



Inhalt

Allgemeine Hinweise zur Verlegung.....	2
Verlegeplan	4
Vorbereitung.....	4
Installation	7
Vorsichtsmaßnahmen.....	10
Beanstandungen.....	10
Garantie.....	10
Garantieschein und Prüfprotokoll.....	11
Technische Daten	13

Content

General information to installation	2
Installation plan.....	4
Preparation	4
Installation	8
Important information for safe use.....	10
Claims	10
Warranty.....	10
Guarantee card and test record	11
Technical data	13

Sommaire

Informations générales concernant l'installation.....	3
Plan d'installation.....	4
Préparation	4
Installation	9
Mesures de sécurité.....	10
Réclamations	10
Garantie	10
Certificat de garantie et rapport d'essais	11
Données techniques.....	13

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR VERLEGUNG

- Der Heizkreis ist speziell zur Verlegung in Betonböden und im Estrich vorgesehen.
- Den Heizkreis niemals im aufgerolltem Zustand in Betrieb nehmen oder an das Netz anschließen.
- Bei der Verlegung dürfen nur die Kaltleiteranschlussleitungen gekürzt oder verlängert werden.
- Die Heizleitungen selbst dürfen weder direkt an das Netz angeschlossen noch gekürzt werden.
- In der Zuleitung ist eine Sicherung mit einer Kontaktöffnung von mind. 3 mm zu installieren.
- Die Heizkreise immer nur parallel und nicht in Reihe verdrahten.
- Der Erdungsleiter (grün-gelb) der Anschlussleitung ist an die Erdungsmaßnahme (PE-Leiter) der Gebäudeinstallation anzuschließen.
- Die Installation der Schalterdose im Badezimmer oder in Feuchträumen darf nur außerhalb vom Schutzbereich 2 nach VDE 0100 erfolgen.
- Die Zuleitung vom 230 VAC Netzanschluss (3x1,5 mm²) zur Kaltleitung des Heizkreises erfolgt als feste Verbindung über eine Anschlussdose. Die Installation ist ausschließlich durch eine Elektrofachkraft sorgfältig nach den Regeln DIN-VDE auszuführen.
- Bei parallel angeschlossenen Heizkreisen darf der Gesamtstrom nicht höher sein als der Strom, für den der Thermostat ausgelegt ist (siehe Typenschild und Installationsanleitung Thermostat).
- Heizleitungen dürfen nicht gekreuzt oder geknickt werden.
- Der Biegeradius beim Umkehrbogen muss mindestens das 6-fache des Heizkabeldurchmessers betragen.
- Die Heizkreise dürfen nur mit einem Fehlerstromschutzschalter (30 mA) betrieben werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsmuffe Heiz-/Kaltleiter nicht mit mehr als 120 N auf Zug belastet wird.
- Die Verbindungsmuffe Heiz-/Kaltleiter darf nicht geknickt oder beschädigt werden.
- Eine Überquerung der Heizleitungen über Bewegungs- oder Dehnfugen ist nicht zulässig.
- Die minimale Verlegetemperatur beträgt +5°C.
- Heizleitungen dürfen nicht durch oder hinter Dämm- oder Isolierungsmaterial geführt werden. Ebenso nicht unter Möbeln, Wannen oder Ähnlichem verlegt sein. Ein Wärmestau in diesen Bereichen und Befestigungshilfen (z.B. Nägel, Schrauben) zur Fixierung der Objekte könnten zu einer Beschädigung der Heizleitungen führen.
- Der Mindestabstand des Heizkreises zur Wand oder zu aufsteigenden Bauteilen (z.B. Badewannen, Duschtassen) muss 5 cm betragen. Der Abstand zu leitfähigen Gebäudeteilen (z.B. Warmwasserleitungen) muss mindestens 3 cm betragen. Um bei der Positionierung der Möbel flexibel zu bleiben, oder in Fällen wo die finale Position der Möbelstücke noch nicht bekannt ist (vor allem in Mietwohnungen und -häusern), sollte ein Abstand von 60 cm zur Stellwand freigehalten werden.
- Vor und nach der Verlegung müssen der Isolationswiderstand und der Gesamtwiderstand des Heizkreises gemessen und protokolliert werden.
- Der Anschluss der Heizkreise darf nur von einem berechtigten Fachmann, unter Beachtung gültiger, aktueller VDE Bestimmungen erfolgen z.B. VDE 0700 Teil 753 und VDE 0100 Teil 701.
- Es muss geprüft werden, ob die vorhandene Wärmedämmung im Boden dem Stand der Technik entspricht. Somit wird ein hoher Energieverbrauch ausgeschlossen.
- Der Boden, auf dem die Heizeinheit aufgebracht wird, darf auf keinen Fall in seiner Oberfläche wechseln.
- Die Heizkreise dürfen nicht in Wände, Decken oder Treppen eingebaut werden.
- Als Lieferant garantieren wir für einwandfreies Material. Für Fehler, die durch unsachgemäße/n Handhabung/Einbau entstehen, übernehmen wir keine Haftung.
- Der Boden, auf dem die Heizeinheit aufgebracht wird, muss eben, sicher, fest und ausreichend belastbar sein. Die Oberfläche muss trocken, sauber und frei von Fett, Staub und scharfen Gegenständen sein.
- Sollte der Unterbau uneben sein, so ist dieser vor der Verlegung der Heizelemente mit einer geeigneten Ausgleichsmasse zu nivellieren, sodass Hohlräume unterhalb der Heizleitung vermieden werden.
- Die Verbindungsmuffe Heiz-/Kaltleiter muss komplett von Beton oder Estrich umschlossen sein.
- Die Heizleitungen müssen in ihrer ganzen Länge von Beton oder Estrich umschlossen sein.
- Beachten Sie zwingend die Herstellervorgaben und baulichen Vorschriften und Schichtdicken, Trocknung bzw. Trocknungszeiten usw. des Beton bzw. Estrich (für Estrich u.a. DIN 18560). Diese sind unbedingt einzuhalten. Nehmen Sie den Heizkreis erst in Betrieb, wenn der vorgeschriebene Trocknungsgrad aller verarbeiteten Materialien erreicht ist. Dazu gehören auch solche Materialien, die für die Verlegung des dekorativen Oberbelags verwendet werden (z.B. Fliesenkleber).
- Es dürfen nur Materialien zur Verarbeitung verwendet werden, die für Fußbodenheizungen geeignet, bzw. von den jeweiligen Herstellern entsprechend zugelassen sind.
- Auf eine entsprechende Wärmeleitfähigkeit des dekorativen Oberbelags (z.B. Fliesen) muss geachtet werden. Die unter THERMOSTAT-INSTALLATION UND BODENAUFBAU genannten Werte dürfen nicht überschritten werden.
- Die komplette Anschlussleitung (Kaltleiter) muss in einem Leerrohr nach DIN EN 61386-1 eingebaut sein.
- Die Fühlerleitung des Thermostats muss in einem separaten Leerrohr nach DIN EN 61386-1 verlegt werden.
- Die Nenngrenztemperatur des Heizkreises beträgt beträgt max. 105°C.

GENERAL INFORMATION TO INSTALLATION

- The heating circuit is specially designed for installation in concrete floors and screed.
- Never electrically connect or turn the heating section on while coiled.
- Only the heating section cold lead wires are allowed to be lengthened or shortened during the installation.
- Never electrically connect or shorten the heating wires.
- Always install the heating section strictly using an all pole disconnection (e.g. relay, power contactor) with a contact opening of minimum 3 mm.
- Multiple heating sections must be connected parallel in a recessed electrical box.
- Always connect the earth wire (green-yellow) of cold lead to the PE ground conductor of the building installation.
- Always install the thermostat outside of the protected zone 2, according to VDE 0100.
- Always connect the electrical underfloor heating section, by means of an electrical box, firmly to the power supply 230 VAC (3x1,5mm²). Electrical installation is only allowed according to DIN-VDE or local regulations and installation by a qualified electrician.
- Never exceed the total amperage of the thermostat (refer to thermostat specifications and installation instructions) by parallel connected heating sections.
- Never cross or fold the heating wires.
- The bending radius at the turnings must be at least 6 times the heating cable diameter.
- Always operate the heating section with a ground fault circuit breaker (30mA).
- Make sure that the connection sleeve heating conductor/cold lead is not subjected to a tensile load of more than 120 N.
- The connection sleeve heating conductor/cold lead cannot be folded or damaged.
- Never install the heating cable over a building expansion joint.
- The minimum installation temperature is +5°C.

