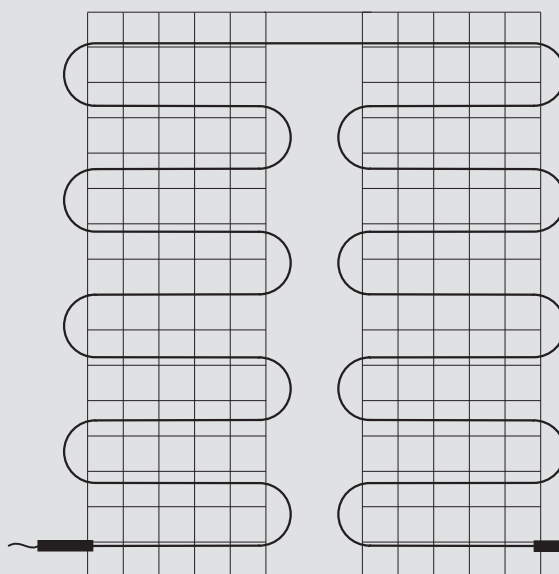


**BEDIENUNG UND INSTALLATION
OPERATION AND INSTALLATION
UTILISATION ET INSTALLATION
BEDIENING EN INSTALLATIE
OBSLUHA A INSTALACE
OBSLUHA A INŠTALÁCIA
OBSŁUGA I INSTALACJA**

Fußbodentemperierung | Electric underfloor heating | Équilibrage de température
plancher | Comfortvloerverwarming | Temperování podlahovým vytápěním |
Temperovanie podlahového vykurovania | Wyrównanie temperatury podłogi

- » FTM 160/1
- » FTM 160/1.5
- » FTM 160/2
- » FTM 160/2.5
- » FTM 160/3
- » FTM 160/4
- » FTM 160/5
- » FTM 160/6
- » FTM 160/7
- » FTM 160/8



STIEBEL ELTRON

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 | 5 |
| 7.1 Lieferumfang | 5 |
| 7.2 Garantiekarte / Verlegeplan | 5 |
| 8. Vorbereitungen | 5 |
| 8.1 Montageort / Montagebedingungen | 5 |
| 8.2 Mindestabstände | 6 |
| 8.3 Verlegeplan | 6 |
| 8.4 Kontrollmessung 1 | 7 |
| 8.5 Untergrund vorbereiten | 7 |
| 9. Montage | 7 |
| 9.1 Unterputz-Dose installieren | 7 |
| 9.2 Fußboden-Temperaturfühler verlegen | 7 |
| 9.3 Kaltleiter verlegen | 8 |
| 9.4 Heizmatte verlegen | 8 |
| 9.5 Kontrollmessung 2 | 8 |
| 9.6 Bodenbelag verlegen | 9 |
| 9.7 Kontrollmessung 3 | 9 |
| 9.8 Elektrischer Anschluss | 9 |
| 10. Inbetriebnahme | 10 |
| 10.1 Erstinbetriebnahme | 10 |
| 10.2 Inbetriebnahmeprotokoll | 10 |
| 11. Übergabe | 10 |
| 12. Technische Daten | 11 |
| 12.1 Angaben zum Energieverbrauch | 11 |
| 12.2 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, um Gefährdungen zu vermeiden.
- 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 ggf. 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 dient zur elektrischen Fußbodentemperierung, z. B. in Badezimmern, Küchen, Saunavorräumen, Dielen oder anderen Bereichen der Wohnung sowie in überdachten Schwimmbädern und anderen Feuchträumen.

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 Fußboden-Temperaturregler einstellen.

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

Fußboden-Temperaturregler mit Wochenprogramm

Die Installation eines Fußboden-Temperaturreglers mit Wochenprogramm ermöglicht einen energiesparenden Betrieb.

Durch die individuell definierbaren Wochenprogramme können Sie die Temperaturen Ihren persönlichen Bedürfnissen anpassen, indem Sie die Ein- und Abschaltzeit für die Heizmatte festlegen. Die selbstanpassende, lernfähige Regelung ermittelt automatisch die Vorheizzeit für den Timer-Betrieb.

- ▶ Für einen sparsamen Betrieb 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 Fußboden-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 Fußboden-Temperaturregler ist nicht richtig eingestellt. | Stellen Sie am Fußboden-Temperaturregler die höchste Heizstufe ein. Prüfen Sie nach einiger Wartezeit, ob sich der Fußboden erwärmt. |
| | Bei Fußboden-Temperaturreglern mit Wochenprogramm: Die Betriebszeiten sind nicht richtig eingestellt. | Prüfen Sie die Betriebszeiten für den Timer-Betrieb und passen Sie sie ggf. an. |
| | Es liegt keine Spannung an. | Prüfen Sie, ob die Sicherungen in der Hausinstallation ausgelöst haben. Lösen die Sicherungen mehrmals aus, rufen Sie den Fachhandwerker. |

Wenn Sie die Ursache nicht beheben können, 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.



Sachschaden

Sie dürfen die Heizmatte nicht im aufgerollten Zustand in Betrieb nehmen.



Hinweis

Der Betrieb der Heizmatte ist ausschließlich zulässig in Verbindung mit einem externen Fußboden-Temperaturregler inklusive Fußboden-Temperaturfühler.

6.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



Hinweis

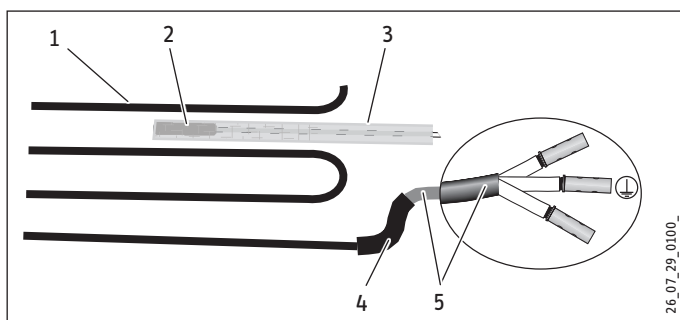
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.



Hinweis

Gemäß Öko-Design-Richtlinie (Begleitrichtlinien der Kommission zur VO (EU) Nr. 2015/1188) muss eine externe Temperaturregelung erfolgen. Verwenden Sie ausschließlich Fußboden-Temperaturregler, die die geforderten Korrekturfaktoren erfüllen.

7. Gerätebeschreibung



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

Die Heizmatte ist ein Flächenheizelement. Die Heizmatte besteht aus einem Heizleiter, der in Bögen auf ein selbstklebendes Gittergewebe aufgenäht 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 Fußboden-Temperaturregler eingestellt. Der Fußboden-Temperaturregler ist mit einem Fußboden-Temperaturfühler ausgestattet. Der Fußboden-Temperaturfühler muss in die Heizebene installiert werden.

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

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

Der Fußboden-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 verlegen.



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.



Sachschaden

Sie dürfen die Heizmatte nicht auf leicht oder normal entflammaren Baustoffen verlegen.

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 Holzböden und Spanplatten: Das Verlegen der Heizmatte ist nur in Kombination mit einer Entkopplungsmatte zulässig. Zur besseren Trittschalldämmung können Sie zusätzlich geeignete Dämmplatten verlegen.
- Stark sandende Estrichflächen müssen mit einer Haftdispersion versehen werden.

Wärmedämmung

Um Wärmeverluste am Fußboden zu minimieren, ist eine entsprechende Fußbodendämmung zwischen Rohboden und Heizmatte zwingend erforderlich.

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

8.1.2 Badezimmer und Duschräume

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

INSTALLATION

Vorbereitungen

8.1.3 Bodenbeläge

Die Heizmatte ist für unterschiedliche Bodenbeläge geeignet, z. B. Fliesen, Vinylboden, Designboden, Teppichboden, PVC oder Parkett.

! Sachschaden
Verwenden Sie nur Bodenbeläge, die für Fußbodenheizungen geeignet sind.

Beachten Sie, dass unterschiedliche Bodenbeläge je nach Typ und Materialstärke unterschiedliche Wärmeleitwerte aufweisen.

i Hinweis
Der Wärmedurchgangswiderstand des Bodenbelages darf nach Energieeinsparverordnung (EnEV) $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ nicht überschreiten. Beachten Sie die Herstellerangaben des gewählten Bodenbelages.

Abdeckungen des Fußbodens

Zusätzliche Abdeckungen des Fußbodens, z. B. Teppiche, können zu einem Temperaturstau im Fußboden führen.

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

8.2 Mindestabstände

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

! Sachschaden
Die Heizleiter parallel verlegter Heizmatten dürfen sich nicht berühren.

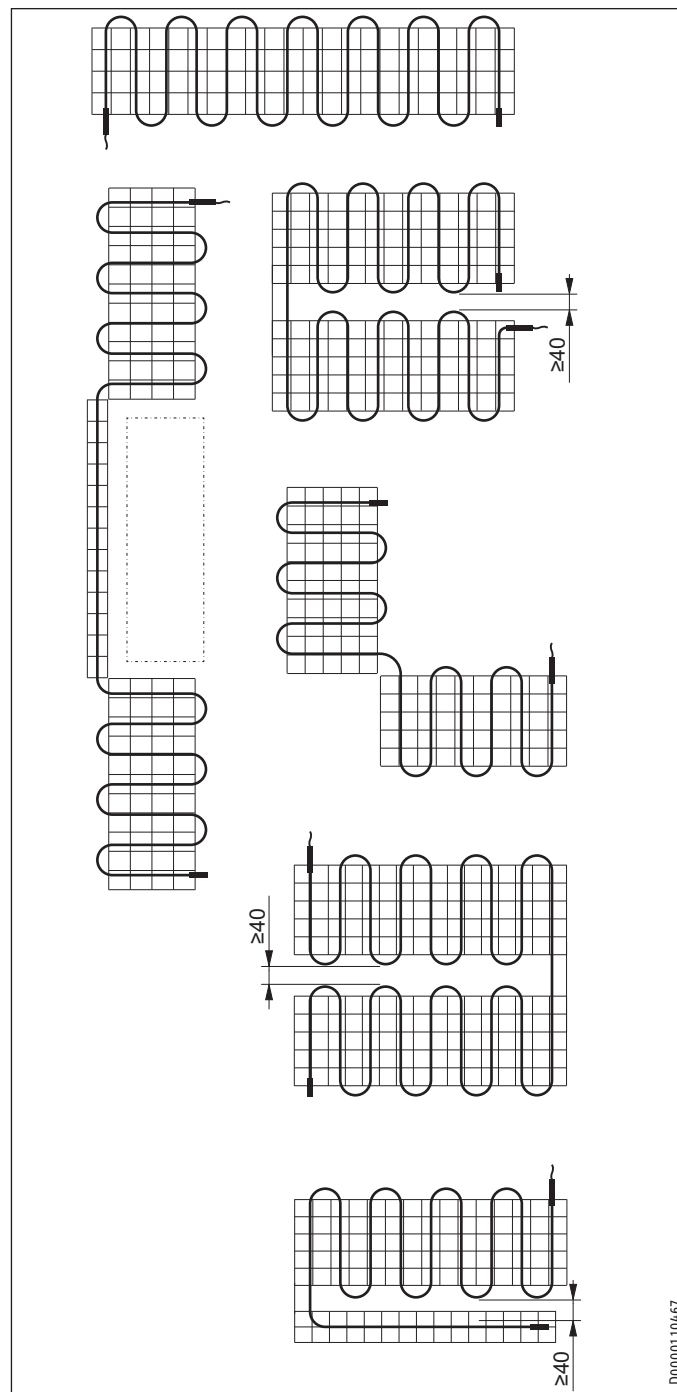
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie bei parallel verlegten Heizmatten einen Mindestabstand von 40 mm einhalten.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie beim Verlegen der Heizmatten einen Mindestabstand von 60 mm zu leitfähigen Gebäudeteilen wie Wasserleitung einhalten.

8.3 Verlegeplan

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

- ▶ Zeichnen Sie die Position der Heizmatten, des Fußboden-Temperaturreglers, des Fußboden-Temperaturfühlers und des Kaltleiters im Verlegeplan ein. Berücksichtigen Sie dabei, wo Schränke mit vollflächiger Aufstellung und Sanitäreinrichtungen stehen oder installiert werden.

8.3.1 Verlegebeispiele



8.4 Kontrollmessung 1

Vor der Montage müssen Sie den Gesamtwiderstand und Isolationswiderstand der Heizmatten im Anlieferungszustand prüfen.



Hinweis

Ohne einen Nachweis dieser Messung entfällt die Gewährleistung.

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

8.5 Untergrund vorbereiten

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Untergrund sauber, trocken, fest, schmutz- und fettfrei ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine scharfen Kanten oder spitze Gegenstände aus dem Boden ragen. Diese könnten den Heizleiter beschädigen.
- ▶ Führen Sie bei Unebenheiten Nivellierungsarbeiten durch, sodass Hohlräume unterhalb des Heizleiters vermieden werden.
- ▶ Beachten Sie, dass das Verlegen der Heizmatte auf Holzböden oder Spanplatten nur in Kombination mit einer zusätzlichen Entkopplungsmatte zulässig ist.

9. Montage

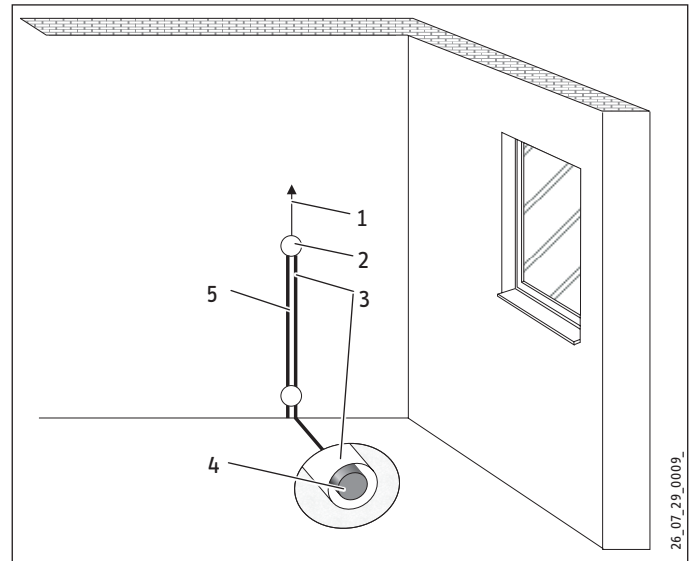
9.1 Unterputz-Dose installieren



Sachschaden

In Badezimmern und Feuchträumen dürfen Sie die Unterputz-Dose nur außerhalb des Schutzbereichs 2 installieren.

Der Einbau des Fußboden-Temperaturreglers erfolgt in eine Unterputz-Dose. Von der Unterputz-Dose aus müssen zwei Leerrohre für den Kaltleiter und den Fußboden-Temperaturfühler bis zum Boden eingeschlitzt werden.



- 1 elektrische Anschlussleitung (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Unterputz-Dose
- 3 Leerrohr für Fußboden-Temperaturfühler
- 4 Fußboden-Temperaturfühler
- 5 Leerrohr für Kaltleiter

- ▶ Wählen Sie eine geeignete Position für den Fußboden-Temperaturregler. Installieren Sie an dieser Stelle die Unterputz-Dose.
- ▶ Wenn Sie mehrere Heizmatten parallel anschließen möchten, installieren Sie eine zusätzliche Unterputz-Dose.
- ▶ Wenn der Kaltleiter oder die Fußboden-Temperaturfühlerleitung zu kurz ist, installieren Sie jeweils eine zusätzliche Unterputz-Dose.

9.2 Fußboden-Temperaturfühler verlegen

- Der Fußboden-Temperaturfühler muss in einem Leerrohr (∅ 12 mm) verlegt werden.
- Der Fußboden-Temperaturfühler muss unmittelbar unter der Heizmatte positioniert werden und ca. 100 mm vom Rand der Heizmatte entfernt liegen.
- Der Fußboden-Temperaturfühler muss genau mittig zwischen zwei Heizleitern liegen.
- Die Fußboden-Temperaturfühlerleitung darf den Heizleiter nicht kreuzen oder berühren.
- ▶ Wählen Sie eine geeignete Position für die Verlegung des Leerrohres.
- ▶ Stemmen Sie an der Stelle mit geeigneten Werkzeugen einen Schlitz im Estrich auf. Verlegen Sie das Leerrohr mit der aufgesteckten Fühlerhülse.
- ▶ Führen Sie den Fußboden-Temperaturfühler in das Leerrohr ein.

9.3 Kaltleiter verlegen

! **Sachschaden**
Sie müssen den Kaltleiter in einem separaten Leerrohr verlegen. Der Kaltleiter und die Fußboden-Temperaturfühlerleitung dürfen nicht in einem gemeinsamen Leerrohr geführt werden.

- ▶ Verlegen Sie ein zusätzliches Leerrohr (∅ 12 mm). Führen Sie den Kaltleiter in das Leerrohr ein.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsmuffe des Heiz- und Kaltleiters nicht auf Zug belastet wird.

9.4 Heizmatte verlegen

! **Sachschaden**
▶ Sie dürfen den Heizleiter der Heizmatte nicht kürzen, quetschen oder knicken.
▶ Achten Sie beim Verlegen darauf, dass sich die Heizleiter nicht kreuzen.

i **Hinweis**
▶ Sie können den Kaltleiter kürzen und verlängern, wenn Sie den Querschnitt dabei nicht verändern.

! **Sachschaden**
▶ Verlegen Sie die Heizmatte weder über Dehnungsfugen, noch durch oder unter Dämm- oder Isoliermaterial.

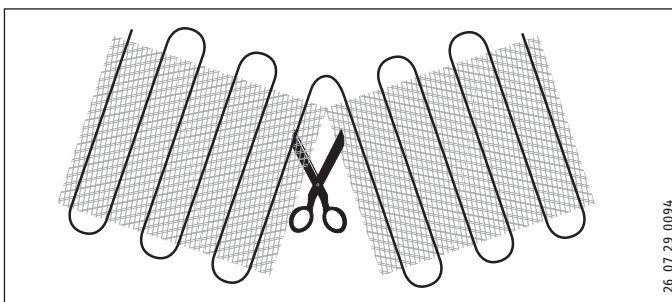
! **Sachschaden**
▶ Sie dürfen unter Schränken, die vollflächig auf dem Boden stehen, keine Heizmatte verlegen.

! **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**
▶ Bringen Sie im Bereich der Heizmatte keine eindringenden Befestigungsmittel ein, z. B. gedübelte Schrauben für Türstopper.

! **Sachschaden**
Auf der Unterseite der Heizmatte befindet sich eine Klebefläche. Die Schutzfolie auf der Klebefläche muss beim Verlegen der Heizmatte entfernt werden.

- ▶ Rollen Sie die Heizmatte mit der selbstklebenden Seite nach unten gemäß Verlegeplan aus. Entfernen Sie dabei schrittweise die Schutzfolie auf der Klebefläche. Drücken Sie gleichzeitig die Heizmatte auf den Untergrund.



- ▶ Für einen Richtungswechsel schneiden Sie das Trägergewebe der Heizmatte an einer Wendestelle mit einer Schere ein. Achten Sie darauf, dass Sie den Heizleiter nicht versehentlich mit der Schere beschädigen oder durchtrennen. Der Heizleiter ist auf dem Trägergewebe komplett aufgenäht.

! **Sachschaden**
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 / Mindestabstände“).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Fußboden-Temperaturfühler mittig zwischen zwei Heizleitern liegt und die Fußboden-Temperaturfühlerleitung nicht den Heizleiter kreuzt oder berührt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Heizmatten nicht übereinander liegen. Übereinanderliegende Heizmatten können zu Fehlfunktionen führen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Trägergewebe faltenfrei ausgelegt ist.
- ▶ Drücken Sie die Heizmatte auf dem Boden fest.

9.5 Kontrollmessung 2

Um Beschädigungen an den Heizmatten auszuschließen, müssen Sie nach dem Verlegen der Heizmatte den Gesamtwiderstand und Isolationswiderstand der Heizmatte prüfen.

i **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 Bodenbelag verlegen



Sachschaden

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



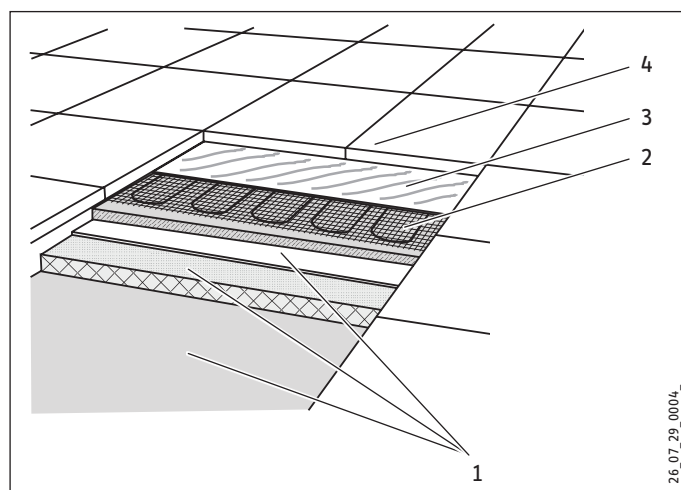
Sachschaden

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



Hinweis

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



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

9.6.1 Fliesen

- ▶ Wählen Sie einen geeigneten Fliesenkleber oder ggf. eine geeignete Nivelliermasse.
- ▶ Verschließen Sie die Leerrohre, damit kein Fliesenkleber in die Leerrohre eindringen kann.
- ▶ Tragen Sie den Fliesenkleber und ggf. die Nivelliermasse vollflächig auf. Achten Sie darauf, den Heizleiter nicht zu beschädigen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Heizleiter vollständig mit Fliesenkleber umschlossen ist.
- ▶ Achten Sie darauf, dass sich keine Luftblasen unter der Heizmatte bilden. Luftblasen können zu erhöhten Temperaturen führen.
- ▶ Verlegen Sie die Fliesen gemäß Herstellerangaben.

9.6.2 Teppichboden, PVC, Parkett oder Kork

Vor der Verlegung von Bodenbelägen wie Teppichböden, PVC oder Kork müssen Sie die Heizmatte vollflächig mit einer Nivelliermasse bedecken.

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

- ▶ Wählen Sie eine geeignete Nivelliermasse. Beachten Sie, dass die Nivelliermasse eine Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens 80 °C aufweisen muss.
- ▶ Verschließen Sie die Leerrohre, damit die Nivelliermasse nicht in die Leerrohre eindringen kann.
- ▶ Tragen Sie die Nivelliermasse vollflächig in einer Dicke von 5-10 mm auf. Achten Sie darauf, den Heizleiter nicht zu beschädigen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Heizleiter vollständig mit Nivelliermasse umschlossen ist.
- ▶ Achten Sie darauf, dass sich keine Luftblasen unter der Heizmatte bilden. Luftblasen können zu erhöhten Temperaturen führen.
- ▶ Lassen Sie die Nivelliermasse gemäß Herstellerangaben aushärten.
- ▶ Füllen Sie Bewegungsfugen mit geeigneten Materialien aus, z. B. Silikon.
- ▶ Verlegen Sie den Bodenbelag gemäß Herstellerangaben.

9.7 Kontrollmessung 3

Um Beschädigungen an den Heizmatten auszuschließen, müssen Sie nach dem Verlegen des Bodenbelages den Gesamtwiderstand und den Isolationswiderstand der Heizmatten prüfen.



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 entsprechend den nationalen und regionalen Vorschriften aus.



WARNUNG Stromschlag

Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss möglich.

- ▶ Trennen Sie das Gerät über eine 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.

INSTALLATION

Inbetriebnahme



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.



Sachschaden

Stellen Sie sicher, dass die Gesamtanschlussleistung der angeschlossenen Heizmatten die maximale Schaltleistung des Fußboden-Temperaturreglers nicht überschreitet.

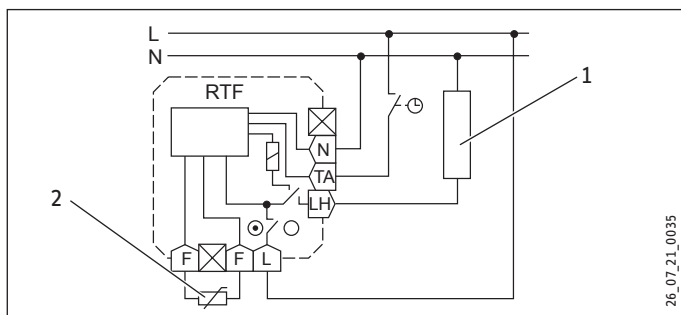


Hinweis

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Fachhandwerker entsprechend dieser Anleitung durchgeführt werden.

Prinzip-Schaltbild (am Beispiel des Fußboden-Temperaturreglers RTF)

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



- 1 Heizmatte
- 2 Fußboden-Temperaturfühler



Hinweis

Beachten Sie für den elektrischen Anschluss die Bedienungs- und Installationsanleitung des Fußboden-Temperaturreglers.

- ▶ Schließen Sie den Fußboden-Temperaturfühler an den Fußboden-Temperaturregler an.
- ▶ Schließen Sie den Schutzleiteranschluss an den Erdungsanschluss (PE) an.
- ▶ Schließen Sie die Heizmatten über den Kaltleiter an den Fußboden-Temperaturregler an.
- ▶ Verbinden Sie dann den Fußboden-Temperaturregler mit dem Stromnetz.
- ▶ Prüfen Sie, ob der Schutzleiter richtig angeschlossen ist.

9.8.1 Mehre Heizmatten anschließen



Sachschaden

Wenn Sie mehrere Heizmatten in einem Raum verlegen, dürfen die Heizmatten ausschließlich parallel an die Netzspannung angeschlossen werden.

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

10. Inbetriebnahme

10.1 Erstinbetriebnahme



Hinweis

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

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

- ▶ Schalten Sie die Heizmatte nach Ablauf dieser ersten Trocknungsphase an mehreren Tagen für maximal 30 Minuten ein. Dies gewährleistet ein langsames Aushärten des Fliesenklebers und der Nivelliermasse.
- ▶ 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.

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 und Anzahl der Heizmatten, die Lage der Unterputz-Dosen, des Kaltleiters sowie des Fußboden-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 Hauptschlussschalter an einer gut sichtbaren Stelle im Hauptschlussschalterkasten an.

11. Übergabe

- ▶ Erklären Sie dem Benutzer die Funktionen des Gerätes.
- ▶ Weisen Sie den Benutzer auf mögliche Gefahren hin.
- ▶ Übergeben Sie diese Bedienungs- und Installationsanleitung an den Benutzer.
- ▶ Übergeben Sie die ausgefüllte Garantiekarte und den Verlegeplan an den Benutzer.
- ▶ Weisen Sie den Benutzer darauf hin, dass diese Dokumente sorgfältig aufbewahrt und verfügbar sein müssen, um zukünftig den Aufbau des Heizmattensystems nachvollziehen zu können.

12. Technische Daten

12.1 Angaben zum Energieverbrauch

Die Produktdaten entsprechen den EU-Verordnungen zur Richtlinie für umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (ErP).

