

HM SF, HM TS Dünnbett-Heizmatten

hm-sfts_ba 10/10/D

Diese Anweisung ist vor Beginn der Verlegearbeiten sorgfältig zu lesen!



Der elektrische Anschluss ist von einer zugelassenen Fachkraft auszuführen.

Wichtige Montagehinweise

- Für die Verlegung sind die gültigen VDE-Bestimmungen einzuhalten, insbesondere DIN VDE 0100, Teil 520 A3.
- Lieferumfang und Zubehör auf Übereinstimmung mit der Planung überprüfen.
- Der Untergrund muss fest und schwingungsfrei sein.
- Eine Wärmedämmung unter dem Untergrund ist zwingend erforderlich bei Verlegung gegen Erdreich bzw. über ungeheizten Räumen.
- Beim Auslegen der Heizmatten darauf achten, dass selbstklebende Heizmatten mit dem Kunststoffgitter nach unten verlegt werden. Nicht selbstklebende Heizmatten sollen mit dem Kunststoffgitter nach oben verlegt werden.
- Fliesenkleber, Flexmörtel bzw. Nivelliermasse muss für die Fußbodenheizung geeignet sein.
- Heizmatten, Heizleitung und Leitungsmuffen sind vollständig in den Klebemörtel einzubetten.
- Heizleitung nicht knicken.
- Heizleitungen dürfen sich nicht berühren oder überkreuzen. Mindestabstand 6 cm.
- Heizleitungen nicht über Dehnungs- und Scheinfugen führen.
- Heizleitung nicht kürzen oder direkt anschließen.
- Bei der Installation ist als Schutz gegen indirektes Berühren ein Fehlerstromschalter ($FI \leq 30 \text{ mA}$) vorzusehen.
- Die einschlägigen VDE- und TAB-Vorschriften sind zu beachten.
- Die niedrigste Verlegetemperatur der Heizmatten beträgt $5 \text{ }^\circ\text{C}$, die höchst zulässige Oberflächentemperatur beträgt $80 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Werden die Anschlüsse einer Heizmatte zur Einspeisung weiterer Heizmatten benutzt, so beträgt der maximal zulässige Strom 16 A.

Einsatzbereich

Die superflache Heizmatte wird als Temperierheizung eingesetzt und direkt unterhalb des Fußbodenbelages verlegt. Sie ist als Zusatzheizung oder als Vollheizung geeignet (Wärmebedarf berücksichtigen!). Durch ihr geringes Höhenmaß von ca. 3-4 mm wird diese Heizmatte besonders bei Renovierungen von Bädern, Duschen, Küchen etc. verwendet.

Maximale Bodenbelagdicke

Fliesen	30 mm	= 1,00 W/mK
Parkett	16 mm	= 0,14 W/mK
Teppichboden	10 mm	= 0,09 W/mK
Laminatboden	8 mm	= 0,08 W/mK
PVC	10 mm	= 0,23 W/mK

Heizmattenkonstruktion HM TS

Die Heizleitung besteht aus zwei parallel geführten Heizleitern mit zusätzlichem gemeinsamen Schutzleiter und Außenmantel. An einem Ende der Heizmatte sind die beiden Heizleiter miteinander verbunden, am anderen Ende befindet sich eine gemeinsame Kaltleitung mit Schutzleiter und farbig gekennzeichneten (blau und schwarz) Einzelleitern. Aufgrund dieses einseitigen Anschlusses ist eine besonders einfache Installation möglich.

Eine Verlängerung der Kaltleitung ist mittels Sonderzubehör möglich.

Heizmattenkonstruktion HM SF

Auf einem Kunststoffgeflecht ist die Heizleitung schleifenförmig aufgebracht, so dass eine Heizmatte in den vorgegebenen Abmessungen entsteht. An den beiden Enden der Heizmatte bzw. der Heizleitung befindet sich je eine farbig gekennzeichnete Kaltleitung (blau und schwarz) zum Anschluss an die Versorgungsspannung.

Heizleitung und Kaltleitung verfügen über eine zusätzliche Schutzumflechtung zum Anschluss an den Schutzleiter.

Eine Verlängerung der Kaltleitungen ist mittels Sonderzubehör möglich.

Vorbereiten der Verlegefläche

Vor Verlegung der Heizmatte ist die Verlegefläche zu prüfen. Etwaige Risse müssen mit Epoxydharz saniert werden. Sicherstellen, dass innerhalb der Verlegefläche keine scharfkantigen Gegenstände herausragen, welche die Heizmatte beschädigen können.

An allen Wänden, Säulen etc. ist ein Randdämmstreifen (Schaumstoffdicke ca. 8 mm) zu befestigen.

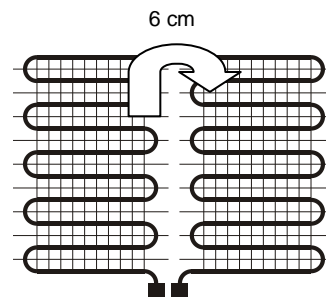
Verlegehinweise

Selbstklebende Heizmatten mit dem Kunststoffgitter nach unten, nicht selbstklebende Heizmatten mit dem Kunststoffgitter nach oben auf dem Boden entsprechend Verlegeplan auslegen. Die im Plan vorgegebene Form wird erreicht, indem das Kunststoffgitter an der vorgesehenen Wendestelle durchgeschnitten wird.

Heizmatten möglichst großengleich zur gewünschten Fußbodenheizfläche verlegen.

Achtung! Heizleitung nicht beschädigen. An der Schnittstelle wird die Heizmatte umgebogen und parallel zur ersten Bahn verlegt.

Mindestabstand 6 cm zwischen den Heizleitungen einhalten!



Die Anschlussenden (Kaltleitungen) werden seitlich der Heizmatten zur Anschlussdose geführt. Das Überkreuzen der Heizmatten ist verboten! Während der Verlegearbeiten ist darauf zu achten, dass die Heizmatten möglichst nicht betreten werden.

Vor der Einbettung der Heizmatte Isolationsprüfung durchführen, Widerstandswert der Heizmatte messen und in das Prüfprotokoll eintragen.

Die zur Verarbeitung der Heizmatten benötigten Produkte werden von unterschiedlichen Herstellern angeboten. Bitte die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller beachten.

Verlegung auf Zementestrich

1. Untergrund grundieren und trocknen lassen.
2.
 - Selbstklebende Heizmatte auf dem Untergrund fixieren und mit Flexmörtel oder Nivelliermasse abdecken.
 - Bei Verwendung von nicht selbstklebenden Heizmatten Flexmörtel auftragen und Heizmatte mit dem Kunststoffgitter nach oben in das Mörtelbett eindrücken.
3. Mörtelbett und ggf. Nivelliermasse trocknen lassen.
4. Unebenheiten mit Nivelliermasse ausgleichen und trocknen lassen.

Verlegung auf Keramikbelägen, Kunst- oder Natursteinplatten

Vorhandene Beläge müssen fest haften. Verunreinigungen wie z.B. Wachs oder Fett mit Haushalts-Reiniger oder Entöler entfernen.

Wie unter "Verlegung auf Zementestrich" (siehe oben) beschrieben weiterverfahren.

Verlegung auf Anhydritestrich

Anhydritestrich muss trocken sein, maximale Feuchte 0,5 %. Oberfläche gegebenenfalls anschleifen. Selbstnivellierender Zementestrich auftragen und ausreichend trocknen lassen.

Wie unter "Verlegung auf Zementestrich" (siehe oben) beschrieben weiterarbeiten.

Verlegung auf Holzdielen und Holzspanplatten

Der Boden muss schwingungsfrei und trocken sein. Verunreinigungen wie z.B. Wachs oder Fett mit Haushalts-Reiniger oder Entöler entfernen.

Auf Holzdielen sind Hartschaum-Trägerplatten oder Polyester-Pressfaserplatten zu verschrauben oder zu verkleben.

Heizmatten auf hölzernem Untergrund müssen in Nivelliermasse oder Flexmörtel eingebettet werden.

Wie unter "Verlegung auf Zementestrich" (siehe oben) beschrieben weiterarbeiten.

Fußboden-Oberbelag

Die beheizte Oberfläche darf nicht mit zusätzlichen Auflagen (z.B. Teppiche) belegt werden.

Keramische Fliesen und Naturstein eignen sich besonders gut für Fußbodenheizungen, aber auch Textil-, Kunststoff- und Parkettbeläge können verwendet werden. Der Fußboden-Oberbelag muss generell mit einem für Fußbodenheizung geeigneten Klebstoff fixiert werden.

Fliesen als Oberbelag

Fliesen mit Flexmörtel verlegen, anschließend überstehenden Randdämmstreifen abschneiden. Fliesenfugen verfugen, Randfuge mit Silikon elastisch herstellen.

Textil- oder PVC-Oberbelag

Bei Textil- oder PVC-Oberbelag ist die Matte mit mindestens 10 mm flexibler Nivelliermasse als mechanischer Schutz zu überdecken.

Dauertemperaturbeständigkeit der Nivelliermasse: Mindestens 50 °C.

Installation

Die Installation der elektrischen Heizungsanlage darf nur durch einen zugelassenen Elektrofachmann erfolgen. Für die Heizungsanlage ist eine allpolige Trennvorrichtung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite je Pol vorzusehen.

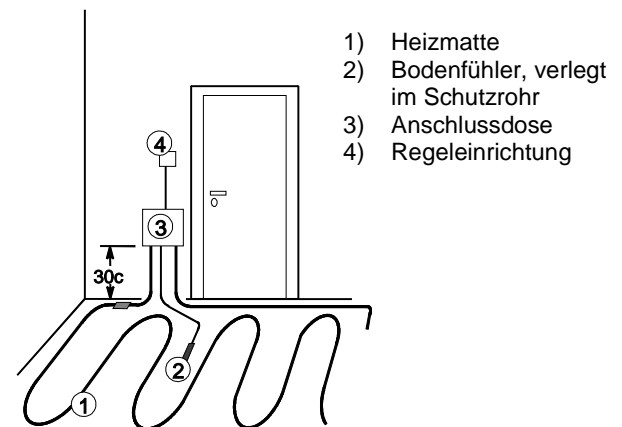
Als Schutz gegen indirektes Berühren ist ein Fehlerstromschalter (FI \leq 30 mA) vorzusehen.

Der Bodenfühler des Temperaturreglers muss in ein einseitig verschlossenes Schutzrohr direkt in den beheizten Fußboden geführt werden. Bodenfühler mittig zwischen den Heizleitern positionieren.

Die Kaltleitungen der Heizmatten müssen im Übergangsbereich vom Boden zur Wand bis zur Wanddose in einem Schutzrohr verlegt werden.

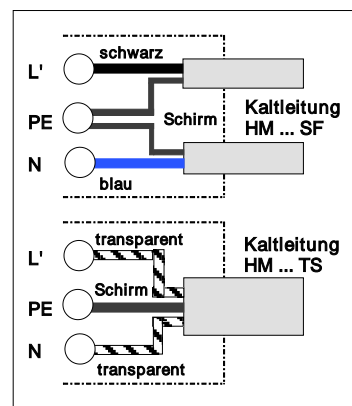
Die Kaltleitungsenden jeder Heizmatte müssen an die über die Regeleinrichtung geschaltete Netzspannung 230V~ angeschlossen werden.

