



EN INFRARED FLOOR HEATING

NL INFRAROOD VLOERVERWARMING

FR CHAUFFAGE AU SOL INFRAROUGE

DE INFRAROT-FUSSBODENHEIZUNG



EN Instruction manual

NL Handleiding

FR Manuel d'instructions

DE Bedienungsanleitung

made easy

Please read the instructions and user manual carefully before installing or using the floor heating, and keep them retained for future reference. This manual is part of the floor heating and should be stored with it. If sold to a third party, these user instructions should be supplied with the product. Liability will not be accepted, and the warrant will not apply, in cases of improper use or failure to follow the safety instructions. Should you encounter any problems, please contact a qualified technician for help. For assistance or additional information, contact a qualified technician, the help desk, or the retail outlet.

HEATING FILM INSTALLATION GUIDANCE

CAUTION!

- **Suitable for the following types of finishing floors: wooden floors, laminate, parquet and click PVC (not suitable for adhesive PVC!).**
- Warning: the wooden floors, laminate, parquet and click PVC must have a minimum thickness of 5 mm and a maximum thickness of 22 mm. Contact your supplier for deviating thicknesses advice.
- Before installation of heating film, clean the floor.
- Before installation, waterproof the floor first in case of moisture at the site.
- Do not use insulator coated with conductive material like silver foil (you should use heat-resisting insulator).
- Take care not to damage heating film or step on it while installation. In case of damage on heating film, insulate heating film using thin insulation tape.
- Check the contract power when installing heating films. And then you are allowed to install heating films. If you don't abide by this, a fire could break out.
- Calculate power consumption per 1 m printed on heating film and make sure that 75~80% electric capacity of a thermostat is not exceeded.

Formula for Power Consumption

$$: \text{Power Consumption (Watt)} = V(\text{Voltage})^2 / R(\text{Resistance})$$

- Make sure that you insulate the cut section with insulation tape.
- Do not put heavy things like a piano, refrigerator which could cause overheating on heating film.
- Livn heating foil may only be installed in dry places.
- Thick rugs or other insulating materials should never be placed on a floor with electrical heating.
- The thermostat needs to have the floor sensor properly installed to work.
- If you have a wooden floor, make sure you set the floor sensor to 28 °C. This function ensures that the floor never reaches a temperature higher than 28 °C.
- Please visually check the foil for creasing or folding that may have happened during transit. Any such damaged areas must be discarded.
- The heating foil should always be installed together with an RCD (Residual Current Device).

- The rating of the heating foil must comply with the rating of the thermostat, the circuit breaker and if needed the contactor. Good wiring practice must be observed. Installation must comply with current building and wiring regulations. Connection cables must not come in contact with the heating foil. The heating foil must be installed together with an RCD with a maximum breaking current of 30 mA.
- Tip: after installation measure the resistances of all heating films installed by a resistance meter.

SECTION 1: INSTALLATION TOOLS AND MATERIAL

We highly appreciate you purchasing Livn infrared floor heating. We hope this installation guidance helps the safe installation and solves any problems during this process.

1.1 Tools

Name	Standard	Usage
Electric tester*	4.2 V to 500 V AC 50 ohm to 42 M-ohm	Voltage measurement Resistance measurement
Electric leakage tester*		Electric leakage measurement
Infrared thermometer*	-30 ~ 300 °C	Heating film temperature measurement
Terminal / wire presser	0.75 ~ 5.5 mm	Eyelet terminal combination / Electric wire connection
Eyelet punch		To make hole on heating film for eyelet terminal
Stripper*	0.75 ~ 5.5 mm	Electric wire connection
Scissors*	Middle size	Heating film cutting
Cutting knife*	Middle size	Insulation pad cutting
Calculator*		Electricity consumption calculation
Driver*	Middle size (+/-)	Inlet plug, thermostat combination
Electric motion drill*	220 V using product	Thermostat fixating
Measure tapeline*	7.5 m length	To measure installation space
Gloves		

***Not included**

1.2 Materials

Name	Standard	Usage
Heating film	100 cm width	Heating material
Insulating underfloor*	Advised: minimum 3 mm thickness. Minimum insulation value 0.14 (m ² K)/W	Prevention of floor coldness and humidity
Electric wire	1.5 mm ~ 2.5 mm	Copper wire
Eyelet terminal		Combination of pressed terminal and heating film
Pressed terminal	Tinned copper terminal	Electricity supply to heating film
Insulation tape		Insulation treatment regarding electric wire connection spot
Paper / Duct tape*		Insulation pad, heating film and electric wire fixation
Thermostat	3 Kw ~ 6 Kw capacity	Temperature control of heating film
Screw nail	Middle size	To fixate wire mould and thermostat on the wall

***Not included**



① Heating film



② Insulating underfloor*



③ Electric wire



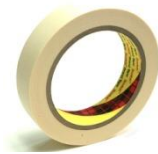
④ Eyelet terminal



⑤ Pressed terminal



⑥ Insulation tape



⑦ Paper / Duct Tape*



⑧ Thermostat

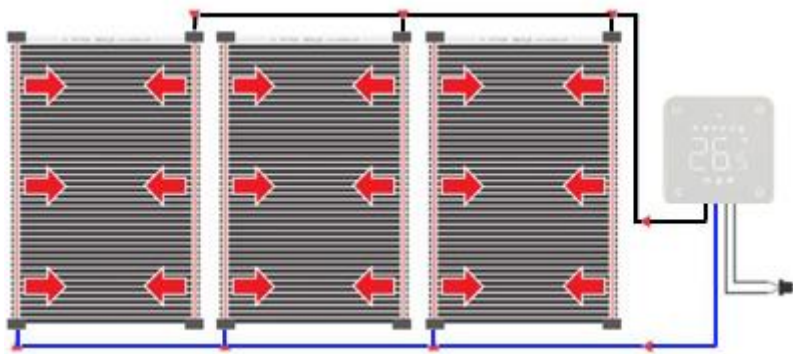


⑨ Screw Nail

SECTION 2: INSTALLATION PROCESS

Installation Planning Before installing the heating foil, make a sketch or drawing of the installation. Plan where the thermostat should be placed. The thermostat should not be placed in direct sunlight. It must be convenient for the user and near to the electrical supply, at a height of 1.5 m approx. Plan where the wiring and the connection to the electrical supply should be placed. Plan the layout for each heating foil panel. The heating foil must be placed side by side with no gaps. The heating foil must cover as much floor area as possible

2.1 Figure of installation

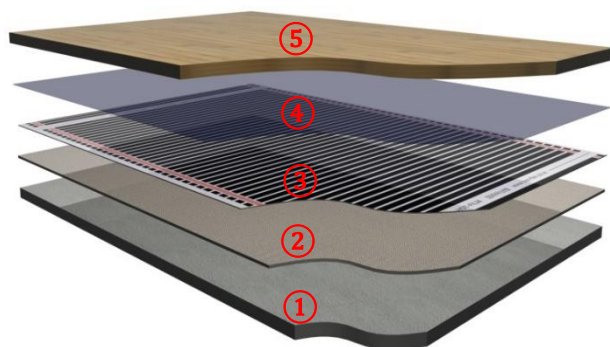


Diameter of the wire: $\varnothing 2.5 \text{ mm}^2$

The IN terminal of the thermostat - power, OUT terminal – Film

For each film circuit be connected in parallel.

When cutting the film, the cutting line on the copper foil, wrap with insulation tape.



① Base Floor
(Cement)

② Insulating
underfloor

③ Heating
FILM

④ Vapour barrier
foil

⑤ Finishing Materials
(Wooden floors, laminate,
parquet and click PVC)

2.2 Heating film installation process

Step 1: Measure the voltage

Step 2: Floor cleaning

Step 3: Insulating underfloor cutting

Step 4: Insulating underfloor setting

Step 5: Heating film cutting

Step 6: Heating film fixating

Step 7: Electric wire connection

Step 8: Insulation tape treatment

Step 9: Power consumption calculation

Step 10: Thermostat connection

Step 11: Test operation

Step 12: Covering of heating film protecting material

Step 13: Finishing material installation

2.3 Preparation before heating-film installation

1. Check materials and tools once again before installation.
2. Check the total electrical power of the building to prevent any problem using heating-film and other devices at the same time. When the electric capacity is not enough, you must increase the capacity.
3. Check whether the electric voltage of the installation location matches the 230 V of the heating-film.
4. Measure the size of the room where the heating-film will be installed and check the electricity consumption of the heating-film box label. Finally, calculate the approximate total electricity consumption.
5. Check the base cement floor whether it uses Styrofoam as an insulator. Never use Styrofoam (Polystyrene) on the floor. It could cause a fire.
6. If the heating film is installed on a concrete or cement subfloor that is not yet completely dry, or in a humid environment, we recommend installing a vapour-resistant foil on the base floor.
7. Arrange the direction of heating film installation considering maximum linear length for heating-film installation.
8. All conditions of the site must be double checked before deciding installation.

Maximum permission current following electric wire thickness

Electric Wire Thickness (mm ²)	Maximum Permission Electric Current (Ampere)	Electricity Consumption (Watt)
1.5 mm ²	19 Ampere	4.1 kW
2.5 mm² (Included wiring)	26 Ampere	5.72 kW
4 mm ²	35 Ampere	7.70 kW
6 mm ²	45 Ampere	9.90 kW
10 mm ²	61 Ampere	13.42 kW
16 mm ²	81 Ampere	17.82 kW
25 mm ²	106 Ampere	23.32 kW
35 mm ²	131 Ampere	28.82 kW
50 mm ²	158 Ampere	34.76 kW
70 mm ²	200 Ampere	44.00 kW
95 mm ²	241 Ampere	53.02 kW
120 mm ²	278 Ampere	61.16 kW
150 mm ²	318 Ampere	69.96 kW
185 mm ²	362 Ampere	79.64 kW

2.4 Preparing the thermostat slot and laying the subfloor and heating film

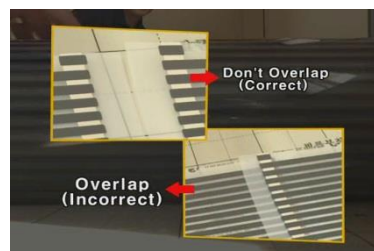
1. Make sure the floor is clean and free from dust.
2. If the heating film is installed on a concrete or cement subfloor that is not yet completely dry, or in a humid environment, we recommend installing a vapour-resistant foil on the base floor.
3. Cut a track in the wall from the thermostat with a curve into the floor. The slot should be cut to the middle of a strip of heating foil, about 50 cm from the wall. Place a flexible pipe in the cut track.
4. Place the floor sensor in the flexible tube. The end of the sensor is visible at the end of the flexible tube, but does not stick out! Place the sensor in the middle of a strip of heat foil.
5. Check the surface of the floor. For good contact and to prevent damage, it must be nice and flat. Maximum deviation ± 1 mm per metre.
6. If there are any irregularities in the floor, level them (for example with levelling compound).
7. Fill the slot with the flexible pipe and filling material (tile adhesive, levelling compound, etc.).
8. Make sure the floor surface is clean, dry, free of dust and grease.
9. Place the insulating subfloor. It must cover the entire floor area!
10. Tape the corners with the separately purchased tape to prevent the insulation from sliding. Leave about 30 mm space for the power wires. Make sure that the floor is clean and that no sharp objects can come into contact with or fall on the heating foil during installation. Plan the work in such a way that it is not necessary to step over or onto the foil.
11. Unroll the heating foil.
12. Cut the heating film, you should cut the heating film along the dotted line.

Installable maximum length of heating film in an unbroken line
100 cm wide heating film: 5 – 6 m (Length)

13. Take notice that the length of your heating film in an unbroken line should be not over the installable maximum length.
**Do not have heating film overlapped during installation. Make sure that the interval between heating film be 1 cm – 3 cm.*
14. Cover the exposed copper ends, where no connecting wires will be connected, with a piece of black insulating tape (check the laying schedule on the next page).
15. Roll the next piece of foil parallel to the first. Tape the heating-film elements to the insulation subfloor to prevent them from shifting during further installation.



12



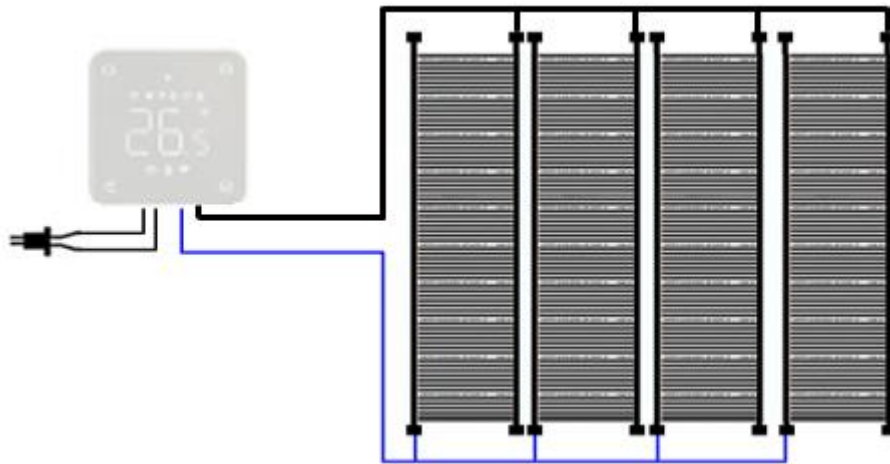
13



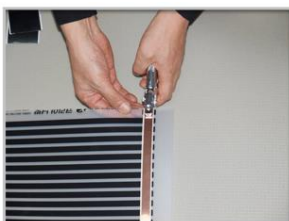
14

2.5 Connecting the wiring

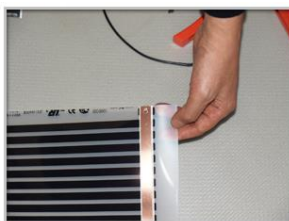
After the entire floor area has been covered with heating foil, the wiring can be connected. On the side where no connecting wires are connected, you must cover all copper conductors with insulating tape. Pay attention! Take a good look at the laying schedule below. This diagram shows how the wiring must be connected in parallel between the strips of heating film. Take a good look at how the blue and black wiring is laid.