- Never install the heating conductors through or behind insulation material, under cabinets, under fixed objects or in small closets. Excessive heat will build up in these small spaces and the fasteners (nails, screws, etc.) used to install the fixed objects could damage the heating section.
- The minimum distance of the heating cable to the wall or to ascending components (e.g. bathtubs, shower trays) must be 5 cm. The distance to conductive building parts (e.g. hot water pipes) must be at least 3 cm. In order to remain flexible in the positioning of the furniture, or in cases where the final position of the furniture is not yet known (especially in rental apartments and houses), a distance of 60 cm to the partition wall should be kept free.
- Before and after the installation, always measure and record the total resistance of the heating section and the insulation resistance.
- Always make sure all electrical work is executed by qualified persons in accordance with the local building regulations, electrical codes and the latest VDE regulations (for example VDE 0700 Part 753, VDE 0700 Part 701 and DIN VDE 1264-3).
- Always verify that the existing floor thermal insulation complies with the latest technical standards and regulations. Therefore, a high energy consumption is excluded.
- It is not allowed to change the surface area of the subfloor, on which the heating section is installed.
- Never install the heating sections in walls, ceilings or stairs.
- We guarantee that our products are free from defects in materials and workmanship. Products that have been mechanically damaged due to incorrect connection or due to disregard of the terms of operating rules and servicing, are not subject to warranty repairs, replacement or return.
- The subfloor should be even, secure, solid and with an appropriate load capacity. The surface has to be dry, clean, free of grease, dust and sharp objects.
- If the subfloor is uneven, it is necessary to level it, using a self-leveling floor compound before installation of the heating section in order to avoid air cavities underneath the heating section.
- Completely cover the connection coupling heating cable/cold lead with concrete or screed.
- The heating cable must be completely covered by concrete or screed along its entire length.
- Always observe the manufacturer's specifications as well as building regulations in regard to layer thicknesses, drying and drying times respectively of the concrete or screed (for screed, e.g. DIN 18560). These are to be considered without fail. Do not put the heating system into operation until the prescribed level of dryness of all processed materials has been reached. This also includes materials used for laying the decorative floor covering (e.g. tile adhesive).
- Always use materials for the installation which are certified by the manufacturer for underfloor heating systems.
- Attention must be paid to an appropriate thermal conductivity of the surface covering. Insulation values and thicknesses of floor finishing should not exceed those stated under THERMOSTAT INSTALLATION AND FLOOR CONSTRUCTION.
- Always install the cold lead cable of the heating section inside a separate corrugated tube (DIN EN 61386-1).
- Always install the floor temperature sensor cable inside a separate corrugated tube (DIN EN 61386-1).
- The heating section should not be exposed to temperatures above 105°C (rated limit temperature, heating element).

INFORMATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT L'INSTALLATION

- Le circuit de chauffage est spécialement conçu pour être posé dans les sols en béton et dans la chape.
- Ne branchez ou n'allumez jamais le câble chauffant lorsqu'elle est enroulée.
- Seuls la liaison froide du câble chauffant peut être allongée ou raccourcie lors de l'installation.
- Ne branchez ou ne raccourcissez jamais les câbles chauffants.
- Installez toujours la section de chauffage au sol électrique en utilisant strictement une déconnexion omnipolaire (ex. : relais électrique, contacteur de puissance) avec une ouverture de contact de 3 mm minimum.
- Les sections de chauffage multiples doivent être branchées en parallèle dans un boîtier électrique encastré, jamais en série.
- Le conducteur de mise à la terre (vert-jaune) du câble de raccordement doit être raccordé à la mesure de mise à la terre (conducteur PE) de l'installation du bâtiment.
- Installez toujours le thermostat en dehors de la zone 2 protégée selon la norme VDE 0100.
- La connexion fixe du réseau 230 CAV (3 x 1,5 mm²) à la liaison froide du câble chauffant se fait à l'aide d'un boîtier encastré. L'installation électrique est uniquement autorisée selon la DIN-VDE ou les réglementations locales et doit être réalisée par un électricien qualifié.
- Ne dépassez jamais l'intensité du courant totale du thermostat (référez-vous aux spécifications et le manuel d'installation du thermostat) par les sections de chauffage branchées en parallèle.
- Ne croisez ou ne pliez jamais les câbles chauffants.
- Le rayon de courbure au point d'inversion doit être au moins égal à 6 fois le diamètre du câble chauffant.
- Faites toujours fonctionner la section de chauffage au sol électrique avec un disjoncteur différentiel (30 mA).
- Veillez à ce que le manchon de raccordement câble chauffant / conducteur à froid ne soit pas soumis à une traction de plus de 120 N.
- Le manchon de raccordement câble chauffant / conducteur à froid ne peuvent pas être pliées ou endommagées.
- N'installez jamais le câble chauffant sur un joint de dilatation à destination de la construction.
- La température d'installation minimale est de +5°C.
- N'installez jamais les sections de chauffage à travers ou derrière un matériel d'isolation, sous des meubles, des bagnoires, des bacs à douche ou autres. Une chaleur excessive se formera dans ces petits espaces et les attaches (clous, vis, etc.) utilisées pour installer les objets fixés pourraient endommager la câble.
- La distance minimale entre la section de chauffage et le mur ou les éléments montants du sol (par ex. bagnoires ou receveur de douche) est de 5 cm. La distance minimale par rapport aux éléments conducteurs (par ex. les conduites d'eau chaudes) est de 3 cm. Afin de rester flexible concernant l'emplacement des meubles ou si le positionnement final des meubles n'est pas encore connu (surtout pour les appartements ou maisons de location), une distance de 60 cm doit être laissée libre jusqu'aux murs ou cloisons.
- Avant et après la pose, prenez les mesures de la résistance d'isolation et de la résistance totale du câble chauffant et consignez les.
- Assurez-vous toujours que tous les travaux électriques sont réalisés par des personnes qualifiées conformément aux normes de construction locales, aux codes électriques et aux dernières normes VDE (par exemple VDE 0700 Part 753, VDE 0700 Part 701 et DIN VDE 1264-3).
- Vérifiez toujours que l'isolation thermique au sol existante soit conforme aux derniers standards et normes techniques. Par conséquent, une consommation d'énergie élevée est exclue.
- La surface du sol sur lequel le système de chauffage est appliquée ne doit en aucun cas changer.
- N'installez jamais le chauffage électrique au mur, au plafond ou les escaliers.
- Nous garantissons que nos produits sont exempts de défauts dans les matériaux et la qualité de réalisation. Les produits endommagés mécaniquement en raison d'un branchement incorrect ou du non-respect des termes concernant les règles de fonctionnement et l'entretien ne font pas l'objet de réparations, remplacement ou retour sous garantie.
- Le faux-plancher doit être plat, sûr, solide et disposer d'une capacité de charge appropriée. La surface doit être sèche, propre, exempte de graisse, poussière et objets tranchants.
- Si le faux-plancher n'est pas plat, il est nécessaire de le niveler en utilisant un composant de sol autonivelant avant l'installation de la section de chauffage, afin d'éviter des espaces d'air sous la section de chauffage.
- Recouvrir entièrement le manchon de raccordement câble chauffant / conducteur à froid avec de béton ou de chape de ciment.
- Les câbles chauffants doivent être complètement noyés dans le béton ou la chape de ciment.

- Respectez impérativement les instructions du fabricant et les prescriptions de construction concernant les épaisseurs de couche, le séchage ou les temps de séchage, etc. du béton ou de chape de ciment (pour la chape de ciment, entre autres, DIN 18560). Celles-ci doivent être impérativement respectées. Ne mettez le système de chauffage en service que lorsque le niveau de séchage prescrit pour tous les matériaux mis en œuvre est atteint. En font également partie les matériaux utilisés pour la pose du revêtement supérieur décoratif (par ex. la colle à carrelage).
- Utilisez toujours des matériaux d'installation conçus pour les systèmes de chauffage au sol.
- Il faut veiller à ce que la conductivité thermique du revêtement de surface soit appropriée. Les valeurs et les épaisseurs de l'isolation de revêtement de sol ne doivent pas dépasser celles citées dans INSTALLATION DU THERMOSTAT ET CONSTRUCTION DU SOL.
- Installez toujours la liaison froide de la section de chauffage à l'intérieur d'un tube ondulé séparé (DIN EN 61386-1).
- Installez toujours le câble du capteur de température au sol à l'intérieur d'un tube ondulé séparé (DIN EN 61386-1).
- Le section de chauffage ne doit pas être exposée à des températures supérieures à 105°C.

