VH Infrarood vloerverwarmingsfolie



Infrarood vloerverwarmingsfolie doe-het-zelf

- Installatiehandleiding & instructies -

INSTALLATIEHANDLEIDING & INSTRUCTIES

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw infrarood vloerverwarmingspakket! De VH infrarood vloerverwarmingsfolie is een infrarood vloerverwarmingssysteem geschikt voor onder zwevende vloeren. Geniet van een comfortabele warme vloer als bijverwarming, of pas de folie toe als hoofdverwarming!

Om te garanderen dat uw product optimaal werkt zijn er enkele aandachtspunten, deze zijn beschreven in deze installatievoorschriften. Alleen bij juiste montage volgens deze voorschriften kunnen wij u de volledige garantie geven. Lees voor montage deze voorschriften goed door en zorg voor het juiste gereedschap en materialen. De elektrische installatie dient te worden uitgevoerd door een erkend installateur volgens de huidige normen.

INHOUD

Installatiehandleiding & instructies 2
Specificaties 3
Inhoud pakket 3
Overige benodigdheden 3
Belangrijke veiligheidsinstructies 3
Installatievoorschriften 4
Garantie 5
Voorbereiding van de installatie 6
Opbouw van de vloer met vloerverwarming 8
Aansluiten van meerdere banen 9
De banen aansluiten met een dubbele draad 9
Montage van de installatiedraden 10
Montage krimpconnector aan enkele draad 10
Montage krimpconnector aan dubbele draad 11
Maximaal vermogen 12
Montage krimpconnector op de folie 12
Drukpunten 13
Maximale vermogens per groep/draad 13
Maximaal vermogen per groep 13
Maximaal vermogen soepel installatiedraad 13
Testen van de verbinding 14
Montage thermostaat 15
Meterkastkaart 15
Ondersteuning 15

English manual? Visit: www.dvh-products.nl/downloads

SPECIFICATIES

INHOUD PAKKET

- Infrarood folie 80, 130 of 160 Watt/m2
- 1x Drukverdeel- krimptang
- 5x Connectieset met in totaal 10 krimpconnectoren en Isolatietape
- 2x Installatiedraad 20 m (blauw & bruin)
- 1x Rol PVC-tape
- Installatiehandleiding

Ter aanvulling of uitbreiding van het pakket kunt u diverse onderdelen uit het basispakket los bijbestellen.

Specificaties

Breedte	50 cm/ 100 cm
Vermogen	80, 130 of 160 Watt/m^2

De infrarood folie voldoet aan de Europese richtlijnen en heeft de volgende certificaten: ISO900, ISO14001, CE, GOST, FTA.

OVERIGE BENODIGDHEDEN

- Geschikte ondervloer met een dikte van minimaal 6 mm, evt. voorzien van aluminium reflectielaag aan 1 zijde. *Plaats reflecterende zijde naar beneden.*
- (Aluminium) tape voor de ondervloer
- LDPE Beschermfolie
- Thermostaat naar keuze incl. vloersensor

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

- Schakel altijd de stroom volledig af wanneer u de elektrische onderdelen hanteert, bij installatie, verwijderen, schoonmaken of onderhoud. Lees alle informatie in deze handleiding nauwkeurig door.
- Alle bedrading dient te worden uitgevoerd naar lokale en nationale bouwnormen en verordeningen.
- Gebruik de vloerverwarming enkel zoals beschreven in de handleiding. Sluit niet meer dan 3400 watt vermogen aan per groep.
- Sluit niet meer dan 2000 watt vermogen aan per installatiedraad.

INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

- De VH infrarood folie verwarming is enkel geschikt voor gebruik onder zwevend gelegde vloertypes, zoals laminaat, pvc, en lamel parket. Controleer met de leverancier van de vloer of de door u gekozen vloer geschikt is voor vloerverwarming.
- Gebruik onder pvc of vinyl vloeren is mogelijk, echter dient er in dat geval een tussenlaag te worden gelegd om een vlak oppervlak voor de plaatsing te garanderen. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld MGO-board of Heatpak Duo, boven op de verwarmingsfolie. Plaats de pvc of vinyl vloer daar bovenop.
- Voor het totale pakket materialen dat boven op de vloerverwarmingsfolie wordt geplaatst geldt RC ≤ 0.14
- De verwarmingsfolie dient op een vlakke ondervloer gelegd te worden. De folie dient tijdens montage beschermt te worden tegen beschadiging (houdt bijvoorbeeld rekening met gebruik van scherpe voorwerpen en schoenen). Er kan op de folie gelopen worden tijdens het leggen van de vloer, mits de schoenen zachte zolen hebben en de folie niet beschadigen.
- De VH infrarood folie is geschikt voor gebruik in droge ruimtes en mag niet worden geïnstalleerd in ruimtes met een verhoogde vochtigheid (zoals de badkamer of wasruimtes).
- De VH infrarood vloerverwarmingsfolie mag niet geïnstalleerd worden onder vaste elementen die de warmteafgifte zouden kunnen blokkeren, zoals vast meubilair met sokkels, massieve kasten, wasmachines of andere apparatuur. Ook vloerkleden en tapijten of andere isolerende materialen kunnen een thermische blokkade veroorzaken en mogen niet geplaatst worden op de vloer waar de infrarood vloerverwarmingsfolie onder is geïnstalleerd.
- De verwarmingsfolie dient op voldoende afstand geplaatst te worden van andere hittebronnen zoals verwarmingsradiatoren, schoorsteenpijpen etc.
- De vloertemperatuur wordt geregeld via de thermostaat, die via een vloersensor de vloertemperatuur op een maximumtemperatuur begrenst. Zorg dat u de thermostaat voor gebruik op de juiste maximumvloertemperatuur voor uw vloer instelt.
- De aansluiting en isolatie van de aansluitingen op de verwarmingsfolie mag alleen geschieden met de bijgeleverde zwarte isolatietape.
- De vloerverwarmingsfolie mag niet direct op een reflecterende laag worden geplaatst in verband met geleiding. Leg de reflecterende kant van de ondervloer daarom altijd naar beneden. Bij toepassing in combinatie met reflectiefolie, plaats de reflectiefolie **onder** een andere ondervloer van tenminste 6 mm dikte.
- De vloerverwarmingsfolie dient minimaal 10 cm vrij van de wanden geïnstalleerd te worden.
- De vloerverwarmingsfolie niet verwerken bij een omgevingstemperatuur lager dan 3 °C.

Waarschuwing! VH Infrarood verwarmingsfolie dient aangesloten te worden op 230V. Installatie dient te geschieden door een erkend elektro installateur. De elektrische installatie dient volgens geldende richtlijnen te worden uitgevoerd.

VUL NA DE INSTALLATIE DE CONTROLEKAART IN EN TEKEN HET LEGSCHEMA OF MAAK ER EEN FOTO VAN. HANG DEZE KAART VERVOLGENS IN DE METERKAST.

GARANTIE

Alleen bij juiste montage volgens deze voorschriften kunnen wij u de volledige garantie geven. VH Infrarood folie is een onderhoudsvrij vloerverwarmingssysteem met een garantie van 10 jaar op de elektrotechnische werking van de verwarmingsfolie.



VOORBEREIDING VAN DE INSTALLATIE

De folie kan op iedere 25 cm worden ingekort naar de gewenste lengte. De plek waarop u kunt afkorten is gemarkeerd door de stippellijn op de folie. Afkorten kan eenvoudig met een schaar.

1. Maak voorafgaand aan het plaatsen van de folie een legschema. Bepaal daarbij ook waar de thermostaat geplaatst moet worden. De thermostaat dient niet in direct zonlicht geplaatst te worden. Plaats de thermostaat indien mogelijk zo dicht mogelijk bij de te verwarmen vloer. Voor optimaal gebruiksgemak kan de thermostaat het beste op ca. 1,5 meter hoogte worden bevestigd.

2. Bepaal hoe de bedrading moet komen te liggen (voorkom direct contact van de voedingsdraad met de verwarmingsfolie). De draden mogen niet onder of boven de folie geplaatst worden.

3. Bepaal het legschema van de verwarmingsfolie. Folies dienen naast elkaar gelegd te worden en mogen elkaar NIET overlappen.

TIP: MAAK EEN SCHETS ZODAT U WEET WELKE LENGTES U NODIG HEEFT. NEEM NA AFLOOP DE GEGEVENS OVER OP DE METERKASTKAART.

4. Zorg dat de vloer schoon en stofvrij is. Controleer het oppervlak van de vloer. Om goed contact te garanderen en om beschadigingen te voorkomen dient deze mooi vlak te zijn. Maximale afwijking +/- 1 mm per meter.

5. Plaats de gekozen (reflecterende) ondervloer, met de reflecterende kant naar beneden. Zorg dat de ondervloer volledig dampvrij wordt geplaatst. Maak hiervoor gebruik van (aluminium) tape om alle naden af te dichten. Bij toepassing van reflectiefolie dient deze geplaatst te worden onder een isolerende ondervloer (zoals bijv. groene platen). Het is niet toegestaan om de infraroodfolie direct op een reflecterende laag te plaatsen, in verband met de elektrische geleiding.