1. Pierce a hole in the copper foil with an eyelet punch.
2. Push the pressed terminal into the slot between the copper foil and silver booth bar.
3. Place an eyelet terminal on the pressed terminal.
4. Strip the wire with a stripper and put the wire in the eye of the pressed terminal.
5. Use the wire presser to flatten the eyelet terminal and pressed terminal so that the power wire is fixed to the heating film. Test that the wiring is making good contact and is firmly attached to the connector.
6. Use the insulating tape and stick it over the flattened pressed terminals and eyelet terminals with wiring. PAY ATTENTION! The tape must extend at least 5 mm over the end of the connection and cover all live parts.



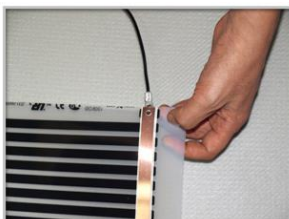
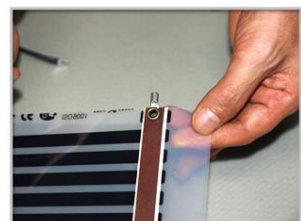
1



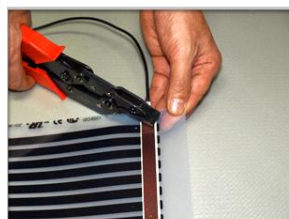
2



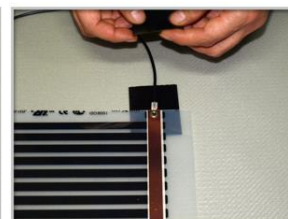
3



4



5



6



2.6 Testing the installation

1. All heating foils must be connected during testing!
2. Measure the total resistance value of the heating foils and record this value on the check/control card in this manual. Hang this check control card in the meter cupboard).
3. Calculate the actual power (wattage) with the following formula: power (230 V X 230 V) = 52,900 divided by the measured resistance value. Record this value on the check/control card.
4. Measure the total length of the heating foil and calculate the total installed capacity with the formula: total installed power = total length x installed power of 150 W/m. Record this value on the check/control card.
5. Make a sketch on the centre page and, preferably, take a photo of the installation.

2.7 Covering the heating foil

1. Cover the heating foil with vapour-resistant PE foil with a minimum thickness of 0.1 mm.
2. Place the floorboards (wooden floors, laminate, parquet or click PVC) according to the manufacturer's instructions. Do not wear heavy or dirty footwear to prevent damage to the foil.

2.8 Connecting and installing the thermostat

For use and programming of the thermostat, please refer to the instructions enclosed with the thermostat. Connection must be carried out by a recognised installer in accordance with the relevant regulations. Always switch off the electricity in the meter cupboard before installing or removing the thermostat. The MRC thermostat can be mounted in a single flush-mounted box 35 mm deep (minimum depth), according to standard DIN formats. Check if the power is off.

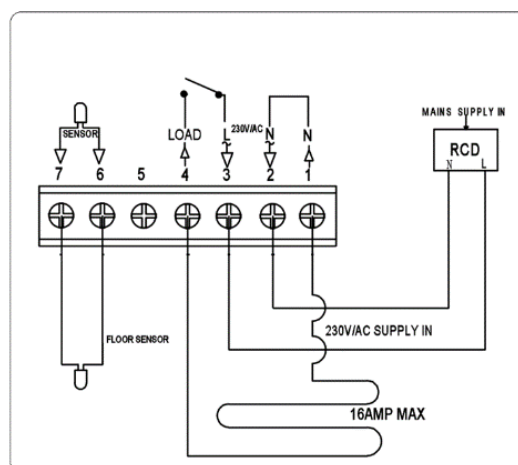
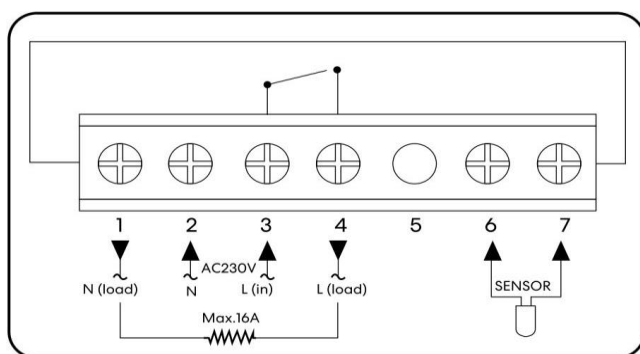
Connecting the thermostat

DO

- Mount the thermostat at eye level.
- Read the instructions fully so you get the best from our product.

DON'T

- Do not install near to a direct heat source as this will affect functionality.
- Do not push hard on the LCD screen as this may cause irreparable damage.



HEATING FILM (N)
(terminal 1)

N

L

HEATING (L)

FLOOR SENSOR

Heating cable connection wire

Power Supply (Neutral) (terminal 2)

Power Supply (Live) (terminal 3)

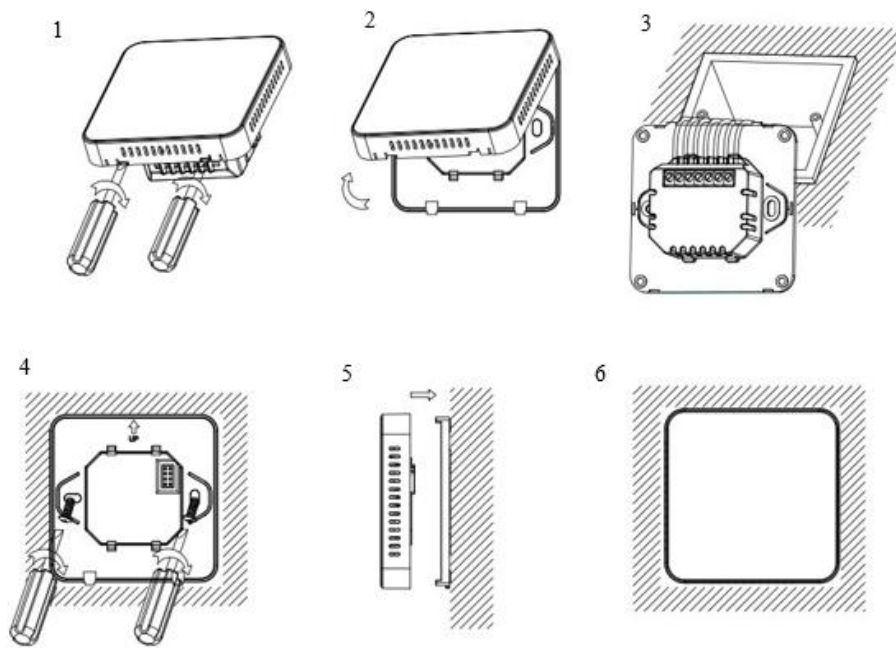
Heating cable connecting wire (terminal 4)

Floor sensor connection (terminal 6 / 7)

Installing the thermostat

The thermostat is designed to be flush mounted and requires a back box of 35 mm (minimum depth) to be sunk into the wall prior to installation.

- Step 1: Using a small screwdriver, slightly loosen the screw from the bottom face of the thermostat. Then carefully separate the front half from the back plate.
- Step 2: Place the thermostat front somewhere safe.
- Step 3: Terminate the thermostat as shown in the diagram.
- Step 4: Screw the thermostat back plate securely into the back box.
- Step 5: Clip the front of the thermostat onto the back plate.



SECTION 3: DISPOSAL

3.1 Disposal of the Product

 The symbol on the product indicates that this product must not be treated as unsorted municipal waste, but must be collected separately! Dispose of the product via a collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment if you live within the EU and in other European countries that operate separate collection systems for waste electrical and electronic equipment. By disposing of the product in the proper manner, you help to avoid possible hazards for the environment and public health that could otherwise be caused by improper treatment of waste equipment. The recycling of materials contributes to the conservation of natural resources. Therefore do not dispose of your old electrical and electronic equipment with the unsorted municipal waste.

3.2 Disposal of Packaging Waste

Dispose of the packaging through your local recycling facilities. By disposing of the packaging and packaging waste in the proper manner, you help to avoid possible hazards for the environment and public health.

Product reference	
5963000 Livn infrared floor heating Basic set 5 m2	8712757481873
5963010 Livn infrared floor heating Basic set 10 m2	8712757481880
5963020 Livn infrared floor heating Basic set 20 m2	8712757481897
5963100 Livn infrared floor heating supplement 5 m2	8712757481903
5963110 Livn infrared floor heating supplement 10 m2	8712757481910
Made in: China	





CHECK & CONTROL CARD

ATTENTION! UNDERNEATH THE FLOORING IS A 230 VOLT HEATING FOIL SYSTEM! DO NOT DRILL OR SCREW INTO THE FLOOR! PLEASE SEE THE DRAWING FOR THE POSITION OF THE HEATING FOIL.

Control measurements:

Type of heating foil which is installed: Livn heating foil 150 W/m²

Total length of heating foil installed: _____ metre

Measured resistant value of the total installation _____ Ohm

Control Check calculation:

(150 W/m² x metre-length = total Watts system)

150 W/m² x _____ metre-length = _____ Watt

Difference ~ max. 5 %

(52900 : Ohm = total Watts system)

52900 : _____ Ohm = _____ Watt

Date:

Installed by:

Keep this control & check card in the meter cupboard in a visible place!

DRAWING OR PICTURES OF THE HEATING FOIL INSTALLATION

[illegible]

Gelieve de instructies en handleiding aandachtig door te lezen alvorens het installeren en in gebruik nemen van de vloerverwarming, en deze te behouden voor toekomstige raadpleging. Deze handleiding is onderdeel van de vloerverwarming en dient erbij te worden bewaard. Bij verkoop aan een derde dient deze gebruiksaanwijzing meegeleverd te worden met het product. Er wordt geen aansprakelijkheid geaccepteerd en de garantie is niet van toepassing in het geval van onjuist gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies. Indien u problemen ervaart, neem dan a.u.b. contact op met een erkende monteur. Voor assistentie of meer informatie neemt u contact op met een erkende monteur, de helpdesk of de winkel.

VERWARMINGSFOLIE INSTALLATIEGIDS

VOORZICHTIG!

- **Geschikt voor de volgende soorten afwerkvloeren: houten vloeren, laminaat, parket en klik PVC (niet geschikt voor zelfklevend PVC!).**
- Waarschuwing: de houten vloeren, laminaat, parket en klik PVC moet een minimale dikte hebben van 5 mm en een maximale dikte van 22 mm. Neem contact op met uw leverancier voor advies omtrent afwijkende diktes.
- Maak de vloer schoon vóór installatie van de verwarmingsfolie.
- Maak vóór de installatie de vloer eerst waterdicht, in geval van mogelijk vocht op de vloer.
- Gebruik geen isolatie met geleidend materiaal, zoals zilverfolie (u dient warmtewerende isolatie te gebruiken).
- Zorg dat u de verwarmingsfolie niet beschadigd of erop gaat staan tijdens de installatie. In geval van schade aan de verwarmingsfolie, isoleert u de verwarmingsfolie met behulp van dunne isolatietape.
- Controleer de contactkracht bij het installeren van verwarmingsfolies. Daarna mag u verwarmingsfolies installeren. Indien u zich hier niet aan houdt, kan er brand uitbreken.
- Bereken de energieconsumptie per 1 m geprint op verwarmingsfolie en zorg dat het 75-80% elektrisch vermogen van een thermostaat niet wordt overschreden.

Formule voor Energieverbruik

$$: \text{Energieconsumptie (Watt)} = V(\text{Spanning})^2 / R(\text{Weerstand})$$

- Zorg dat u het gesneden deel met behulp van isolatietape isoleert.
- Plaats geen zware dingen, zoals een piano of koelkast, die oververhitting kunnen veroorzaken op de verwarmingsfolie.
- Livn verwarmingsfolie mag alleen worden geïnstalleerd op droge plekken.
- Dikke tapijten en andere isolatiematerialen dienen nooit op een vloer met elektrische verwarming te worden geplaatst.
- Voor de juiste werking van de thermostaat dient de vloersensor correct geïnstalleerd te zijn.
- Indien u een houten vloer hebt, zorg dan dat u de vloersensor op 28 °C instelt. Deze functie zorgt dat de vloer nooit warmer wordt dan 28 °C.
- Controleer de folie a.u.b. visueel op kreukels of vouwen die kunnen zijn ontstaan tijdens transport. Dergelijke beschadigde delen dienen te worden verwijderd.

- De verwarmingsfolie moet altijd samen met een RCD (aardlekschakelaar) worden geïnstalleerd.
- De beoordeling van de verwarmingsfolie moet overeenkomen met de beoordeling van de thermostaat, de stroomonderbreker en, indien nodig, de schakelaar. Correcte bekabeling dient in acht te worden genomen. Installatie moet overeenkomen met de huidige bouw- en bekabelingsregelgeving. Verbindingskabels mogen niet in contact komen met de verwarmingsfolie. De verwarmingsfolie moet tegelijk met een RCD met een maximale verbreekingsstroom van 30 mA worden geïnstalleerd.
- Tip: meet na installatie de weerstand van alle geïnstalleerde verwarmingsfolies m.b.v. een aardweerstandsmeter.

ONDERDEEL 1: INSTALLATIE VAN TOOLS EN MATERIALEN

Wij zijn u zeer erkentelijk voor het aanschaffen van Livn infrarood vloerverwarming. We hopen dat deze installatiegids helpt bij een veilige installatie en dat de gids een oplossing kan bieden voor eventuele problemen tijdens het proces.