Produktinformationen zu elektrischen Einzelraumheizgeräten nach Verordnung (EU) 2015/1188

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1.5 | FTM 160/2 | FTM 160/2.5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|---|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Hersteller | | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON |
| Wärmeleistung | | | | | | | | | | | |
| Nennwärmeleistung P_{nom} | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Mindestwärmeleistung (Richtwert) P_{min} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Maximale kontinuierliche Wärmeleistung $P_{max,c}$ | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Hilfsstromverbrauch | | | | | | | | | | | |
| Bei Nennwärmeleistung e_{lmax} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Bei Mindestwärmeleistung e_{lmin} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Im Bereitschaftszustand e_{lSB} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Art der Wärmeleistung/Raumtemperaturkontrolle | | | | | | | | | | | |
| Einstufige Wärmeleistung, keine Raumtemperaturkontrolle | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Zwei oder mehr manuell einstellbare Stufen, keine Raumtemperaturkontrolle | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Raumtemperaturkontrolle mit mechanischem Thermostat | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektronische Raumtemperaturkontrolle und Tageszeitregelung | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektronische Raumtemperaturkontrolle und Wochenzeitregelung | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Sonstige Regelungsoptionen | | | | | | | | | | | |
| Raumtemperaturkontrolle mit Präsenzerkennung | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Raumtemperaturkontrolle mit Erkennung offener Fenster | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Mit Fernbedienungsoption | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mit adaptiver Regelung des Heizbeginns | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Mit Betriebszeitbegrenzung | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mit Schwarzkugelsensor | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

12.2 Datentabelle

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1.5 | FTM 160/2 | FTM 160/2.5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Elektrische Daten | | | | | | | | | | | |
| Anschlussleistung | W | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 |
| 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 | 1/N/PE ~ 230 V |
| Elektrischer Widerstand (+10/-5%) | Ω | 326 | 224 | 163 | 133 | 110 | 78 | 67 | 53 | 45 | 41 |
| Dimensionen | | | | | | | | | | | |
| Länge | m | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| Breite | m | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Fläche | m ² | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Ausführungen | | | | | | | | | | | |
| Schutzart (IP) | | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 |
| Werte | | | | | | | | | | | |
| Nenngrenztemperatur Heizelement | °C | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Flächenspezifische Leistung | W/m ² | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Heizleiterbelastung | W/m | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

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 –
Dr.-Stiebel-Str. 33, 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. Kundendienst-einsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.15 bis 18.00 Uhr, freitags bis 17.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendienst-einsätze bis 21.30 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendienst-einsätze an Wochenenden und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantieerklärung und Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Endkunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern des Endkunden sind durch unsere Garantie nicht berührt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Gewährleistungsrechte ist unentgeltlich. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt.

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.

Auf Ersatzteile wird über die gesetzliche Gewährleistung hinaus keine Garantie gegeben.

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 Einstellung, Einregulierung, Bedienung, Verwendung oder unsachgemäßem Betrieb 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.

Der freie Zugang zu dem Gerät muss durch den Endkunden sichergestellt werden. Solange eine ausreichende Zugänglichkeit (Einhaltung der Mindestabstände gemäß Bedienungs- und Installationsanleitung) zu dem Gerät nicht gegeben ist, sind wir zur Erbringung der Garantieleistung nicht verpflichtet. Etwaige Mehrkosten, die durch den Gerätestandort oder eine schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingt sind bzw. verursacht werden, sind von der Garantie nicht umfasst.

Unfrei eingesendete Geräte werden von uns nicht angenommen, es sei denn, wir haben der unfreien Einsendung ausdrücklich zugestimmt.

Die Garantieleistung umfasst die Prüfung, 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; bei steckerfertigen Geräten behalten wir

uns jedoch vor, stattdessen auf unsere Kosten ein Ersatzgerät zu versenden.

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, höhere Gewalt 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. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme solcher gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

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. Solche gesetzlichen Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

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.

Garantiegeber

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Str. 33, 37603 Holzminden

Garantiekarte

Kunde

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Auftraggeber

Elektroinstallateur

Verlegedatum

Installationsdatum

Firmenstempel

Verwendung

Zementestrich

Holzfußboden



Typenschild hier einkleben

Prüfprotokoll

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

Der Isolationswiderstand muss > 1 MΩ betragen.

Kontrollmessung 1

(im Auslieferungszustand)

Vor der Installation der Heizmatte wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand _____ Ω

Isolationswiderstand _____ MΩ

Datum

Unterschrift

Kontrollmessung 2

(nach Verlegen der Heizmatte)

Nach dem Verlegen der Heizmatte wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand _____ Ω

Isolationswiderstand _____ MΩ

Datum

Unterschrift

Kontrollmessung 3

(nach Verlegen des Bodenbelages)

Nach dem Verlegen des Bodenbelages wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand _____ Ω

Isolationswiderstand _____ MΩ

Datum

Unterschrift

Verlegeplan

Bitte fertigen Sie eine genaue Zeichnung des Raumes, der verlegten Heizmatten und des Fußboden-Temperaturfühlers an.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| |
|---|
| Installationsdatum: |
| Modell: |
| Gesamtwiderstand (Ω): |
| Isolationswiderstand ($M\Omega$): |
| Sicherung (A): |
| FI-Schutzschalter (mA): |



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.

SPECIAL INFORMATION

OPERATION

| | |
|--|-----------|
| 1. General information | 17 |
| 1.1 Safety instructions | 17 |
| 1.2 Other symbols in this documentation | 17 |
| 1.3 Information on the appliance | 17 |
| 1.4 Units of measurement | 17 |
| 2. Safety | 17 |
| 2.1 Intended use | 17 |
| 2.2 General safety instructions | 17 |
| 2.3 Test mark | 17 |
| 3. Settings | 18 |
| 4. Cleaning, care and maintenance | 18 |
| 5. Troubleshooting | 18 |

INSTALLATION

| | |
|---|-----------|
| 6. Safety | 18 |
| 6.1 General safety instructions | 18 |
| 6.2 Instructions, standards and regulations | 18 |
| 7. Appliance description | 19 |
| 7.1 Standard delivery | 19 |
| 7.2 Warranty card / installation diagram | 19 |
| 8. Preparation | 19 |
| 8.1 Installation site / Installation conditions | 19 |
| 8.2 Minimum clearances | 20 |
| 8.3 Installation diagram | 20 |
| 8.4 Test measurement 1 | 21 |
| 8.5 Preparing the substrate | 21 |
| 9. Installation | 21 |
| 9.1 Installing the flush box | 21 |
| 9.2 Installing floor temperature sensors | 21 |
| 9.3 Installing the cold lead | 21 |
| 9.4 Laying the heating mat | 22 |
| 9.5 Test measurement 2 | 22 |
| 9.6 Laying the floor covering | 22 |
| 9.7 Test measurement 3 | 23 |
| 9.8 Electrical connection | 23 |
| 10. Commissioning | 24 |
| 10.1 Initial start-up | 24 |
| 10.2 Commissioning report | 24 |
| 11. Handover | 24 |
| 12. Specification | 25 |
| 12.1 Energy consumption data | 25 |
| 12.2 Data table | 25 |

GUARANTEE

ENVIRONMENT AND RECYCLING

SPECIAL INFORMATION

- The appliance may be used by children aged 8 and older 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 potential risks. Children must never play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.
- 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.
- To prevent hazards, the power cable must only be replaced (for example if damaged) by a qualified contractor authorised by the manufacturer, using an original spare part.
- Fix the appliance in position as described in chapter "Installation / Preparations".

OPERATION

1. General information

The chapters "Special information" and "Operation" are intended for appliance users and qualified contractors.

The chapter "Installation" is intended for qualified contractors.



Notice

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

1.1 Safety instructions

1.1.1 Structure of safety instructions



SIGNAL WORD 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 Signal words

| SIGNAL WORD | 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



Notice

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

| Symbol | Meaning |
|--------|--|
| | Property damage (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



Notice

All measurements are given in mm unless stated otherwise.

2. Safety

2.1 Intended use

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

The appliance is intended for domestic use. It can be used safely by untrained persons. The appliance can also be used in non-domestic environments, e.g. in small businesses, 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 the 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 over 8 years of age and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of experience and expertise, provided that they are supervised or they have been instructed on how to use the appliance safely and have understood the potential risks. Children must never play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.



Property damage

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

2.3 Test mark

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

Settings

3. Settings

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

Floor temperature controller with seven-day program

Energy saving operation is ensured by installing a floor temperature controller with seven-day program.

Using an individually definable seven-day program means that you can adapt the temperatures to your personal requirements by specifying when the heating mat will switch on and off. The self-learning, adaptive control unit automatically determines the preheating time for timer mode.

- For economical operation, 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 floor 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 floor temperature controller is not set correctly. | Adjust the floor temperature controller to the maximum heating level. After waiting for a short time, check whether the floor is warming up. |
| | For floor temperature controllers with seven-day program: 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 distribution board have blown. If the fuses/MCBs blow/respond repeatedly, notify your heating contractor. |

If you cannot remedy the fault, contact your qualified contractor. To facilitate and speed up your enquiry, please provide the serial 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.



Property damage

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



Notice

Operation of the heating mat is only permissible in conjunction with an external floor temperature controller including floor temperature sensor.

6.2 Instructions, standards and regulations



Notice

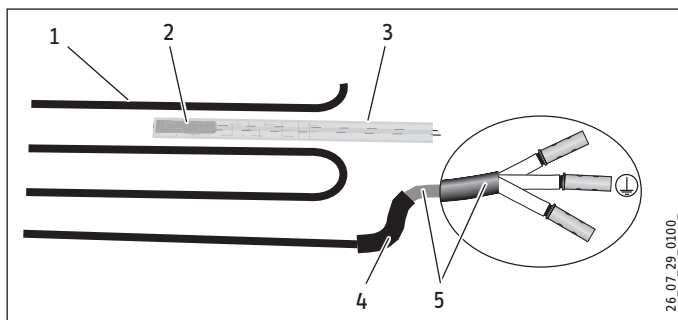
Observe all applicable national and regional regulations and instructions.



Notice

According to the Ecodesign Directive (the Commission's companion guidelines to Regulation (EU) No. 2015/1188), external temperature control must be provided. Only use floor temperature controllers that meet the required correction factors.

7. Appliance description



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

The heating mat is a surface heating element. The heating mat comprises a heat conductor which is sewn onto a self-adhesive mesh 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 floor temperature controller. The floor temperature controller is equipped with a floor temperature sensor. The floor temperature sensor must be installed at heating level.

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

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

The floor 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 "Preparation" contains information on completing the installation diagram.

8. Preparation

8.1 Installation site / Installation conditions



Property damage

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



Notice

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



Property damage

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



Property damage

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

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

- Laying on hot mix asphalt: The substrate must be able to withstand temperatures of approx. 80 °C.
- Laying on wooden floors and chipboard: The heating mat may only be laid in combination with a separator mat. Suitable insulation boards can also be laid to improve impact sound insulation.
- Very sandy screed surfaces must be coated with an adhesive dispersion.

Thermal insulation

Appropriate floor insulation is essential to minimise heat losses from the floor.

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

8.1.2 Bathrooms and shower rooms

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

INSTALLATION

Preparation

8.1.3 Floor coverings

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

! Property damage
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.

Notice
According to the Energy Saving Ordinance (EnEV), the thermal resistance of the floor covering must not exceed 0.15 m² kW. Observe the manufacturer's instructions for the selected floor covering.

Covering the floor

Additional floor coverings, e.g. carpets, may lead to a temperature build-up in the floor itself.

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

8.2 Minimum clearances

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

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

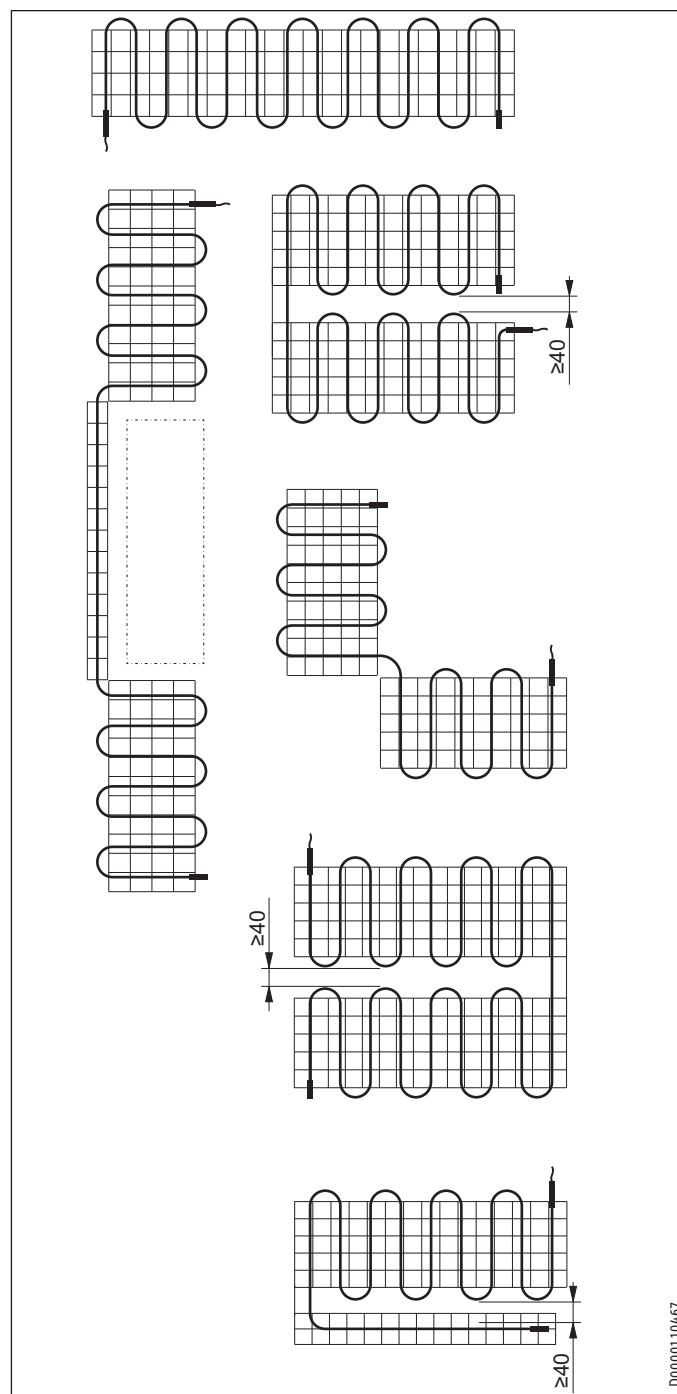
- ▶ Make sure that you observe a distance of at least 40 mm when installing heating mats in parallel.
- ▶ When laying the heating mats, ensure that you maintain a minimum clearance of 60 mm to conductive parts of the building such as water lines.

8.3 Installation diagram

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

- ▶ Draw the position of the heating mats, the floor temperature controller, the floor temperature sensor and the cold lead on the installation diagram. Take account of where cupboards that fully rest on the floor are located and where sanitary ware is installed.

8.3.1 Sample installations



INSTALLATION

Installation

8.4 Test measurement 1

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



Notice

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 actual 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.
- ▶ If the substrate is not level, carry out levelling operations so as to avoid cavities beneath the heating conductor.
- ▶ Note that the heating mat may only be laid on wooden floors or chipboard in combination with an additional separator mat.

9. Installation

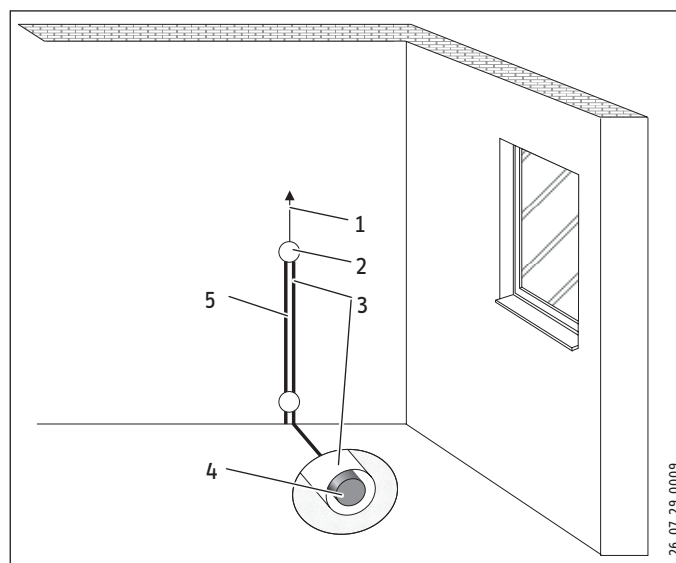
9.1 Installing the flush box



Property damage

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

The floor temperature controller is installed in a flush box. Two conduits for the cold lead and the floor temperature sensor must be inserted from the flush box down to the floor.



- 1 Power cable (NYM 3x1.5 mm²)
- 2 Flush box
- 3 Conduit for floor temperature sensor
- 4 Floor temperature sensors
- 5 Conduit for cold lead

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

9.2 Installing floor temperature sensors

- The floor temperature sensor must be installed in a conduit (ø 12 mm).
- The floor temperature sensor must be positioned directly below the heating mat and approx. 100 mm from the edge of the heating mat.
- The floor temperature sensor must be positioned exactly halfway between two heat conductors.
- The floor temperature sensor lead must not cross or touch the heat conductor.
- ▶ Choose an appropriate position for installing the conduit.
- ▶ Chisel out a groove in the screed using appropriate tools. Lay the conduit with the inserted sensor well.
- ▶ Insert the floor temperature sensor into the conduit.

9.3 Installing the cold lead



Property damage

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

- ▶ Install an additional conduit (ø 12 mm). Insert the cold lead into the conduit.
- ▶ Make sure that the female connection for the heat conductor/ cold lead is not subjected to a tensile load.

INSTALLATION

Installation

9.4 Laying the heating mat



Property damage

- ▶ Do not cut, squash or kink the heating conductor on the heating mat.
- ▶ Ensure that heat conductors do not cross over one another.



Notice

- ▶ You may shorten and extend the cold lead as long as you do not change its cross-section.



Property damage

- ▶ Do not lay the heating mat across expansion joints or through/beneath insulating material.



Property damage

- ▶ You must not lay heating mats below cupboards that rest fully on the floor.



Property damage

- ▶ 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).



Property damage

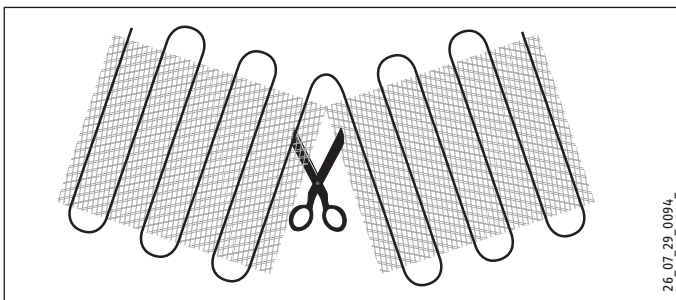
- ▶ Do not use penetrating fixing materials in the vicinity of the heating mat, e.g. screws and rawl plugs for door stoppers.



Property damage

- ▶ There is an adhesive surface on the underside of the heating mat. The protective foil on the adhesive surface must be removed for laying the heating mat.

- ▶ Unroll the heating mat with the self-adhesive side facing down, in accordance with the installation plan. Remove the protective foil on the adhesive surface little by little as you proceed. At the same time, press the heating mat onto the substrate.



- ▶ For a change of direction, cut the heating mat backing fabric with scissors at the turning point. Make sure that you don't accidentally damage or cut through the heat conductor with the scissors. The heat conductor is sewn onto the backing fabric.



Property damage

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 clearances (see chapter "Preparation / Minimum clearances").
- ▶ Make sure that the floor temperature sensor is positioned centrally between two heat conductors and that the floor temperature sensor lead does not cross or touch the heat conductor.
- ▶ Make sure that heating mats do not overlap. Overlapping heating mats may lead to malfunctions.
- ▶ Make sure that the backing fabric is laid out without any creases.
- ▶ Press the heating mat firmly onto the floor.

9.5 Test measurement 2

After laying 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.



Notice

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 actual 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



Property damage

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.



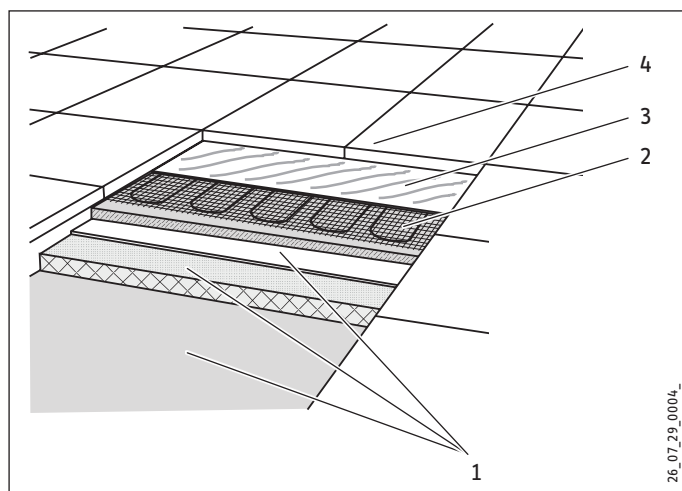
Property damage

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



Notice

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



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

9.6.1 Tiles

- ▶ Select an appropriate tile adhesive or levelling compound, as applicable.
- ▶ Seal the conduits so that tile adhesive cannot get into the conduits.
- ▶ Apply the tile adhesive and levelling compound as applicable over the entire surface. Take care not to damage the heating conductor.
- ▶ Make sure that the heat conductor is fully enclosed in tile adhesive.
- ▶ Make sure that no air bubbles form under the heating mat. Air bubbles may lead to higher temperatures.
- ▶ Lay the tiles in accordance with the manufacturer's instructions.

9.6.2 Carpet, PVC, parquet or cork

Before laying floor coverings such as carpet, PVC or cork, cover the entire surface 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.

- ▶ Select a suitable levelling compound. Note that this levelling compound must be able to withstand constant temperatures of at least 80 °C.
- ▶ Seal the conduits so that the levelling compound cannot enter the conduits.
- ▶ Apply the levelling compound over the entire surface to a depth of 5-10 mm. Take care not to damage the heating conductor.
- ▶ Make sure that the heat conductor is fully enclosed in levelling compound.
- ▶ Make sure that no air bubbles form under the heating mat. Air bubbles may lead to higher temperatures.
- ▶ Allow the levelling compound to cure in accordance with the 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 mats to rule out the possibility of damage to the heating mats.



Notice

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 actual values on the warranty card.

9.8 Electrical connection



WARNING Electrocutation

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



WARNING Electrocutation

The connection to the power supply must be in the form of a permanent connection.

- ▶ Isolate the appliance from the power supply using an isolator with at least 3 mm omnipolar contact separation. Use mains isolators, fuses/MCBs, contactors, etc. for this purpose.
- ▶ Install an RCD with a nominal earth leakage current of ≤ 30 mA.



Property damage

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

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



Property damage

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



Property damage

Make sure that the total connected load of the connected heating mats does not exceed the maximum breaking capacity of the floor temperature controller.



Notice

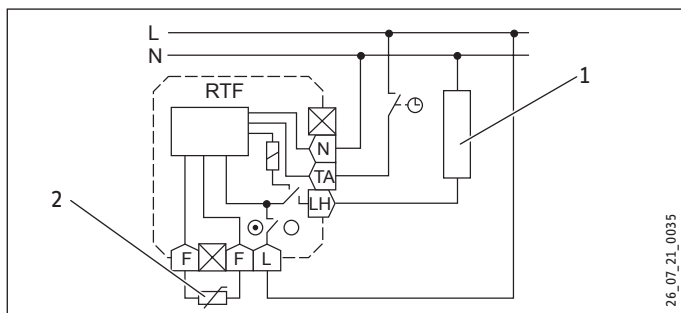
Electrical connection work must only be carried out by a qualified contractor and in accordance with these instructions.

INSTALLATION

Commissioning

Basic wiring diagram (e.g. for RTF floor temperature controller)

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



- 1 Heating mat
- 2 Floor temperature sensor



Notice

Observe the operating and installation instructions for the floor temperature controller when making the electrical connection.

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

9.8.1 Connecting additional heating mats



Property damage

If you lay several heating mats in one room, the heating mats may only be connected in parallel to the mains power supply.

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

10. Commissioning

10.1 Initial start-up



Notice

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

After laying 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 periods of max. 30 minutes 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.

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 and number of the heating mats, the position of the flush boxes, cold leads and floor 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.
- ▶ Make users aware of potential dangers.
- ▶ Hand over these operating and installation instructions to the user.
- ▶ Hand over the completed warranty card and the installation diagram to the user.
- ▶ Inform the user that these documents must be stored carefully and always be available in order to be able to trace the layout of the heating mat system in the future.

12. Specification

12.1 Energy consumption data

The product data complies with EU regulations relating to the Directive on the ecodesign of energy related products (ErP).

Product information on electric individual room heaters to regulation (EU) 2015/1188

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1.5 | FTM 160/2 | FTM 160/2.5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|---|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Manufacturer | | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON |
| Heating output | | | | | | | | | | | |
| Rated heating output P_{nom} | kW | 0.160 | 0.240 | 0.320 | 0.400 | 0.480 | 0.640 | 0.800 | 0.960 | 1.120 | 1.280 |
| Minimum heating output (standard value) P_{min} | kW | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Maximum continuous heating output $P_{max,c}$ | kW | 0.160 | 0.240 | 0.320 | 0.400 | 0.480 | 0.640 | 0.800 | 0.960 | 1.120 | 1.280 |
| Auxiliary power consumption | | | | | | | | | | | |
| At rated heating output $e_{l,max}$ | kW | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| At minimum heating output $e_{l,min}$ | kW | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| In standby $e_{l,SB}$ | kW | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Type of heating output/room temperature control | | | | | | | | | | | |
| Single stage heating output, no room temperature control | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Two or more manually selectable stages, no room temperature control | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Room temperature control with mechanical thermostat | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| With electronic room temperature control | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Electronic room temperature control and time of day control | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Electronic room temperature control and day of week control | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Other control options | | | | | | | | | | | |
| Room temperature control with presence detection | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Room temperature control with window open detection | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| With remote control option | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| With adaptive control of heating start | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| With operating time limitation | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| With black bulb sensor | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

12.2 Data table

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1.5 | FTM 160/2 | FTM 160/2.5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|---|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Electrical data | | | | | | | | | | | |
| Connected load | W | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 |
| 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 | 1/N/PE ~ 230 V |
| Electrical resistivity (+10/-5 %) | Ω | 326 | 224 | 163 | 133 | 110 | 78 | 67 | 53 | 45 | 41 |
| Dimensions | | | | | | | | | | | |
| Length | m | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| Width | m | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| Surface area | m ² | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Versions | | | | | | | | | | | |
| IP rating | | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 |
| Values | | | | | | | | | | | |
| Nominal limit temperature, immersion heater | $^{\circ}\text{C}$ | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Area-specific output | W/m ² | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Heat conductor load | W/m | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

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.