VERLEGEPLAN INSTALLATION PLAN PLAN L'INSTALLATION

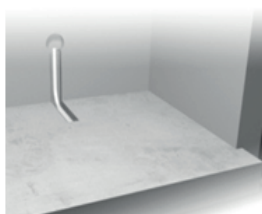
Erstellen Sie sich einen Verlegeplan für den Heizkreis und notieren Sie sich die heizungsfreien Zonen an den raumumschließenden Wänden. Der Heizkreis muss mindestens einen Abstand von 30 mm zu leitfähigen Teilen des Gebäudes haben (z.B. Wasserleitungen).

Draw the layout of the electrical underfloor heating section and write down the zones free of the heating cable and spacings at the surrounding walls. The distance of the electrical heating section and any conductive parts of the building have to be at a minimum of 30 mm (for example, water pipe).

Dessinez le plan de la section de chauffage au sol électrique et notez les zones exemptes de la section chauffage et les espacements aux murs environnants. La distance de la section de chauffage électrique ainsi que toute partie conductrice de la construction doivent être de 30 mm au minimum (par exemple, conduite d'eau).

VORBEREITUNG PREPARATION PRÉPARATION

UNTERGRUND VORBEREITEN SUBFLOOR PREPARATION PRÉPARATION DU FAUX-PLANCHER

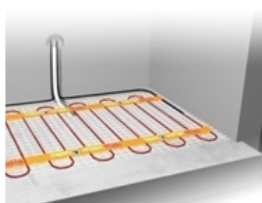


Der Boden, auf dem die Heizeinheit aufgebracht wird, muss eben, sicher, fest und ausreichend belastbar sein. Vor dem Verlegen des Heizkreises muss der Untergrund sauber, trocken, fest, staub- und schmutzfrei sein. Sollte der Unterbau uneben sein, so ist dieser vor der Verlegung der Heizleitung zu nivellieren, sodass Hohlräume unterhalb der Heizleitung vermieden werden. Bewegungsfugen in der Unterkonstruktion dürfen auf keinen Fall mit dem Flächenheizelement überbrückt werden.

The subfloor should be even, secure, solid and with an appropriate load capacity. The surface has to be dry, clean, free of grease, dust and sharp objects. If the subfloor is uneven, it is necessary to level it, using a self-leveling floor compound before installation of the heating cable, in order to avoid air cavities underneath the heating section. Never install the heating cable over a building expansion joint.

Le faux-plancher doit être plat, sûr, solide et disposer d'une capacité de charge appropriée. La surface doit être sèche, propre, exempte de graisse, poussière et objets tranchants. Si le faux-plancher n'est pas plat, il est nécessaire de le niveler en utilisant un composant de sol autonivelant avant l'installation de la câble chauffant, afin d'éviter des espaces d'air sous la câble chauffant. N'installez jamais le câble chauffant sur un joint de dilatation à destination de la construction.

VORBEREITUNG FÜR THERMOSTAT THERMOSTAT INSTALLATION PREPARATION PRÉPARATION DE L'INSTALLATION DU THERMOSTAT



Boden und Wand müssen vor der Verlegung des Heizkreises für Kaltleiter und Temperaturfühler so aufgeschliffen werden, dass zwei Leerrohre darin bündig versenkt werden können (**Achtung! Kaltleiter und Bodentemperaturfühler nicht im gleichen Rohr verlegen!**). Für den elektronischen Thermostat (Platzierung) sollte an der ausgewählten Stelle eine handelsübliche Unterputzdose mit 230 VAC Netzanschlussleitung aus dem Hausnetz vorhanden sein. Ein Fehlerstromschutzschalter (30 mA) ist vorzusehen.

Chisel out channels for the power supply wires, cold leads and temperature sensor in the wall and floor (**Attention! Cold leads and sensor cable have to be installed into two separate corrugation tubes!**). A standard plastic round recessed electrical box with 230 VAC power supply is preferred for installation at the chosen thermostat location. A ground fault circuit breaker (30 mA) must be provided.

Il convient de préparer deux saignées dans le mur et le sol avant la pose de la section de chauffage pour accueillir deux gaines qui pourront y être coulées en affleurant (**Attention : Le câble froid et la sonde de sol ne doivent en aucun cas être placés dans la même gaine !**). Pour l'emplacement du thermostat électronique, il convient de raccorder les fils du secteur 230 CAV via un boîtier encastré à l'endroit choisi. Prévoir également un contacteur de puissance (30 mA).

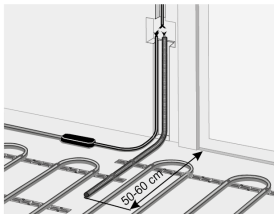
SICHERHEITSABSTAND GEWÄHREN KEEPING THE SAFETY DISTANCE MAINTENIR LA DISTANCE DE SÉCURITÉ

Für eine optimale Wärmeverteilung sollte das Heizkabel meanderförmig mit gleichem C-C-Abstand verlegt werden. Dabei muss zwischen den Umkehrbögen ein Sicherheitsabstand von 4 - 6 cm eingehalten werden (minimaler Abstand von 3 cm darf nicht unterschritten werden). Der minimale Biegeradius des Heizkabels (vgl. Technische Daten) muss beachtet werden. Der Einbau muss mit großer Sorgfalt erfolgen, um Beschädigungen zu vermeiden, z. B. durch Fallenlassen spitzer Gegenstände oder durch Treten auf die Heizeinheit. Dazu empfiehlt es sich, bei der Installation Schuhe mit einer weichen Sohle zu tragen und den Heizkreis zum Schutz mit z.B. einer leichten Sperrholzplatte zu bedecken, bis der Verlegevorgang abgeschlossen ist.

For optimum heat distribution, the heating cable should be laid in meandering fashion with constant C-C spacing. Always observe a safety distance of 4 - 6 cm (it is not permitted to install under the minimum distance of 3 cm) between the reversal bends. The minimum bending radius of the heating cable (see technical data) must be observed. Take caution not to drop sharp objects or stepping on the heating cables in order to avoid damage to the heating section. Wear soft elastic sole shoes and cover the mat surface with plywood boards or other material in order to prevent damage of the heating cables during installation.

Pour une répartition optimale de la chaleur, le câble chauffant doit être posé en forme de méandre avec un espacement C-C constant. Une distance de sécurité de 4 à 6 cm doit être respectée entre les coudes d'inversion (la distance minimale ne doit pas être inférieure à 3 cm). Le rayon de courbure minimal du câble chauffant (voir données techniques) doit être respecté. Faites attention à ne pas faire tomber d'objets tranchants ou à marcher sur les câbles chauffants afin d'éviter d'endommager le câble chauffant. Portez des chaussures à semelle en plastique souple et recouvrez la surface du câble avec des planches en contreplaqué ou autre matériau afin d'éviter d'endommager des câbles de chauffage lors de l'installation.