1.1 Tools

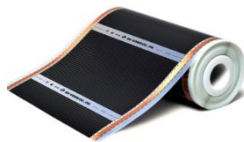
Naam	Standaard	Gebruik
Elektrische tester*	4.2 V tot 500 V AC 50 ohm tot 42 M-ohm	Voltagemeting Weerstandsmeting
Elektrische lektester*		Elektrische lekstroommeting
Infrarood thermometer*	-30 ~ 300 °C	Verwarmingsfolie temperatuur meting
Aansluiting / draadtang	0,75 ~ 5,5 mm	Oog-aansluiting combinatie / Elektrische draadverbinding
Pons oog		Om een gat te maken in de verwarmingsfolie voor oog-aansluiting
Striptang*	0,75 ~ 5,5 mm	Elektrische draadverbinding
Schaar*	Middelgroot	Snijden van verwarmingsfolie
Mes*	Middelgroot	Snijden van isolatie
Rekenmachine*		Electricity consumptie calculatie
Driver*	Middelgroot (+/-)	Ingangsplug, thermostaat combinatie
Elektrische boor*	product op 220 V	Bevestiging thermostaat
Rolmaat*	7,5 m lengte	Om installatieruimte te meten
Handschoenen		

***Niet inbegrepen**

1.2 Materialen

Naam	Standaard	Gebruik
Verwarmingsfolie	100 cm breedte	Verwarmingsmateriaal
Isolerende ondervloer*	Advies: minimaal 3 mm dikte. Minimale isolatiewaarde 0,14 (m ² K)/W	Voorkomen van koude en vochtige vloer
Elektrische draad	1,5 mm ~ 2,5 mm	Koperdraad
Oog aansluiting		Combinatie of ingedrukte aansluiting en verwarmingsfolie
Ingedrukte aansluiting	Vertinde koperen aansluiting	Elektriciteitsaanvoer naar verwarmingsfolie
Isolatie tape		Isolatiebehandeling m.b.t. elektrische draadverbinding spot
Papieren tape / Ducttape*		Vastzetten isolatiepad, verwarmingsfolie en elektrische draad
Thermostaat	3 kW ~ 6 kW capaciteit	Temperatuurcontrole van de verwarmingsfolie
Schroefnagel	Middelgroot	Om draadmal en thermostaat te bevestigen aan de muur

***Niet inbegrepen**



① Verwarmingsfolie



② Isolerende ondervloer*



③ Elektrische draad



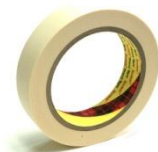
④ Oogjes-aansluiting



⑤ Ingedrukte aansluiting



⑥ Isolatie-tape



⑦ Papieren tape / Ducttape*



⑧ Thermostaat

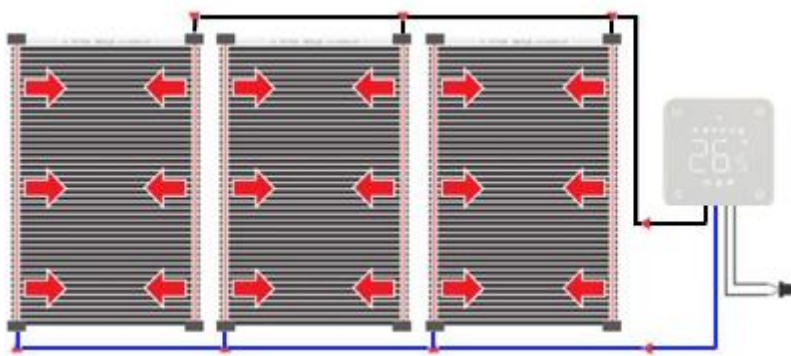


⑨ Schroefnagel

ONDERDEEL 2: INSTALLATIEPROCES

Installatieplanning. Maak vóór het installeren van de verwarmingsfolie een schets of tekening van de installatie. Plan waar de thermostaat moet worden geplaatst. De thermostaat moet niet in direct zonlicht worden geplaatst. Hij moet praktisch zijn voor de gebruiker en zich bevinden nabij een stroomvoorziening, op een hoogte van ongeveer 1,5 m. Plan waar de bedrading en de verbinding naar de stroomtoevoer moeten worden geplaatst. Plan de indeling voor ieder verwarmingsfoliepaneel. De verwarmingsfolie moet zij aan zij geplaatst worden, zonder tussenopeningen. De verwarmingsfolie moet zoveel mogelijk vloeroppervlak bedekken.

2.1 Afbeelding van installatie

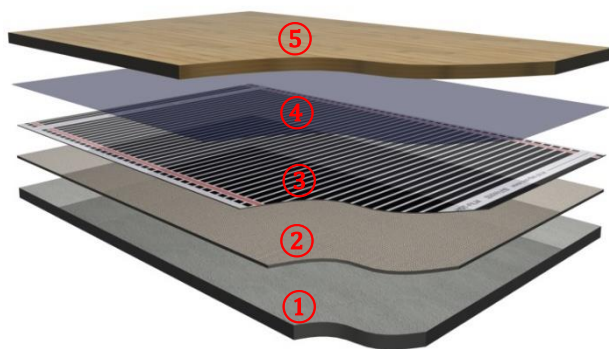


Diameter van de draad: $\varnothing 2,5 \text{ mm}^2$

De IN aansluiting van de thermostaat - power, OUT aansluiting – Folie

Voor ieder parallel te verbinden filmcircuit.

Zorg bij het snijden van de folie dat de snijlijn op de koperen folie zit, wikkel deze in met isolatietape.



① Basisvloer
(cement)

② Isolerende
ondervloer

③ Verwarmingsfolie

④ Dampwerende
folie

⑤ Afrondingsmaterialen
(houten vloeren, laminaat,
parket en klik PVC)

2.2 Verwarmingsfolie installatieproces

Stap 1: Meet de spanning

Stap 2: Vloerreiniging

Stap 3: Snijden isolerende ondervloer

Stap 4: Plaatsen isolerende ondervloer

Stap 5: Snijden verwarmingsfolie

Stap 6: Verwarmingsfolie vastzetten

Stap 7: Elektrische draadverbinding

Stap 8: Isolatietape aanbrengen

Stap 9: Stroomconsumptie berekenen

Stap 10: Thermostaat verbinden

Stap 11: Testen van werken

Stap 12: Bedekken van verwarmingsfolie
beschermingsmateriaal

Stap 13: Afronden van materiaalinstallatie

2.3 Voorbereiding vóór installatie van de verwarmingsfolie

1. Controleer de materialen en tools nogmaals voorafgaand aan de installatie.
2. Controleer het totale elektrische vermogen van het gebouw ter voorkoming van problemen bij gebruik van verwarmingsfolie en andere apparatuur op hetzelfde moment. Wanneer het elektrisch vermogen niet voldoet, dient u dit te verhogen.
3. Controleer of de elektrische spanning van de installatielocatie overeenkomt met de 230 V van de verwarmingsfolie.
4. Meet de grootte van de ruimte waar de verwarmingsfolie zal worden geïnstalleerd en controleer het stroomverbruik op het etiket van de verpakking van de verwarmingsfolie. Ten slotte berekent u het geschatte totale elektrische verbruik.
5. Controleer de basis cement vloer op het gebruik van polystyreen als isolator. Gebruik nooit polystyreen op de vloer. Dit kan brand veroorzaken.
6. Wanneer de verwarmingsfolie wordt geïnstalleerd op een ondervloer van beton of cement die nog niet geheel droog is of zich in een vochtige omgeving bevindt, raden wij het aanbrengen van een dampbestendige folie op de basisvloer aan.
7. Regel de richting van de verwarmingsfolie installatie, waarbij u de maximale lineaire lengte voor installatie van verwarmingsfolie in het achterhoofd houdt.
8. Alle condities van de plek moeten tweemaal worden gecheckt voordat tot installatie wordt besloten.

Maximaal toegelaten stroom naar dikte van elektrische draad

Elektrische draaddikte (mm ²)	Maximaal toegelaten elektrische stroom (Ampère)	Elektriciteitsverbruik (Watt)
1,5 mm ²	19 Ampère	4,1 kW
2,5 mm² (inbegrepen bedrading)	26 Ampère	5,72 kW
4 mm ²	35 Ampère	7,70 kW
6 mm ²	45 Ampère	9,90 kW
10 mm ²	61 Ampère	13,42 kW
16 mm ²	81 Ampère	17,82 kW
25 mm ²	106 Ampère	23,32 kW
35 mm ²	131 Ampère	28,82 kW
50 mm ²	158 Ampère	34,76 kW
70 mm ²	200 Ampère	44,00 kW
95 mm ²	241 Ampère	53,02 kW
120 mm ²	278 Ampère	61,16 kW
150 mm ²	318 Ampère	69.96 kW
185 mm ²	362 Ampère	79.64 kW

2.4 Voorbereiden van de thermostaatsleuf en het leggen van de ondervloer en verwarmingsfolie

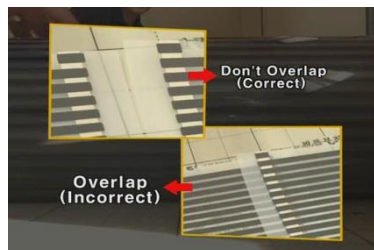
1. Zorg dat de vloer schoon en stofvrij is.
2. Als de verwarmingsfolie wordt geïnstalleerd op een ondervloer van beton of cement die nog niet geheel droog is, of zich in een vochtige omgeving bevindt, raden wij aan om een dampbestendige folie op de basisvloer aan te brengen.
3. Snij/knip een baan in de muur vanaf de thermostaat, met een bocht in de vloer. De sleuf dient te worden gesneden tot het midden van een strip van de verwarmingsfolie, ongeveer 50 cm van de muur. Plaats een flexibele pijp in de uitgesneden baan.
4. Plaats de vloersensor in de flexibele buis. Het eind van de sensor is zichtbaar aan het einde van de flexibele buis, maar steekt er niet uit! Plaats de sensor in het midden van een strip verwarmingsfolie.
5. Controleer het oppervlak van de vloer. Voor goed contact en om schade te voorkomen moet deze mooi en vlak zijn. Maximale afwijking is +/- 1 mm per meter.
6. Indien er zich onregelmatigheden in de vloer bevinden, vlak deze dan af (bijvoorbeeld m.b.v. egalisatiemiddel).
7. Vul de sleuf met de flexibele pijp erin met vulmateriaal (tegellijm, egalisatiemiddel, enz.).
8. Zorg dat het vloeroppervlak schoon, droog en stof- en vetvrij is.
9. Plaats de isolatie-ondervloer. Deze dient het gehele vloeroppervlak te bedekken!
10. Tape de hoeken met de apart gekochte tape, om te voorkomen dat de isolatie gaat schuiven. Laat ongeveer 30 mm ruimte voor de voedingskabels. Zorg dat de vloer schoon is en dat er geen scherpe objecten in contact kunnen komen met, of vallen op, de verwarmingsfolie tijdens installatie. Plan het werk zodanig in dat het niet nodig is om op of over de folie heen te stappen.
11. Rol de verwarmingsfolie uit.
12. Snij/knip de verwarmingsfolie, u dient de verwarmingsfolie langs de stippellijn af te knippen/snijden.

Installeerbare maximumlengte van verwarmingsfolie in een ononderbroken lijn
100 cm brede verwarmingsfolie: 5 – 6 m (Lengte)

13. Houd er rekening mee dat de lengte van uw verwarmingsfolie in een ononderbroken lijn de installeerbare maximumlengte niet overschrijdt.
**Laat verwarmingsfolie niet overlappen tijdens installatie. Zorg dat de intervallen tussen de folie 1-3 cm bedragen.*
14. Bedek de blootgelegde koperen einden waarop geen verbindingdraden zullen worden aangesloten met een stuk zwart isolatietape (zie het legschema op de volgende pagina).
15. Rol het volgende deel van de folie parallel aan het eerste. Plak de verwarmingsfolie-elementen aan de isolatie-ondervloer om te voorkomen dat deze gaan schuiven tijdens verdere installatie.



12



13

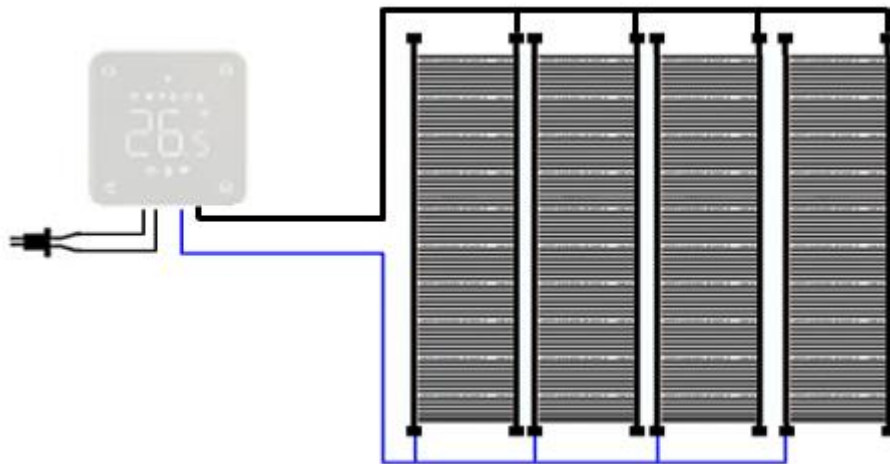


14

2.5 Aansluiten van de bedrading

Nadat het gehele vloeroppervlak is bedekt met verwarmingsfolie kan de bedrading worden aangesloten. Aan de kant waar geen verbindingsdraden zijn aangesloten, dient u alle koperen geleiders te bedekken met isolatietape.

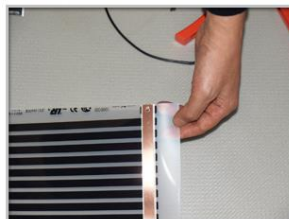
Pas op! Kijk goed naar het onderstaande legschema. Dit schema toont hoe de bedrading in parallel moet worden verbonden tussen de verwarmingsfolie strips. Kijk goed hoe de blauwe en zwarte bedrading is gelegd.



1. Prik een gat in de koperfolie met een pons.
2. Druk de ingedrukte aansluiting in de sleuf tussen de koperfolie en zilveren strip.
3. Plaats een oogjes-aansluiting op de ingedrukte aansluiting.
4. Strip de draad met een striptang en plaats de draad in het oogje van de ingedrukte aansluiting.
5. Gebruik de kabeltang om de oogjes-aansluiting en ingedrukte aansluiting plat te maken, zodat de stroomkabel vastzit aan de verwarmingsfolie. Test dat de bedrading goed contact maakt en goed is vastgezet aan de verbinder.
6. Gebruik de isolatietape en plak deze over de plat gemaakte ingedrukte aansluitingen en oog-aansluitingen met bedrading. LET OP! De tape moet minstens 5 mm uitsteken over het einde van de verbinding en alle onder spanning staande delen bedekken.