6. Plaats de vloersensor onder de vloerverwarmingsfolie. De vloersensor heeft een standaardlengte van ca. 3 meter, deze kan indien nodig verlengd worden. Plaats de sensor op een representatieve plaats in de ruimte onder de infrarood folie. Hiervoor moet u mogelijk wat ruimte maken in de vloer, zodat de sensor volledig vlak kan liggen en geen drukpunten veroorzaakt. De sensor komt boven op de isolatie, maar onder de infrarood folie te liggen.

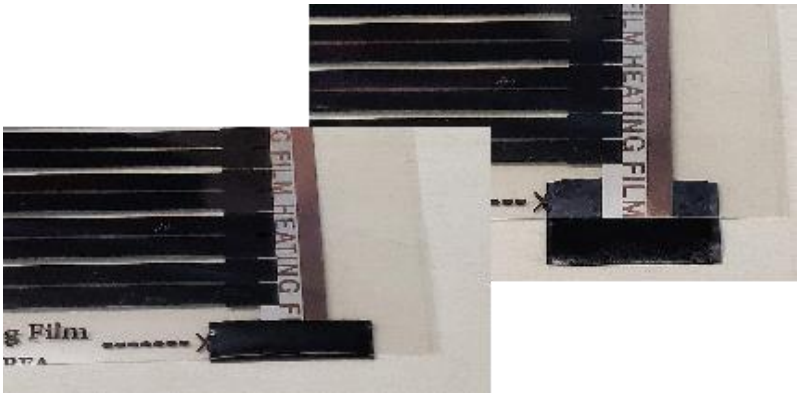
7. Plaats de infrarood folies naast elkaar op het te verwarmen oppervlak. Het is mogelijk om de folies op een kleine afstand van elkaar te plaatsen, maar het is verstandig om deze afstand niet te groot te maken omdat er anders koude plekken in de vloer kunnen ontstaan. De koperen banen kunnen zowel aan de boven- als onderzijde komen te liggen, de folie heeft dus geen onder- of bovenkant. Zorg ervoor dat de folie volledig vlak

en zonder hoeken of vouwen komt te liggen.

8. Bedek de openliggende koperen uiteinden van de folie, waar geen aansluitdraden worden aangesloten, met een stukje zwarte isolatie tape van ca. 25 x 50 mm (zie foto).

9. Het is mogelijk om de folie met tape te bevestigen aan de ondervloer. Plak de tape hiervoor enkel op de folie gedeeltes die transparant zijn, dus niet op de koperen of zwarte banen van de folie. Hiermee voorkomt u schuiven van de folies tijdens de verdere installatie.

10. Als de totale gewenste vloeroppervlakte gelegd is met verwarmingsfolie kunnen de voedingsdraden worden aangesloten. Zie hiervoor de instructies op p.9.



OPBOUW VAN DE VLOER MET VLOERVERWARMING

De totale opbouw van de vloer is als volgt:

1. Begin met de isolatielaag. Kies voor een isolatie die is voorzien van een reflecterende laag. Plaats de ondervloer met de reflecterende zijde naar beneden. *Gebruik aluminium tape om de ondervloerdelen aan elkaar te verbinden. De aluminium tape kan op de bovenzijde (niet reflecterende zijde) geplakt worden.*

2. Plaats de vloersensor van de thermostaat boven op de isolatie, onder de infraroodfolie.

3. Boven op de isolatielaag wordt de infraroodfolie geplaatst. Volg voor het aansluiten van de folie de stappen zoals uitgeschreven verderop in deze handleiding.

4. Dek de infraroodfolie af met LDPE-beschermfolie. Dit geeft een beschermlaag voor tijdens het leggen van de vloer. De beschermfolie wordt over het gehele oppervlak gelegd en kan met een 10 cm overlap als een complete dampremmende laag worden uitgevoerd. De folie is aan elkaar te bevestigen met pvc-tape.

Bij PVC/Vinyl vloeren: Bij toepassing onder pvc of vinyl dient de folie geïnstalleerd te worden onder een tussenlaag zoals MGO board of Heatpak. Informeer bij de vloerleverancier naar de eisen. Ook helpt deze tussenlaag om de warmte goed te verdelen over de vloer. Dit garandeert een vlakke ondervloer en een goede werking van de infrarood vloerverwarming.