Warranty card

Customer

Name

Street

Postcode/Town

Telephone

Customer

Electrician

Date laid

Date installed

Company stamp

Application

Cement screed

Wooden floor



Affix type plate here

Test report

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

Test measurement 1 (delivered condition)

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

Total resistance _____ Ω

Insulation resistance _____ $\text{M}\Omega$

_____ Date

_____ Signature

Test measurement 2 (after laying the heating mat)

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

Total resistance _____ Ω

Insulation resistance _____ $\text{M}\Omega$

_____ Date

_____ Signature

Test measurement 3 (after laying the floor covering)

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

Total resistance _____ Ω

Insulation resistance _____ $\text{M}\Omega$

_____ Date

_____ Signature

Installation diagram

Please create an accurate drawing of the room, the installed heating mats and the floor temperature 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 ($M\Omega$): |
| Fuse/MCB (A): |
| RCD (mA): |



REMARQUES PARTICULIÈRES

UTILISATION

| | |
|---|-----------|
| 1. Remarques générales | 30 |
| 1.1 Consignes de sécurité | 30 |
| 1.2 Autres pictogrammes utilisés dans cette documentation | 30 |
| 1.3 Remarques apposées sur l'appareil | 30 |
| 1.4 Unités de mesure | 30 |
| 2. Sécurité | 30 |
| 2.1 Utilisation conforme | 30 |
| 2.2 Consignes de sécurité générales | 30 |
| 2.3 Label de conformité | 31 |
| 3. Réglages | 31 |
| 4. Nettoyage, entretien et maintenance | 31 |
| 5. Aide au dépannage | 31 |

INSTALLATION

| | |
|--|-----------|
| 6. Sécurité | 31 |
| 6.1 Consignes de sécurité générales | 31 |
| 6.2 Prescriptions, normes et réglementations | 31 |
| 7. Description de l'appareil | 32 |
| 7.1 Fournitures | 32 |
| 7.2 Carte de garantie / schéma de pose | 32 |
| 8. Travaux préparatoires | 32 |
| 8.1 Emplacement / conditions de montage | 32 |
| 8.2 Distances minimales | 33 |
| 8.3 Plan de pose | 33 |
| 8.4 Mesure de contrôle 1 | 34 |
| 8.5 Préparation du sol | 34 |
| 9. Montage | 34 |
| 9.1 Installer un boîtier encastré | 34 |
| 9.2 Installation de la sonde de température du sol | 34 |
| 9.3 Pose du conducteur à froid | 35 |
| 9.4 Poser le tapis chauffant | 35 |
| 9.5 Mesure de contrôle 2 | 35 |
| 9.6 Poser un revêtement de sol | 36 |
| 9.7 Mesure de contrôle 3 | 36 |
| 9.8 Raccordement électrique | 36 |
| 10. Mise en service | 37 |
| 10.1 Première mise en service | 37 |
| 10.2 Rapport de mise en service | 37 |
| 11. Remise de l'appareil à l'utilisateur | 38 |
| 12. Données techniques | 38 |
| 12.1 Indications relatives à la consommation énergétique | 38 |
| 12.2 Tableau des données | 39 |

GARANTIE

ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

REMARQUES PARTICULIÈRES

- L'appareil peut être utilisé par les enfants à partir de 8 ans, ainsi que par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes sans expérience, s'ils sont sous surveillance ou s'ils ont été formés à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil, et s'ils ont compris les dangers encourus. Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ne confiez pas le nettoyage ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.
- Le raccordement au secteur n'est autorisé qu'en installation fixe. L'appareil doit pouvoir être mis hors tension par un dispositif de coupure omnipolaire ayant une ouverture minimale des contacts de 3 mm.
- En cas de détérioration ou pour le remplacement du câble d'alimentation, veillez à utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine et à faire appel à un professionnel agréé par le fabricant afin d'éviter tout risque.
- Fixez l'appareil comme indiqué au chapitre « Installation / Travaux préparatoires ».

UTILISATION

1. Remarques générales

Les chapitres « Remarques particulières » et « Utilisation » s'adressent aux utilisateurs et aux professionnels.

Le chapitre « Installation » s'adresse aux installateurs.

**Remarque**

Lisez attentivement cette notice avant utilisation et conservez-la soigneusement. Le cas échéant, remettez cette notice à tout nouvel utilisateur.

1.1 Consignes de sécurité

1.1.1 Présentation 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 pictogrammes utilisés dans cette documentation

**Remarque**

Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.

► Lisez attentivement les consignes.

| Symbole | Signification |
|---------|--|
| | Domages matériels (dommages touchant à l'appareil, dommages indirects et pollution de l'environnement) |
| | Mise au rebut de l'appareil |

► Ce symbole indique que vous devez prendre des mesures. Les actions requises sont décrites étape par étape.

1.3 Remarques apposées sur l'appareil

| Symbole | Signification |
|---------|-----------------------------------|
| | Chauffage au sol (action directe) |

1.4 Unités de mesure

**Remarque**

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

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le tapis chauffant sert à équilibrer électriquement la température du plancher, par exemple dans les salles de bains, les cuisines, les vestibules de sauna, les halls d'entrée et d'autres zones de l'habitation, ainsi que dans les piscines couvertes et autres pièces humides.

L'appareil est conçu pour une utilisation domestique. Son utilisation est sans risque pour les 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.

Toute autre utilisation est considérée 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 les enfants à partir de 8 ans, ainsi que par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes sans expérience, s'ils sont sous surveillance ou s'ils ont été formés à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil, et s'ils ont compris les dangers encourus. Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ne confiez pas le nettoyage ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.

**Domages 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. Réglages

Vous pouvez régler la température du sol souhaitée à l'aide d'un thermostat pour chauffage au sol externe.

La température maximale au sol du tapis est fonction de la structure du sol et de son revêtement. Tenez compte des remarques fournies dans la notice d'installation et d'utilisation du thermostat pour chauffage au sol.

Thermostat pour chauffage au sol avec programme hebdomadaire

L'installation d'un thermostat pour chauffage au sol avec programme hebdomadaire permet un fonctionnement économe en énergie.

Grâce aux programmes hebdomadaires définissables individuellement, vous pouvez adapter les températures à vos besoins personnels en déterminant l'heure d'activation et de désactivation du tapis chauffant. La régulation auto-adaptable et à auto-apprentissage calcule automatiquement le temps de préchauffage en mode horloge de programmation.

- Pour un fonctionnement économique, réglez l'heure d'arrêt de manière à ce que l'appareil s'éteigne environ une demi-heure avant la fin de l'utilisation.

Vous trouverez de plus amples informations dans la notice d'installation et d'utilisation du thermostat pour chauffage au sol.

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 pour chauffage au sol n'est pas réglé correctement. | Réglez le thermostat pour chauffage au sol sur le niveau de chauffage le plus élevé. Vérifiez la température du sol après un certain délai. |
| | Si vous utilisez un thermostat pour chauffage au sol avec programme hebdomadaire : les temps de service ne sont pas correctement réglés. | Vérifiez les temps de fonctionnement pour le mode minuterie et adaptez-les si nécessaire. |
| | L'appareil n'est pas sous tension. | Contrôlez si les disjoncteurs du tableau de répartition de la maison se sont déclenchés. Si les disjoncteurs se déclenchent de manière répétée, appelez l'installateur. |

Appelez votre installateur si vous ne réussissez pas à résoudre le problème. Pour obtenir une aide efficace et rapide, communiquez-lui le numéro indiqué sur la plaque signalétique (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 la réparation de cet appareil sont exclusivement réservées aux professionnels.

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.



Dommmages matériels

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



Remarque

Le fonctionnement du tapis chauffant est exclusivement autorisé en combinaison avec un thermostat pour chauffage au sol externe doté d'une sonde de température du sol.

6.2 Prescriptions, normes et réglementations



Remarque

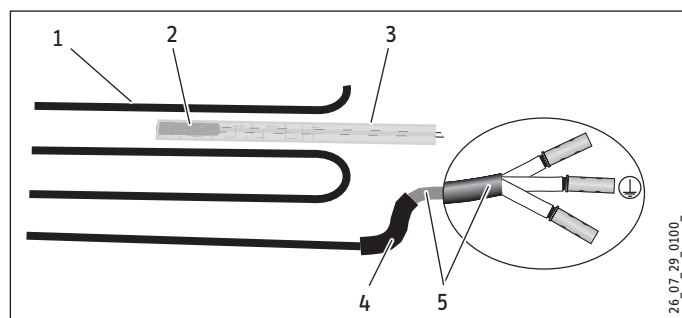
Respectez toutes les prescriptions et réglementations nationales et locales en vigueur.



Remarque

Conformément à la directive sur l'écoconception (directives d'accompagnement de la Commission relatives au règlement (UE) n° 2015/1188), la régulation de la température doit être externe. Utilisez uniquement des thermostats pour chauffage au sol qui répondent aux facteurs de correction requis.

7. Description de l'appareil



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

Le tapis chauffant est un élément chauffant de surface. Le tapis chauffant se compose d'un conducteur chauffant cousu en arcs sur un tissu grillagé autocollant.

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

La température souhaitée du sol est réglée à l'aide d'un thermostat pour chauffage au sol externe. Le thermostat pour chauffage au sol est doté d'une sonde de température du sol. La sonde de température du sol doit être installée dans le plan de chauffage.

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

Le thermostat pour chauffage au sol tient compte des gains de chaleur, par exemple par le rayonnement solaire ou l'éclairage, et assure une surveillance du gel.

Le thermostat pour chauffage au sol est auto-contrôlé. En cas de panne de courant, de sonde détériorée 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.

Vous trouverez les indications sur la manière de remplir le plan de pose dans le chapitre « Préparatifs ».

8. Travaux préparatoires

8.1 Emplacement / conditions de montage

! Dommages matériels
Le tapis chauffant ne peut pas être posé par 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.

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

Divers types de sols sont compatibles pour le tapis chauffant : ciment, 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 sol en bois et panneaux d'aggloméré : le tapis chauffant doit impérativement être posé en combinaison avec une natte d'insonorisation. 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

Pour minimiser les pertes de chaleur au niveau du sol, il est impératif d'installer une isolation de sol appropriée.

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

8.1.2 Salles de bain et salles de douche

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 sol

Le tapis chauffant est adapté à différents types de revêtements de sol, comme le carrelage, le vinyle, les revêtements design, la moquette, le PVC ou le parquet.



! Dommages matériels

N'utilisez que des revêtements de sol adaptés au chauffage par le sol.

Veillez noter que les différents revêtements de sol présentent des valeurs de conductivité thermique différentes en fonction du type et de l'épaisseur du matériau.



Remarque

La résistance à la transmission de chaleur du revêtement de sol ne doit pas dépasser $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ selon la prescription allemande en matière d'économie d'énergie (EnEV). Respectez les indications du fabricant du revêtement de sol choisi.

Revêtement du sol

Une couverture supplémentaire du sol, par exemple par des tapis, peut entraîner une accumulation de température dans le sol.

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

8.2 Distances minimales



! Dommages matériels

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



! Dommages matériels

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

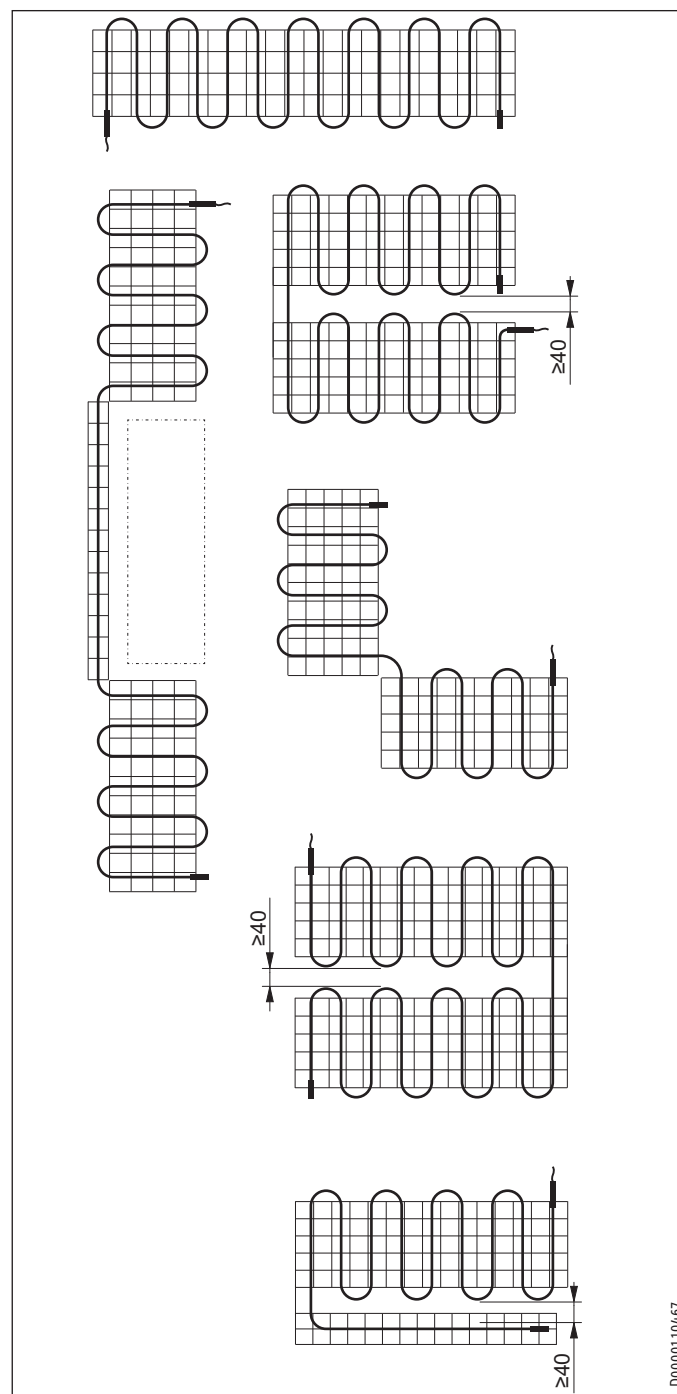
- Respectez une distance d'écartement d'au moins 40 mm entre les câbles de tapis chauffants posés en parallèle.
- Lors de la pose du tapis chauffant, assurez-vous de respecter une distance minimale de 60 mm par rapport aux parties conductrices du bâtiment, comme les conduites d'eau.

8.3 Plan de pose

Il est impératif de tracer un plan de pose avant le montage du tapis chauffant. Consultez à ce sujet les chapitres « Exemples de pose » et « Distances minimales ».

- Consignez l'emplacement des tapis chauffants, du thermostat pour chauffage au sol, de la sonde de température du sol et du conducteur à froid sur le plan de pose. Ce faisant, tenez compte de l'endroit où se trouvent ou seront installés les armoires reposant entièrement sur le sol et les équipements sanitaires.

8.3.1 Exemples de pose



D0000110467

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 »).
- ▶ Inscrivez les valeurs mesurées 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.
- ▶ En présence d'aspérités, réalisez les travaux de nivellement nécessaires à l'élimination de toute cavité sous le câble chauffant.
- ▶ Veuillez noter que la pose du tapis chauffant sur un sol en bois ou des panneaux d'aggloméré n'est autorisée qu'en combinaison avec une natte d'insonorisation supplémentaire.

9. Montage

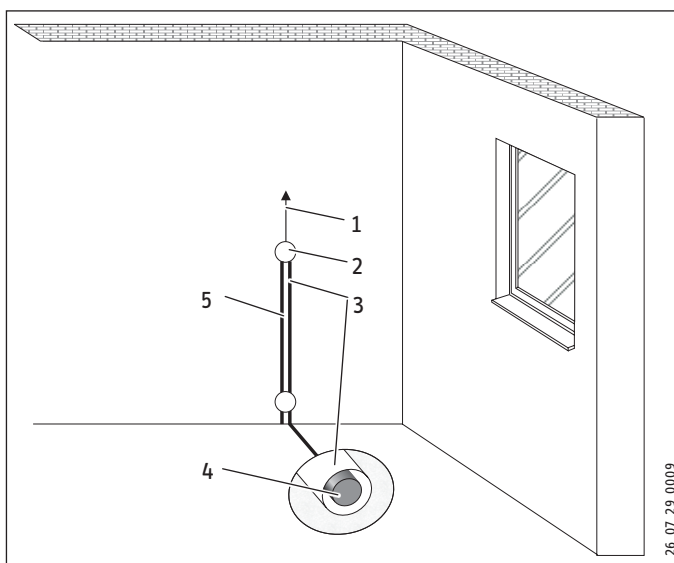
9.1 Installer un boîtier encastré



Dommages matériels

Dans les salles de bains et les pièces humides, le boîtier d'encastrement doit impérativement être installé en dehors de la zone de protection 2.

Le montage du thermostat pour chauffage au sol s'effectue dans un boîtier encastré. Depuis le boîtier d'encastrement, il faut prévoir deux tubes vides jusqu'au sol pour le conducteur à froid et la sonde de température du sol.



- 1 Câble de raccordement électrique (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Boîtier encastré
- 3 Tube vide pour la sonde de température du sol
- 4 Sonde de température du sol
- 5 Tube vide pour le conducteur à froid

- ▶ Choisissez un endroit approprié pour installer le thermostat pour chauffage au sol. Installez le boîtier d'encastrement à cet endroit.
- ▶ Si vous souhaitez raccorder plusieurs tapis chauffants en parallèle, installez un boîtier encastré supplémentaire.
- ▶ Si le conducteur à froid ou le câble de la sonde de température du sol est trop court, installez également un boîtier encastré supplémentaire.

9.2 Installation de la sonde de température du sol

- La sonde de température du sol doit être installée dans un tube vide (∅ 12 mm).
- La sonde de température du sol doit être positionnée juste en dessous du tapis chauffant et à environ 100 mm du bord du tapis chauffant.
- La sonde de température du sol doit être placée exactement au centre entre deux conducteurs de chauffage.
- Le câble de la sonde de température du sol ne doit pas croiser ou être en contact avec le conducteur chauffant.
- ▶ Choisissez un endroit approprié pour installer le tube vide.
- ▶ Réalisez une ouverture dans la chape à cet endroit à l'aide d'outils appropriés. Posez le tube vide avec le doigt de gant inséré.
- ▶ Introduisez la sonde de température du sol dans le tube vide.

9.3 Pose du conducteur à froid



Dommmages matériels

Le conducteur à froid doit être posé dans un tube creux séparé. Le conducteur à froid et le câble de la sonde de température du sol ne doivent pas être installés dans le même tube.

- ▶ Posez un tube vide supplémentaire (ø 12 mm). Introduisez le conducteur à froid dans le tube vide.
- ▶ Assurez-vous que le manchon de raccordement du conducteur à froid et du conducteur chauffant ne soit pas soumis à une traction.

9.4 Poser le tapis chauffant



Dommmages matériels

- ▶ Le câble chauffant du tapis chauffant ne doit être ni raccourci, ni écrasé, ni plié.
- ▶ Lors de la pose, veillez à ce que les conducteurs chauffants ne se croisent pas.



Remarque

- ▶ Il est possible de raccourcir ou de rallonger le conducteur à froid, à condition de ne pas en modifier la section.



Dommmages matériels

- ▶ Ne posez pas le tapis chauffant sur des joints de dilatation, ni à travers ou sous des matériaux d'isolation ou de calfeutrage.



Dommmages matériels

- ▶ Vous ne pouvez pas poser de tapis chauffants sous les armoires qui reposent entièrement sur le sol.



Dommmages 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.).



Dommmages matériels

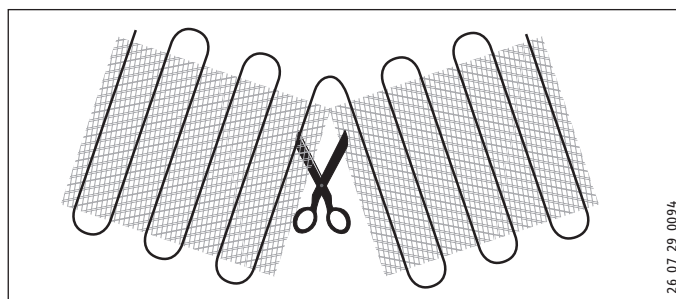
- ▶ N'introduisez pas de fixations pénétrantes dans la zone où le tapis chauffant est installé, par exemple des vis chevillées pour les butoirs de porte.



Dommmages matériels

Le tapis chauffant est doté d'une surface adhésive sur la face inférieure. Le film de protection recouvrant la surface adhésive doit être retiré lors de la pose du tapis chauffant.

- ▶ Déroulez le tapis chauffant, face autocollante vers le bas, conformément au plan de pose. Ce faisant, retirez progressivement le film de protection recouvrant la surface adhésive. Dans le même temps, pressez le tapis chauffant contre le support.



- ▶ Pour opérer un changement de direction, coupez la nappe du tapis chauffant à l'un des endroits prévus à cet effet à l'aide de ciseaux. Veillez à ne pas endommager ou couper accidentellement le conducteur chauffant avec les ciseaux. Le conducteur chauffant est entièrement cousu sur la nappe.



Dommmages matériels

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 (voir le chapitre « Travaux préparatoires / Distances minimales »).
- ▶ Assurez-vous que la sonde de température du sol est centrée entre deux conducteurs chauffants et que le câble de la sonde de température du sol ne croise pas ou ne touche pas le conducteur 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 la nappe soit posée sans former de plis.
- ▶ Appuyez bien le tapis chauffant sur le sol.

9.5 Mesure de contrôle 2

Afin d'exclure tout risque d'endommagement du tapis chauffant, vous devez contrôler la résistance totale et la résistance d'isolation du tapis chauffant après la pose de celui-ci.



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 »).
- ▶ Inscrivez les valeurs mesurées sur la carte de garantie.
- ▶ Remplacez le tapis chauffant endommagé en cas de valeurs de mesure divergentes.

9.6 Poser un revêtement de sol



Domages matériels

Utilisez exclusivement des colles à carrelage et des enduits de lissage adaptés au chauffage par le sol et présentant une résistance à la température d'au moins 80 °C.



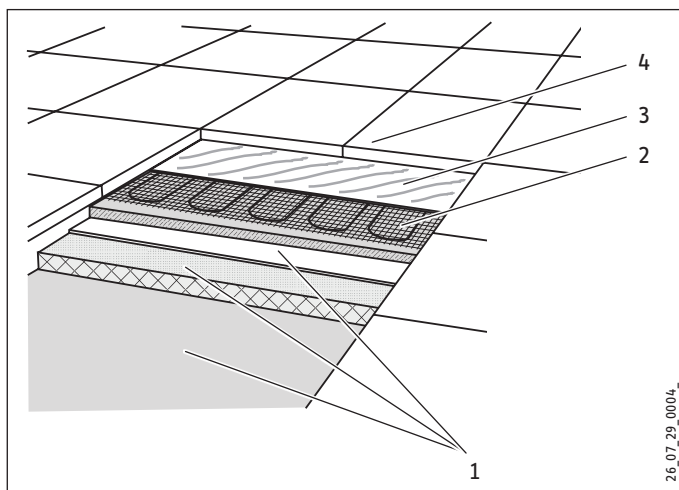
Domages matériels

Respectez les instructions du fabricant en matière de durée de séchage et les autres indications du fabricant lors de l'application de la colle à carrelage et de l'enduit de lissage.



Remarque

Selon le degré d'humidité de l'objet, vous devrez attendre au moins 3 jours avant de commencer la pose du revêtement de sol.



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

9.6.1 Carrelage

- ▶ Choisissez une colle à carrelage appropriée ou, le cas échéant, un enduit de lissage adapté.
- ▶ Bouchez les tubes vides afin d'éviter que la colle à carrelage ne pénètre dedans.
- ▶ Appliquez la colle à carrelage et, si nécessaire, l'enduit de lissage sur toute la surface. Veillez à ne pas endommager le câble chauffant.
- ▶ Assurez-vous que le conducteur chauffant est entièrement entouré de colle à carrelage.
- ▶ Veillez à ce qu'aucune bulle d'air ne se forme sous le tapis chauffant. Les bulles d'air peuvent entraîner une augmentation de la température.
- ▶ Posez le carrelage selon les indications du fabricant.

9.6.2 Moquette, PVC, parquet ou liège

Avant de poser un revêtement de sol tel que de la moquette, du PVC ou du liège, vous devez recouvrir toute la surface du tapis chauffant d'un enduit de lissage.

L'enduit de lissage assure une protection mécanique du tapis chauffant. Des mortiers autolissants sont par exemple des matériaux appropriés.

- ▶ Choisissez un enduit de lissage approprié. Veuillez noter que l'enduit de lissage doit présenter une résistance à la température d'au moins 80 °C.
- ▶ Bouchez les tubes vides afin d'éviter que l'enduit de lissage ne pénètre dedans.
- ▶ Appliquez l'enduit de lissage sur toute la surface, sur une épaisseur de 5 à 10 mm. Veillez à ne pas endommager le câble chauffant.
- ▶ Assurez-vous que le conducteur chauffant est entièrement entouré d'enduit de lissage.
- ▶ Veillez à ce qu'aucune bulle d'air ne se forme sous le tapis chauffant. Les bulles d'air peuvent entraîner une augmentation de la température.
- ▶ Laissez durcir l'enduit de lissage conformément aux instructions du fabricant.
- ▶ Remplissez les joints de dilatation avec des matériaux appropriés (silicone par ex.).
- ▶ Posez le revêtement de sol conformément aux instructions du fabricant.

9.7 Mesure de contrôle 3

Afin d'exclure tout risque d'endommagement du tapis chauffant, vous devez contrôler la résistance totale et la résistance d'isolation du tapis chauffant après la pose du revêtement de sol.



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 »).
- ▶ Inscrivez les valeurs mesurées sur la carte de garantie.

9.8 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT Électrocution

Exécutez tous les travaux de raccordement et d'installation électriques suivant les prescriptions nationales et locales.



AVERTISSEMENT Électrocution

Le raccordement au secteur n'est possible qu'en installation fixe.

- ▶ Mettez l'appareil hors tension par un dispositif de coupure omnipolaire ayant une ouverture minimale des contacts de 3 mm. Utilisez pour ce faire des disjoncteurs de ligne, des protections ou des contacteurs.
- ▶ Installez un interrupteur différentiel avec un courant de défaut nominal ≤ 30 mA.

INSTALLATION

Mise en service



Dommages matériels

Le câble chauffant ne doit pas être raccordé au secteur.
► Raccordez uniquement le conducteur à froid au secteur.



Dommages matériels

Tenez compte des indications figurant sur la plaque signalétique. La tension indiquée doit correspondre à la tension du secteur.



Dommages matériels

Assurez-vous que la puissance de raccordement totale des tapis chauffants raccordés ne dépasse pas la puissance de rupture maximale du thermostat pour chauffage au sol.

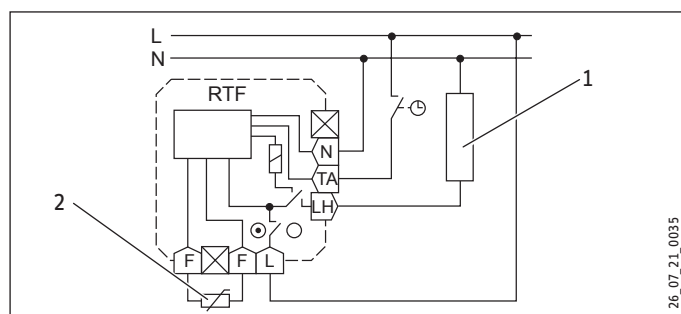


Remarque

Les travaux de raccordement électrique doivent être réalisés par un installateur agréé, conformément à la présente notice.

Schéma de principe (exemple du thermostat pour chauffage au sol RTF)

Le schéma de câblage de principe ci-après est fourni à titre informatif. Seul le schéma de câblage du thermostat pour chauffage au sol est valable (voir les instructions d'utilisation et d'installation du thermostat pour chauffage au sol).



- 1 Tapis chauffant
- 2 Sonde de température du sol



Remarque

Observez la notice d'installation et d'utilisation du thermostat pour chauffage au sol pour le raccordement électrique.

- Raccordez la sonde de température du sol au thermostat pour chauffage au sol.
- Raccordez le conducteur de mise à la terre à la prise de terre (PE).
- Raccordez les tapis chauffants au thermostat pour chauffage au sol via le conducteur à froid.
- Raccordez ensuite le thermostat pour chauffage au sol au secteur.
- Vérifiez la connexion du conducteur de mise à la terre.

9.8.1 Raccordement de plusieurs tapis chauffants



Dommages matériels

Si vous posez plusieurs tapis chauffants dans une même pièce, ceux-ci doivent être exclusivement raccordés en parallèle à la tension du réseau.

- Assurez-vous que le courant total ne dépasse pas le courant de rupture maximal et la puissance de rupture maximale du thermostat pour chauffage au sol. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans la notice d'installation et d'utilisation du thermostat pour chauffage au sol.

10. Mise en service

10.1 Première mise en service



Remarque

Avant la mise en service définitive, respectez un délai minimal de 5 jours après la fin de la pose du revêtement de sol.

Après la pose du tapis chauffant et l'application de la colle à carrelage ou de l'enduit de lissage, vous devez attendre au moins 2 jours avant d'allumer le tapis chauffant pour la première fois.

