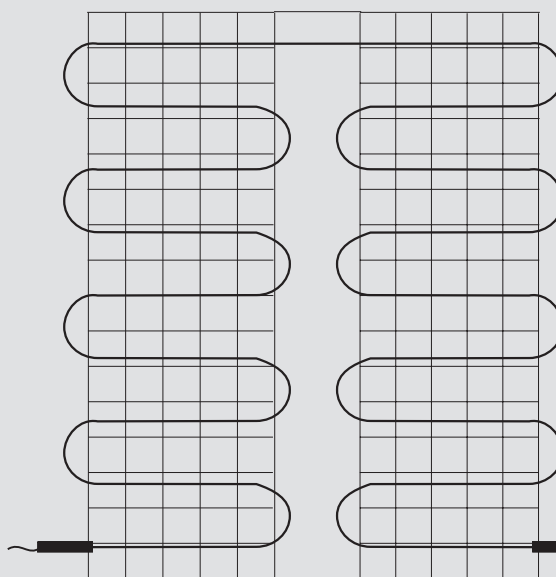


BEDIENUNG UND INSTALLATION
OPERATION AND INSTALLATION
UTILISATION ET INSTALLATION
BEDIENING EN INSTALLATIE
OBSLUHA A INSTALACE
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УСТАНОВКА

Fußbodentemperierung | Floor tempering | Équilibrage de température
plancher | Comfortvloerverwarming | Temperování podlahového topení | Система
обогрева пола прямого действия

- » FTT 160 C
- » FTT 240 C
- » FTT 320 C
- » FTT 400 C
- » FTT 480 C
- » FTT 640 C
- » FTT 800 C
- » FTT 960 C
- » FTT 1120 C



STIEBEL ELTRON



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF



JUNKERS



BOSCH

OR remeha

DAIKIN

ROTEX

a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

BESONDERE HINWEISE

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise	3
1.1 Sicherheitshinweise	3
1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation	3
1.3 Hinweise am Gerät	3
1.4 Maßeinheiten	3
2. Sicherheit	3
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.3 Prüfzeichen	3
3. Einstellungen	4
4. Reinigung, Pflege und Wartung	4
5. Problembehebung	4

INSTALLATION

6. Sicherheit	4
6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	4
6.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen	4
7. Gerätebeschreibung	4
7.1 Lieferumfang	5
7.2 Garantiekarte / Verlegeplan	5
8. Vorbereitungen	5
8.1 Montageort / Montagebedingungen	5
8.2 Sicherheitsabstände	6
8.3 Verlegeplan	6
8.4 Kontrollmessung 1	7
8.5 Untergrund vorbereiten	7
9. Montage	7
9.1 Unterputzdose verlegen	7
9.2 Temperaturfühler verlegen	7
9.3 Kaltleiter verlegen	7
9.4 Heizmatte auslegen	8
9.5 Kontrollmessung 2	8
9.6 Fußbodenbelag verlegen	8
9.7 Kontrollmessung 3	9
9.8 Elektrischer Anschluss	10
10. Inbetriebnahme	10
10.1 Erstinbetriebnahme	10
10.2 Inbetriebnahmeprotokoll	10
11. Übergabe	10
12. Technische Daten	11
12.1 Datentabelle	11

KUNDENDIENST UND GARANTIE

UMWELT UND RECYCLING

BESONDERE HINWEISE

- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss erlaubt. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können.
- Das Netzanschlusskabel darf bei Beschädigung oder Austausch nur durch einen vom Hersteller berechtigten Fachhandwerker mit dem originalen Ersatzteil ersetzt werden.
- Befestigen Sie das Gerät wie in Kapitel „Installation / Vorbereitungen“ beschrieben.

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise

Die Kapitel „Besondere Hinweise“ und „Bedienung“ richten sich an den Gerätebenutzer und den Fachhandwerker.

Das Kapitel „Installation“ richtet sich an den Fachhandwerker.



Hinweis

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.
Geben Sie die Anleitung gegebenenfalls an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.1 Sicherheitshinweise

1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen



SIGNALWORT Art der Gefahr

Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.

► Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

1.1.2 Symbole, Art der Gefahr

Symbol	Art der Gefahr
	Verletzung
	Stromschlag

1.1.3 Signalworte

SIGNALWORT	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation



Hinweis

Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

► Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	Bedeutung
	Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden)
	Geräteentsorgung

► Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen.
Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.3 Hinweise am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Fußbodenheizung (direkt wirkend)

1.4 Maßeinheiten



Hinweis

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Heizmatte ist eine Fußboden-Direktheizung und dient zur Fußbodentemperierung einzelner Zonen, z. B. in Bädern, Küchen, Saunavorräumen, Dielen oder anderen Bereichen der Wohnung sowie in überdachten Schwimmbädern und anderen feuchten Räumen.

Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen. Es kann von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Kleingewerbe, kann das Gerät ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher Weise erfolgt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG Verletzung

Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



Sachschaden

Betreiben Sie die Heizmatte nur komplett installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen.

2.3 Prüfzeichen

Siehe Typenschildaufkleber, Aufkleber auf der Garantiekarte oder im Hauptanschlusskasten.

3. Einstellungen

Sie können die gewünschte Fußbodentemperatur über einen externen Temperaturregler einstellen.

Die erreichbare Fußbodentemperatur ist vom Bodenaufbau und Bodenbelag abhängig. Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Temperaturreglers.

3.3.1 Temperaturregler mit Zeitschaltuhr

Die Installation eines Temperaturreglers mit Zeitschaltuhr ermöglicht einen energiesparenden Betrieb.

Durch die Temperaturregelung mit Zeitschaltuhr können Sie den Heizbetrieb Ihren Gewohnheiten anpassen, indem Sie die Ein- und Abschaltzeit für die Heizmatte festlegen.

- ▶ Stellen Sie die Betriebszeiten so ein, dass die Einschaltzeit eine gewisse Zeit vor der Benutzung liegt. Wie lang dieser Zeitraum ist, ist vom Bodenaufbau und Bodenbelag abhängig.
- ▶ Stellen Sie die Abschaltzeit so ein, dass das Gerät etwa eine halbe Stunde vor Ende der Benutzung ausgeschaltet wird.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Temperaturreglers.

4. Reinigung, Pflege und Wartung

Die Heizmatte bedarf keiner besonderen Wartung.

5. Problembehebung

Problem	Ursache	Behebung
Die Heizmatte erbringt nicht die gewünschte Heizleistung.	Der Temperaturregler ist nicht richtig eingestellt.	Stellen Sie am Temperaturregler die höchste Heizstufe ein. Prüfen Sie nach einiger Wartezeit, ob sich der Fußboden erwärmt.
	Bei Temperaturreglern mit Zeitschaltuhr: Die Betriebszeiten sind nicht richtig eingestellt.	Prüfen Sie die Betriebszeiten der Zeitschaltuhr und passen Sie sie ggf. an.
	Es liegt keine Spannung an.	Prüfen Sie, ob die Sicherungen in der Hausinstallation ausgelöst haben.

Können Sie die Ursache nicht beheben, rufen Sie den Fachhandwerker. Zur besseren und schnelleren Hilfe teilen Sie ihm die Nummer vom Typenschild mit (000000-0000-000000).

Sie finden das Typenschild auf der Garantiekarte in dieser Anleitung und im Hauptanschlusskasten.

INSTALLATION

6. Sicherheit

Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur des Gerätes darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Original-Zubehör und die originalen Ersatzteile verwendet werden.

6.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen

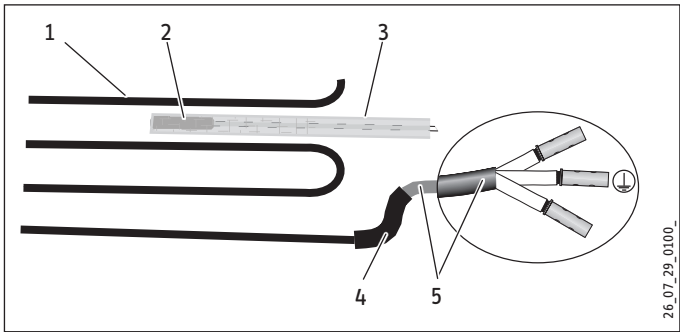
- **Sachschaden**
Sie dürfen die Heizmatte nicht auf leicht oder normal entflammaren Baustoffen verlegen.
- **Sachschaden**
Sie dürfen die Heizmatte nicht im aufgerollten Zustand in Betrieb nehmen.
- **Hinweis**
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

7. Gerätebeschreibung

Die Heizmatte ist ein Flächenheizelement. Die Heizmatte besteht aus einem Heizleiter, der in Bögen über ein selbstklebendes Gewebe geführt ist.

Die Heizmatte wird direkt auf Estrich oder Nivelliermasse (z. B. Fließestrich) geklebt. Die von der Heizmatte erzeugte Wärme wird so unmittelbar auf den Fußboden übertragen.

Die gewünschte Fußbodentemperatur wird über einen externen Temperaturregler eingestellt. Der Temperaturregler ist mit einem Temperaturfühler ausgestattet. Der Temperaturfühler muss in die Heizebene installiert werden.



- 1 Heizleiter
- 2 Temperaturfühler
- 3 Leerrohr (Installationsrohr für den Temperaturfühler)
- 4 Verbindungsuffe Heiz-/Kaltleiter
- 5 Kaltleiter (elektrische Anschlussleitung)

Die Heizmatte wird in Abhängigkeit der am Temperaturregler eingestellten Fußbodentemperatur ein- oder ausgeschaltet.

Der Temperaturregler berücksichtigt Wärmegewinne, z. B. durch Sonneneinstrahlung oder Beleuchtung und sorgt für eine Frostüberwachung.

Der Temperaturregler ist selbstüberwachend. Bei Spannungsausfall, Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluss schaltet sich die Heizung automatisch aus.

7.1 Lieferumfang

- Heizmatte
- Zwei Typenschildaufkleber (Garantiekarte / Hauptanschlusskasten)

7.2 Garantiekarte / Verlegeplan

Sie müssen die Garantiekarte und den Verlegeplan vollständig ausfüllen. Ohne diesen Nachweis entfällt die Gewährleistung.

Hinweise zum Ausfüllen des Verlegeplans finden Sie im Kapitel „Vorbereitungen“.

8. Vorbereitungen

8.1 Montageort / Montagebedingungen



Sachschaden

Sie dürfen die Heizmatte nicht bei Temperaturen unter 5 °C montieren.



Hinweis

Bei Neubauten müssen Sie für den Estrich eine Austrocknungszeit von 4-6 Wochen berücksichtigen. Installieren Sie die Heizmatte erst nach Ablauf dieses Zeitraums.

Beachten Sie die folgenden DIN- und VDE-Bestimmungen:

- DIN VDE 0100, Teil 701: Räume mit Badewannen und Duschen
- DIN VDE 0100, Teil 702: Überdachte Schwimmbäder
- DIN VDE 0100, Teil 737: Feuchte und nasse Bereiche und Räume
- DIN VDE 0100, Teil 520 A3

8.1.1 Untergrund



Sachschaden

Sie dürfen die Heizmatte nur auf Fußböden verlegen. Wände oder Decken dürfen nicht als Montagefläche genutzt werden.

Sie können die Heizmatte auf unterschiedlichen Untergründen verlegen, z. B. Estrich, Heiasphalt oder feuchtigkeitsbeständige Holzspanplatten. Beachten Sie dazu folgende Hinweise:

- Verlegung auf Heiasphalt: Der Untergrund muss bis ca. 80 °C temperaturbeständig sein.
- Verlegung auf Holzspanplatten: Zur besseren Trittschalldämmung können Sie zusätzlich geeignete Dämmplatten verlegen.
- Stark sandende Estrichflächen müssen mit einer Haftdispersion versehen werden.

Wärmedämmung

Zwischen Rohboden und Heizmatte muss eine Wärmedämmung bestehen.

- Stellen Sie sicher, dass die Wärmedämmung dem Stand der Technik entspricht.

8.1.2 Bade- und Duschräume

Sie dürfen die Heizmatte nicht auf Flächen verlegen, die zur Montage von Sanitäreinrichtungen wie Badewanne, Dusche, Stand-WC usw. erforderlich sind.

8.1.3 Oberbeläge

Die Heizmatte ist für unterschiedliche Oberbeläge geeignet, z. B. Fliesen, Teppichboden, PVC oder Parkett.



Sachschaden

Verwenden Sie nur Fußbodenbeläge, die für Fußbodenheizungen geeignet sind.

Beachten Sie, die unterschiedlichen Fußbodenbeläge weisen je nach Typ und Materialstärke unterschiedliche Wärmeleitwerte auf:

Fußbodenbelag	Max. Dicke	Wärmeleitfähigkeit
Fliesen	30 mm	$\lambda = 1,00 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
Teppichboden	20 mm	$\lambda = 0,09 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
Parkett	16 mm	$\lambda = 0,14 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
PVC	10 mm	$\lambda = 0,23 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
Kork	10 mm	$\lambda = 0,08 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Abdeckungen des Fußbodens

Zusätzliche Abdeckungen des Fußbodens, z. B. Teppiche, können zu höheren Temperaturen im Fußboden führen.

- Verwenden Sie keine Abdeckungen mit einer Dicke von mehr als 10 mm.

8.2 Sicherheitsabstände



Sachschaden

Schränke mit vollflächiger Aufstellung dürfen nicht auf beheizte Stellflächen gestellt werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie entlang der Wände eine ungeheizte Randzone von 60 cm Breite aussparen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie zu allen leitenden Materialien einen Mindestabstand von 30 mm einhalten.



Sachschaden

Die Heizleiter parallel verlegter Heizmatten dürfen sich nicht berühren.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie bei parallel verlegten Heizmatten einen Mindestabstand von 50 mm einhalten.

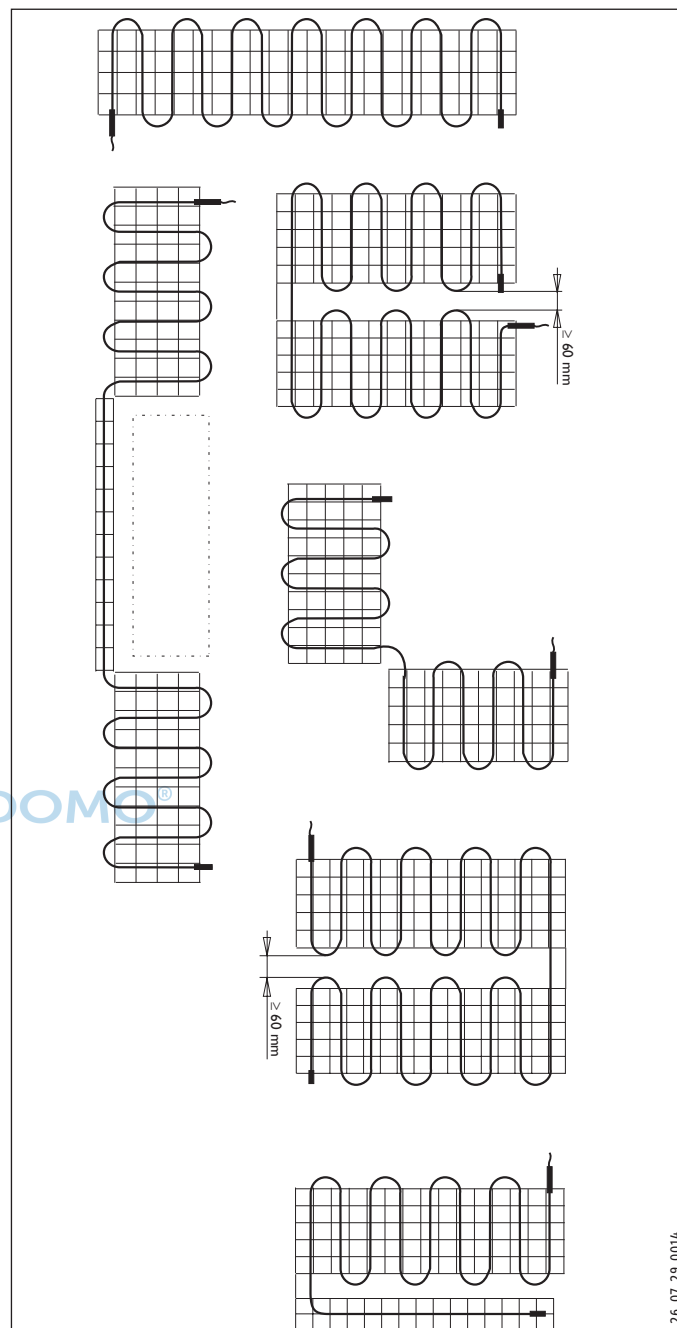
8.3 Verlegeplan

Vor der Montage der Heizmatte müssen Sie einen Verlegeplan erstellen. Beachten Sie dazu das Kapitel „Verlegebeispiele“ und „Sicherheitsabstände“.

- ▶ Zeichnen Sie die Position der Heizmatten, der ungeheizten Randzone, des Temperaturfühlers und des Kaltleiters im Verlegeplan ein.

UNIDOMO®

8.3.1 Verlegebeispiele



26_07_29_0014

8.3.2 Position des Temperaturfühlers

- Der Temperaturfühler muss unmittelbar unter der Heizmatte positioniert werden und ca. 100 mm vom Rand der Heizmatte entfernt liegen.
- Der Temperaturfühler muss mittig zwischen zwei Heizleiter-schlaufen liegen.
- Die Temperaturfühler-Leitung darf nicht den Heizleiter kreuzen oder berühren.

9.4 Heizmatte auslegen



Sachschaden

Sie dürfen den Heizleiter der Heizmatte nicht kürzen, quetschen oder knicken. Sie können den Kaltleiter kürzen und verlängern, wenn Sie den Querschnitt dabei nicht verändern.



Sachschaden

- Verwenden Sie keine Nägel oder andere metallische Gegenstände, um die Heizmatte am Fußboden zu befestigen.
- Betreten Sie die Heizmatte nur wenn unbedingt notwendig. Nehmen Sie gegebenenfalls Schutzmaßnahmen gegen mechanische Beschädigung vor (z. B. Schuhe mit Gummisohlen).

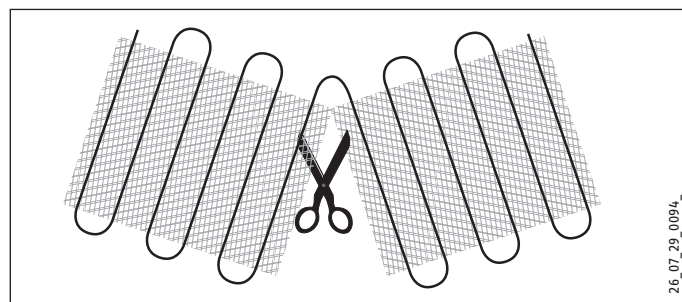


Sachschaden

- Verlegen Sie die Heizmatte nicht durch oder unter Dämm- oder Isoliermaterial.
- Die verlegte Heizmatte darf Dehnungsfugen im Fußboden nicht kreuzen.
- Bringen Sie im Bereich der Heizmatte keine eindringenden Befestigungsmittel ein, z. B. gedübelte Schrauben für Türstopper, WC-Befestigungen.

Beachten Sie für die nachfolgenden Schritte die im Verlegeplan festgelegte Position der Heizmatte.

- Legen Sie die Heizmatte gemäß Verlegeplan aus. Die selbstklebende Seite muss nach unten zeigen.



- Schneiden Sie an der Wendestelle das Trägergewebe der Heizmatte mit einer Schere ein. Achten Sie darauf, dass Sie den Heizleiter nicht versehentlich mit der Schere beschädigen.



Sachschaden

Der Biegeradius des Heizleiters muss mindestens 18 mm betragen. Der kleinste zulässige Biegeradius ist der 6-fache Heizleiter-Durchmesser.

- Biegen Sie den Heizleiter an der Schnittstelle vorsichtig um.
- Halten Sie die Mindestabstände ein (siehe Kapitel „Vorbereitungen / Sicherheitsabstände“).
- Stellen Sie sicher, dass die Temperaturfühler-Leitung nicht den Heizleiter kreuzt oder berührt und der Temperaturfühler mittig zwischen zwei Heizleiterschlaufen liegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Heizmatten nicht übereinander liegen. Übereinanderliegende Heizmatten können zu Fehlfunktionen führen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gewebe faltenfrei ausgelegt ist.
- Drücken Sie die Heizmatte auf dem Boden fest.

9.5 Kontrollmessung 2

Nach dem Auslegen der Heizmatte müssen Sie den Gesamtwiderstand und Isolationswiderstand der Heizmatte prüfen, um Beschädigungen an der Heizmatte auszuschließen.



Hinweis

Ohne einen Nachweis dieser Messung entfällt die Gewährleistung.

- Messen Sie den Gesamtwiderstand und den Isolationswiderstand der Heizmatten.
- Prüfen Sie, ob die Messwerte im zulässigen Messbereich liegen (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- Tragen Sie die Messwerte in die Garantiekarte ein.
- Tauschen Sie bei abweichenden Messwerten die beschädigte Heizmatte aus.

9.6 Fußbodenbelag verlegen



Sachschaden

Verwenden Sie nur Fliesenkleber und Nivellierungsmasse, die für Fußbodenheizungen geeignet sind und eine Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens 80 °C aufweisen.



Sachschaden

Beachten Sie beim Aufbringen von Fliesenkleber und Nivelliermasse die Herstellerangaben zur Trocknungszeit sowie sonstige Angaben des Herstellers.

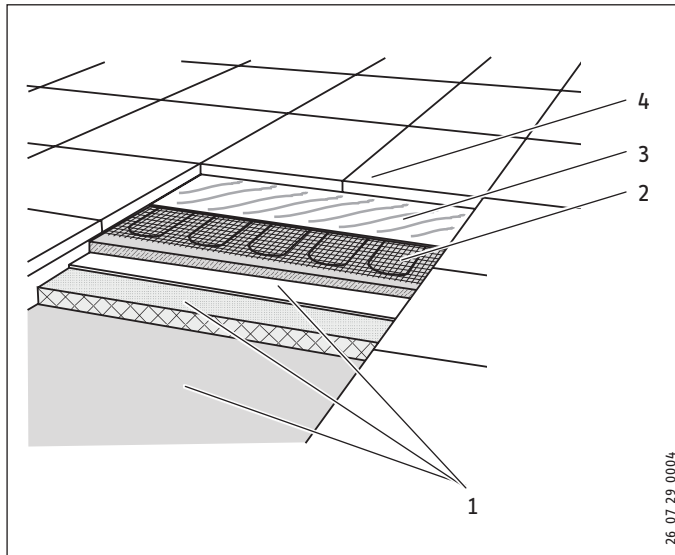


Hinweis

In Abhängigkeit von der Feuchte im Objekt müssen Sie mindestens 3 Tage warten, bevor Sie mit der Verlegung des Fußbodenbelages beginnen.

9.6.1 Fliesen

- Wählen Sie einen geeigneten Fliesenkleber oder gegebenenfalls eine geeignete Nivellierungsmasse aus. Beachten Sie, dass diese eine Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens 80 °C aufweisen müssen.
- Verschließen Sie die Leerrohre, damit bei der Verlegung der Heizmatten kein Fliesenkleber in die Leerrohre eindringen kann.



- 1 Untergrund mit Wärmedämmung
- 2 Heizmatte mit Heizleiter
- 3 Fliesenkleber
- 4 Fußbodenbelag

- Tragen Sie den Fliesenkleber und ggf. die Nivellierungsmasse auf. Achten Sie darauf, den Heizleiter nicht zu beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass der Heizleiter über den gesamten Umfang und in der ganzen Länge mit Fliesenkleber umschlossen ist.
- Heben Sie die Heizmatte nach dem Aufbringen des Fliesenklebers gegebenenfalls leicht an, um sicherzustellen, dass sich keine Luftblasen unter der Heizmatte bilden. Diese können zu erhöhten Temperaturen führen.
- Drücken Sie die Heizmatte wieder in den Fliesenkleber.
- Verlegen Sie die Fliesen gemäß Herstellerangaben.

9.6.2 Teppichboden, PVC, Parkett oder Kork

Vor der Verlegung von Fußbodenbelägen wie Teppichböden, PVC oder Kork müssen Sie die Heizmatte großflächig mit einer Nivellierungsmasse bedecken.

Die Nivellierungsmasse sorgt für einen mechanischen Schutz der Heizmatten. Geeignete Materialien sind z. B. leicht verlaufende Zementmörtel.

- Wählen Sie eine geeignete Nivellierungsmasse aus. Beachten Sie, dass diese eine Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens 80 °C aufweisen muss.
- Verschließen Sie die Leerrohre, damit bei der Verlegung der Heizmatten die Nivellierungsmasse nicht in die Leerrohre eindringen kann.
- Tragen Sie die Nivellierungsmasse in einer Dicke von 5-10 mm auf. Achten Sie darauf, den Heizleiter nicht zu beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass der Heizleiter über den gesamten Umfang und in der ganzen Länge mit Nivellierungsmasse umschlossen ist.
- Heben Sie die Heizmatte nach dem Aufbringen der Nivellierungsmasse gegebenenfalls leicht an, um sicherzustellen, dass sich keine Luftblasen unter der Heizmatte bilden. Diese können zu erhöhten Temperaturen führen.
- Drücken Sie die Heizmatte wieder in die Nivellierungsmasse.
- Lassen Sie die Nivellierungsmasse gemäß Herstellerangaben aushärten.
- Füllen Sie Bewegungsfugen mit geeigneten Materialien aus, z. B. Silikon.
- Verlegen Sie den Fußbodenbelag gemäß Herstellerangaben.

9.7 Kontrollmessung 3

Nach dem Verlegen des Fußbodenbelages müssen Sie den Gesamtwiderstand und den Isolationswiderstand der Heizmatte prüfen, um Beschädigungen an den Heizmatten auszuschließen.



Hinweis

Ohne einen Nachweis dieser Messung entfällt die Gewährleistung.

- Messen Sie den Gesamtwiderstand und den Isolationswiderstand der Heizmatten.
- Prüfen Sie, ob die Messwerte im zulässigen Messbereich liegen (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- Tragen Sie die Messwerte in die Garantiekarte ein.

9.8 Elektrischer Anschluss



WARNUNG Stromschlag
Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten nach Vorschrift aus.
Beachten Sie die örtlichen Vorschriften des zuständigen Energieversorgers.