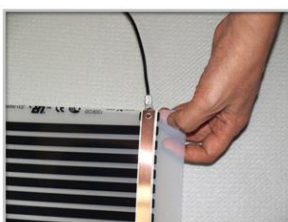
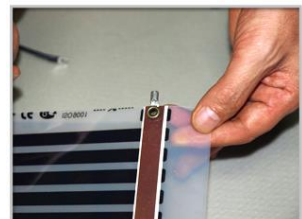
1



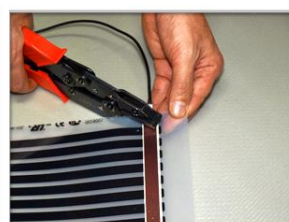
2



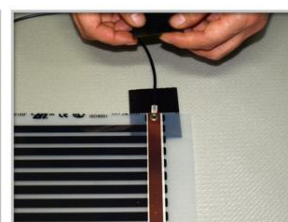
3



4



5



6



2.6 Testen van de installatie

1. Alle verwarmingsfolies moeten worden aangesloten tijdens het testen!
2. Meet de totale weerstandswaarde van de verwarmingsfolies en leg deze waarde vast op de check-/controlekaart in deze handleiding. Hang deze check-/controlekaart in de meterkast).
3. Bereken het daadwerkelijke vermogen (wattage) middels de volgende formule:
$$\text{Vermogen} = (230 \text{ V} \times 230 \text{ V}) = 52.900 \text{ gedeeld door de gemeten weerstandswaarde.}$$

Leg deze waarde vast op de check-/controlekaart.
4. Meet de totale lengte van de verwarmingsfolie en bereken het totaal geïnstalleerde vermogen met de formule: totaal geïnstalleerd vermogen = totale lengte x geïnstalleerde capaciteit van 150 W/m.
Leg deze waarde vast op de check-/controlekaart.
5. Maak een schets op de middelste pagina en neem bij voorkeur ook een foto van de installatie.

2.7 Bedekken van de verwarmingsfolie

1. Bedek de verwarmingsfolie met dampwerende PE folie met een minimumdikte van 0,1 mm.
2. Plaats de vloerplaten (houten vloeren, laminaat, parket of klik PVC) overeenkomstig de instructies van de fabrikant. Draag geen zwaar of vuil schoeisel, om schade aan de folie te voorkomen.

2.8 Aansluiten en installeren van de thermostaat

Gelieve de meegeleverde instructies te raadplegen voordat u de thermostaat gaat instellen en gebruiken. Aansluiten dient plaats te vinden door een erkende installateur, overeenkomstig de desbetreffende voorschriften. Schakel altijd de elektriciteit uit in de meterkast voordat u de thermostaat installeert of verwijdert. De MRC thermostaat kan worden ingebouwd op een enkele inbouwdoos, 35 mm diep (minimale diepte), overeenkomstig de standaard DIN formaten. Controleer of de elektrische spanning is uitgeschakeld.

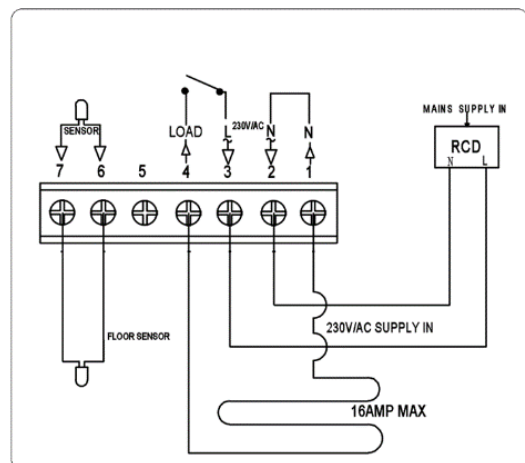
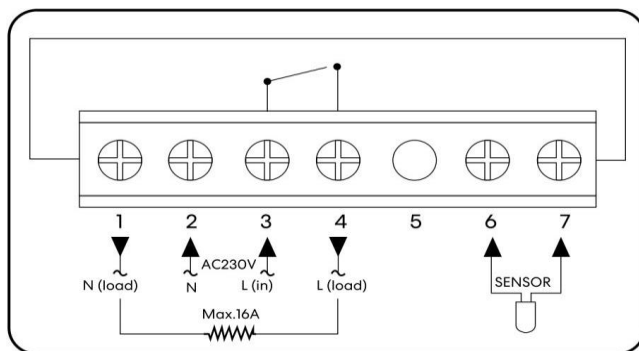
Het aansluiten van de thermostaat

WEL DOEN

- Monteer de thermostaat op ooghoogte.
- Lees de handleiding geheel door om het beste uit ons product te halen.

NIET DOEN

- Installeren in de buurt van directe hittebronnen, dit zal de functionaliteit beïnvloeden.
- Druk niet te hard op het LCD-scherm, dit kan onherstelbare schade veroorzaken.



VERWARMINGSFOLIE (N)

N

L

VERWARMING (L)

VLOERSENSOR

Verwarmingskabel aansluitkabel (aansluiting 1)

Voedingsspanning (Nul) (aansluiting 2)

Voedingsspanning (Fase) (aansluiting 3)

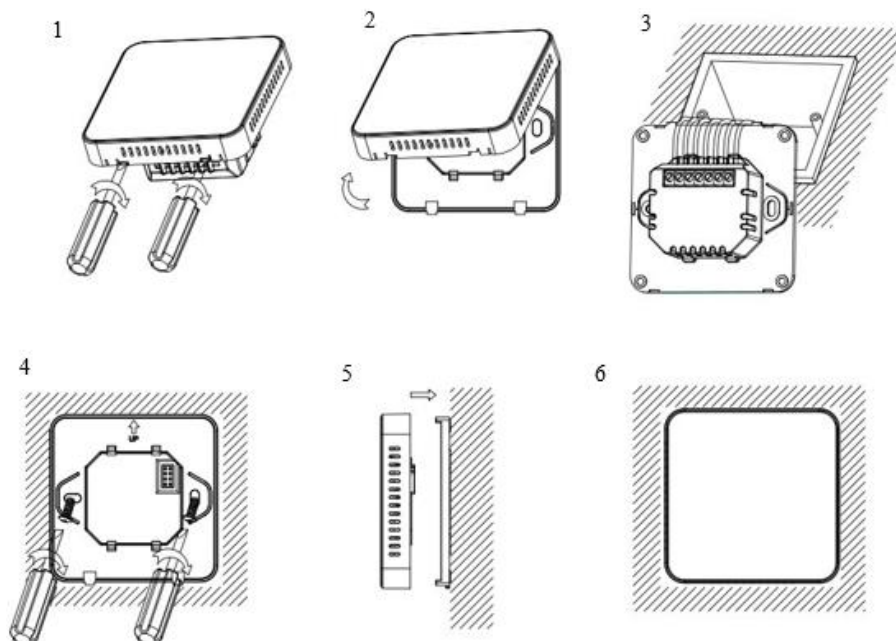
Verwarmingskabel aansluitkabel (aansluiting 4)

Aansluiting vloersensor (aansluiting 6 / 7)

Het installeren van de thermostaat

De thermostaat is ontworpen voor inbouwmontage en er is een inbouwdoos van 35 mm (minimale diepte) nodig, om te verzinken in de muur, voordat installatie plaatsvindt.

- Stap 1: Draai, met een kleine schroevendraaier, de bodemplaat van de thermostaat iets los. Maak daarna voorzichtig de voorste helft los van de achterplaat.
- Stap 2: Leg de voorkant van de thermostaat op een veilige plek.
- Stap 3: Sluit de thermostaat aan zoals aangegeven in het schema.
- Stap 4: Schroef de achterplaat van de thermostaat voorzichtig vast op de inbouwdoos.
- Stap 5: Klik de voorkant van de thermostaat terug op de achterplaat.



ONDERDEEL 3: AFVOEREN

3.1 Weggooien van het product

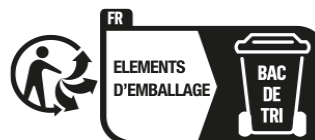


Het symbool op het product geeft aan dat dit product niet behandeld dient te worden als huishoudelijk afval, maar apart moet worden afgevoerd! Geef het product af bij een verzamelpunt voor afvalrecycling voor elektrische en elektronische apparatuur indien u binnen de EU of in een ander Europees land woont waar zich aparte verzamelssystemen bevinden voor afvalmateriaal van elektrische en elektronische apparatuur. Met het afvoeren van het product op de juiste wijze helpt u bij het voorkomen van mogelijke schade aan het milieu en de volksgezondheid, die zou kunnen worden veroorzaakt door onjuiste verwerking van het afval. Het recyclen van materialen draagt bij aan het behouden van natuurlijke bronnen. Daarom dient u uw oude elektrische en elektronische apparatuur niet met het gewone gemeentelijke afval weg te gooien.

3.2 Afvoeren van verpakkingsafval

Maak bij het weggooien van uw verpakking gebruik van de lokale recyclingfaciliteiten. Met het correct afvoeren van het verpakkingsafval helpt u mogelijke schade aan het milieu en de volksgezondheid te voorkomen.

Product referentie	
5963000 Livn infrarood vloerverwarming Basis set 5 m2	8712757481873
5963010 Livn infrarood vloerverwarming Basis set 10 m2	8712757481880
5963020 Livn infrarood vloerverwarming Basis set 20 m2	8712757481897
5963100 Livn infrarood vloerverwarming supplement 5 m2	8712757481903
5963110 Livn infrarood vloerverwarming supplement 10 m2	8712757481910
Gemaakt in: China	





CHECK- & CONTROLEKAART

ATTENTIE! ONDER DE VLOERBEDEKKING BEVINDT ZICH EEN 220 VOLT VERWARMINGSFOLIE SYSTEM! NIET BOREN OF SCHROEVEN IN DE VLOER! RAADPLEEG AUB DE TEKENING VOOR DE POSITIES VAN DE VERWARMINGSFOLIE.

Controlemetingen:

Soort verwarmingsfolie die is geïnstalleerd: Livn verwarmingsfolie 150 W/m²

Totale lengte aan geïnstalleerde verwarmingsfolie: _____ meter

Gemeten weerstandswaarde van de totale installatie _____ Ohm

Controleberekening:

(150 W/m² x meter-lengte = totaal vermogen van systeem)

150 W/m² x _____ meter-lengte = _____ Watt

Verschil ~ max. 5 %

(52900 : Ohm = totaal vermogen van systeem)

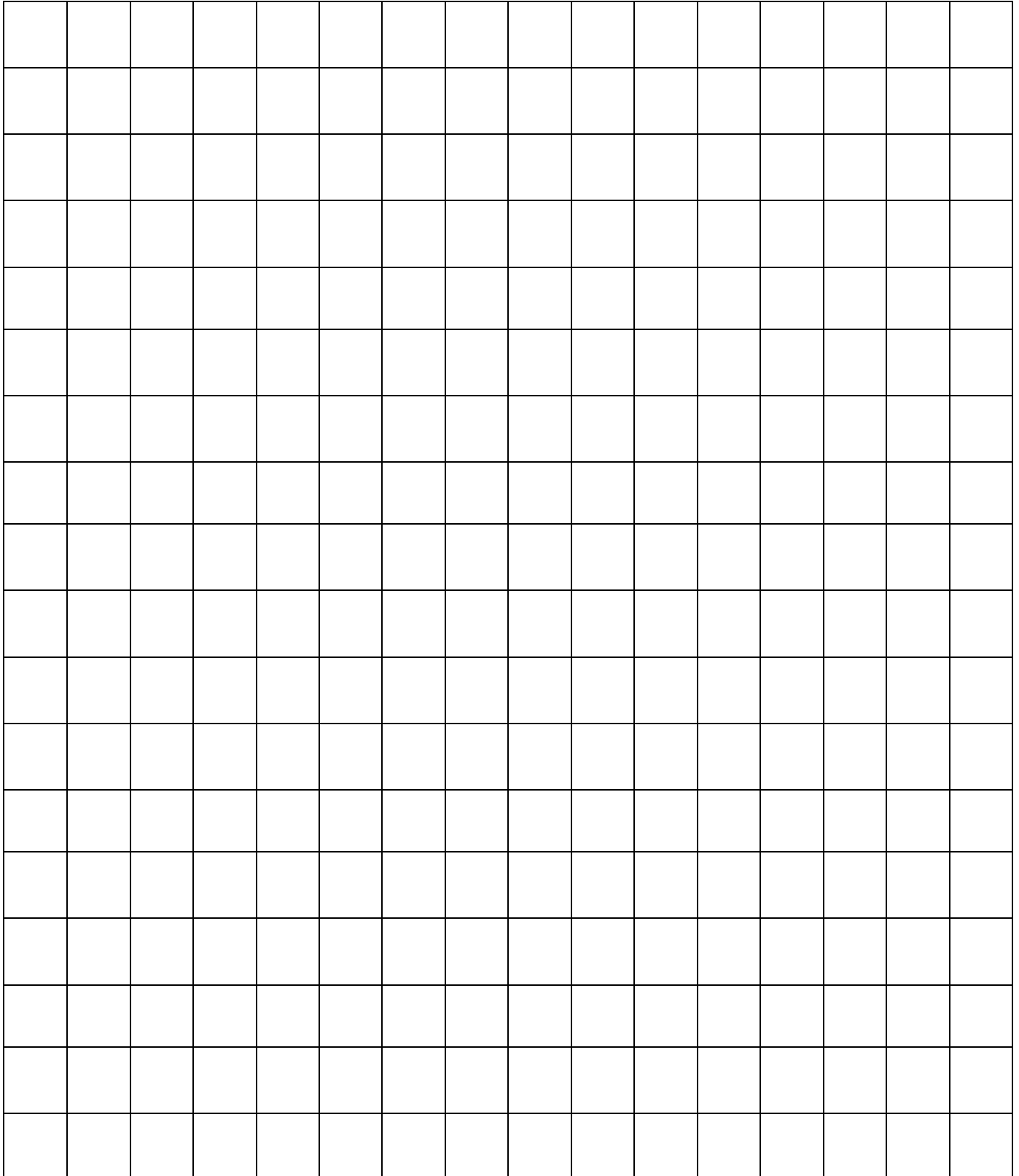
52900 : _____ Ohm = _____ Watt

Datum:

Geïnstalleerd door:

Bewaar deze check- & controlekaart op een zichtbare plek in de meterkast!

TEKENING OF FOTO'S VAN DE GEÏNSTALLEERDE VERWARMINGSFOLIE



Merci de lire attentivement le mode d'emploi et le manuel d'utilisation avant d'installer ou d'utiliser le chauffage au sol et de les conserver afin de pouvoir t'y référer ultérieurement. Ce mode d'emploi fait partie du chauffage au sol et doit être stocké avec. En cas de vente à un tiers, tu dois fournir ce mode d'emploi avec le produit. Nous déclinons toute responsabilité, et la garantie ne s'appliquera pas, en cas d'utilisation inappropriée ou de non-respect des instructions de sécurité. Si tu rencontres le moindre problème, merci de contacter un technicien qualifié pour obtenir de l'aide. Pour obtenir une assistance ou des informations additionnelles, contacte un technicien qualifié, le centre d'assistance ou le point de vente.