- Une fois cette première phase de séchage terminée, allumez le tapis chauffant pendant 30 minutes maximum, plusieurs jours de suite. Cela garantit un durcissement lent de la colle à carrelage et de l'enduit de lissage.
- Si vous avez posé des revêtements plastiques empêchant la condensation, vous devez chauffer le sol pendant 36 heures environ. Cette procédure garantit l'élimination de l'humidité résiduelle dans le sol.

10.2 Rapport de mise en service

- Assurez-vous que la carte de garantie et le plan de pose sont remplis correctement. Tenez compte des remarques suivantes :
 - Le plan de pose doit indiquer la position exacte et le nombre de tapis chauffants ainsi que l'emplacement des boîtiers encastrés, du conducteur à froid et de la sonde de température du sol.
 - Les valeurs de mesure issues des trois contrôles doivent être reportées sur la carte de garantie.
- Indiquez la résistance totale et la résistance d'isolement sur les deux plaques signalétiques autocollantes.
- Collez la plaque signalétique autocollante de la carte de garantie à l'endroit prévu sur la carte de garantie.
- Collez la plaque signalétique autocollante pour le coffret électrique principal à l'endroit prévu sur le coffret électrique principal.

11. Remise de l'appareil à l'utilisateur

- ▶ Expliquez les différentes fonctions de l'appareil à l'utilisateur.
- ▶ Indiquez à l'utilisateur les risques encourus.
- ▶ Remettez cette notice d'utilisation et d'installation à l'utilisateur.
- ▶ Remettez la carte de garantie remplie et le plan de pose à l'utilisateur.
- ▶ Indiquez à l'utilisateur que ces documents doivent être soigneusement conservés et disponibles afin de pouvoir retracer à l'avenir la construction du système de tapis chauffant.

12. Données techniques

12.1 Indications relatives à la consommation énergétique

Les caractéristiques du produit sont conformes aux prescriptions de la directive UE sur l'écoconception applicable aux produits liés à l'énergie (ErP).

Informations produit sur les dispositifs de chauffage décentralisés selon la directive (UE) 2015/1188

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1.5 | FTM 160/2 | FTM 160/2.5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|---|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Fabricant | | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON |
| Puissance calorifique | | | | | | | | | | | |
| Puissance calorifique nominale P_{nom} | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Puissance calorifique minimale (indicative) P_{min} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Puissance calorifique maximale en continu $P_{max,c}$ | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Consommation courant auxiliaire | | | | | | | | | | | |
| À la puissance calorifique nominale e_{lmax} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| À la puissance calorifique minimale e_{lmin} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| En veille e_{lSB} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Type de puissance calorifique / contrôle de la température ambiante | | | | | | | | | | | |
| Puissance calorifique mono allure, pas de contrôle de la température ambiante | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Une ou deux allures de chauffe réglables manuellement, pas de contrôle de la température ambiante | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Contrôle de la température ambiante par thermostat mécanique | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Avec contrôle de la température ambiante électronique | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Contrôle de la température ambiante électronique et régulation en fonction de l'heure | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Contrôle de la température ambiante électronique et régulation en fonction du jour de la semaine | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Autres options de régulation | | | | | | | | | | | |
| Contrôle de la température ambiante avec détection de présence | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Contrôle de la température ambiante avec détection de fenêtre ouverte | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Avec option de commande à distance | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Avec démarrage adapté du chauffage | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Avec limitation du temps de fonctionnement | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Avec sonde de température sphérique à boule noire | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

INSTALLATION

Données techniques

12.2 Tableau des données

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1,5 | FTM 160/2 | FTM 160/2,5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Données électriques | | | | | | | | | | | |
| Puissance raccordée | W | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 |
| 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 | 1/N/PE ~ 230 V |
| Résistance électrique (+10/-5 %) | Ω | 326 | 224 | 163 | 133 | 110 | 78 | 67 | 53 | 45 | 41 |
| Dimensions | | | | | | | | | | | |
| Longueur | m | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| Largeur | m | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Surface | m ² | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Versions | | | | | | | | | | | |
| Indice de protection (IP) | | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 |
| Valeurs | | | | | | | | | | | |
| Température limite nominale élément de chauffage | °C | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Puissance spécifique à la surface | W/m ² | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Charge du câble chauffant | W/m | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

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

Utilisation

Chape en ciment

Plancher



Coller la plaque signalétique ici

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 .

Mesure de contrôle 1

(  la livraison)

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

Résistance totale _____ à

Résistance d'isolement _____ M 

Date

Signature

Mesure de contrôle 2

(après la pose du tapis chauffant)

Après la pose du tapis chauffant, les valeurs suivantes ont été mesurées :

Résistance totale _____ à

Résistance d'isolement _____ M 

Date

Signature

Mesure de contrôle 3

(après la pose du revêtement de sol)

Après la pose du revêtement de sol, les valeurs suivantes ont été mesurées :

Résistance totale _____ à

Résistance d'isolement _____ M 

Date

Signature

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 ($M\Omega$) : |
| Protection (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 | 46 |
| 7.1 Leveringsomvang | 46 |
| 7.2 Garantiekaart / Legschemata | 46 |
| 8. Voorbereidingen | 46 |
| 8.1 Montageplaats / Montageomstandigheden | 46 |
| 8.2 Minimumafstanden | 47 |
| 8.3 Legschemata | 47 |
| 8.4 Controlemeting 1 | 48 |
| 8.5 Ondergrond voorbereiden | 48 |
| 9. Montage | 48 |
| 9.1 Onderbouwcontactdoos installeren | 48 |
| 9.2 Vloerverwarmingstemperatuursensor plaatsen | 48 |
| 9.3 Koudegeleider leggen | 48 |
| 9.4 Verwarmingsmat plaatsen | 49 |
| 9.5 Controlemeting 2 | 49 |
| 9.6 Vloerbekleding leggen | 49 |
| 9.7 Controlemeting 3 | 50 |
| 9.8 Elektrische aansluiting | 50 |
| 10. Ingebruikname | 51 |
| 10.1 Eerste ingebruikname | 51 |
| 10.2 Ingebruiknamerapport | 51 |
| 11. Overdracht | 51 |
| 12. Technische gegevens | 52 |
| 12.1 Gegevens over het energieverbruik | 52 |
| 12.2 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 worden gebruikt wanneer er toezicht op hen wordt gehouden, of wanneer ze met betrekking tot het veilige gebruik van het toestel zijn geïnstrueerd en de gevaren die daaruit ontstaan, hebben begrepen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht het toestel niet reinigen noch gebruikersonderhoudstaken 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 de netvoeding kunnen worden losgekoppeld.
- Om gevaar te vermijden mag de stroomkabel 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 info" en "Bediening" zijn bedoeld voor de gebruiker van het toestel en voor de installateur.

Het hoofdstuk "Installatie" is bedoeld voor de installateur.



Info

Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze. Overhandig de handleiding eventueel aan een volgende gebruiker.

1.1 Veiligheidsaanwijzingen

1.1.1 Opbouw van veiligheidsaanwijzingen



TREFWOORD Soort gevaar

Hier worden de mogelijke gevolgen vermeld wanneer de veiligheidsaanwijzingen worden genegeerd.

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

1.2 Andere aandachtspunten in deze documentatie



Info

Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het hiernaast afgebeelde symbool.

► Lees de aanwijzingsteksten 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 bedoeld voor de elektrische comfortvloerverwarming, bijv. in badkamers, keukens, voorruimtes in sauna's, vestibules of andere zones 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 worden bediend door niet-geïnstreerde personen. Het toestel kan ook buiten het huishouden worden gebruikt, bijv. in een klein bedrijf, voor zover het op dezelfde wijze wordt gebruikt.

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 alsmede de handleidingen voor het gebruikte toebehoren.

2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING letsel

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 worden gebruikt wanneer er toezicht op hen wordt gehouden, of wanneer ze met betrekking tot het veilige gebruik van het toestel zijn geïnstrueerd en de gevaren die daaruit ontstaan, hebben begrepen. 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 garantietafel of in de hoofdmeterkast.

3. Instellingen

U kunt de gewenste vloertemperatuur instellen via een externe vloerverwarmingsthermostaat.

De bereikbare vloertemperatuur is afhankelijk van de samenstelling van de vloer en de vloerbekleding. Let op de info in de bedienings- en installatiehandleiding van de vloerverwarmingsthermostaat.

Vloerverwarmingsthermostaat met weekprogramma

Door een vloerverwarmingsthermostaat met weekprogramma te installeren, is een energiezuinige werking mogelijk.

Het weekprogramma kunt u afzonderlijk definiëren. Daardoor kunt u de temperaturen aan uw persoonlijke behoeften aanpassen, doordat u de in- en uitschakeltijd voor de verwarmingsmat bepaalt. De adaptieve regeling die zich automatisch aanpast, berekent automatisch de voorverwarmingstijd voor de timerwerking.

- Voor een energiezuinige werking stelt u 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 vloerverwarmingsthermostaat.

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 vloerverwarmingsthermostaat is niet correct ingesteld. | Stel op de vloerverwarmingsthermostaat de hoogste verwarmingsstand in. Controleer na een wachttijd of de vloer opwarmt. |
| | Bij vloerverwarmingsthermostaten met weekprogramma: de werktijden zijn niet correct ingesteld. | Controleer de werktijden voor de timerwerking en pas deze eventueel aan. |
| | Er is geen spanning. | Controleer of de zekeringen van de huisinstallatie zijn geactiveerd. Neem contact op met de installateur als de zekeringen meerdere keren worden geactiveerd. |

Waarschuw de installateur wanneer u de oorzaak niet zelf 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 reserveonderdelen voor het toestel.



Materiële schade

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



Info

De werking van de verwarmingsmat is uitsluitend toegestaan in combinatie met een externe vloerverwarmingsthermostaat inclusief vloerverwarmingstemperatuursensor.

6.2 Voorschriften, normen en bepalingen



Info

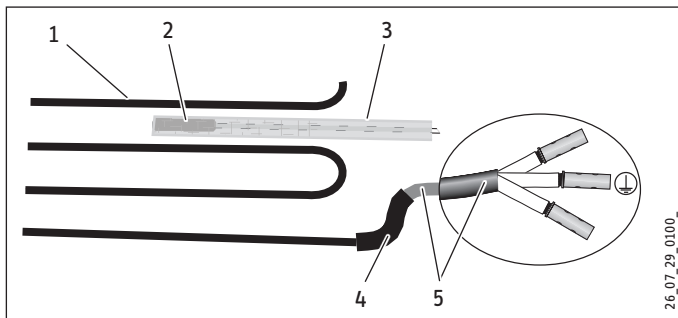
Neem alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.



Info

Conform de ecodesignrichtlijn (begeleidende richtlijnen van de commissie voor VO (EU) nr. 2015/1188) moet de temperatuur extern worden geregeld. Gebruik uitsluitend vloerverwarmingsthermostaten die voldoen aan de vereiste correctiefactoren.

7. Toestelbeschrijving



- 1 Verwarmingsgeleider
- 2 Vloerverwarmingstemperatuursensor
- 3 Lege buis (installatiebuis voor de vloerverwarmingstemperatuursensor)
- 4 Verbindingsmof warmte-/koudegeleider
- 5 Koudegeleider (elektrische aansluitkabel)

De verwarmingsmat is een oppervlakteverwarmingselement. De verwarmingsmat bestaat uit een verwarmingsgeleider die in bochten op een zelfklevend roosterweefsel is gestikt.

De verwarmingsmat wordt direct op de dekvloer of de egalisatiemassa (bijv. gietdekvloer) gelijmd. De door de verwarmingsmat gegenereerde warmte wordt op die manier rechtstreeks naar de vloer overgedragen.

De gewenste vloertemperatuur wordt met een externe vloerverwarmingsthermostaat ingesteld. De vloerverwarmingsthermostaat is uitgerust met een vloerverwarmingstemperatuursensor. De vloerverwarmingstemperatuursensor moet in het verwarmingsvlak worden geïnstalleerd.

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

De vloerverwarmingsthermostaat houdt rekening met warmtebronnen zoals zonlicht of verlichting, en zorgt voor bescherming tegen vorst.

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

7.1 Leveringsomvang

- Verwarmingsmat
- Twee typeplaatjestickers (garantiekaart / hoofdmeterkast)

7.2 Garantiekaart / Legschem

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

Info voor het invullen van het legschema treft u aan 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 plaatsen.



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.



Materiële schade

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

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

- Op warm bereid asfalt leggen: De ondergrond moet temperatuurbestendig zijn tot ca. 80 °C.
- Plaatsing op houten vloeren en spaanplaten: De verwarmingsmat mag alleen in combinatie met een ontkoppelingsmat worden gelegd. Voor een betere stapgeluidsisolatie kunt u bovendien geschikte isolatieplaten leggen.
- Dekvloeren die veel zand afgeven, moeten worden voorzien van een lijmdispersie.

Isolatie

Om warmteverliezen op de vloer te minimaliseren, is een overeenkomstige vloerisolatie absoluut vereist.

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

8.1.2 Badkamer 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, toilet, enz.

8.1.3 Vloerbekledingen

De verwarmingsmat is geschikt voor verschillende vloerbekledingen, bijv. tegels, vinylvloeren, designvloeren, tapijt, pvc of parket.



Materiële schade

Gebruik alleen vloerbekledingen die geschikt zijn voor vloerverwarmingen.

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



Info

De warmtedoorlaatweerstand van de vloerbekleding mag volgens de richtlijnen voor energiebesparing (EnEV) niet hoger zijn dan $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ niet overschreiten. Neem de gegevens van de fabrikant van de gekozen vloerbekleding in acht.

Afdekkingen van de vloer

Extra afdekkingen van de vloer, bijv. tapijten, kunnen leiden tot temperatuurophoping in de vloer.

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

8.2 Minimumafstanden



Materiële schade

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



Materiële schade

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

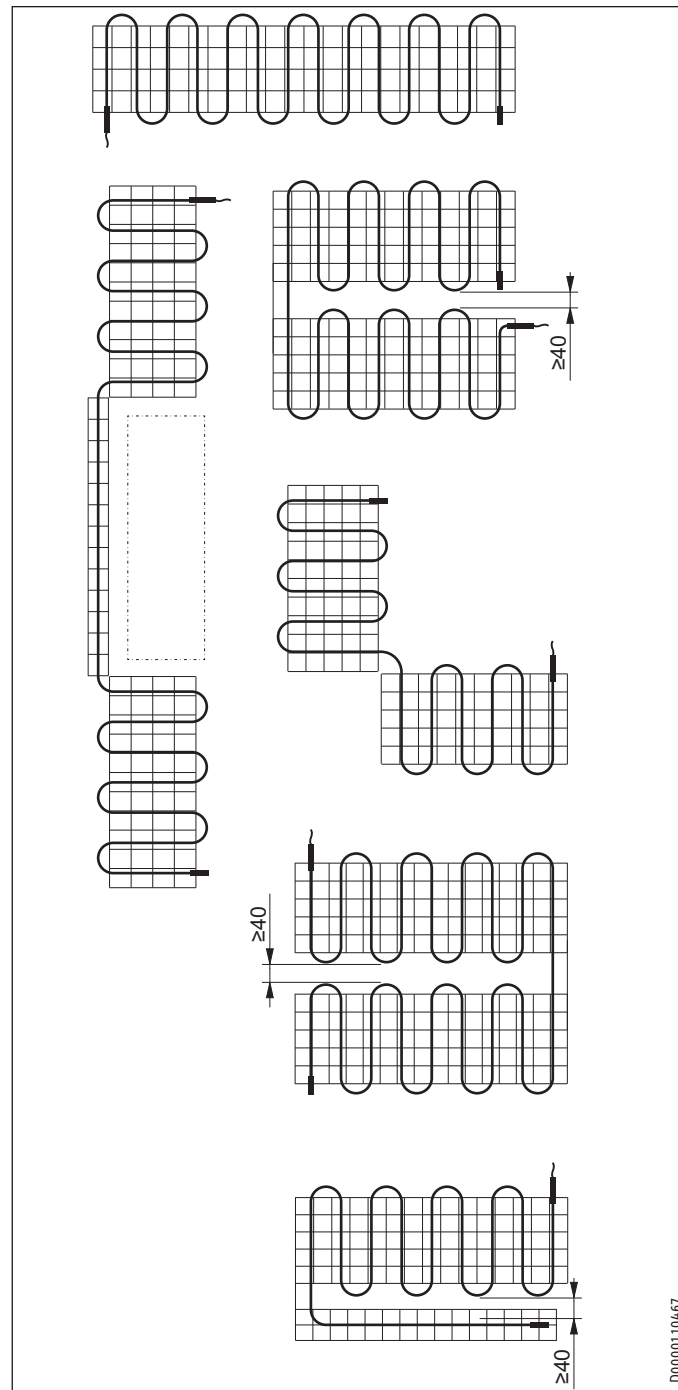
- Controleer of er bij parallel gelegde verwarmingsmatten een minimumafstand wordt aangehouden van 40 mm.
- Zorg ervoor dat u bij het leggen van de verwarmingsmatten een minimale afstand van 60 mm aanhoudt ten opzichte van geleidende gebouwdelen, zoals waterleidingen.

8.3 Legschemata

Voor de montage van de verwarmingsmat dient u een legschema op te stellen. Let daarvoor op de hoofdstukken "Plaatsingsvoorbeelden" en "Minimumafstanden".

- Teken de positie van de verwarmingsmatten, de vloerverwarmingsthermostaat, de vloerverwarmingstemperatuursensor en de koudegeleider op het legschema. Let daarbij op waar kasten met een opstelling over de volledige oppervlakte en sanitaire voorzieningen staan of worden geïnstalleerd.

8.3.1 Plaatsingsvoorbeelden



D0000110467

8.4 Controlemeting 1

Voor de 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 in het toegelaten meetbereik liggen (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 voorwerpen uit de vloer steken.
- ▶ Voer bij oneffenheden egalisatiewerkzaamheden uit, zodat holle ruimtes onder de warmtegeleider worden vermeden.
- ▶ Let erop dat de verwarmingsmat op houten vloeren of spaanplaten alleen mag worden gelegd in combinatie met een bijkomende ontkoppelingsmat.

9. Montage

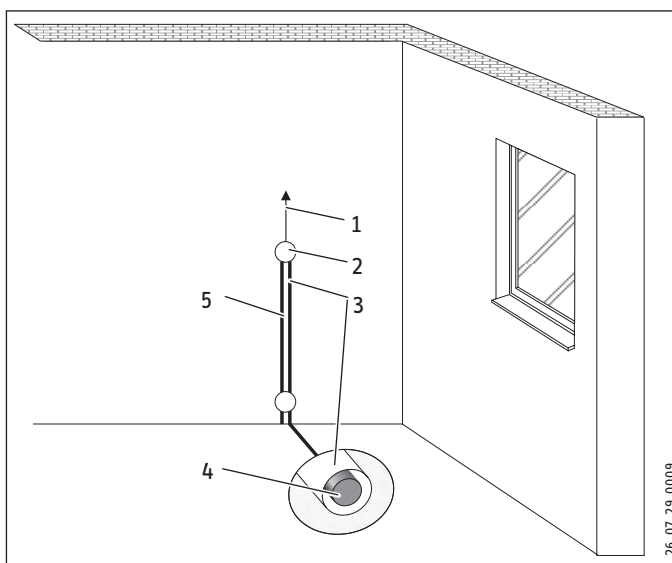
9.1 Onderbouwcontactdoos installeren



Materiële schade

In badkamers en vochtige ruimtes is het alleen toegestaan om de onderbouwcontactdoos buiten veiligheidszone 2 te installeren.

De vloerverwarmingsthermostaat wordt in een onderbouwcontactdoos ingebouwd. Vanaf de onderbouwcontactdoos moeten twee lege buizen voor de koudegeleider en de vloerverwarmingstemperatuursensor tot aan de vloer worden ingesleufd.



- 1 Elektrische aansluitkabel (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Onderbouwcontactdoos
- 3 Lege buis voor vloerverwarmingstemperatuursensor
- 4 Vloerverwarmingstemperatuursensor
- 5 Lege buis voor koudegeleider

- ▶ Kies een geschikte plaats voor de vloerverwarmingsthermostaat. Installeer de onderbouwcontactdoos op deze plaats.
- ▶ Wanneer u meerdere verwarmingsmatten parallel wilt aansluiten, installeert u een extra onderbouwcontactdoos.
- ▶ Wanneer de koudegeleider of de kabel van de vloerverwarmingstemperatuursensor te kort is, installeert u telkens een extra onderbouwcontactdoos.

9.2 Vloerverwarmingstemperatuursensor plaatsen

- De vloerverwarmingstemperatuursensor moet in een lege buis (Ø 12 mm) worden geplaatst.
- De vloerverwarmingstemperatuursensor moet direct onder de verwarmingsmat worden geplaatst en op een afstand van ca. 100 mm van de rand van de verwarmingsmat liggen.
- De vloerverwarmingstemperatuursensor moet precies in het midden tussen twee verwarmingsgeleiders liggen.
- De kabel van de vloerverwarmingstemperatuursensor mag de verwarmingsgeleider niet kruisen of raken.
- ▶ Kies een geschikte plaats voor de installatie van de lege buis.
- ▶ Maak op die plaats met geschikt gereedschap een sleuf in de dekvloer. Plaats de lege buis met de opgestoken sensorhuls.
- ▶ Leid de vloerverwarmingstemperatuursensor in de lege buis.

9.3 Koudegeleider leggen



Materiële schade

U moet de koudegeleider in een aparte lege buis leggen. De kabels van de koudegeleider en van de vloerverwarmingstemperatuursensor mogen niet in een gezamenlijke lege buis worden gestoken.

- ▶ Plaats een extra lege buis (Ø 12 mm). Leid de koudegeleider in de lege buis.
- ▶ Zorg ervoor dat de verbindingsmof van de verwarmings- en koudegeleider niet aan trekbelasting wordt blootgesteld.

9.4 Verwarmingsmat plaatsen



Materiële schade

- ▶ Het is niet toegestaan de warmtegeleider van de verwarmingsmat in te korten, te kneuzen of te knikken.
- ▶ Let er bij het plaatsen op dat de verwarmingsgeleiders elkaar niet kruisen.



Info

- ▶ U kunt de koudegeleider inkorten en verlengen wanneer u de doorsnede daarbij niet verandert.



Materiële schade

- ▶ Leg de verwarmingsmat niet over dilatatievoegen of door of onder dempings- of isolatiemateriaal.



Materiële schade

- ▶ U mag geen verwarmingsmat plaatsen onder kasten die over de volledige oppervlakte op de vloer staan.



Materiële schade

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



Materiële schade

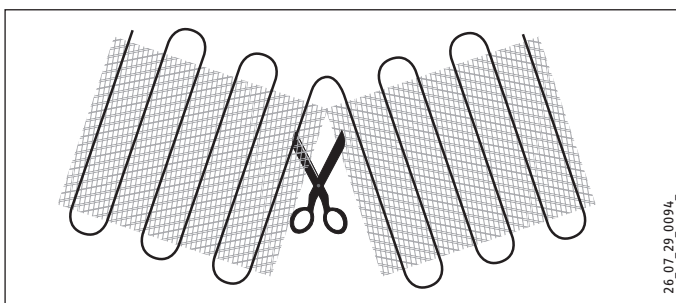
- ▶ Gebruik in de zone van de verwarmingsmat geen binnendringende bevestigingsmiddelen, bijv. schroeven met pluggen voor deurstoppers.



Materiële schade

Aan de onderzijde van de verwarmingsmat bevindt zich een lijmvlak. De beschermfolie op het lijmvlak moet bij het plaatsen van de verwarmingsmat worden verwijderd.

- ▶ Rol de verwarmingsmat met de zelfklevende zijde naar beneden conform het legschema uit. Verwijder daarbij stapsgewijs de beschermfolie van het lijmvlak. Druk de verwarmingsmat tegelijkertijd op de ondergrond.



- ▶ Om van richting te veranderen, knipt u het dragerweefsel van de verwarmingsmat aan een keerpunt in met een schaar. Let op dat u de verwarmingsgeleider niet onopzettelijk met de schaar beschadigt of doorknipt. De verwarmingsgeleider is volledig op het dragerweefsel gestikt.



Materiële schade

De kleinste toegelaten buigradius is de 6-voudige doorsnede van de warmtegeleider.

- ▶ Buig de warmtegeleider aan het snijpunt voorzichtig om.
- ▶ Neem de minimumafstanden in acht (zie hoofdstuk "Voorbereidingen / Minimumafstanden").
- ▶ Zorg ervoor dat de vloerverwarmingstemperatuursensor in het midden tussen twee verwarmingsgeleiders ligt en dat de kabel van de vloerverwarmingstemperatuursensor de verwarmingsgeleider niet kruist of raakt.
- ▶ Controleer of de verwarmingsmatten niet over elkaar liggen. Als verwarmingsmatten over elkaar liggen, kan dit tot storingen leiden.
- ▶ Zorg ervoor dat het dragerweefsel zonder plooiën is gelegd.
- ▶ Druk de verwarmingsmat vast op de vloer.

9.5 Controlemeting 2

Om beschadigingen aan de verwarmingsmatten uit te sluiten, moet u na het plaatsen van de verwarmingsmat de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmat controleren.



Info

Zonder een bewijs van deze meting vervalt de garantie.

- ▶ Meet de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmatten.
- ▶ Controleer of de meetwaarden in het toegelaten meetbereik liggen (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 zijn geschikt en een continue temperatuurbestendigheid van ten minste 80 °C hebben.



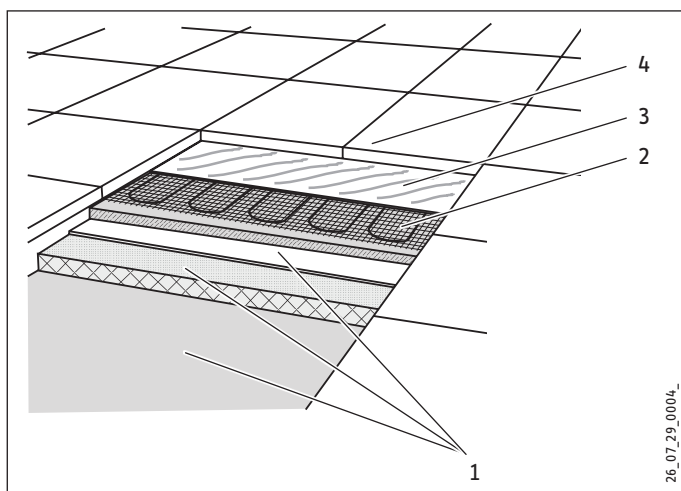
Materiële schade

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



Info

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



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

9.6.1 Tegels

- ▶ Kies een geschikte tegellijm of eventueel een geschikte egalisatiepasta.
- ▶ Sluit de lege buizen af, zodat er geen tegellijm in de lege buizen kan binnendringen.
- ▶ Breng de tegellijm en eventueel de egalisatiepasta over het volledige oppervlak aan. Let erop dat u de warmtegeleider niet beschadigt.
- ▶ Zorg ervoor dat de verwarmingsgeleider volledig met tegellijm is omsloten.
- ▶ Let erop dat er zich geen luchtbellens onder de verwarmingsmat vormen. Luchtbellens kunnen leiden tot verhoogde temperaturen.
- ▶ Leg de tegels volgens de gegevens van de fabrikant.