WARNUNG Stromschlag
Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss möglich.
► Trennen Sie das Gerät über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss. Verwenden Sie dazu z. B. LS-Schalter, Sicherungen oder Schütze.
► Installieren Sie einen FI-Schutzschalter mit einem Nennfehlerstrom von ≤ 30 mA.



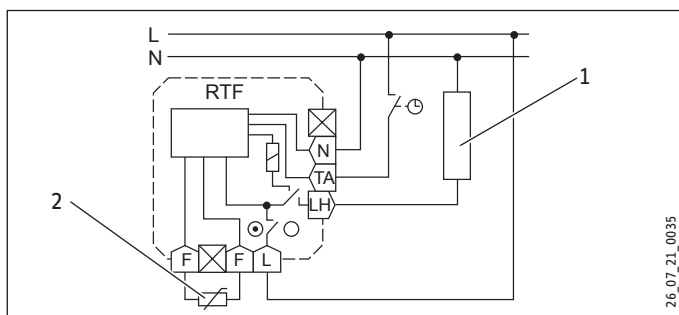
Sachschaden
Der Heizleiter darf nicht mit dem Netzanschluss verbunden werden.
► Schließen Sie nur den Kaltleiter an den Netzanschluss an.



Sachschaden
Beachten Sie das Typenschild. Die angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.
Legen Sie alle Betriebsmittel auf die Nennaufnahme des Gerätes aus.

Prinzip-Schaltbild (am Beispiel des Temperaturreglers RTF)

Das nachfolgende Prinzip-Schaltbild dient der Veranschaulichung. Gültig ist nur das Schaltbild des Temperaturreglers (siehe Bedienungs- und Installationsanleitung des Temperaturreglers).



- 1 Heizmatte
- 2 Temperaturfühler

Beachten Sie für die nachfolgenden Montageschritte die Bedienungs- und Installationsanleitung des Temperaturreglers:

- Schließen Sie den Schutzleiteranschluss an den Erdungsanschluss (PE) an.
- Schließen Sie die Heizmatten über den Kaltleiter an den Temperaturregler an.
- Prüfen Sie, ob der Schutzleiter richtig angeschlossen ist.

9.8.1 Mehrere Heizmatten anschließen



Sachschaden
Schließen Sie mehrere Heizmatten nur in Parallelschaltung an.

- Stellen Sie sicher, dass der Gesamtstrom den maximalen Schaltstrom und die Schaltleistung des Temperaturreglers nicht überschreitet.
- Angaben dazu finden Sie in der Bedienungs- und Installationsanleitung des Temperaturreglers.

10. Inbetriebnahme

10.1 Erstinbetriebnahme

Nach dem Verlegen der Heizmatte und dem Aufbringen des Fliesenklebers oder der Nivellierungsmasse müssen Sie mindestens 2 Tage warten, bevor Sie die Heizmatte erstmals einschalten.

- Schalten Sie die Heizmatte nach Ablauf dieser ersten Trocknungsphase über mehrere Tage verteilt für kurze Zeit ein. Dies gewährleistet ein langsames Aushärten des Fliesenklebers und der Nivellierungsmasse.
- Wenn Sie diffusionsdichte Kunststoffbeläge verlegt haben, müssen Sie den Boden für eine Dauer von ca. 36 Stunden beheizen. Dies gewährleistet, dass keine Restfeuchte im Boden bleibt.



Hinweis
Die endgültige Inbetriebnahme darf erst 5 Tage nach der Fertigstellung des Fußbodens erfolgen.

10.2 Inbetriebnahmeprotokoll

- Stellen Sie sicher, dass Sie die Garantiekarte und den Verlegeplan ordnungsgemäß ausgefüllt haben. Beachten Sie folgende Hinweise:
 - Aus dem Verlegeplan muss die genaue Position der Heizmatten, der Kaltleiter und des Temperaturfühlers hervorgehen.
 - In der Garantiekarte müssen die Messwerte aus allen drei Kontrollmessungen eingetragen sein.
- Tragen Sie den gemessenen Gesamtwiderstand und den Isolationswiderstand auf beiden Typenschildaufklebern ein.
- Kleben Sie den Typenschildaufkleber für die Garantiekarte an der vorgesehenen Stelle auf die Garantiekarte auf.
- Kleben Sie den Typenschildaufkleber für den Hauptanschlusskasten an einer gut sichtbaren Stelle im Hauptanschlusskasten an.

11. Übergabe

Erklären Sie dem Benutzer die Funktionen des Gerätes. Machen Sie ihn besonders auf die Sicherheitshinweise aufmerksam.

Überreichen Sie dem Benutzer diese Bedienungs- und Installationsanleitung.

Überreichen Sie dem Benutzer die Garantiekarte und den Verlegeplan.

12. Technische Daten

12.1 Datentabelle

		FTT 160 C	FTT 240 C	FTT 320 C	FTT 400 C	FTT 480 C	FTT 640 C	FTT 800 C	FTT 960 C	FTT 1120 C
		234287	234288	234289	234290	234291	234292	234293	234294	234295
Elektrische Daten										
Anschlussleistung	W	160	240	320	400	480	640	800	960	1120
Netzanschluss		1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V
Elektrischer Widerstand (+10/-5%)	Ω	330,0	206,8	156,9	123,5	102,7	78,8	63,1	52,3	40,8
Dimensionen										
Länge	mm	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	14000
Breite	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Fläche	m²	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7
Ausführungen										
Schutzart (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Werte										
Flächenspezifische Leistung	W/m²	160	160	160	160	160	160	160	160	160



Erreichbarkeit

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:
05531 702-111

oder schreiben Sie uns:
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
- Kundendienst -
Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendiensteinsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.15 bis 18.00 Uhr, freitags bis 17.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendiensteinsätze bis 21.30 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendiensteinsätze an Wochenenden und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Kunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern sind nicht berührt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

Inhalt und Umfang der Garantie

Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einregulierung, Bedienung oder unsachgemäßer Inanspruchnahme bzw. Verwendung auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Die Garantieleistung umfasst die sorgfältige Prüfung des Gerätes, wobei zunächst ermittelt wird, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt.

Garantiedauer

Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im Übrigen (zum Beispiel bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate.

Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt.

Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

Inanspruchnahme der Garantie

Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von zwei Wochen, nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis ist die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

Wir sind nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt.

Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte

Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

Entsorgung von Transport- und Verkaufsverpackungsmaterial

Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie, die Umwelt zu schützen, und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Gerätes sachgerecht. Wir beteiligen uns gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk / Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Überlassen Sie die Transportverpackung dem Fachhandwerker beziehungsweise dem Fachhandel.

Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme in Deutschland.

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland



Geräteentsorgung

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Als Hersteller sorgen wir im Rahmen der Produktverantwortung für eine umweltgerechte Behandlung und Verwertung der Altgeräte. Weitere Informationen zur Sammlung und Entsorgung erhalten Sie über Ihre Kommune oder Ihren Fachhandwerker / Fachhändler.

Bereits bei der Entwicklung neuer Geräte achten wir auf eine hohe Recyclingfähigkeit der Materialien.



Über das Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um Deponien und die Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

Entsorgen Sie dieses Gerät fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.



Garantiekarte

Kunde

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Auftraggeber

Elektroinstallateur

Verlegedatum

Installationsdatum

Firmenstempel

Typenschild

Prüfprotokoll

Diese Garantie ist nur gültig, wenn die Garantiekarte vollständig ausgefüllt ist.

Der Isolationswiderstand muss > 1 M Ohm betragen.

Kontrollmessung 1 (im Auslieferungszustand)

Datum _____ Unterschrift _____

Vor der Installation der Heizmatte wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand _____ Ohm

Isolationswiderstand _____ M Ohm

Kontrollmessung 2 (nach Auslegen der Heizmatte)

Datum _____ Unterschrift _____

Nach dem Auslegen der Heizmatte wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand _____ Ohm

Isolationswiderstand _____ M Ohm

Kontrollmessung 3 (nach Verlegen des Fußbodenbelages)

Datum _____ Unterschrift _____

Nach dem Verlegen des Fußbodenbelages wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand _____ Ohm

Isolationswiderstand _____ M Ohm

Verwendung

☐ Zementestrich

☐ Holzfußboden

☐ _____



Verlegeplan

Bitte fertigen Sie eine genaue Zeichnung des Raumes, der verlegten Heizmatten und des Bodenfühlers an.

[illegible]

Installationsdatum:

Modell:

Gesamtwiderstand (Ω):

Isolationswiderstand (MΩ):

Sicherung (A):

FI-Schutzschalter (mA):



SPECIAL INFORMATION

OPERATION

1. General information	18
1.1 Safety instructions	18
1.2 Other symbols in this documentation	18
1.3 Information on the appliance	18
1.4 Units of measurement	18
2. Safety	18
2.1 Intended use	18
2.2 General safety instructions	18
2.3 Test symbols	18
3. Settings	19
4. Cleaning, care and maintenance	19
5. Troubleshooting	19

INSTALLATION

6. Safety	19
6.1 General safety instructions	19
6.2 Instructions, standards and regulations	19
7. Appliance description	19
7.1 Standard delivery	20
7.2 Warranty card / installation diagram	20
8. Preparations	20
8.1 Installation site / Installation conditions	20
8.2 Safety clearances	20
8.3 Installation diagram	20
8.4 Test measurement 1	21
8.5 Preparing the substrate	21
9. Installation	22
9.1 Installing a flush box	22
9.2 Installing temperature sensors	22
9.3 Installing the cold lead	22
9.4 Laying out the heating mat	22
9.5 Test measurement 2	23
9.6 Laying the floor covering	23
9.7 Test measurement 3	24
9.8 Power supply	24
10. Commissioning	25
10.1 Initial start-up	25
10.2 Commissioning report	25
11. Handover	25
12. Specification	26
12.1 Data table	26

GUARANTEE

ENVIRONMENT AND RECYCLING

SPECIAL INFORMATION

- The appliance may be used by children aged 8 and up and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of experience and know-how, provided that they are supervised or they have been instructed on how to use the appliance safely and have understood the resulting risks. Children must never play with the appliance. Children must never clean the appliance or perform user maintenance unless they are supervised.
- The connection to the power supply must be in the form of a permanent connection. Ensure the appliance can be separated from the power supply by an isolator that disconnects all poles with at least 3 mm contact separation.
- The power cable must only be replaced by a qualified contractor using original spare parts.
- Fix the appliance in position as described in chapter "Installation / Preparations".

OPERATION

1. General information

The chapters "Special Information" and "Operation" are intended for both the user and qualified contractors.

The chapter "Installation" is intended for qualified contractors.



Note

Read these instructions carefully before using the appliance and retain them for future reference.
Pass on the instructions to a new user if required.

1.1 Safety instructions

1.1.1 Structure of safety instructions



KEYWORD Type of risk

Here, possible consequences are listed that may result from failure to observe the safety instructions.

► Steps to prevent the risk are listed.

1.1.2 Symbols, type of risk

Symbol	Type of risk
	Injury
	Electrocution

1.1.3 Keywords

KEYWORD	Meaning
DANGER	Failure to observe this information will result in serious injury or death.
WARNING	Failure to observe this information may result in serious injury or death.
CAUTION	Failure to observe this information may result in non-serious or minor injury.

1.2 Other symbols in this documentation



Note

General information is identified by the adjacent symbol.
► Read these texts carefully.

Symbol	Meaning
	Material losses (appliance damage, consequential losses and environmental pollution)
	Appliance disposal

► This symbol indicates that you have to do something. The action you need to take is described step by step.

1.3 Information on the appliance

Symbol	Meaning
	Underfloor heating system (direct action)

1.4 Units of measurement



Note

All measurements are given in mm unless stated otherwise.

2. Safety

2.1 Intended use

The heating mat provides direct underfloor heating and is used for electric underfloor heating in individual areas, e.g. bathrooms, kitchens, sauna lobbies, hallways or other living areas and in indoor swimming pools and other wet rooms.

This appliance is intended for domestic use. It can be used safely by untrained persons. The appliance can also be used in a non-domestic environment, e.g. in a small business, as long as it is used in the same way.

Any other use beyond that described shall be deemed inappropriate. Observation of these instructions and of instructions for any accessories used is also part of the correct use of this appliance.

2.2 General safety instructions



WARNING Injury

The appliance may be used by children aged 8 and up and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of experience and know-how, provided that they are supervised or they have been instructed on how to use the appliance safely and have understood the resulting risks. Children must never play with the appliance. Children must never clean the appliance or perform user maintenance unless they are supervised.



Material losses

Only operate the heating mat when fully installed and with all safety equipment fitted.

2.3 Test symbols

See type plate label, label on the warranty card or in the main junction box.

3. Settings

You can set the required floor temperature by means of an external temperature controller.

The floor temperature which can be achieved depends on the floor structure and the floor covering. Observe the information in the operating and installation instructions for the temperature controller.

3.3.1 Temperature controller with time switch

Energy saving operation is ensured by installing a temperature controller with time switch.

Using a temperature controller with time switch means that you can adapt the heating operation to your lifestyle by specifying when the heating mat will switch on and off.

- ▶ Adjust the operating times so that it switches on a certain amount of time before use. The necessary time depends on the floor structure and the floor covering.
- ▶ Adjust the time it switches off so that the appliance switches off approximately half an hour before the end of use.

Further information can be found in the operating and installation instructions for the temperature controller.

4. Cleaning, care and maintenance

The heating mat does not require any particular maintenance.

5. Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
The heating mat does not provide the necessary heating output.	The temperature controller is not set correctly.	Adjust the temperature controller to the maximum heating level. After waiting for a short time, check whether the floor is warming up.
	For temperature controllers with a time switch: Operating times are not set correctly.	Check the time switch operating times and adjust if necessary.
	There is no power.	Check whether the fuses/MCBs in your fuse box have blown/responded.

If you cannot remedy the fault, notify your qualified contractor. To facilitate and speed up your request, provide the number from the type plate (000000-0000-000000).

You will find the type plate on the warranty card in these instructions and in the main junction box.

INSTALLATION

6. Safety

Only a qualified contractor should carry out installation, commissioning, maintenance and repair of the appliance.

6.1 General safety instructions

We guarantee trouble-free function and operational reliability only if original accessories and spare parts intended for the appliance are used.

6.2 Instructions, standards and regulations



Material losses

Never install the heating mat on highly or normally flammable materials.



Material losses

Never switch on the heating mat when it is rolled up.



Note

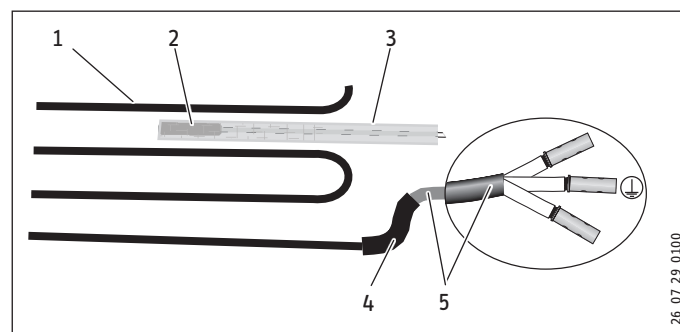
Observe all applicable national and regional regulations and instructions.

7. Appliance description

The heating mat is a surface heating element. The heating mat comprises a heating conductor which is coiled over a self-adhesive fabric.

The heating mat is glued directly to the screed or to levelling compound (e.g. floating screed). The heat generated by the heating mat is thus transferred directly to the floor.

The required floor temperature is set via an external temperature controller. The temperature controller is equipped with a temperature sensor. The temperature sensor must be installed at heating level.



- 1 Heating conductor
- 2 Temperature sensors
- 3 Conduit (tube for installing the temperature sensor)
- 4 Female connection for heating conductor/cold lead
- 5 Cold lead (electrical power cable)

INSTALLATION

Preparations

The heating mat is switched on or off according to the floor temperature set on the temperature controller.

The temperature controller takes account of heat gain, e.g. due to sunlight or lighting, and provides frost protection.

The temperature controller is self-monitoring. In the event of a power failure, sensor break or sensor short-circuit, the heating automatically switches off.

7.1 Standard delivery

- Heating mat
- Two type plate labels (warranty card / main junction box)

7.2 Warranty card / installation diagram

You must complete the warranty card and installation diagram fully. The warranty is not valid without this proof.

The chapter "Preparations" contains information on completing the installation diagram.

8. Preparations

8.1 Installation site / Installation conditions



Material losses

Do not install the heating mat at temperatures below 5 °C.



Note

In new builds, allow the screed to cure for 4-6 weeks. Only install the heating mat once this period has ended.

8.1.1 Substrate



Material losses

The heating mat may only be installed on floors. Walls or ceilings may not be used as installation surfaces.

You may install the heating mat on a variety of substrates, e.g. screed, hot mix asphalt or moisture-resistant chipboard. Observe the following information:

- Installation on hot mix asphalt: The substrate must be able to withstand temperatures of approx. 80 °C.
- Installation on chipboard: Suitable insulation boards can also be installed to improve impact sound insulation.
- Very sandy screed surfaces must be coated with an adhesive dispersion.

Thermal insulation

Thermal insulation must be fitted between the unfinished floor and the heating mat.

- ▶ Please ensure that the thermal insulation complies with the latest standards.

8.1.2 Bathrooms and shower rooms

The heating mat must not be installed in areas where sanitary equipment such as baths, showers, freestanding WCs, etc. are to be installed.

8.1.3 Floor coverings

The heating mat is suitable for use with a range of floor coverings, e.g. tiles, carpets, PVC or parquet.



Material losses

Only use floor coverings which are suitable for underfloor heating systems.

Note that different floor coverings have different thermal conductivity values according to their type and the thickness of the material:

Floor covering	Max. thickness	Thermal conductivity
Tiles	30 mm	$\lambda = 1.00 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Carpet	20 mm	$\lambda = 0.09 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Parquet	16 mm	$\lambda = 0.14 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
PVC	10 mm	$\lambda = 0.23 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Cork	10 mm	$\lambda = 0.08 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

Covering the floor

Additional floor coverings, e.g. carpets, may lead to higher temperatures in the floor itself.

- ▶ Do not use floor coverings which are more than 10 mm thick.

8.2 Safety clearances



Material losses

Cupboards which cover the whole area must not be placed on heated areas.

- ▶ Make sure that you leave a 60 cm wide unheated edge area along the walls.
- ▶ Make sure that you observe a distance of at least 30 mm from all conductive materials.



Material losses

The heating conductors on heating mats installed in parallel must not touch.

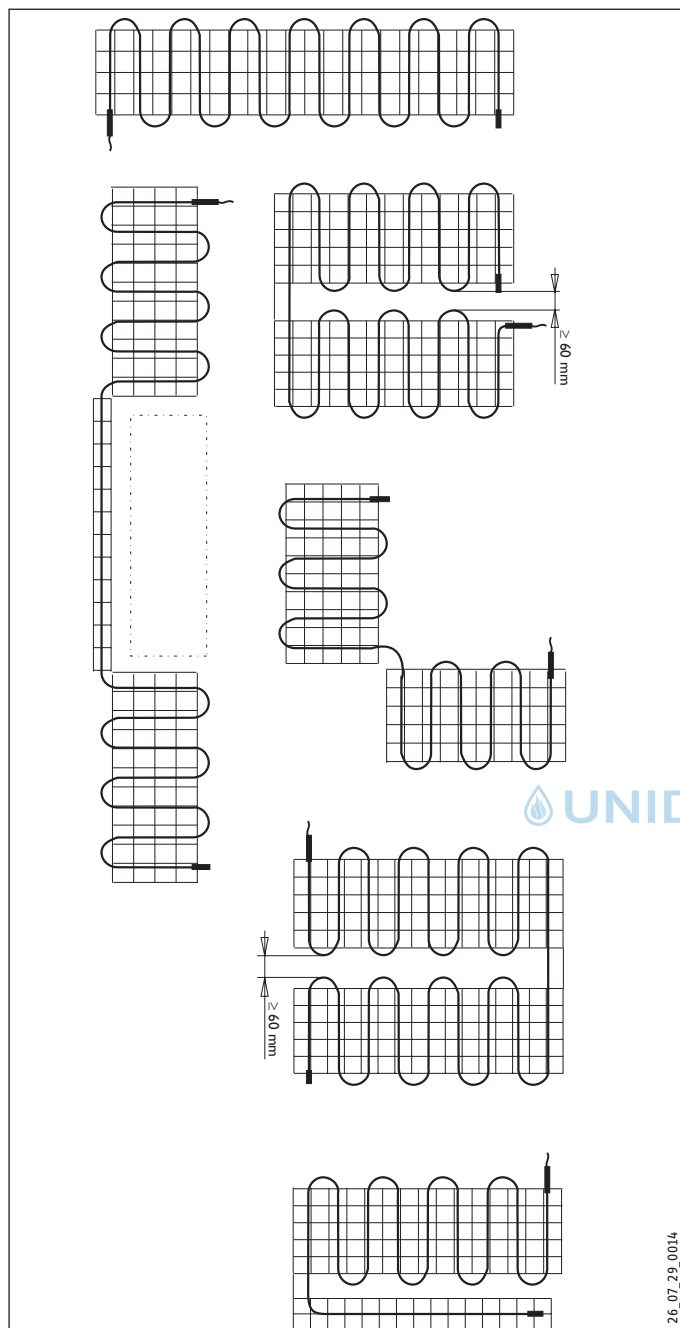
- ▶ Make sure that you observe a distance of at least 50 mm when installing heating mats in parallel.

8.3 Installation diagram

You must draw up an installation diagram before installing the heating mat. See chapter "Sample installations" and "Safety clearances" in this respect.

- ▶ Draw the position of the heating mats, the unheated edge area, the temperature sensor and the cold lead on the installation diagram.

8.3.1 Sample installations



8.3.2 Position of the temperature sensor

- The temperature sensor must be positioned directly below the heating mat and approx. 100 mm from the edge of the heating mat.
- The temperature sensor must be positioned halfway between two heating conductor loops.
- The temperature sensor lead must not cross or touch the heating conductor.

8.4 Test measurement 1

Before installation, please check the total resistance and insulation resistance of the heating mats in their delivered condition.



Note

The warranty is not valid without proof of this measurement.

- Measure the total resistance and insulation resistance of the heating mat.
- Check whether the measured values are in the permissible measuring range (see chapter "Specification / Data table").
- Enter the measured values on the warranty card.

8.5 Preparing the substrate

- Make sure that the substrate is clean, dry, solid and free from dirt and grease.
- Make sure that no sharp edges or pointed objects are protruding from the floor. These could damage the heating conductor.
- If the substrate is not level, carry out levelling operations so as to avoid cavities beneath the heating conductor. Settlement joints in the substrate must not be bridged using the heating mat.

9. Installation

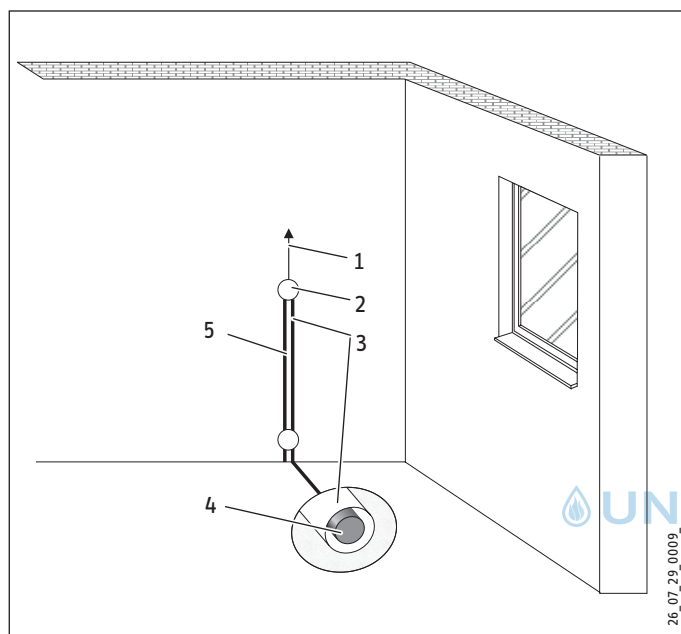
9.1 Installing a flush box

Please install all power cables in a flush box for connection to the temperature controller.



Material losses

In bathrooms and wet rooms, the flush box must only be installed outside safety zone 2.



- 1 Distribution cable (NYM 3x1.5 mm²)
- 2 Flush box
- 3 Conduit for temperature sensor
- 4 Temperature sensors
- 5 Cold lead / conduit for cold lead

- ▶ Choose an appropriate position to install the flush box.
- ▶ Install an additional flush box if you would like to connect more heating mats.
- ▶ Always install an additional flush box if the cold lead or temperature sensor lead is too short.

9.2 Installing temperature sensors

The temperature sensor must be installed in a conduit. The conduit is included as standard in the set.

- ▶ Choose an appropriate position for installing the conduit. Observe the instructions in chapter "Installation diagram / Position of the temperature sensor".
- ▶ Install the conduit and insert the temperature sensor into it.

9.3 Installing the cold lead

You can install the cold lead in a conduit or flush with the floor in a groove in the screed.

9.3.1 Installing in a conduit



Material losses

The cold lead must be installed in a separate conduit. The cold lead and the temperature sensor lead must not be installed in the same conduit.

- ▶ Install an additional conduit and install the cold lead in the conduit.
- ▶ Make sure that the female connection for the heating conductor/cold lead is not subjected to a tensile load of more than 120 N.

9.3.2 Installation in the floor



Material losses

If installed in the floor, the cold lead must be able to be inserted in the flush box without an extension. The cold lead may not cross or touch the heating conductor.

- ▶ Chisel out a groove in the screed by using appropriate tools and install the cold lead in this groove.
- ▶ Make sure that the female connection for the heating conductor/cold lead is not subjected to a tensile load of more than 120 N.

9.4 Laying out the heating mat



Material losses

Do not cut, squash or kink the heating conductor on the heating mat. You may shorten and extend the cold lead as long as you do not change its cross-section.



Material losses

- ▶ Do not use nails or other metal objects to attach the heating mat to the floor.
- ▶ Only stand on the heating mat if absolutely necessary. Take any necessary protective measures to avoid mechanical damage (e.g. shoes with rubber soles).