Die Schutzumflechtung der Heizmatte wird mit dem Schutzleiter verbunden. Siehe dazu auch Abschnitt "Anschluss der Kaltleitungen".



Anschluss der Kaltleitungen

Die Kaltleitungsenden werden in der Wand-Anschlussdose gemäß unten stehendem Schema angeschlossen.



Achtung!

Der Anschluss mehrerer Heizmatten erfolgt parallel!

Der maximal zulässige Strom am Schaltkontakt der Regeleinrichtung muss eingehalten werden!

- L' Klemme für geschaltete Phase (230V~) über Regeleinrichtung (B1) z.B. Temperaturregler.
- PE Anschlussklemme Schirm der Kaltleitung für Leitungsschutz und FI-Überwachung.
- N Anschlussklemme Nullleiter der Kaltleitung.

Dokumentation

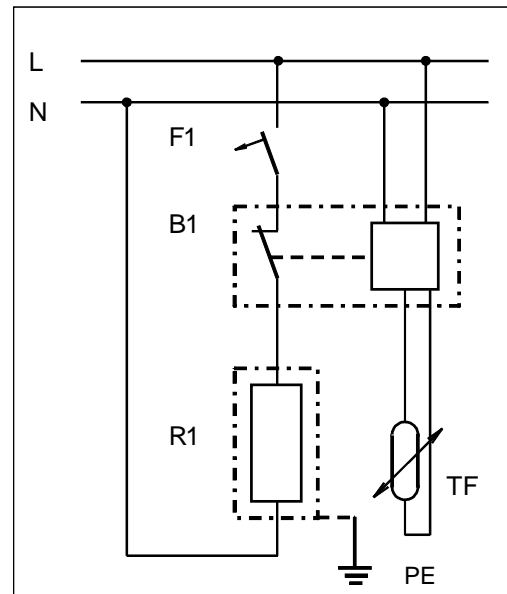
Dem Betreiber der Anlage sind folgende Unterlagen zu übergeben:

- Verlegeanweisung mit ausgefülltem Prüfprotokoll,
- Revisionsplan mit Lage der Heizmatten, Temperaturfühler und Stellflächen sowie Verbindungsstellen der Heiz- und Kaltleiter.
- Beschreibung über den Fußbodenaufbau.

Temperaturregelung

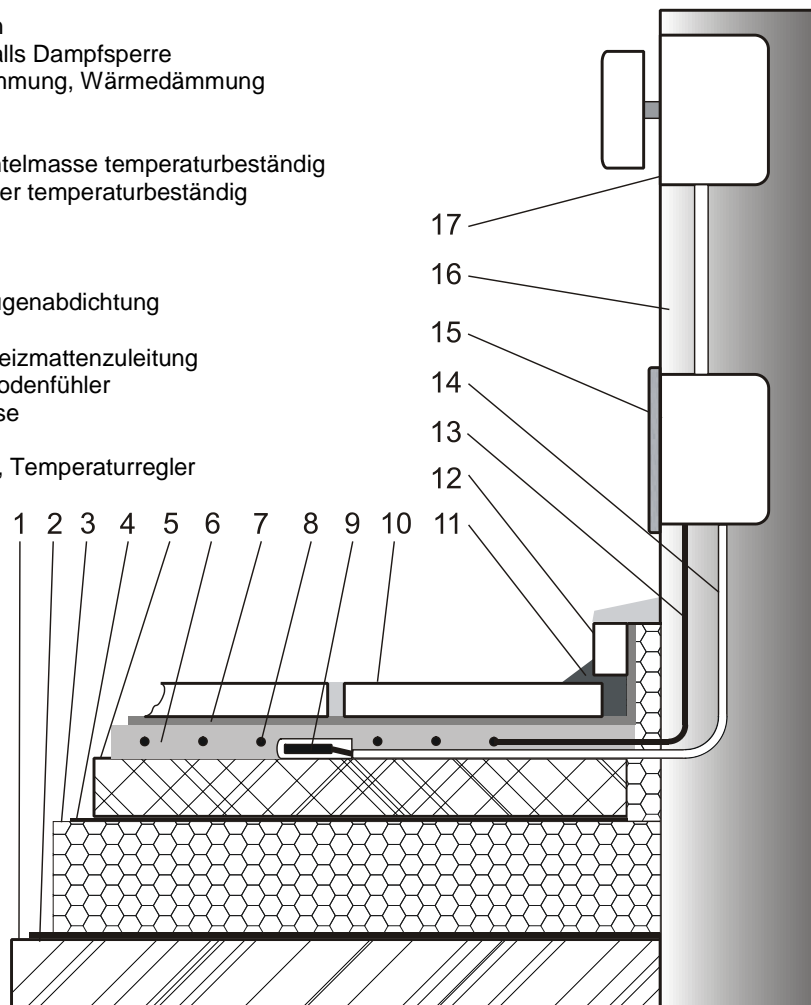
Zur Regelung der Fußboden- bzw. Raumtemperatur stehen Regler in Aufputz- und Unterputzausführung zur Verfügung. In Räumen mit mehreren Wärmequellen (z.B. Badezimmer) dürfen nur Bodentemperaturregler zum Einsatz kommen. Zur zeitgenauen Temperatursteuerung kann eine Schaltuhr der Fußbodenheizung vorgeschaltet werden. Als Alternative sind Bodentemperaturregler mit programmierbaren Absenkezeiten und Absenkttemperaturen lieferbar.

- B1 Regeleinrichtung
F1 Sicherung
L Phase 230V~
N Nullleiter
PE Schutzleiter für Schirm
R1 Heizmatte mit Schutzumflechtung
TF Bodenfühler



Beispiel Fußbodenaufbau und elektrische Installation

1. Rohfußboden
2. Gegebenenfalls Dampfsperre
3. Trittschalldämmung, Wärmedämmung
4. Folie
5. Estrich
6. Nivellierspachtelmasse temperaturbeständig
7. Dünnbettkleber temperaturbeständig
8. Heizmatte
9. Bodenfühler
10. Fliesen
11. Elastische Fugenabdichtung
12. Sockelleiste
13. Schutzrohr Heizmattenzuleitung
14. Schutzrohr Bodenfühler
15. Anschlussdose
16. Wand
17. Leerdose tief, Temperaturregler



Prüf- und Aufheizprotokoll

Objekt: _____ Datum der Verlegung: _____

Zugelassener Elektrofachmann: _____ Datum der Inbetriebnahme: _____

Heizmatten-Nr.	Gesamtwiderstand (Ohm)		Isolationswiderstand (k-Ohm)	
	vor Einbau	nach Einbau	vor Einbau	nach Einbau

Garantieurkunde

gültig für Deutschland und Österreich

Die nachstehenden Bedingungen, die Voraussetzungen und Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Material- und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Erstendabnehmer gemeldet werden. Bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten. Zeigt sich der Mangel innerhalb von 6 Monaten ab Lieferung, wird vermutet, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt.

Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Unternehmer in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland oder Österreich betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland oder Österreich erbracht werden können.

Die Behebung der von uns als garantispflichtig anerkannter Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang muss durch den Endabnehmer gestellt werden. Ausgebaute Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder

die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen.

Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/oder Lieferdatum vorzulegen.

Zur Erlangung der Garantie für Fußbodenheizmatten, ist das den Projektierungsunterlagen oder das in der Montageanweisung enthaltene Prüfprotokoll ausgefüllt innerhalb vier Wochen nach Einbau der Heizung an unten stehende Adresse zu senden.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung nicht beachtet worden sind. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/ Anlagenmängel die auf nicht vom Lieferer bezogene Teile zurückzuführen sind fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung für die bisherige Nutzungszeit vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, sind soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist ausgeschlossen. Bei einer Haftung nach § 478 BGB wird die Haftung des Lieferers auf die Servicepauschalen des Lieferers als Höchstbetrag beschränkt.

Wichtiger Garantiehinweis!

Zur Erlangung der Garantie, ist das den Projektierungsunterlagen oder das in der Montageanweisung enthaltene Prüfprotokoll ausgefüllt innerhalb vier Wochen, nach Einbau der Heizung, an unten stehende Adresse zu senden.

Entsorgungshinweis

Das Produkt darf nicht im allgemeinen Hausmüll entsorgt werden.



Glen Dimplex Deutschland GmbH
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach
www.dimplex.de

Telefon: +49 (0) 9221 709 564
Telefax: +49 (0) 9221 709 589
E-Mail: kundendienst.hauswaerme@dimplex.de

Technische Änderungen vorbehalten

HM SF, HM TS Heating Mats for Thin-Set Mortar Installation

hm-sfts_ba 10/10/D

Carefully read these instructions before starting the installation work!



All electrical connections must be carried out by a qualified, licensed electrician.

Important installation considerations

- The installation must comply with all relevant VDE regulations, in particular DIN VDE 0100, Part 520 A3.
- The scope of delivery and accessories must be checked for agreement with the planned project.
- The sub-floor surface must be stable and free from vibrations.
- Thermal insulation under the sub-floor surface is absolutely necessary in cases where the mats are installed over soil or unheated spaces.
- When installing the heating mats make sure that self-adhesive mats are placed with the synthetic mesh backing facing down. Non-self-adhesive heating mats should be installed with the synthetic mesh backing facing up.
- The tile adhesive, flexible mortar or levelling compound used must be suitable for the underfloor heating system.
- Heating mats, heating cable and cable splices must be completely embedded in the mortar.
- Do not bend heating cables at right angles.
- Heating cables must not touch or cross each other: Minimum distance: 6 cm.
- Do not run heating cables over expansion joints or apparent joints.
- Do not cut or shorten the heating cable nor connect it directly to the power supply.
- At installation, a Residual Current Device is to be provided as protection against indirect contact (sensitivity ≤ 30 mA).
- All relevant VDE and TAB regulations must be complied with.
- The lowest installation temperature of the heating mat is 5 °C, the maximum permissible surface temperature is 80 °C.
- If more than one heating mat is to be connected, the maximum permissible load is 16 A.

Field of Application

This ultra-thin heating mat is used for floor warming and is installed directly under the floor covering. It is suitable both as supplemental heating system or as the primary heating source (heat requirement to be taken into account!). As it is only approx. 3-4 mm thick, this heating mat is mostly used for the remodeling of bathrooms, showers, kitchens, etc.

Maximum thickness of floor covering

Tiles	30 mm	= 1,00 W/mK
Parquet	16 mm	= 0,14 W/mK
Carpeting	10 mm	= 0,09 W/mK
Laminate	8 mm	= 0,08 W/mK
PVC	10 mm	= 0,23 W/mK

HM TS Heating mat construction

The heating cable consists of two parallel heating wires with an additional common PE conductor and an outer sheath. At one end of the heating mat, the two heating wires are connected to each other, at the other end a common cold tail with PE conductor and color coded (blue and black) single conductors is located.

The connection on one side only enables particularly easy installation.

Special accessories are available to extend the cold tail, if required.

HM SF Heating mat construction

The heating wire is attached in a loop pattern to a synthetic mesh thus forming a heating mat with predetermined dimensions. At either end of the heating mat, or the heating wire, a colour coded cold tail (blue and black) is provided for connection to the power supply.

Heating wire and cold tail are provided with an additional protective braiding for connection to the PE conductor.

Special accessories are available to extend the cold tail, if required.

Preparation of the installation area

Prior to the installation of the heating mat, the installation area must be carefully inspected. Any cracks that may be present have to be repaired using epoxy resin. Make sure that the floor surface is free of any sharp objects that could possibly pierce the heating mat.