9.6.2 Tapijt, pvc, parket of kurk

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

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

- ▶ Kies een geschikte egalisatiepasta. Let erop dat de egalisatiepasta een continue temperatuurbestendigheid van ten minste 80 °C moeten hebben.
- ▶ Sluit de lege buizen af, zodat er geen egalisatiepasta in de lege buizen kan binnendringen.
- ▶ Breng de egalisatiepasta over het volledige oppervlak met een dikte van 5 - 10 mm aan. Let erop dat u de warmtegeleider niet beschadigt.
- ▶ Zorg ervoor dat de verwarmingsgeleider volledig met egalisatiepasta is omsloten.
- ▶ Let erop dat er zich geen luchtbellens onder de verwarmingsmat vormen. Luchtbellens kunnen leiden tot verhoogde temperaturen.
- ▶ Laat de egalisatiepasta uitharden conform de gegevens van de fabrikant.

- ▶ Vul de dilatatievoegen met geschikt materiaal op, bijv. silicone.
- ▶ Leg de vloerbekleding conform de gegevens van de fabrikant.

9.7 Controlemeting 3

Om beschadigingen aan de verwarmingsmatten uit te sluiten, moet u na het plaatsen van de vloerbekleding de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmatten controleren.



Info

Zonder een bewijs van deze meting vervalt de garantie.

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

9.8 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING elektrische schok

Voer alle aansluitingen en montagewerken betreffende het stroomnet uit conform de nationale en regionale voorschriften.



WAARSCHUWING elektrische schok

Aansluiting op het elektriciteitsnet is alleen als vaste aansluiting mogelijk.

- ▶ Ontkoppel het toestel over een scheidingsafstand van ten minste 3 mm op alle polen van de netaansluiting. Gebruik daarvoor bijv. LS-schakelaars, zekeringen of veiligheidsschakelaars.
- ▶ Installeer een FI-aardlekschakelaar met een nominale reststroom van ≤ 30 mA.



Materiële schade

De warmtegeleider mag niet op de netaansluiting worden aangesloten.

- ▶ Sluit alleen de koudegeleider op de netaansluiting aan.



Materiële schade

Let op het typeplaatje. De aangegeven spanning moet overeenkomen met de netspanning.



Materiële schade

Controleer of het totale aansluitvermogen van de aangesloten verwarmingsmatten niet hoger is dan het maximale schakelvermogen van de vloerverwarmingsthermostaat.



Info

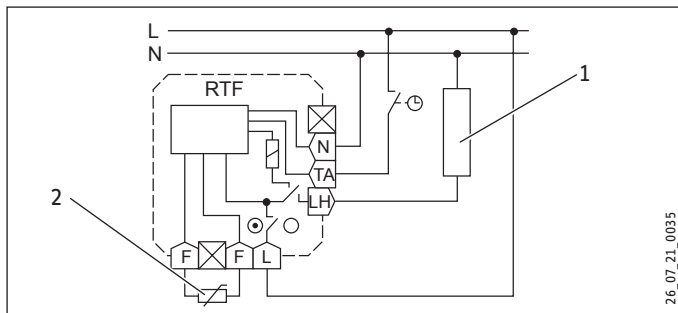
Elektrische aansluitwerken mogen enkel uitgevoerd worden door een erkende installateur overeenkomstig deze handleiding.

INSTALLATIE

Ingebruikname

Principeschakelschema (als voorbeeld vloerverwarmingsthermostaat RTF)

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



- 1 Verwarmingsmat
- 2 Vloerverwarmingstemperatuursensor



Info Let bij de elektrische aansluiting op de bedienings- en installatiehandleiding van de vloerverwarmingsthermostaat.

- ▶ Sluit de vloerverwarmingstemperatuursensor aan op de vloerverwarmingsthermostaat.
- ▶ Sluit de aardgeleideraansluiting aan op de aardingsaansluiting (PE).
- ▶ Sluit de verwarmingsmatten via de koudegeleider aan op de vloerverwarmingsthermostaat.
- ▶ Sluit dan de vloerverwarmingsthermostaat aan op het stroomnet.
- ▶ Controleer of de aardingsgeleider correct is aangesloten.

9.8.1 Meerdere verwarmingsmatten aansluiten



Materiële schade Wanneer u meerdere verwarmingsmatten in een ruimte legt, mogen de verwarmingsmatten uitsluitend parallel op de netspanning worden aangesloten.

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

10. Ingebruikname

10.1 Eerste ingebruikname



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

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 op verschillende dagen gedurende maximaal 30 minuten in. Dit waarborgt het langzaam uitharden van de tegellijm en de egalisatiepasta.
- ▶ Wanneer u diffusiedichte kunststofbekleding hebt gelegd, moet u de vloer gedurende een periode van ca. 36 uur verwarmen. Dit verzekert dat er geen restvocht in de vloer achterblijft.

10.2 Ingebruiknamerapport

- ▶ Zorg ervoor dat u de garantiekaart en het legschema naar behoren hebt ingevuld. Let op de volgende aanwijzingen:
 - In het legschema moeten de precieze plaats en het aantal verwarmingsmatten, de locatie van de onderbouwcontactdozen, de koudegeleider en de vloerverwarmingstemperatuursensor aangegeven zijn.
 - Op de garantiekaart moeten de meetwaarden van de drie controlemetingen ingevuld zijn.
- ▶ Noteer de gemeten totale weerstand en de isolatieweerstand op beide typeplaatjestickers.
- ▶ Plak de typeplaatjesticker voor de garantiekaart op de daarvoor bestemde plaats op de garantiekaart.
- ▶ 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.
- ▶ Wijs de gebruiker op mogelijk gevaar.
- ▶ Overhandig deze bedienings- en installatiehandleiding aan de gebruiker.
- ▶ Overhandig de ingevulde garantiekaart en het legschema aan de gebruiker.
- ▶ Wijs de gebruiker erop dat hij/zij deze documenten zorgvuldig moet bewaren en dat deze beschikbaar moeten zijn om in de toekomst de opbouw van het verwarmingsmatsysteem te kunnen raadplegen.

INSTALLATIE

Technische gegevens

12. Technische gegevens

12.1 Gegevens over het energieverbruik

De productgegevens voldoen aan de EU-verordeningen betreffende de richtlijn voor milieuvriendelijke vormgeving van energiege-relateerde producten (ErP).

Productinformatie bij elektrische toestellen voor lokale ruimteverwarming (EU) 2015/1188

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1.5 | FTM 160/2 | FTM 160/2.5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|--|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Fabrikant | | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON |
| Warmtevermogen | | | | | | | | | | | |
| Nominaal warmtevermogen P_{nom} | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Minimaal warmtevermogen (richtwaarde) P_{min} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Maximaal continu warmtevermogen $P_{max,c}$ | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Hulpstroomverbruik | | | | | | | | | | | |
| Bij nominaal warmtevermogen $e_{l,max}$ | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Bij minimaal warmtevermogen $e_{l,min}$ | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| In stand-bystand $e_{l,SB}$ | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Soort warmtevermogen/kamertemperatuurcontrole | | | | | | | | | | | |
| Eentraps-warmtevermogen, geen kamertemperatuurcontrole | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Twee of meer handmatig instelbare trappen, geen kamertemperatuurcontrole | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kamertemperatuurcontrole met mechanische thermostat | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Met elektronische kamertemperatuurcontrole | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektronische kamertemperatuurcontrole en dagtijdsregeling | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektronische kamertemperatuurcontrole en weekdagregeling | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Andere regelopties | | | | | | | | | | | |
| Kamertemperatuurcontrole met aanwezigheidsherkenning | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kamertemperatuurcontrole met herkenning van open vensters | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Met afstandsbedieningsoptie | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Met adaptieve regeling van het verwarmingsbegin | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Met werkingstijdbegrenzing | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Met zwarte-kogelsensor | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

12.2 Gegevenstabel

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1,5 | FTM 160/2 | FTM 160/2,5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|--|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Elektrische gegevens | | | | | | | | | | | |
| Aansluitvermogen | W | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 |
| 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 | 1/N/PE ~ 230 V |
| Elektrische weerstand (+10/-5 %) | Ω | 326 | 224 | 163 | 133 | 110 | 78 | 67 | 53 | 45 | 41 |
| Afmetingen | | | | | | | | | | | |
| Lengte | m | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| Breedte | m | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Oppervlakte | m ² | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Uitvoeringen | | | | | | | | | | | |
| Beschermingsgraad (IP) | | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 |
| Waarden | | | | | | | | | | | |
| Nominale grenstemperatuur verwarmingselement | $^{\circ}\text{C}$ | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Vermogen afhankelijk van het oppervlak | W/m ² | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Belasting verwarmingsgeleider | W/m | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

Garantiekaart

Klant

Naam

Straat

Postcode/plaats

Telefoon

Opdrachtgever

Elektricien

Legdatum

Installatiedatum

Bedrijfsstempel

Gebruik

Cementen dekvloer

Houten vloer

Typeplaatje hier plakken

Testrapport

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

De isolatieweerstand moet > 1 MΩ bedragen.

Controlemeting 1 (in de leveringstoestand)

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

Totale weerstand _____ Ω

Isolatieweerstand _____ MΩ

_____ Datum

_____ Handtekening

Controlemeting 2 (na het leggen van de verwarmingsmat)

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

Totale weerstand _____ Ω

Isolatieweerstand _____ MΩ

_____ Datum

_____ Handtekening

Controlemeting 3 (na het leggen van de vloerbekleding)

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

Totale weerstand _____ Ω

Isolatieweerstand _____ MΩ

_____ Datum

_____ Handtekening



Legschema

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| |
|--|
| Installatiedatum: |
| Model: |
| Totale weerstand (Ω): |
| Isolati weerstand ($M\Omega$): |
| 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. Všeobecné 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. Bezpečnost | 57 |
| 2.1 Použití v souladu s určením | 57 |
| 2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny | 57 |
| 2.3 Kontrolní značka | 57 |
| 3. Nastavení | 58 |
| 4. Čištění, péče a údržba | 58 |
| 5. Odstranění problémů | 58 |

INSTALACE

| | |
|--|-----------|
| 6. Bezpečnost | 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 Záruční list / plán pokládky | 59 |
| 8. Příprava | 59 |
| 8.1 Místo montáže / montážní podmínky | 59 |
| 8.2 Minimální vzdálenosti | 59 |
| 8.3 Plán pokládky | 60 |
| 8.4 Kontrolní měření 1 | 60 |
| 8.5 Příprava základu | 60 |
| 9. Montáž | 60 |
| 9.1 Instalace krabice pod omítku | 60 |
| 9.2 Pokládka snímače teploty podlahy | 61 |
| 9.3 Pokládka studeného vodiče | 61 |
| 9.4 Pokládka topné rohože | 61 |
| 9.5 Kontrolní měření 2 | 61 |
| 9.6 Pokládka podlahové krytiny | 62 |
| 9.7 Kontrolní měření 3 | 62 |
| 9.8 Připojení elektrického napájení | 62 |
| 10. Uvedení do provozu | 63 |
| 10.1 První uvedení do provozu | 63 |
| 10.2 Protokol pro uvedení do provozu, např. tepelného čerpadla | 63 |
| 11. Předání přístroje | 63 |
| 12. Technické údaje | 64 |
| 12.1 Údaje ke spotřebě energie | 64 |
| 12.2 Tabulka s technickými údaji | 64 |

ZÁRUKA

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

- Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, sensorickými 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 uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.
- Přípojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka. Přístroj musí být možné odpojit od sítě na všech pólech se vzdušnou izolační vzdáleností nejméně 3 mm.
- Aby se zamezilo rizikům, přívodní kabel smí při poškození nebo při výměně nahradit originálním náhradním dílem pouze odborník s oprávněním výrobce.
- Upevněte přístroj způsobem popsaným v kapitole „Instalace / Příprava“.

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny

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

Kapitola „Instalace“ je určena odborníkovi.



Upozornění

Před použitím přístroje si pozorně přečtěte tento návod a pečlivě jej uschovejte. Případně předejte 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

Všeobecné 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. Bezpečnost

2.1 Použití v souladu s určením

Topná rohož slouží k elektrickému temperování podlahovým vytápěním např. v koupelnách, kuchyních, v prostorech před saunou, v předstínicích nebo jiných částech obydli i v zastřešených bazénech a jiných vlhkých prostorech.

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, senzoricými 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 uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.



Věcné škody

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

2.3 Kontrolní značka

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

3. Nastavení

Požadovanou teplotu podlahy můžete nastavit pomocí externího regulátoru teploty podlahového vytápění.

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

Regulátor teploty podlahového vytápění s týdenním programem

Instalace regulátoru teploty podlahového vytápění s týdenním programem umožňuje energeticky úsporný provoz.

Individuálně definovatelné týdenní programy umožňují přizpůsobit teplotu vašim osobním potřebám nastavením doby zapnutí a vypnutí topné rohože. Samočinná adaptivní regulace automaticky určuje dobu předehřívání pro režim časovače.

- Pro úsporný provoz nastavte dobu vypnutí tak, aby byl přístroj vypnut zhruba půl hodiny před koncem použití.

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

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 podlahového vytápění není správně nastavený. | Nastavte na regulátoru teploty podlahového vytápění maximální topný stupeň. Zkontrolujte po určité době, zda se podlaha zahřívá. |
| | U regulátoru teploty podlahového vytápění s týdenním programem: Nesprávně nastavené doby provozu. | Zkontrolujte doby provozu pro provoz časovače a případně je upravte. |
| | Došlo k výpadku elektrického napájení. | Zkontrolujte, zda nevypadly pojistky domovní instalace. Pokud pojistky vypadávají opakovaně, kontaktujte autorizovaný servis. |

Pokud nedokážete 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. Bezpečnost

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

6.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Řádnou funkci a provozní bezpečnost lze zaručit pouze v případě použití originálního příslušenství a originálních náhradních dílů určených pro tento přístroj.



Věcné škody

Topnou rohož nesmíte uvést do provozu, pokud je srolovaná.



Upozornění

Provoz topné rohože je povolen výhradně ve spojení s externím regulátorem teploty podlahového vytápění včetně snímače teploty podlahy.

6.2 Předpisy, normy a ustanovení



Upozornění

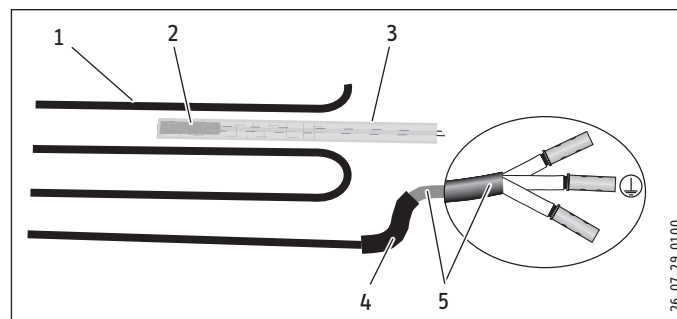
Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.



Upozornění

Podle směrnice o ekodesignu (převodní směrnice Komise k nařízení (EU) č. 2015/1188) musí být provedena externí regulace teploty. Používejte výhradně regulátory teploty podlahového vytápění, které splňují požadované korekční faktory.

7. Popis přístroje



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

Topná rohož je plochý topný prvek. Topná rohož je provedena z topného kabelu, který je ve smyčkách přišitý k samolepicí mřížkové tkanině.

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

Požadovaná teplota podlahy se nastavuje pomocí externího regulátoru teploty podlahového vytápění. Regulátor teploty podlahového vytápění je vybaven snímačem teploty podlahy. Snímač teploty podlahy musí být instalován do topné vrstvy.

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

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

Regulátor teploty podlahového vytápění 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 přípojovací skříňka)

7.2 Záruční list / 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 pokládat 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.



Věcné škody

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

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 dřevěné podlahy a dřevotřískové desky: Pokládání topné rohože je povoleno pouze v kombinaci s oddělovací rohoží. K dosažení lepší kročejové izolace můžete navíc použít vhodnou izolační desku.
- Výrazně drodivé potěry musejí být ošetřeny přilnavou disperzí.

Tepelná izolace

Aby se minimalizovaly tepelné ztráty na podlaze, je nutné zajistit vhodnou izolaci podlahy.

- 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 Podlahové krytiny

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



Věcné škody

Používejte pouze podlahové krytiny, které jsou vhodné pro podlahové vytápění.

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



Upozornění

Odpor při průchodu tepla nesmí u podlahové krytiny podle směrnice o šetrném nakládání s energiemi (EnEV) překročit hodnotu 0,15 m²K/W. Dodržujte údaje výrobce zvolené podlahové krytiny.

Zakrytí podlahy

Dalším zakrytím podlahy např. koberci může dojít k nárůstu teploty v podlaze.

- Nepoužívejte žádné zakrytí o tloušťce více než 10 mm.

8.2 Minimální vzdálenosti



Věcné škody

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



Věcné škody

Topné kabely paralelně položených topných rohoží se nesmějí dotýkat.

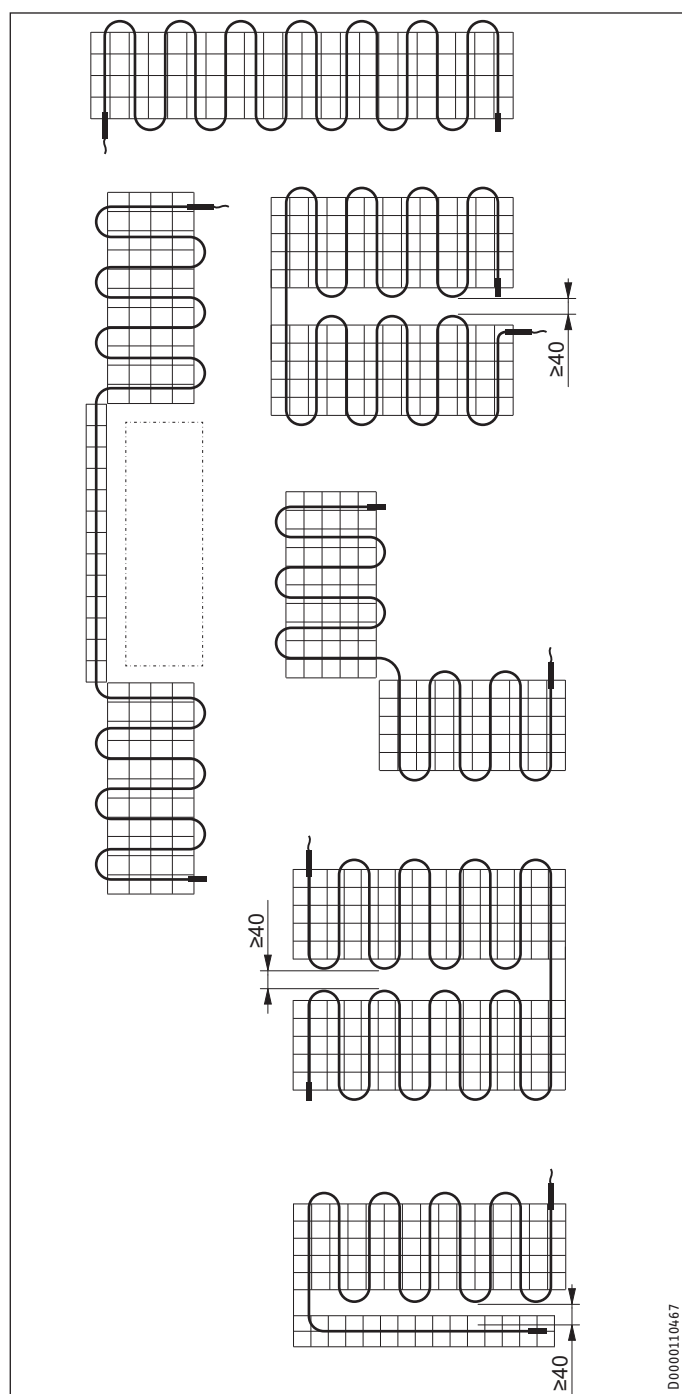
- Při paralelní pokládce topných rohoží dodržujte minimální vzdálenost 40 mm.
- Při pokládce topných rohoží se ujistěte, že dodržujete minimální vzdálenost 60 mm od vodivých částí budovy, jako např. rozvodů vody.

8.3 Plán pokládky

Před zahájením montáže topné rohože musíte vytvořit plán pokládky. K tomu účelu dbejte kapitoly „Příklady pokládky“ a „Minimální vzdálenosti“.

- Vyznačte v plánu pokládky pozici topných rohoží, regulátoru teploty podlahového vytápění, snímače teploty podlahy a studeného vodiče. Vezměte v úvahu, kde jsou umístěny nebo instalovány skříně s dnem položeným přímo na zemi a sanitární zařízení.

8.3.1 Příklady pokládky



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.
- V případě nerovností proveďte nivelační práce tak, aby pod topným vodičem nezůstávaly prázdné prostory.
- Dbejte, že pokládka topné rohože na dřevěné podlahy nebo dřevotřískové desky je povolena pouze v kombinaci s dodatečnou oddělovací rohoží.

9. Montáž

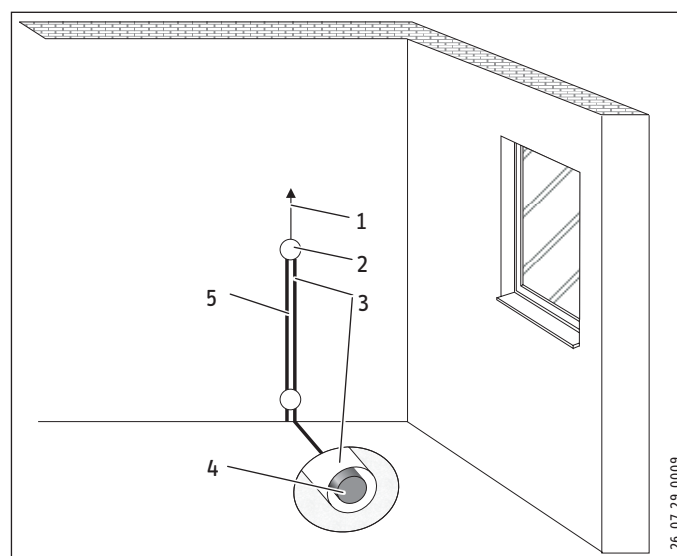
9.1 Instalace krabice pod omítku



Věcné škody

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

Regulátor teploty podlahového vytápění se instaluje do krabice pod omítku. Z krabice pod omítku je třeba do podlahy vyříznout dvě průchodky pro studený vodič a snímač teploty podlahy.



- 1 Elektrické přívodní vedení (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Krabice pod omítku
- 3 Průchodka pro snímač teploty podlahy
- 4 Snímač teploty podlahy
- 5 Průchodka pro studený vodič

- ▶ Vyberte vhodnou pozici pro regulátor teploty podlahového vytápění. Na tomto místě instalujte krabici pod omítku.
- ▶ Pokud si přejete připojit několik topných rohoží, instalujte další krabici pod omítku.
- ▶ Je-li studený vodič nebo snímač teploty podlahy příliš krátký, instalujte vždy další krabici pod omítku.

9.2 Pokládka snímače teploty podlahy

- Snímač teploty podlahy musíte položit do průchodky (ø 12 mm).
- Snímač teploty podlahy musí být umístěn bezprostředně pod topnou rohoží a cca 100 mm od okraje topné rohože.
- Snímač teploty podlahy musí být umístěn přesně uprostřed mezi dvěma topnými vodiči.
- Vedení snímače teploty podlahy nesmí křížit topný kabel ani se jej dotýkat.
- ▶ Vyberte vhodnou pozici k pokládky průchodky.
- ▶ Vhodnými nástroji vysekejte na místě drážku v potěru. Položte průchodku s nastrčenou jímkou na snímač.
- ▶ Zavedte snímač teploty podlahy do průchodky.

9.3 Pokládka studeného vodiče



Věcné škody

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

- ▶ Položte další průchodku (ø 12 mm). Zavedte studený vodič do průchodky.
- ▶ Dbejte, aby nebylo spojovací hrdlo teplého a studeného vodiče zatíženo v tahu.

9.4 Pokládka topné rohože



Věcné škody

- ▶ Topné vodiče topné rohože nesmíte zkracovat, zalamovat nebo přivřít.
- ▶ Při pokládce dbejte na to, aby se topné kabely vzájemně nekřížily.



Upozornění

- ▶ Studený vodič můžete zkrátit nebo nastavit, pokud přitom nedojde ke změně průřezu.



Věcné škody

- ▶ Nepokládejte topnou rohož na dilatační spáry ani do izolačního nebo tepelně izolačního materiálu.



Věcné škody

- ▶ Pod skříně, které stojí zcela na podlaze, nesmíte pokládat topnou rohož.



Věcné škody

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



Věcné škody

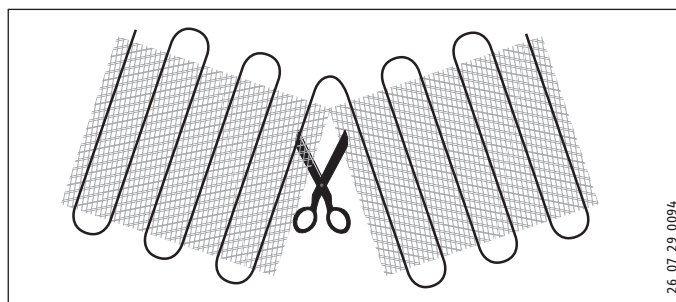
- ▶ Neinstalujte v oblasti topné rohože žádný průchozí spojovací materiál, např. šrouby s hmoždinkou pro dveřní zarážku.



Věcné škody

Na spodní straně topné rohože je lepicí plocha. Při pokládání topné rohože je nutné odstranit ochrannou fólii z lepicí plochy.

- ▶ Rozbalte topnou rohož samolepicí stranou směrem dolů podle plánu pokládky. Postupně odstraňte ochrannou fólii z lepicí plochy. Současně přitlačte topnou rohož na podklad.



26_07_25_0094_

ČEŠTINA

- ▶ Pro změnu směru odstříhnete nůžkami nosnou textilii topné rohože v místě ohybu. Dávejte přitom pozor, abyste nůžkami nedopatřením nepoškodili nebo nepřestříhli topný vodič. Topný vodič je zcela přišitý k nosné tkanině.



Věcné škody

Nejmenší přípustný poloměr ohybu je 6násobek průměru topného kabelu.

- ▶ V místě stříhu topný vodič opatrně ohněte.
- ▶ Dodržte minimální vzdálenosti (viz kapitolu „Příprava / Bezpečnostní vzdálenosti“).
- ▶ Zajistěte, aby snímač teploty podlahy ležel uprostřed mezi dvěma smyčkami topného kabelu a vedení snímače teploty podlahy nekřížilo topný kabel ani se jej nedotýkalo.
- ▶ Dbejte, aby topné rohože neležely na sobě. Topné rohože umístěné na sobě mohou způsobit závady.
- ▶ Zkontrolujte, zda je nosná tkanina položena bez ohybů.
- ▶ Pevně přitlačte topnou rohož k podlaze.

9.5 Kontrolní měření 2

Aby se vyloučila poškození na topných rohožích, je nutné zkontrolovat po pokládce topné rohože celkový odpor a izolační odpor 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 dlažbu a nivelační hmotu, které jsou vhodné pro podlahová topení a které mají trvalou odolnost proti teplotám minimálně 80 °C.



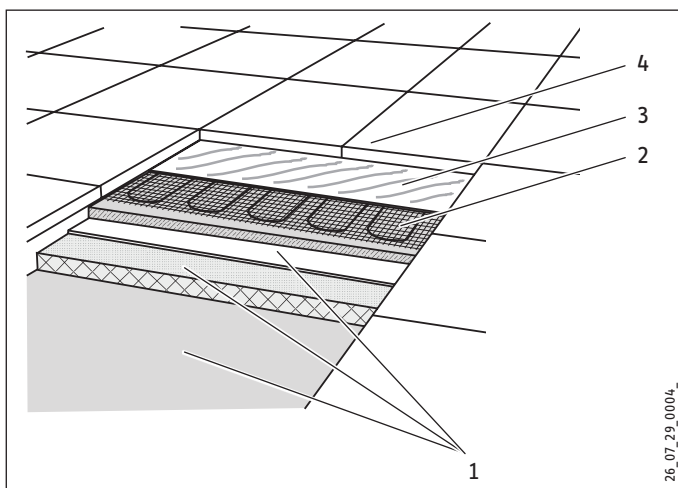
Věcné škody

Dodržujte při nanášení lepidla na dlažbu 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.