BODENFÜHLER FIXIEREN FLOOR TEMPERATURE SENSOR INSTALLATION INSTALLATION DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE AU SOL



Die Fühlerleitung des Thermostats muss in einem separaten Leerrohr nach EN 61386-1 verlegt werden. Der Bodenfühler muss unmittelbar unter der Heizeinheit positioniert werden, indem ein Schlitz im Boden aufgestemmt und das Leerrohr darin versenkt wird. Der Fühler sollte mittig zwischen zwei Heizleitern positioniert werden, also in der Mitte einer Heizkabelschleife. Verlegen Sie den Kaltleiter (Netzanschlussleitung) in einem separaten Leerrohr seitlich bis zur Anschlussdose und kreuzen Sie hierbei nicht den Heizleiter! Halten Sie einen Mindestabstand von ca. 2 cm zu dem Heizleiter ein! Für das elektronische Thermostat sollte an der ausgewählten Stelle eine handelsübliche Kunststoff-Unterputzdose mit 230 V AC Netzanschlussleitung aus dem Hausnetz vorhanden sein. Ein Fehlerstromschutzschalter (30 mA) ist vorzusehen. **Stellen Sie während der Installation des Wellrohrs (Ø16mm) und nochmals vor der Verlegung des Estrichs bzw. Bodenbelags sicher, dass der Sensor im Wellrohr vertegt und wieder herausgenommen werden kann!**

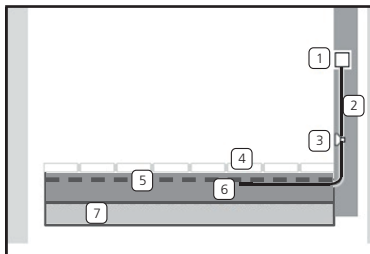
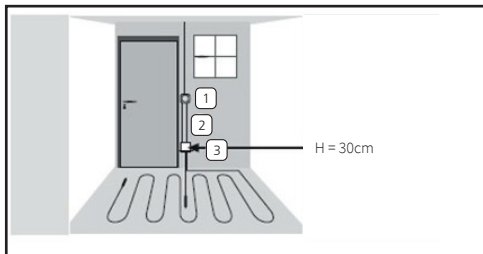
The floor temperature sensor cable has to be placed into a separate conduit according to EN 61386-1. It should be placed at heating level directly underneath the heating unit by chiselling out a groove in the subfloor. The sensor should be centrally positioned between two heating conductors, which is in the middle of a cable loop. Route the cold lead of the heating section through a separate corrugated tube sideward to the recessed electrical box with not crossing the heating conductor! Do not cross the cold lead over or place it closer than about 2 cm to the mat heating wires. Thermostat installation requires a standard plastic wall mounting box with 230 V AC mains connection cable from the local wiring at the intended location. A fault-current circuit breaker (30 mA) has to be used. **Double-check that the floor temperature sensor is positioned in a corrugated tube (Ø16mm) and can be easily removed from; check this during installation of the conduit and again before installation of the screed and floor covering respectively!**

Le câble du capteur de température du sol doit être placé dans un tube ondulé séparé conformément à la norme NF EN 61386-1. La sonde de sol doit être positionnée directement sous la section du chauffage en préparant une rainure dans le sol. Le capteur doit être installé à équidistance de deux conducteurs chauffants, c'est-à-dire au milieu d'une boucle de câble chauffant. Posez le câble de raccordement de la section en parallèle jusqu'au boîtier encastré plastique standard et ne la faites pas se croiser avec le conducteur chauffant ! Conserver une distance minimale de 2 cm entre les deux ! Pour le thermostat électronique, une boîte d'encastrement standard en plastique avec un câble d'alimentation de 230 V AC au réseau domestique doit être présente. Un disjoncteur à courant de défaut (30 mA) doit être prévu. **Assurez-vous pendant l'installation du tube ondulé (Ø16mm) puis avant la pose de la chape ou du revêtement de sol que le capteur peut être placé dans le tube ondulé et en être retiré !**

THERMOSTAT-INSTALLATION UND BODENAUFBAU

THERMOSTAT INSTALLATION AND FLOOR CONSTRUCTION

INSTALLATION DU THERMOSTAT ET CONSTRUCTION DU SOL



	Bodenaufbau bei Verlegung in Estrich	Floor structure with in-screed installation	Structure du sol en cas de pose dans une chape de ciment
1	Elektronisches Thermostat; Zuleitung NYM 3 x 1,5 mm ² zur Verteilung	Electrical thermostat; Power supply distribution cable NYM 3 x 1,5 mm ²	Thermostat électronique; Câble d'alimentation NYM 3 x 1,5 mm ² pour la répartition
2	Zwei separate Wellrohre zur Aufnahme Bodentemperaturfühler (Thermostat) und Anschlussleitung Heizkreis (beide dürfen nicht zusammen in einem Rohr verlegt werden)	Two separate corrugated tubes each one for the floor temperature sensor (thermostat) and the cold lead of the heating section (both are not to be installed inside the same tube)	Deux tubes ondulés séparés pour la sonde de température au sol (thermostat) et le câble de raccordement du circuit de chauffage (il ne faut pas les poser dans le même tube)
3	Unterputzdose (bei mehreren Heizkreisen, die zu einem Thermostat führen, ist eine separate Unterputzdose erforderlich)	Recessed electrical box (only necessary for more than one heating section)	Prise encastrée (si plusieurs circuits de chauffage sont reliés au même thermostat, une prise encastrée séparée est requise)
4	Oberbelag*	Floor finishing*	Revêtement de sol*
5	Heizkreis im Estrich	Heating section embedded in screed	Câble chauffant intégrée dans la chape de ciment
6	Temperaturfühler, mittig zwischen zwei Heizleitern	Temperature sensor, centered between two heating conductors	Capteur de température, centré entre deux conducteurs chauffants
7	Rohboden mit Wärmedämmung	Unfinished floor with thermal insulation	Sol brut avec isolation thermique

	Oberbelag*	Floor finishing*	Revêtement de sol*		R _s
4	Fliesen	Tile	Carrelage	≤13 mm	0.012 m ² K/W (0.12 TOG)
	Teppichboden	Carpet	Tapis	≤10 mm	0.09 m ² K/W (0.90 TOG)
	PVC	PVC	PVC	≤2 mm	0.01 m ² K/W (0.10 TOG)
	Kork	Cork	Liège	≤11 mm	0.13 m ² K/W (1.30 TOG)
	Parkett	Parquet	Parquet	≤22 mm	0.11 m ² K/W (1.10 TOG)



Verlegeanleitung beachten
Follow the installation manual instructions
Suivez les instructions du manuel d'installation



Vor Beschädigung schützen
Protect against damage
Protégez des dommages



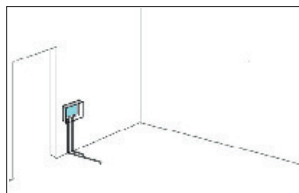
Minimale Installationstemperatur
Minimum installation temperature
Température d'installation minimale



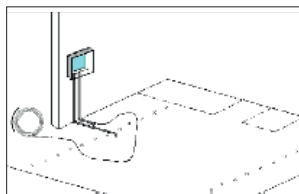
Spannungsversorgung
Power supply
Alimentation électrique