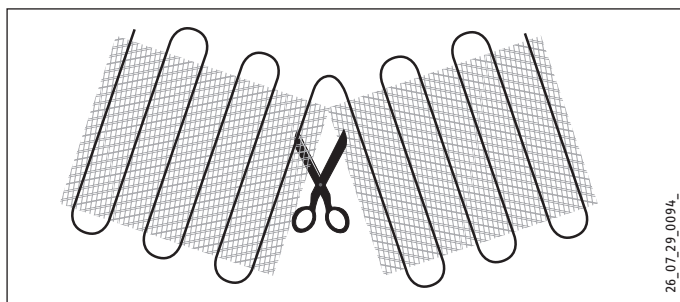


Material losses

- ▶ Do not install the heating mat through or beneath insulating material.
- ▶ The installed heating mat may not cross expansion joints in the floor.
- ▶ Do not use penetrating fixing materials in the vicinity of the heating mat, e.g. screws and rawl plugs for door stoppers, WC fittings.

Observe the position of the heating mat specified in the installation diagram for the subsequent steps.

- ▶ Lay out the heating mat in accordance with the installation diagram. The self-adhesive side must be facing downwards.



- ▶ Cut the heating mat backing fabric with scissors at the turning point. Make sure that you don't accidentally damage the heating conductor with the scissors.

! Material losses
The heating conductor bending radius must be at least 18 mm. The smallest permissible bending radius is six times the diameter of the heating conductor.

- ▶ Carefully bend the heating conductor at the cutting point.
- ▶ Observe minimum distances (see chapter "Preparations / Safety clearances").
- ▶ Make sure that the temperature sensor lead does not cross or touch the heating conductor and that the temperature sensor is halfway between two heating conductor loops.
- ▶ Make sure that heating mats do not overlap. Overlapping heating mats may lead to malfunctions.
- ▶ Make sure that the fabric is laid out without any creases.
- ▶ Press the heating mat firmly onto the floor.

9.5 Test measurement 2

After laying out the heating mat, check the total resistance and insulation resistance of the heating mat to rule out the possibility of damage to the heating mat.

Note
The warranty is not valid without proof of this measurement.

- ▶ Measure the total resistance and insulation resistance of the heating mats.
- ▶ Check whether the measured values are in the permissible measuring range (see chapter "Specification / Data table").
- ▶ Enter the measured values on the warranty card.
- ▶ Replace the damaged heating mat if the measured values deviate from the permissible range.

9.6 Laying the floor covering

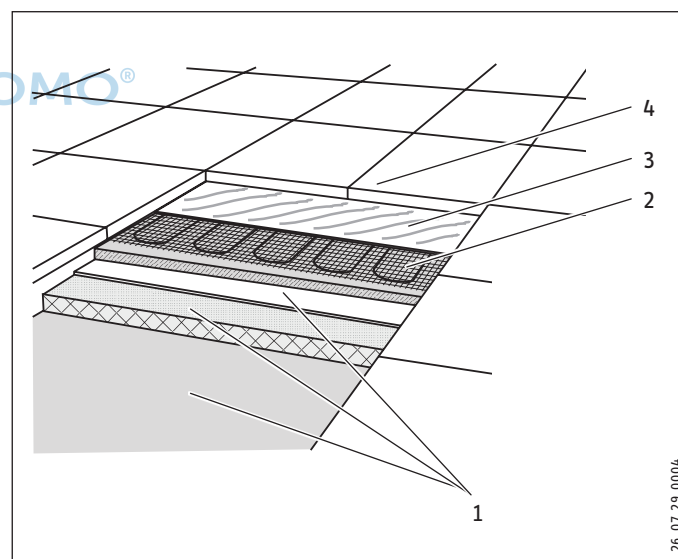
! Material losses
Only use tile adhesive and levelling compound which are suitable for underfloor heating systems and which can withstand constant temperatures of at least 80 °C.

! Material losses
When applying tile adhesive and levelling compound, please observe the manufacturer's instructions concerning drying time and other manufacturer's information.

Note
You must wait at least 3 days, depending on the humidity levels within the building, before starting to lay the floor covering.

9.6.1 Tiles

- ▶ Select an appropriate tile adhesive or levelling compound if applicable. Note that this must be able to withstand constant temperatures of at least 80 °C.
- ▶ Seal the conduits so that tile adhesive cannot get into the conduits whilst installing the heating mats.



- 1 Substrate with thermal insulation
- 2 Heating mat with heating conductor
- 3 Tile adhesive
- 4 Floor covering

- ▶ Apply the tile adhesive and levelling compound if applicable. Take care not to damage the heating conductor.
- ▶ Make sure that the entire circumference and length of the heating conductor is enclosed in tile adhesive.
- ▶ If necessary, lift the heating mat slightly after applying the tile adhesive to make sure that there are no air bubbles beneath the heating mat. These may lead to higher temperatures.
- ▶ Press the heating mat back down into the tile adhesive.
- ▶ Lay the tiles in accordance with the manufacturer's instructions.

INSTALLATION

Installation

9.6.2 Carpet, PVC, parquet or cork

Before laying floor coverings such as carpet, PVC or cork, cover a large area of the heating mat with a levelling compound.

The levelling compound provides mechanical protection for the heating mats. Appropriate materials include free-flowing cement mortar, for example.

- ▶ Choose an appropriate levelling compound. Note that this must be able to withstand constant temperatures of at least 80 °C.
- ▶ Seal the conduits so that levelling compound cannot get into the conduits whilst installing the heating mats.
- ▶ Apply the levelling compound in a 5-10 mm thick layer. Take care not to damage the heating conductor.
- ▶ Make sure that the entire circumference and length of the heating conductor is enclosed in levelling compound.
- ▶ If necessary, lift the heating mat slightly after applying the levelling compound to make sure that there are no air bubbles beneath the heating mat. These may lead to higher temperatures.
- ▶ Press the heating mat back down into the levelling compound.
- ▶ Allow the levelling compound to cure in accordance with manufacturer's instructions.
- ▶ Fill settlement joints with suitable materials, e.g. silicone.
- ▶ Lay the floor covering in accordance with the manufacturer's instructions.

9.7 Test measurement 3

After laying the floor covering, check the total resistance and insulation resistance of the heating mat to rule out the possibility of damage to the heating mats.



Note

The warranty is not valid without proof of this measurement.

- ▶ Measure the total resistance and insulation resistance of the heating mats.
- ▶ Check whether the measured values are in the permissible measuring range (see chapter "Specification / Data table").
- ▶ Enter the measured values on the warranty card.

9.8 Power supply



WARNING Electrocutation

Carry out all electrical connection and installation work in accordance with relevant regulations.

Observe the local requirements of the relevant power supply utility.



WARNING Electrocutation

Only use a permanent connection to the power supply.

- ▶ Separate the appliance from the power supply by an additional isolator that disconnects all poles with at least 3 mm contact separation. Use mains isolators, fuses, contactors, etc. for this purpose.
- ▶ Install an RCD with a nominal earth leakage current of ≤ 30 mA.



Material losses

The heating conductor must not be connected to the power supply.

- ▶ Only connect the cold lead to the power supply.



Material losses

Observe the type plate. The specified voltage must match the mains voltage.

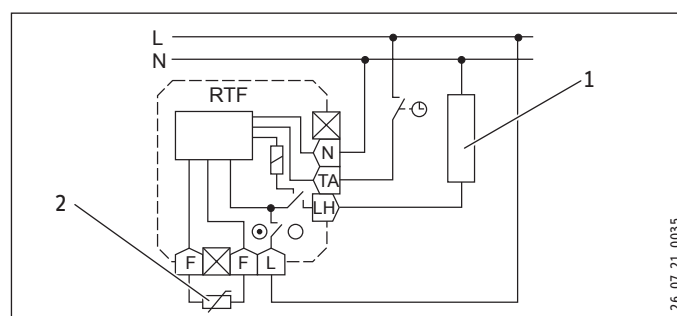
Design all materials in accordance with the rated consumption of the appliance.



Basic wiring diagram

(e.g. for temperature controller RTF)

The basic wiring diagram below is provided for clarification purposes. The temperature controller wiring diagram is the only applicable wiring diagram (see operating and installation instructions for the temperature controller).



- 1 Heating mat
- 2 Temperature sensors

In connection with the following installation steps, observe the operating and installation instructions for the temperature controller:

- ▶ Connect the earth conductor to the earth connection (PE).
- ▶ Connect the heating mats to the temperature controller via the cold lead.
- ▶ Check whether the earth conductor is connected correctly.

9.8.1 Connecting additional heating mats



Material losses

Only connect additional heating mats in parallel.

- ▶ Make sure that the total current does not exceed the maximum switching current and breaking capacity of the temperature controller.
- ▶ Information can be found in the operating and installation instructions for the temperature controller.

10. Commissioning

10.1 Initial start-up

After installing the heating mat and applying tile adhesive or levelling compound, you must wait at least 2 days before switching on the heating mat for the first time.

- ▶ Switch on the heating mat for short periods over several days once this initial drying phase has been completed. This ensures that the tile adhesive and levelling compound cure slowly.
- ▶ If you have laid impermeable synthetic floor coverings, you must heat the floor for a period of approx. 36 hours. This ensures that there will be no residual humidity left in the floor.



Note

Final commissioning can take place no sooner than 5 days after completion of the floor.

UNIDOMO®

10.2 Commissioning report

- ▶ Make sure that you have completed the warranty card and the installation diagram correctly. Observe the following information:
 - The installation diagram must show the exact position of the heating mats, cold leads and temperature sensor.
 - Measured values from all three test measurements must be entered on the warranty card.
- ▶ Enter the measured total resistance and insulation resistance on both type plate labels.
- ▶ Attach the type plate label for the warranty card to the specified position on this card.
- ▶ Attach the type plate label for the main junction box in a highly visible location on this box.

11. Handover

Explain the functions of the appliance to the user. Draw special attention to the safety instructions.

Hand over these operating and installation instructions to the user.

Hand over the warranty card and installation diagram to the user.

12. Specification

12.1 Data table

		FTT 160 C	FTT 240 C	FTT 320 C	FTT 400 C	FTT 480 C	FTT 640 C	FTT 800 C	FTT 960 C	FTT 1120 C
		234287	234288	234289	234290	234291	234292	234293	234294	234295
Electrical details										
Connected load	W	160	240	320	400	480	640	800	960	1120
Power supply		1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V
Electrical resistance (+10/-5 %)	Ω	330,0	206,8	156,9	123,5	102,7	78,8	63,1	52,3	40,8
Dimensions										
Length	mm	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	14000
Width	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Surface	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7
Versions										
IP-Rating		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Values										
Area-specific output	W/m ²	160	160	160	160	160	160	160	160	160



Warranty card

Customer

Name

Street

Postcode/Town

Telephone

Customer

Electrician

Date laid

Date installed

Company stamp

Type plate

Test report

This warranty is only valid if the warranty card is completed fully.
The insulation resistance must be $> 1 \text{ M Ohm}$.

Test measurement 1 (in the delivered condition)

Date _____ Signature _____

Before installing the heating mat, the following values were measured:

Total resistance _____ Ohm

Insulation resistance _____ M Ohm

Test measurement 2 (after laying out the heating mat)

Date _____ Signature _____

After laying out the heating mat, the following values were measured:

Total resistance _____ Ohm

Insulation resistance _____ M Ohm

Test measurement 3 (after laying the floor covering)

Date _____ Signature _____

After laying the floor covering, the following values were measured:

Total resistance _____ Ohm

Insulation resistance _____ M Ohm

Purpose

☐ Cement screed

☐ Wooden floor

☐ _____



Installation diagram

Please create an accurate drawing of the room, the installed heating mats and the floor sensor.

	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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
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																																				
26																																				
27																																				
28																																				
29																																				
30																																				
31																																				
32																																				
33																																				
34																																				
35																																				
36																																				
37																																				
38																																				
39																																				
40																																				

Date installed:
Model:
Total resistance (Ω):
Insulation resistance (M Ω):
Fuse (A):
RCD (mA):



Guarantee

The guarantee conditions of our German companies do not apply to appliances acquired outside of Germany. In countries where our subsidiaries sell our products a guarantee can only be issued by those subsidiaries. Such guarantee is only granted if the subsidiary has issued its own terms of guarantee. No other guarantee will be granted.

We shall not provide any guarantee for appliances acquired in countries where we have no subsidiary to sell our products. This will not affect warranties issued by any importers.

Environment and recycling

We would ask you to help protect the environment. After use, dispose of the various materials in accordance with national regulations.



REMARQUES PARTICULIÈRES

UTILISATION

1. Remarques générales	31
1.1 Consignes de sécurité	31
1.2 Autres repérages utilisés dans cette documentation	31
1.3 Remarques apposées sur l'appareil	31
1.4 Unités de mesure	31
2. Sécurité	31
2.1 Utilisation conforme	31
2.2 Consignes de sécurité générales	31
2.3 Label de conformité	32
3. Configuration	32
4. Nettoyage, entretien et maintenance	32
5. Aide au dépannage	32

INSTALLATION

6. Sécurité	32
6.1 Consignes de sécurité générales	32
6.2 Prescriptions, normes et réglementations	32
7. Description de l'appareil	32
7.1 Fournitures	33
7.2 Carte de garantie / schéma de pose	33
8. Travaux préparatoires	33
8.1 Emplacement / conditions de montage	33
8.2 Distances de sécurité	34
8.3 Plan de pose	34
8.4 Mesure de contrôle 1	35
8.5 Préparation du sol	35
9. Montage	35
9.1 Pose de la prise électrique encastrée	35
9.2 Pose de la sonde de température	35
9.3 Pose du conducteur à froid	35
9.4 Pose du tapis chauffant	36
9.5 Mesure de contrôle 2	36
9.6 Pose du revêtement de sol	36
9.7 Mesure de contrôle 3	37
9.8 Raccordement électrique	38
10. Mise en service	38
10.1 Première mise en service	38
10.2 Rapport de mise en service	38
11. Remise de l'appareil à l'utilisateur	38
12. Données techniques	39
12.1 Tableau des données	39

GARANTIE

ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

REMARQUES PARTICULIÈRES

- L'appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes sans expérience, lorsqu'ils sont sous surveillance ou qu'ils ont été formés à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et qu'ils ont compris les dangers encourus. Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ni le nettoyage ni la maintenance relevant de l'utilisateur ne doivent être effectués par des enfants sans surveillance.
- Le raccordement au secteur n'est autorisé qu'en installation fixe. L'appareil doit pouvoir être déconnecté du secteur par un dispositif de coupure multipolaire ayant une ouverture minimale des contacts de 3 mm.
- En cas de détérioration ou pour le remplacement du câble d'alimentation, veuillez n'utiliser que des pièces de rechange d'origine, et faire appel à un installateur agréé par le fabricant.
- Fixez l'appareil comme indiqué au chapitre « Installation / Travaux préparatoires ».

UTILISATION

1. Remarques générales

Les chapitres « Remarques particulières » et « Utilisation » s'adressent aux utilisateurs de l'appareil et aux installateurs.

Le chapitre « Installation » s'adresse aux installateurs.

**Remarque**

Lisez attentivement cette notice avant utilisation et conservez-la soigneusement.
Remettez cette notice au nouvel utilisateur le cas échéant.

1.1 Consignes de sécurité

1.1.1 Structure des consignes de sécurité

**MENTION D'AVERTISSEMENT Nature du danger**

Sont indiqués ici les risques éventuellement encourus en cas de non-respect de la consigne de sécurité.

- Indique les mesures permettant de prévenir le danger.

1.1.2 Symboles, nature du danger

Symbole	Nature du danger
	Blessure
	Électrocution

1.1.3 Mentions d'avertissement

MENTION D'AVERTISSEMENT	Signification
DANGER	Caractérise des remarques dont le non-respect entraîne de graves lésions, voire la mort.
AVERTISSEMENT	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner de graves lésions, voire la mort.
ATTENTION	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner des lésions légères ou moyennement graves.

1.2 Autres repérages utilisés dans cette documentation

**Remarque**

Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.

- Lisez attentivement les remarques.

Symbole	Signification
	Dommages matériels (dommages subis par l'appareil, dommages indirects et pollution de l'environnement)
	Recyclage de l'appareil

- Ce symbole signale une action à entreprendre. Les actions nécessaires sont décrites étape par étape.

1.3 Remarques apposées sur l'appareil

Symbole	Signification
	Chauffage par le sol (action directe)

1.4 Unités de mesure

**Remarque**

Sauf indication contraire, toutes les cotes sont indiquées en millimètres.

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le tapis chauffant est un appareil de chauffage au sol direct, il sert à équilibrer la température du plancher de différentes zones, par ex. dans la salle de bain, la cuisine, l'espace devant un sauna, les couloirs ou autres zones de la maison ainsi que dans les piscines couvertes et autres locaux humides.

L'appareil est prévu pour une utilisation domestique. Il peut être utilisé sans risque par des personnes qui ne disposent pas de connaissances techniques particulières. L'appareil peut également être utilisé dans un environnement non domestique, par exemple dans de petites entreprises, à condition que son utilisation soit de même nature.

Tout autre emploi est considéré comme non conforme. Une utilisation conforme de l'appareil implique également le respect de cette notice et de celles des accessoires utilisés.

2.2 Consignes de sécurité générales

**AVERTISSEMENT Blessure**

L'appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes sans expérience, lorsqu'ils sont sous surveillance ou qu'ils ont été formés à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et qu'ils ont compris les dangers encourus. Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ni le nettoyage ni la maintenance relevant de l'utilisateur ne doivent être effectués par des enfants sans surveillance.

**Dommages matériels**

L'utilisation de ce tapis chauffant n'est autorisée qu'après montage complet et installation de tous les dispositifs de sécurité.

2.3 Label de conformité

Voir la plaque signalétique autocollante, l'autocollant sur la carte de garantie ou dans le coffret électrique principal.

3. Configuration

La température de chauffage au sol est réglable à l'aide d'un thermostat externe.

La température maximale au sol du tapis est fonction de la structure du sol et de son revêtement. Respectez les notice d'utilisation et d'installation du thermostat.

3.3.1 Thermostat avec horloge de programmation

L'installation d'un thermostat avec horloge de programmation permet un fonctionnement économe en énergie.

Le thermostat avec horloge de programmation permet d'adapter le fonctionnement du chauffage à vos habitudes, en définissant l'heure de mise en marche et celle d'arrêt du tapis chauffant.

- ▶ Réglez les temps de service de sorte que l'heure de mise en marche précède quelque peu l'heure d'utilisation. Cette période de préchauffage dépend de la structure du sol et de son revêtement.
- ▶ Programmez l'heure d'arrêt de sorte que l'appareil s'éteigne environ 30 minutes avant la fin de l'utilisation.

D'autres informations sont délivrées dans les notice d'utilisation et d'installation du thermostat.

4. Nettoyage, entretien et maintenance

Le tapis chauffant ne nécessite pas de maintenance particulière.

5. Aide au dépannage

Problème	Cause	Remède
Le tapis chauffant ne fournit pas la puissance de chauffage souhaitée.	Le thermostat n'est pas correctement réglé.	Réglez le thermostat sur une allure de chauffe supérieure. Vérifiez la température du sol après un certain délai.
	Dans le cas de thermostats avec horloge de programmation : les temps de service ne sont pas correctement réglés.	Vérifiez les temps de service de l'horloge de programmation et adaptez-les au besoin.
	L'appareil n'est pas sous tension.	Contrôlez si les disjoncteurs du tableau de répartition de la maison se sont déclenchés.

Appelez l'installateur si vous ne réussissez pas à éliminer la cause du problème. Communiquez-lui le numéro indiqué sur la plaque signalétique pour qu'il puisse vous aider plus rapidement et plus efficacement (000000-0000-000000).

La plaque signalétique est située sur la carte de garantie dans cette notice et dans le coffret électrique principal.

INSTALLATION

6. Sécurité

L'installation, la mise en service, la maintenance et les réparations de cet appareil doivent uniquement être confiées à un installateur.

6.1 Consignes de sécurité générales

Nous garantissons le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'appareil uniquement si les accessoires et pièces de rechange utilisés sont d'origine.

6.2 Prescriptions, normes et réglementations



Dommages matériels
Ne posez pas le tapis chauffant sur des matériaux légèrement ou normalement inflammables.



Dommages matériels
Ne mettez pas le tapis chauffant en service si celui-ci est enroulé.



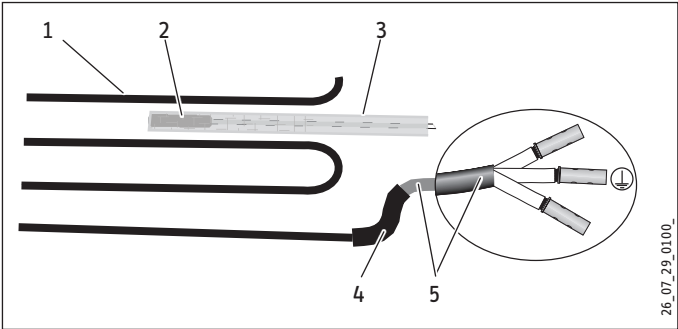
Remarque
Respectez toutes les prescriptions et réglementations nationales et locales en vigueur.

7. Description de l'appareil

Le tapis chauffant est un élément chauffant de surface. Le tapis chauffant se compose d'un câble chauffant posé en boucles sur un tissu autocollant.

Le tapis chauffant est directement collé sur la chape ou sur la masse de nivellement (chape flottante par ex.). La chaleur produite par le tapis chauffant est ainsi transmise directement au sol.

La température souhaitée pour le chauffage au sol est réglée par un thermostat externe. Le thermostat est équipé d'une sonde de température. La sonde de température doit être installée au niveau de chauffe du tapis.



- 1 Câble chauffant
- 2 Sonde de température
- 3 Tube creux (tube d'installation de la sonde de température)
- 4 Manchon de raccordement câble chauffant / conducteur à froid
- 5 Conducteur à froid (câble de raccordement électrique)

Le tapis chauffant est activé ou désactivé en fonction de la température au sol réglée sur le thermostat.

Le thermostat tient compte des gains thermiques, tels le rayonnement solaire ou l'éclairage. Il protège également du gel.

Le thermostat est doté d'un dispositif d'auto-surveillance. En cas de panne de courant, de rupture de fil ou de court-circuit, le chauffage s'arrête automatiquement.

7.1 Fournitures

- Tapis chauffant
- Deux plaques signalétiques autocollantes (carte de garantie / coffret électrique principal)

7.2 Carte de garantie / schéma de pose

Remplissez entièrement la carte de garantie et complétez le plan de pose. L'absence de ces documents dûment complétés annule la garantie.

Reportez-vous au chapitre Préparations pour des conseils relatifs aux renseignements du plan de pose.

8. Travaux préparatoires

8.1 Emplacement / conditions de montage



Dommages matériels

Ne montez pas le tapis chauffant à des températures inférieures à 5 °C.



Remarque

Dans le cas de constructions nouvelles, il est nécessaire de tenir compte d'un délai de 4 à 6 semaines pour le séchage de la chape. N'installez le tapis chauffant qu'au terme de ce délai.

8.1.1 Sol



Dommages matériels

Le tapis chauffant doit exclusivement être posé sur des sols. N'utilisez pas les murs ou les plafonds comme surface de montage.

Divers types de sols sont compatibles pour le tapis chauffant : chape, asphalte coulé ou panneaux de particules résistants à l'humidité. Tenez compte des remarques suivantes :

- Pose sur asphalte coulé : le sol doit pouvoir résister à une température de 80 °C environ.
- Pose sur panneaux de particules : vous pouvez poser des panneaux insonorisants supplémentaires appropriés afin d'obtenir une meilleure isolation phonique.
- Les chapes présentant un excès de sable doivent recevoir une dispersion favorisant l'adhérence.

Isolation thermique

Une isolation thermique doit être posée entre le sol brut et le tapis chauffant.

- Assurez-vous que l'isolation thermique correspond aux dernières évolutions techniques.

8.1.2 Salles de bains et douches

N'installez pas le tapis chauffant sur les surfaces nécessaires au montage des équipements sanitaires, comme la baignoire, la douche, les WC, etc.

8.1.3 Revêtements de surface

Le tapis chauffant convient à différents revêtements de surface comme les carrelages, les moquettes, le PVC ou le parquet.



Dommages matériels

Utilisez uniquement des revêtements de surface appropriés aux chauffages par le sol.

Notez que les divers revêtements de surface présentent des valeurs différentes de transmission thermique selon le type et l'épaisseur du matériau :

Revêtement de sol	Épaisseur max.	Conductivité thermique
Carrelage	30 mm	$\lambda = 1,00 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Moquette	20 mm	$\lambda = 0,09 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Parquet	16 mm	$\lambda = 0,14 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
PVC	10 mm	$\lambda = 0,23 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Liège	10 mm	$\lambda = 0,08 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

Revêtement du sol

Les revêtements supplémentaires du sol, comme les tapis, peuvent provoquer une élévation de la température au niveau du sol.

- N'utilisez pas de revêtement d'une épaisseur supérieure à 10 mm.

8.2 Distances de sécurité



Dommages matériels

Les armoires reposant au sol sur toute leur surface ne doivent pas être posées sur les emplacements chauffés.

- Prévoyez une bordure non chauffée de 60 cm de largeur environ le long des murs.
- Respectez une distance d'écartement d'au moins 30 mm entre tapis chauffants posés en parallèle.



Dommages matériels

Les câbles chauffants des tapis chauffants posés en parallèle ne doivent pas être en contact.

- Respectez une distance d'écartement d'au moins 50 mm entre les câbles de tapis chauffants posés en parallèle.