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

9.6.1 Dlažba

- ▶ Vyberte vhodné lepidlo na dlažbu nebo příp. vhodnou nivelační hmotu.
- ▶ Uzavřete průchodky, aby se do průchodků nedostalo žádné lepidlo na dlažbu.
- ▶ Naneste lepidlo na dlažbu a případně nivelační hmotu na celou plochu. Dávejte pozor, abyste nepoškodili topný vodič.
- ▶ Zajistěte, aby byl topný vodič zcela obklopen lepidlem na dlažbu.

- ▶ Dbejte na to, aby se pod topnou rohoží netvořily vzduchové bubliny. Vzduchové bubliny mohou způsobit zvyšování teploty.
- ▶ Položte dlažbu podle údajů výrobce.

9.6.2 Koberce, PVC, parkety nebo korek

Před zahájením pokládky podlahových krytin, např. koberce, PVC nebo korku, 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 nivelační hmota musí mít odolnost proti trvalému tepelnému zatížení minimálně 80 °C.
- ▶ Uzavřete průchodky, aby se nivelační hmota nemohla dostat do průchodků.
- ▶ Naneste nivelační hmotu celoplošně v tloušťce 5–10 mm. Dávejte pozor, abyste nepoškodili topný vodič.
- ▶ Zajistěte, aby byl topný vodič zcela obklopen nivelační hmotou.
- ▶ Dbejte na to, aby se pod topnou rohoží netvořily vzduchové bubliny. Vzduchové bubliny mohou způsobit zvyšování teploty.
- ▶ 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

Aby se vyloučila poškození na topných rohožích, je nutné po pokládce podlahové krytiny zkontrolovat celkový odpor a izolační odpor 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 napájení



VÝSTRAHA – úraz elektrickým proudem

Veškeré elektroinstalační práce a připojování elektrických přípojek provádějte výhradně v souladu s národními a místními předpisy.



VÝSTRAHA – úraz elektrickým proudem

Přípojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka.

- ▶ Odpojte přístroj od síťové přípojky na rozpojovací vzdálenost minimálně 3 mm na všech pólech. K tomuto účelu použijte např. spínače LS, pojistky nebo stykače.
- ▶ Instalujte proudový chránič se jmenovitým chybovým proudem ≤ 30 mA.



Věcné škody

Topný vodič nesmíte připojit k síťové přípojce.
▶ K síťové přípojce připojte pouze studený vodič.



Věcné škody

Dodržujte údaje uvedené na typovém štítku. Uvedené napětí se musí shodovat se síťovým napětím.



Věcné škody

Ujistěte se, že celkový připojený výkon připojených topných rohoží nepřekračuje maximální spínací výkon regulátoru teploty podlahového vytápění.

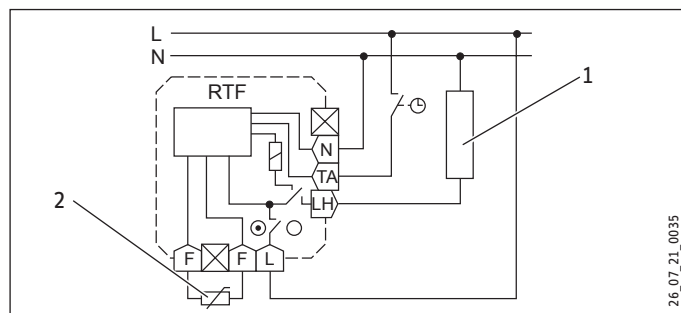


Upozornění

Elektrické připojení smí provést pouze pověřený instalatér v souladu s tímto návodem.

Principiální schéma zapojení (na příkladu regulátoru teploty podlahového vytápění RTF)

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



- 1 Topná rohož
- 2 Snímač teploty podlahy



Upozornění

Dodržujte pro elektrické připojení návod k obsluze a instalaci regulátoru teploty podlahového vytápění.

- ▶ Připojte snímač teploty podlahy k regulátoru teploty podlahového vytápění.
- ▶ Připojte přípojku ochranného vodiče k zemnicí přípojce (PE).
- ▶ Připojte topné rohože k regulátoru teploty podlahového vytápění prostřednictvím studeného vodiče.
- ▶ Poté připojte regulátor teploty podlahového vytápění k elektrické síti.
- ▶ Zkontrolujte, zda je správně připojen ochranný vodič.

9.8.1 Připojení několika topných rohoží



Věcné škody

Pokud v jedné místnosti položíte několik topných rohoží, mohou být topné rohože připojeny k síťovému napětí pouze paralelně.

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

10. Uvedení do provozu

10.1 První uvedení do provozu



Upozornění

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

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 několik dnů maximálně na 30 minut. 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.

10.2 Protokol pro uvedení do provozu, např. tepelného čerpadla

- ▶ Zkontrolujte, zda jste správně vyplnili předávací protokol a plán pokládky. Dodržujte následující pokyny:
 - Z plánu pokládky musí vyplývat přesné umístění a počet topných rohoží, poloha krabic pod omítku, studeného vodiče a snímače teploty podlahy.
 - 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 uživatele na možná rizika.
- ▶ Předajte uživateli tento návod k obsluze a instalaci.
- ▶ Předajte uživateli vyplněný předávací protokol a plán pokládky.
- ▶ Upozorněte uživatele, že tyto dokumenty je třeba pečlivě uschovat a mít je k dispozici, aby bylo možné v budoucnu dohledat instalaci systému topných rohoží.

12. Technické údaje

12.1 Údaje ke spotřebě energie

Údaje o výrobku odpovídají nařízením EU ke směrnicí o ekodesignu výrobků v souvislosti se spotřebou energie (ErP).

Informace o výrobku týkající se elektrických topidel do jednotlivých místností podle nařízení (EU) 2015/1188

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1.5 | FTM 160/2 | FTM 160/2.5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|---|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Výrobce | | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON |
| Tepelný výkon | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý tepelný výkon P_{nom} | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Minimální tepelný výkon (směrná hodnota) P_{min} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Maximální trvalý tepelný výkon $P_{max,c}$ | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Spotřeba pomocného proudu | | | | | | | | | | | |
| Při jmenovitém tepelném výkonu e_{lmax} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Při minimálním tepelném výkonu e_{lmin} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| V pohotovostním stavu e_{lSB} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Druh tepelného výkonu/kontroly teploty místnosti | | | | | | | | | | | |
| Jednostupňový tepelný výkon, žádná kontrola teploty místnosti | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Dva nebo více ručně nastavitelných stupňů, bez kontroly teploty místnosti | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kontrola teploty místnosti s mechanickým termostatem | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S elektronickou kontrolou teploty místnosti | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektronická kontrola teploty místnosti a regulace denní doby | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektronická kontrola teploty místnosti a regulace podle dnů v týdnu | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Jiné možnosti regulace | | | | | | | | | | | |
| Kontrola teploty místnosti se zjištěním přítomnosti | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kontrola teploty místnosti se zjištěním otevřeného okna | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| S možností dálkového ovládní | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S adaptivní regulací zahájení topení | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| S omezením doby provozu | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Se snímačem s černou kuličkou | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

12.2 Tabulka s technickými údaji

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1.5 | FTM 160/2 | FTM 160/2.5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Elektrotechnické údaje | | | | | | | | | | | |
| Přípojovací příkon | W | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 |
| 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 | 1/N/PE ~ 230 V |
| Elektrický odpor (+10/-5 %) | Ω | 326 | 224 | 163 | 133 | 110 | 78 | 67 | 53 | 45 | 41 |
| Rozměry | | | | | | | | | | | |
| Délka | m | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| Šířka | m | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Plocha | m ² | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Provedení | | | | | | | | | | | |
| Stupeň krytí (IP) | | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 |
| Hodnoty | | | | | | | | | | | |
| Jmenovitá mezní teplota topného tělesa | °C | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Specifický plošný výkon | W/m ² | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Zatížení topného kabelu | W/m | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

Předávací protokol

Zákazník

Jméno

Ulice

PSČ/město

Telefon

Zadavatel

Elektroinstalatér

Datum pokládky

Datum instalace

Razítko firmy

Montáž

Cementový potěr

Dřevěná podlaha



Sem nalepte typový štítek

Předávací protokol

Záruční list je k výrobku dodáván samostatně.

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

Kontrolní měření 1

(ve stavu při dodání)

Před instalací topné rohože byly změřeny následující hodnoty:

Celkový odpor _____ Ω

Izolační odpor _____ $\text{M}\Omega$

_____ Datum

_____ Podpis

Kontrolní měření 2

(po pokládce topné rohože)

Po pokládce topné rohože byly změřeny následující hodnoty:

Celkový odpor _____ Ω

Izolační odpor _____ $\text{M}\Omega$

_____ Datum

_____ Podpis

Kontrolní měření 3

(po pokládce podlahové krytiny)

Po provedení pokládky podlahové krytiny byly změřeny následující hodnoty:

Celkový odpor _____ Ω

Izolační odpor _____ $\text{M}\Omega$

_____ Datum

_____ Podpis

Plán pokládky

Pořídte přesný nákres 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 Ω):

Pojistka (A):

Proudový chránič (mA):



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.

ŠPECIÁLNE POKYNY

OBSLUHA

| | |
|--|-----------|
| 1. Všeobecné pokyny | 69 |
| 1.1 Bezpečnostné pokyny | 69 |
| 1.2 Iné označenia v tejto dokumentácii | 69 |
| 1.3 Upozornenia na prístroje | 69 |
| 1.4 Rozmerové jednotky | 69 |
| 2. Bezpečnosť | 69 |
| 2.1 Použitie v súlade s určením | 69 |
| 2.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny | 69 |
| 2.3 Kontrolná značka | 69 |
| 3. Nastavenia | 70 |
| 4. Čistenie, ošetrovanie a údržba | 70 |
| 5. Odstraňovanie problémov | 70 |

INŠTALÁCIA

| | |
|---|-----------|
| 6. Bezpečnosť | 70 |
| 6.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny | 70 |
| 6.2 Predpisy, normy a ustanovenia | 70 |
| 7. Popis prístroja | 71 |
| 7.1 Rozsah dodávky | 71 |
| 7.2 Záručný list / plán pokládky | 71 |
| 8. Prípravy | 71 |
| 8.1 Miesto montáže / montážne podmienky | 71 |
| 8.2 Minimálne vzdialenosti | 72 |
| 8.3 Plán pokládky | 72 |
| 8.4 Kontrolné meranie 1 | 73 |
| 8.5 Príprava podkladu | 73 |
| 9. Montáž | 73 |
| 9.1 Inštalácie zásuvky pod omietku | 73 |
| 9.2 Pokládka snímača teploty podlahy | 73 |
| 9.3 Pokládka studeného vodiča | 73 |
| 9.4 Pokládka vykurovacej rohože | 74 |
| 9.5 Kontrolné meranie 2 | 74 |
| 9.6 Pokládka podlahovej krytiny | 74 |
| 9.7 Kontrolné meranie 3 | 75 |
| 9.8 Elektrické pripojenie | 75 |
| 10. Uvedenie do prevádzky | 76 |
| 10.1 Prvé uvedenie do prevádzky | 76 |
| 10.2 Protokol o uvedení do prevádzky | 76 |
| 11. Odovzdanie | 76 |
| 12. Technické údaje | 77 |
| 12.1 Údaje k spotrebe energie | 77 |
| 12.2 Tabuľka s údajmi | 77 |

ZÁRUKA

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A RECYKLÁCIA

ŠPECIÁLNE POKYNY

- Deti od 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými či mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami môžu prístroj používať pod dozorom alebo ak boli o bezpečnom používaní prístroja poučené a porozumeli z toho vyplývajúcim nebezpečenstvám. Deti sa s prístrojom nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dohľadu.
- Pripojenie k elektrickej sieti je dovolené len v podobe trvalej prípojky. Prístroj sa musí dať odpojiť od sieťovej prípojky všetkými pólmi s minimálnou odpojovacou vzdialenosťou 3 mm.
- V prípade poškodenia alebo potreby výmeny môže sieťový prívodný kábel nahradit' originálnym náhradným dielom iba odborný montážnik oprávnený výrobcom. Predíde sa tak prípadnému nebezpečenstvu.
- Upevnite prístroj tak, ako je popísané v kapitole „Inštalácia / Prípravy“.

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny

Kapitoly „Špeciálne pokyny“ a „Obsluha“ sú určené používateľovi prístroja a odbornému montážnikovi.

Kapitola „Inštalácia“ je určená odbornému montážnikovi.



Upozornenie

Pred použitím si dôkladne prečítajte tento návod a uschovejte ho. Tento návod podľa potreby odovzdajte nasledujúcemu používateľovi.

1.1 Bezpečnostné pokyny

1.1.1 Štruktúra bezpečnostných pokynov



SIGNÁLNE SLOVO Druh nebezpečenstva

Tu sú uvedené možné následky pri nerespektovaní bezpečnostných pokynov.

► Tu sú uvedené opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.

1.1.2 Symboly, druh nebezpečenstva

| Symbol | Druh nebezpečenstva |
|--------|--------------------------|
| | Poranenie |
| | Zásah elektrickým prúdom |

1.1.3 Signálne slová

| SIGNÁLNE SLOVO | Význam |
|----------------|--|
| NEBEZPEČENSTVO | Pokyny, ktorých nedodržovanie má za následok ťažké poranenia alebo smrť. |
| VÝSTRAHA | Pokyny, ktorých nerespektovanie môže mať za následok ťažké poranenia alebo smrť. |
| POZOR | Pokyny, ktorých nedodržovanie môže viesť k ľahkým až stredne ťažkým poraneniám. |

1.2 Iné označenia v tejto dokumentácii



Upozornenie

Všeobecné pokyny sú označené symbolom uvedeným vedľa nich.

► Dôkladne si prečítajte texty upozornenia.

| Symbol | Význam |
|--------|--|
| | Materiálne škody (škody na prístroji, následné škody, škody na životnom prostredí) |
| | Likvidácia prístroja |

► Tento symbol vám signalizuje, že musíte niečo urobiť. Potrebné postupy sú popísané krok za krokom.

1.3 Upozornenia na prístroji

| Symbol | Význam |
|--------|-------------------------------------|
| | Podlahové vykurovanie (priamočinné) |

1.4 Rozmerové jednotky



Upozornenie

Ak nie je uvedené inak, všetky rozmery sú v milimetroch.

2. Bezpečnosť

2.1 Použitie v súlade s určením

Vykurovací rohož slúži na elektrické temperovanie podlahy napríklad v kúpeľniach, kuchyniach, predsieňach sáun, halách alebo iných oblastiach bytu, ako aj v krytých plavárňach a iných vlhkých miestnostiach.

Prístroj je určený na používanie v domácom prostredí. Bezpečne ho môžu používať aj osoby, ktoré neboli o používaní poučené. Prístroj sa môže používať aj v inom ako domácom prostredí, napr. v malých prevádzkach, ak sa používa rovnakým spôsobom.

Iné použitie alebo použitie nad rámec určenia sa pokladá za použitie v rozpore s určením. K použitiu v súlade s určením patrí aj dodržiavanie tohto návodu, ako aj návodov pre použité príslušenstvo.

2.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny



VÝSTRAHA Poranenie

Deti od 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými či mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami môžu prístroj používať, ak sú pod dohľadom alebo ak boli o bezpečnom používaní prístroja poučené a porozumeli z toho vyplývajúcim nebezpečenstvám. Deti sa s prístrojom nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dohľadu.



Materiálne škody

Prevádzkujte vykurovaciu rohož iba v kompletne inštalovanom stave a so všetkými bezpečnostnými zariadeniami.

2.3 Kontrolná značka

Pozri nálepky typového štítku, nálepku na záručnom liste alebo v hlavnej pripojovacej skrini.

3. Nastavenia

Požadovanú teplotu podlahy si môžete nastaviť externým regulátorom teploty podlahy.

Dosiahnuteľná teplota podlahy závisí od konštrukcie podlahy a podlahovej krytiny. Dodržiavajte pokyny v návode na obsluhu a inštaláciu regulátora teploty podlahy.

Regulátor teploty podlahy s týždenným programom

Inštalácia regulátora teploty podlahy s týždenným programom umožňuje energeticky úspornú prevádzku.

Prostredníctvom individuálne definovateľných týždenných programov si môžete teploty prispôsobiť vašim osobným potrebám tým, že stanovíte zapínací a vypínací čas vykurovacej rohože. Samoregulujujúce adaptívne ovládanie automaticky zistí čas predohreву pre režim časovača.

- Pre úspornú prevádzku nastavte vypínací čas tak, aby sa prístroj vypol približne pol hodiny pred ukončením používania.

Ďalšie pokyny nájdete v návode na obsluhu a inštaláciu regulátora teploty podlahy.

4. Čistenie, ošetrovanie a údržba

Vykurovacia rohož si nevyžaduje zvláštnu údržbu.

5. Odstraňovanie problémov

| Problém | Príčina | Odstránenie |
|--|--|--|
| Vykurovacia rohož neposkytuje požadovaný vykurovací výkon. | Regulátor teploty podlahy nie je správne nastavený. | Nastavte na regulátore teploty podlahy najvyšší vykurovací stupeň. Skontrolujte po určitej čakacej dobe, či sa podlaha zohrieva. |
| | Pri regulátoroch teploty podlahy s týždenným programom: Prevádzkové doby nie sú správne nastavené. | Skontrolujte prevádzkové doby pre režim časovača a prípadne ich upravte. |
| | Nie je prítomné žiadne napätie. | Skontrolujte, či nevyrazilo poistky domovej inštalácie. Ak sa viackrát vyrazia poistky, zavolajte odborného montážnika. |

Ak nemôžete príčinu odstrániť, zavolajte odborného montážnika. Pre lepšiu a rýchlejšiu pomoc mu uveďte číslo z typového štítku (000000-0000-000000).

Typový štítok nájdete na záručnom liste v tomto návode a v hlavnej pripojovacej skrini.

INŠTALÁCIA

6. Bezpečnosť

Inštaláciu, uvedenie do prevádzky ako aj údržbu a opravu prístroja smie vykonávať iba odborný montážnik.

6.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Bezchybnú funkciu a prevádzkovú bezpečnosť zaručujeme len vtedy, ak sa používa originálne príslušenstvo a originálne náhradné diely, ktoré sú pre prístroj určené.



Materiálne škody

Vykurovaciu rohož nesmiete uviesť do prevádzky v zrolovanom stave.



Upozornenie

Prevádzka vykurovacej rohože je prípustná výlučne v spojení s externým regulátorom teploty podlahy vrátane snímača teploty podlahy.

6.2 Predpisy, normy a ustanovenia



Upozornenie

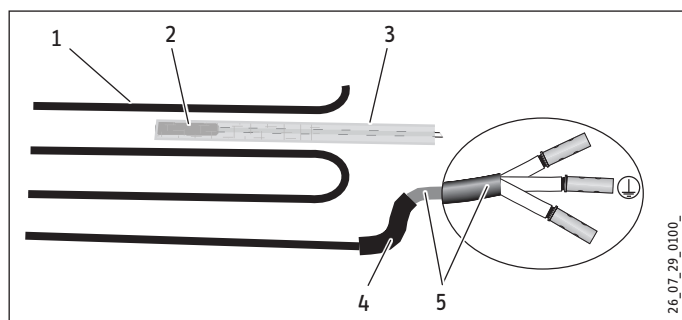
Dbajte na všetky vnútroštátne a regionálne predpisy a ustanovenia.



Upozornenie

Podľa smernice o ekodizajne (sprievodné usmernenia Komisie k nariadeniu (EÚ) č. 2015/1188) sa musí realizovať externá regulácia teploty. Používajte výhradne regulátory teploty podlahy, ktoré spĺňajú požadované korekčné faktory.

7. Popis prístroja



- 1 Vykurovací vodič
- 2 Snímač teploty podlahy
- 3 Prázdna rúrka (inštalačná rúrka pre snímač teploty podlahy)
- 4 Spojovacie hrdlo pre vykurovací/studený vodič
- 5 Studený vodič (elektrické prírodné vedenie)

Vykurovaciu rohož je plošný vykurovací prvok. Vykurovaciu rohož sa skladá z vykurovacieho vodiča, ktorý je v oblúkoch našitý na samolepiacu mriežkovanú tkaninu.

Vykurovaciu rohož sa lepí priamo na poter alebo nivelačnú hmotu (napr. liaty poter). Teplo vytvárané vykurovacou rohožou sa tak prenáša priamo na podlahu.

Požadovaná teplota podlahy sa nastavuje externým regulátorom teploty podlahy. Regulátor teploty podlahy je vybavený snímačom teploty podlahy. Snímač teploty podlahy sa musí nainštalovať do vykurovacej roviny.

Vykurovaciu rohož sa zapína alebo vypína v závislosti od teploty podlahy nastavenej na regulátore teploty podlahy.

Regulátor teploty podlahy zohľadňuje tepelné zisky, napríklad slnečným žiarením alebo osvetlením, a zabezpečuje monitorovanie mrazu.

Regulátor teploty podlahy má vlastné monitorovanie. Pri výpadku napätia, zlomení snímača alebo skrate snímača sa vykurovanie automaticky vypne.

7.1 Rozsah dodávky

- Vykurovaciu rohož
- Dve nálepky typového štítku (záručný list / hlavná pripojovacia skriňa)

7.2 Záručný list / plán pokládky

Záručný list a plán pokládky musíte kompletne vyplniť. Bez tohto dokladu zaniká záruka.

Pokyny na vyplnenie plánu pokládky nájdete v kapitole „Prípravy“.

8. Prípravy

8.1 Miesto montáže / montážne podmienky



Materiálne škody

Vykurovaciu rohož nesmiete pokladať pri teplotách nižších ako 5 °C.



Upozornenie

V prípade novostavieb musíte pre poter vziať na zreteľ dobu schnutia 4 – 6 týždňov.

Nainštalujte vykurovaciu rohož až po uplynutí tohto obdobia.

8.1.1 Podklad



Materiálne škody

Vykurovaciu rohož smiete pokladať len na podlahy. Steny ani stropy sa nesmú využívať ako montážna plocha.



Materiálne škody

Vykurovaciu rohož nesmiete pokladať na ľahko alebo normálne zápalné stavebné materiály.

Vykurovaciu rohož môžete pokladať na rozličné podklady, napr. poter, horúci asfalt alebo drevotrieskové dosky odolné proti vlhkosti. Dodržiavajte pritom nasledujúce pokyny:

- Pokládka na horúci asfalt: podklad musí byť odolný proti teplote do cca 80 °C.
- Pokládka na drevené podlahy a trieskové dosky: pokládka vykurovacej rohože je prípustná len v kombinácii so separačnou rohožou. Pre lepšiu zvukovú izoláciu proti kročajovému hluku môžete navyše položiť vhodné tlmiace dosky.
- Silno drobné poterové plochy treba opatriť príhnavou disperziou.

Tepelné izolácie

Na minimalizáciu tepelných strát z podlahy je bezpodmienečne potrebná zodpovedajúca izolácia podlahy.

- Zabezpečte, aby tepelná izolácia zodpovedala aktuálnemu stavu techniky.

8.1.2 Kúpeľne a sprchovacie priestory

Vykurovaciu rohož nesmiete pokladať na plochy, ktoré sú potrebné na montáž sanitárnych zariadení ako vaňa, sprcha, samostatne stojace WC atď.

8.1.3 Podlahové krytiny

Vykurovací rohož je vhodná pre rozličné podlahové krytiny, napr. dlaždice, vinylová podlaha, dizajnová podlaha, celoplošný koberec, PVC alebo parkety.



Materiálne škody

Používajte iba podlahové krytiny, ktoré sú vhodné pre podlahové vykurovanie.

Majte na pamäti, že rôzne podlahové krytiny vykazujú podľa typu a hrúbky materiálu rôzne hodnoty vodivosti tepla.



Upozornenie

Tepelný prechodový odpor podlahovej krytiny nesmie podľa nariadenia o úspore energie (EnEV) prekročiť $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$. Dodržiavajte údaje výrobcu zvolenej podlahovej krytiny.

Prekrytia podlahy

Dodatočné prekrytia podlahy, napríklad koberce, môžu viesť k hromadeniu tepla v podlahe.

- ▶ Nepoužívajte prekrytia hrubšie ako 10 mm.

8.2 Minimálne vzdialenosti



Materiálne škody

Skrine postavené po celej svojej ploche sa nesmú pokladať na vykurované plochy.



Materiálne škody

Vykurovacie vodiče paralelne položených vykurovacích rohoží sa nesmú dotýkať.

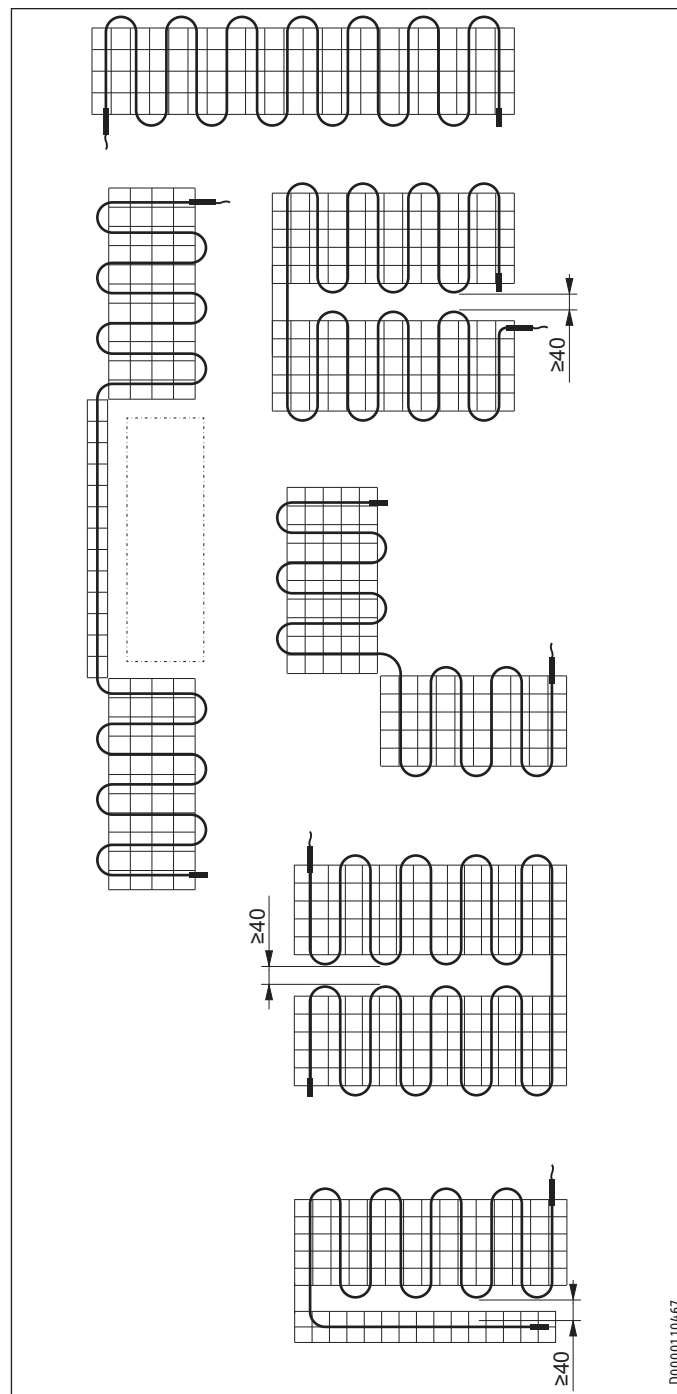
- ▶ Zabezpečte, aby ste pri paralelne položených vykurovacích rohožích dodržali minimálnu vzdialenosť 40 mm.
- ▶ Zabezpečte, aby ste pri pokládke vykurovacích rohoží dodržali minimálnu vzdialenosť 60 mm k vodivým častiam budovy, ako napríklad vodovodné potrubie.