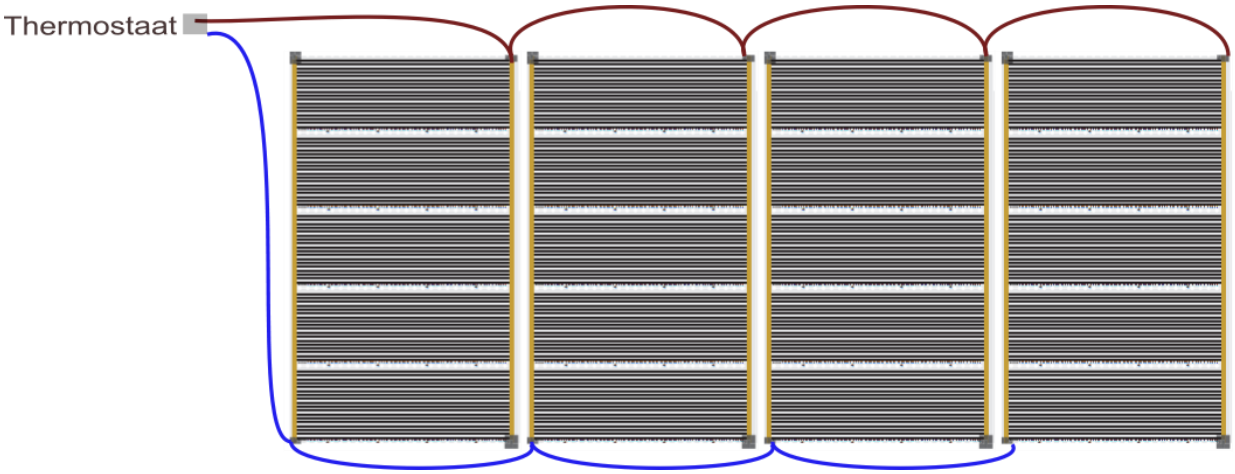


AANSLUITEN VAN MEERDERE BANEN

Alle infrarood matten dienen parallel geschakeld te worden. Dit betekent dat er altijd een ononderbroken verbinding moet zijn van de 230 volt huisaansluiting naar de folie. Het is niet toegestaan om het uiteinde van een infraroodfolie direct door te verbinden naar een volgende infraroodfolie.

De folie bestaat uit 2 koperen banen met daartussen koolstof verwarmingselementen. De fase (bruine draad) wordt aangesloten op de ene baan, de nul (blauwe draad) wordt aangesloten op de andere koperen baan. Deze aansluiting wordt gemaakt door het plaatsen van krimpconnectoren op de koperen banen. Deze connectoren snijden door de folie laag heen en maken daarmee een elektrische verbinding.

Het parallel schakelen van de matten wordt volgens onderstaande methode gerealiseerd:



DE BANEN AANSLUITEN MET EEN DUBBELE DRAAD

Vanaf de thermostaat legt u een blauwe en bruine draad uit richting de dichtstbijzijnde baan. Zorg dat u aan de kant van de thermostaat enige extra draad overhoudt, om bij de uiteindelijke verbinding met de thermostaat geen draad te kort te hebben.

Verbindt de draad die vanaf de thermostaat komt aan de baan met de krimpconnector (lees verderop de stappen om dit te doen). Maak in dit geval gebruik van de optie “dubbele draad”. Daarmee kunt u vanaf de eerste aansluiting met 1 draad verder naar de volgende baan, die u weer op dezelfde manier aansluit. U sluit op die manier alle banen aan voor zowel de blauwe als de bruine draad, waarbij de laatste folie wordt aangesloten met een enkele draad.

Monteer de blauwe en de bruine draad aan tegenovergestelde zijdes van de folie (zie afbeelding). Let hierbij wel op dat u de blauwe en bruine draad niet op dezelfde koperen baan aansluit, aangezien dit kortsluiting geeft.

Laat de draden elkaar nooit kruisen en sluit nooit meer dan 2000 Watt aan op 1 draad.

MONTAGE VAN DE INSTALLATIEDRADEN

Afhankelijk van de plaats van de draad in de installatie monteert u een enkele of dubbele draad per connector. Zie ook de afbeelding op de volgende pagina.