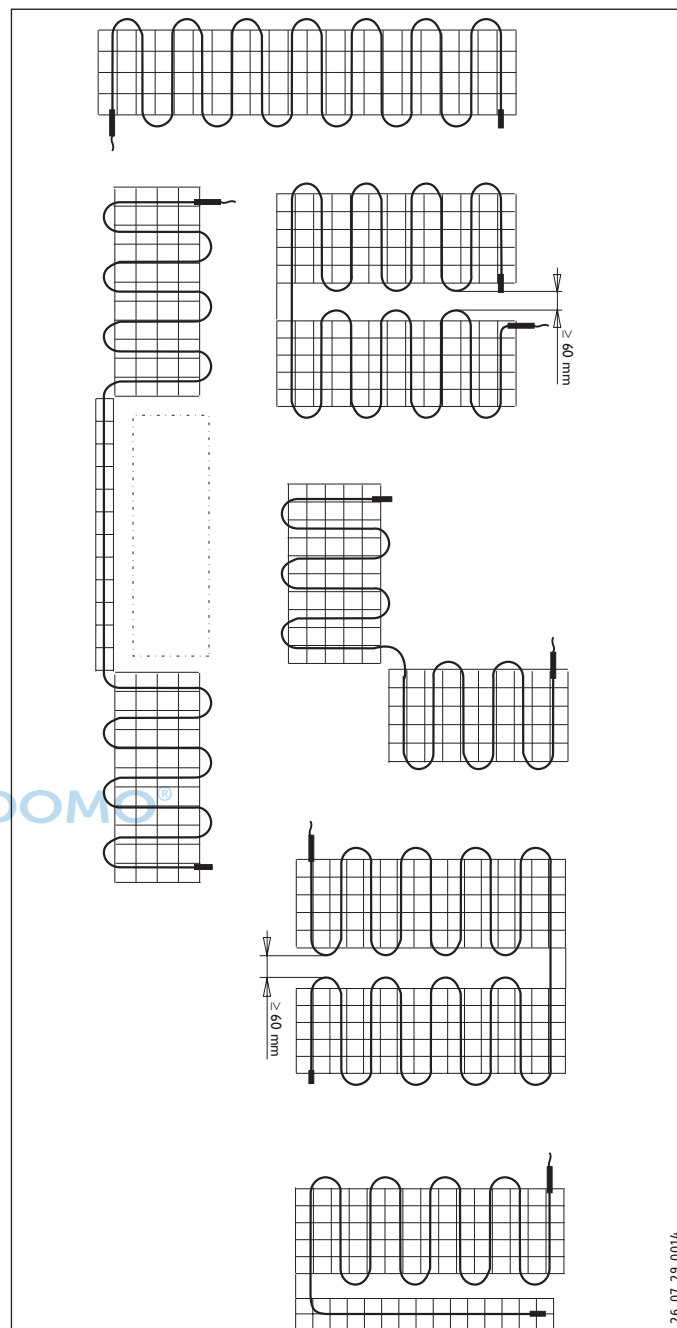
8.3 Plan de pose

Il est impératif de tracer un plan de pose avant le montage du tapis chauffant. Pour ce faire, reportez-vous au chapitre Exemples de pose et Distances de sécurité.

- Sur le schéma de pose, tracez l'emplacement des tapis chauffants, la zone en bordure non chauffée, l'emplacement de la sonde de température et celui du conducteur à froid.

UNIDOMO®

8.3.1 Exemples de pose



26_07_20_0014

8.3.2 Emplacement de la sonde de température

- La sonde de température doit être placée directement sous le tapis chauffant et à environ 100 mm du bord du tapis chauffant.
- La sonde de température doit être placée au centre de deux boucles du câble chauffant.
- Le câble de la sonde de température ne doit ni croiser ni toucher le câble chauffant.

8.4 Mesure de contrôle 1

Au déballage et avant toute installation, mesurez la résistance totale et la résistance d'isolement des tapis chauffants.



Remarque

L'absence de documents attestant de cette mesure annule la garantie.

- ▶ Mesurez la résistance totale et la résistance d'isolement du tapis chauffant.
- ▶ Vérifiez que ces valeurs de mesure entrent dans la plage de mesure admissible (voir le chapitre Données techniques / Tableau des données).
- ▶ Reportez ces valeurs sur la carte de garantie

8.5 Préparation du sol

- ▶ Assurez-vous que le support est propre, sec, solide et exempt de graisse ou d'impuretés.
- ▶ Assurez-vous de l'absence d'arêtes coupantes ou d'objets pointus sur le sol. Ils pourraient endommager le câble chauffant.
- ▶ En présence d'aspérités, réalisez les travaux de nivellement nécessaires à l'élimination de toute cavité sous le câble chauffant. Le tapis chauffant ne doit pas recouvrir les joints de dilatation dans le sol.

9. Montage

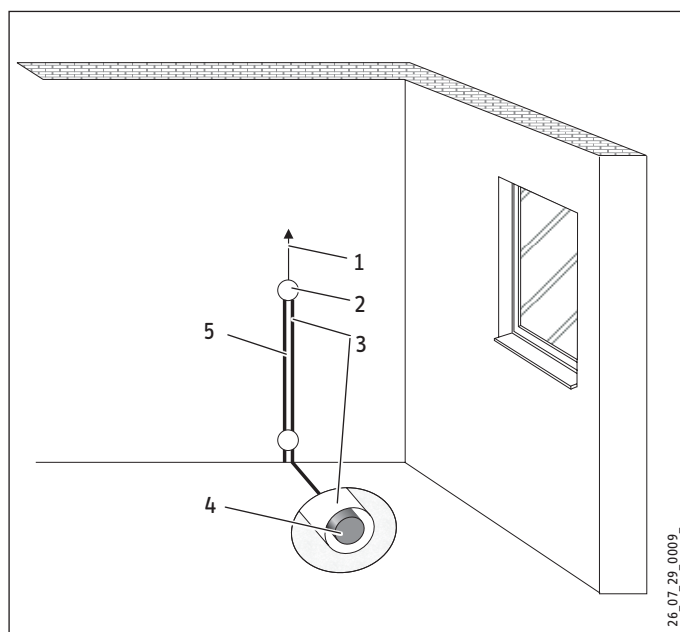
9.1 Pose de la prise électrique encastrée

Faites cheminer tous les câbles de raccordement dans une prise électrique encastrée à raccorder au thermostat.



Domages matériels

Dans les salles de bains et les locaux humides, une prise électrique encastrée ne peut être installée qu'en dehors de la zone de protection 2.



- 1 Câble de raccordement pour la répartition (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Boîte d'encastrement
- 3 Tube creux pour sonde de température
- 4 Sonde de température
- 5 Conducteur à froid / tube creux pour conducteur à froid

- ▶ Choisissez un emplacement approprié à l'installation de la prise électrique encastrée.
- ▶ Pour raccorder plusieurs tapis chauffants, installez une prise électrique encastrée supplémentaire.
- ▶ Installez une prise électrique encastrée supplémentaire si le câble du conducteur à froid ou celui de la sonde de température sont trop courts.

9.2 Pose de la sonde de température

La sonde de température doit être posée dans un tube creux. Le tube creux est compris dans les fournitures du kit.

- ▶ Choisissez un emplacement approprié à l'installation du tube creux. Reportez-vous aux instructions du chapitre Plan de pose / Position de la sonde de température.
- ▶ Posez le tube creux et insérez la sonde de température dans ce tube.

9.3 Pose du conducteur à froid

Le conducteur à froid peut être posé dans un tube creux ou à fleur de sol dans une fente de la chape.

9.3.1 Pose dans un tube creux



Domages matériels

Le conducteur à froid doit être posé dans un tube creux séparé. Le conducteur à froid et la sonde de température ne doivent pas être posés dans un tube creux commun.

- ▶ Posez un tube creux supplémentaire et insérez-y le conducteur à froid.
- ▶ 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.

9.3.2 Pose dans le sol



Domages matériels

Pour une pose dans le sol, le conducteur à froid doit pouvoir être inséré dans la prise électrique encastrée sans rallonge. Le conducteur à froid ne doit pas toucher le câble chauffant ni le croiser.

- ▶ Creusez une rainure dans la chape à l'aide d'outils appropriés et posez le conducteur à froid dans cette rainure.
- ▶ 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.

9.4 Pose du tapis chauffant



Domages matériels

Le câble chauffant du tapis chauffant ne doit être ni raccourci, ni écrasé, ni plié. Il est possible de raccourcir ou de rallonger le conducteur à froid, à condition de ne pas en modifier la section.



Domages matériels

- N'utilisez ni clous ni autres objets métalliques pour fixer le tapis chauffant au sol.
- Ne marchez sur le tapis chauffant qu'en cas de nécessité absolue. Au besoin, prenez des mesures de protection afin de prévenir les détériorations mécaniques (portez des chaussures à semelles caoutchoutées par ex.).

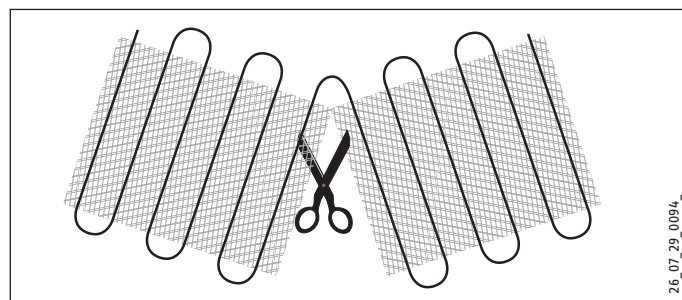


Domages matériels

- Le tapis chauffant ne doit pas traverser ni être posé sous des matériaux isolants.
- Une fois posés, les tapis chauffants ne doivent pas chevaucher les joints de dilatation du sol.
- Dans la zone du tapis chauffant, prohibez l'emploi de dispositifs de fixation au sol, tels que vis à cheville pour les butoirs de porte, fixations de WC, etc.

Au cours des étapes suivantes, tenez compte de l'emplacement du tapis chauffant, défini sur le plan de pose.

- Posez le tapis chauffant conformément au plan de pose. La face autocollante doit être tournée vers le bas.



- Coupez le tissu de support du tapis chauffant à l'aide d'une paire de ciseaux dans l'axe d'une courbure du câble chauffant. Veillez à ne pas endommager le câble chauffant avec les ciseaux.



Domages matériels

Le rayon de courbure du câble chauffant doit être d'au moins 18 mm. Le rayon de courbure minimum admissible est égal à 6 fois le diamètre du câble chauffant.

- Courbez le câble chauffant avec précaution au niveau de la coupe.
- Respectez les distances minimales (Cf. Chapitre Préparations / Dimensions d'installation).
- Assurez-vous que le câble de la sonde de température ne croise ni ne touche le câble chauffant et que la sonde de température est au milieu des deux boucles du câble chauffant.
- Les tapis chauffants ne doivent pas se chevaucher. Le chevauchement de tapis chauffants peut être à l'origine de graves dysfonctionnements.
- Assurez-vous que le tissu est étendu sans former de pli.
- Appuyez bien le tapis chauffant sur le sol.

9.5 Mesure de contrôle 2

À l'issue de la pose du tapis chauffant, il est impératif de vérifier la résistance totale et la résistance d'isolement du tapis chauffant pour prévenir tout dommage à l'installation.



Remarque

L'absence de documents attestant de cette mesure annule la garantie.

- Mesurez la résistance totale et la résistance d'isolement des tapis chauffants.
- Vérifiez que ces valeurs de mesure entrent dans la plage de mesure admissible (voir le chapitre Données techniques / Tableau des données).
- Reportez ces valeurs sur la carte de garantie.
- Remplacez le tapis chauffant endommagé en cas de valeurs de mesure divergentes.

9.6 Pose du revêtement de sol



Domages matériels

Utilisez uniquement des colles pour carrelage et des masses de nivellement appropriées aux chauffages par le sol et résistants à une température permanente d'au moins 80 °C.



Domages matériels

Respectez les instructions du fabricant et autres indications lors de l'application de la colle et de la masse de nivellement.

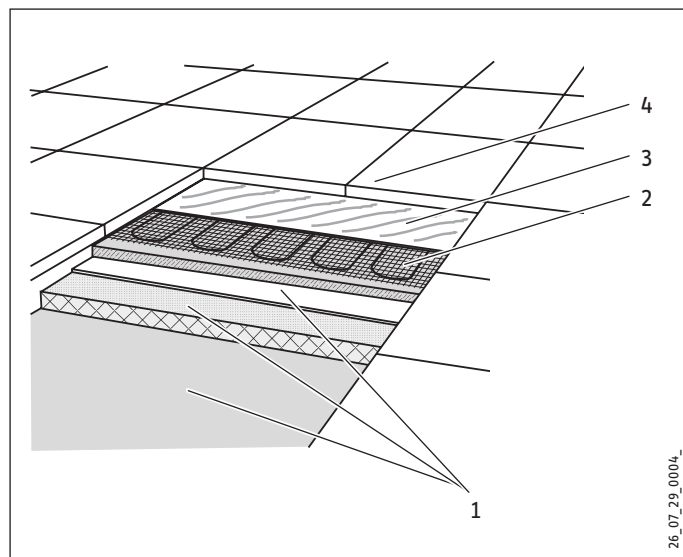


Remarque

Selon le degré d'humidité, respectez un délai de 3 jours avant d'entreprendre la pose du revêtement de sol.

9.6.1 Carrelage

- Choisissez une colle pour carrelage ou une masse de nivellement appropriées. Notez que ces produits doivent résister à une température permanente d'au moins 80 °C.
- Obturez les tubes creux pour prévenir toute pénétration de la colle dans les tubes pendant la pose des tapis chauffants.



- 1 Sol avec isolation thermique
- 2 Tapis chauffant avec câble chauffant
- 3 Colle pour carrelage
- 4 Revêtement de sol

- Étalez la colle pour carrelage ou la masse de nivellement. Veillez à ne pas endommager le câble chauffant.
- Vérifiez que la colle pour carrelage englobe parfaitement le câble chauffant, sur son pourtour et sur toute sa longueur.
- Au besoin, soulevez légèrement le tapis chauffant après l'application de la colle pour carrelage afin de chasser toutes les bulles d'air éventuellement emprisonnées sous le tapis. Ces bulles d'air peuvent en provoquer une élévation de température anormale.
- Ré-appuyez le tapis chauffant sur la colle pour carrelage.
- Posez le carrelage selon les indications du fabricant.

9.6.2 Moquette, PVC, parquet ou liège

Avant de poser un revêtement de sol comme moquette, PVC ou liège, recouvrez grossièrement le tapis chauffant d'une masse de nivellement.

La masse de nivellement protège le tapis chauffant des contraintes mécaniques. Des mortiers autolissants sont par exemple des matériaux appropriés.

- Choisissez une masse de nivellement appropriée. Notez que celle-ci doit résister à une température permanente d'au moins 80 °C.
- Obturez les tubes creux pour prévenir toute pénétration de la masse de nivellement lors de la pose des tapis chauffants.
- Étalez la masse de nivellement sur une épaisseur de 5 à 10 mm. Veillez à ne pas endommager le câble chauffant.
- Vérifiez que la masse de nivellement englobe parfaitement le câble chauffant, sur son pourtour et sur toute sa longueur.
- Au besoin, soulevez légèrement le tapis chauffant après l'application de la masse de nivellement afin de chasser toutes les bulles d'air éventuellement emprisonnées sous le tapis. Ces bulles d'air peuvent en provoquer une élévation de température anormale.
- Ré-appuyez le tapis chauffant sur la masse de nivellement.
- Laissez durcir la masse de nivellement conformément aux instructions du fabricant.
- Remplissez les joints de dilatation avec des matériaux appropriés (silicone par ex.).
- Posez le revêtement du sol selon les indications du fabricant.

9.7 Mesure de contrôle 3

À l'issue de la pose du tapis chauffant, il est impératif de vérifier la résistance totale et la résistance d'isolement du tapis chauffant pour prévenir tout dommage à l'installation.



Remarque

L'absence de documents attestant de cette mesure annule la garantie.

- Mesurez la résistance totale et la résistance d'isolement des tapis chauffants.
- Vérifiez que ces valeurs de mesure entrent dans la plage de mesure admissible (voir le chapitre Données techniques / Tableau des données).
- Reportez ces valeurs sur la carte de garantie.

12. Données techniques

12.1 Tableau des données

		FTT 160 C	FTT 240 C	FTT 320 C	FTT 400 C	FTT 480 C	FTT 640 C	FTT 800 C	FTT 960 C	FTT 1120 C
		234287	234288	234289	234290	234291	234292	234293	234294	234295
Données électriques										
Puissance raccordée	W	160	240	320	400	480	640	800	960	1120
Raccordement secteur		1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V
Résistance électrique (+10/-5 %)	Ω	330,0	206,8	156,9	123,5	102,7	78,8	63,1	52,3	40,8
Dimensions										
Longueur	mm	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	14000
Largeur	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Surface	m²	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7
Versions										
Indice de protection (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Valeurs										
Puissance spécifique à la surface	W/m²	160	160	160	160	160	160	160	160	160



Garantie

Les conditions de garantie de nos sociétés allemandes ne s'appliquent pas aux appareils achetés hors d'Allemagne. Au contraire, c'est la filiale chargée de la distribution de nos produits dans le pays qui est seule habilitée à accorder une garantie. Une telle garantie ne pourra cependant être accordée que si la filiale a publié ses propres conditions de garantie. Il ne sera accordé aucune garantie par ailleurs.

Nous n'accordons aucune garantie pour les appareils achetés dans des pays où aucune filiale de notre société ne distribue nos produits. D'éventuelles garanties accordées par l'importateur restent inchangées.

Environnement et recyclage

Merci de contribuer à la préservation de notre environnement. Après usage, procédez à l'élimination des matériaux conformément à la réglementation nationale.



Carte de garantie

Client

Nom

Rue

CP, localité

Téléphone

Maître d'ouvrage

 lectricien installateur

Date de la pose

Date d'installation

Cachet de l'entreprise

Plaque signalétique

Rapport d'essai

Cette garantie n'est valable que si la carte de garantie a été entièrement remplie.

La résistance d'isolement doit être > 1 M Ohm.

Mesure de contrôle 1 (au déballage)

Date _____ Signature _____

Les valeurs ci-après ont été mesurées avant l'installation du tapis chauffant :

Résistance totale _____ ohms

Résistance d'isolement _____ M ohm

Mesure de contrôle 2 (après la pose du tapis chauffant)

Date _____ Signature _____

Les valeurs ci-après ont été mesurées après la pose du tapis chauffant :

Résistance totale _____ ohms

Résistance d'isolement _____ M ohm

Mesure de contrôle 3 (après la pose du revêtement du sol)

Date _____ Signature _____

Les valeurs ci-après ont été mesurées après la pose du revêtement du sol :

Résistance totale _____ ohms

Résistance d'isolement _____ M ohm

Utilisation

☐ Chape en ciment

☐ Plancher

☐ _____



Plan de pose

Veillez réaliser un dessin précis du local, des tapis chauffants installés et de la sonde 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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
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																																				
26																																				
27																																				
28																																				
29																																				
30																																				
31																																				
32																																				
33																																				
34																																				
35																																				
36																																				
37																																				
38																																				
39																																				
40																																				

Date d'installation :

Modèle :

Résistance totale (Ω):

Résistance d'isolement ($M\Omega$):

Fusible(A):

Interrupteur différentiel (mA):



BIJZONDERE INFO

BEDIENING

1.	Algemene aanwijzingen	44
1.1	Veiligheidsaanwijzingen	44
1.2	Andere aandachtspunten in deze documentatie	44
1.3	Info op het toestel	44
1.4	Meeteenheden	44
2.	Veiligheid	44
2.1	Reglementair gebruik	44
2.2	Algemene veiligheidsaanwijzingen	44
2.3	Keurmerk	44
3.	Instellingen	45
4.	Reiniging, verzorging en onderhoud	45
5.	Problemen verhelpen	45

INSTALLATIE

6.	Veiligheid	45
6.1	Algemene veiligheidsaanwijzingen	45
6.2	Voorschriften, normen en bepalingen	45
7.	Toestelbeschrijving	45
7.1	Inhoud van het pakket	46
7.2	Garantiekartaal/legscheur	46
8.	Voorbereidingen	46
8.1	Montageplaats/montageomstandigheden	46
8.2	Veilige afstanden	47
8.3	Legscheur	47
8.4	Controlemeting 1	48
8.5	Ondergrond voorbereiden	48
9.	Montage	48
9.1	Inbouwcontactdoos plaatsen	48
9.2	Temperatuursensor plaatsen	48
9.3	Koudegeleider leggen	48
9.4	Verwarmingsmat uitspreiden	49
9.5	Controlemeting 2	49
9.6	Vloerbekleding leggen	49
9.7	Controlemeting 3	50
9.8	Elektrische aansluiting	51
10.	Ingebruikname	51
10.1	Eerste ingebruikname	51
10.2	Ingebruiknameprotocol	51
11.	Overdracht	51
12.	Technische gegevens	52
12.1	Gegevenstabel	52

GARANTIE

MILIEU EN RECYCLING

BIJZONDERE INFO

- Het toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar, alsmede door personen met fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of met een gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, wanneer er toezicht op hen gehouden wordt, of wanneer ze met betrekking tot het veilige gebruik van het toestel getraind zijn en de gevaren die daaruit ontstaan, begrepen hebben. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht het toestel niet reinigen noch gebruiker-sonderhoudstaken uitvoeren.
- Aansluiting op het stroomnet is alleen als vaste aansluiting toegestaan. Het toestel moet op alle polen met een afstand van minstens 3 mm van de aansluiting van het net kunnen worden losgekoppeld.
- De stroomkabel mag bij beschadiging of vervanging alleen worden vervangen door een origineel onderdeel en door een installateur die daartoe door de fabrikant gemachtigd is.
- Bevestig het toestel zoals beschreven in het hoofdstuk "Installatie/voorbereidingen".

BEDIENING

1. Algemene aanwijzingen

De hoofdstukken "Bijzondere aanwijzingen" en "Bediening" zijn bedoeld voor de gebruiker van het toestel en de installateur.

Het hoofdstuk "Installatie" is bedoeld voor de installateur.

**Info**

Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze.

Geef de handleiding door aan een volgende gebruiker indien van toepassing.

1.1 Veiligheidsaanwijzingen

1.1.1 Structuur veiligheidsinstructies

**TREFWOORD soort gevaar**

Hier worden de mogelijke gevolgen vermeld, wanneer de veiligheidsinstructies genegeerd worden.

► Hier staan maatregelen om gevaren te voorkomen.

1.1.2 Symbolen, soort gevaar

Symbool	Soort gevaar
	Letsel
	Elektrische schok

1.1.3 Trefwoorden

TREFWOORD	Betekenis
GEVAAR	Aanwijzingen die leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht genomen worden.
WAARSCHUWING	Aanwijzingen die kunnen leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht genomen worden.
VOORZICHTIG	Aanwijzingen die kunnen leiden tot middelmatig zwaar of licht letsel, wanneer deze niet in acht genomen worden.

1.2 Andere aandachtspunten in deze documentatie

**Info**

Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het hier-naast afgebeelde symbool.

► Lees de aanwijzingen grondig door.

Symbool	Betekenis
	Materiële schade (toestel-, gevolg-, milieuschade)
	Het toestel afdanken

► Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

1.3 Info op het toestel

Symbool	Betekenis
	Vloerverwarming (directe werking)

1.4 Meeteenheden

**Info**

Tenzij anders vermeld, worden alle afmetingen in millimeter aangegeven.

2. Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik

De verwarmingsmat is een directe vloerverwarming. Deze is bestemd voor de comfortvloerverwarming van individuele zones, bijv. in badkamers, keukens, voorruimtes in sauna's, vestibules of andere gebieden in het huis, alsmede in overdekte zwembaden en andere vochtige ruimtes.

Het toestel is bestemd voor gebruik in een huishoudelijke omgeving. Het kan op een veilige manier bediend worden door ongeschoolde personen. Het toestel kan ook buiten het huishouden gebruikt worden, bijv. in een klein bedrijf, voor zover het op dezelfde wijze gebruikt wordt.

Elk ander gebruik dat verder gaat dan wat hier wordt omschreven, geldt als niet-reglementair. Onder reglementair gebruik valt ook het in acht nemen van deze handleiding evenals de handleidingen voor het gebruikte toebehoren.

2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

**WAARSCHUWING letsel**

Het toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar, alsook door personen met fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of met een gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden op voorwaarde dat er iemand toezicht houdt, of dat ze onderricht zijn hoe ze het toestel veilig moeten gebruiken en begrijpen welke gevaren hiermee gepaard gaan. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht het toestel niet reinigen noch gebruikersonderhoudstaken uitvoeren.

**Materiële schade**

Gebruik de verwarmingsmat uitsluitend als deze volledig en met alle veiligheidsvoorzieningen is geïnstalleerd.

2.3 Keurmerk

Zie de sticker van het typeplaatje, stickers op de garantiekaart of in de hoofdmeterkast.

3. Instellingen

U kunt de gewenste vloertemperatuur instellen via een externe thermostaat.

De te bereiken vloertemperatuur is afhankelijk van de samenstelling van de vloer en vloerbekleding. Houd rekening met de aanwijzingen in de bedienings- en installatiehandleiding van de thermostaat.

3.3.1 Thermostaat met timer

Door een thermostaat met timer te installeren is een energiezuinige werking mogelijk.

Door de temperatuurregeling met timer kunt u de verwarmingsfunctie aanpassen aan uw gewoontes door de in- en uitschakeltijd van de verwarmingsmat te bepalen.

- ▶ Stel de werktijden zo in dat de inschakeltijd een bepaalde periode vóór het gebruik ligt. Hoe lang deze periode moet duren, is afhankelijk van de samenstelling van de vloer en de vloerbekleding.
- ▶ Stel de uitschakeltijd zo in dat het toestel ongeveer een half uur voor het einde van het gebruik wordt uitgeschakeld.

Andere info treft u aan in de bedienings- en installatiehandleiding van de thermostaat.

4. Reiniging, verzorging en onderhoud

De verwarmingsmat vergt geen bijzonder onderhoud.

5. Problemen verhelpen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De verwarmingsmat levert niet het gewenste verwarmingsvermogen.	De thermostaat is niet correct ingesteld.	Stel op de thermostaat de hoogste verwarmingsstand in. Controleer na een wachttijd of de vloer wordt opgewarmd.
	Bij thermostaten met timer: De werktijden zijn niet correct ingesteld.	Controleer de werktijden van de timer en pas deze evt. aan.
	Er is geen spanning.	Controleer of de zekeringen van de huisinstallatie zijn geactiveerd.

Neem contact op met de installateur als u de oorzaak van het probleem zelf niet kunt verhelpen. Hij kan u sneller en beter helpen als u hem het nummer op het typeplaatje doorgeeft (000000-0000-000000).

U vindt het typeplaatje op de garantiekaart in deze handleiding en in de hoofdmeterkast.

INSTALLATIE

6. Veiligheid

Installatie, ingebruikname, onderhoud en reparatie van het toestel mogen alleen door een gekwalificeerde installateur uitgevoerd worden.

6.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Wij waarborgen de goede werking en de bedrijfszekerheid uitsluitend bij gebruik van originele onderdelen en vervangingsonderdelen voor het toestel.

6.2 Voorschriften, normen en bepalingen



Materiële schade

Het is niet toegestaan de verwarmingsmat op licht of normaal ontvlambare materialen te leggen.