8.3 Plán pokládky

Pred montážou vykurovacej rohože musíte vypracovať plán pokládky. Riadte sa pritom kapitolou „Príklady pokládky“ a „Minimálne vzdialenosti“.

- ▶ V pláne pokládky si zakreslite umiestnenie vykurovacích rohoží, regulátora teploty podlahy, snímača teploty podlahy a studeného vodiča. Prihliadajte pritom na to, kde stoja alebo kde sa inštalujú skrine postavené po celej svojej ploche a sanitárne zariadenia.

8.3.1 Príklady pokládky



D0000110467

8.4 Kontrolné meranie 1

Pred montážou musíte skontrolovať celkový odpor a izolačný odpor vykurovacích rohoží v stave pri dodaní.



Upozornenie

Bez dokladu tohto merania zaniká záruka.

- ▶ Odmerajte celkový odpor a izolačný odpor vykurovacej rohože.
- ▶ Skontrolujte, či sú namerané hodnoty v prípustnom rozsahu merania (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).
- ▶ Zapíšte namerané hodnoty do záručného listu.

8.5 Príprava podkladu

- ▶ Zabezpečte, aby bol podklad čistý, suchý, pevný, bez nečistôt a mastnoty.
- ▶ Zabezpečte, aby z podlahy nevyčnievali ostré hrany ani špičaté predmety.
- ▶ V prípade nerovností vykonajte nivelačné práce, aby sa zamedzilo dutinám pod vykurovacím vodičom.
- ▶ Majte na pamäti, že pokládka vykurovacej rohože na drevené podlahy alebo trieskové dosky je prípustná len v kombinácii s prídavnou separačnou rohožou.

9. Montáž

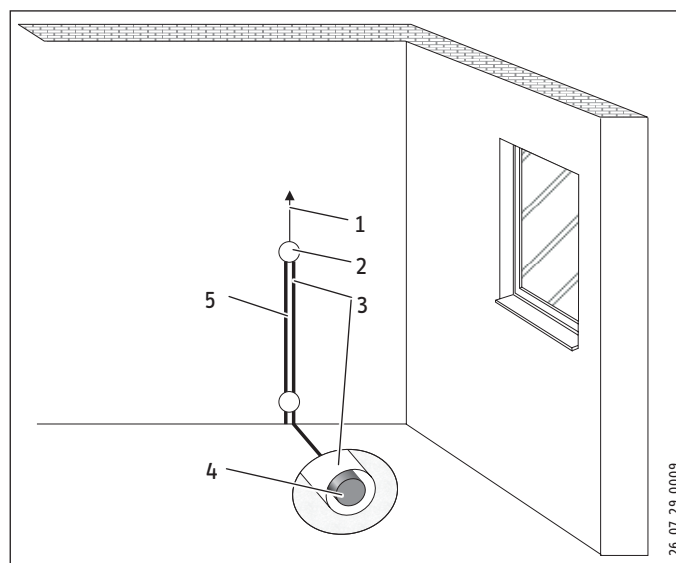
9.1 Inštalácie zásuvky pod omietku



Materiálne škody

V kúpeľniach a vlhkých miestnostiach smiete zásuvku pod omietku inštalovať len mimo ochrannej zóny 2.

Regulátor teploty podlahy sa vmontuje do zásuvky pod omietku. Zo zásuvky pod omietku sa musí až na podlahu urobiť výrez na dve prázdne rúrky pre studený vodič a snímač teploty podlahy.



- 1 Elektrické prírodné vedenie (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Zásuvka pod omietku
- 3 Prázdna rúrka pre snímač teploty podlahy
- 4 Snímač teploty podlahy
- 5 Prázdna rúrka pre studený vodič

- ▶ Vyberte vhodné umiestnenie pre regulátor teploty podlahy. Na tomto mieste nainštalujte zásuvku pod omietku.
- ▶ Ak chcete paralelne pripojiť viacero vykurovacích rohoží, nainštalujte dodatočnú zásuvku pod omietku.
- ▶ Ak sú studený vodič alebo vedenie snímača teploty podlahy príliš krátke, nainštalujte vždy dodatočnú zásuvku pod omietku.

9.2 Pokládka snímača teploty podlahy

- Snímač teploty podlahy sa musí položiť v prázdnej rúrke (Ø 12 mm).
- Snímač teploty podlahy sa musí umiestniť priamo pod vykurovaciu rohož a musí ležať vo vzdialenosti cca 100 mm od jej okraja.
- Snímač teploty podlahy musí ležať presne v strede medzi dvomi vykurovacími vodičmi.
- Vedenie snímača teploty podlahy nesmie križovať vykurovací vodič ani sa ho nesmie dotýkať.
- ▶ Vyberte vhodnú polohu pre pokládku prázdnej rúrky.
- ▶ Vhodnými nástrojmi vydlabte na tomto mieste štrbinu v potere. Položte prázdnu rúrku s nasadeným puzdrom snímača.
- ▶ Zavedte snímač teploty podlahy do prázdnej rúrky.

9.3 Pokládka studeného vodiča



Materiálne škody

Studený vodič musíte položiť do samostatnej prázdnej rúrky. Studený vodič a vedenie snímača teploty podlahy nesmú viesť v spoločnej prázdnej rúrke.

- ▶ Položte dodatočnú prázdnu rúrku (Ø 12 mm). Zavedte studený vodič do prázdnej rúrky.
- ▶ Zabezpečte, aby spojovacie hrdlo vykurovacieho a studeného vodiča nebolo zaťažené ťahom.

9.4 Pokládka vykurovacej rohože

- ! Materiálne škody**
- ▶ Vykurovací vodič vykurovacej rohože nesmiete skrátiť, stlačiť ani zalomiť.
 - ▶ Pri pokládke dbajte na to, aby sa vykurovacie vodiče nekřížili.

- ! Upozornenie**
- ▶ Studené vodiče môžete skratiť a predĺžiť, ak pri tom nezmeníte prierez.

- ! Materiálne škody**
- ▶ Vykurovaciu rohož nepokladajte cez dilatačné škáry ani cez zvukovo izolačný alebo izolačný materiál.

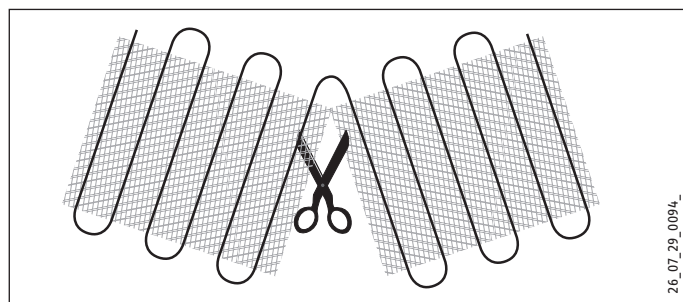
- ! Materiálne škody**
- ▶ Vykurovaciu rohož nesmiete položiť pod skrine, ktoré stoja celou svojou plochou na podlahe.

- ! Materiálne škody**
- ▶ Na upevnenie vykurovacej rohože na podlahu nepoužívajte klince ani iné kovové predmety.
 - ▶ Na vykurovaciu rohož vstúpte, len keď je to bezpodmienečne nutné. Prípadne prijmite ochranné opatrenia proti mechanickému poškodeniu (napr. topánky s gumovou podošvou).

- ! Materiálne škody**
- ▶ Do oblasti vykurovacej rohože nenoste žiadne upevňovacie prostriedky, ktoré by do nej mohli vniknúť, napr. skrutky s rozperkou (tzv. „hmoždinkou“) pre zarážky dverí.

- ! Materiálne škody**
- ▶ Na spodnej strane vykurovacej rohože sa nachádza lepiaca plocha. Pri pokládke vykurovacej rohože sa musí odstrániť ochranná fólia na lepiacej ploche.

- ▶ Rozviňte vykurovaciu rohož so samolepiacou stranou nadol podľa plánu pokládky. Postupne pri tom odstraňujte ochrannú fóliu na lepiacej ploche. Súčasne pritlačte vykurovaciu rohož na podklad.



- ▶ Pre zmenu smeru odstrihnite nožnicami podkladovú tkaninu vykurovacej rohože na jednej strane obrátky. Dbajte na to, aby ste nožnicami nedopatrením nepoškodili alebo neprestrihli vykurovací vodič. Vykurovací vodič je kompletne našitý na podkladovej tkanine.

- ! Materiálne škody**
- ▶ Najmenším prípustným polomerom ohybu je 6-násobok priemeru vykurovacieho vodiča.

- ▶ Opatrne ohnite vykurovací vodič na mieste strihu.
- ▶ Dodržte minimálne vzdialenosti (pozri kapitolu „Prípravy / Minimálne vzdialenosti“).
- ▶ Zabezpečte, aby snímač teploty podlahy ležal v strede medzi dvomi vykurovacími vodičmi a aby vedenie snímača teploty podlahy nekřížovalo vykurovací vodič ani sa ho nedotýkalo.
- ▶ Zabezpečte, aby vykurovacie rohože neležali na sebe. Ak vykurovacie rohože ležia na sebe, môže to viesť k chybným funkciám.
- ▶ Zabezpečte, aby podkladová tkanina bola položená bez záhybov.
- ▶ Pevne pritlačte vykurovaciu rohož na podlahu.

9.5 Kontrolné meranie 2

Aby ste vylúčili poškodenie vykurovacích rohoží, musíte po položení vykurovacej rohože skontrolovať jej celkový odpor a izolačný odpor.

- ! Upozornenie**
- ▶ Bez dokladu tohto merania zaniká záruka.

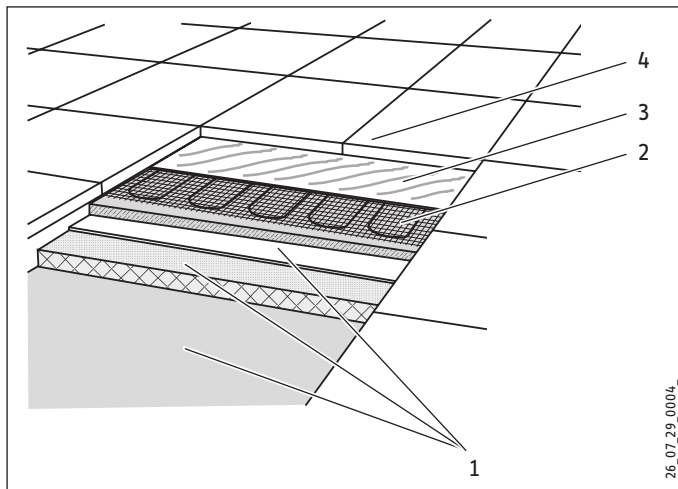
- ▶ Odmerajte celkový odpor a izolačný odpor vykurovacích rohoží.
- ▶ Skontrolujte, či sú namerané hodnoty v prípustnom rozsahu merania (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).
- ▶ Zapište namerané hodnoty do záručného listu.
- ▶ V prípade odlišných nameraných hodnôt vymeňte poškodenú vykurovaciu rohož.

9.6 Pokládka podlahovej krytiny

- ! Materiálne škody**
- ▶ Používajte iba lepidlo na dlaždice a nivelačnú hmotu, ktoré sú vhodné pre podlahové vykurovanie a vykazujú trvalú tepelnú odolnosť minimálne 80 °C.

- ! Materiálne škody**
- ▶ Pri nanášaní lepidla na dlaždice a nivelačnej hmoty dodržiavajte údaje výrobcu o dobe schnutia, ako aj iné údaje výrobcu.

- ! Upozornenie**
- ▶ V závislosti od vlhkosti v objekte musíte počkať aspoň 3 dni, kým začnete s pokládkou podlahovej krytiny.



- 1 Podklad s tepelnou izoláciou
- 2 Vykurovací rohož s vykurovacím vodičom
- 3 Lepidlo na dlaždice
- 4 Podlahová krytina

9.6.1 Dlaždice

- ▶ Vyberte vhodné lepidlo na dlaždice alebo prípadne vhodnú nivelačnú hmotu.
- ▶ Uzavrite prázdne rúrky, aby do nich nemohlo vniknúť lepidlo na dlaždice.
- ▶ Naneste na celú plochu lepidlo na dlaždice a prípadne nivelačnú hmotu. Dbajte na to, aby ste nepoškodili vykurovací vodič.
- ▶ Zabezpečte, aby bol vykurovací vodič zo všetkých strán kompletne pokrytý lepidlom na dlaždice.
- ▶ Dbajte na to, aby sa pod vykurovacou rohožou netvorili vzduchové bubliny. Vzduchové bubliny môžu viesť k zvýšeným teplotám.
- ▶ Položte dlaždice podľa pokynov výrobcu.

9.6.2 Celoplošný koberec, PVC, parkety alebo korok

Pred pokládkou podlahových krytín ako celoplošné koberce, PVC alebo korok musíte vykurovaciu rohož zakryť po celej ploche nivelačnou hmotou.

Nivelačná hmotu sa stará o mechanickú ochranu vykurovacích rohoží. Vhodnými materiálmi sú napríklad ľahko sa lejúce cementové malty.

- ▶ Vyberte vhodnú nivelačnú hmotu. Majte na pamäti, že nivelačná hmotu musí vykazovať trvalú tepelnú odolnosť minimálne 80 °C.
- ▶ Uzavrite prázdne rúrky, aby do nich nemohla vniknúť nivelačná hmotu.
- ▶ Naneste nivelačnú hmotu po celej ploche s hrúbkou 5 – 10 mm. Dbajte na to, aby ste nepoškodili vykurovací vodič.
- ▶ Zabezpečte, aby bol vykurovací vodič zo všetkých strán kompletne pokrytý nivelačnou hmotou.
- ▶ Dbajte na to, aby sa pod vykurovacou rohožou netvorili vzduchové bubliny. Vzduchové bubliny môžu viesť k zvýšeným teplotám.

- ▶ Nechajte nivelačnú hmotu vytvrdnúť podľa údajov výrobcu.
- ▶ Naplňte dilatačné škáry vhodnými materiálmi, napr. silikónom.
- ▶ Položte podlahovú krytinu podľa pokynov výrobcu.

9.7 Kontrolné meranie 3

Aby ste vylúčili poškodenie vykurovacích rohoží, musíte po položení podlahovej krytiny skontrolovať celkový odpor a izolačný odpor vykurovacích rohoží.



Upozornenie

Bez dokladu tohto merania zaniká záruka.

- ▶ Odmerajte celkový odpor a izolačný odpor vykurovacích rohoží.
- ▶ Skontrolujte, či sú namerané hodnoty v prípustnom rozsahu merania (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).
- ▶ Zapíšte namerané hodnoty do záručného listu.

9.8 Elektrické pripojenie



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom

Všetky elektrické pripojovacie a inštalačné práce vykonávajte podľa vnútroštátnych a regionálnych predpisov.



VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom

Pripojenie k elektrickej sieti je možné len v podobe trvalej prípojky.

- ▶ Odpojte prístroj od sieťovej prípojky všetkými pólmi s minimálnou odpojovacou vzdialenosťou 3 mm. Použite na to napríklad istič vedenia, poistky alebo stýkače.
- ▶ Nainštalujte prúdový chránič s menovitým poruchovým prúdom ≤ 30 mA.



Materiálne škody

Vykurovací vodič sa nesmie spojiť so sieťovou prípojkou.

- ▶ K sieťovej prípojke pripojte iba studený vodič.



Materiálne škody

Dbajte na typový štítok. Uvedené napätie sa musí zhodovať so sieťovým napätím.



Materiálne škody

Zabezpečte, aby celkový inštalovaný príkon pripojených vykurovacích rohoží neprekročil maximálny spínací výkon regulátora teploty podlahy.



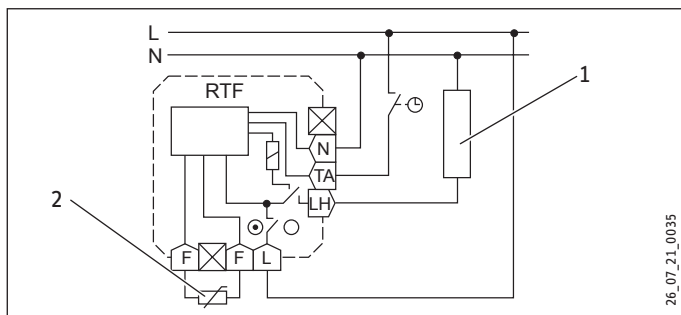
Upozornenie

Elektrické pripojovacie práce smie vykonávať iba autorizovaný odborný montážnik v súlade s týmto návodom.

Základná schéma

(na príklade regulátora teploty podlahy RTF)

Nasledujúca základná schéma slúži na znázornenie. Platná je len schéma zapojenia regulátora teploty podlahy (pozri návod na obsluhu a inštaláciu regulátora teploty podlahy).



- 1 Vykurovacia rohož
- 2 Snímač teploty podlahy



Upozornenie

Pri elektrickom pripojení dodržiavajte návod na obsluhu a inštaláciu regulátora teploty podlahy.

- ▶ Pripojte snímač teploty podlahy k regulátoru teploty podlahy.
- ▶ Pripojte prípojku ochranného vodiča k uzemňovacej prípojke (PE).
- ▶ Pripojte vykurovacie rohože pomocou studeného vodiča k regulátoru teploty podlahy.
- ▶ Potom spojte regulátor teploty podlahy s elektrickou sieťou.
- ▶ Skontrolujte, či je ochranný vodič správne pripojený.

9.8.1 Pripojenie viacerých vykurovacích rohoží



Materiálne škody

Ak v miestnosti pokladáte viacero vykurovacích rohoží, smú sa k sieťovému napätiu pripojiť výhradne paralelne.

- ▶ Zabezpečte, aby celkový prúd neprekročil maximálny spínací prúd a spínací výkon regulátora teploty podlahy. Príslušné informácie nájdete v návode na obsluhu a inštaláciu regulátora teploty podlahy.

10. Uvedenie do prevádzky

10.1 Prvé uvedenie do prevádzky



Upozornenie

Definitívne uvedenie do prevádzky sa smie uskutočniť až 5 dní po dokončení podlahy.

Po pokládke vykurovacej rohože a nanosení lepidla na dlaždice alebo nivelačnej hmoty musíte počkať aspoň 2 dni, kým prvýkrát zapnete vykurovaciu rohož.

- ▶ Po uplynutí tejto prvej fázy schnutia počas viacerých dní zapnite vykurovaciu rohož na maximálne 30 minút. Zaisťte tým pomalé vytvrdnutie lepidla na dlaždice a nivelačnej hmoty.
- ▶ Ak ste položili plastové krytiny odolné proti difúzii, musíte podlahu vyhrievať po dobu cca 36 hodín. Zaisťte tým, že v podlahe nezostane žiadna zvyšková vlhkosť.

10.2 Protokol o uvedení do prevádzky

- ▶ Zabezpečte, aby záručný list a plán pokládky boli riadne vyplnené. Dodržiavajte nasledujúce pokyny:
 - Z plánu pokládky musí byť zrejme presné umiestnenie a počet vykurovacích rohoží, poloha zásuviek pod omietku, studeného vodiča aj snímača teploty podlahy.
 - V záručnom liste musia byť zapísané namerané hodnoty zo všetkých troch kontrolných meraní.
- ▶ Zapíšte nameraný celkový odpor a izolačný odpor na obidve nálepky typového štítku.
- ▶ Nalepte nálepku typového štítku pre záručný list na určené miesto na záručnom liste.
- ▶ Nalepte nálepku typového štítku pre hlavnú pripojovaciu skriňu na dobre viditeľné miesto na hlavnej pripojovacej skrini.

11. Odovzdanie

- ▶ Vysvetlite používateľovi funkcie prístroja.
- ▶ Upozornite používateľa na možné nebezpečenstvá.
- ▶ Odovzdajte tento návod na obsluhu a inštaláciu používateľovi.
- ▶ Odovzdajte vyplnený záručný list a plán pokládky používateľovi.
- ▶ Upozornite používateľa na to, že tieto dokumenty musia byť starostlivo uschované a k dispozícii, aby bolo možné v budúcnosti pochopiť konštrukciu systému vykurovacích rohoží.

12. Technické údaje

12.1 Údaje k spotrebe energie

Údaje výrobku zodpovedajú nariadeniam EÚ vychádzajúcim zo smernice stanovujúcej požiadavky na ekodizajn energeticky významných výrobkov (ErP).

Produktové informácie k elektrickým vykurovacím telesám do samostatných miestností podľa nariadenia (EU) 2015/1188

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1.5 | FTM 160/2 | FTM 160/2.5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|--|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Výrobca | | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON |
| Vykurovací výkon | | | | | | | | | | | |
| Menovitý tepelný výkon P_{nom} | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Minimálny tepelný výkon (orientačná hodnota) P_{min} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Maximálny nepretržitý tepelný výkon $P_{max,c}$ | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Spotreba pomocného prúdu | | | | | | | | | | | |
| Pri menovitom tepelnom výkone e_{lmax} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Pri minimálnom tepelnom výkone e_{lmin} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| V pohotovostnom stave e_{lSB} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Druh tepelného výkonu/kontroly teploty v miestnosti | | | | | | | | | | | |
| Jednostupňový tepelný výkon, žiadna kontrola teploty v miestnosti | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Dva alebo viac manuálne nastaviteľných stupňov, žiadna kontrola teploty v miestnosti | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kontrola teploty v miestnosti s mechanickým termostatom | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S elektronickou kontrolou teploty v miestnosti | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektronická kontrola teploty v miestnosti a regulácia denného času | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektronická kontrola teploty v miestnosti a regulácia dňa v týždni | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ostatné možnosti regulácie | | | | | | | | | | | |
| Kontrola teploty v miestnosti s rozpoznávaním prítomnosti | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kontrola teploty v miestnosti s rozpoznávaním otvorených okien | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| S možnosťou diaľkového ovládania | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S adaptívnou reguláciou začiatku vykurovania | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| S obmedzením prevádzkovej doby | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| So snímačom čiernej žiarovky | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

12.2 Tabuľka s údajmi

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1,5 | FTM 160/2 | FTM 160/2,5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Elektrické údaje | | | | | | | | | | | |
| Pripojovací príkon | W | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 |
| Sieťová prípojka | | 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 | 1/N/PE ~ 230 V |
| Elektrický odpor (+10/-5 %) | Ω | 326 | 224 | 163 | 133 | 110 | 78 | 67 | 53 | 45 | 41 |
| Rozmery | | | | | | | | | | | |
| Dĺžka | m | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| Šírka | m | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Plocha | m ² | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Vyhotovenia | | | | | | | | | | | |
| Druh krytia (IP) | | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 |
| Hodnoty | | | | | | | | | | | |
| Menovitá hraničná teplota vykurovacieho telesa | °C | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Špecifický plošný výkon | W/m ² | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Zaťaženie vykurovacieho vodiča | W/m | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

Záruka

Pre zariadenia nadobudnuté mimo Nemecka neplatia záručné podmienky našich nemeckých spoločností. V krajinách, v ktorých existuje jedna z našich dcérskych spoločností predávajúcej naše výrobky, sa skôr poskytuje záruka iba od tejto dcérskej spoločnosti. Takáto záruka je poskytnutá iba vtedy, keď dcérska spoločnosť vydala vlastné záručné podmienky. Nad rámec uvedeného sa záruka neposkytuje.

Na zariadenia, ktoré boli nadobudnuté v krajinách, v ktorých naše výrobky nepredáva žiadna z našich dcérskych spoločností, záruku neposkytujeme. Prípadné záruky prisľúbené dovozcom zostávajú týmto nedotknuté.

Životné prostredie a recyklácia

Pomôžte chrániť naše životné prostredie. Balenie prístroja je nutné zlikvidovať v súlade s vnútroštátnymi predpismi a ustanoveniami o likvidácii odpadov.

Záručný list

Zákazník

Názov

Ulica

PSČ/Mesto

Telefón

Objednávateľ

Elektroinštalatér

Dátum pokládky

Dátum inštalácie

Firemná pečiatka

Použitie

Cementový poter

Drevená podlaha



Tu nalepte typový štítok

Protokol o skúške

Táto záruka je platná, len ak je kompletne vyplnený záručný list.
Izolačný odpor musí byť $> 1 \text{ M}\Omega$.

Kontrolné meranie 1

(v stave pri dodaní)

Pred inštaláciou vykurovacej rohože boli namerané nasledujúce hodnoty:

Celkový odpor _____ Ω

Izolačný odpor _____ $\text{M}\Omega$

_____ Dátum

_____ Podpis

Kontrolné meranie 2

(po pokládke vykurovacej rohože)

Po pokládke vykurovacej rohože boli namerané nasledujúce hodnoty:

Celkový odpor _____ Ω

Izolačný odpor _____ $\text{M}\Omega$

_____ Dátum

_____ Podpis

Kontrolné meranie 3

(po pokládke podlahovej krytiny)

Po pokládke podlahovej krytiny boli namerané nasledujúce hodnoty:

Celkový odpor _____ Ω

Izolačný odpor _____ $\text{M}\Omega$

_____ Dátum

_____ Podpis

Plán pokládky

Vyhotovte presný výkres miestnosti, položených vykurovacích rohoží a podlahového snímača.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| |
|-------------------------------------|
| Dátum inštalácie: |
| Model: |
| Celkový odpor (Ω): |
| Izolačný odpor ($M\Omega$): |
| Poistka (A): |
| Prúdový chránič (mA): |



WSKAZÓWKI SPECJALNE

OBSŁUGA

| | |
|---|-----------|
| 1. Wskazówki ogólne | 82 |
| 1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa | 82 |
| 1.2 Inne oznaczenia stosowane w niniejszej dokumentacji | 82 |
| 1.3 Wskazówki na urządzeniu | 82 |
| 1.4 Jednostki miar | 82 |
| 2. Bezpieczeństwo | 82 |
| 2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem | 82 |
| 2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa | 82 |
| 2.3 Znak kontroli | 83 |
| 3. Nastawy | 83 |
| 4. Czyszczenie, pielęgnacja i konserwacja | 83 |
| 5. Usuwanie problemów | 83 |

INSTALACJA

| | |
|---|-----------|
| 6. Bezpieczeństwo | 83 |
| 6.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa | 83 |
| 6.2 Przepisy, normy i wymogi | 83 |
| 7. Opis urządzenia | 84 |
| 7.1 Zakres dostawy | 84 |
| 7.2 Karta gwarancyjna / Plan ułożenia | 84 |
| 8. Przygotowania | 84 |
| 8.1 Miejsce montażu / Warunki montażu | 84 |
| 8.2 Minimalne odległości | 85 |
| 8.3 Plan ułożenia | 85 |
| 8.4 Pomiar kontrolny 1 | 86 |
| 8.5 Przygotowanie podłoża | 86 |
| 9. Montaż | 86 |
| 9.1 Instalacja puszeki podtynkowej | 86 |
| 9.2 Układanie czujnika temperatury podłogi | 86 |
| 9.3 Układanie przewodu zimnego | 87 |
| 9.4 Układanie maty grzewczej | 87 |
| 9.5 Pomiar kontrolny 2 | 87 |
| 9.6 Układanie wykładziny podłogowej | 88 |
| 9.7 Pomiar kontrolny 3 | 88 |
| 9.8 Podłączenie elektryczne | 89 |
| 10. Uruchomienie | 89 |
| 10.1 Pierwsze uruchomienie | 89 |
| 10.2 Protokół uruchomienia | 90 |
| 11. Przekazanie | 90 |
| 12. Dane techniczne | 91 |
| 12.1 Dane dotyczące zużycia energii | 91 |
| 12.2 Tabela danych | 91 |

GWARANCJA

OCHRONA ŚRODOWISKA I RECYCLING

WSKAZÓWKI SPECJALNE

- Dzieci w wieku powyżej 8 lat, osoby o obniżonej sprawności ruchowej, sensorycznej lub umysłowej, lub też osoby bez doświadczenia i odpowiedniej wiedzy mogą obsługiwać urządzenie pod nadzorem lub samodzielnie, o ile zostały poinstruowane o zasadach bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją ewentualne zagrożenia. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenia oraz konserwacji ze strony użytkownika nie wolno powierzać dzieciom bez nadzoru.
- Podłączenie do sieci elektrycznej dopuszczalne jest wyłącznie w formie przyłącza stałego. Urządzenie musi mieć możliwość odłączania od sieci elektrycznej za pomocą wielobiegunowego wyłącznika z rozwarciem styków wynoszącym min. 3 mm.
- W celu uniknięcia zagrożeń czynności związane z wymianą sieciowego przewodu przyłączeniowego, np. w razie uszkodzenia, mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowanego instalatora posiadającego uprawnienia wydane przez producenta, przy użyciu oryginalnej części zamiennej.
- Zamocować urządzenie w sposób opisany w rozdziale „Instalacja / Przygotowania”.