An edge insulation strip (plastic foam thickness approx. 8 mm) is to be fixed along all walls, support columns, etc.

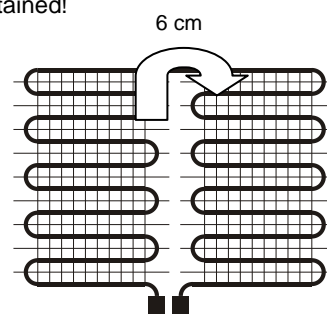
Installation instructions

Self-adhesive heating mats have to be laid on the floor with the synthetic mesh backing facing down, non-self-adhesive heating mats have to be laid with the synthetic mesh backing facing up, in accordance with the installation plan. The shape indicated on the plan can be achieved by cutting the synthetic mesh backing at the predetermined turning points.

Heating mats should match the desired heated floor area as closely as possible.

Caution! Do not damage the heating wire. Bend the heating mat at the cutting point and lay the next mat length parallel to the first length.

A minimum distance of 6 cm between the heating wires must be maintained!



The connecting ends (cold tails) are routed along the outside of the heating mats to the electrical connection box. The heating mats must not cross each other! During installation, avoid walking on the heating mats, if possible.

Prior to embedding the heating mat in mortar, conduct an insulation resistance test, i.e. measure the resistance of the heating mat and record the value in the test/warranty chart. The products suitable for laying the heating mats are available from different manufacturers. Be sure to follow the manufacturer's directions for the mortar product.

Installation on cement screed

1. Prime sub-floor and allow to dry.
2.
 - Fix self-adhesive heating mat to sub-floor surface and cover with flexible mortar or levelling compound. As an alternative, first apply flexible mortar and press the heating mat into the mortar with the heating mat mesh backing facing down.
 - If non-self-adhesive heating mats are used, apply flexible mortar and press the heating mat into the mortar bed with the plastic mesh backing facing up.
3. Allow mortar and levelling compound, if any, to dry.
4. Even out any irregularities using levelling compound and allow to dry.

Installation on ceramic floors, artificial or natural stone tiles

Existing floor coverings must adhere properly. Remove any contamination such as wax or grease using household cleaners or degreasing agents. Proceed further as described under "Installation on cement screed" (see above).

Installation on anhydrite floors

Anhydrite floors must be dry, maximum moisture content: 0.5 %. Surface may have to be roughened by sanding. Apply self-levelling cement screed and allow to dry thoroughly. Proceed further as described under "Installation on cement screed" (see above).

Installation on wood floors and chipboards

The floor must be free from vibrations and dry. Remove any contamination such as wax or grease using household cleaners or degreasing agents. Rigid foam boards or polyester fiber boards should be screwed or glued onto wooden floor boards. Heating mats on wooden sub-floors must be embedded in levelling compound or flexible mortar. Proceed further as described under "Installation on cement screed" (see above).

Floor covering

No additional coverings (e.g. throw rugs or carpets) should be used over the heated area. Ceramic tiles and natural stone are particularly well suited for use with underfloor heating, but also textile, synthetic material and parquet floor coverings can be used. As a rule, the floor covering must always be laid using an adhesive appropriate for underfloor heating.

Tiles as floor covering

Lay tiles with flexible mortar, then cut off protruding edge insulation strip. Grout tile seams, apply elastic silicone caulk around edges.

Textile or PVC floor covering

In the case of textile or PVC floor covering, the mat must be covered with a layer of at least 10 mm of levelling compound as a mechanical protection measure. Continuous thermostability of levelling compound: Minimum 50 °C.

Installation

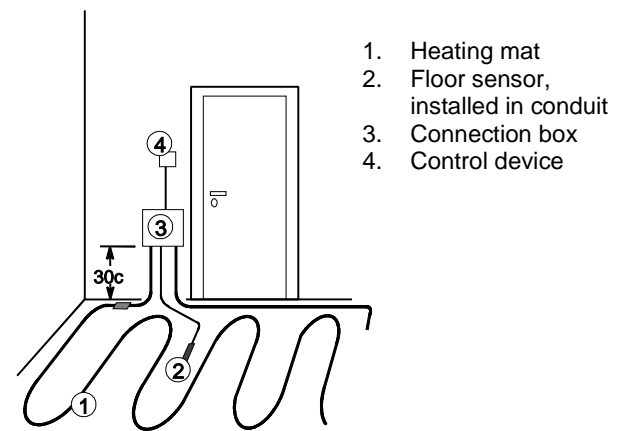
The installation of the electric heating system may only be carried out by a qualified, licensed electrician. The heating system is to be provided with an all-pole disconnect device with a contact gap per pole of at least 3 mm.

A Residual Current Device is to be provided as protection against indirect contact (sensitivity ≤ 30 mA).

The floor sensing probe of the thermostatic controller must be placed in a conduit sealed at one end and installed directly into the heated floor area. Position floor sensor at a point midway between heating cable runs. Where heating mat cold tails transition from the floor to the wall up to the connection box they must be protected in a conduit.

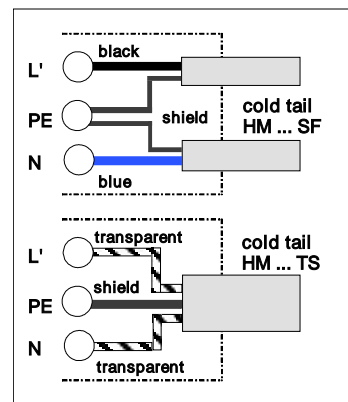
The cold tail ends of each heating mat are connected to the 230V~ mains voltage via the control device.

The earthing braid of the heating cable must be connected to the earth conductor. See also the Chapter "Connection of the cold tails".



Connection of the cold tails

The cold tail ends are to be connected to the wall connection box in accordance with the schematic below.



Several heating mats must be connected in parallel! The maximum permissible current at the switching contact of the controller device must not be exceeded!

- L' Terminal for connected phase (230V~) via controller device (B1) e.g. temperature thermostat.
- PE Terminal of shield of cold tail for line protection and residual current monitoring.
- N Neutral terminal of cold tail.

Documentation

The following documents have to be turned over to the operator of the system:

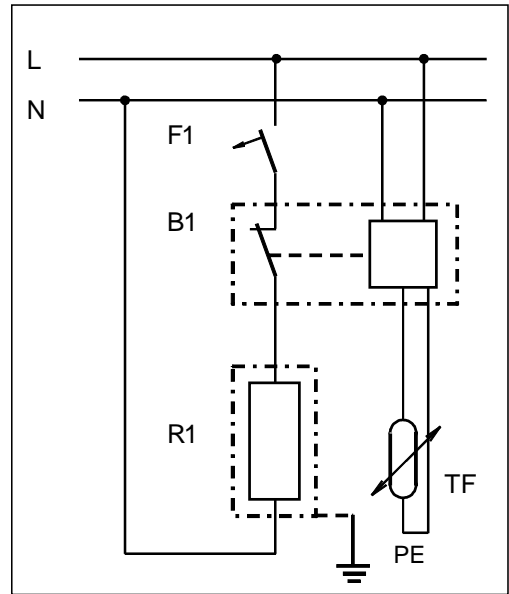
- Installation instructions with completed test record,
- Revision plan showing the location of heating mats, temperature sensor and furniture arrangement as well as splices of heating wires and cold tails.
- Description of wiring construction.

Temperature control

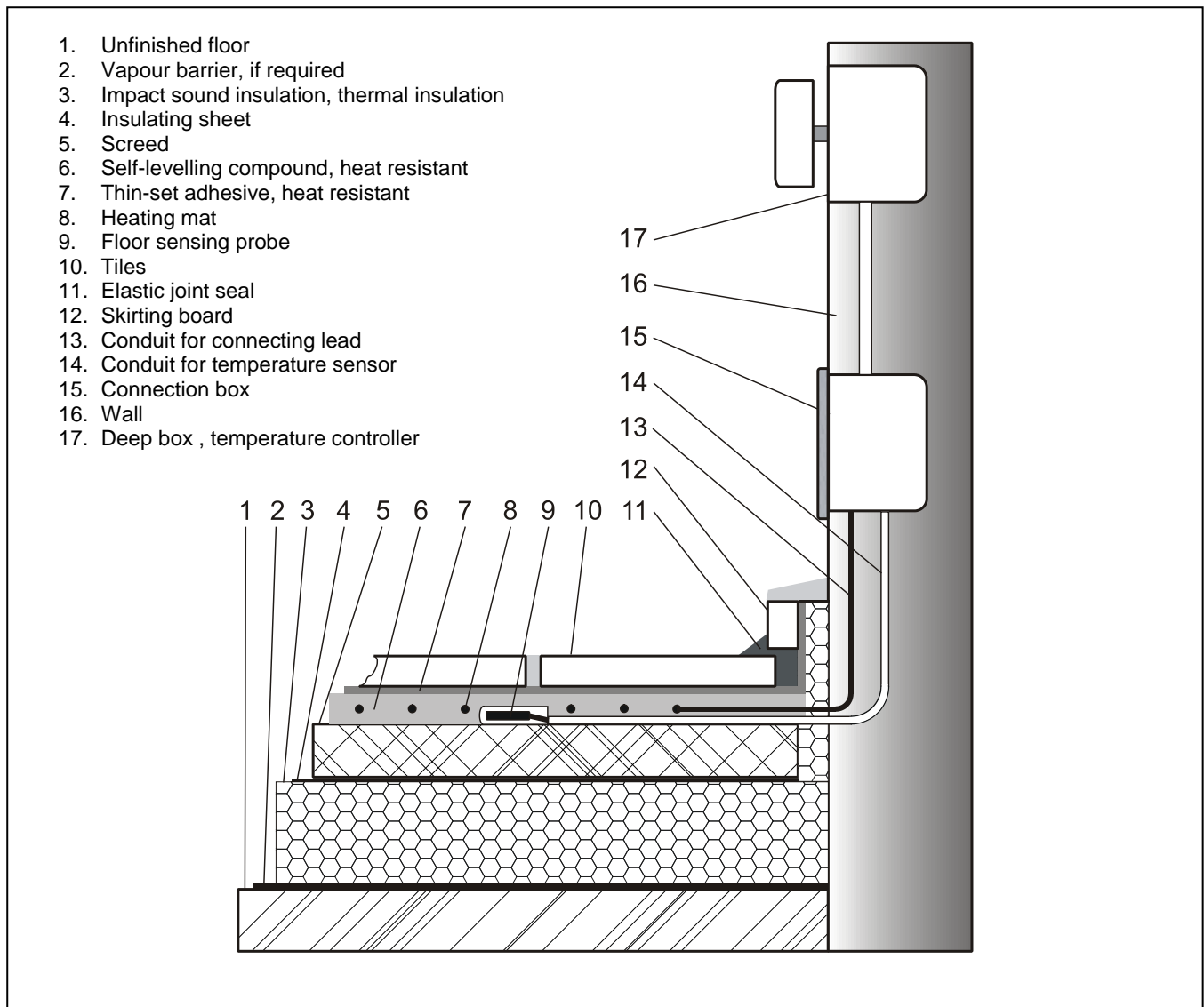
Several thermostatic controllers suitable both for surface and flush mounting are available to regulate the floor and/or room temperature. In rooms with several heat sources (e.g. bathrooms) only floor temperature thermostats may be used.