Materiële schade

Het is niet toegestaan de verwarmingsmat in opgerolde toestand in gebruik te nemen.



Info

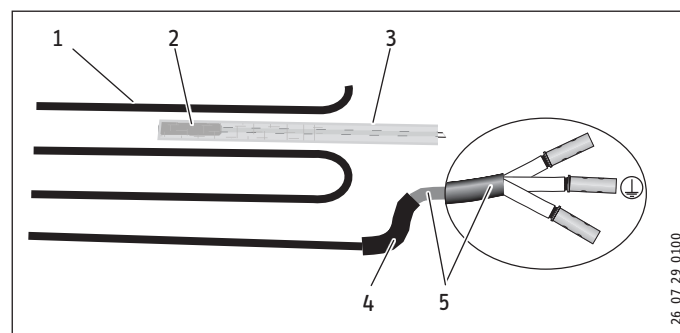
Neem alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.

7. Toestelbeschrijving

De verwarmingsmat is een oppervlakteverwarmingselement. De verwarmingsmat bestaat uit een warmtegeleider, die in bochten over een zelfhechtend weefsel is geleid.

De verwarmingsmat wordt direct op de dekvloer of de egalisatie-massa (bijv. tegeldek vloer) gelijmd. De door de verwarmingsmat gegenereerde warmte wordt op die manier rechtstreeks naar de vloer overgedragen.

De gewenste vloertemperatuur wordt via een externe thermostaat ingesteld. De thermostaat is uitgerust met een temperatuursensor. De temperatuursensor moet in het verwarmingsvlak worden geïnstalleerd.



- 1 Verwarmingsgeleider
- 2 Temperatuursensor
- 3 Kabelbuis (installatiebuis voor de temperatuursensor)
- 4 Verbindingsmof warmte-/koudegeleider
- 5 Koudegeleider (elektrische aansluitkabel)

INSTALLATIE

Vorbereidingen

De verwarmingsmat wordt afhankelijk van de op de thermostaat ingestelde vloertemperatuur in- of uitgeschakeld.

De thermostaat houdt rekening met warmtebronnen als zonlicht en verlichting, en zorgt voor bescherming tegen vorst.

De thermostaat heeft een automatische beschermingsfunctie. Bij spanningsuitval, sensorbreuk of kortsluiting in de sensor schakelt de verwarming automatisch uit.

7.1 Inhoud van het pakket

- Verwarmingsmat
- Twee typeplaatjestickers (garantiekaart/hoofdmeterkast)

7.2 Garantiekaart/legschem

Vul de garantiekaart en het legschema volledig in. Zonder dit bewijs vervalt de garantie.

Aanwijzingen voor het invullen van het legschema staan in het hoofdstuk "Vorbereidingen".

8. Vorbereidingen

8.1 Montageplaats/montageomstandigheden



Materiële schade

Het is niet toegestaan de verwarmingsmat bij temperaturen lager dan 5 °C te monteren.



Info

Neem bij nieuwbouw voor de dekvloer een droogtijd van 4 - 6 weken in acht.
Installeer de verwarmingsmat pas na afloop van deze periode.

8.1.1 Ondergrond



Materiële schade

De verwarmingsmat mag uitsluitend op de vloer worden gelegd. Wanden of plafonds mogen niet als montageoppervlak worden gebruikt.

U kunt de verwarmingsmat op verschillende ondergronden leggen, bijv. dekvloer, warm asfalt of vochtbestendige spaanplaten. Neem daarvoor de volgende aanwijzingen in acht:

- Op warm asfalt leggen: De ondergrond moet temperatuurbestendig zijn tot ca. 80 °C.
- Op spaanplaten leggen: Voor een betere stapgeluidsisolatie kunt u bovendien geschikte isolatieplaten leggen.
- Dekvloeren die veel zand afgeven, moeten worden voorzien van een lijmdispersie.

Isolatie

Tussen de onafgewerkte vloer en de verwarmingsmat moet isolatie zijn aangebracht.

- Controleer of de isolatie voldoet aan de stand van de techniek.

8.1.2 Badkamers en doucheruimtes

Het is niet toegestaan de verwarmingsmat op oppervlakken te leggen die zijn vereist voor de montage van sanitaire inrichtingen, zoals een bad, douche, toiletpot, enz.

8.1.3 Bovenbekledingen

De verwarmingsmat is voor verschillende bovenbekledingen geschikt, bijv. tegels, tapijt, pvc of parket.



Materiële schade

Gebruik alleen vloerbekledingen die geschikt zijn voor vloerverwarmingen.

Let erop dat de verschillende vloerbekledingen afhankelijk van het type en de materiaaldikte verschillende warmtegeleidingswaarden hebben:

Vloerbekleding	Max. dikte	Warmtegeleidend vermogen
Tegels	30 mm	$\lambda = 1,00 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Tapijt	20 mm	$\lambda = 0,09 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Parket	16 mm	$\lambda = 0,14 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Pvc	10 mm	$\lambda = 0,23 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Kurk	10 mm	$\lambda = 0,08 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

Afdekkingen vloer

Extra afdekkingen van de vloer, bijv. tapijten, kunnen leiden tot hogere vloertemperaturen.

- Gebruik geen afdekkingen met een dikte van meer dan 10 mm.

8.2 Veilige afstanden



Materiële schade

Het is niet toegestaan om kasten die over het volledige oppervlak op de vloer rusten, op verwarmde opstelvloeren te plaatsen.

- Controleer of er langs de wanden een onverwarmde randzone met een breedte van 60 cm is uitgespaard.
- Controleer of er een minimumafstand tot alle geleidende materialen wordt aangehouden van 30 mm.



Materiële schade

De warmtegeleiders van parallel gelegde verwarmingsmatten mogen niet met elkaar in contact komen.

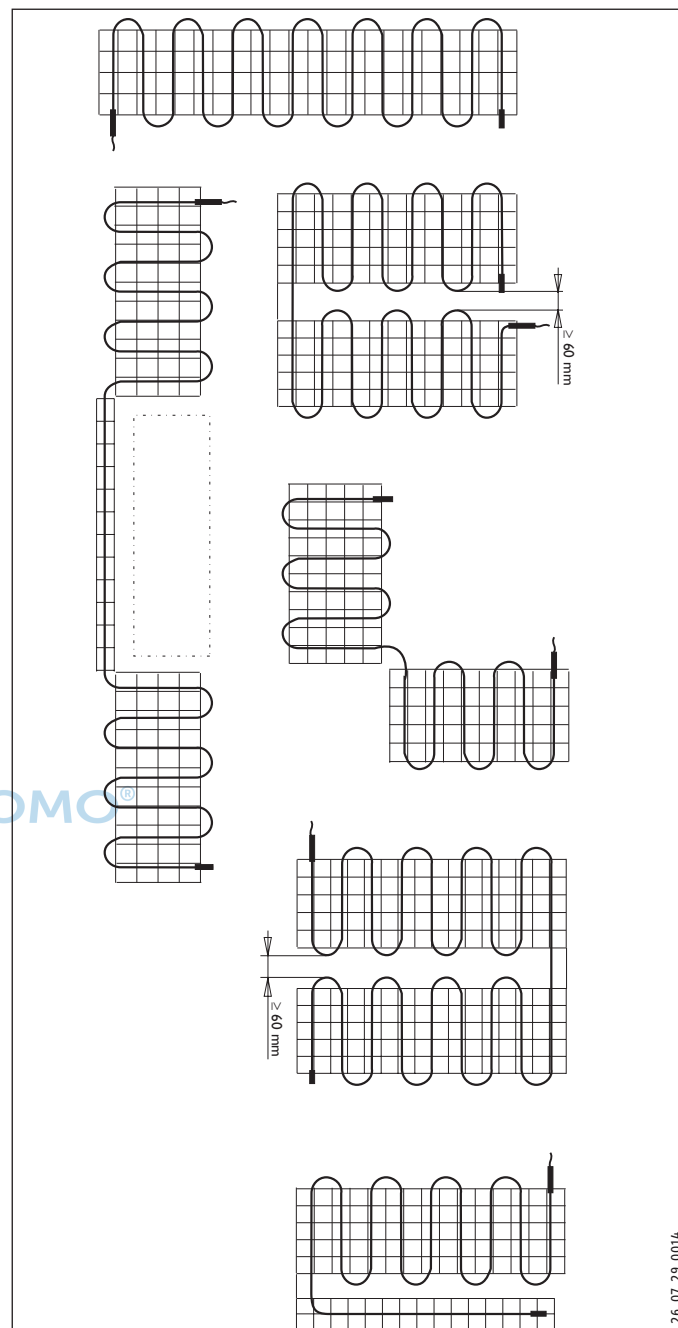
- Controleer of er bij parallel gelegde verwarmingsmatten een minimumafstand wordt aangehouden van 50 mm.

8.3 Legschema

Voor montage van de verwarmingsmat dient er een legschema te worden opgesteld. Raadpleeg daarvoor hoofdstukken "Legvoorbeelden" en "Veiligheidsafstanden".

- Teken de positie van de verwarmingsmatten, de onverwarmde randzone, de temperatuursensor en de koudegeleider op het legschema.

8.3.1 Plaatsingsvoorbeelden



8.3.2 Positie van de temperatuursensor

- De temperatuursensor moet meteen onder de verwarmingsmat worden geplaatst op een afstand van ca. 100 mm van de rand van de verwarmingsmat.
- De temperatuursensor moet in het midden tussen twee warmtegeleiderlussen liggen.
- De temperatuursensorkabel mag de warmtegeleider niet kruisen of aanraken.

8.4 Controlemeting 1

Voor montage moet u de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmatten in de leveringstoestand controleren.



Info

Zonder een bewijs van deze meting vervalt de garantie.

- ▶ Meet de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmat.
- ▶ Controleer of de meetwaarden zich in het toegelaten meetbereik bevinden (zie hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel").
- ▶ Noteer de meetwaarden op de garantiekaart.

8.5 Ondergrond voorbereiden

- ▶ Verifieer of de ondergrond schoon, droog, stevig, vuil- en vetvrij is.
- ▶ Controleer of er geen scherpe randen of spitse objecten uit de vloer steken. Deze kunnen de warmtegeleiders beschadigen.
- ▶ Voer bij oneffenheden egalisatiewerkzaamheden uit, zodat holle ruimtes onder de warmtegeleiders worden vermeden. Dilatatievoegen in de ondervloer mogen niet worden overbrugd met de verwarmingsmat.

9. Montage

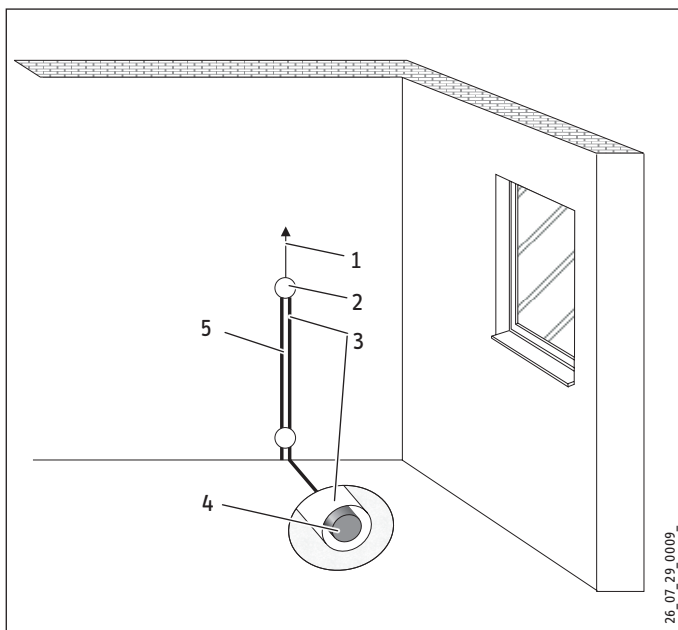
9.1 Inbouwcontactdoos plaatsen

U moet alle aansluitkabels naar een inbouwcontactdoos leiden om deze daar op de thermostaat aan te sluiten.



Materiële schade

In badkamers en vochtige ruimtes is het alleen toegestaan de inbouwcontactdoos buiten veiligheidszone 2 te plaatsen.



- 1 Aansluitkabel voor de verdeling (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Inbouwcontactdoos
- 3 Kabelbuis voor temperatuursensor
- 4 Temperatuursensor
- 5 Koudegeleider/kabelbuis voor koudegeleider

- ▶ Selecteer een geschikte plaats voor de installatie van de inbouwcontactdoos.
- ▶ Installeer een extra inbouwcontactdoos, wanneer u verschillende verwarmingsmatten wilt aansluiten.
- ▶ Installeer telkens een extra inbouwcontactdoos, wanneer de kabel van de koudegeleider of de temperatuursensor te kort is.

9.2 Temperatuursensor plaatsen

De temperatuursensor moet in een kabelbuis worden geïnstalleerd. Bij de setvariant wordt de kabelbuis in het leveringstoebehoren meegeleverd.

- ▶ Selecteer een geschikte plaats voor de installatie van de kabelbuis. Neem daarbij de aanwijzingen in acht in het hoofdstuk "Legschema/plaats van de temperatuursensor".
- ▶ Plaats de kabelbuis en leid de temperatuursensor in de kabelbuis.

9.3 Koudegeleider leggen

U kunt de koudegeleider in een kabelbuis of vlak in een sleuf in de dekvloer leggen.

9.3.1 In een kabelbuis leggen



Materiële schade

U moet de koudegeleider in een aparte kabelbuis leggen. De kabels van de koudegeleider en van de temperatuursensor mogen niet in een gezamenlijke kabelbuis worden gestoken.

- ▶ Plaats een extra kabelbuis en leid de koudegeleider in de kabelbuis.
- ▶ Controleer of de verbindingsmof warmte/koudegeleider niet met een trekkracht van meer dan 120 N wordt belast.

9.3.2 In de vloer leggen



Materiële schade

De koudegeleider moet bij het leggen in de vloer zonder verlenging in de inbouwcontactdoos kunnen worden gestoken. De koudegeleider mag de warmtegeleider niet kruisen of aanraken.

- ▶ Maak met geschikt gereedschap een sleuf in de dekvloer en leg de koudegeleider in deze sleuf.
- ▶ Controleer of de verbindingsmof warmte/koudegeleider niet met een trekkracht van meer dan 120 N wordt belast.

9.4 Verwarmingsmat uitspreiden



Materiële schade

Het is niet toegestaan de warmtegeleider van de verwarmingsmat in te korten, te kneuzen of te knikken. U kunt de koudegeleider inkorten en verlengen, wanneer u de doorsnede daarbij niet verandert.



Materiële schade

- Gebruik geen spijkers of andere metalen voorwerpen om de verwarmingsmat in de vloer te bevestigen.
- Loop alleen over de verwarmingsmat wanneer dat beslist noodzakelijk is. Tref eventueel beschermingsmaatregelen tegen mechanische beschadiging (bijv. schoenen met rubberzolen).

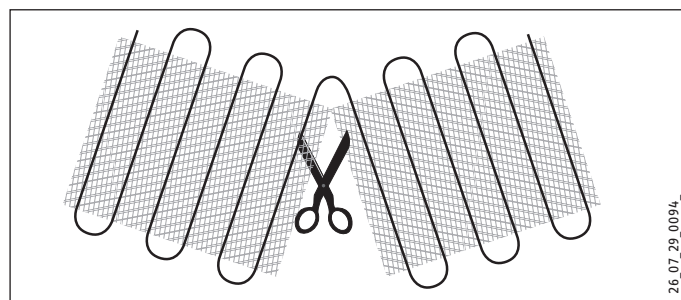


Materiële schade

- Leg de verwarmingsmat niet door of onder dempings- of isolatiemateriaal.
- De gelegde verwarmingsmat mag de dilatatievoegen in de vloer niet kruisen.
- Gebruik in het gebied van de verwarmingsmat geen binnendringende bevestigingsmiddelen, bijv. schroeven met pluggen voor deurstoppers, wc-bevestigingen.

Houd bij de volgende stappen rekening met de in het legschema bepaalde plaats van de verwarmingsmat.

- Leg de verwarmingsmat volgens het legschema. De zelfklevende zijde moet omlaag wijzen.



- Knip op de plaats waar het dragerweefsel van de verwarmingsmat een draai maakt het dragerweefsel in met een schaar. Let erop dat u de warmtegeleider niet onopzettelijk met de schaar beschadigt.



Materiële schade

De straal van de bocht in de warmtegeleider moet ten minste 18 mm zijn. De kleinste toegelaten straal van de bocht is de 6-voudige doorsnede van de warmtegeleider.

- Buig de warmtegeleider op het verbindingspunt voorzichtig om.
- Neem de minimumafstanden in acht (zie hoofdstuk "Vorbereidingen/veiligheidsafstanden").
- Controleer of de temperatuursensorkabel niet de warmtegeleider kruist of aanraakt en dat de temperatuursensor zich in het midden tussen twee warmtegeleiderlussen bevindt.
- Controleer of de verwarmingsmatten niet over elkaar liggen. Als verwarmingsmatten over elkaar liggen, kan dit tot storingen leiden.
- Controleer of het weefsel zonder plooiën is gelegd.
- Druk de verwarmingsmat vast op de vloer.

9.5 Controlemeting 2

Nadat de verwarmingsmat is uitgespreid, moeten de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmat worden gecontroleerd om beschadigingen aan de verwarmingsmat uit te sluiten.



Info

Zonder een bewijs van deze meting vervalt de garantie.

- Meet de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmatten.
- Controleer of de meetwaarden zich in het toegelaten meetbereik bevinden (zie hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel").
- Noteer de meetwaarden op de garantiekaart.
- Vervang bij afwijkende meetwaarden de beschadigde verwarmingsmat.

9.6 Vloerbekleding leggen



Materiële schade

Gebruik alleen tegellijm en egalisatiepasta die voor vloerverwarming geschikt zijn en een continue temperatuurbestendigheid van ten minste 80 °C hebben.



Materiële schade

Let bij het aanbrengen van de tegellijm en de egalisatiepasta op de gegevens van de fabrikant ten aanzien van de droogtijd, alsmede andere gegevens van de fabrikant.

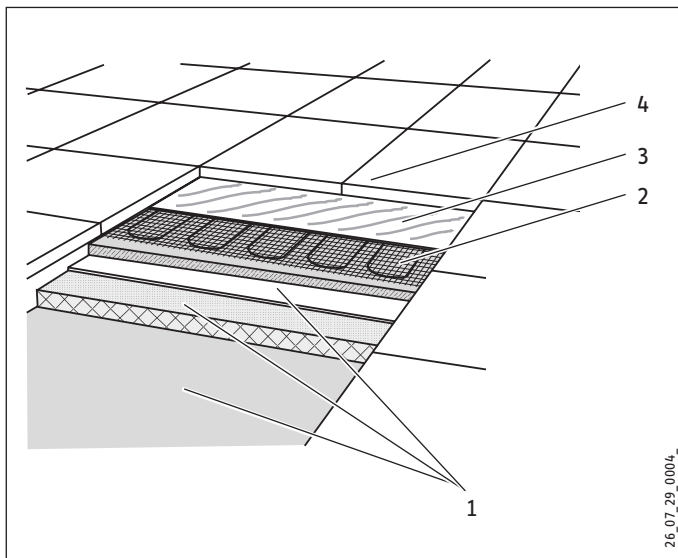


Info

Afhankelijk van het vocht in het object moet u ten minste 3 dagen wachten voordat u begint met het leggen van de vloerbekleding.

9.6.1 Tegels

- Selecteer een geschikte tegellijm of eventueel een geschikte egalisatiepasta. Let erop dat deze een continue temperatuurbestendigheid van ten minste 80 °C moeten hebben.
- Sluit de kabelbuizen af zodat er bij het leggen van de verwarmingsmatten geen tegellijm in de kabelbuizen kan binnendringen.



- 1 Ondergrond met isolatie
- 2 Verwarmingsmat met warmtegeleider
- 3 Tegellijm
- 4 Vloerbekleding

- Breng de tegellijm en evt. de egalisatiepasta aan. Let erop dat u de warmtegeleider niet beschadigt.
- Controleer of de warmtegeleider over het gehele oppervlak en in de volledige lengte wordt omgeven door tegellijm.
- Hef de verwarmingsmat na het aanbrengen van de tegellijm enigszins op om ervoor te zorgen dat er geen luchtballen onder de verwarmingsmat worden gevormd. Deze kunnen leiden tot verhoogde temperaturen.
- Druk de verwarmingsmat opnieuw in de tegellijm.
- Leg de tegels volgens de gegevens van de fabrikant.

9.6.2 Tapijt, pvc, parket of kurk

Voor het leggen van vloerbekledingen als tapijt, pvc of kurk moet u de verwarmingsmat over een groot oppervlak met egalisatiepasta bedekken.

De egalisatiepasta zorgt voor een mechanische bescherming van de verwarmingsmat. Geschikte materialen zijn bijv. licht lopende cementmortel.

- Selecteer een geschikte egalisatiepasta. Let erop dat deze een continue temperatuurbestendigheid van ten minste 80 °C moet hebben.
- Sluit de kabelbuizen af zodat er bij het leggen van de verwarmingsmatten geen egalisatiepasta in de kabelbuizen kan binnendringen.
- Breng de egalisatiepasta aan met een dikte van 5 - 10 mm. Let erop dat u de warmtegeleider niet beschadigt.
- Controleer of de warmtegeleider over het gehele oppervlak en in de volledige lengte wordt omgeven door egalisatiepasta.
- Hef de verwarmingsmat na het aanbrengen van de egalisatiepasta enigszins op om ervoor te zorgen dat er geen luchtballen onder de verwarmingsmat worden gevormd. Deze kunnen leiden tot verhoogde temperaturen.
- Druk de verwarmingsmat opnieuw in de egalisatiepasta.
- Laat de egalisatiepasta uitharden volgens de gegevens van de fabrikant.
- Vul de dilatatievoegen met geschikt materiaal op, bijv. silicone.
- Leg de vloerbekleding volgens de gegevens van de fabrikant.

9.7 Controlemeting 3

Nadat de vloerbekleding is gelegd, moeten de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmat worden gecontroleerd om beschadigingen van de verwarmingsmatten uit te sluiten.



Info

Zonder een bewijs van deze meting vervalt de garantie.

- Meet de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmatten.
- Controleer of de meetwaarden zich in het toegelaten meetbereik bevinden (zie hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel").
- Noteer de meetwaarden op de garantiekaart.

9.8 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING elektrische schok
Voer alle werkzaamheden voor elektriciteitsaansluitingen en montage uit conform de voorschriften. Neem de plaatselijke voorschriften in acht van de verantwoordelijke energiemaatschappij.



WAARSCHUWING elektrische schok
Aansluiting op het elektriciteitsnet is alleen als vaste aansluiting mogelijk.

- ▶ Ontkoppel het toestel met behulp van een extra voorziening met een scheidingsafstand van ten minste 3 mm op alle polen van de aansluiting op het net. Gebruik daarvoor bijv. LS-schakelaars, zekeringen of veiligheidsschakelaars.
- ▶ Installeer een FI-aardlekschakelaar met een nominale restroom van ≤ 30 mA.



Materiële schade

De warmtegeleider mag niet op de netaansluiting worden aangesloten.

- ▶ Sluit alleen de koudegeleider op de netaansluiting aan.

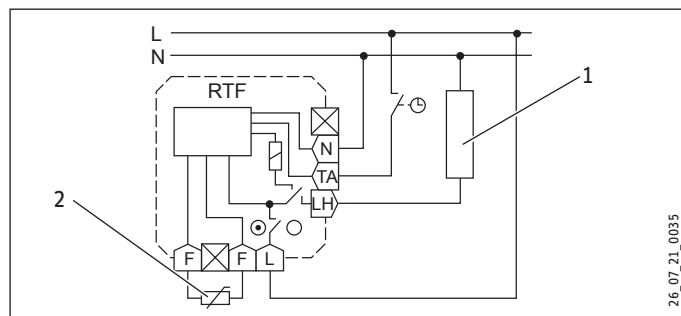


Materiële schade

Houd rekening met de specificaties op het typeplaatje. De aangegeven spanning moet overeenkomen met de netspanning. Dimensioneer alle bedrijfsmiddelen volgens het nominaal verbruik van het toestel.

Principeschakelschema (als voorbeeld thermostaat RTF)

Het volgende principeschakelschema is bedoeld ter illustratie. Alleen het schakelschema van de thermostaat is geldig (zie de bedienings- en installatiehandleiding van de thermostaat).



- 1 Verwarmingsmat
- 2 Temperatuursensor

Neem voor de volgende installatiestappen de bedienings- en installatiehandleiding van de thermostaat in acht:

- ▶ Sluit de aardingsaansluiting aan op aardingsaansluiting (PE).
- ▶ Sluit de verwarmingsmat via de koudegeleider aan op de thermostaat.
- ▶ Controleer of de randaarde correct is aangesloten.

9.8.1 Meerdere verwarmingsmatten aansluiten



Materiële schade

Sluit meerdere verwarmingsmatten alleen in parallel-schakeling aan.

- ▶ Controleer of de totale stroom niet hoger is dan de maximale schakelstroom en het schakelvermogen van de thermostaat.
- ▶ Gegevens hierover treft u aan in de bedienings- en installatiehandleiding van de thermostaat.

10. Ingebruikname

10.1 Eerste ingebruikname

Nadat de verwarmingsmat is gelegd en de tegellijm of de egalisatiepasta is aangebracht, moet u ten minste 2 dagen wachten voordat u de verwarmingsmat voor het eerst inschakelt.

- ▶ Schakel de verwarmingsmat na afloop van deze eerste droogfase verspreid over verschillende dagen gedurende een korte periode in. Dit waarborgt het langzaam uitharden van de tegellijm en de egalisatiepasta.
- ▶ Wanneer u diffusiedichte kunststof bekleding hebt gelegd, moet u de vloer gedurende een periode van ca. 36 uur verwarmen. Dit verzekert dat er geen resterend vocht in de vloer achterblijft.



Info

Pas 5 dagen na oplevering van de vloer kan deze definitief in gebruik worden genomen.