GUIDE D'INSTALLATION DU FILM CHAUFFANT

ATTENTION !

- **Convient aux types de revêtements de sol suivants : sols en bois, stratifié, parquet et PVC clipsable (ne convient pas au PVC adhésif !).**
- Avertissement : les sols en bois, en stratifié, en parquet et en PVC clipsable doivent avoir une épaisseur minimale de 5 mm et une épaisseur maximale de 22 mm. Contacte ton fournisseur pour des conseils sur les épaisseurs différentes.
- Nettoie le sol avant l'installation du film chauffant.
- Avant l'installation, imperméabilise d'abord le sol en cas d'humidité sur le site.
- N'utilise pas d'isolant recouvert d'un matériau conducteur tel que la feuille d'argent (tu dois utiliser un isolant résistant à la chaleur).
- Fais attention à ne pas endommager le film chauffant et à ne pas marcher dessus pendant l'installation. En cas de dommage du film chauffant, isole le film chauffant à l'aide d'un mince ruban isolant.
- Vérifie la puissance souscrite lors de l'installation des films chauffants. Tu peux ensuite installer les films chauffants. Si tu ne respectes pas cela, un incendie pourrait se déclarer.
- Calcule la consommation d'énergie électrique par mètre carré et assure-toi de ne pas dépasser 75~80% de la capacité électrique d'un thermostat.

Formule pour la consommation d'énergie électrique

: Consommation d'énergie électrique (Watt) = $V(\text{tension})^2 / R(\text{Résistance})$

- Assure-toi d'isoler la section coupée avec du ruban isolant.
- Ne place pas de choses lourdes comme un piano ou un réfrigérateur qui pourrait causer une surchauffe sur le film chauffant.
- Le film chauffant de Livn ne peut être installé que dans des endroits secs.
- Ne place jamais de tapis épais ou de matériaux isolant sur un sol doté d'un chauffage électrique.
- Le capteur au sol doit être installé correctement pour que le thermostat fonctionne.
- Si tu as un sol en bois, assure-toi de paramétrer le capteur au sol sur 28 °C. Cette fonction garantit que le sol n'atteigne jamais une température supérieure à 28 °C.
- Vérifie visuellement le film pour vérifier qu'il ne se soit pas plissé ou plié pendant le transport. Tu dois jeter toutes les zones endommagées.
- Le film chauffant doit toujours être utilisé avec un interrupteur différentiel.

- La puissance nominale de la feuille de chauffe doit correspondre à la puissance nominale du thermostat, du disjoncteur et, si nécessaire, du contacteur. Tu dois respecter les bonnes pratiques de câblage. L'installation doit être conforme aux réglementations en vigueur en matière de construction et de câblage. Les câbles de connexion ne doivent pas entrer en contact avec le film chauffant. Le film chauffant doit être installé avec un interrupteur différentiel d'un courant de coupure maximum de 30 mA.
- Conseil : après l'installation, mesure les résistances de tous les films chauffants installés avec un ohmmètre.

SECTION 1 : OUTILS ET MATÉRIEL D'INSTALLATION

Nous te remercions d'avoir acheté un chauffage au sol infrarouge Livn. Nous espérons que ce guide d'installation participera à l'installation sûre et à la résolution des problèmes pendant ce processus.

1.1 Outils

Nom	Standard	Usage
Testeur électrique*	4,2 V à 500 V CA 50 ohms à 42 M-ohms	Mesure de la tension électrique Mesure de la résistance
Testeur de fuites électriques*		Mesure des fuites électriques
Thermomètre infrarouge*	-30 ~ 300 °C	Mesure de la température du film chauffant
Presseur de bornes / fils électriques	0,75 ~ 5,5 mm	Combinaison de bornes à œillet / connexion par fil électrique
Poinçon à œillet		Pour faire un trou sur le film chauffant pour la borne à œillet
Dénudeur*	0,75 ~ 5,5 mm	Connexion par fil électrique
Ciseaux*	Taille moyenne	Coupe le film chauffant
Couteau*	Taille moyenne	Coupe de la garniture isolante
Calculatrice*		Calcul de la consommation électrique
Tournevis*	Taille moyenne (+/-)	Bouchon d'entrée, combinaison thermostat
Perceuse électrique*	220 V en utilisant le produit	Fixation du thermostat
Ruban de mesure*	7,5 m de long	Pour mesurer l'espace d'installation
Gants		

***Non compris**

1.2 Matériaux

Nom	Standard	Usage
Film chauffant	100 cm de largeur	Matériau de chauffage
Sous-plancher isolant*	Conseillé : minimum 3 mm d'épaisseur. Valeur d'isolation minimale de 0,14 (m²K)/W	Prévention du froid et de l'humidité du sol
Fil électrique	1,5 mm ~ 2,5 mm	Fil électrique en cuivre
Borne à œillet		Combinaison d'une borne pressée et d'un film chauffant
Borne pressée	Borne en cuivre étamé	Alimentation électrique du film chauffant
Ruban isolant		Traitement isolant concernant le point de raccordement du fil électrique
Ruban adhésif / papier*		Fixation de la garniture isolante, du film chauffant et du fil électrique
Thermostat	Capacité de 3 Kw ~ 6 Kw	Contrôle de la température du film chauffant
Vis à bois	Taille moyenne	Pour fixer la forme et le thermostat au mur

***Non compris**



① Film chauffant



② Sous-plancher isolant*



③ Fil électrique



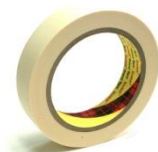
④ Borne à œillet



⑤ Borne pressée



⑥ Ruban isolant



⑦ Ruban adhésif / papier*



⑧ Thermostat

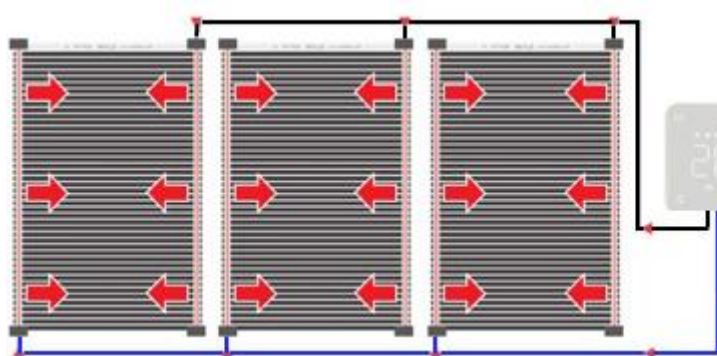


⑨ Vis à bois

SECTION 2 : PROCESSUS D'INSTALLATION

Planification de l'installation Avant d'installer le film chauffant, fais un croquis ou un schéma de l'installation. Planifie la manière dont le thermostat doit être placé. Le thermostat ne doit pas être placé à la lumière directe du soleil. Il doit être pratique pour l'utilisateur et proche de l'alimentation électrique, à une hauteur de 1,5 m env. Planifie où le câblage et le raccordement à l'alimentation électrique doivent être placés. Planifie la disposition de chaque panneau en film chauffant. Le film chauffant doit être placé côte à côte sans espaces. Le film chauffant doit couvrir autant de surface de plancher que possible.

2.1 Figure d'installation

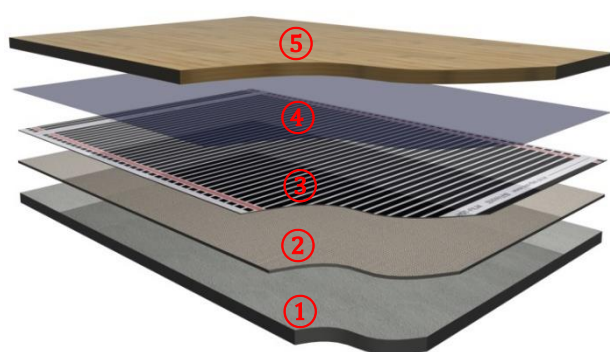


Diamètre du fil électrique : $\varnothing 2,5 \text{ mm}^2$

La borne IN du thermostat - alimentation, borne SORTIE - Film

Le circuit doit être connecté en parallèle pour chaque film.

Lors de la coupe du film, la ligne de découpe on the copper foil, wrap with insulation tape.



① Plancher de base (ciment)

② Sous-plancher isolant

③ FILM chauffant

④ Film pare-vapeur

⑤ Matériaux de finition (sols en bois, stratifié, parquet et PVC clivable)

2.2 Processus d'installation du film chauffant

Étape 1 : Mesure la tension électrique

Étape 2 : Nettoyage du sol

Étape 3 : Coupe du sous-plancher isolant

Étape 4 : Réglage du sous-plancher isolant

Étape 5 : Coupe du film chauffant

Étape 6 : Fixation du film chauffant

Étape 7 : Raccordement du fil électrique

Étape 8 : Traitement du ruban isolant

Étape 9 : Calcul de la consommation d'énergie

Étape 10 : Raccordement du thermostat

Étape 11 : Tester le fonctionnement

Étape 12 : Recouvrement du matériau de protection du film chauffant

Étape 13 : Installation du matériau de finition

2.3 Préparation avant l'installation du film chauffant

1. Vérifie une nouvelle fois les matériaux et outils avant installation.
2. Vérifie la puissance électrique totale du bâtiment pour éviter tout problème en utilisant le film chauffant et d'autres dispositifs en même temps. Lorsque la capacité électrique n'est pas suffisante, tu dois augmenter la capacité.
3. Vérifie si la tension électrique de l'emplacement d'installation correspond aux 230 V du film chauffant.
4. Mesure la taille de la pièce dans laquelle le film chauffant sera installé et vérifie la consommation électrique de l'étiquette du carton du film chauffant. Enfin, calcule la consommation électrique totale approximative.
5. Vérifie si le sol en ciment de base utilise de la styromousse comme isolant. N'utilise jamais de styromousse (polystyrène) sur le sol. Cela pourrait provoquer un incendie.
6. Si le film chauffant est installé sur un sous-plancher en béton ou en ciment qui n'est pas encore complètement sec, ou dans un environnement humide, nous recommandons d'installer un film résistant à la vapeur sur le sol de base.
7. Dispose le sens de l'installation du film chauffant en tenant compte de la longueur linéaire maximale pour l'installation du film chauffant.
8. Toutes les conditions du site doivent être vérifiées à nouveau avant de décider de l'installation.

Courant maximum admissible suivant l'épaisseur du fil électrique

Épaisseur du fil électrique (mm ²)	Courant électrique admissible maximal (Ampère)	Consommation électrique (Watt)
1,5 mm ²	19 Ampères	4,1 kW
2,5 mm² (câblage compris)	26 Ampères	5,72 kW
4 mm ²	35 Ampères	7,70 kW
6 mm ²	45 Ampères	9,90 kW
10 mm ²	61 Ampères	13,42 kW
16 mm ²	81 Ampères	17,82 kW
25 mm ²	106 Ampères	23,32 kW
35 mm ²	131 Ampères	28,82 kW
50 mm ²	158 Ampères	34,76 kW
70 mm ²	200 Ampères	44,00 kW
95 mm ²	241 Ampères	53,02 kW
120 mm ²	278 Ampères	61,16 kW
150 mm ²	318 Ampères	69,96 kW
185 mm ²	362 Ampères	79,64 kW

2.4 Préparation de la fente du thermostat et pose du sous-plancher et du film chauffant

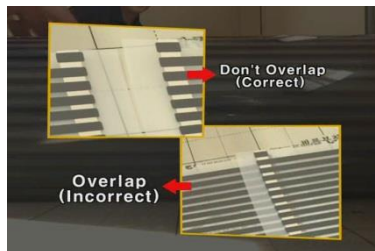
1. Assure-toi que le sol soit propre et exempt de poussière.
2. Si le film chauffant est installé sur un sous-plancher en béton ou en ciment qui n'est pas encore complètement sec, ou dans un environnement humide, nous recommandons d'installer un film résistant à la vapeur sur le sol de base.
3. Coupe un chemin dans le mur à partir du thermostat avec une courbe vers le sol. La fente doit être coupée au milieu d'une bande de film chauffant, à environ 50 cm du mur. Place un tuyau flexible dans le chemin coupé.
4. Place le capteur au sol dans le tuyau flexible. L'extrémité du capteur est visible à l'extrémité du tuyau flexible, mais ne dépasse pas ! Place le capteur au milieu d'une bande de film chauffant.
5. Vérifie la surface du sol. Elle doit être propre et plane pour un bon contact et pour éviter les dommages. Écart maximum +/- 1 mm par mètre.
6. S'il y a des irrégularités dans le sol, nivelle-les (par exemple avec du mortier de nivellement).
7. Remplit la fente avec le tuyau flexible et le matériau de remplissage (adhésif pour carrelage, mortier de nivellement, etc.).
8. Assure-toi que la surface du sol soit propre, sèche, exempte de poussière et de graisse.
9. Place le sous-plancher isolant. Il doit couvrir toute la surface au sol !
10. Scotche les coins avec le ruban acheté séparément afin d'éviter que l'isolation ne glisse. Laisse environ 30 mm d'espace pour les fils d'alimentation. Assure-toi que le sol soit propre et qu'aucun objet pointu ne puisse entrer en contact avec le film isolant ou tomber dessus pendant l'installation. Planifie le travail de manière à ce qu'il ne soit pas nécessaire de marcher sur le film.
11. Déroule le film chauffant.
12. Coupe le film chauffant, tu dois couper le film chauffant le long de la ligne en pointillés.

Longueur maximale installable du film chauffant en ligne ininterrompue
Film chauffant de 100 cm de large : 5 – 6 m (longueur)

13. Note que la longueur de ton film chauffant en ligne ininterrompue ne doit jamais être supérieure à la longueur maximale installable.
**Fais en sorte que le film chauffant ne se superpose pas lors de l'installation. Assure-toi que les intervalles entre le film chauffant soit de 1 cm - 3 cm.*
14. Couvre les extrémités en cuivre exposées, où aucun fil électrique ne sera connecté, avec un morceau de ruban isolant noir (vérifie le programme d'installation à la page suivante).
15. Roule la pièce de film suivante parallèlement à la première. Scotche les éléments du film chauffant au sous-plancher isolant afin de les empêcher de se déplacer lors d'une installation ultérieure.