For precise temperature control, a timer can be installed upstream of the underfloor heating system. Optionally, floor temperature controls with programmable setback times and setback temperatures are available.

- B1 Control device
- F1 Fuse
- L Phase 230V~
- N Neutral
- PE Earth conductor, shield
- R1 Heating mat with earthing braid
- TF Floor sensing probe



Example of floor construction and electrical installation



Resistance Test and Heat-Up Log

Objekt: _____ Installation date: _____

Licensed electrician: _____ Commissioning date: _____

Heating Mat No.	Total resistance (ohm)		Insulation resistance (k-ohm)	
	prior to installation	after installation	prior to installation	after installation

Important Warranty Notice!

Please contact your local dealer for information on warranty conditions. All warranty claims submitted must be accompanied by a proof of purchase indicating the date of purchase and the completed test and heat-up log.

Disposal notice

The product must not be disposed of with your other household waste.



Glen Dimplex Deutschland GmbH
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach
www.dimplex.de

Phone: +49 (0) 9221 709 564
Fax: +49 (0) 9221 709 589
E-Mail: kundendienst.hauswaerme@dimplex.de

Subject to technical modifications

Trames chauffantes en lit mince HM SF, HM TS

hm-sfts_ba 10/10/D

Lire attentivement ce manuel avant d'effectuer les travaux de pose !



Seul un installateur électricien est autorisé à effectuer le raccordement électrique.

Instructions de montage importantes

- Lors de la pose, respecter les prescriptions VDE en vigueur, en particulier la norme DIN VDE 0100, partie 520 A3.
- Vérifier si les pièces livrées et les accessoires sont conformes à la conception du chauffage.
- Le sol support doit être stable et exempt de vibrations.
- Il est impératif de mettre en place un isolant sous le support, si le plancher est en contact avec l'extérieur (la terre) ou des locaux non-chauffés.
- Lors de la pose des trames chauffantes, veiller à ce que le treillis en plastique des trames auto-adhésives soit positionné vers le bas.
Poser les trames chauffantes non adhésives de manière que le treillis en plastique soit positionné vers le haut.
- La colle à carrelage, le mortier-colle et l'enduit de ragréage doivent être compatibles avec le plancher rayonnant.
- Les trames chauffantes, le câble chauffant et les manchons de câbles doivent être entièrement noyés dans le mortier-colle.
- Ne pas plier le câble chauffant.
- Les câbles chauffants ne doivent ni se croiser, ni se toucher. Distance minimum 6 cm.
- Les câbles chauffants doivent être mise en place sans franchissement des joints de dilatation, ni des faux joints.
- Ne pas raccourcir le câble chauffant ou le raccorder directement.
- Pour la protection contre les contacts indirects, il faut mettre en place un disjoncteur différentiel ($FI \leq 30 \text{ mA}$).
- Respecter les prescriptions VDE et TAB afférentes.
- La température de pose minimum des trames chauffantes s'élève à 5°C , la température de surface maximale admissible s'élève à 80°C .
- Au cas où les raccords d'une trame chauffante sont utilisés pour alimenter d'autres trames chauffantes, le courant maximal admissible est de 16 A.

Domaine d'utilisation

La trame chauffante ultra mince sert à tempérer le sol. Elle est posée directement sous le revêtement du sol. Le système convient tant comme chauffage d'appoint que comme chauffage intégral (tenir compte des besoins calorifiques !). Compte tenu de sa faible hauteur d'env. 3-4 mm, cette trame chauffante convient particulièrement bien à la rénovation de salles de bains, douches, cuisines etc.

Epaisseur maximale du revêtement du sol

Carrelage	30 mm	= 1,00 W/mK
Parquet	16 mm	= 0,14 W/mK
Moquette	10 mm	= 0,09 W/mK
Stratifié	8 mm	= 0,08 W/mK
PVC	10 mm	= 0,23 W/mK

Structure de la trame chauffante HM TS

Le câble chauffant est un câble composé de deux conducteurs en parallèle pourvu d'un conducteur de mise à la terre et recouvert d'une gaine extérieure. Sur l'une des extrémités de la trame chauffante, les deux conducteurs sont assemblés, sur l'autre extrémité se trouve une liaison froide commune constitué d'un conducteur de mise à la terre et deux âmes, l'une de couleur bleue, l'autre noir.

Le fait que le système de chauffage n'a qu'une seule connexion simplifie son installation.

Il est possible de rallonger le câble froid au moyen d'accessoires spéciaux.

Structure de la trame chauffante HM SF

Un câble chauffant est appliqué en serpentín sur un treillis en plastique pour former une trame chauffante de taille prédéterminée. A chacune des extrémités de la trame chauffante (câble chauffant) se trouve une liaison froide (une de couleur bleue, l'autre noir) qui sera connectée au circuit électrique.

Le câble chauffant ainsi que la liaison froide sont pourvus d'une tresse supplémentaire qui sera mise en contact avec un conducteur de mise à la terre.

Il est possible de rallonger le câble froid au moyen d'accessoires spéciaux.

Préparation de la surface à couvrir

Avant la pose, il faut contrôler la surface à couvrir. Des fissures éventuelles doivent être obturées à l'aide de résine époxy. Il faut s'assurer que la surface est exempt d'objets à arêtes vives risquant d'endommager la trame chauffante.

Au bas des murs, colonnes etc., il faut fixer un joint périphérique (épaisseur de la mousse : env. 8 mm).

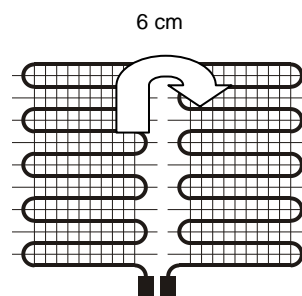
Mise en œuvre

Poser les trames chauffantes selon le plan de calepinage. En cas d'installation d'une trame auto-adhésive, il faut veiller à ce que le treillis en plastique soit positionné vers le bas. En cas d'installation d'une trame chauffante non adhésive, il faut veiller à ce que le treillis soit positionné vers le haut. Il est possible par découpage de la trame de s'adapter aux formes prévues dans le plan.

Autant que possible, poser les trames chauffantes de la même taille que la surface chauffante souhaitée du sol.

Attention ! Ne pas endommager le câble chauffant. La trame est découpée pour repartir dans l'autre sens parallèlement au premier lé.

Respecter une distance minimum de 6 cm entre les câbles chauffants.



Les extrémités des câbles (liaisons froides) sont guidées le long des trames chauffantes jusqu'à la boîte de dérivation. Veiller impérativement à ne pas croiser les trames chauffantes ! Lors des travaux de pose veiller à ne pas marcher sur les trames chauffantes.

Avant l'enrobage de la trame chauffante, il faut effectuer un contrôle de l'isolement, mesurer la résistance de la trame chauffante et reporter les valeurs dans le procès-verbal d'essai. Les produits nécessaires à la mise en œuvre des trames chauffantes sont proposés par différents producteurs. Veuillez respecter les consignes d'utilisation du producteur.

Pose sur chape ciment

1. Appliquer une couche de fond et la faire sécher.
2.
 - Fixer la trame chauffante auto-adhésive sur le sol et enrober de mortier-colle ou d'enduit de ragréage. Alternativement, il est également possible d'étendre d'abord le mortier-colle et de poser la trame chauffante, treillis positionné vers le bas, dans le lit de mortier.
 - Lors de l'utilisation de trames chauffantes non adhésives, appliquer d'abord le mortier-colle et poser la trame chauffante dans le lit de mortier, dans ce cas, le treillis doit être positionné vers le haut.
3. Faire sécher le lit de mortier ou l'enduit de ragréage.
4. Compenser les aspérités au moyen d'un enduit de ragréage et faire sécher.

Pose sur carreaux céramiques, dalles en pierre naturelle ou synthétique

Les revêtements existants doivent bien adhérer au sol. Ôter des tâches comme par exemple de la graisse ou de la cire au moyen d'un produit d'entretien ou d'un dégraissant. Effectuer les travaux de pose comme décrit ci-dessus "Pose sur chape ciment".

Pose sur chape d'anhydrite

La chape d'anhydrite doit être sèche, humidité maximale 0,5 %. Le cas échéant poncer la surface. Appliquer une chape ciment auto-nivellante et la faire sécher suffisamment. Effectuer les travaux de pose comme décrit ci-dessus "Pose sur chape ciment".

Pose sur planches en bois ou panneaux de particules

Le sol doit être sec et exempt de vibrations. Ôter des tâches comme par exemple de la graisse ou de la cire au moyen d'un produit d'entretien ou d'un dégraissant. Sur les planches en bois, il faut visser ou coller des panneaux à mousse solidifiée ou des panneaux polyester. Les trames chauffantes posées sur un sol en bois doivent être enrobées dans un mortier-colle ou dans un enduit d'agrégé. Effectuer les travaux de pose comme décrit ci-dessus "Pose sur chape ciment".

Revêtement du sol

Ne pas couvrir la surface chauffée (par exemple avec des tapis). Les carreaux de céramique et les dalles en pierre naturelle conviennent particulièrement bien aux plchers chauffants, mais l'utilisation de revêtements de sol textile, plastique ou de parquets est également autorisée. Le revêtement du sol doit être fixé au moyen d'une colle compatible avec les plchers chauffants.

Mise en œuvre d'un carrelage

Poser les carreaux dans du ciment colle, couper ensuite les joints périphériques qui dépassent. Garnissez ensuite les joints des carreaux, pour finir former un joint élastique au silicone pour une parfaite étanchéité entre le mur et les carreaux.

Mise en œuvre d'un revêtement textile ou PVC

En cas de pose d'un revêtement textile ou d'un revêtement en PVC, il faut couvrir la trame chauffante avec une couche d'enduit de ragréage flexible d'au moins 10 mm pour assurer une bonne protection mécanique. Résistance permanente à la température de l'enduit de ragréage : 50 °C minimum.

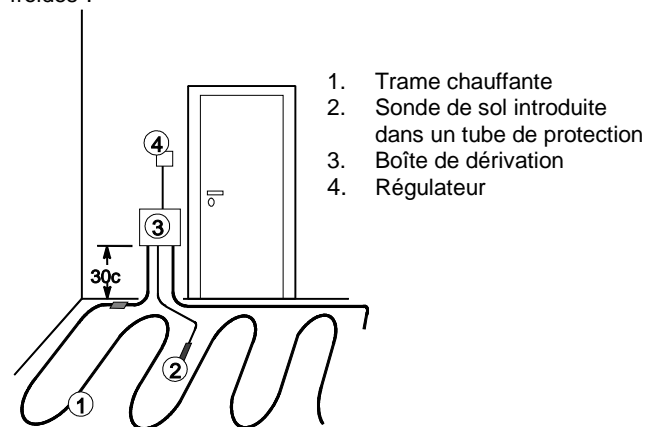
Installation

L'installation du chauffage électrique ne doit être réalisée que par un installateur électricien agréé. Dans l'alimentation du chauffage, il faut prévoir une déconnexion sur tous les pôles d'au moins 3 mm d'écartement d'ouverture par pôle.

Il faut également prévoir un disjoncteur différentiel ($FI \leq 30 \text{ mA}$) comme protection contre les contacts indirects.