MONTAGE KRIMPCONNECTOR AAN ENKELE DRAAD

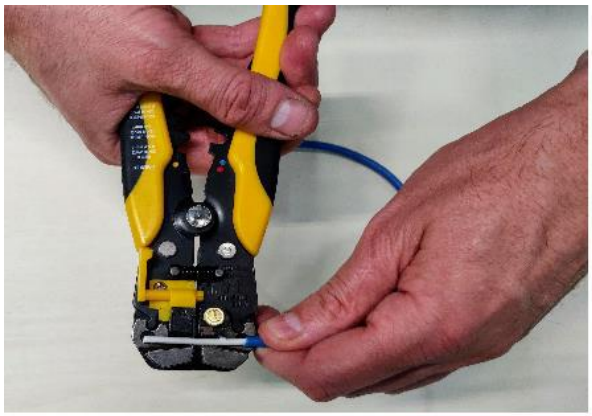
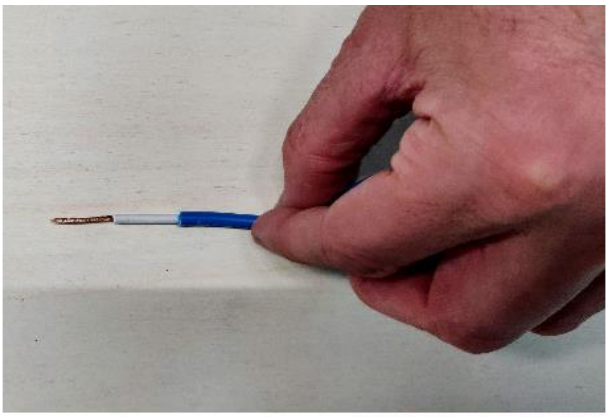
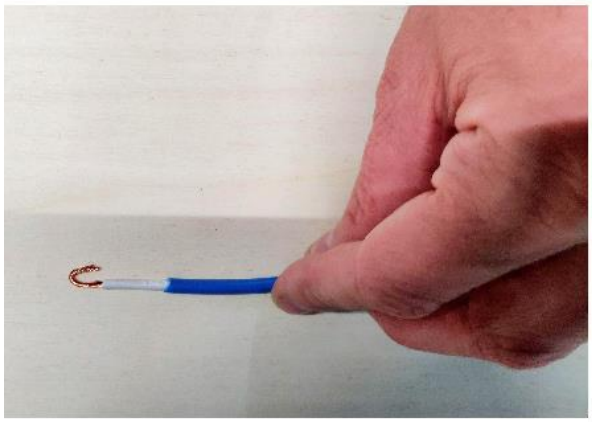
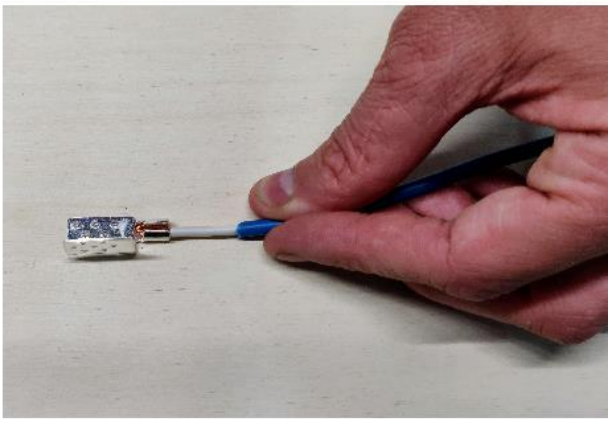
Strip ongeveer 3 cm van de buitenste gekleurde mantel en strip daarna ca. 1,5 cm van de witte mantel zodat de koperen draad bloot komt te liggen. Draai het gestripte uiteinde in elkaar en vorm de draad naar een hoefijzer

Steek het hoefijzer in de krimpconnector, waarbij de bovenzijde van het hoefijzer net boven de krimpconnector uitkomt.

Knijp de krimpconnector plat met de meegeleverde tang (Let op dat u het platte deel van de krimpconnector niet mee klemt). Om een goede verbinding te garanderen is het raadzaam om in totaal 2 x de krimpconnector te knijpen met de tang.

Bij een goede verbinding is het hoefijzer aan 2 kanten van de krimpconnector vastgezet.

Controleer de verbinding door met enige kracht aan de draad te trekken, als deze niet beweegt/loslaat is de verbinding goed. Beweegt de draad, controleer dan de plaatsing van de draad in de connector en probeer nogmaals om deze plat te knijpen met de tang. In het geval de verbinding niet stabiel wordt, knip dan de krimpconnector af en maak een nieuwe verbinding.