12



13

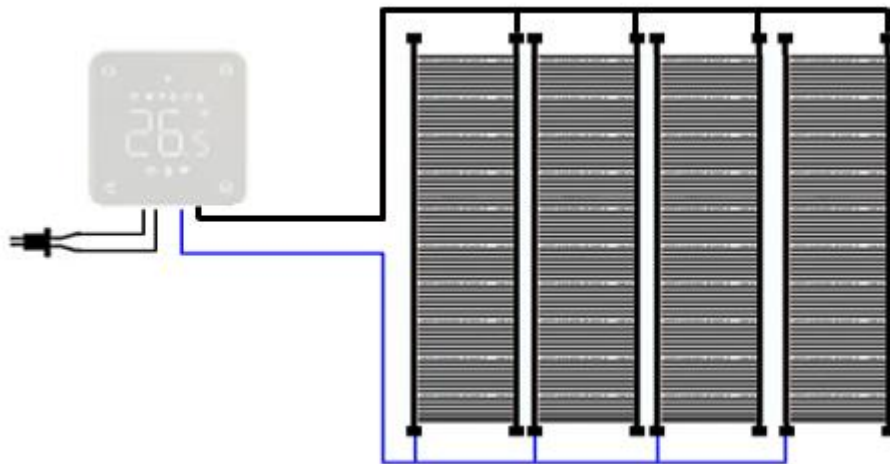


14

2.5 Raccordement du câblage

Une fois que toute la surface du sol a été recouverte de film chauffant, le câblage peut être connecté. Du côté où aucun fil de raccordement n'est connecté, tu dois couvrir tous les conducteurs en cuivre de ruban isolant.

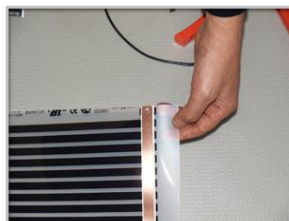
Fais attention ! Regarde bien le programme d'installation ci-dessous. Ce schéma montre la manière dont le câblage doit être raccordé parallèlement entre les bandes de film chauffant. Regarde bien la manière dont le câblage bleu et noir est posé.



1. Perce un trou dans la feuille de cuivre avec un poinçon à œillet.
2. Pousse la borne pressée dans la fente entre la feuille de cuivre et la barre de stand argentée.
3. Place une borne à œillet sur la borne pressée.
4. Dénude le fil avec un dénudeur et place le fil dans l'œillet de la borne pressée.
5. Utilise le presseur de fil pour aplatir la borne à œillet et la borne pressée de manière à ce que le fil d'alimentation soit fixé au film chauffant. Vérifie que le câblage établisse un bon contact et soit fermement fixé au connecteur.
6. Utilise le ruban isolant et colle-le sur les bornes pressées aplaties et les bornes à œillet avec le câblage. FAIS ATTENTION ! Le ruban doit se prolonger sur au moins 5 mm après la fin de la connexion et couvrir toutes les parties sous tension.



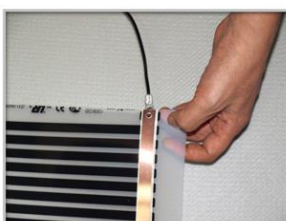
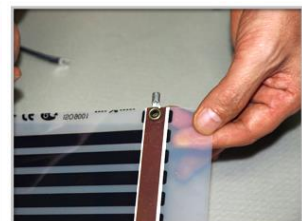
1



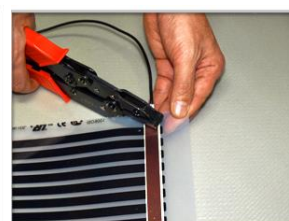
2



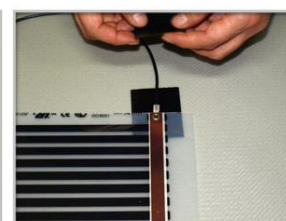
3



4



5



6



2.6 Tester l'installation

1. Tous les films chauffants doivent être connectés pendant le test !
2. Mesure la valeur de résistance totale des films chauffant et enregistre cette valeur sur la carte de contrôle/vérification de ce manuel. Accroche cette carte de contrôle de vérification dans l'armoire du compteur.
3. Calcule la puissance réelles (en watts) avec la formule suivante : $\text{puissance} (230 \text{ V} \times 230 \text{ V}) = 52\,900$ divisée par la valeur de résistance mesurée. Enregistre cette valeur sur la carte de contrôle/vérification.
4. Mesure la longueur totale du film chauffant et calcule la capacité installée totale avec la formule suivante : $\text{puissance installée totale} = \text{longueur totale} \times \text{puissance installée de } 150 \text{ W/m}$. Enregistre cette valeur sur la carte de contrôle/vérification.
5. Fais un croquis sur la page centrale et, de préférence, prend une photo de l'installation.

2.7 Recouvrement du film chauffant

1. Couvre le film chauffant avec un film en PE résistant à la vapeur d'une épaisseur minimum de 0,1 mm.
2. Place le plancher (sols en bois, stratifié, parquet ou PVC à clipser) selon les instructions du fabricant. Ne porte pas de chaussures lourdes ou sales pour éviter d'endommager le film.

2.8 Connexion et installation du thermostat

Pour l'utilisation et la programmation du thermostat, réfère-toi aux instructions jointes à celui-ci. Le raccordement doit être effectué par un installateur reconnu conformément à la réglementation en vigueur. Coupe toujours l'électricité dans l'armoire où se trouve le compteur avant d'installer ou d'enlever le thermostat. Le thermostat MRC peut être monté dans un seul boîtier encastré de 35 mm de profondeur (profondeur minimale), conformément aux formats DIN standard. Vérifie que l'alimentation électrique soit coupée.

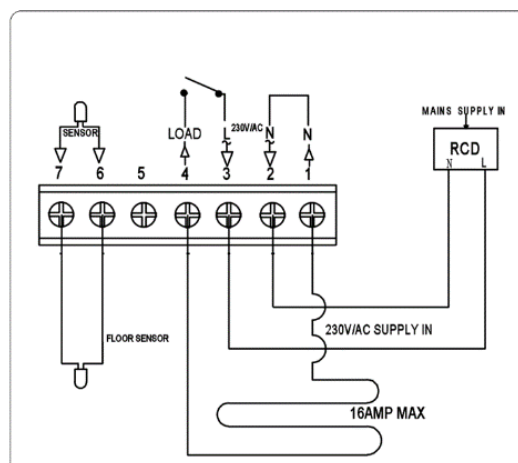
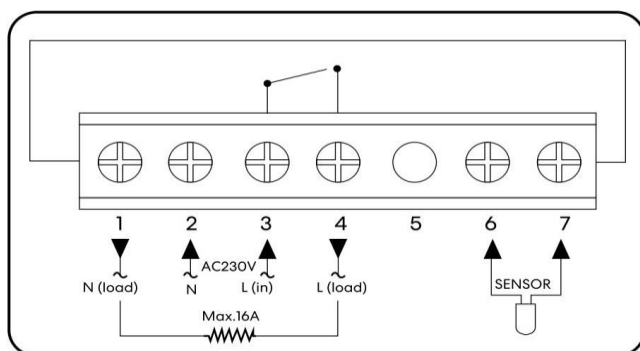
Connexion du thermostat

À FAIRE

- Monte le thermostat au niveau des yeux.
- Lis entièrement les instructions afin de tirer le meilleur parti de notre produit.

À NE PAS FAIRE

- Ne l'installe pas près d'une source de chaleur directe étant donné que cela affecterait son fonctionnement.
- N'appuie pas fort sur l'écran LCD étant donné que cela pourrait causer des dommages irréparables.



FILM CHAUFFANT (N)	Fil de raccordement câble chauffant (borne 1)
N	Alimentation électrique (neutre) (borne 2)
L	Alimentation électrique (sous tension) (borne 3)
CHAUFFAGE (L)	Fil de raccordement câble chauffant (borne 4)
CÂBLE AU SOL	Raccordement capteur au sol (borne 6 / 7)

Installation du thermostat

Le thermostat est conçu pour être monté encastré et nécessite qu'un boîtier arrière de 35 mm (profondeur minimale) soit placé dans le mur avant installation.

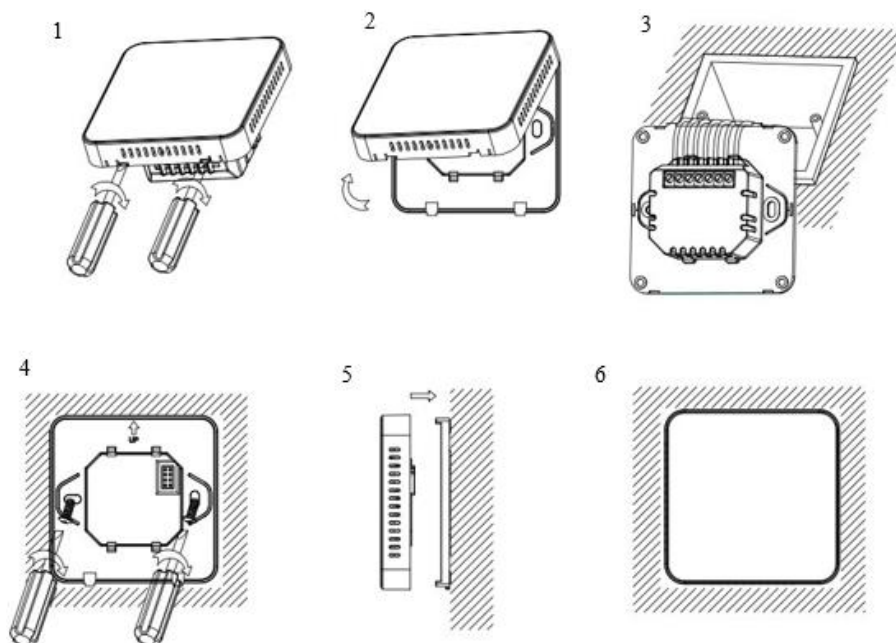
Étape 1 : Desserre légèrement la vis de la face avant du thermostat en utilisant un petit tournevis. Puis sépare soigneusement la moitié avant de la plaque arrière.

Étape 2 : Place l'avant du thermostat dans un endroit sûr.

Étape 3 : Termine le thermostat comme indiqué sur le schéma.

Étape 4 : Revisse fermement la plaque du thermostat dans le boîtier arrière.

Étape 5 : Clipse à nouveau l'avant du thermostat sur la plaque arrière.



SECTION 3 : ÉLIMINATION

3.1 Élimination du produit

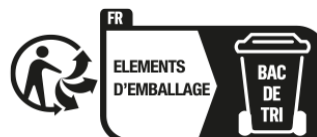


Le symbole sur le produit indique que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager non trié, mais qu'il doit être collecté séparément ! Élimine le produit par le biais d'un point de collecte destiné au recyclage d'équipements électriques et électroniques usagés si tu vis au sein de l'UE et dans d'autres pays européens ayant prévu des systèmes de collecte distincte pour l'équipement électrique et électronique usagé. En jetant le produit de la bonne manière, tu participes à prévenir d'éventuels risques pour l'environnement et la santé publique pouvant être causés par un traitement inapproprié des déchets d'équipement. Le recyclage des matériaux contribue à la conservation des ressources naturelles. Par conséquent, ne jette pas ton vieux équipement électrique et électronique avec les déchets ménagers non triés.

3.2 Élimination des déchets d'emballage

Jette l'emballage par le biais des installations de recyclage locales. En jetant l'emballage et les déchets de manière adéquate, tu participes à prévenir d'éventuels risques pour l'environnement et la santé publique.

Référence produit	
5963000 Livn kit chauffage au sol infrarouge 5 m2	8712757481873
5963010 Livn kit chauffage au sol infrarouge 10 m2	8712757481880
5963020 Livn kit chauffage au sol infrarouge 20 m2	8712757481897
5963100 Livn complément chauffage au sol infrarouge 5 m2	8712757481903
5963100 Livn complément chauffage au sol infrarouge 10 m2	8712757481910
Fabriqué en : Chine	





CARTE DE CONTRÔLE ET DE VÉRIFICATION

ATTENTION ! IL Y A UN SYSTÈME DE FILM CHAUFFANT DE 230 VOLTS SOUS LE REVÊTEMENT DE SOL ! NE PERCEZ PAS LE SOL ET NE LE VISSEZ PAS ! VEUILLEZ CONSULTER LE SCHÉMA POUR LA POSITION DU FILM CHAUFFANT.

Mesures de contrôle :

Type de film chauffant installé : Livn film chauffant 150 W/m²

Longueur totale du film chauffant installé : _____ mètres

Valeur de résistance mesurée de l'installation totale _____ Ohms

Calcul de vérification de contrôle :

(150 W/m² x longueur en mètres = système total en Watts)

150 W/m² x _____ longueur en mètres = _____ Watts

Différence ~ max. 5 %

(52900 : Ohms = système total en Watts)

52900 : _____ Ohms = _____ Watts

Date :

Installé par :

Conserve cette carte de contrôle et de vérification dans l'armoire du compteur à un endroit visible !

SCHÉMA OU IMAGES DE L'INSTALLATION DU FILM CHAUFFANT

[illegible]

DE GEBRAUCHSANWEISUNG

Bitte lies die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor du die Fußbodenheizung installierst oder benutzt, und bewahre sie zum späteren Nachschlagen auf. Dieses Handbuch ist Teil der Fußbodenheizung und sollte in der Nähe aufbewahrt werden. Wenn du das Produkt an Dritte verkaufst, sollte diese Gebrauchsanweisung mit dem Produkt mitgeliefert werden. Bei unsachgemäßem Gebrauch oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise wird keine Haftung übernommen und die Garantie entfällt. Sollten Probleme auftreten, wende dich bitte an einen qualifizierten Techniker, der dir hilft. Wenn du Hilfe oder weitere Informationen benötigst, wende dich an einen qualifizierten Techniker, den Kundendienst oder die Verkaufsstelle.

ANLEITUNG ZUR VERLEGUNG VON HEIZFOLIEN

VORSICHT!