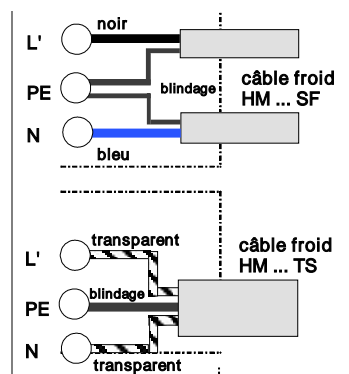
La sonde de température du sol du thermostat doit être placée directement dans le sol chauffant protégée par un tube (fermé d'un côté), elle doit être positionnée au milieu de deux chemins de fil.

Pour être guidées du sol à la boîte de dérivation murale, les liaisons froides des trames chauffantes doivent être introduites dans un tube de protection. Les extrémités de la liaison froide de chaque trame chauffante doivent être raccordées au réseau d'alimentation pour fonctionner sous 230V~ via le régulateur. Le revêtement de protection de la trame chauffante doit être raccordé à la terre. Voir aussi "Raccordement des liaisons froides".



Raccordement électrique des liaisons froides

Les extrémités des liaisons froides doivent être raccordées dans la boîte de dérivation murale suivant le schéma ci-dessous.



Attention!

Le raccordement de plusieurs trames chauffantes doit s'effectuer en parallèle !

Il faut respecter le courant maximal admissible sur le contact de commutation du dispositif de réglage !

- L' Borne pour phase connectée (230V~) via le dispositif de régulation (B1) p.ex. régulateur de température.
- PE Borne de blindage de la liaison froide pour protection du circuit et interrupteur différentiel (FI)
- N Borne de connexion du conducteur neutre de la liaison froide.

Documentation

Il faut remettre à l'utilisateur du chauffage les documents suivants :

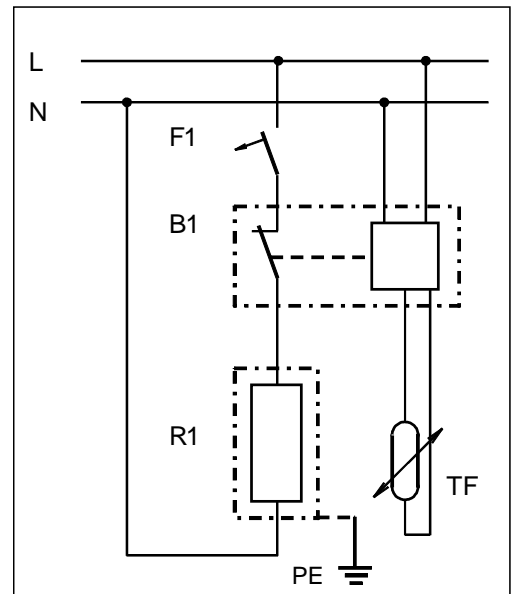
- Manuel d'installation avec procès-verbal d'essai rempli,
- Plan de pose actualisé indiquant la position des trames chauffantes, de la sonde de température, des emplacements destinés aux meubles ainsi que la position des jonctions entre le câble chauffant et le câble froid.
- Description de la structure du plancher.

Régulation de température

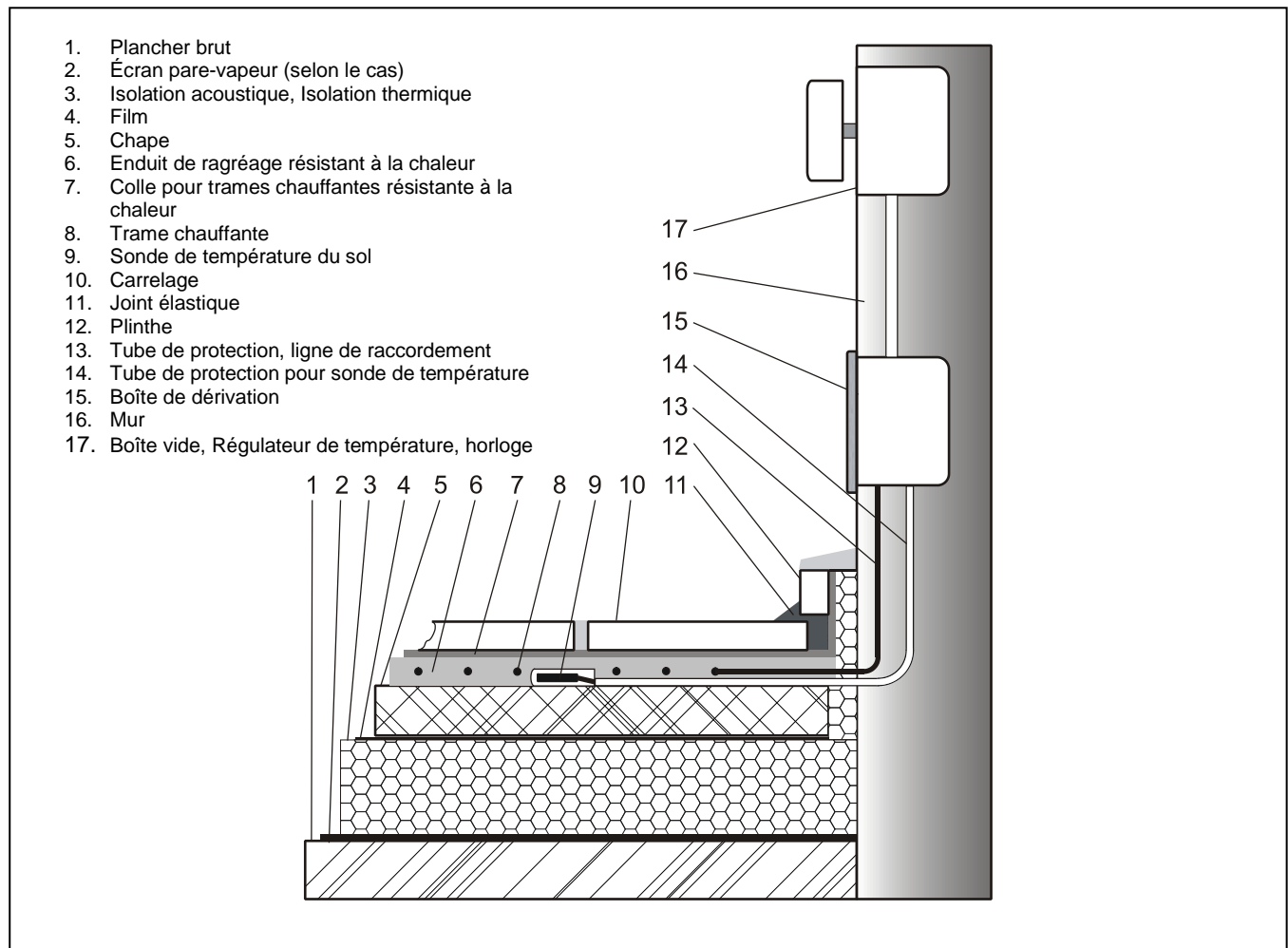
Des régulateurs pour pose murale encastrée ou en applique sont disponibles pour régler la température du sol ou la température ambiante. Dans des locaux comportant plusieurs sources de chaleur (par exemple salle de bains) uniquement des régulateurs avec sonde de température du sol sont autorisés.

Afin de pouvoir programmer le temps de chauffage du plancher chauffant, il est possible d'intégrer une horloge. Alternativement, des régulateurs de température du sol avec programmation temporelle et baisse de température automatique sont disponibles.

- B1 Régulateur
- F1 Fusible
- L Phase 230V~
- N Conducteur neutre
- PE Conducteur de protection blindage
- R1 Trame chauffante avec revêtement de protection
- TF Sonde de température du sol



Exemple de mise en œuvre du plancher chauffant et d'installation électrique



Procès-verbal d'essai et de mise en température

Objet : _____ Date de la pose : _____

Installateur électricien agréé : _____ Date de mise en service : _____

N° trame chauffante	Résistance totale (ohm)		Résistance d'isolement (k-ohm)	
	avant l'installation	après l'installation	avant l'installation	après l'installation

Note importante relative à la garantie !

Pour toute question concernant les conditions de garantie adressez-vous au revendeur compétent. Pour faire valoir la garantie, il est impératif de présenter la quittance d'achat portant la date de l'achat ainsi que le procès-verbal d'essai et de mise en température rempli.

Elimination des déchets

Ne pas éliminer ce produit avec les déchets ménagers.



Glen Dimplex Deutschland GmbH
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach
www.dimplex.de

Telefon: +49 (0) 9221 709 564
Telefax: +49 (0) 9221 709 589
E-Mail: kundendienst.hauswaerme@dimplex.de

Sous réserve de modifications techniques

HM SF, HM TS Verwarmingsmatten voor dun mortelbed

hm-sfts_ba 10/10/D

Deze aanwijzing moet voor begin van de installatiewerken zorgvuldig gelezen worden!



De elektrische aansluiting moet door een bevoegde vakman uitgevoerd worden.

Belangrijke montageaanwijzingen

- Voor de installatie moeten de geldige VDE-bepalingen nageleefd worden, in het bijzonder DIN VDE 0100, Deel 520 A3.
- Controleren of de leveromvang en de accessoires met de planning overeenstemmen.
- De ondergrond moet stevig en trillingsvrij zijn.
- Een warmte-isolatie onder de ondergrond is absoluut noodzakelijk wanneer tegen de grond resp. boven niet verwarmde ruimtes geïnstalleerd wordt
- Tijdens het ontwerp van de verwarmingsmatten verzekeren dat zelfklevende verwarmingsmatten met het kunststof rooster naar beneden geleverd worden. Niet zelfklevende verwarmingsmatten moeten met het kunststof rooster naar boven gelegd worden.
- Tegelijm, flexmortel resp. nivelleermassa moet voor de vloerverwarming geschikt zijn.
- De verwarmingsmatten, de verwarmingsleiding en de leidingmoffen moeten volledig in de kleefmortel ingebed worden.
- De verwarmingsleiding niet buigen.
- Verwarmingsleidingen mogen niet met elkaar in contact komen of elkaar kruisen. Minimum afstand 6 cm.
- Verwarmingsleidingen niet over uitzettings- en schijnvoegen voeren.
- De verwarmingsleiding niet inkorten of direct aansluiten.
- Bij de installatie moet als bescherming tegen indirect contact een foutstroomschakelaar ($FI \leq 30 \text{ mA}$) voorzien worden.
- De geldige VDE- en TAB-voorschriften moeten nageleefd worden.
- De laagste installatietemperatuur van de verwarmingsmatten bedraagt $5 \text{ }^\circ\text{C}$, de maximum toegelaten oppervlakttemperatuur bedraagt $80 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Indien de aansluitingen van een verwarmingsmat voor de voeding van andere verwarmingsmatten gebruikt wordt, dan bedraagt de maximum toegelaten stroom 16 A.

Toepassingsgebied

De zeer vlakke verwarmingsmat wordt als temperatuurverwarming gebruikt en direct onder de vloerbedekking gelegd. De verwarmingsmat is als bijkomende verwarming of als volledige verwarming geschikt (rekening houden met de vereiste warmte!). Door haar geringe hoogtemaat van ongeveer 3-4 mm wordt deze verwarmingsmat vooral bij renovatie van badkuipen, douches, keukens, enz. gebruikt.