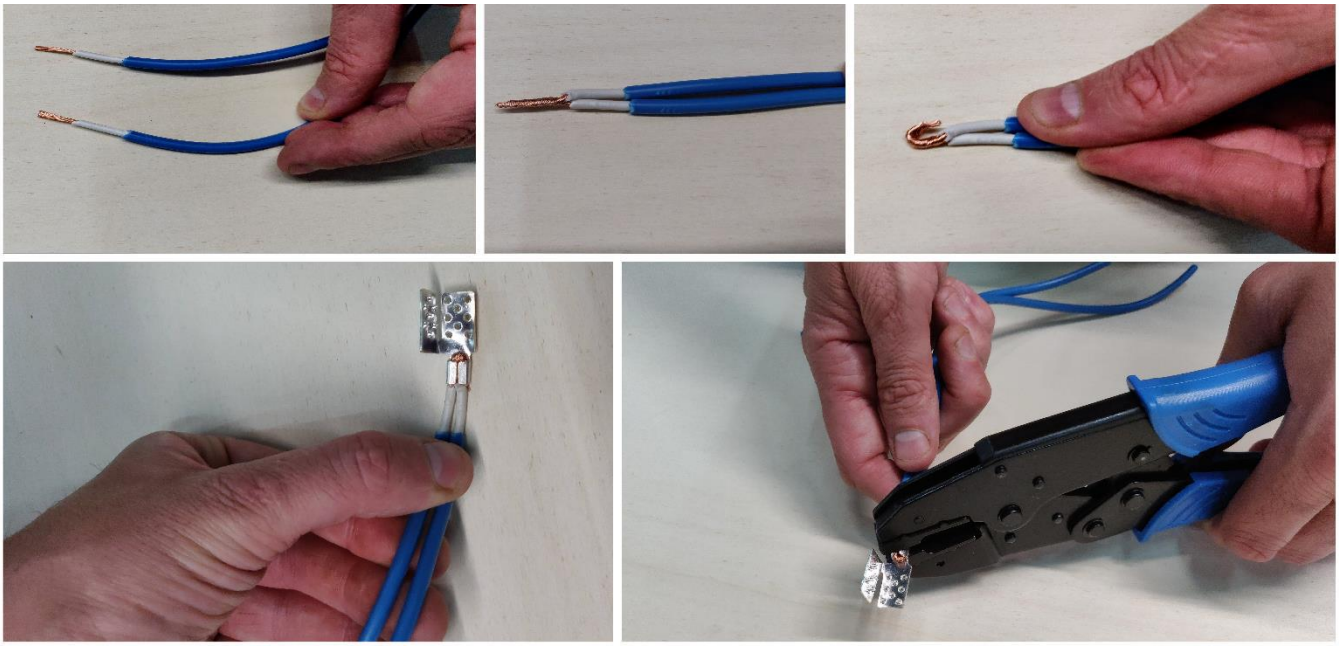





MONTAGE KRIMPCONNECTOR AAN DUBBELE DRAAD

Om meerdere infrarood folies parallel aan te sluiten, sluit u een dubbele draad aan op een enkele krimpconnector. Zie het schema op pagina 9.

1. Strip ongeveer 3 cm van de buitenste gekleurde mantel en strip daarna ca. 1,5 cm van de witte mantel zodat de koperen draad bloot komt te liggen. Doe dit voor beiden draden.
2. Draai de gestripte uiteinden in elkaar en vorm de gecombineerde draad naar een hoefijzer
3. Steek het hoefijzer in de krimpconnector, waarbij de bovenzijde van het hoefijzer net boven de krimpconnector uitkomt.
4. Knijp de krimpconnector plat met de meegeleverde tang (Let op dat u het platte deel van de krimpconnector niet mee klemt). Om een goede verbinding te garanderen is het raadzaam om in totaal 2 x de krimpconnector te knijpen met de tang.
5. Bij een goede verbinding is het hoefijzer aan 2 kanten van de krimpconnector vastgezet.
6. Controleer de verbinding door met enige kracht aan de draad te trekken, als deze niet beweegt/loslaat is de verbinding goed. Beweegt de draad, controleer dan de plaatsing van de draad in de connector en probeer nogmaals om deze plat te knijpen met de tang. In het geval de verbinding niet stabiel wordt, knip dan de krimpconnector af en maak een nieuwe verbinding

Hiermee heeft u de krimpconnector verbonden aan 2 draden en kunt u vanaf de krimpconnector verder naar de volgende infrarood folie. Dit proces kunt u herhalen zo vaak u wilt, om alle matten parallel aan te sluiten.



MAXIMAAL VERMOGEN

Let op: De soepele installatiedraad in het doe-het-zelf pakket is geschikt om een vermogen van 2000 watt per enkele draad aan te sluiten. Wanneer u gebruik maakt van de optie om de folies met een dubbele draad aan te sluiten, zal het totale vermogen van de folies door 1 draad lopen. Zie ook pagina 13 van deze handleiding.