INSTALLATION INSTALLATION INSTALLATION

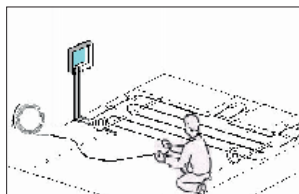
- Überprüfen Sie zur Sicherheit nochmals ihren Verlegeplan in Bezug auf den gewählten Kabelabstand in Verbindung mit der benötigten Heizleistung W/m^2 .
- Messen und überprüfen Sie den Isolationswiderstand (darf nicht $< 10 M\Omega$ sein) und den Gesamtwiderstand des Heizkabels und protokollieren Sie die Werte.
- Stellen Sie vor dem Verlegen des Heizkreises im Estrich sicher, dass der Untergrund sauber, trocken, fest, eben und schmutzfrei ist. Bei Verlegung des Heizkreises im Beton stellen Sie zuvor sicher, dass die Bewehrungsmatte stark bzw. stabil genug ist, um das Heizkabel darauf verlegen zu können und dass sie vorschriftsmäßig positioniert und ausreichend fixiert ist für das spätere Eingießen des Betons.
- Beginnen Sie mit der Verlegung des Heizkabels entsprechend ihrem Verlegeplan, ausgehend von der Stelle der Netzanschlussdose, deren Position Sie zuvor bestimmt haben.
- Rollen Sie das Heizkabel aus. Befestigen Sie es mit geeignetem Befestigungszubehör (z.B. Metallbefestigungsband oder Befestigungsclips) am Untergrund oder an einer Bewehrungsmatte, wenn diese aus statischen Gründen erforderlich ist oder wenn das Heizsystem in einem tragenden Betonuntergrund installiert werden soll und/oder um sicherzustellen, dass das Heizkabel die Dämmung nicht berührt. **Die Heizleitungen dürfen die Dämmung nicht berühren.** Die Heizleiterisolierung darf beim Verlegen bzw. Befestigen nicht beschädigt werden.
Hinweis: Von der Unterkonstruktion des Bodens (Dicke der Betondecke und Vorhandensein bzw. Art und Dicke einer Wärmedämmung) hängt ab, ob das Heizkabel direkt auf dem Untergrund (Betondecke) verlegt werden kann oder ob zuvor eine Wärmedämmung installiert werden muss (infolgedessen wäre zunächst eine erste Estrich- bzw. Betonschicht einzubringen, auf der das Heizkabel verlegt wird, bevor abschließend sofort die zweite Schicht bis zur vollen Höhe einzubringen wäre) oder ob die Verwendung einer Bewehrungsmatte vorzusehen ist (auf der das Heizkabel installiert wird).
- Für eine optimale Wärmeverteilung sollte das Heizkabel meanderförmig mit gleichem Abstand Kabel-zu-Kabel verlegt werden. **Dieser sollte nicht kleiner als 6cm und nicht größer als 20cm sein.** Der erforderliche Verlegeabstand hängt maßgeblich von der benötigten Heizleistung W/m^2 ab.
- Führen Sie den Kaltleiter durch das zuvor installierte Leerrohr seitlich bis zur Anschlussdose in der Wand. Kreuzen Sie hierbei nicht den Heizleiter.
- Messen und überprüfen Sie erneut den Isolationswiderstand und den Gesamtwiderstand des Heizkabels und protokollieren Sie die Werte.
- Sie können mit dem Einbringen des Beton bzw. Estrich beginnen. Die Anweisungen des Herstellers, insbesondere zum Mischen, Trocknen und Aushärten, sind zu beachten. Gießen Sie den Beton oder Estrich mit moderater Geschwindigkeit ein, um ein Verschieben des Heizkreises zu vermeiden.
- Verteilen Sie den Beton oder Estrich gleichmäßig auf der Installationsfläche.
- Das Verlegebett darf keine scharfen Steine oder Ähnliches enthalten.
- Achten Sie darauf, dass der Heizkreis in seiner ganzen Länge von Beton bzw. Estrich umschlossen ist. Bei Verlegung im Beton sollte das Heizkabel etwa 50mm unter der fertigen Betonoberfläche liegen. Bei Verlegung im Estrich muss die Überdeckung mit Estrich mindestens 30mm betragen, die Gesamtdicke der Estrichschicht mindestens 50mm. Die Gesamtdicke ist vornehmlich nach statischen Gesichtspunkten zu bemessen, relevante Normen (für Estrich u.a. **DIN 18560**) sind darüber hinaus zu berücksichtigen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Übergangsmuffe (Verbindung zwischen Heizkabel und Kaltleiter) und der Bodentemperaturfühler des Thermostats (in einem separaten **Wellrohr** installiert) ebenfalls in den Beton bzw. Estrich eingebettet sind.
- Beachten Sie zwingend die Herstellervorgaben sowie die örtlichen Einbauvorschriften und Normen zu Verlegung, Schichtdicken, Trocknung, Trocknungszeiten usw. des Beton bzw. Estrich (für Estrich u.a. **DIN 18560**), und ebenso zu erforderlichen Mindestdicken für die Verwendung mit einer elektrischen Fußbodenheizung. Diese Vorgaben sind unbedingt einzuhalten. **Nehmen Sie den Heizkreis erst in Betrieb, wenn der vorgeschriebene Trocknungsgrad aller verarbeiteten Materialien erreicht ist.** Dazu gehören auch solche Materialien, die für die Verlegung des dekorativen Oberbelags verwendet werden (z.B. Fliesenkleber).
- Messen und überprüfen Sie erneut den Isolationswiderstand und den Gesamtwiderstand des Heizkreises und protokollieren Sie die Werte.
- Verlegen Sie den dekorativen Oberbelag.
- Messen und überprüfen Sie abschließend erneut den Isolationswiderstand und den Gesamtwiderstand des Heizkabels und protokollieren Sie die Werte.
- Nach der Verlegung ist das Typenschild (befindet sich am Kaltleiter) in der Unterverteilung anzubringen und Raumbezeichnung, Artikelnummer und Leistung einzutragen.



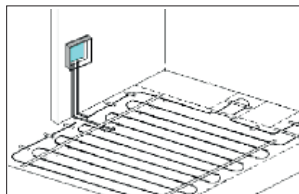
Bestimmen Sie die Position der Anschlussdose (Stromanschluss) für das Thermostat.



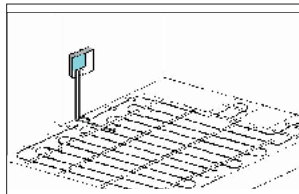
Markieren Sie den Boden für eine gleichmäßige Auslegung des Kabels auf dem Untergrund.



Beginnen Sie mit der Verlegung des Kabels ab der Anschlussdose und fixieren Sie es mit geeignetem Zubehör auf dem Untergrund. Der Platz für Möbel oder anderer Objekte mit vollflächiger Aufstellung ist auszusparen.



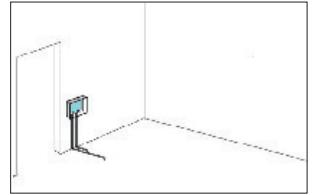
Legen Sie das Kabel gleichmäßig auf der gesamten Installationsfläche aus.



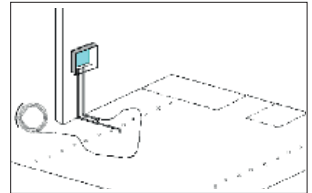
Stellen Sie sicher, dass das Kabel ausreichend auf dem Untergrund befestigt ist.

- To be on the safe side, check your installation plan again with regard to the selected cable spacing in connection with the required heating output W/m^2 .
- Measure and check the insulation resistance (must not be $< 10 \text{ MOhm}$) and the total resistance of the heating cable and record the values.
- Before installing the heating cable into the screed, make sure that the subfloor is clean, dry, firm, even and free of dirt. When laying the heating cable concrete, make sure beforehand that the reinforcement steel mesh is strong or stable enough to be able to lay the heating cable on it and that it is correctly positioned and sufficiently fixed for the subsequent pouring of the concrete.
- Start laying the heating cable according to your installation plan, starting from the location of the mains connection box whose position you have determined.
- Unroll the heating cable. Fasten it to the substrate with suitable fastening accessories (e.g. metal fastening tape or fastening clips) or to the reinforcement steel mesh if this is required for static reasons or if the heating system is to be installed in a supporting concrete subfloor and/or to ensure that the heating cable does not touch the insulation. **The heating cables must not touch the insulation.** The heating cable outer sheath must not be damaged during installation or fastening.

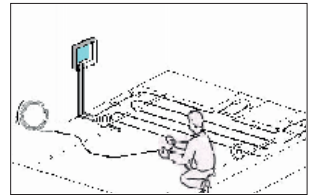
Note: The available construction of the substrate (thickness of the concrete floor and presence or type and thickness of thermal insulation) determines whether the heating cable can be laid directly on the subfloor (concrete floor) or whether a thermal insulation must be installed first (with the consequence that a first layer of screed or concrete must be laid first, with then installing the heating cable on top, before immediately pouring the second layer up to the intended full height) or whether a reinforcement steel mesh must be used (on which the heating cable is laid).
- For optimum heat distribution, the heating cable should be laid in meandering fashion with constant cable-to-cable spacing. **The cable spacing should not be smaller than 6cm and not larger than 20cm.** The required spacing depends in particular on the intended heating output W/m^2 .
- Route the cold lead through the previously installed empty conduit sideward to the recessed electrical box. Do not cross the heating conductor.
- Measure and check the insulation resistance and the total resistance of the heating cable again and record the values.
- You can start pouring the concrete or screed. Follow the manufacturer's instructions, especially for mixing, drying and curing. Pour the concrete or screed at a moderate speed to avoid shifting the heating cable.
- Spread the concrete or screed evenly over the whole installation surface.
- The installation bed must not contain any sharp stones or similar.
- Make sure that the heating cable is fully surrounded by concrete or screed along its entire length. When installing in concrete, the heating cable should be about 50mm below the finished concrete surface. When laying in screed, the covering with screed must be at least 30mm, the total thickness of the screed layer at least 50mm. The total thickness is to be dimensioned primarily according to static aspects; relevant standards (for screed, e.g. **DIN 18560**) must also be observed.
- Make sure that the connection coupling (connection between heating cable and cold lead) and the floor temperature sensor of the thermostat (installed in a separate **corrugated tube**) are also embedded in the concrete or screed.
- Always observe the manufacturer's specifications as well as local building regulations and standards in regard to installation, layer thicknesses, drying and drying times of the concrete or screed (for screed, e.g. **DIN 18560**) and also on the minimum thicknesses required for use with electrical underfloor heating. These specifications are to be considered without fail. **Do not put the heating system into operation until the prescribed level of dryness of all processed materials has been reached.** This also includes materials used for laying the decorative floor covering (e.g. tile adhesive).
- Measure and check the insulation resistance and the total resistance of the heating cable again and record the values.
- Lay the decorative floor covering.
- Finally, measure and check the insulation resistance and the total resistance of the heating cable again and record the values.
- After installation, the type label (located on the connecting cable) must be attached in the electric control cabinet with recording the room designation, and the total power installed.