Maximum dikte van de vloerbedekking

Tegels	30 mm	= 1,00 W/mK
Parket	16 mm	= 0,14 W/mK
Vloerbekleding	10 mm	= 0,09 W/mK
Laminaatvloer	8 mm	= 0,08 W/mK
PVC	10 mm	= 0,23 W/mK

Verwarmingsmatconstructie HM TS

De verwarmingsleiding bestaat uit twee parallel lopende verwarmingsgeleiders met bijkomende gemeenschappelijke veiligheidsgeleider en buitenmantel. Op een uiteinde van de verwarmingsmat zijn de twee verwarmingsgeleiders met elkaar verbonden, op het andere uiteinde bevindt zich een gemeenschappelijke koelleiding met veiligheidsaarddraad en met kleuren gekenmerkte (blauw en zwart) geleiders.

Dankzij deze eenzijdige aansluiting is een zeer eenvoudige installatie mogelijk.

De koelleiding kan door middel van speciale accessoires verlengd worden.

Verwarmingsmatconstructie HM SF

De verwarmingsleiding is lusvormig op een kunststof netwerk aangebracht, zodat er een verwarmingsmat met de vooraf bepaalde afmetingen ontstaat. Aan beide uiteinden van de verwarmingsmat resp. van de verwarmingsleiding bevindt zich telkens een met kleuren gekenmerkte koelleiding (blauw en zwart) voor aansluiting op de verzorgingsspanning.

De koelleidingen kunnen door middel van speciale accessoires verlengd worden.

Het installatieoppervlak voorbereiden

Voordat de verwarmingsmat gelegd wordt moet het installatieoppervlak gecontroleerd worden. Eventuele scheuren moeten met epoxidehars hersteld worden. Verzekeren dat binnen het installatieoppervlak geen voorwerpen met scherpe kanten uitsteken die de verwarmingsmat kunnen beschadigen. Op alle wanden, zuilen, enz. moet een isolatiestrook (schuimstof dikte ongeveer 8 mm) bevestigd worden.

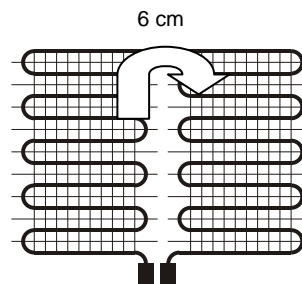
Aanwijzingen voor de installatie

Zelfklevende verwarmingsmatten met het kunststof rooster naar beneden, niet zelfklevende verwarmingsmatten met het kunststof rooster naar boven op de vloer in overeenstemming met het installatieplan uitleggen. De in het plan vastgelegde vorm wordt bereikt door het kunststof rooster op de voorziene wendplaats door te snijden.

Zoveel mogelijk verwarmingsmatten van hetzelfde formaat plaatsen om het gewenste vloerverwarmingsvlak te verkrijgen.

Opgepast! De verwarmingsleiding niet beschadigen. Op de snede wordt de verwarmingsmat omgebogen en parallel ten opzichte van de eerste baan gelegd.

De minimum afstand van 6 cm tussen de verwarmingsleidingen naleven!



De aansluitende (koelleidingen) worden naast de verwarmingsmatten naar de aansluitdoos gevoerd. Het is verboden om de verwarmingsmatten te kruisen! Tijdens de installatiewerken moet verzekerd worden dat de verwarmingsmatten indien mogelijk niet betreden worden.

Voordat de verwarmingsmat ingebed wordt moet een isolatiecontrole plaatsvinden, moet de weerstand van de verwarmingsmat gemeten en in het keuringsrapport genoteerd worden.

De producten die nodig zijn om de verwarmingsmatten te verwerken worden door verschillende fabrikanten aangeboden. Gelieve de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikanten in acht te nemen.

Installatie op cementestrik

1. Een primer op de ondergrond aanbrengen en laten drogen.
2. • De zelfklevende verwarmingsmat op de ondergrond bevestigen en met flexmortel of nivelleermassa afdekken. Als alternatief eerst flexmortel aanbrengen en de verwarmingsmat met het betreffende rooster naar beneden in het mortelbed drukken.
• Wanneer geen zelfklevende verwarmingsmatten gebruikt worden, flexmortel aanbrengen en de verwarmingsmat met het kunststof rooster naar boven in het mortelbed drukken.
3. Het mortelbed en eventueel de nivelleermassa laten drogen.
4. Oneffenheden met nivelleermassa compenseren en laten drogen.

Installatie op keramiek bekleding, kunst- of natuursteenplaten

Bestaande bekledingen moeten stevig kleven. Verontreinigingen zoals bijvoorbeeld was of vet met een voor het huishouden geschikt reinigingsmiddel of een ontliemiddel verwijderen. Verder gaan zoals beschreven onder "Installatie op cementestrik" (zie boven).

Installatie op anhydrietestrik

Anhydrietestrik moet droog zijn, maximum vochtigheid 0,5 %. Indien nodig, het oppervlak polijsten. Zelfnivellerende cementestrik aanbrengen en voldoende laten drogen. Verder gaan zoals beschreven onder "Installatie op cementestrik" (zie boven).

Installatie op houten vloerplanken en houtspanplaten

De grond moet trillingsvrij en droog zijn. Verontreinigingen zoals was of vet met een voor het huishouden geschikt reinigingsmiddel of ontliemiddel verwijderen. Op houten vloerplanken moeten dragerplaten van harde schuim of polyester persvezelplaten vastgeschroefd of gekleefd worden. Verwarmingsmatten op houten ondergrond moeten in nivelleermassa of flexmortel ingebed worden. Verder gaan zoals beschreven onder "Installatie op cementestrik" (zie boven).

Bovenlaag op de vloer

Het verwarmde oppervlak mag niet met bijkomende bekledingen (bijvoorbeeld tapijten) bedekt worden.

Keramiek tegels en natuursteen zijn bijzonder goed geschikt voor vloerverwarmingen, maar ook textiel-, kunststof- en parketbekledingen kunnen gebruikt worden. De bovenlaag op de vloer moet in het algemeen met een kleefstof bevestigd worden die geschikt is voor vloerverwarming.

Tegels als bovenlaag

De tegels met flexmortel leggen, daarna de uitstekende isolatiestroken afsnijden.

De voegen in de tegels opvullen, de randvoeg met silicone elastisch tot stand brengen.

Textiel of PV bovenlaag

Bij textiel of PVC bovenlaag moet de mat met minstens 10 mm flexibele nivelleermassa als mechanische bescherming overdekt worden.

Permanente temperatuurbestendigheid van de nivelleermassa: minimum 50 °C.

Installatie

De installatie van de elektrische verwarming mag alleen door een bevoegde elektrische vakman gebeuren.

Voor de verwarmingsinstallatie moet een scheidingsinrichting van het net voor alle polen met een contactopeningsbreedte van minimum 3 mm per pool voorzien worden.

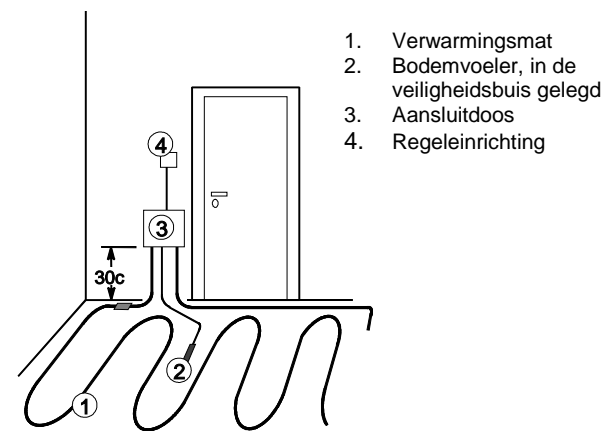
Als bescherming tegen indirecte aanraking moet een foutstroomschakelaar ($FI \leq 30 \text{ mA}$) voorzien worden.

De bodemvoeler van de temperatuurregelaar moet in een aan een kant gesloten veiligheidsbuis direct in de verwarmde vloer gevoerd worden. De bodemvoeler moet in het midden tussen de verwarmingsgeleiders geplaatst worden.

De koelleidingen van de verwarmingselementen moeten in de overgangszone van bodem tot wand tot aan de wandcontactdoos in een veiligheidsbuis gelegd worden.

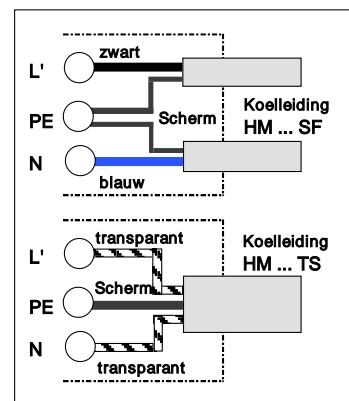
De uiteinden van de koelleiding van elk verwarmingselement moeten op de via de regelinrichting geschakelde netspanning 230V~ aangesloten worden.

De beschermende omhulling van de verwarmingsmat wordt met de veiligheidsaarddraad verbonden. Zie in dit verband ook het deel "Aansluiting van de koelleidingen".



Aansluiting van de koelleidingen

De uiteinden van de koelleidingen worden in de aansluitdoos op de wand in overeenstemming met het schema hier beneden aangesloten.



Opgepast!

De aansluiting van meerdere matten moet parallel plaatsvinden!

De maximaal toegelaten stroom op het schakelcontact van de regelinrichting moet nageleefd worden!

L' Klem voor de geschakelde fase (230V~) via de regelinrichting (B1) b.v. temperatuurregelaar.

PE Aansluitklem scherm van de koelleiding voor de bescherming van de leiding en FI-controle.

N Aansluitklem neutrale geleiding van de koelleiding.

Documentatie

Aan de exploitant van de installatie moeten de volgende documenten overhandigd worden:

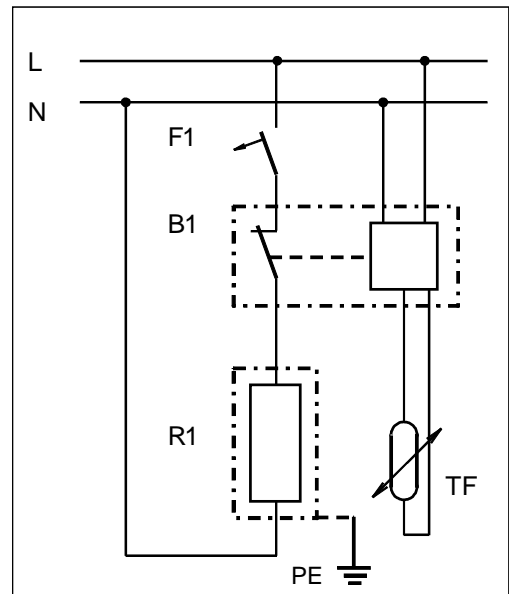
- Installatieaanwijzing met ingevuld keuringsrapport,
- Revisieplan met positie van de verwarmingsmatten, temperatuurvoelers en instelvlakken evenals verplaatsingsplaatsen van de verwarmings- en koelgeleiders.
- Beschrijving van de opbouw van de vloer.