MONTAGE KRIMPCONNECTOR OP DE FOLIE

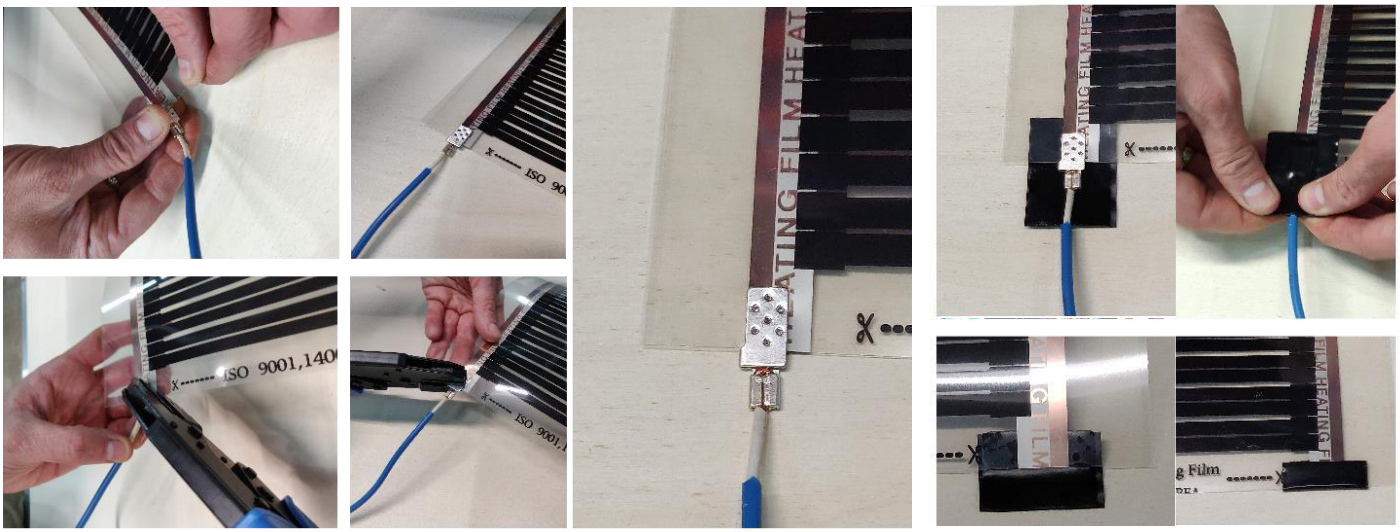
1. Plaats de krimpconnector met de vlakke delen over de infrarood folie. Positioneer hierbij de krimpconnector in het midden boven de koperen baan.

2. Knijp van zowel de linker- als de rechterzijde de connector plat. Hierbij snijdt de krimpconnector in de koperen baan van de folie om een elektrische aansluiting te maken.

3. Controleer van de zijkant of de beide zijden van de connector goed op elkaar en evenwijdig zijn aangesloten. Klem indien nodig nogmaals met de tang als de verbinding nog onvoldoende is. Check ook of de connector goed vastzit, door te proberen om deze te bewegen ten opzichte van de folie. Als deze niet langer beweegt is de verbinding veilig gemaakt.

4. Om de 2 krimpconnectoren te isoleren, plaatst u aan iedere kant van de connector een stuk tape van ca 25x60 mm. Zorg er hierbij voor dat de volledige metalen connector bedekt is door de tape. Druk vervolgens de 2 stukken tape krachtig op elkaar om deze aan elkaar te bevestigen.

5. Isoleer ook de andere twee uiteinden van de folie waar geen connectoren op zijn bevestigd. Gebruik hiervoor een stukje tape van ca. 25 x 50 mm.



DRUKPUNTEN

De folie zelf is zeer dun en levert voor de vloer geen noemenswaardige verhoging op. De aansluitingen met de connectoren hebben een dikte van enkele millimeters en kunnen hierdoor drukpunten voorzaken op de vloer. Om dit te voorkomen dient u enige ruimte te maken in de isolatie/ondervloer op de plekken waar de folie is aangesloten op de connectoren.

Ook de draden die over de vloer lopen kunnen drukpunten veroorzaken, voorkom dat draden elkaar kruisen. Maak waar nodig ook ruimte in de vloer(isolatie) om te voorkomen dat er drukpunten ontstaan.