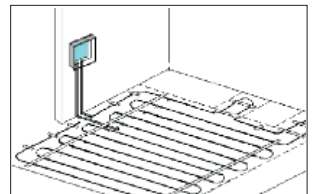
Determine the position of the junction box (power connection) for the thermostat.



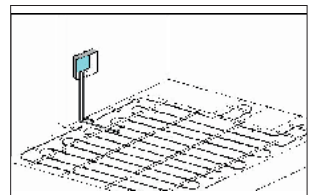
Mark the floor for an even layout of the cable on the floor.



Start laying the cable from the junction box and fix it to the surface with suitable accessories. The space for furniture or other objects with full-surface installation must be spared.

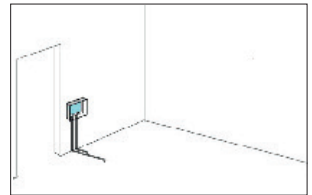


Lay the cable evenly over the entire installation area.

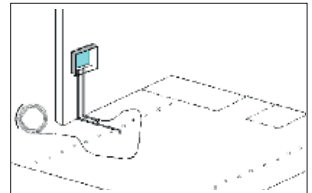


Make sure that the cable is sufficiently fixed to the substrate.

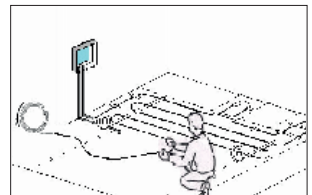
1. Par sécurité, vérifiez à nouveau votre plan d'installation. L'espacement des câbles définit la puissance calorifique en W/m^2 .
2. Mesurer et vérifier que la résistance d'isolation (ne doit pas être $< 10 \text{ MOhm}$). Mesurer la résistance totale du câble chauffant. Enregistrer les valeurs mesurées.
3. Avant d'installer le câble chauffant dans la chape, assurez-vous que le sous-plancher soit bien propre, sec, ferme, uniforme et exempt de saletés. Lors de la pose du câble chauffant dans le béton, assurez-vous au préalable que le treillis de renforcement en acier soit suffisamment solide et stable pour pouvoir y poser le câble chauffant et qu'il soit correctement positionné et suffisamment fixé pour le coulage ultérieur du béton.
4. Commencez à poser le câble chauffant selon votre plan d'installation, en partant de l'emplacement du boîtier de raccordement au réseau dont vous avez déterminé la position.
5. Déroulez le câble chauffant. Fixez-le au support à l'aide d'accessoires de fixation appropriés (par exemple, ruban de fixation métallique ou clips de fixation) ou au treillis de renforcement en acier si cela est nécessaire pour des raisons statiques ou si le système de chauffage doit être installé dans un support porteur en béton et/ou pour garantir que le câble chauffant ne touche pas l'isolation située en dessous. **Les câbles chauffants ne doivent pas toucher l'isolation.** La gaine extérieure du câble chauffant ne doit pas être endommagée lors de l'installation ou de la fixation. **Note :** la structure du sol (épaisseur de la dalle en béton et présence ou type et épaisseur d'une isolation thermique) détermine si le câble chauffant peut être posé directement sur le support (dalle en béton) ou si une isolation thermique doit être installée au préalable (ce qui implique de poser une première couche de chape ou de béton sur toute la surface), ou s'il faut prévoir l'utilisation d'un treillis d'armature sur lequel le câble chauffant est installé.
6. Pour une répartition optimale de la chaleur, le câble chauffant doit être posé en méandres avec un espacement constant entre les câbles. **L'écart entre les câbles ne doit pas être inférieur à 6 cm ni supérieur à 20 cm.** L'espacement requis dépend en particulier de la puissance calorifique W/m^2 prévue.
7. Faites passer la liaison froide à travers le tube vide précédemment installé, vers le côté, jusqu'à la boîte de dérivation encastrée. Ne pas croiser la résistance chauffante.
8. Mesurez et vérifiez à nouveau la résistance d'isolement et la résistance totale du câble chauffant et notez les valeurs.
9. Vous pouvez commencer à couler le béton ou la chape à une vitesse modérée pour éviter de déplacer le câble chauffant. Respecter les instructions du fabricant, notamment en ce qui concerne le mélange, le séchage et le durcissement.
10. Étendre le béton ou la chape uniformément sur toute la surface de l'installation.
11. Le sol de pose doit être exempt de cailloux pointus ou autre.
12. Assurez-vous que le câble chauffant est entièrement noyé dans le béton ou la chape sur toute sa longueur. Lors de l'installation dans le béton, le câble chauffant doit se trouver à environ 50 mm sous la surface finie du béton. Lors de la pose dans la chape, la couverture de la chape doit être d'au moins 30 mm, l'épaisseur totale de la couche de chape devant être d'au moins 50 mm. L'épaisseur totale doit être calculée principalement d'un point de vue statique, les normes pertinentes (pour les chapes, entre autres **DIN 18560**) doivent en outre être prises en compte.
13. Veillez à ce que le raccord de connexion (connexion entre le câble chauffant et le câble froid) et le capteur de température du sol du thermostat (installé dans un **tube ondulé** séparé) soient également encastrés dans le béton ou la chape.
14. Respectez toujours les spécifications du fabricant ainsi que les réglementations en matière de construction et les normes locales en ce qui concerne la pose, les épaisseurs de couche, les temps de séchage du béton ou de la chape (pour la chape, par ex., **DIN 18560**), ainsi que les épaisseurs minimales requises pour l'utilisation avec un chauffage électrique. Il faut absolument tenir compte des réglementations. **Le système de chauffage ne doit pas être mis en service tant que le degré de séchage prescrit de tous les matériaux traités n'a pas été atteint.** Cela comprend également les matériaux utilisés pour la pose du revêtement de sol décoratif (par exemple, la colle à carrelage).
15. Mesurez et vérifiez à nouveau la résistance d'isolement et la résistance totale du câble chauffant et notez les valeurs.
16. Posez le revêtement de sol décoratif.
17. Enfin, mesurez et vérifiez à nouveau la résistance d'isolement et la résistance totale du câble chauffant et enregistrez les valeurs.
18. Après l'installation, la plaque signalétique (située sur le câble de raccordement) doit être apposée dans l'armoire électrique avec l'indication de la désignation de la pièce et de la puissance totale installée.



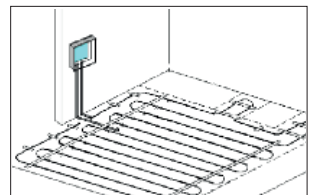
Déterminez la position de la boîte de jonction (connexion électrique) pour le thermostat.



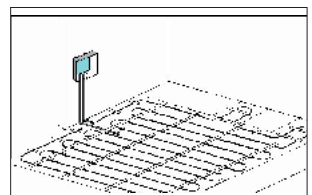
Marquez le sol pour que la disposition du câble sur le sol soit régulière.



Commencez à poser le câble à partir de la boîte de jonction et fixez-le au support à l'aide d'accessoires appropriés. Ne posez pas de câble chauffant sous les zones où seront disposés les meubles fixes.



Disposez le câble uniformément sur toute la surface d'installation.



Assurez-vous que le câble soit suffisamment fixé au support.