Temperatuurregeling

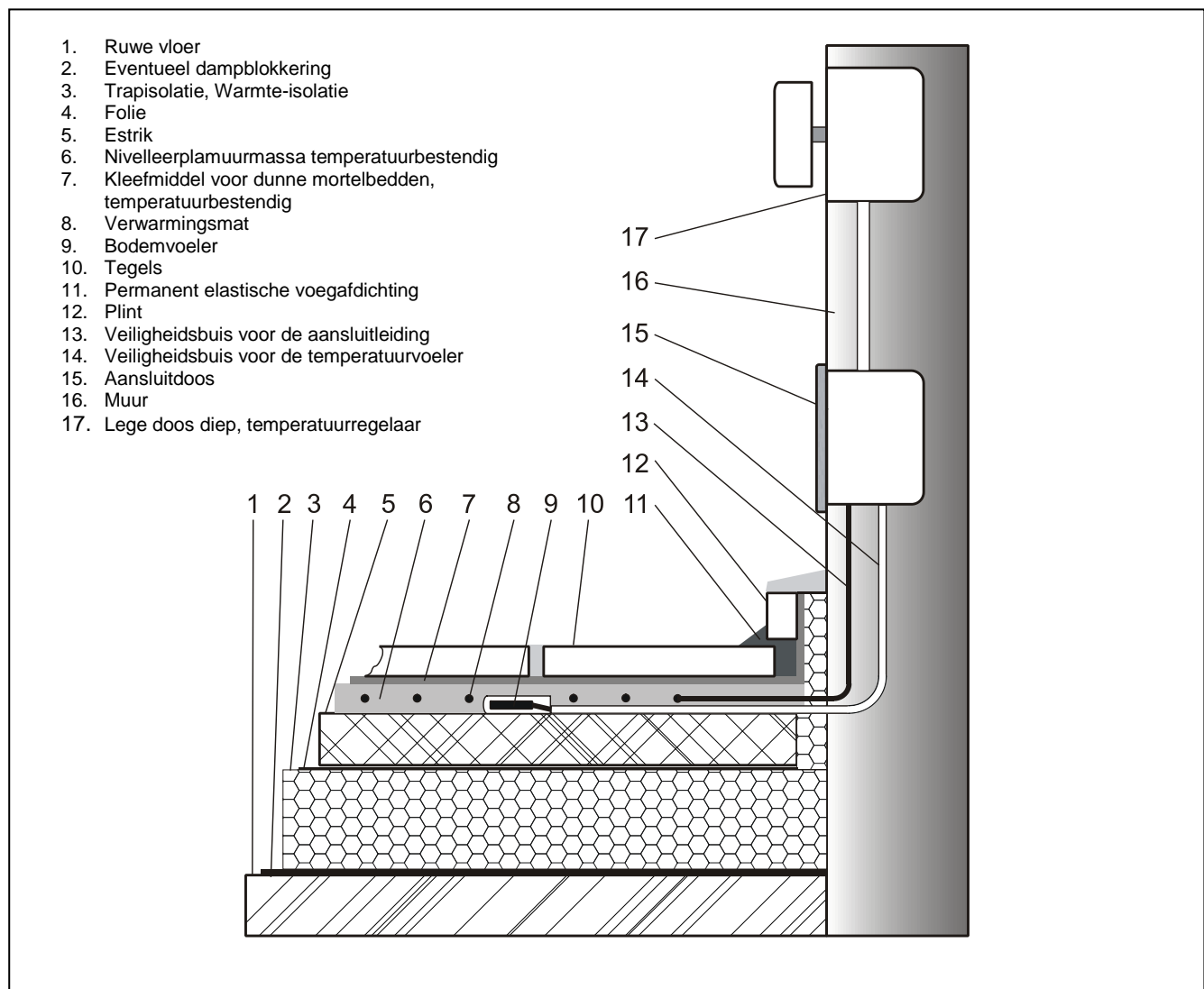
Voor de regeling van de vloer- resp. kamertemperatuur staan regelaars ter beschikking, zowel in verborgen als niet verborgen uitvoering. In kamers met meerdere warmtebronnen (bijvoorbeeld badkamers) mogen alleen vloertemperatuurregelaars gebruikt worden.

Voor een exacte temperatuursturing kan een schakelklok in de vloerverwarming geïnstalleerd worden. Als alternatief zijn vloertemperatuurregelaars met programmeerbare daaltijden en daaltemperaturen verkrijgbaar.

B1	Regelinrichting
F1	Zekering
L	Fase 230V~
N	Nulgeleider
PE	Veiligheidsgeleider voor scherm
R1	Verwarmingsmat met omhulsel
TF	Bodemvoeler



Voorbeeld vloeropbouw en elektrische installatie



Keurings- en opwarmingsprotocol

Object: _____ Datum van installatie: _____

Toegelaten elektrische vakman: _____ Datum van inbedrijfstelling: _____

Verwarmings- element-nr.	Totale weerstand (Ohm)		Isolati weerstand (k-Ohm)	
	voor de inbouw	na de inbouw	voor de inbouw	na de inbouw

Belangrijke aanwijzing voor de garantie!

De bevoegde vakhandelaar informeert u graag over de garantievoorwaarden. Om recht te hebben op de garantie is absoluut de verkoopbewijs met datum en het ingevulde keurings- en opwarmingsrapport noodzakelijk.

Aanwijzingen voor het verwijderen

Het product mag niet met het algemene huisvuil verwijderd worden.



HM SF, HM TS Esterillas calefactoras de capa delgada

hm-sfts_ba 10/10/D

¡Antes de proceder a la colocación, es imprescindible leer estas instrucciones!



La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista profesional.

Indicaciones importantes para el montaje:

- Para la colocación se tienen que cumplir las disposiciones VDE en vigor, en particular, la norma DIN VDE 0100, Parte 520 A3.
- Compruebe el ámbito de suministro y los accesorios con respecto a su coincidencia con la planificación.
- El suelo sobre el que se coloca la esterilla calefactora debe ser firme y libre de vibraciones.
- Es imprescindible disponer de un aislamiento térmico debajo del fondo cuando la colocación se realiza sobre suelos de tierra o encima de estancias no calefactadas.
- A los efectos de dimensionado de la esterilla calefactora se debe prestar atención a que las de tipo autoadhesivo se coloquen con la rejilla de plástico apuntando hacia abajo.
- El cemento cola, el flex y el nivelador deben ser indicados para la colocación de calefacciones de suelo.
- Las esterillas, conducciones y empalmes se tienen que hundir por completo en el cemento cola.
- Las conducciones eléctricas no se deben doblar.
- Las conducciones eléctricas no se deben tocar ni cruzar. Distancia mínima: 6 cm.
- No tender las conducciones eléctricas no se deben tender encima de juntas de dilatación o falsas.
- Las conducciones eléctricas no se deben cortar, sino que se tienen que conectar directamente.
- En concepto de protección contra los contactos indirectos, la instalación debe prever un interruptor de corriente de defecto ($FI \leq 30 \text{ mA}$).
- Se tienen que respetar las normativas VDE y TAB en vigor.
- La temperatura de colocación más baja de las esterillas calefactoras, es de $5 \text{ }^\circ\text{C}$, la máxima temperatura superficial es de $80 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Cuando se utilizan las conexiones de una esterilla calefactora para la conexión de otras esterillas, la máxima intensidad admitida es de 16 A.

Campo de aplicación.

La esterilla calefactora extra plana se emplea como calefacción atemperizadora y se coloca directamente debajo del recubrimiento del suelo. Está indicada como sistema de calefacción complementaria o como calefacción general (¡tener en cuenta la demanda de calor!). Gracias a su reducida altura aprox. de 3-4 mm las esterillas calefactoras se utilizan especialmente en la renovación de baños, duchas, cocinas, etc.

Grosor máximo del revestimiento del suelo:

Cerámica	30 mm	= 1,00 W/mK
Parquet	16 mm	= 0,14 W/mK
Moqueta	10 mm	= 0,09 W/mK
Suelo laminado	8 mm	= 0,08 W/mK
PVC	10 mm	= 0,23 W/mK

Tipo de construcción

El sistema de calefacción se encuentra aplicado en forma de bucles sobre un entramado de plástico, de tal modo que se conforma la esterilla calefactora en las dimensiones preestablecidas. En los dos extremos de la esterilla o del conductor calefactor se encuentra un conductor en frío identificado por colores (azul y negro) para la conexión a la tensión de alimentación.

Tanto el conductor resistivo, como el frío disponen adicionalmente de una malla de protección para su conexión al conductor protector.

Preparación de la superficie de colocación.

Antes de proceder a la colocación de la esterilla calefactora es necesario verificar la superficie de colocación. Las posibles fisuras o grietas se tienen que sanear por medio de resina epoxi. Además, se tiene que asegurar que no sobresalgan de la superficie objetos con cantos contundentes que podrían dañar la esterilla.

A lo largo de las paredes, columnas, etc. se tiene que fijar una banda marginal aislante (gomaespuma con un espesor de hasta 8 mm).

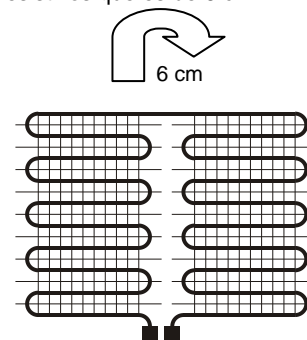
Indicaciones para la colocación.

Las esterillas calefactoras autoadhesivas se colocan en el suelo según el plano de colocación con la rejilla de plástico apuntando hacia. El formato establecido en el plano se logra cortando la rejilla de plástico, en el punto de inflexión previsto.

Colocar los envolventes de calentamiento lo más a escala real posible respecto a la superficie de calefacción del suelo deseada.

¡Atención! No se debe dañar el conductor resistivo. En el punto de corte la esterilla se dobla y se coloca en paralelo a la banda primera.

¡Es necesario respetar la distancia mínima entre los conductores resistivos que es de 6 cm!



Los extremos de conexión (conductores fríos) se llevan a la caja de conexión tendidos lateralmente a la esterilla.

¡Queda permanentemente prohibido el cruzado de las esterillas calefactoras! Durante la colocación se debe prestar atención a no pisar la esterillas.

Antes de proceder al empotrado de la esterilla calefactora es necesario realizar una prueba de aislamiento, medir el valor de resistencia de la esterilla e introducir éste en el protocolo de ensayo.

Los productos que se necesitan para la colocación de la esterilla vienen ofertados por distintos fabricantes. Se recomienda leer las directrices de colocación de éstos.

Colocación sobre solados de cemento.

1. Imprimir la base y dejar que se seque bien.
2. Fijar la esterilla calefactora sobre la base y cubrir la por medio de mortero flexible o nivelador. De forma alternativa, se puede aplicar en primer lugar el mortero flexible e introducir la esterilla, con la rejilla hacia abajo en el lecho de mortero.
3. Dejar secar el lecho de mortero y proceder a la aplicación de la capa de nivelación.
4. Compensar las irregularidades de la capa niveladora y dejar que se seque bien.

Colocación sobre suelo cerámico, baldosas de piedra artificial o natural.

Los revestimientos del suelo ya existentes deben estar perfectamente adheridos. Eliminar todas las contaminaciones, como por ejemplo ceras o grasa, con la ayuda de limpiadores caseros o un separador de aceite.

A continuación proceder tal y como se ha escrito en el capítulo "Colocación sobre solados de cemento (véase más arriba).

Colocación sobre solados anhidros.

La capa anhidra debe estar seca con una humedad máxima del 0,5 %. Si procede, abrir las superficie rectificando. Aplicar el solado de cemento auto-nivelador y dejar que éste se seque bien.

A continuación, proceder tal y como se ha escrito en el capítulo "Colocación sobre solados de cemento (véase más arriba).

Colocación sobre tabloncillos de madera o tableros conglomerados.