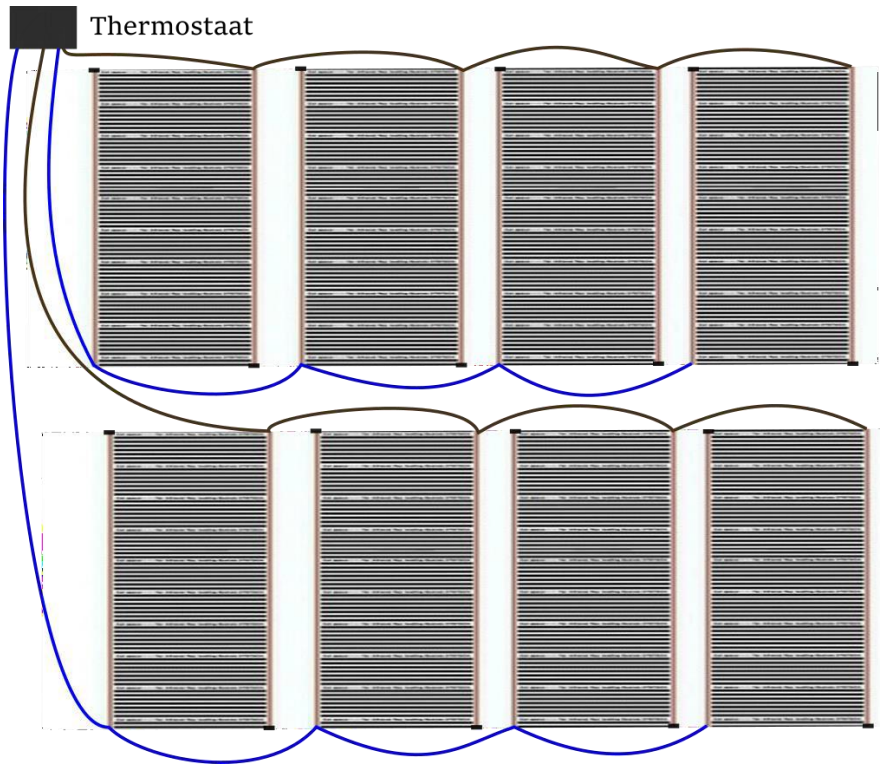
MAXIMALE VERMOGENS PER GROEP/DRAAD

MAXIMAAL VERMOGEN PER GROEP

Op een standaard groep kan maximaal 16 Ampère worden aangesloten, wat gelijk staat aan 3600 watt. We adviseren om niet meer dan 3400 watt aan vermogen per groep aan te sluiten, om het risico uit te sluiten dat de groep overbelast wordt. Dit betekent dat u op 1 thermostaat of ontvanger dus maximaal 3400 watt aan vermogen kunt aansluiten. Let op: dit kan per thermostaat variëren, let dus ook op de maximale belastbaarheid van de gekozen thermostaat.

MAXIMAAL VERMOGEN SOEPEL INSTALLATIEDRAAD

De soepele installatiedraad in het doe-het-zelf pakket is geschikt om een vermogen tot een maximum van 2000 watt per enkele draad aan te sluiten. Wanneer u gebruik maakt van de optie om de folies met een dubbele draad aan te sluiten, zal het totale vermogen van de folies door 1 draad lopen. Als dit totale vermogen meer dan 2000 watt bedraagt, adviseren we u om de aansluiting van de folies in 2-en te delen. U heeft dan 2 aparte stroomkringen met ieder een blauwe en bruine aansluitdraad. U kunt de gestripte koperen uiteindes van de 2 draden van dezelfde kleur vervolgens in elkaar draaien en met een kabelschoen aansluiten op de juiste poort van de thermostaat.



TESTEN VAN DE VERBINDING

Voordat de vloer over de folie wordt geplaatst is het belangrijk om de werking te verifiëren. Meet de folie door op weerstand om te verifiëren dat alles goed is aangesloten en geïsoleerd. Deze meting doet u op de 2 draden waarmee de folies aangesloten worden op de thermostaat. Wanneer u een weerstand meet verzekert u zich ervan dat er geen kortsluiting is ontstaan. Ook kunt u het opgenomen vermogen controleren als u de weerstand van de aansluiting weet.

Dit doet u als volgt:

- Spanning (Volt (V)) / Gemeten weerstand (Ohm, (Ω)) = **Stroomsterkte (Ampère (A))**
- Stroomsterkte (Ampère (A)) * Spanning (Volt (V)) **= Opgenomen vermogen (Watt (W))**

Voorbeeld: een weerstand van 110 Ohm heeft een opgenomen vermogen van 480 watt:

- 230 V /110 Ω = 2,1 A.
- 2,1 A * 230 V = 480 Watt.

Wanneer de verbinding in orde is en er geen kortsluiting is, verifieer dan de werking van de matten.

Sluit de fase en de nuldraad aan op de thermostaat en schakel deze in. Binnen enkele minuten zal de folie overal warm worden. De beste manier om dit te controleren is om uw hand een tiental seconden op de folie te leggen en te controleren of uw handwarm wordt. De folie zelf wordt niet snel warm, omdat deze ontworpen is om de warmte af te geven aan het object erboven.

Wanneer alle foliebanen warm worden zijn deze juist aangesloten. Schakel de thermostaat volledig uit en ga verder met het plaatsen van de laminaat vloer of tussenlaag.

MONTAGE THERMOSTAAT

Aansluiting dient door een erkend installateur te worden uitgevoerd of overeenkomstig de NEN 1010 voorschriften. Gebruik altijd een thermostaat voorzien van een vloersensor. Zie voor verdere installatie instructies de handleiding van de thermostaat.

METERKASTKAART

Vul altijd de meterkastkaart volledig in en zorg dat deze te alle tijden beschikbaar blijft. De meterkastkaart is onderdeel van de garantievoorwaarden.

ONDERSTEUNING

Neem voor ondersteuning contact op met de installateur of verkooppunt. Of voor Nederland/België met: **DVH Products | service@dvh-products.nl | +31 (0) 33-3034337**