- **Geeignet für folgende Arten von Fertigböden: Holzböden, Laminat, Parkett und Klick-PVC (nicht geeignet für selbstklebendes PVC!).**
- Achtung: Holzböden, Laminat, Parkett und Klick-PVC müssen eine Mindestdicke von 5 mm und eine Höchstdicke von 22 mm haben. Erkundige dich bei deinem Lieferanten nach abweichenden Dicken.
- Vor der Verlegung der Heizfolie musst du den Boden reinigen.
- Bevor du den Boden verlegst, solltest du ihn wasserfest machen, falls es auf der Baustelle feucht wird.
- Verwende keinen Isolator, der mit leitendem Material wie Silberfolie beschichtet ist (du solltest einen hitzebeständigen Isolator verwenden).
- Achte darauf, dass du die Heizfolie bei der Installation nicht beschädigst oder darauf trittst. Falls die Heizfolie beschädigt ist, isoliere sie mit einem dünnen Isolierband.
- Überprüfe die Kontaktleistung bei der Installation von Heizfolien. Erst dann darfst du Heizfolien installieren. Wenn du dich nicht daran hältst, könnte ein Feuer ausbrechen.
- Berechne den Stromverbrauch pro 1 m aufgedruckt auf die Heizfolie und achte darauf, dass 75~80 % der elektrischen Leistung eines Thermostats nicht überschritten werden.

Formel für den Stromverbrauch

$$: \text{Leistungsaufnahme (Watt)} = V^2 \text{ (Spannung)} / R \text{ (Widerstand)}$$

- Achte darauf, dass du den abgeschnittenen Abschnitt mit Isolierband isolierst.
- Stelle keine schweren Gegenstände wie ein Klavier oder einen Kühlschrank auf die Heizfolie, die eine Überhitzung verursachen könnten.
- Livn-Heizfolie darf nur an trockenen Orten angebracht werden.
- Dicke Teppiche oder andere isolierende Materialien sollten nie auf einem Fußboden mit Elektroheizung liegen.
- Damit der Thermostat funktioniert, muss der Bodensensor richtig installiert sein.
- Wenn du einen Holzboden hast, musst du den Bodensensor auf 28 °C einstellen. Diese Funktion stellt sicher, dass der Boden nie eine höhere Temperatur als 28 °C erreicht.
- Bitte überprüfe die Folie visuell auf Falten oder Knicke, die während des Transports entstanden sein könnten. Solche beschädigten Stellen müssen weggeworfen werden.

- Die Heizfolie sollte immer zusammen mit einem Fehlerstromschutzschalter installiert werden.
- Die Leistung der Heizfolie muss mit der Leistung des Thermostats, des Schutzschalters und ggf. des Schützes übereinstimmen. Eine gute Verkabelung muss sichergestellt werden. Die Installation muss den geltenden Bau- und Verkabelungsvorschriften entsprechen. Die Anschlusskabel dürfen nicht mit der Heizfolie in Berührung kommen. Die Heizfolie muss zusammen mit einem Fehlerstromschutzschalter mit einem maximalen Ausschaltstrom von 30 mA installiert werden.
- Tipp: Miss nach der Installation die Widerstände aller installierten Heizfolien mit einem Widerstandsmessgerät.

ABSCHNITT 1: INSTALLATIONSWERKZEUG UND -MATERIAL

Wir schätzen es sehr, dass du dich für eine Livn-Infrarot-Fußbodenheizung entscheidest. Wir hoffen, dass diese Installationsanleitung zur sicheren Installation beiträgt und eventuelle Probleme während dieses Prozesses löst.

1.1 Werkzeuge

Name	Standard-	Verwendung
Strommesser*	4,2 V bis 500 V Wechselstrom 50 Ohm bis 42 M- Ohm	Spannungsmessung Widerstandsmessung
Elektrischer Leckstromtester*		Messung des elektrischen Leckstroms
Infrarot-Thermometer*	-30 ~ 300 °C	Messung der Heizfilmtemperatur
Klemme / Draht- Crimpzange	0,75 ~ 5,5 mm	Ösen-Klemmen-Kombination / Elektrische Drahtverbindung
Ösenstanze		So machst du ein Loch in die Heizfolie für die Ösenklemme
Abisolierzange*	0,75 ~ 5,5 mm	Elektrische Drahtverbindung
Schere*	Mittlere Größe	Heizfolie schneiden
Cutter-Messer*	Mittlere Größe	Schneiden von Dämmplatten
Taschenrechner*		Berechnung des Stromverbrauchs
Treiber*	Mittlere Größe (+/-)	Einlassstopfen, Thermostatkombination
Elektrisch betriebene Bohrmaschine*	220 V bei Produkteinsatz	Thermostathalterung
Maßband*	7,5 m Länge	So messen Sie den Einbauraum
Handschuhe		

***Nicht enthalten**

1.2 Materialien

Name	Standard-	Verwendung
Heizfolie	100 cm Breite	Heizmaterial
Unterbodenisolierung*	Empfohlen: mindestens 3 mm Dicke. Mindestdämmwert 0,14 (m²K)/W	Verhinderung von Bodenkälte und Feuchtigkeit
Elektrischer Draht	1,5 mm ~ 2,5 mm	Kupferdraht
Ösenterminal		Kombination aus Kabelschuh und Heizfolie
Kabelschuh	Verzinnnte Kupferklemme	Stromzufuhr zur Heizfolie
Isolierband		Isolationsbehandlung an der Anschlussstelle für elektrische Leitungen
Maler-/Klebeband*		Isoliermatte, Heizfolie und elektrische Drahtfixierung
Thermostat	3 kW ~ 6 kW Leistung	Temperaturregelung der Heizfolie
Schraubnagel	Mittlere Größe	Zum Befestigen der Drahtmulde und des Thermostats an der Wand

***Nicht enthalten**



① Heizfolie



② Unterbodenisolierung*



③ Elektrischer Draht



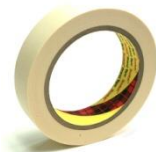
④ Ösenklemme



⑤ Kabelschuh



⑥ Isolierband



⑦ Maler-/Klebeband*



⑧ Thermostat

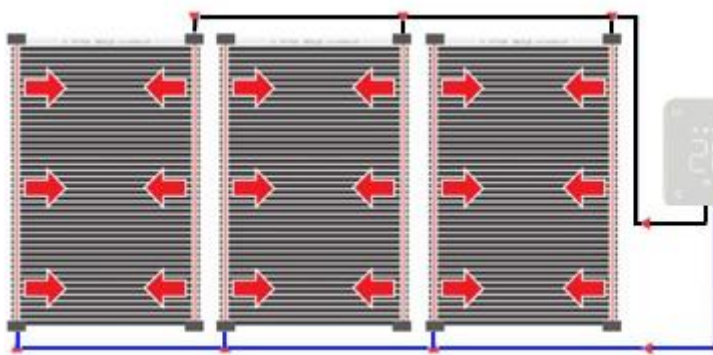


⑨ Schraubnagel

ABSCHNITT 2: INSTALLATIONSPROZESS

Installationsplanung Bevor du die Heizfolie installierst, solltest du eine Skizze oder Zeichnung der Installation anfertigen. Plane, wo der Thermostat platziert werden soll. Der Thermostat sollte keine direkte Sonneneinstrahlung haben. Er muss für Nutzende bequem zu erreichen sein und sich in der Nähe des Stromanschlusses befinden, in einer Höhe von ca. 1,5 m. Plane, wo die Verkabelung und der Anschluss an die Stromversorgung platziert werden sollen. Plane das Layout für jedes Heizfolienfeld. Die Heizfolie muss lückenlos nebeneinander gelegt werden. Die Heizfolie muss so viel Bodenfläche wie möglich abdecken

2.1 Abbildung der Installation

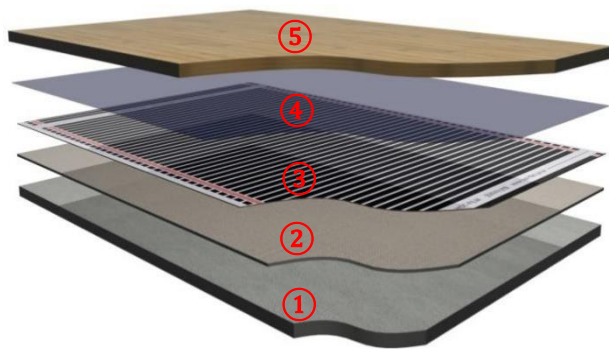


Drahtquerschnitt: $\varnothing 2,5 \text{ mm}^2$

Die Eingangsklemme des Thermostats - Strom, Ausgangsklemme - Folie

Für jede Folie wird ein Stromkreis parallel geschaltet.

Beim Schneiden der Folie, [entlang] der Schnittlinie auf der Kupferfolie, mit Isolierband umwickeln.



① Bodenplatte
(Zement)

② Unterbodenisolierung

③ Heizfolie

④ Dampfsperrfolie

⑤ Ausbaumaterialien
(Holzböden, Laminat,
Parkett und Klick-PVC)

2.2 Verlegung der Heizfolie

Schritt 1: Spannungsmessung
Schritt 2: Bodenreinigung
Schritt 3: Unterbodenisolierung schneiden
Schritt 4: Isolierung des Unterbodens
Schritt 5: Heizfolie schneiden
Schritt 6: Heizfolie fixieren
Schritt 7: Elektrische Drahtverbindung

Schritt 8: Isolierbandbehandlung
Schritt 9: Berechnung des Stromverbrauchs
Schritt 10: Thermostatanschluss
Schritt 11: Testbetrieb
Schritt 12: Abdecken von Heizfolienschutzmaterial
Schritt 13: Einbau von Veredelungsmaterial

2.3 Vorbereitung vor der Heizfolienverlegung

1. Überprüfe erneut die Materialien und Werkzeuge vor der Installation.
2. Überprüfe die gesamte elektrische Leistung des Gebäudes, um Probleme bei der gleichzeitigen Verwendung von Heizfolien und anderen Geräten zu vermeiden. Wenn die elektrische Leistung nicht ausreicht, musst du die Leistung erhöhen.
3. Überprüfe, ob die elektrische Spannung des Installationsortes mit den 230 V der Heizfolie übereinstimmt.
4. Miss die Größe des Raums aus, in dem die Heizfolie installiert werden soll, und überprüfe den Stromverbrauch auf dem Etikett der Heizfolienbox. Berechne schließlich den ungefähren Gesamtstromverbrauch.
5. Überprüfe bei einem Zementfußboden, ob Styropor als Dämmstoff verwendet wurde. Verwende niemals Styropor (Polystyrol) auf dem Boden. Das könnte ein Feuer verursachen.
6. Wenn die Heizfolie auf einem noch nicht ganz trockenen Beton- oder Zementuntergrund oder in einer feuchten Umgebung verlegt wird, empfehlen wir, eine dampfbeständige Folie auf dem Unterboden zu verlegen.
7. Ordne die Heizfolienelemente unter Berücksichtigung der maximalen linearen Länge für die Heizfolienverlegung an.
8. Bevor du dich für die Installation entscheidest, müssen alle Standortbedingungen überprüft werden.

Maximal zulässiger Strom nach Drahtstärke

Stärke des elektrischen Drahtes (mm ²)	Maximal zulässiger elektrischer Strom (Ampere)	Stromverbrauch (Watt)
1,5 mm ²	19 Ampere	4,1 kW
2,5 mm² (Inklusive Verkabelung)	26 Ampere	5,72 kW
4 mm ²	35 Ampere	7,70 kW
6 mm ²	45 Ampere	9,90 kW
10 mm ²	61 Ampere	13,42 kW
16 mm ²	81 Ampere	17,82 kW
25 mm ²	106 Ampere	23,32 kW
35 mm ²	131 Ampere	28,82 kW
50 mm ²	158 Ampere	34,76 kW
70 mm ²	200 Ampere	44,00 kW
95 mm ²	241 Ampere	53,02 kW
120 mm ²	278 Ampere	61,16 kW
150 mm ²	318 Ampere	69,96 kW
185 mm ²	362 Ampere	79,64 kW

2.4 Vorbereiten des Thermostatschlitzes und Verlegen des Unterbodens und der Heizfolie

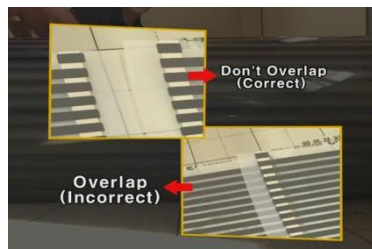
1. Achte darauf, dass der Boden sauber und staubfrei ist.
2. Wenn die Heizfolie auf einem noch nicht ganz trockenen Beton- oder Zementuntergrund oder in einer feuchten Umgebung verlegt wird, empfehlen wir, eine dampfbeständige Folie auf dem Unterboden zu verlegen.
3. Schneide eine Spur in die Wand vom Thermostat mit einer Kurve in den Boden. Der Schlitz sollte in der Mitte eines Streifens aus Heizfolie geschnitten werden, etwa 50 cm von der Wand entfernt. Platziere einen flexiblen Schlauch in die geschnittene Spur.
4. Platziere den Bodensensor in den flexiblen Schlauch. Das Ende des Sensors ist am Ende des flexiblen Schlauchs sichtbar, ragt aber nicht heraus! Lege den Sensor in die Mitte eines Streifens aus Heizfolie.
5. Überprüfe die Bodenoberfläche. Für einen guten Kontakt und um Schäden zu vermeiden, muss sie schön flach sein. Maximale Abweichung +/- 1 mm pro Meter.
6. Wenn der Boden Unebenheiten aufweist, musst du sie ausgleichen (z. B. mit Nivelliermasse).
7. Fülle den Schlitz mit dem flexiblen Schlauch und dem Füllmaterial (Fliesenkleber, Nivelliermasse usw.).
8. Vergewissere dich, dass die Bodenoberfläche sauber, trocken, staub- und fettfrei ist.
9. Verlege den isolierenden Unterboden. Er muss die gesamte Bodenfläche abdecken!
10. Klebe die Ecken mit dem separat gekauften Klebeband ab, damit die Isolierung nicht verrutscht. Lass etwa 30 mm Platz für die Stromkabel. Achte darauf, dass der Boden sauber ist und dass während der Installation keine scharfen Gegenstände mit der Heizfolie in Berührung kommen oder darauf fallen können. Plane die Arbeit so, dass es nicht nötig ist, über oder auf die Folie zu treten.
11. Rolle die Heizfolie aus.
12. Schneide die Heizfolie entlang der gestrichelten Linie zu.