VORSICHTSMASSNAHMEN SAFETY WARNINGS MESURES DE SÉCURITÉ

Der elektrische Anschluss und der Anschluss an die Stromversorgung dürfen ausschließlich durch eine Elektrofachkraft unter Einhaltung der gültigen nationalen Gesetze, Bestimmungen und Vorschriften durchgeführt werden. Andernfalls erlischt die Garantie. Schalten Sie Ihr lokales Stromnetz spannungsfrei, bevor Sie den Thermostat installieren oder bevor Sie ihn von der Stromversorgung trennen, um das Gerät zu überprüfen oder um es auszutauschen. Die Installationsanleitung und das Anschlussdiagramm ersetzen nicht die Fachkenntnisse des Geräteinstallateurs. Es dürfen nur Kunststoffunterputzdosens für die Installation des Thermostates eingesetzt werden. **Stellen Sie während der Installation des Wellrohrs (Ø 16mm) und nochmals vor der Verlegung des Estrichs bzw. Betons und Bodenbelages sicher, dass der Sensor im Wellrohr verlegt und wieder herausgenommen werden kann.**

The electrical connection and connection to the power supply must be performed by a professional electrician, observing the applicable national laws, rules and regulations. Otherwise, the warranty invalidates. Disconnect your local wiring from the mains before connecting the thermostat or disconnecting it to check or replace it. Only use plastic electrical wall mounting boxes for the thermostat installation. The installation instructions and wiring diagram do not replace the professional skill of the device installer. **Ensure that the sensor can be placed into and removed from the corrugated tube (Ø 16mm); once during installation of the tubing and again before installation of the screed or concrete and the floor finishing.**

Le branchement électrique et le raccordement au réseau électrique ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié, conformément aux lois, règles et réglementations nationales applicables. Dans le cas contraire, la garantie ne sera plus valable. Coupez l'alimentation de tous les câbles avant de brancher le thermostat ou de le débrancher pour le vérifier ou le remplacer. Seules des boîtes d'encastrement standard en plastique peuvent être utilisées pour l'installation du thermostat. Les instructions d'installation et le schéma de connexion ne remplacent pas les connaissances spécialisées de l'installateur de l'appareil. **Assurez-vous pendant l'installation de la tube ondulé puis avant d'effectuer la chape de ciment ou le béton et le revêtement de sol que le capteur peut être placé dans le tube ondulé (Ø 16mm) et également en être retiré.**

BEANSTANDUNGEN CLAIMS RÉCLAMATIONS

Im Schadensfall wenden Sie sich bitte an den Verkäufer.

In case of failure during the warranty period, please contact the seller.

En cas de dommage, veuillez vous adresser au vendeur.

GARANTIE WARRANTY GARANTIE

Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung des Heizkabels mit der Konstruktionsbeschreibung unter der Annahme der Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung.

Garantiezeitraum – 2 Jahre ab Kaufdatum.

Tritt innerhalb des Garantiezeitraums ein Mangel auf, der auf eine fehlerhafte Herstellung zurück zu führen ist, so hat der Kunde das Recht auf Nacherfüllung. Schäden aufgrund unsachgemäßer Handhabung, Beschädigung durch Fremdverschulden, falscher Installation (nicht der Anleitung folgend) oder deren Folgeschäden, sind von der Garantie ausgenommen. Bitte bewahren Sie Ihren Kaufbeleg auf.

Garantieleistungen werden nur gegen Vorlage des Kaufbelegs sowie des ausgefüllten Garantiescheins und des Prüfprotokolls erbracht

The manufacturer guarantees the conformity of the heating cable with the design description, assuming compliance with the installation and operating instructions.

Warranty period – 2 years from date of purchase.

In case of a failure during guarantee period caused by a manufacturing defect, the customer has the right to supplementary performance. The warranty does not cover any damages due to inadequate handling, damages through a third party, wrong installation (not following the manual) or its consequential damages. Please keep your receipt.

For any warranty claims you have to show your sales receipt as well as completed resistance acceptance test certificate and guarantee card.

Le fabricant garantit la conformité du câble chauffant à la description du dessin, en assumant le respect des instructions de montage et de fonctionnement.

Période de garantie – 2 ans à partir de la date d'achat.

En cas de panne lors de la période de garantie causée par un défaut de fabrication, le client a le droit à une performance supplémentaire. La garantie ne couvre aucun dommage dû à une manipulation inappropriée, les dommages effectués par des tiers, une mauvaise installation (non conforme au manuel) ou ses dommages consécutifs. Veuillez conserver votre ticket.

Pour toute réclamation sous garantie, vous devrez montrer votre ticket de caisse ainsi que le rapport d'essais et le certificat de garantie remplis.

GARANTIESCHEIN UND PRÜFPROTOKOLL GUARANTEE CARD AND TEST RECORD CERTIFICAT DE GARANTIE ET RAPPORT D'ESSAIS

Ausgefülltes Prüfprotokoll/Garantieschein sind Grundlage für Garantieanspruch.

The completed resistance acceptance test certificate/guarantee card are necessary for warranty claims.

Le rapport d'essais/ certificat de garantie remplis sont nécessaire pour les réclamations sous garantie.

Heizkabel-Typ / Heating cable type / Type du câble chauffant :

Kunde / Customer / Client

Name / Name / Nom

Straße / Street / Rue

Postleitzahl, Stadt / Postal Code, City / Code postal, ville

Land / Country / Pays

Tel / Tel / Tél

E-Mail / e-mail / E-Mail

Kaufdatum / Purchase date / Date d'achat

Unterschrift Kunde / Client's signature / Signature client

Installateur / Installer / Installateur

Name / Name / Nom

Firmenname / Company name / Nom de la société

Tel / Tel / Tél

E-Mail / e-mail / E-Mail

Straße / Street / Rue

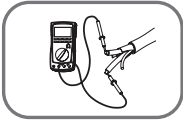
Postleitzahl, Stadt / Postal Code, City / Code postal, ville

Land / Country / Pays

Installationsdatum / Installation date / Date d'installation

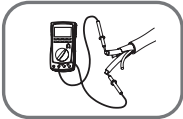
Unterschrift Installateur / Installer's signature / Signature installateur

Firmenstempel / Company stamp / Cachet de la maison



Erste Messung: Vor und nach Verlegung des Heizkabels.
First measurement: Before and after installation of the heating cable.
Première mesure : Avant et après la pose du câble chauffant.

Gesamtwiderstand in Ω		Isolationswiderstand in $M\Omega$ (>10 $M\Omega$)	
vor Verlegung	nach Verlegung	vor Verlegung	nach Verlegung
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Total resistance in Ω		Isolation resistance in $M\Omega$ (>10 $M\Omega$)	
before installation	after installation	before installation	after installation
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Résistance totale en Ω		Résistance d'isolement en $M\Omega$ (>10 $M\Omega$)	
avant l'installation	après l'installation	avant l'installation	après l'installation
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$

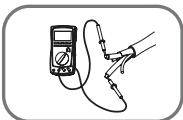


Zweite Messung: Vor und nach dem Einbringen des Estrich bzw. Betons.
Second measurement: Before and after pouring the screed or concrete.
Deuxième mesure : Avant et après la pose de la chape de ciment ou du béton.

Gesamtwiderstand in Ω		Isolationswiderstand in $M\Omega$ (>10 $M\Omega$)	
vor Einbringen	nach Einbringen	vor Einbringen	nach Einbringen
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Total resistance in Ω		Isolation resistance in $M\Omega$ (>10 $M\Omega$)	
before pouring	after pouring	before pouring	after pouring
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Résistance totale en Ω		Résistance d'isolement en $M\Omega$ (>10 $M\Omega$)	
avant l'installation	après l'installation	avant l'installation	après l'installation
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$



Der Sensor kann vor und nach dem Einbringen des Estrich bzw. Betons wieder durch das Wellrohr (\varnothing 16mm) herausgenommen werden.
 The sensor can be removed through the corrugated tube (\varnothing 16mm) before and after pouring the screed or concrete .
 Le capteur peut être retiré avant et après la pose de la chape de ciment ou du béton grâce au tube ondulé (\varnothing 16mm).



Dritte Messung: Vor und nach Verlegung des Bodenbelags.
Third measurement: Before and after installation of the flooring.
Troisième mesure : Avant et après la pose du revêtement de sol.