10.2 Ingebruiknameprotocol

- ▶ Zorg ervoor dat u de garantiokaart en het legschema naar behoren hebt ingevuld. Let op de volgende aanwijzingen:
 - Uit het legschema moet de precieze plaats van de verwarmingsmatten, de koudegeleider en de temperatuursensor blijken.
 - Op de garantiokaart moeten de meetwaarden van alle drie controlemetingen zijn ingevuld.
- ▶ Noteer de gemeten totale weerstand en de isolatieweerstand op beide typeplaatjestickers.
- ▶ Plak de typeplaatjesticker voor de garantiokaart op de daarvoor bestemde plaats op de garantiokaart.
- ▶ Plak de typeplaatjesticker voor de hoofdmeterkast op een goed zichtbare plaats in de hoofdmeterkast.

11. Overdracht

Leg aan de gebruiker uit hoe het toestel werkt. Schenk daarbij vooral aandacht aan de veiligheidsaanwijzingen.

Geef deze bedienings- en installatiehandleiding aan de gebruiker.

Overhandig de gebruiker de garantiokaart en het schema.

12. Technische gegevens

12.1 Gegevenstabel

		FTT 160 C	FTT 240 C	FTT 320 C	FTT 400 C	FTT 480 C	FTT 640 C	FTT 800 C	FTT 960 C	FTT 1120 C
		234287	234288	234289	234290	234291	234292	234293	234294	234295
Elektrische gegevens										
aansluitvermogen	W	160	240	320	400	480	640	800	960	1120
netaansluiting		1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V
Elektrische weerstand (+10/-5 %)	Ω	330,0	206,8	156,9	123,5	102,7	78,8	63,1	52,3	40,8
Afmetingen										
Lengte	mm	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	14000
Breedte	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Oppervlakte	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7
Uitvoeringen										
Beschermingsgraad (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Waarden										
Vermogen afhankelijk van het oppervlak	W/m ²	160	160	160	160	160	160	160	160	160



Garantiekaart

Klant

Naam

Straat

Postcode/plaats

Telefoon

Opdrachtgever

Elektricien

Legdatum

Installatiedatum

Bedrijfsstempel

Typeplaatje

Testprotocol

Deze garantie is alleen geldig, wanneer de garantiekaart volledig is ingevuld.

De isolatieweerstand moet > 1 M ohm zijn.

Controlemeting 1 (in leveringstoestand)

Datum _____ Handtekening _____

Voor de installatie van de verwarmingsmat werden de volgende waarden gemeten:

Totale weerstand _____ ohm

Isolatieweerstand _____ M ohm

Controlemeting 2 (na het uitspreiden van de verwarmingsmat)

Datum _____ Handtekening _____

Na het uitspreiden van de verwarmingsmat werden de volgende waarden gemeten:

Totale weerstand _____ ohm

Isolatieweerstand _____ M ohm

Controlemeting 3 (na het leggen van de vloerbekleding)

Datum _____ Handtekening _____

Na het leggen van de vloerbekleding werden de volgende waarden gemeten:

Totale weerstand _____ ohm

Isolatieweerstand _____ M ohm

Gebruik

☐ Cementen dekvloer

☐ Houten vloer

☐ _____



Legschema

Maak een nauwkeurige tekening van de ruimte, de gelegde verwarmingsmatten en de vloersensor.

[illegible]

Installatiedatum:

Model:

Totale weerstand (Ω):

Isolatiweerstand (M Ω):

Zekering (A):

FI-aardlekschakelaar (mA):



Garantie

Voor toestellen die buiten Duitsland zijn gekocht, gelden de garantievoorwaarden van onze Duitse ondernemingen niet. Bovendien kan in landen waar één van onze dochtermaatschappijen verantwoordelijk is voor de verkoop van onze producten, alleen garantie worden verleend door deze dochtermaatschappij. Een dergelijk garantie wordt alleen verstrekt, wanneer de dochtermaatschappij eigen garantievoorwaarden heeft gepubliceerd. In andere situaties wordt er geen garantie verleend.

Voor toestellen die in landen worden gekocht waar wij geen dochtermaatschappijen hebben die onze producten verkopen, verlenen wij geen garantie. Een eventueel door de importeur verzekerde garantie blijft onverminderd van kracht.

Milieu en recycling

Wij verzoeken u ons te helpen ons milieu te beschermen. Doe de materialen na het gebruik weg overeenkomstig de nationale voorschriften.



ZVLÁŠTNÍ POKYNY

OBSLUHA

1. Obecné pokyny	57
1.1 Bezpečnostní pokyny	57
1.2 Jiné symboly použité v této dokumentaci	57
1.3 Upozornění na přístroji	57
1.4 Měrné jednotky	57
2. Zabezpečení	57
2.1 Správné používání	57
2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny	57
2.3 Kontrolní symbol	57
3. Nastavení	58
4. Čištění, péče a údržba	58
5. Odstranění problémů	58

INSTALACE

6. Zabezpečení	58
6.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny	58
6.2 Předpisy, normy a ustanovení	58
7. Popis přístroje	58
7.1 Rozsah dodávky	59
7.2 Předávací protokol/plán pokládky	59
8. Příprava	59
8.1 Místo montáže/montážní podmínky	59
8.2 Bezpečné vzdálenosti	60
8.3 Plán pokládky	60
8.4 Kontrolní měření 1	61
8.5 Příprava základu	61
9. Montáž	61
9.1 Instalace krabice pod omítku	61
9.2 Instalace snímače teploty	61
9.3 Pokládka studeného vodiče	61
9.4 Úprava topné rohože	62
9.5 Kontrolní měření 2	62
9.6 Pokládka podlahové krytiny	62
9.7 Kontrolní měření 3	63
9.8 Připojení elektrického napětí	64
10. Uvedení do provozu	64
10.1 První uvedení do provozu	64
10.2 Protokol o uvedení do provozu	64
11. Předání přístroje	64
12. Technické údaje	65
12.1 Tabulka údajů	65

ZÁRUKA

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

- Příklad smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí pouze pod dozorem nebo po poučení o bezpečném používání přístroje, a poté, co porozuměly nebezpečí, které z jeho používání plyne. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a údržbu, kterou má provádět uživatel, nesmí provádět samotné děti bez dozoru.
- Připojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka. Příklad musí být možné odpojit od síťové přípojky na všech pólech na vzdálenost nejméně 3 mm.
- Přívodní kabel smí při poškození nebo při výměně nahradit originálním náhradním dílem pouze autorizovaný servis s oprávněním výrobce.
- Upevněte přístroj způsobem popsáním v kapitole „Instalace / Příprava“.



OBSLUHA

1. Obecné pokyny

Kapitoly „Zvláštní pokyny“ a „Obsluha“ jsou určeny uživateli a instalatérům.

Kapitola „Instalace“ je určena instalatérům.

**Upozornění**

Dříve, než zahájíte provoz, si pozorně přečtěte tento návod a pečlivě jej uschovejte. Případně předajte návod dalšímu uživateli.

1.1 Bezpečnostní pokyny

1.1.1 Struktura bezpečnostních pokynů

**UVOZUJÍCÍ SLOVO - Druh nebezpečí**

Zde jsou uvedeny možné následky nedodržení bezpečnostních pokynů.

► Zde jsou uvedena opatření k odvrácení nebezpečí.

1.1.2 Symboly, druh nebezpečí

Symbol	Druh nebezpečí
	Úraz
	Úraz elektrickým proudem

1.1.3 Uvozující slova

UVOZUJÍCÍ SLOVO	Význam
NEBEZPEČÍ	Pokyny, jejichž nedodržení má za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
VÝSTRAHA	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
POZOR	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek středně vážné nebo lehké úrazy.

1.2 Jiné symboly použité v této dokumentaci

**Upozornění**

Obecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.

► Texty upozornění čtěte pečlivě.

Symbol	Význam
	Věcné škody (poškození přístroje, následné škody, poškození životního prostředí)
	Likvidace přístroje

► Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání. Potřebné úkony jsou popsány po jednotlivých krocích.

1.3 Upozornění na přístroji

Symbol	Význam
	Podlahové topení (přímé)

1.4 Měrné jednotky

**Upozornění**

Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny rozměry uvedeny v milimetrech.

2. Zabezpečení

2.1 Správné používání

Topná rohož je přímé podlahové topení a slouží k temperování podlahy v jednotlivých zónách, např. v koupelnách, kuchyních, vstupních prostorách saun, na chodbách nebo v jiných oblastech bytu, ale i v zastřešených plaveckých bazénech a v jiných vlhkých prostorách.

Přístroj je určen k použití v domácnostech. Mohou jej tedy bezpečně obsluhovat neškolené osoby. Lze jej používat i mimo domácnosti, např. v drobném průmyslu, pokud je provozován stejným způsobem jako v domácnostech.

Jiné použití nebo použití nad rámec daného rozsahu je považováno za použití v rozporu s určením. K použití v souladu s určením patří také dodržování tohoto návodu a návodů k používanému příslušenství.

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

**VÝSTRAHA úraz**

Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí pouze pod dozorem nebo po poučení o bezpečném používání přístroje, a poté, co porozuměly nebezpečí, které z jeho používání plyne. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a údržbu, kterou má provádět uživatel, nesmí provádět samotné děti bez dozoru.

**Věcné škody**

Topnou rohož používejte pouze v plně nainstalovaném stavu a se všemi bezpečnostními zařízeními.

2.3 Kontrolní symbol

Viz nálepka s typovým štítkem, nálepka na předávacím protokolu nebo na hlavní připojovací skřínce.

3. Nastavení

Požadovanou teplotu podlahy můžete nastavit pomocí externího regulátoru teploty.

Dosažitelná teplota podlahy závisí na konstrukci podlahy a její krytině. Dodržujte pokyny uvedené v návodu k obsluze a instalaci regulátoru teploty.

3.3.1 Regulátor teploty se spínacími hodinami

Instalace regulátoru teploty se spínacími hodinami umožňuje energeticky úsporný provoz.

Regulací teploty spínacími hodinami můžete upravit topný režim podle svých zvyklostí nastavením doby zapnutí a vypnutí topné rohože.

- ▶ Provozní doby nastavte tak, aby došlo k zapnutí systému o něco dříve, než proběhne vlastní použití. Jak dlouhá tato doba bude závisí na konstrukci podlahy a na podlahové krytině.
- ▶ Nastavte dobu vypnutí tak, aby byl systém vypnut zhruba půl hodiny před koncem použití.

Další informace naleznete v návodu k obsluze a instalaci regulátoru teploty.

4. Čištění, péče a údržba

Topná rohož nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu.

5. Odstranění problémů

Problém	Příčina	Odstranění
Topná rohož nemá požadovaný topný výkon.	Regulátor teploty není správně nastavený.	Nastavte na regulátoru teploty maximální topný stupeň. Zkontrolujte po určité době, zda se podlaha zahřívá.
	Při použití regulátorů teploty s časovým spínačem: Nesprávně nastavené provozní doby.	Zkontrolujte provozní doby časového spínače a případně je upravte.
	Došlo k výpadku elektrického napájení.	Zkontrolujte, zda nevypadly pojistky domovní instalace.

Pokud nelze příčinu odstranit, kontaktujte odborníka. K získání lepší a rychlejší pomoci sdělte číslo z typového štítku (000000-0000-000000).

Typový štítek naleznete na záruční kartě v tomto návodu a v hlavní přípojovací skřínce.

INSTALACE

6. Zabezpečení

Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy přístroje smí provádět pouze odborník.

6.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Řádnou funkci a spolehlivý provoz lze zaručit pouze v případě použití původního příslušenství a originálních náhradních dílů určených pro tento přístroj.

6.2 Předpisy, normy a ustanovení



Věcné škody

Topnou rohož se nesmí pokládat na snadno hořlavé nebo hořlavé stavební materiály.



Věcné škody

Topnou rohož nesmíte uvést do provozu, pokud je srolovaná.



Upozornění

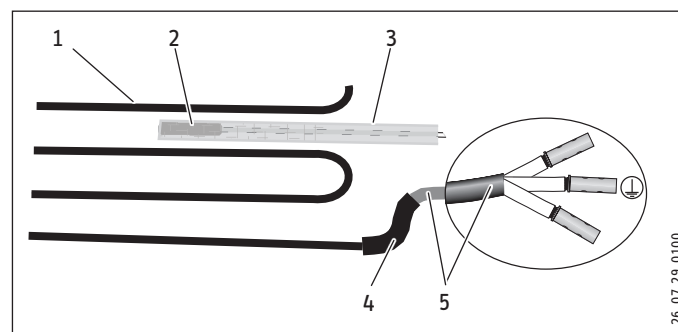
Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.

7. Popis přístroje

Topná rohož je plochý topný prvek. Topná rohož je provedena z topných kabelů, které jsou vedeny ve smyčkách v samolepicí tkanině.

Topná rohož je lepena přímo na cementový potěr nebo na nivelační hmotu (např. litý potěr). Teplo, které vytváří topná rohož, je tak přenášeno bezprostředně na podlahu.

Požadovaná teplota podlahy je nastavena pomocí externího regulátoru teploty. Regulátor teploty je vybaven snímačem teploty. Snímač teploty musí být instalován do topné vrstvy.



- 1 Topný kabel
- 2 Snímač teploty
- 3 Průchodka (instalační trubka pro snímač teploty)
- 4 Spojovací článek topného/studeného kabelu
- 5 Studený kabel (přívodní elektrické vedení)

Topná rohož je zapínána nebo vypínána v závislosti na teplotě podlahy, nastavené na regulátoru teploty.

Regulátor teploty bere v úvahu tepelné zisky vznikající např. ozářením sluncem nebo osvětlením a zajišťuje kontrolu proti zamrznutí.

Regulátor teploty má autodiagnostickou funkci. V případě výpadku napětí, poškození nebo zkratu snímače se vytápění automaticky vypne.

7.1 Rozsah dodávky

- Topná rohož
- Dvě nálepky s typovým štítkem (předávací protokol/hlavní připojovací skříňka)

7.2 Předávací protokol/plán pokládky

Předávací protokol a plán pokládky musíte kompletně vyplnit. Bez tohoto dokladu nelze uplatnit záruku.

Pokyny k vyplnění plánu pokládky naleznete v kapitole „Příprava“.

8. Příprava

8.1 Místo montáže/montážní podmínky



Věcné škody

Topnou rohož nesmíte montovat za teploty nižší než 5 °C.



Upozornění

V novostavbách musíte u potěrů dodržet dobu schnutí 4-6 týdnů.

Instalujte topnou rohož až po uplynutí této lhůty.

8.1.1 Podklad



Věcné škody

Topnou rohož smíte pokládat pouze na podlahu. Stěny nebo stropy se nesmí používat jako montážní plochy.

Topnou rohož můžete položit na různý podklad, např. potěr, horký asfalt nebo na dřevotřískové desky odolné proti vodě. Dodržujte jiné následující pokyny:

- Pokládka na horký asfalt: Podklad musí být odolný vůči teplotám do cca 80 °C.
- Pokládka na dřevotřískové desky: K dosažení lepší kročejové izolace můžete navíc použít vhodné izolační desky.
- Výrazně drolivé potěry musejí být ošetřeny přílnavou disperzí.

Tepelná izolace

Mezi hrubou podlahou a topnou rohoží musí být umístěna tepelná izolace.

- Zkontrolujte, zda je tepelná izolace provedena v souladu s aktuálním stavem techniky.

8.1.2 Koupelny a sprchy

Topnou rohož nesmíte pokládat na plochy, které jsou potřebné k montáži sanitárního vybavení, jako jsou vana, sprcha, záchodová mísa apod.

8.1.3 Krytiny

Topná rohož je vhodná k použití na různých krytinách, např. na dlažbě, koberci, PVC nebo na parketách.



Věcné škody

Používejte pouze takové podlahové krytiny, které jsou vhodné pro podlahové topení.

Pamatujte, že různé podlahové krytiny mají v závislosti na typu a tloušťce materiálů různou tepelnou vodivost:

Podlahová krytina	Max. tloušťka	Tepelná vodivost
Dlažba	30 mm	$\lambda = 1,00 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Koberce	20 mm	$\lambda = 0,09 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Parkety	16 mm	$\lambda = 0,14 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
PVC	10 mm	$\lambda = 0,23 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Korek	10 mm	$\lambda = 0,08 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

Zakrytí podlahy

Dalším zakrytím podlahy např. koberci může dojít ke vzniku vyšších teplot v podlaze.

- Nepoužívejte žádné zakrytí o tloušťce více než 10 mm.

8.2 Bezpečné vzdálenosti



Věcné škody

Skříně s dnem položeným přímo na zemi smíte umístit pouze na nevytápěná místa.

- Dbejte, aby podél stěn zůstala nevytápěná plocha o šířce 60 cm.
- Zajistěte minimální vzdálenost 30 mm ode všech vodivých materiálů.



Věcné škody

Topné kabely paralelně položených topných rohoží se nesmějí dotýkat.

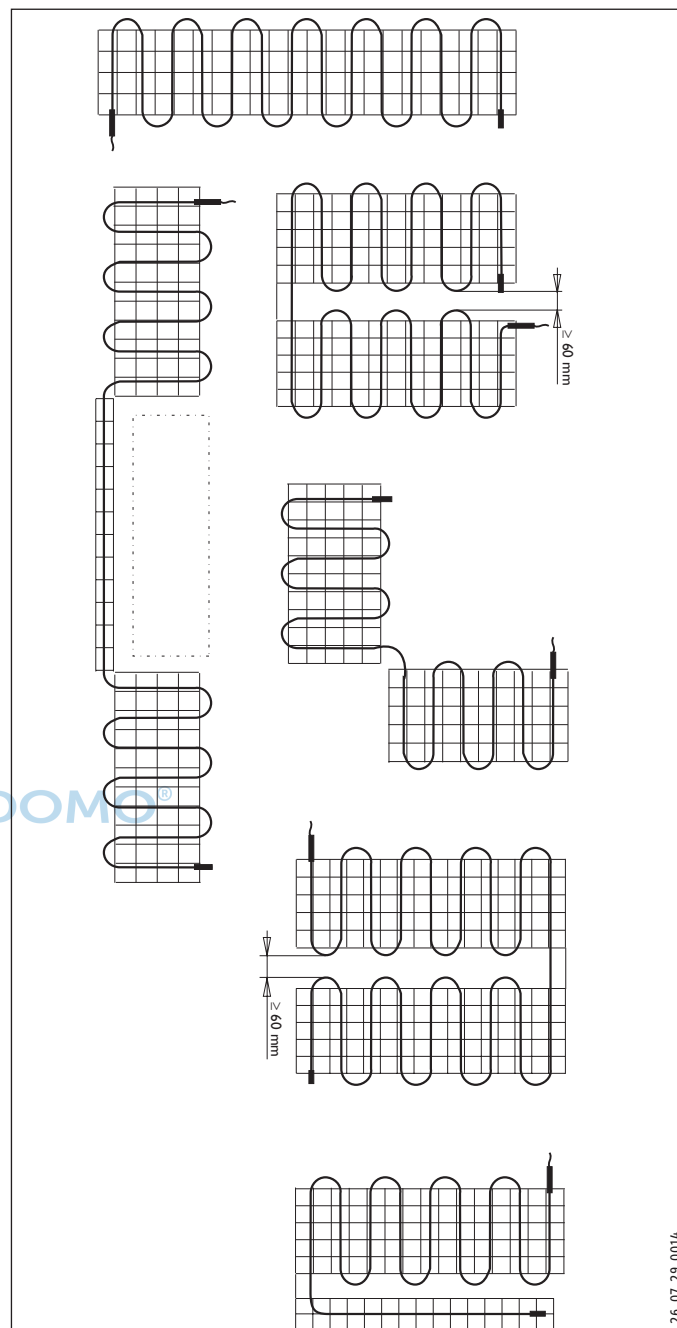
- Při paralelní pokládce topných rohoží dodržujte minimální vzdálenost 50 mm.

8.3 Plán pokládky

Před zahájením montáže topné rohože musíte vytvořit plán pokládky. Dodržujte také pokyny uvedené v kapitolách „Příklady pokládky“ a „Bezpečnostní vzdálenosti“.

- Vyznačte ve schématu pokládky pozici topných rohoží, nevyhřívané okrajové zóny, snímače teploty a studeného vodiče.

8.3.1 Příklady pokládky



8.3.2 Umístění snímače teploty

- Snímač teploty musí být umístěn bezprostředně pod topnou rohoží a cca 100 mm od okraje topné rohože.
- Snímač teploty musí být umístěn uprostřed mezi dvěma smyčkami topného vodiče.
- Vodič snímače teploty nesmí křížit topný kabel nebo se jej dotýkat.

8.4 Kontrolní měření 1

Před montáží je nutné zkontrolovat kompletní odpor a izolační odpor topných rohoží při dodání.



Upozornění

Bez dokladu o provedení tohoto měření nelze uplatnit záruku.

- Změřte celkový odpor a izolační odpor topné rohože.
- Zkontrolujte, zda jsou měřené hodnoty v přípustném rozsahu (viz kapitola „Technické údaje/Tabulka technických údajů“).
- Zapište naměřené hodnoty do předávacího protokolu.

8.5 Příprava základu

- Dbejte, aby byl základ čistý, suchý, pevný, bez nečistot a mastnoty.
- Zajistěte, aby z podlahy nevyčnívaly ostré nebo špičaté předměty. Ty mohou poškodit topný vodič.
- V případě nerovností proveďte nivelační práce tak, aby pod topným vodičem nezůstávaly prázdné prostory. Vyrovnávací spáry v podlaze nesmějí být přemostovány topnou rohoží.

9. Montáž

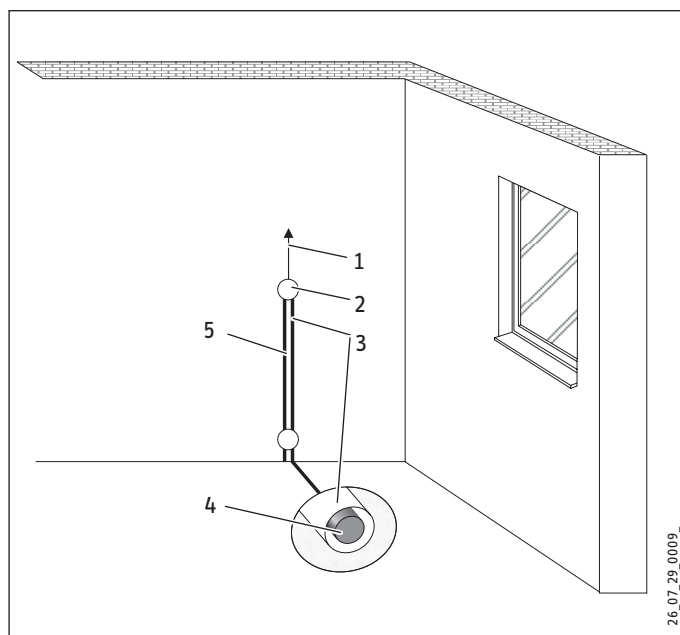
9.1 Instalace krabice pod omítku

Všechny přívodní vodiče je nutné zavést do krabice pod omítku tak, aby je bylo možné připojit k regulátoru teploty.



Věcné škody

V koupelnách a vlhkých místnostech smíte instalovat krabici pod omítku pouze mimo ochrannou oblast 2.



- 1 Přívodní vedení k rozvaděči (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Krabice pod omítku
- 3 Průchodka pro snímač teploty
- 4 Snímač teploty
- 5 Studený vodič/průchodka pro studený vodič

- Vyberte vhodnou pozici pro instalaci krabice pod omítku.
- Pokud si přejete použít několik topných rohoží, instalujte další krabici pod omítku navíc.
- Instalujte vždy jednu doplňkovou krabici pod omítku, pokud je studený vodič nebo vodič snímače teploty příliš krátký.

9.2 Instalace snímače teploty

Snímač teploty musíte instalovat do průchodky. Ve variantě Set je průchodka součástí dodávky.

- Vyberte vhodnou pozici k instalaci průchodky. Dodržujte přitom pokyny uvedené v kapitole „Plán pokládky/umístění snímače teploty“.
- Instalujte průchodka a zaveďte snímač teploty do průchodky.

9.3 Pokládka studeného vodiče

Instalujte studený vodič do průchodky nebo v jedné rovině s podlahou v drážce v potěru.

9.3.1 Instalace do průchodky



Věcné škody

Studený vodič je nutné instalovat do samostatné průchodky. Studený vodič a vodič snímače teploty nesmějí být vedeny ve společné průchodce.

- Nainstalujte další průchodka a zaveďte studený vodič do průchodky.
- Dbejte, aby nebylo spojovací hrdlo teplého/studeného vodiče zatíženo v tahu silou větší než 120 N.

9.3.2 Instalace do podlahy



Věcné škody

Studený vodič musí být možné v případě instalace do podlahy zavést bez prodloužení do krabice pod omítku. Studený vodič nesmí křížit topný kabel, ani se jej dotýkat.

- Vhodnými nástroji vysekejte drážku v potěru a položte do drážky studený vodič.
- Dbejte, aby nebylo spojovací hrdlo teplého/studeného vodiče zatíženo v tahu silou větší než 120 N.

9.4 Úprava topné rohože



Věcné škody

Topné vodiče topné rohože nesmíte zkracovat, zalamovat nebo přivířít. Studený vodič můžete zkrátit nebo nastavit, pokud přitom nedojde ke změně průřezu.



Věcné škody

- K upevnění topné rohože k podlaze nepoužívejte hřebíky a jiné kovové předměty.
- Na topnou rohož smíte stoupnout, pouze pokud je to nezbytně nutné. Proveďte případná preventivní opatření proti mechanickému poškození (např. obuv s gumovými podrážkami).

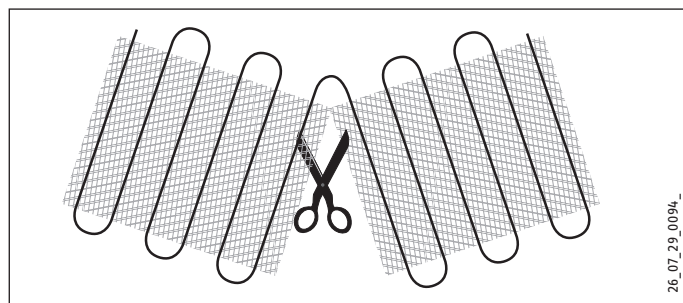


Věcné škody

- Nepokládejte topnou rohož do izolačního nebo tepelně izolačního materiálu nebo pod něj.
- Instalovaná topná rohož nesmí křížit dilatační spáry v podlaze.
- Neinstalujte v oblasti topné rohože žádný průchozí spojovací materiál, např. šrouby s hmoždinkou pro dveřní zarážku, upevnění mísy WC.