Die verlegbare maximale Länge der Heizfolie in einer ununterbrochenen Linie
100 cm breite Heizfolie: 5 - 6 m (Länge)

13. Achte darauf, dass die Länge deiner Heizfolie in einer ununterbrochenen Linie nicht über die installierbare Maximallänge hinausgeht.
**Achte darauf, dass sich die Heizfolie beim Einbau nicht überlappt. Achte darauf, dass der Abstand zwischen den Heizfolien 1 cm - 3 cm beträgt.*
14. Bedecke die freiliegenden Kupferenden, an denen keine Anschlussdrähte angeschlossen werden, mit einem Stück schwarzem Isolierband (siehe Verlegeplan auf der nächsten Seite).
15. Rolle das nächste Stück Folie parallel zum ersten aus. Klebe die Heizfolienelemente mit Klebeband auf dem Dämmuntergrund fest, um zu verhindern, dass sie bei der weiteren Verlegung verrutschen.



12



13

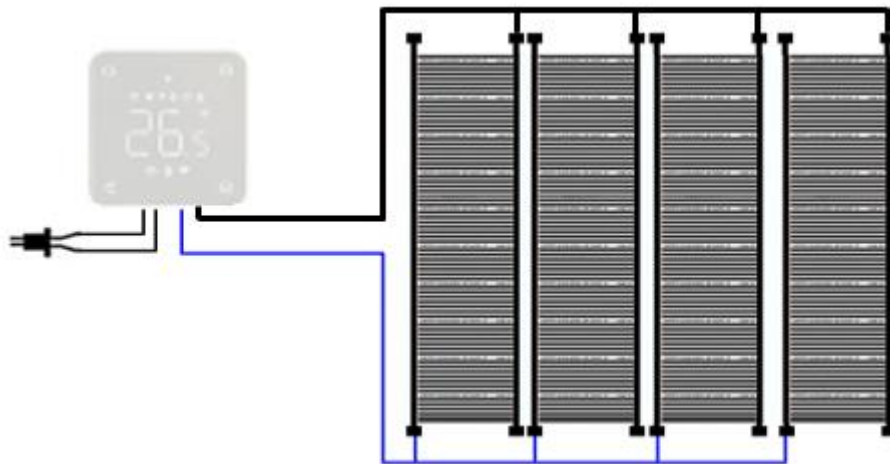


14

2.5 Verkabelung

Nachdem die gesamte Bodenfläche mit Heizfolie bedeckt wurde, kann die Verkabelung vorgenommen werden. Auf der Seite, an der keine Anschlussdrähte angeschlossen sind, musst du alle Kupferleiter mit Isolierband abdecken.

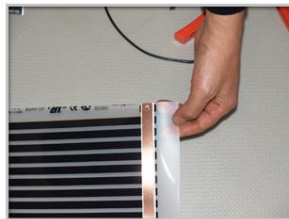
Achtung! Sieh dir den Verlegeplan unten genau an. Dieses Diagramm zeigt, wie die Verkabelung zwischen den Heizfolienstreifen parallel geschaltet werden muss. Sieh dir genau an, wie die blauen und schwarzen Kabel verlegt sind.



1. Stanze mit einer Ösenstanze ein Loch in die Kupferfolie.
2. Schiebe den Kabelschuh in den Schlitz zwischen der Kupferfolie und der silbernen Kabinenleiste.
3. Setze eine Ösenklemme auf den Kabelschuh.
4. Isoliere den Draht mit einer Abisolierzange ab und stecke ihn in die Öse des Kabelschuhs.
5. Verwende die Crimpzange, um die Öse und den Kabelschuh flach zu drücken, damit der Stromdraht an der Heizfolie befestigt wird. Überprüfe, ob die Kabel einen guten Kontakt haben und fest mit dem Stecker verbunden sind.
6. Verwende das Isolierband und klebe es mit der Verdrahtung über die abgeflachten Kabelschuhe und Ösenklemmen. ACHTUNG! Das Klebeband muss mindestens 5 mm über das Ende der Verbindung reichen und alle stromführenden Teile abdecken.



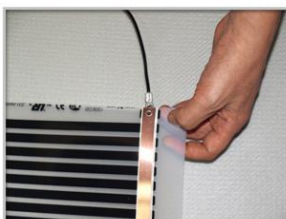
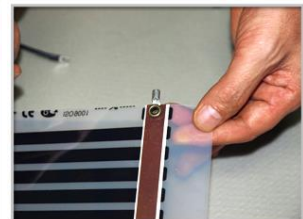
1



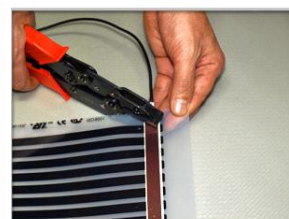
2



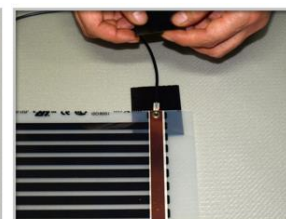
3



4



5



6



2.6 Testen der Installation

1. Alle Heizfolien müssen während der Prüfung angeschlossen sein!
2. Miss den Gesamtwiderstandswert der Heizfolien und notiere diesen Wert auf der Kontrollkarte in dieser Gebrauchsanweisung. Hänge diese Kontrollkarte in den Zählerschrank.
3. Berechne die tatsächliche Leistung (Wattzahl) mit folgender Formel: Leistung $(230\text{ V} \times 230\text{ V}) = 52.900$ geteilt durch den gemessenen Widerstandswert. Notiere diesen Wert auf der Kontrollkarte.
4. Miss die Gesamtlänge der Heizfolie und berechne die gesamte installierte Leistung mit der Formel: Installierte Gesamtleistung = Gesamtlänge x installierte Leistung von 150 W/m. Notiere diesen Wert auf der Kontrollkarte.
5. Fertige eine Skizze auf der mittleren Seite an und mache am besten ein Foto von der Installation.

2.7 Abdecken der Heizfolie

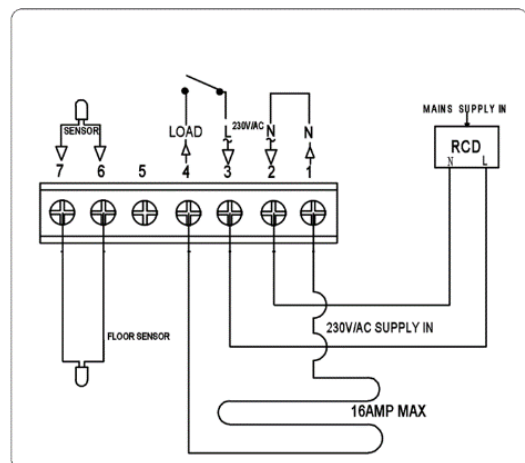
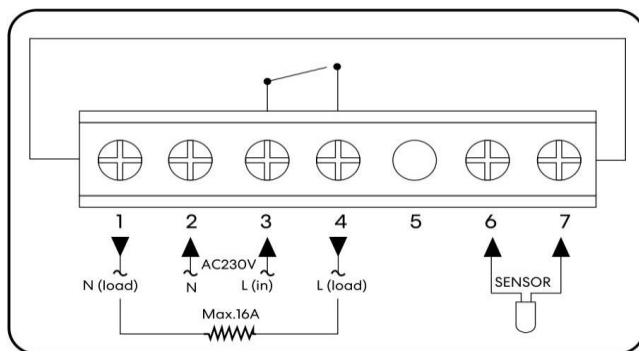
1. Bedecke die Heizfolie mit einer dampfbeständigen PE-Folie mit einer Mindeststärke von 0,1 mm.
2. Verlege die Bodenleisten (Holzböden, Laminat, Parkett oder Klick-PVC) gemäß den Anweisungen des Herstellers. Trage kein schweres oder schmutziges Schuhwerk, um Schäden an der Folie zu vermeiden.

2.8 Anschließen und Installieren des Thermostats

Beachte bitte die dem Thermostat beiliegende Anleitung für Anweisungen zur Verwendung und Programmierung. Der Anschluss muss von einem anerkannten Installateur in Übereinstimmung mit den einschlägigen Vorschriften durchgeführt werden. Schalte immer den Strom im Zählerschrank ab, bevor du den Thermostat ein- oder ausbaust. Der MRC-Thermostat kann in einer einzigen Unterputzdose mit einer Tiefe von 35 mm (Mindesttiefe) montiert werden, entsprechend den Standard-DIN-Formaten. Prüfe, ob der Strom ausgeschaltet ist.

Anschließen des Thermostats

- JA**
- Montiere den Thermostat in Augenhöhe.
 - Lies die Anleitung vollständig durch, damit du das Beste aus unserem Produkt herausholst.
- NEIN**
- Stelle das Gerät nicht in der Nähe einer direkten Wärmequelle auf, da dies die Funktionalität beeinträchtigt.
 - Drücke nicht zu fest auf den LCD-Bildschirm, da dies zu irreparablen Schäden führen kann.



HEIZFOLIE (N)	Anschlussdraht des Heizkabels (Terminal 1)
N	Stromversorgung (Neutral) (Terminal 2)
L	Stromversorgung (Live) (Terminal 3)
HEIZUNG (L)	Anschlussdraht des Heizkabels (Terminal 4)
BODENSENSOR	Anschluss Bodensensor (Terminal 6 / 7)

Installieren des Thermostats

Der Thermostat ist für die Unterputzmontage vorgesehen und erfordert eine Dose von 35 mm (Mindesttiefe), die vor der Installation in die Wand eingelassen werden muss.

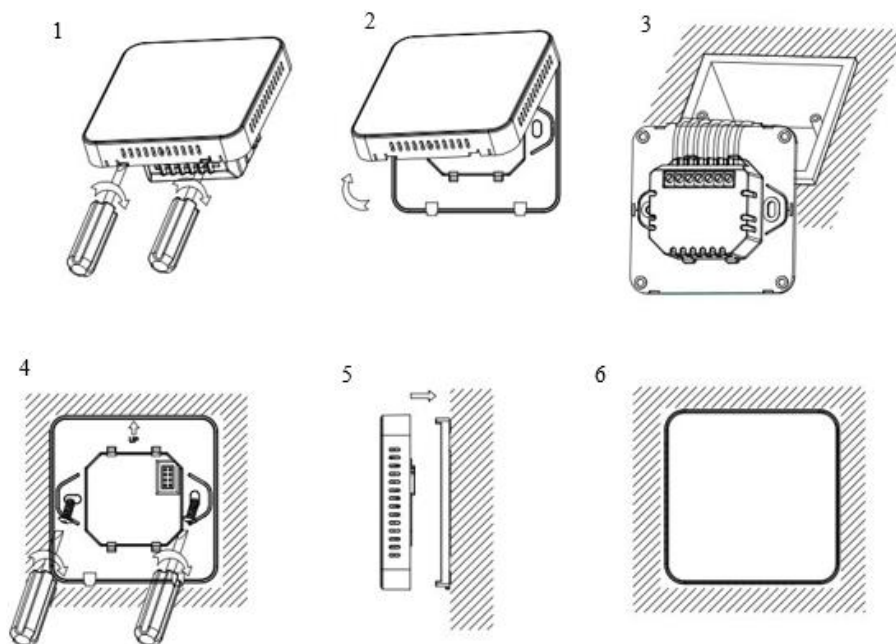
Schritt 1: Löse die Schraube an der Unterseite des Thermostats ein wenig mit einem kleinen Schraubendreher. Trenne dann vorsichtig die vordere Hälfte von der hinteren Platte.

Schritt 2: Lege die Front des Thermostats an einen sicheren Ort.

Schritt 3: Schließe den Thermostat wie in der Abbildung gezeigt an.

Schritt 4: Schraube die Rückwand des Thermostats fest in die Dose.

Schritt 5: Klemme die Front des Thermostats auf die Rückwand.



ABSCHNITT 3: ENTSORGUNG

3.1 Entsorgung des Produkts

 Das Symbol auf dem Produkt weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als unsortierter Siedlungsabfall behandelt werden darf, sondern separat entsorgt werden muss! Entsorge das Produkt über eine Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, wenn du innerhalb der EU und in anderen europäischen Ländern wohnst, die getrennte Sammelsysteme für Elektro- und Elektronik-Altgeräte betreiben. Indem du das Produkt ordnungsgemäß entsorgst, trägst du dazu bei, mögliche Gefahren für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden, die andernfalls durch unsachgemäße Behandlung von Altgeräten entstehen könnten. Das Recycling von Materialien trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei. Entsorge daher deine alten Elektro- und Elektronikgeräte nicht über den unsortierten Siedlungsabfall.

3.2 Entsorgung von Verpackungsabfällen

Entsorge die Verpackung bei deinem örtlichen Recyclinghof. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackungen und Verpackungsabfälle, trägst du dazu bei, mögliche Gefährdungen für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden.

Produktreferenz	
5963000 Livn-Infrarot-Fußbodenheizung Basis-Set 5 m²	8712757481873
5963010 Livn-Infrarot-Fußbodenheizung Basis-Set 10 m²	8712757481880
5963020 Livn-Infrarot-Fußbodenheizung Basis-Set 20 m²	8712757481897
5963100 Livn-Infrarot-Fußbodenheizung Ergänzung 5 m²	8712757481903
5963110 Livn-Infrarot-Fußbodenheizung Ergänzung 10 m²	8712757481910
Made in: China	





PRÜF- UND KONTROLLKARTE

ACHTUNG! UNTER DEM BODENBELAG BEFINDET SICH EIN 230-VOLT-HEIZFOLIENSYSTEM! BOHRE ODER SCHRAUBE NICHT IN DEN BODEN! DIE POSITION DER HEIZFOLIE KANNST DU DER ZEICHNUNG ENTNEHMEN.

Kontrollmessungen:

Typ der installierten Heizfolie: Livn-Heizfolie 150 W/m²

Gesamtlänge der installierten Heizfolie: _____ Meter

Gemessener Widerstandswert der Gesamtinstallation _____ Ohm

Berechnung der Kontrolle:

(150 W/m² x Meter-Länge = Gesamtwattzahl System)

150 W/m² x _____ Meter-Länge = _____ Watt

Differenz ~ max. 5 %

(52900 : Ohm = Gesamtwattzahl System)

52900 : _____ Ohm = _____ Watt

Datum:

Installiert von:

Bewahre diese Kontroll- und Prüfkarte im Zählerschrank an einem sichtbaren Ort auf!

ZEICHNUNG ODER BILDER DER HEIZFOLIENINSTALLATION