Gesamtwiderstand in Ω		Isolationswiderstand in $M\Omega$ (>10 $M\Omega$)	
vor Verlegung	nach Verlegung	vor Verlegung	nach Verlegung
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Total resistance in Ω		Isolation resistance in $M\Omega$ (>10 $M\Omega$)	
before installation	after installation	before installation	after installation
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Résistance totale en Ω		Résistance d'isolement en $M\Omega$ (>10 $M\Omega$)	
avant l'installation	après l'installation	avant l'installation	après l'installation
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA DONNÉES TECHNIQUES

EcoTWIN-S ist ein Festwiderstandsheizkabel, das aus zwei Heizleitern mit einer Isolierung aus HT Polymer und einem Polyolefin-Außenmantel besteht. Die Ummantelung der Heizleiter mit Aluminiumband mit 100 %iger Bedeckung bietet zusätzliche mechanische Festigkeit und dient, zusammen mit einem Beidraht aus Kupfer, der Erdung für einen sicheren Betrieb. Die Heizkreise EcoTWIN-S sind mit einem Kaltleiter und einer zuverlässigen Verbindungsmuffe versehen.

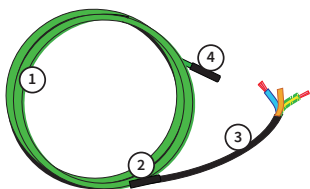
EcoTWIN-S is a twin conductor series resistance heating cable comprising of resistance elements with insulation of high temperature polymer and a polyolefin outer jacket. The sheathing of the heating conductors with aluminium tape with 100 % coverage provides additional mechanical strength and ensures earthing for safe operation together with a copper drain wire. The EcoTWIN-S heating section is equipped with a power-supply cable and a reliable coupling.

EcoTWIN-S est un câble chauffant à résistance fixe, composé de deux conducteurs chauffants avec une isolation en polymère HT et une gaine extérieure en polyoléfine. Une gaine des conducteurs chauffants avec un ruban d'aluminium à 100 % de recouvrement offre une résistance mécanique supplémentaire et assure la mise à la terre pour un fonctionnement sûr, avec un fil de drainage en cuivre. La section de chauffage EcoTWIN-S est équipée d'un câble de raccordement et d'un manchon de terminaison.

EcoTWIN-S

Spannung	Supply voltage	Tension d'alimentation	230 VAC, 50 Hz
IP Schutzklasse	IP rate	Classe de protection IP	IPX7
Minimale Installationstemperatur	Minimum installation temperature	Température minimale d'installation	+5 °C
Heizkabeldurchmesser	Heating cable diameter	Diamètre du câble chauffant	~ 5,3 mm
Minimaler Biegeradius Heizkabel	Minimum bending radius of the heating cable	Radius minimum de courbure du câble chauffant	6 x D ¹⁾
Länge Kaltleiter	Cold lead length	Longueur du câble d'installation	3 m

¹⁾ D = Heizkabeldurchmesser / Heating cable diameter / Diamètre du câble chauffant



EcoTWIN-S

1	Heizkabel	Heating cable	Câble chauffant
2	Verbindungsmuffe	Termination sleeve	Manchon de terminaison
3	Kaltende	Cold lead	Terminaison froide
4	Endabschluss	End termination sleeve	Manchon final de terminaison

EcoTWIN-S

	m	W	W/m	$\Omega @ +20^\circ\text{C} (-5\%, +10\%)$			A
EcoTWIN-S-7-105	7,0	105	15,0	503,8	478,6 - 554,2	0,46	
EcoTWIN-S-9,5-150	9,5	150	15,8	352,7	335,1 - 388,0	0,65	
EcoTWIN-S-12,5-210	12,5	210	16,8	251,9	239,3 - 227,1	0,91	
EcoTWIN-S-15,5-260	15,5	260	16,8	203,5	193,3 - 223,9	1,13	
EcoTWIN-S-21-350	21,0	350	16,7	151,1	143,6 - 166,2	1,52	
EcoTWIN-S-27-460	27,0	460	17,0	115,0	109,3 - 126,5	2,00	
EcoTWIN-S-33-560	33,0	560	17,0	94,5	89,8 - 104,0	2,43	
EcoTWIN-S-42-730	42,0	730	17,4	72,5	68,9 - 79,8	3,17	
EcoTWIN-S-55-980	55,0	980	17,8	54,0	51,3 - 59,4	4,26	
EcoTWIN-S-71-1265	71,0	1265	17,8	41,8	39,7 - 46,0	5,50	
EcoTWIN-S-84-1500	84,0	1500	17,9	35,3	33,5 - 38,8	6,52	
EcoTWIN-S-102-1855	102,0	1855	18,2	28,5	27,1 - 31,4	8,07	
EcoTWIN-S-131-2530	131,0	2530	19,3	20,9	19,9 - 23,0	11,00	
EcoTWIN-S-159-2680	159,0	2680	16,9	19,7	18,7 - 21,7	11,65	



HEIZLEISTUNG UND KABELABSTÄNDE C-C HEATING OUTPUT AND CABLE SPACING C-C PUISSANCE CALORIFIQUE ET L'ESPACEMENT DES CÂBLES C-C

EcoTWIN-S

	m	m ²	W	W/m	Heizleistung / Heating output / Puissance calorifique					
					100 W/m ²		150 W/m ²		200 W/m ²	
					m ²	C-C (cm)	m ²	C-C (cm)	m ²	C-C (cm)
EcoTWIN-S-7-105	7,0	0,5 – 1,1	105	15,0	1,1	15,0	0,7	10,0	0,5	7,5
EcoTWIN-S-9.5-150	9,5	0,8 – 1,5	150	15,8	1,5	15,8	1,0	10,5	0,8	7,9
EcoTWIN-S-12.5-210	12,5	1,1 – 2,1	210	16,8	2,1	16,8	1,4	11,2	1,1	8,4
EcoTWIN-S-15.5-260	15,5	1,3 – 2,6	260	16,8	2,6	16,8	1,7	11,2	1,3	8,4
EcoTWIN-S-21-350	21,0	1,8 – 3,5	350	16,7	3,5	16,7	2,3	11,1	1,8	8,3
EcoTWIN-S-27-460	27,0	2,3 – 4,6	460	17,0	4,6	17,0	3,1	11,4	2,3	8,5
EcoTWIN-S-33-560	33,0	2,8 – 5,6	560	17,0	5,6	17,0	3,7	11,3	2,8	8,5
EcoTWIN-S-42-730	42,0	3,7 – 7,3	730	17,4	7,3	17,4	4,9	11,6	3,7	8,7
EcoTWIN-S-55-980	55,0	4,9 – 9,8	980	17,8	9,8	17,8	6,5	11,9	4,9	8,9
EcoTWIN-S-71-1265	71,0	6,3 – 12,7	1265	17,8	12,7	17,8	8,4	11,9	6,3	8,9
EcoTWIN-S-84-1500	84,0	7,5 – 15,0	1500	17,9	15,0	17,9	10,0	11,9	7,5	8,9
EcoTWIN-S-102-1855	102,0	9,3 – 18,6	1855	18,2	18,6	18,2	12,4	12,1	9,3	9,1
EcoTWIN-S-131-2530	131,0	12,7 – 25,3	2530	19,3	25,3	19,3	16,9	12,9	12,7	9,7
EcoTWIN-S-159-2680	159,0	13,4 – 26,8	2680	16,9	26,8	16,9	17,9	11,2	13,4	8,4

C-C = Abstand Kabel zu Kabel / Cable to cable distance / Espacement entre les câbles

VERLEGEPLAN INSTALLATION PLAN PLAN DE POSE

Bitte fertigen Sie eine genaue Zeichnung des Raumes, des/der verlegten Heizkabel(s) und des Bodentemperaturfühlers an.

Please prepare an exact drawing of the room, the installed heating cable(s) and the floor temperature sensor.

Veillez faire un dessin détaillé de la pièce, de(s) câble(s) chauffant(s) installé(s) et du capteur de température du sol.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									

Vorbehalt

Alle Angaben entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz. Für die Haftung gelten ausschließlich die allgemeinen Geschäftsbedingungen. Technische Änderungen behalten wir uns ohne entsprechende Vorankündigung vor.

Reservation

All information given are believed to be reliable and correct according to the best of our knowledge. Modifications, mistakes and printing errors do not justify claims for compensation. Liability is governed exclusively by the general terms and conditions. Specifications are subject to change without prior notice.

Reservé

Toutes les informations indiquées sont considérées comme fiables et correctes au mieux de notre connaissance. Les modifications, fautes et erreurs d'impression ne justifient pas les demandes d'indemnisation. Seules les conditions générales s'appliquent en matière de responsabilité. Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.