U následujících kroků dodržujte pozice topné rohože uvedené v plánu instalace.

- Položte topnou rohož podle plánu instalace. Samolepící strana musí směřovat dolů.



- Odstříhněte nůžkami v místě ohybu nosnou textilií topné rohože. Dávejte přitom pozor, abyste nůžkami nedopatřením nepoškodili topný vodič.



Věcné škody

Poloměr ohybu topného vodiče musí být nejméně 18 mm. Nejmenší přípustný poloměr ohybu je 6násobek průměru topného kabelu.

- V místě stříhu topný vodič opatrně ohněte.
- Dodržujte minimální vzdálenosti (viz kapitola „Příprava/bezpečnostní vzdálenosti“).
- Zajistěte, aby vodič snímače teploty nekřížil topný kabel ani se jej nedotýkal, a umístěte teplotní snímač uprostřed mezi dvě smyčky topného kabelu.
- Dbejte, aby topné rohože neležely na sobě. Topné rohože umístěné na sobě mohou způsobit závady.
- Zkontrolujte, zda je tkanina položena bez ohybů.
- Pevně přitlačte topnou rohož k podlaze.

9.5 Kontrolní měření 2

Po rozložení topné rohože je nutné zkontrolovat celkový odpor a izolační odpor topné rohože, vyloučíte tak poškození topné rohože.



Upozornění

Bez dokladu o provedení tohoto měření nelze uplatnit záruku.

- Změřte celkový odpor a izolační odpor topných rohoží.
- Zkontrolujte, zda jsou měřené hodnoty v přípustném rozsahu (viz kapitola „Technické údaje/Tabulka technických údajů“).
- Zapište naměřené hodnoty do předávacího protokolu.
- Při zjištění odchylek v naměřených hodnotách poškozenou topnou rohož vyměňte.

9.6 Pokládka podlahové krytiny



Věcné škody

Používejte pouze lepidlo na obklady a nivelační hmotu, které jsou vhodné pro podlahové topení a které mají trvalou odolnost proti teplotám minimálně 80 °C.



Věcné škody

Dodržujte při nanášení lepidla na obklady a nivelační hmoty údaje výrobce o době schnutí a další údaje výrobce.

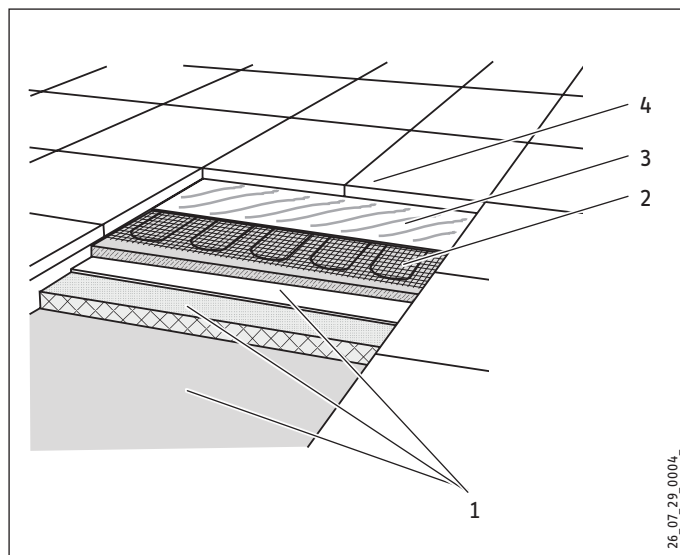


Upozornění

V závislosti na vlhkosti v objektu musíte minimálně 3 dny počkat, než budete moci začít s pokládkou podlahové krytiny.

9.6.1 Dlažba

- Vyberte vhodné lepidlo na dlažbu nebo případně vhodnou nivelační hmotu. Pamatujte, že materiály musejí být odolné proti trvalému tepelnému zatížení minimálně 80 °C.
- Uzavřete průchodky, aby se při pokládce topných rohoží nedostalo do průchodek žádné lepidlo na dlažbu.



- 1 Podklad s tepelnou izolací
- 2 Topná rohož s topným vodičem
- 3 Lepidlo na dlažbu
- 4 Podlahová krytina

- Naneste lepidlo na dlažbu a případně nivelační hmotu. Dávejte pozor, abyste nepoškodili topný vodič.
- Zajistěte, aby byl topný vodič po celém obvodu a po celé délce obklopen lepidlem na dlažbu.
- Po nanesení lepidla na dlažbu případně topnou rohož mírně nadzvedněte. Tím zajistíte, aby se pod topnou rohoží netvořily žádné vzduchové bublinky. Ty mohou způsobit zvyšování teploty.
- Opět přitlačte topnou rohož do lepidla na dlažbu.
- Položte dlažbu podle údajů výrobce.

9.6.2 Koberce, PVC, parkety nebo korek

Před zahájením pokládky takových podlahových krytin, jako jsou koberce, PVC nebo korek, musíte pokrýt topnou rohož po celé ploše nivelační hmotou.

Nivelační hmota zajišťuje mechanickou ochranu topných rohoží. Vhodnými materiály jsou např. řídké cementové malty.

- Vyberte vhodnou nivelační hmotu. Pamatujte, že musí mít odolnost proti trvalému tepelnému zatížení minimálně 80 °C.
- Uzavřete průchodky, aby se při pokládce topných rohoží nedostala nivelační hmota do průchodek.
- Naneste nivelační hmotu o tloušťce 5-10 mm. Dávejte pozor, abyste nepoškodili topný vodič.
- Zajistěte, aby byl topný vodič po celém obvodu a po celé délce obklopen nivelační hmotou.
- Po nanesení nivelační hmoty případně topnou rohož mírně nadzvedněte. Tím zajistíte, aby se pod topnou rohoží netvořily žádné vzduchové bublinky. Ty mohou způsobit zvyšování teploty.
- Opět přitlačte topnou rohož do nivelační hmoty.
- Nechejte nivelační hmotu zatvrdnout v souladu s pokyny výrobce.
- Vyplňte pohybové spáry vhodnými materiály, např. silikonem.
- Položte podlahovou krytinu v souladu s pokyny výrobce.

9.7 Kontrolní měření 3

Po provedení pokládky podlahové krytiny je nutné zkontrolovat celkový odpor a izolační odpor topné rohože. Vyloučíte tak poškození topných rohoží.



Upozornění

Bez dokladu o provedení tohoto měření nelze uplatnit záruku.

- Změřte celkový odpor a izolační odpor topných rohoží.
- Zkontrolujte, zda jsou měřené hodnoty v přípustném rozsahu (viz kapitola „Technické údaje/Tabulka technických údajů“).
- Zapište naměřené hodnoty do předávacího protokolu.

9.8 Připojení elektrického napětí



VÝSTRAHA elektrický proud
Veškerá elektrická zapojení a instalace provádějte podle předpisů.
Dodržujte místní předpisy příslušných dodavatelů energie.



VÝSTRAHA elektrický proud
Připojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná připojka.
► Odpojte přístroj od síťové připojky pomocí přídavného zařízení s rozpojovací vzdáleností minimálně 3 mm na všech pólech. K tomuto účelu použijte např. spínače LS, pojistky nebo stykače.
► Instalujte ochranný spínač FI se jmenovitým chybovým proudem ≤ 30 mA.



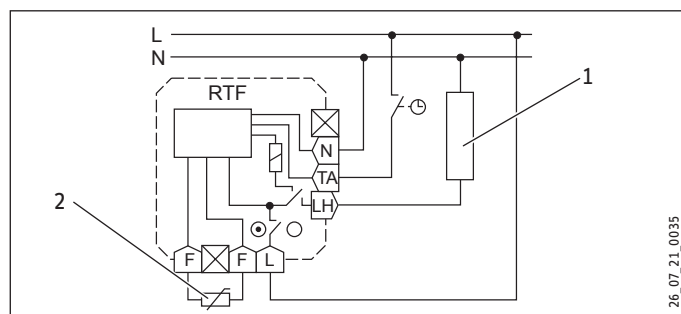
Věcné škody
Topný vodič nesmíte připojit k síťové připojce.
► K síťové připojce připojte pouze studený vodič.



Věcné škody
Dodržujte údaje uvedené na typovém štítku. Uvedené napětí se musí shodovat se síťovým napětím.
Dimenzujte všechny provozní prostředky v souladu se jmenovitým příkonem přístroje.

Princip schématu zapojení (na příkladu regulátoru teploty RTF)

Následující principiální schéma zapojení slouží k ilustračním účelům. Platné je pouze schéma zapojení regulátoru teploty (viz návod k obsluze a instalaci regulátoru teploty).



- 1 Topná rohož
- 2 Snímač teploty

Dodržujte následující montážní postup a také návod k obsluze a instalaci regulátoru teploty:

- Připojte připojku ochranného vodiče k zemnicí připojce (PE).
- Připojte topné rohože k regulátoru teploty prostřednictvím studeného vodiče.
- Zkontrolujte, zda je správně připojen ochranný vodič.

9.8.1 Připojení několika topných rohoží



Věcné škody
Připojujte několik topných rohoží pouze v paralelním zapojení.

- Dbejte, aby celkový proud nepřekročil maximální spínací proud a spínací výkon regulátoru teploty.
- Informace naleznete v návodu k obsluze a instalaci regulátoru teploty.

10. Uvedení do provozu

10.1 První uvedení do provozu

Po provedení pokládky topné rohože a nanesení lepidla na dlažbu nebo nivelační hmoty musíte minimálně 2 dny počkat, než budete moci topnou rohož poprvé zapnout.

- Zapínejte topnou rohož po uplynutí této první fáze vysoušení po několik dní vždy na krátkou dobu. Tím zajistíte pomalé tvrdnutí lepidla na dlažbu a nivelační hmoty.
- Pokud jste položili plastové krytiny utěsněné proti difuzi, musíte podlahu vyhřívat po dobu cca 36 hodin. Zajistíte tak, že v podlaze nezůstane žádná zbytková vlhkost.



Upozornění
Skutečné uvedení do provozu smíte provést až za 5 dní po dokončení podlahy.

10.2 Protokol o uvedení do provozu

- Zkontrolujte, zda jste správně vyplnili předávací protokol a plán pokládky. Dodržujte následující pokyny:
 - Z plánu pokládky musí vyplývat přesné umístění topných rohoží, studeného vodiče a snímače teploty.
 - V předávacím protokolu musejí být uvedeny hodnoty naměřené ve všech třech kontrolních měřeních.
- Zapište celkový naměřený odpor a izolační odpor na obě nálepky typového štítku.
- Nalepte nálepku s typovým štítkem pro předávací protokol na příslušné místo na předávacím protokolu.
- Nalepte nálepku s typovým štítkem pro hlavní rozvodnou skříňku na dobře viditelné místo v hlavní rozvodné skříňce.

11. Předání přístroje

Vysvětlete uživateli funkce přístroje. Upozorněte jej především na bezpečnostní pokyny.

Předajte uživateli tento návod k obsluze a instalaci.

Uživateli poskytněte předávací protokol a plán pokládky.

12. Technické údaje

12.1 Tabulka údajů

		FTT 160 C	FTT 240 C	FTT 320 C	FTT 400 C	FTT 480 C	FTT 640 C	FTT 800 C	FTT 960 C	FTT 1120 C
		234287	234288	234289	234290	234291	234292	234293	234294	234295
Elektrotechnické údaje										
Přípojovací výkon	W	160	240	320	400	480	640	800	960	1120
Síťová přípojka		1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V
Elektrický odpor (+10/-5 %)	Ω	330,0	206,8	156,9	123,5	102,7	78,8	63,1	52,3	40,8
Rozměry										
Délka	mm	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	14000
Šířka	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Plocha	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7
Provedení										
Krytí (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Hodnoty										
Specifický plošný výkon	W/m ²	160	160	160	160	160	160	160	160	160



Záruka

Pro přístroje nabyté mimo území Německa neplatí záruční podmínky poskytované našimi firmami v Německu. V zemích, ve kterých některá z našich dceřiných společností distribuuje naše výrobky, poskytuje záruku jenom tato dceřiná společnost. Takovou záruku lze poskytnout pouze tehdy, pokud dceřiná společnost vydala vlastní záruční podmínky. Jinak nelze záruku poskytnout.

Na přístroje zakoupené v zemích, ve kterých nejsou naše výrobky distribuovány žádnou z dceřiných společností, neposkytujeme žádnou záruku. Případné záruky závazně přislíbené dovozcem zůstávají proto nedotčené.

Životní prostředí a recyklace

Pomozte nám chránit naše životní prostředí. Materiály po použití zlikvidujte v souladu s platnými národními předpisy.



Předávací protokol

Zákazník

Příjmení

Ulice

PSČ/město

Telefon

Zadavatel

Elektroinstalatér

Datum pokládky

Datum instalace

Razítko firmy

Typový štítek

Předávací protokol

Záruční list je k výrobku dodáván samostatně.

Izolační odpor musí být $> 1 \text{ M ohm}$.

Kontrolní měření 1 (ve stavu při dodání)

Datum Podpis

Před instalací topné rohože byly změřeny následující hodnoty:

Celkový odpor _____ ohmů

Izolační odpor _____ M ohmů

Kontrolní měření 2 (po rozvinutí topné rohože)

Datum Podpis

Po rozložení topné rohože byly změřeny následující hodnoty:

Celkový odpor _____ ohmů

Izolační odpor _____ M ohmů

Kontrolní měření 3 (po pokládce podlahové krytiny)

Datum Podpis

Po provedení pokládky podlahové krytiny byly změřeny následující hodnoty:

Celkový odpor _____ ohmů

Izolační odpor _____ M ohmů

Montáž

☐ Cementový potěr

☐ Dřevěná podlaha

☐ _____



Plán pokládky

Pořídte přesný náčrt místnosti, položených topných rohoží a podlahového snímače.

	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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
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																																				
26																																				
27																																				
28																																				
29																																				
30																																				
31																																				
32																																				
33																																				
34																																				
35																																				
36																																				
37																																				
38																																				
39																																				
40																																				

Datum instalace:

Model:

Celkový odpor (Ω):

Izolační odpor ($M\Omega$):

Pojistka (A):

Ochranný spínač FI (mA):



СПЕЦИАЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1.	Общие указания	70
1.1	Указания по технике безопасности	70
1.2	Другие обозначения в данной документации	70
1.3	Указания касательно прибора	70
1.4	Единицы измерения	70
2.	Техника безопасности	70
2.1	Использование по назначению	70
2.2	Общие указания по технике безопасности	71
2.3	Знак технического контроля	71
3.	Настройки	71
4.	Чистка, уход и техническое обслуживание	71
5.	Устранение неисправностей	71

УСТАНОВКА

6.	Техника безопасности	72
6.1	Общие указания по технике безопасности	72
6.2	Предписания, стандарты и положения	72
7.	Описание устройства	72
7.1	Комплект поставки	72
7.2	Гарантийная карта / Схема укладки	72
8.	Подготовительные мероприятия	72
8.1	Место монтажа / Условия монтажа	72
8.2	Безопасное расстояние до прибора	73
8.3	Схема укладки	73
8.4	Контрольный замер 1	74
8.5	Подготовка основания	74
9.	Монтаж	75
9.1	Установка электрической розетки скрытого монтажа	75
9.2	Прокладка температурного датчика	75
9.3	Прокладка холодного конца кабеля	75
9.4	Укладка нагревательного мата	76
9.5	Контрольный замер 2	76
9.6	Укладка покрытия пола	76
9.7	Контрольный замер 3	77
9.8	Электрическое подключение	78
10.	Ввод в эксплуатацию	78
10.1	Первый ввод в эксплуатацию	78
10.2	Протокол ввода в эксплуатацию	79
11.	Приемка/передача	79
12.	Технические характеристики	79
12.1	Таблица параметров	79

ГАРАНТИЯ

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИЯ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ
УКАЗАНИЯ

- Детям старше 8 лет, а также лицам с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями, не имеющим опыта и не владеющим информацией о приборе, разрешено использовать прибор только под присмотром других лиц или после соответствующего инструктажа о правилах безопасного пользования и потенциальной опасности в случае несоблюдения этих правил. Не допускать шалостей детей с прибором. Дети могут выполнять чистку прибора и те виды технического обслуживания, которые обычно производятся пользователем, только под присмотром взрослых.
- Разрешено только неразъемное подключение к электросети. Прибор должен отключаться от сети с размыканием всех контактов не менее 3 ММ на всех полюсах.
- Право выполнить замену кабеля питания имеет только квалифицированный специалист, для замены использовать только оригинальный кабель.
- Выполнить крепление прибора согласно указаниям главы «Монтаж / Подготовительные работы».

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Общие указания

Главы «Специальные указания» и «Эксплуатация» предназначены для пользователя и специалиста.

Глава «Установка» предназначена для специалиста.



Указание

Перед началом эксплуатации следует внимательно прочитать данное руководство и сохранить его. При необходимости передать настоящее руководство следующему пользователю.

1.1 Указания по технике безопасности

1.1.1 Структура указаний по технике безопасности



СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО Вид опасности

Здесь приведены возможные последствия несоблюдения указания по технике безопасности.

► Здесь приведены мероприятия по предотвращению опасности.

1.1.2 Символы, вид опасности

Символ	Вид опасности
	Травма
	Поражение электрическим током

1.1.3 Сигнальные слова

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО	Значение
ОПАСНОСТЬ	Указания, несоблюдение которых приводит к серьезным травмам или к смертельному исходу.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Указания, несоблюдение которых может привести к серьезным травмам или к смертельному исходу.
ОСТОРОЖНО	Указания, несоблюдение которых может привести к травмам средней тяжести или к легким травмам.

1.2 Другие обозначения в данной документации



Указание

Общие указания обозначены приведенным рядом с ними символом.

► Внимательно прочитайте тексты указаний.

Символ	Значение
	Материальный ущерб (повреждение оборудования, косвенный ущерб и ущерб для окружающей среды)
	Утилизация устройства

► Этот символ указывает на необходимость выполнения определенных действий. Описание необходимых действий приведено шаг за шагом.

1.3 Указания касательно прибора

Символ	Значение
	Панельное отопление в полу (прямого действия)

1.4 Единицы измерения



Указание

Если не указано иное, все размеры приведены в миллиметрах.

2. Техника безопасности

2.1 Использование по назначению

Нагревательный мат представляет собой элемент прямого обогрева пола и служит для поддержания равномерной температуры пола в отдельных зонах, например, в ванных комнатах, кухнях, предбанниках, коридорах и других помещениях жилых зданий, а также в крытых бассейнах и других влажных помещениях.

Прибор предназначен для бытового использования. Для его безопасного обслуживания пользователю не требуется проходить инструктаж. Возможно использование прибора не только в быту, но и, например, на предприятиях малого бизнеса при условии соблюдения тех же условий эксплуатации.

Любое иное или не указанное в настоящем руководстве использование данного устройства считается использованием не по назначению. Использование по назначению подразумевает соблюдение требований настоящего руководства, а также руководств к используемым принадлежностям.

2.2 Общие указания по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ травма

Детям старше 8 лет, а также лицам с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями, не имеющим опыта и не владеющим информацией о приборе, разрешено использовать прибор только под присмотром других лиц или после соответствующего инструктажа о правилах безопасного пользования и потенциальной опасности в случае несоблюдения этих правил. Не допускать шалостей детей с прибором. Дети могут выполнять чистку прибора и те виды технического обслуживания, которые обычно производятся пользователем, только под присмотром взрослых.



Материальный ущерб

Использовать нагревательный мат следует только в полностью собранном виде со всеми установленными предохранительными устройствами.

2.3 Знак технического контроля

См. заводскую табличку с паспортными данными на приборе.

Евразийское соответствие



Данный прибор соответствует требованиям безопасности технического регламента Таможенного союза и прошел соответствующие процедуры подтверждения соответствия.

3. Настройки

Настройку нужной температуры пола можно производить с помощью внешнего терморегулятора.

Температура нагрева пола зависит от конструкции пола и вида покрытия пола. Необходимо соблюдать указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации и установке терморегулятора.

3.3.1 Терморегулятор с таймером

Установка терморегулятора с таймером обеспечивает работу в энергосберегающем режиме.

Благодаря терморегулятору с таймером можно настроить обогрев согласно своему режиму, для этого нужно задать время включения и выключения нагревательного мата.

- При этом настраивать время работы нужно так, чтобы время включения устройства несколько опережало начало пользования помещением. Длительность этого периода зависит от конструкции пола и вида покрытия пола.
- Настраивать время выключения следует так, чтобы устройство отключилось примерно за полчаса до конца пользования помещением.

Дальнейшие указания приведены в руководстве по эксплуатации и установке терморегулятора.

4. Чистка, уход и техническое обслуживание

Нагревательный мат не нуждается в специальном техобслуживании.

5. Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Способ устранения
Нагревательный мат не обеспечивает заданной мощности нагрева.	Неправильно настроен терморегулятор.	Установить на терморегуляторе максимальную ступень нагрева. Через некоторое время следует проверить, нагревается ли пол.
	Для терморегуляторов с таймером: Неправильно установлено время работы.	Проверить время работы, установленное на таймере, при необходимости, откорректировать.
	Отсутствует напряжение.	Проверить, не сработали ли предохранители домашней электрической сети.

Если невозможно устранить эту неисправность самостоятельно, нужно пригласить специалиста. Чтобы специалист смог оперативно помочь, следует сообщить ему номер прибора с заводской таблички (000000-0000-000000).

Заводская табличка находится на гарантийной карте в настоящем руководстве по эксплуатации а также в главной соединительной коробке.

УСТАНОВКА

6. Техника безопасности

Установка, ввод в эксплуатацию, а также техобслуживание и ремонт устройства должны производиться только квалифицированным специалистом.

6.1 Общие указания по технике безопасности

Безупречная работа прибора и безопасность эксплуатации гарантируются только при использовании соответствующих оригинальных принадлежностей и оригинальных запчастей.

6.2 Предписания, стандарты и положения



Материальный ущерб

Запрещается укладывать нагревательный мат на легко или нормально воспламеняющиеся материалы.



Материальный ущерб

Запрещается включать нагревательный мат в свернутом состоянии.



Указание

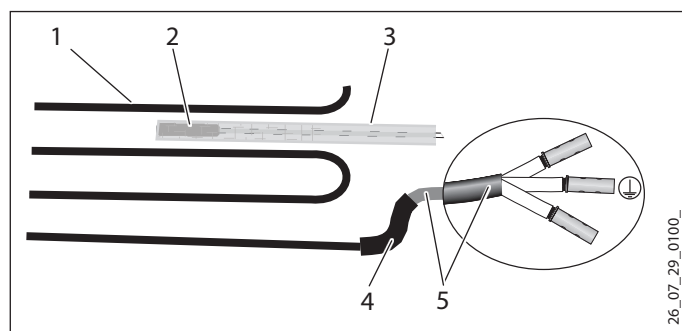
Необходимо соблюдать все общегосударственные и региональные предписания и положения.

7. Описание устройства

Нагревательный мат является элементом обогрева поверхностей. Нагревательный мат состоит из нагревательного кабеля, который змейкой проложен по самоклеящейся ткани.

Нагревательный мат приклеивается непосредственно на стяжку или на выравнивающий слой (например, к самовыравнивающемуся полу). Тепло, излучаемое нагревательным матом, передается непосредственно полу.

Настройка нужной температуры пола производится посредством внешнего терморегулятора. Терморегулятор оснащен температурным датчиком. Датчик температуры должен быть установлен в плоскости нагрева.



- 1 Нагревательный элемент
- 2 Датчик температуры
- 3 Полая трубка (монтажная трубка для датчика температуры)
- 4 Соединительная муфта нагревательного кабеля / холодного конца кабеля
- 5 Холодный конец кабеля (соединительная линия)

Включение и выключение нагревательного мата производится в зависимости от температуры пола, установленной на терморегуляторе.

Терморегулятор учитывает получение тепла, например, от солнечных лучей или освещения и осуществляет защиту от замерзания.

Контроль терморегулятора производится автоматически. При перебоях электропитания, повреждении датчика или коротком замыкании в цепи датчика происходит автоматическое отключение отопления.

7.1 Комплект поставки

- Нагревательный мат
- Две наклеиваемые заводские таблички (гарантийная карта / главная соединительная коробка)

7.2 Гарантийная карта / Схема укладки

Гарантийную карту и схему укладки необходимо заполнить полностью. Без этого подтверждающего документа гарантия аннулируется.

Указания по заполнению плана укладки см. в главе «Подготовительные мероприятия».

8. Подготовительные мероприятия

8.1 Место монтажа / Условия монтажа



Материальный ущерб

Запрещается монтаж нагревательного мата при температурах ниже 5 °C.



Указание

В новых зданиях необходимо учесть время на высыхание стяжки 4-6 недель. Устанавливать нагревательный мат можно только по истечении этого времени.

8.1.1 Основание

**Материальный ущерб**

Нагревательный мат разрешено укладывать только на пол. Запрещается использовать стены и потолки в качестве поверхностей для монтажа.

Нагревательный мат можно укладывать на различные основания, например, цементную стяжку, горячий асфальт или влагостойкие древесно-стружечные плиты. Для этого необходимо соблюдать следующие указания:

- Укладка на горячий асфальт: основание должно быть теплостойким примерно до 80 °С.
- Укладка на древесно-стружечные плиты: Для наилучшей изоляции от ударного шума можно дополнительно уложить подходящие звукоизоляционные плиты.
- Сильно пылящие поверхности из раствора следует обработать клеей дисперсией.

Теплоизоляция

Между «черновым» полом и нагревательным матом необходимо устроить теплоизоляцию.

- Следует убедиться, что теплоизоляция соответствует современному уровню развития техники.

8.1.2 Ванные и душевые комнаты

Запрещается укладывать нагревательный мат на поверхностях, которые предназначены для монтажа санитарно-технического оборудования: ванн, напольных унитазов и т.д.

8.1.3 Покрытия полов

Нагревательный мат рассчитан на различные виды покрытий полов, например, керамическую плитку, ковровые покрытия, ПВХ или паркет.

**Материальный ущерб**

Следует пользоваться только напольными покрытиями, которые подходят для использования с панельным отоплением в полу.