El suelo debe estar libre de vibraciones y seco. Eliminar todas las contaminaciones, como por ejemplo ceras o grasa, con la ayuda de limpiadores caseros o un separador de aceite. Sobre los tabloncillos de madera se tienen que atornillar o pegar placas de soporte de espuma rígida o placas aglomeradas de fibras de poliéster.

Las esterillas calefactoras colocadas sobre un fondo de madera, se deben enlechar con masa niveladora o mortero flexible.

Proceder tal y como se ha indicado en el capítulo "Colocación sobre solados de cemento (véase más arriba).

Recubrimiento del suelo.

La superficie calefactada no se debe cubrir con otros recubrimientos (como por ejemplo alfombras).

Están especialmente indicados para las calefacciones de suelo, las baldosas cerámicas y la piedra natural, aunque también se consiguen buenos resultados con recubrimientos de textil, plástico o parquet. En todo caso, la capa superior del suelo se tiene que fijar con una cola adecuada para calefacciones de suelo.

Recubrimiento de baldosas.

Colocar las baldosas con mortero flex y, a continuación, recortar el borde aislante sobresaliente.

Rellenar las juntas de las baldosas y realizar la junta del borde de forma elástica con silicona.

Recubrimientos de textil o PVC.

Cuando la capa superior es de textil o PVC es preciso cubrir las esterillas por medio de una masa niveladora flexible de, por lo menos, 10 mm en concepto de protección mecánica.

Resistencia térmica permanente de la masa niveladora: Por lo menos 50 °C.

Instalación

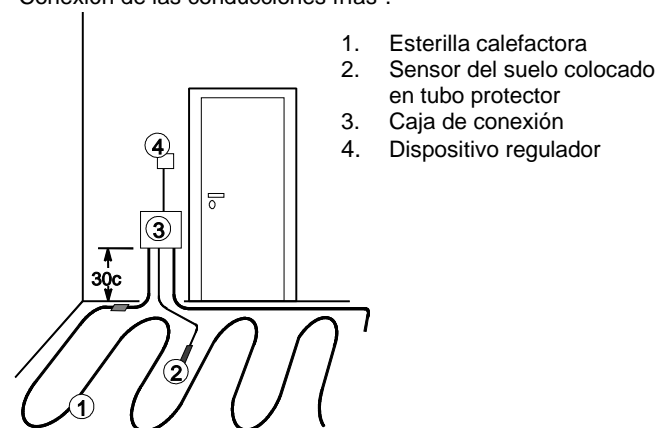
La instalación de la parte eléctrica de la calefacción debe ser realizada por un electricista profesional homologado.

Para la instalación de la calefacción se tiene que prever un dispositivo separador de la red para todos los polos con un intervalo de abertura de contactos de, por lo menos, 3 mm por polo.

En concepto de protección contra los contactos indirectos la instalación debe prever un interruptor de corriente de defecto (FI \leq 30 mA).

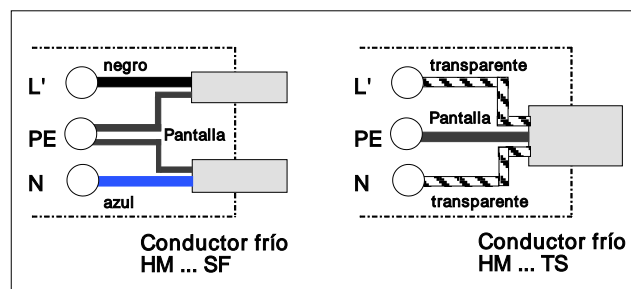
El sensor de suelo del regulador térmico se tiene que llevar de forma directa al suelo calefactado, en el interior de un tubo protector cerrado por uno de los extremos. Posicionar el sensor de forma centrada entre los dos conductores resistivos. En la zona de transición entre el suelo y la pared, hasta la caja de conexiones, los conductores fríos de las esterillas se tienen que llevar en el interior de un tubo de protección. Los extremos del conductor frío de las esterillas se tienen que conectar a la tensión de red de 230V~ que se conecta a través del elemento regulador.

La malla de protección de la esterilla se conecta al conductor de protección. Véase también el capítulo "Conexión de las conducciones frías".



Conexión de las conducciones frías.

Los extremos de las conducciones frías se conectan a la caja de conexiones de la pared según el esquema que se muestra a continuación.



¡Atención!

¡La conexión de varias esterillas calefactoras se hace en paralelo!

¡La intensidad máxima en el contacto de conmutación del elemento regulador se tiene que respetar!

L' Borne para fase conectada (230V~) a través del elemento regulador (B1), p.ej. regulador de temperatura.

PE Borne para el apantallado del conductor frío para la protección y el diferencial.

N Borne para el neutro del conductor frío.

Documentación,

Al operador de la instalación se le tiene que facilitar la siguiente documentación:

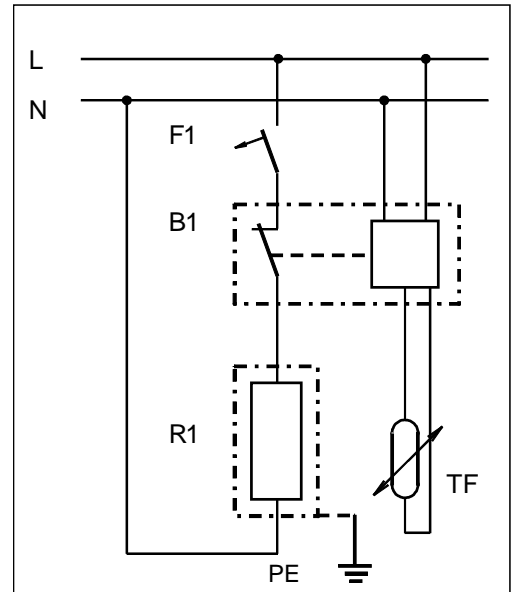
- Instrucciones de colocación con el protocolo de ensayo debidamente cumplimentado,
- Esquema de revisión con la ubicación de las esterillas calefactoras, del sensor de suelo y puntos de colocación, así como los puntos de unión de los conductores caliente y frío.
- Descripción de la estructura del suelo.

Regulación de la temperatura.

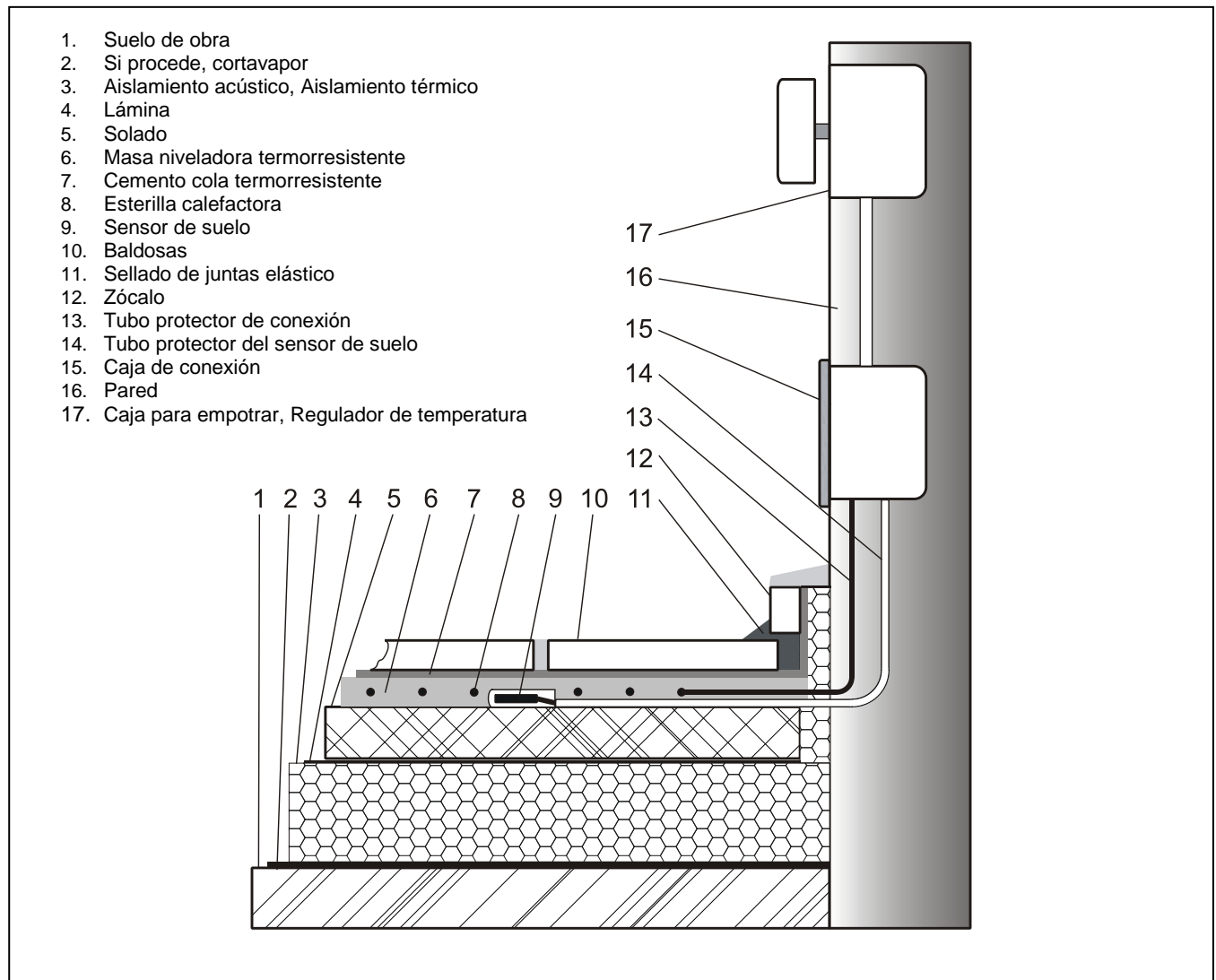
A los efectos de regulación de la temperatura del suelo o de la estancia, se dispone de reguladores para su colocación sobre pared o emparedada. En las estancias con varias fuentes de calor (p.ej. cuartos de baño) sólo se pueden utilizar los reguladores de temperatura del suelo.

Para un control temporizado de las temperaturas se puede dotar la instalación de la calefacción del suelo con un reloj programador.

B1	Elemento regulador
F1	Fusible
L	Fase 230V~
N	Neutro
PE	Conductor protector para la pantalla
R1	Esterilla calefactora con malla de protección
TF	Sensor de suelo



Ejemplo estructura del suelo e instalación eléctrica



Protocolo de ensayo y calentamiento

Objeto: _____ Fecha de colocación: _____

Electricista homologado: _____ Fecha de puesta en servicio: _____

Esterilla N°	Resistencia total (Ohm)		Resistencia del aislamiento (k-ohmios)	
	Antes del montaje	Después del montaje	Antes del montaje	Después del montaje

¡Nota importante para la garantía!

Con mucho gusto, su distribuidor oficial le informará sobre las condiciones de garantía. Para hacer valer los derechos de garantía es imprescindible presentar el justificante de compra con fecha y el protocolo de ensayo y calentamiento, debidamente cumplimentado.

Nota para la eliminación.

El producto no debe ser eliminado junto con los residuos domésticos.



Glen Dimplex Deutschland GmbH
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach
www.dimplex.de

Teléfono: +49 (0) 9221 709 564
Telefax: +49 (0) 9221 709 589
E-Mail: kundendienst.hauswaerme@dimplex.de

Reservado el derecho a modificaciones técnicas