Следует учесть, что различные виды напольных покрытий в зависимости от вида и толщины материала характеризуются различными показателями теплопроводности:

Напольное покрытие	Макс. толщина	Теплопроводность
Керамическая плитка	30 ММ	$\lambda = 1,00 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$
Ковровое покрытие	20 ММ	$\lambda = 0,09 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$
Паркет	16 ММ	$\lambda = 0,14 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$
ПВХ	10 ММ	$\lambda = 0,23 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$
Пробка	10 ММ	$\lambda = 0,08 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$

Покрытие пола

Дополнительные покрытия пола, например, ковры, могут привести к повышению температуры пола.

- Запрещается пользоваться покрытиями толщиной более 10 ММ.

8.2 Безопасное расстояние до прибора

**Материальный ущерб**

Шкафы, стоящие на полу всей нижней поверхности, запрещается устанавливать на отапливаемые поверхности пола.

- Следует убедиться, что вдоль стен оставлена неотапливаемая полоса шириной 60 см.
- Следует убедиться, что до любых электропроводящих материалов соблюдается минимальное расстояние 30 мм.

**Материальный ущерб**

Нагревательные кабели параллельно уложенных нагревательных матов не должны касаться друг друга.

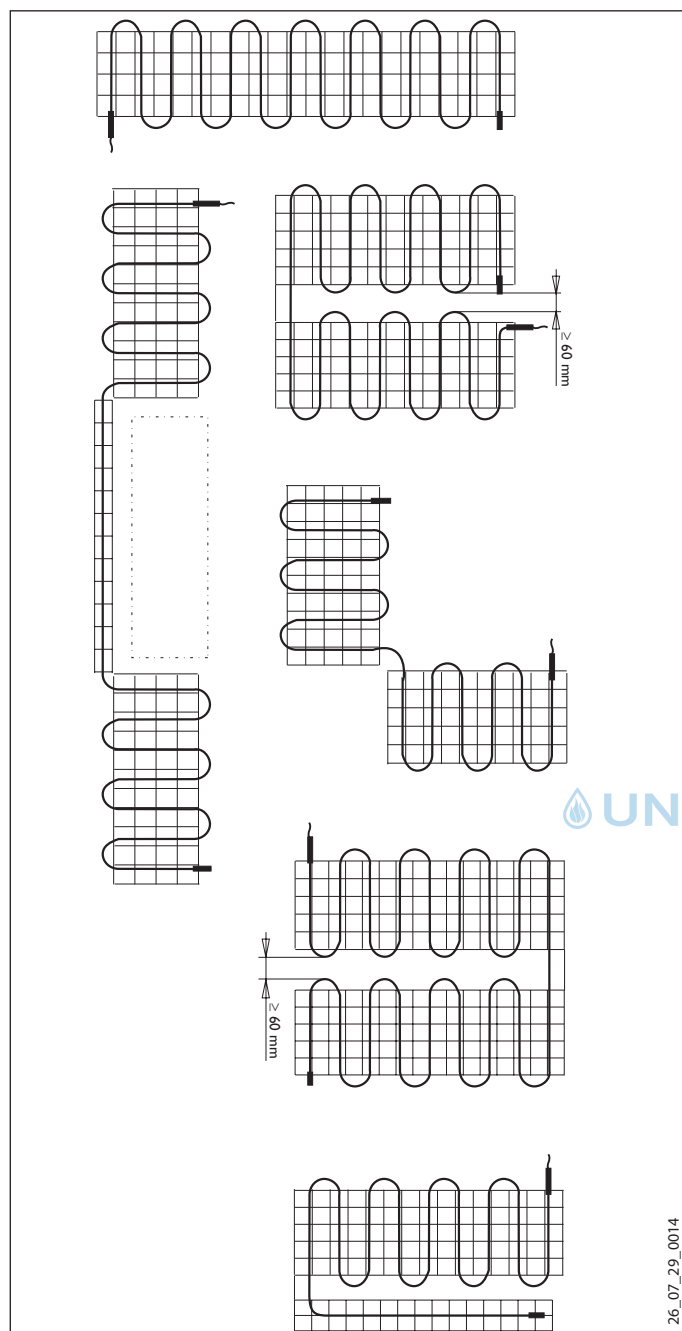
- Следует убедиться, что при параллельной укладке нагревательных матов соблюдается минимальное расстояние 50 мм.

8.3 Схема укладки

Перед монтажом нагревательного мата необходимо составить схему укладки. Необходимо соблюдать по этому вопросу положения глав «Примеры укладки» и «Безопасные расстояния».

- Следует начертить схему укладки нагревательных матов, неотапливаемой полосы, температурного датчика и холодного конца кабеля.

8.3.1 Примеры прокладки



8.3.2 Положение температурного датчика

- Температурный датчик должен располагаться непосредственно под нагревательным матом и примерно на расстоянии 100 мм от края нагревательного мата.
- Температурный датчик должен располагаться посередине между двумя петлями нагревательного провода.
- Провод температурного датчика не должен пересекать провод нагревательного кабеля или касаться его.

8.4 Контрольный замер 1

Перед монтажом следует проверить общее сопротивление и сопротивление изоляции нагревательных матов в состоянии на момент поставки.



Указание

Без документа, подтверждающего это измерение, гарантия аннулируется.

- ▶ Замерить общее сопротивление и сопротивление изоляции нагревательного мата.
- ▶ Проверить, находятся ли измеренные значения в допустимом диапазоне измерений (см. главу «Технические характеристики / Таблица параметров»).
- ▶ Внести измеренные значения в гарантийную карту.

8.5 Подготовка основания

- ▶ Убедиться, что основание чистое, сухое, прочное, свободное от загрязнений и обезжиренное.
- ▶ Убедиться в отсутствии острых краев или остроконечных предметов, выступающих из-под пола. Они могут повредить нагревательный провод.
- ▶ Произвести выравнивание неровностей во избежание оставления пустот под нагревательным кабелем. Запрещается перекрывать нагревательным матом деформационные швы в основании.

9. Монтаж

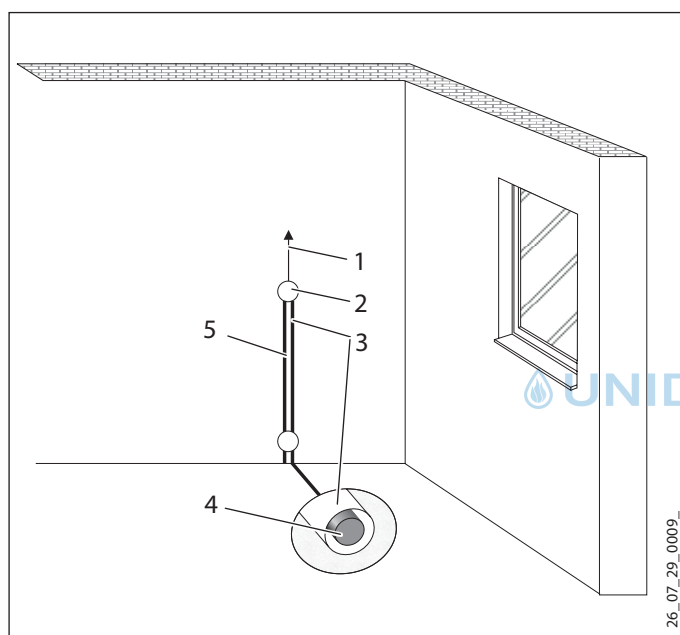
9.1 Установка электрической розетки скрытого монтажа

Все соединительные линии должны быть подведены к электрической розетке скрытого монтажа, чтобы подключить к ней терморегулятор.



Материальный ущерб

В ванных комнатах и влажных помещениях разрешается устанавливать электрическую розетку скрытого монтажа только за пределами зоны безопасности 2.



- 1 Провод подключения к распределителю (NYM 3x15 мм²)
 - 2 Электрическая розетка скрытого монтажа
 - 3 Полая трубка для датчика температуры
 - 4 Датчик температуры
 - 5 Холодный конец кабеля / полая трубка для холодного конца кабеля
- ▶ Выбрать подходящее положение для установки электрической розетки скрытого монтажа.
 - ▶ Установить дополнительную розетку скрытого монтажа, если необходимо подключить несколько нагревательных матов.
 - ▶ Устанавливать дополнительную розетку скрытого монтажа в каждом случае, когда холодный конец кабеля или провод датчика температуры слишком короткий.

9.2 Прокладка температурного датчика

Датчик температуры должен быть установлен в полую трубку. В варианте поставки в комплекте полая трубка входит в комплект поставки.

- ▶ Выбрать подходящее положение для прокладки полых трубок. Следует учитывать указания в главе «План прокладки / положение температурного датчика».
- ▶ Уложить полые трубки и пропустить провод датчика температуры и холодный конец кабеля в соответствующие полые трубки.

9.3 Прокладка холодного конца кабеля

Холодный конец кабеля можно проложить внутри полых трубок или в полу заподлицо в канавке в растворяющей стяжке.

9.3.1 Прокладка в полых трубках



Материальный ущерб

Необходимо проложить холодный конец кабеля в отдельной полых трубке. Холодный конец кабеля и провод температурного датчика не должны находиться в общей полых трубке.

- ▶ Проложить дополнительную полую трубку и пропустить холодный конец кабеля в полую трубку.
- ▶ Убедиться в том, что на соединительную муфту нагревательного кабеля / холодного конца кабеля действуют растягивающие усилия не более 120 Н.

9.3.2 Прокладка в полу



Материальный ущерб

Холодный конец кабеля необходимо при прокладке в полу включить в розетку скрытого монтажа, не пользуясь удлинителем. Холодный конец кабеля не должен пересекаться с нагревательным кабелем или касаться его.

- ▶ Простроить подходящим инструментом канавку в растворяющей стяжке и проложить холодный конец кабеля в эту канавку.
- ▶ Убедиться в том, что на соединительную муфту нагревательного кабеля / холодного конца кабеля действуют растягивающие усилия не более 120 Н.

9.4 Укладка нагревательного мата

! Материальный ущерб
Запрещается укорачивать, сминать или перегибать нагревательный кабель нагревательного мата. Разрешается укорачивать или удлинять холодный конец кабеля, если при этом не меняется его сечение.

! Материальный ущерб

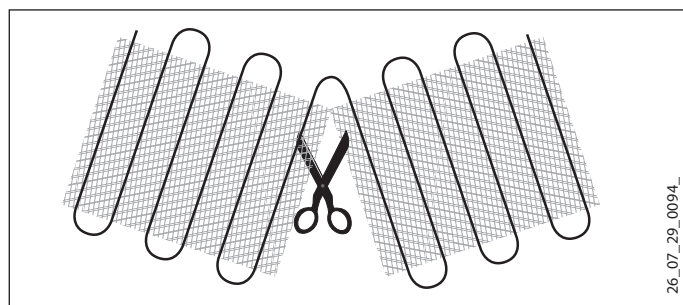
- ▶ Для крепления нагревательного мата к полу не пользоваться гвоздями и другими металлическими предметами.
- ▶ Становиться на нагревательный мат только при крайней необходимости. При необходимости принять меры безопасности против механических повреждений (например, надеть обувь на резиновой подошве).

! Материальный ущерб

- ▶ Не укладывать нагревательный мат сквозь звукозащитный или изоляционный материал или под ним.
- ▶ Уложенный нагревательный мат не должен пересекать деформационные швы в полу.
- ▶ Не пользоваться в области укладки нагревательного мата никакими крепежными средствами проникающего действия, например, шурупами в дюбелях для дверных стопоров, держателей унитаза

Выполнять указанные шаги в соответствии со схемой укладки нагревательного мата (см. «Описание прибора / Схема укладки»).

▶ Укладка нагревательного мата производится в соответствии со схемой укладки. Самоклеящаяся сторона должна быть направлена книзу.



▶ Сделать ножницами надрез в месте поворота ткани-подложки нагревательного мата. Следить за тем, чтобы случайно не повредить ножницами нагревательный кабель.

! Материальный ущерб
Радиус изгиба нагревательного кабеля должен составлять не менее 18 мм. Наименьший допустимый радиус изгиба равен 6-кратному диаметру нагревательного провода.

- ▶ Осторожно обвести нагревательный кабель вокруг места надреза.
- ▶ Следует соблюдать минимальные расстояния (см. главу «Подготовительные работы / Безопасные расстояния»)
- ▶ Следует убедиться, что провод датчика температуры не пересекает нагревательный провод и не касается его, и что температурный датчик лежит посередине между двумя петлями нагревательного провода.
- ▶ Следует убедиться, что нагревательные маты не накладываются друг на друга. Расположенные один поверх другого нагревательные маты могут привести к сбою в работе.
- ▶ Убедиться, что ткань уложена без складок.
- ▶ Плотно прижать нагревательный мат к полу.

9.5 Контрольный замер 2

После укладки нагревательного мата необходимо проверить общее сопротивление и сопротивление изоляции нагревательного мата, чтобы исключить возможность повреждений нагревательного мата.



Указание
Без документа, подтверждающего это измерение, гарантия аннулируется.

- ▶ Замерить общее сопротивление и сопротивление изоляции нагревательных матов.
- ▶ Проверить, находятся ли измеренные значения в допустимом диапазоне измерений (см. главу «Технические характеристики / Таблица параметров»).
- ▶ Внести измеренные значения в гарантийную карту.
- ▶ При отклонении измеренных величин заменить поврежденный нагревательный мат.

9.6 Укладка покрытия пола



! Материальный ущерб
Пользоваться только плиточным клеем и выравнивающим составом, которые подходят для полов с подогревом и устойчивы к долговременному воздействию температуры не ниже 80 °C.



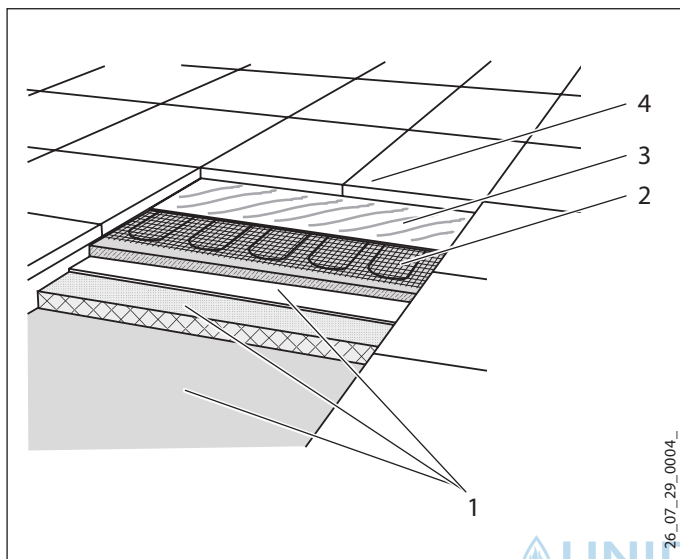
! Материальный ущерб
Следует соблюдать при нанесении плиточного клея и выравнивающего состава предписания производителя по времени высыхания, а также другие данные производителя.



Указание
В зависимости от влажности на объекте следует подождать не менее 3 дней, пока можно будет приступить к укладке покрытия пола.

9.6.1 Керамическая плитка

- ▶ Следует выбирать подходящий плиточный клей или, при необходимости, подходящую выравнивающую массу. Следует учитывать, что характеристика устойчивости к долговременному воздействию температуры должна предполагать температуру не ниже 80 °С.
- ▶ Заделать концы полых трубок так, чтобы при укладке нагревательных матов в трубки не попал плиточный клей.



- 1 Основание с теплоизоляцией
 - 2 Нагревательный мат с нагревательным кабелем
 - 3 Клей для плитки
 - 4 Напольное покрытие
- ▶ Нанести плиточный клей и, при необходимости, выравнивающую массу. Следить за тем, чтобы не был поврежден нагревательный кабель.
 - ▶ Убедиться, что нагревательный кабель полностью и по всей длине покрыт плиточным клеем.
 - ▶ При необходимости слегка приподнять нагревательный мат после нанесения плиточного клея, чтобы убедиться в отсутствии пузырьков воздуха под нагревательным матом. Они могут привести к повышению температуры.
 - ▶ Снова вдавить нагревательный мат в слой плиточного клея.
 - ▶ Уложить плитки в соответствии с данными производителя.

9.6.2 Ковровое покрытие, ПВХ, паркет или пробка

Перед укладкой напольного покрытия – коврового, ПВХ или пробки – поверх выравнивающей массы необходимо сначала уложить нагревательный мат.

Выравнивающая масса обеспечивает механическую защиту нагревательных матов. Подходящими материалами являются, например, жидкотекучие цементные растворы.

- ▶ Необходимо выбирать подходящий выравнивающий состав. Следует учитывать, что характеристика устойчивости к долговременному воздействию температуры должна предполагать температуру не ниже 80 °С.
- ▶ Заделать концы полых трубок так, чтобы при укладке нагревательных матов в трубки не попала выравнивающая масса.
- ▶ Нанести выравнивающую массу слоем толщиной 5-10 мм. Следить за тем, чтобы не был поврежден нагревательный кабель.
- ▶ Убедиться, что нагревательный кабель полностью и по всей длине покрыт выравнивающей массой.
- ▶ При необходимости слегка приподнять нагревательный мат после нанесения плиточного клея, чтобы убедиться в отсутствии пузырьков воздуха под нагревательным матом. Они могут привести к повышению температуры.
- ▶ Снова вдавить нагревательный мат в слой выравнивающей массы.
- ▶ Дать время выравнивающей массе затвердеть согласно данным производителя.
- ▶ Заполнить деформационные швы подходящим материалом, например, силиконом.
- ▶ Уложить напольное покрытие в соответствии с данными производителя.

9.7 Контрольный замер 3

После укладки нагревательного мата необходимо проверить общее сопротивление и сопротивление изоляции нагревательного мата, чтобы исключить возможность повреждений нагревательного мата.



Указание

Без документа, подтверждающего это измерение, гарантия аннулируется.

- ▶ Замерить общее сопротивление и сопротивление изоляции нагревательных матов.
- ▶ Проверить, находятся ли измеренные значения в допустимом диапазоне измерений (см. главу «Технические характеристики / Таблица параметров»).
- ▶ Внести измеренные значения в гарантийную карту.

9.8 Электрическое подключение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ поражение электрическим током

Все работы по электрическому подключению и установке необходимо производить в соответствии с инструкцией.

Следует соблюдать предписания местного предприятия энергосбыта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ поражение электрическим током

Подключение к электросети должно быть неразъемным.

► Отсоединять устройство от сети питания по всем полюсам не менее чем на 3 ММ посредством дополнительного устройства с перемычкой. Для этого следует пользоваться автоматическим выключателем, предохранителями или контакторами.

► Установить устройство защитного отключения с номинальным током утечки ≤ 30 мА.



Материальный ущерб

Запрещается подключать нагревательный кабель к сети питания без устройства отключения.

► Подсоединять к сети питания только холодный конец кабеля.



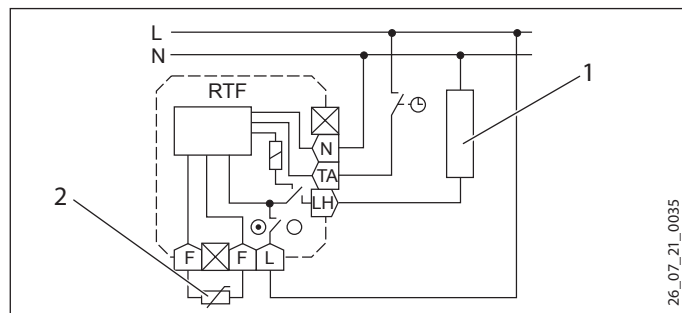
Материальный ущерб

Следует соблюдать данные на заводской табличке. Напряжение сети должно совпадать с указанным на табличке.

Все оборудование должно быть рассчитано на номинальную потребляемую мощность прибора.

Принципиальная электрическая схема
(на примере терморегулятора RTF)

Нижеприведенная принципиальная электрическая схема служит для наглядности. Действительной является только электрическая схема терморегулятора (см. Инструкцию по эксплуатации и установке терморегулятора).



- 1 Нагревательный мат
- 2 Датчик температуры

Необходимо соблюдать следующие шаги монтажа в соответствии с Инструкцией по эксплуатации и установке терморегулятора:

- Подключить защитный провод к заземляющему контакту (PE).
- Подключить нагревательные маты к терморегулятору через холодный конец кабеля.
- Проверить правильность подключения защитного провода.

9.8.1 Подключение нескольких нагревательных матов



Материальный ущерб

Подключать несколько нагревательных матов можно только параллельным соединением.

- Необходимо убедиться, что полный ток не превышает максимального тока включения и разрывной мощности терморегулятора.
- Данные для этого приведены в Инструкции по эксплуатации и установке терморегулятора.

10. Ввод в эксплуатацию

10.1 Первый ввод в эксплуатацию

После укладки нагревательного мата и нанесения плиточного клея или выравнивающей массы необходимо подождать не менее 2 дней, прежде чем в первый раз включить нагревательный мат.

- Включать нагревательный мат по истечении периода первичной сушки следует на короткое время на протяжении нескольких дней. Это гарантирует медленное затвердевание плиточного клея и выравнивающего состава.
- При укладке пластмассовых антидиффузионных покрытий необходимо прогреть пол в течение прибл. 36 часов. Благодаря этому в материале пола не останется влаги.



Указание

Окончательный ввод в эксплуатацию разрешается производить не ранее чем через 5 дней после укладки пола.

10.2 Протокол ввода в эксплуатацию

- ▶ Следует убедиться в надлежащем заполнении гарантийной карты и схемы укладки. Необходимо соблюдать следующие указания:
 - На схеме укладки должно быть показано точное положение нагревательных матов, холодных концов кабеля и датчика температуры.
 - В гарантийную карту должны быть внесены результаты всех трех контрольных измерений.
- ▶ Необходимо записать измеренное значение общего сопротивления и сопротивления изоляции на обоих наклейках с заводскими табличками.
- ▶ Закрепить наклеиваемую заводскую табличку для гарантийной карты на предусмотренном для этого месте гарантийной карты.
- ▶ Закреплять наклеиваемую заводскую табличку для главной соединительной коробки следует на хорошо видимом месте главной соединительной коробки.

11. Приемка/передача

Объяснить пользователю функции прибора. Особо обратить его внимание на указания по технике безопасности.

Передать пользователю настоящее руководство по эксплуатации и монтажу.

Пользователю следует передать гарантийный талон и план прокладки коммуникаций.



12. Технические характеристики

12.1 Таблица параметров

		FTT 160 C 234287	FTT 240 C 234288	FTT 320 C 234289	FTT 400 C 234290	FTT 480 C 234291	FTT 640 C 234292	FTT 800 C 234293	FTT 960 C 234294	FTT 1120 C 234295
Электрические параметры										
Присоединяемая мощность	W	160	240	320	400	480	640	800	960	1120
Подключение к сети		1-фазн. N/ PE пер. ток 230 В	1-фазн. N/ PE пер. ток 230 В	1-фазн. N/ PE пер. ток 230 В	1-фазн. N/ PE пер. ток 230 В	1-фазн. N/ PE пер. ток 230 В	1-фазн. N/ PE пер. ток 230 В	1-фазн. N/ PE пер. ток 230 В	1-фазн. N/ PE пер. ток 230 В	1-фазн. N/ PE пер. ток 230 В
Электрическое сопротивление (+10/-5 %)	Ω	330,0	206,8	156,9	123,5	102,7	78,8	63,1	52,3	40,8
Размеры										
Длина	мм	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	14000
Ширина	мм	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Площадь	м ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7
Исполнения										
Степень защиты (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Значения										
Мощность на единицу поверхности	W/m ²	160	160	160	160	160	160	160	160	160

Гарантия

Приборы, приобретенные за пределами Германии, не подпадают под условия гарантии немецких компаний. К тому же в странах, где продажу нашей продукции осуществляет одна из наших дочерних компаний, гарантия предоставляется исключительно этой дочерней компанией. Такая гарантия предоставляется только в случае, если дочерней компанией изданы собственные условия гарантии. За пределами этих условий никакая гарантия не предоставляется.

На приборы, приобретенные в странах, где ни одна из наших дочерних компаний не осуществляет продажу нашей продукции, никакие гарантии не распространяются. Это не затрагивает гарантий, которые могут предоставляться импортером.

Защита окружающей среды и утилизация

Внесите свой вклад в охрану окружающей среды. Утилизацию использованных материалов следует производить в соответствии с национальными нормами.



Гарантийная карта

Клиент

Фамилия

Адрес

Индекс, населенный пункт

Телефон

Заказчик

Электромонтажник

Дата прокладки

Дата монтажа

Штамп фирмы

Применение

☐ Цементная стяжка

☐ Деревянный пол

☐ _____



Заводская табличка

Протокол испытаний

Настоящая гарантия действительна только при условии полного заполнения гарантийной карты.

Сопротивление изоляции должно быть > 1 МОм.

Контрольное измерение 1(на момент поставки)

Дата _____ Подпись _____

Перед укладкой нагревательного мата измерены следующие показатели:

Общее сопротивление _____ Ом

Сопротивление изоляции _____ МОм

Контрольное измерение 2(после укладки на-гревательного мата)

Дата _____ Подпись _____

После укладки нагревательного мата измерены следующие показатели:

Общее активное сопротивление _____ Ом

Сопротивление изоляции _____ МОм

Контрольное измерение 3(после укладки покрытия пола)

Дата _____ Подпись _____

После укладки покрытия пола измерены следующие показатели:

Общее активное сопротивление _____ Ом

Сопротивление изоляции _____ МОм

Схема укладки

Следует составить точный чертеж помещения, уложенных нагревательных матов и местоположения датчика в полу.

[illegible]

Дата монтажа:

Модель

Общее активное сопротивление (Ω):

Сопротивление изоляции (МОм):

Предохранитель (А):

Устройство защитного отключения (мА):



ДЛЯ ЗАМЕТОК





Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF



JUNKERS



BOSCH

OR remeha

DAIKIN

ROTEX

a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst

Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de

Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-120 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
6 Prohasky Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9645-4366
info@stiebel.com.au
www.stiebel.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Gewerbegebiet Neubau-Nord
Margaritenstraße 4 A | 4063 Hörsching
Tel. 07221 74600-0 | Fax 07221 74600-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China

STIEBEL ELTRON (Guangzhou) Electric
Appliance Co., Ltd.
Rm 102, F1, Yingbin-Yihao Mansion, No. 1
Yingbin Road
Panyu District | 511431 Guangzhou
Tel. 020 39162209 | Fax 020 39162203
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájem 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Finland

STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
biuro@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

TATRAMAT - ohrievače vody s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.com

United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 9147