OBSŁUGA

1. Wskazówki ogólne

Rozdziały „Wskazówki specjalne” i „Obsługa” są przeznaczone dla użytkowników urządzenia i wyspecjalizowanych instalatorów.

Rozdział „Instalacja” przeznaczony jest dla wyspecjalizowanego instalatora.

**Wskazówka**

Przed przystąpieniem do użytkowania należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją do późniejszego wykorzystania.

W przypadku przekazania urządzenia innemu użytkownikowi należy załączyć niniejszą instrukcję.

1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1.1 Struktura wskazówek dotyczących bezpieczeństwa

**HASŁO OSTRZEGAWCZE** rodzaj zagrożenia

W tym miejscu określone są potencjalne skutki nieprzestrzegania wskazówki dotyczącej bezpieczeństwa.

► W tym miejscu są określone środki zapobiegające zagrożeniu.

1.1.2 Symbole i rodzaje zagrożenia

| Symbol | Rodzaj zagrożenia |
|--------|-------------------------------|
| | Obrażenia ciała |
| | Porażenie prądem elektrycznym |

1.1.3 Hasła ostrzegawcze

| HASŁO OSTRZEGAWCZE | Znaczenie |
|--------------------|--|
| ZAGROŻENIE | Wskazówki, których nieprzestrzeganie prowadzi do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci. |
| OSTRZEŻENIE | Wskazówki, których nieprzestrzeganie może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci. |
| OSTROŻNIE | Wskazówki, których nieprzestrzeganie może prowadzić do średnich lub lekkich obrażeń ciała. |

1.2 Inne oznaczenia stosowane w niniejszej dokumentacji

**Wskazówka**

Wskazówki ogólne są oznaczone symbolem umieszczonym obok.

► Należy dokładnie zapoznać się z treścią wskazówek.

| Symbol | Znaczenie |
|--------|--|
| | Szkody materialne (uszkodzenia urządzenia, szkody wtórne, zanieczyszczenie środowiska) |
| | Utylizacja urządzenia |

► Ten symbol informuje o konieczności wykonania jakiejś czynności. Wymagane czynności opisane są krok po kroku.

1.3 Wskazówki na urządzeniu

| Symbol | Znaczenie |
|--------|--|
| | Ogrzewanie podłogowe (oddziałujące bezpośrednio) |

1.4 Jednostki miar

**Wskazówka**

Jeśli nie określono innych jednostek, wszystkie wymiary podane są w milimetrach.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Matą grzewczą służy do elektrycznego wyrównywania temperatury podłogi, np. w łazienkach, kuchniach, przedsiionkach saun, na korytarzach lub w innych obszarach mieszkań, jak również na zadaszonych pływalniach i w innych pomieszczeniach wilgotnych.

Urządzenie przeznaczone jest do użytku w budownictwie mieszkaniowym. Może być bezpiecznie użytkowane przez nieprzeszkolone osoby. Urządzenie może być użytkowane również poza budownictwem mieszkaniowym, np. w budynkach gospodarczych i przemysłowych, pod warunkiem użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Inne lub wykraczające poza obowiązujące ustalenia zastosowanie traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem. Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi oraz instrukcji obsługi użytego osprzętu.

2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

**OSTRZEŻENIE** obrażenia ciała

Dzieci w wieku powyżej 8 lat, osoby o obniżonej sprawności ruchowej, sensorycznej lub umysłowej, lub też osoby bez doświadczenia i odpowiedniej wiedzy mogą obsługiwać urządzenie pod nadzorem lub samodzielnie, o ile zostały poinstruowane o zasadach bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją ewentualne zagrożenia. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenia oraz konserwacji ze strony użytkownika nie wolno powierzać dzieciom bez nadzoru.

**Szkody materialne**

Matę grzewczą użytkować wyłącznie w stanie całkowicie zmontowanym i z wszystkimi urządzeniami zabezpieczającymi.

2.3 Znak kontroli

Patrz naklejka z tabliczką znamionową, naklejka w karcie gwarancyjnej lub w głównej skrzynce przyłączeniowej.

3. Nastawy

Żądaną temperaturę podłogi można nastawiać za pomocą zewnętrznego regulatora temperatury podłogi.

Uzyskiwana temperatura podłogi zależy od struktury podłogi oraz pokrycia podłogi. Zapoznać się z informacjami podanymi w instrukcji obsługi i instalacji regulatora temperatury podłogi.

Regulator temperatury podłogi z programem tygodniowym

Instalacja regulatora temperatury podłogi z programem tygodniowym pozwala oszczędzać energię elektryczną.

Własny program tygodniowy ze wskazaniem godzin włączenia i wyłączenia maty grzewczej pozwala dostosować temperaturę do indywidualnych potrzeb. Samoczynna, adaptacyjna regulacja automatycznie określa czas wstępnego podgrzewania w trybie timera.

- ▶ Ze względów oszczędnościowych czas wyłączenia należy dobrać w taki sposób, aby urządzenie wyłączało się mniej więcej pół godziny przed końcem korzystania ze strefy.

Bliższe informacje podane są w instrukcji obsługi i instalacji regulatora temperatury podłogi.

4. Czyszczenie, pielęgnacja i konserwacja

Maty grzewcze nie wymaga szczególnej konserwacji.

5. Usuwanie problemów

| Problem | Przyczyna | Usuwanie |
|---|---|---|
| Maty nie wytwarza żądanej mocy grzewczej. | Regulator temperatury podłogi nie jest prawidłowo nastawiony. | Nastawić regulator temperatury podłogi na najwyższy stopień grzewczy. Po pewnym czasie sprawdzić, czy podłoga się nagrzewa. |
| | W przypadku regulatora temperatury podłogi z programem tygodniowym: Czasy pracy nie są właściwie ustawione. | Skontrolować czasy pracy trybu programatora czasowego i w razie potrzeby je skorygować. |
| | Brak napięcia. | Sprawdzić, czy zadziałały bezpieczniki w instalacji domowej. Jeśli często dochodzi do zadziałania bezpieczników, wezwać wyspecjalizowanego instalatora. |

Jeśli nie można usunąć przyczyny usterki, należy wezwać wyspecjalizowanego instalatora. W celu usprawnienia i przyspieszenia pomocy należy podać numer urządzenia z tabliczki znamionowej (000000-0000-000000).

Tabliczkę znamionową nakleić w karcie gwarancyjnej w niniejszej instrukcji oraz w głównej skrzynce przyłączeniowej.

INSTALACJA

6. Bezpieczeństwo

Instalacja, uruchomienie, jak również konserwacja i naprawa urządzenia mogą być przeprowadzone wyłącznie przez wyspecjalizowanego instalatora.

6.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Producent zapewnia prawidłowe działanie i bezpieczeństwo eksploatacji tylko w przypadku stosowania oryginalnego osprzętu, przeznaczonego do tego urządzenia, oraz oryginalnych części zamiennych.



Szkody materialne

Maty grzewczej nie wolno uruchamiać przed rozwinięciem.



Wskazówka

Korzystanie z maty grzewczej dozwolone jest wyłącznie w połączeniu z zewnętrznym regulatorem temperatury podłogi z czujnikiem temperatury podłogi.

6.2 Przepisy, normy i wymogi



Wskazówka

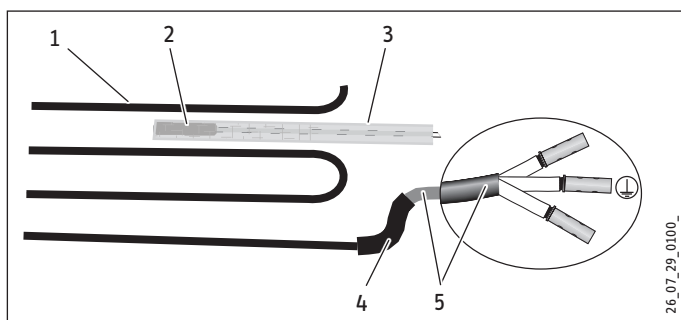
Należy przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów oraz wymogów.



Wskazówka

Dyrektywa w sprawie ekoprojektu (wytyczne komisji do rozporządzenia (UE) nr 2015/1188) nakazuje zewnętrzną regulację temperatury. Regulator temperatury podłogi musi spełniać wymagania dotyczące współczynników korekty.

7. Opis urządzenia



- 1 Przewód grzewczy
- 2 Czujnik temperatury podłogi
- 3 Rura instalacyjna (do czujnika temperatury podłogi)
- 4 Mufa łącząca przewód grzejny/zimny
- 5 Przewód zimny (elektryczny przewód przyłączeniowy)

Mata grzewcza jest powierzchniowym elementem grzejmym. Mata grzewcza składa się z przewodu grzewczego naszytego w łukach na samoprzylepnej siatce z tkaniny.

Matę grzewczą przykleja się bezpośrednio na jastrych lub masę samopoziomującą (np. jastrych płynny). Ciepło wytwarzane przez matę grzewczą jest przenoszone w ten sposób bezpośrednio na podłogę.

Żądaną temperaturę podłogi nastawia się za pomocą zewnętrznego regulatora temperatury podłogi. Regulator temperatury podłogi wyposażony jest w czujnik temperatury podłogi. Czujnik temperatury podłogi musi zostać zainstalowany na poziomie grzewczym.

Mata grzewcza jest włączana lub wyłączana w zależności od temperatury podłogi ustawionej na regulatorze temperatury podłogi.

Regulator temperatury podłogi uwzględni uzysk ciepła, np. z promieniowania słonecznego lub oświetlenia i zapewnia kontrolę temperatur ujemnych.

Regulator temperatury podłogi posiada układ kontroli własnej. W razie awarii zasilania, przerwy w czujniku lub zwarcia w czujniku ogrzewanie automatycznie się wyłącza.

7.1 Zakres dostawy

- Mata grzewcza
- Dwie naklejki z tabliczką znamionową (Karta gwarancyjna / Główna skrzynka przyłączeniowa)

7.2 Karta gwarancyjna / Plan ułożenia

Kartę gwarancyjną i plan ułożenia należy wypełnić w całości. Bez tego poświadczenia gwarancja nie będzie obowiązywać.

Informacje na temat wypełnienia planu ułożenia podane są w rozdziale „Przygotowania”.

8. Przygotowania

8.1 Miejsce montażu / Warunki montażu

! Szkody materialne
Matę grzewczą nie wolno kłaść w temperaturze poniżej 5 °C.

Wskazówka
W nowych budynkach należy uwzględnić czas schnięcia jastrychu wynoszący 4-6 tygodni.
Matę grzewczą należy zainstalować dopiero po upływie tego okresu.

8.1.1 Podłoże

! Szkody materialne
Matę grzewczą wolno układać wyłącznie na podłogach. Ściany i sufity nie mogą być wykorzystywane jako powierzchnia montażowa.

! Szkody materialne
Matę grzewczą nie wolno układać na łatwopalnych lub normalnie palnych materiałach budowlanych.

Matę grzewczą można układać na różnych podłożach, np. jastrych, gorący asfalt lub płyty wiórowe odporne na wilgoć. Należy przestrzegać następujących zasad:

- Układanie na gorącym asfalcie: Podłoże musi być odporne na temperaturę do ok. 80 °C.
- Układanie na podłogach drewnianych i płytach wiórowych: Układanie maty grzewczej jest dozwolone wyłącznie w połączeniu z matą odsprężającą. W celu uzyskania lepszego tłumienia odgłosu kroków można dodatkowo ułożyć odpowiednie płyty izolacyjne.
- Powierzchnie jastrychu pozostawiające w znacznym stopniu piasek należy pokryć emulsją gruntującą.

izolacja termiczna

Niezbędna jest odpowiednia izolacja podłogi, aby zminimalizować straty ciepła przez podłogę.

- Upewnić się, czy izolacja termiczna odpowiada aktualnemu poziomowi wiedzy technicznej.

8.1.2 Pomieszczenia łazienkowe i prysznicowe

Matę grzewczą nie wolno układać na powierzchniach, na których zamontowane będą urządzenia sanitarne, np. wanna kąpielowa, prysznic, muszla stojąca itd.

INSTALACJA

Przygotowania

8.1.3 Wykładziny podłogowe

Mata grzewcza przeznaczona jest do różnych wykładzin podłogowych, np. płytek, wykładziny winylowej, luksusowej podłogi winylowej, PCW lub parkietu.



Szkody materialne

Stosować tylko wykładziny podłogowe przeznaczone do ogrzewania podłogowego.

Należy pamiętać, że przewodność cieplna wykładzin podłogowych zależy od ich typu i grubości materiału.



Wskazówka

Zgodnie z niemieckim rozporządzeniem dotyczącym oszczędzania energii (EnEV) oporność przenikania ciepła wykładziny podłogowej nie może przekraczać 0,15 m²K/W. Przestrzegać danych producenta wybranej wykładziny podłogowej.

Przykrywanie podłogi

Dodatkowe nakrycia na podłodze, np. dywany, mogą powodować akumulację temperatury w podłodze.

- ▶ Nie stosować przykryć, których grubość przekracza 10 mm.

8.2 Minimalne odległości



Szkody materialne

Szafy z pełnopłaskiową podstawą nie wolno ustawiać na ogrzewanych powierzchniach.



Szkody materialne

Przewody grzewcze równolegle ułożonych mat grzewczych nie mogą się ze sobą stykać.

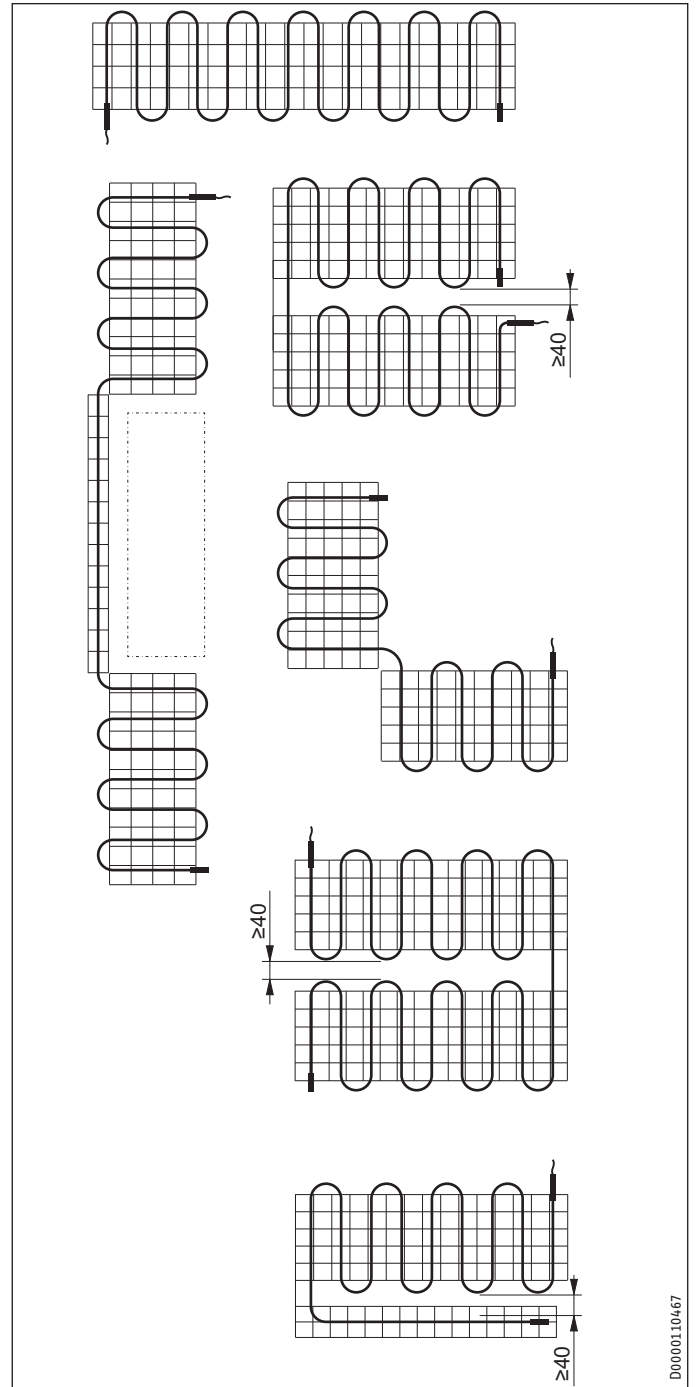
- ▶ Upewnić się, że przy równolegle ułożonych matach grzewczych zachowana jest minimalna odległość wynosząca 40 mm.
- ▶ Podczas układania mat grzewczych należy uważać, aby zachować odstęp co najmniej 60 mm od przewodzących elementów budynku, takich jak przewody wodociągowe.

8.3 Plan ułożenia

Przed montażem maty grzewczej należy sporządzić plan ułożenia. Stosowne informacje zawierają rozdziały „Przykłady ułożenia” i „Bezpieczne odległości”.

- ▶ Zaznaczyć na planie ułożenia położenie mat grzewczych, regulatora temperatury podłogi, czujnika temperatury podłogi oraz termistora PTC. Należy uwzględnić miejsca, w których stoją szafy z oparciem na pełnej powierzchni oraz urządzenia sanitarne.

8.3.1 Przykłady ułożenia



D0000110467

POLSKI

8.4 Pomiar kontrolny 1

Przed montażem należy skontrolować opór całkowity oraz rezystancję izolacji mat grzewczych w stanie dostawy.



Wskazówka

Bez poświadczenia tego pomiaru gwarancja nie będzie obowiązywać.

- ▶ Zmierzyć opór całkowity oraz rezystancję izolacji maty grzewczej.
- ▶ Sprawdzić, czy wartości zmierzone zawierają się w dopuszczalnym zakresie pomiaru (patrz rozdział „Dane techniczne / Tabela danych”).
- ▶ Wartości zmierzone wpisać do karty gwarancyjnej.

8.5 Przygotowanie podłoża

- ▶ Upewnić się, że podłoże jest czyste, suche, twarde, oczyszczone i odtłuszczone.
- ▶ Upewnić się, że z podłogi nie wystają żadne ostre krawędzie lub ostre przedmioty.
- ▶ W razie nierówności wykonać poziomowanie, aby uniknąć pustych przestrzeni pod przewodem grzewczym.
- ▶ Układanie maty grzewczej na podłożu drewnianej lub płytach wiórowych jest dozwolone tylko w połączeniu z dodatkową matą odsprężającą.

9. Montaż

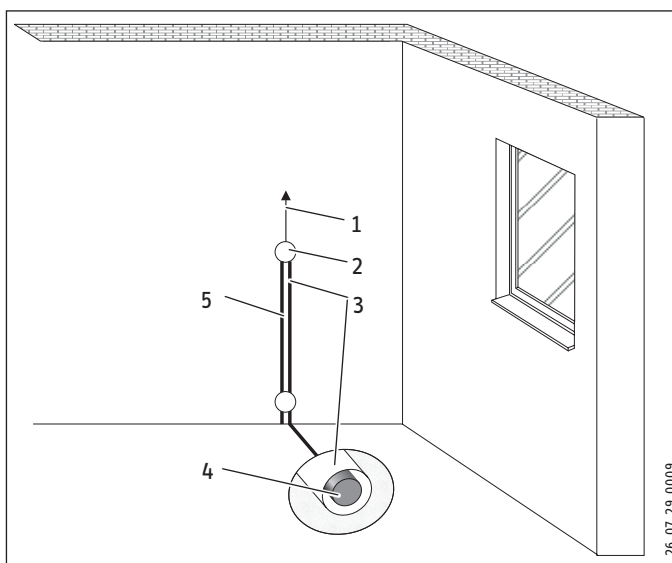
9.1 Instalacja puszeki podtynkowej



Szkody materialne

W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych puszkę podtynkową można instalować wyłącznie poza strefą ochrony 2.

Regulator temperatury podłogi montowany jest w puszcze podtynkowej. Z puszeki podtynkowej muszą być doprowadzone do podłogi dwie rury instalacyjne na przewód zimny i czujnik temperatury podłogi.



- 1 Elektryczny przewód przyłączeniowy (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Puszka podtynkowa
- 3 Rura instalacyjna do czujnika temperatury podłogi
- 4 Czujnik temperatury podłogi
- 5 Rura instalacyjna do przewodu zimnego

- ▶ Wybrać odpowiednie położenie regulatora temperatury podłogi. Zainstalować w tym miejscu puszkę podtynkową.
- ▶ Jeśli ma zostać podłączonych więcej mat grzewczych w układzie równoległym, zainstalować dodatkową puszkę podtynkową.
- ▶ Jeśli przewód zimny lub przewód czujnika temperatury podłogi jest zbyt krótki, zainstalować dodatkową puszkę podtynkową.

9.2 Układanie czujnika temperatury podłogi

- Czujnik temperatury podłogi musi zostać ułożony w rurze instalacyjnej (Ø 12 mm).
- Czujnik temperatury podłogi musi zostać umieszczony bezpośrednio pod matą grzewczą i w odległości ok. 100 mm od brzegu maty grzewczej.
- Czujnik temperatury podłogi musi znajdować się dokładnie na środku między dwoma przewodami grzewczymi.
- Przewód czujnika temperatury podłogi nie może krzyżować ani stykać się z przewodem grzewczym.
- ▶ Wybrać odpowiednie miejsce do ułożenia rury instalacyjnej.
- ▶ Posługując się odpowiednimi narzędziami, wykonać w tym miejscu rowek w jastrychu. Ułożyć rurę instalacyjną z tulejką czujnika.
- ▶ Włożyć czujnik temperatury podłogi w rurę instalacyjną.

9.3 Układanie przewodu zimnego

! Szkody materialne
Przewód zimny musi być poprowadzony w osobnej rurze instalacyjnej. Przewód zimny i przewód czujnika temperatury nie mogą przebiegać we wspólnej rurze instalacyjnej.

- ▶ Ułożyć następną rurę instalacyjną (ø 12 mm). Włożyć przewód zimny w rurę instalacyjną.
- ▶ Mufa łącząca przewód grzewczy i zimny nie może być poddawana obciążeniom rozciągającym.

9.4 Układanie maty grzewczej

! Szkody materialne
▶ Przewodu grzewczego maty grzewczej nie wolno skracać, zginać lub załamywać.
▶ Podczas układania należy uważać, aby przewody grzewcze nie krzyżowały się.

Wskazówka
▶ Przewód zimny można skrócić i przedłużyć, jeśli jego przekrój nie zmieni się.

! Szkody materialne
▶ Nie układać maty grzewczej nad szczelinami dylatacyjnymi ani przez materiał izolacyjny lub pod nim.

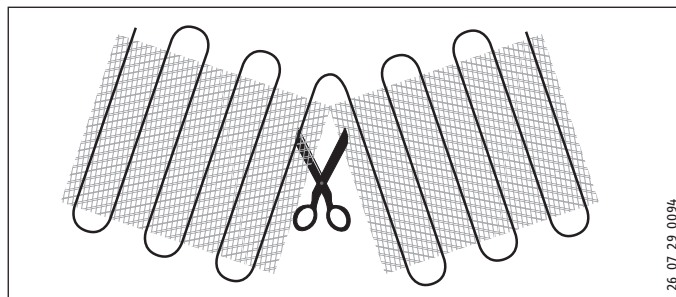
! Szkody materialne
▶ Pod szafami opierającymi się całą powierzchnią podstawy na podłodze nie wolno układać maty grzewczej.

! Szkody materialne
▶ Do zamocowania maty grzewczej na podłodze nie wykorzystywać gwoździ lub innych przedmiotów metalowych.
▶ Na matę grzewczą wchodzić wyłącznie, jeśli jest to bezwzględnie konieczne. W razie potrzeby użyć środków ochrony zabezpieczających przed uszkodzeniem mechanicznym (np. obuwie z gumowymi podeszwami).

! Szkody materialne
▶ W okolicy maty grzewczej nie mocować żadnych penetrujących materiałów montażowych, np. kołki z wkrętami do odbojników drzwiowych.

! Szkody materialne
Spód maty grzewczej pokryty jest klejem. Podczas układania maty grzewczej należy usunąć folię ochronną z powierzchni klejenia.

- ▶ Rozwijać matę grzewczą stroną samoprzylepną skierowaną do dołu zgodnie z planem ułożenia. Usuwać przy tym stopniowo folię ochronną z powierzchni klejenia. Równocześnie dociskać matę grzewczą do podłoża.



- ▶ W miejscu zmiany kierunku należy przeciąć nożyczkami tkaninę nośną maty grzewczej. Uważać, aby przez przypadek nie uszkodzić lub nie przeciąć przewodu grzewczego nożyczkami. Przewód grzewczy jest naszyty w całości na tkaninę nośną.

! Szkody materialne
Najmniejszy dopuszczalny promień zgięcia stanowi 6-krotność średnicy przewodu grzewczego.

- ▶ Ostrożnie rozgiąć przewód grzewczy w miejscu cięcia.
- ▶ Przestrzegać minimalnych odległości (patrz rozdział „Przygotowania / Minimalne odległości”).
- ▶ Czujnik temperatury podłogi musi zostać ułożony centralnie między dwoma przewodami grzewczymi, a jego przewód nie może krzyżować się z przewodem grzewczym ani się z nim stykać.
- ▶ Upewnić się, że maty grzewcze nie są nałożone jedna na drugą. Maty nałożone na siebie mogą powodować zakłócenia w działaniu.
- ▶ Tkanina nośna musi być rozłożona bez pofałdowań.
- ▶ Docisnąć matę grzewczą mocno do podłogi.

9.5 Pomiar kontrolny 2

Po ułożeniu maty grzewczej należy zmierzyć opór całkowity i rezystancję izolacji maty grzewczej, aby wykluczyć ryzyko jej uszkodzenia.

Wskazówka
Bez poświadczenia tego pomiaru gwarancja nie będzie obowiązywać.

- ▶ Zmierzyć opór całkowity oraz rezystancję izolacji mat grzewczych.
- ▶ Sprawdzić, czy wartości zmierzone zawierają się w dopuszczalnym zakresie pomiaru (patrz rozdział „Dane techniczne / Tabela danych”).
- ▶ Wartości zmierzone wpisać do karty gwarancyjnej.
- ▶ Przy odbiegających wartościach zmierzonych wymienić uszkodzoną matę grzewczą.

9.6 Układanie wykładziny podłogowej



Szkody materialne

Stosować wyłącznie klej do płytek i masę samopoziomującą, które są przystosowane do ogrzewania podłogowego i charakteryzują się stałą odpornością na temperaturę co najmniej 80 °C.



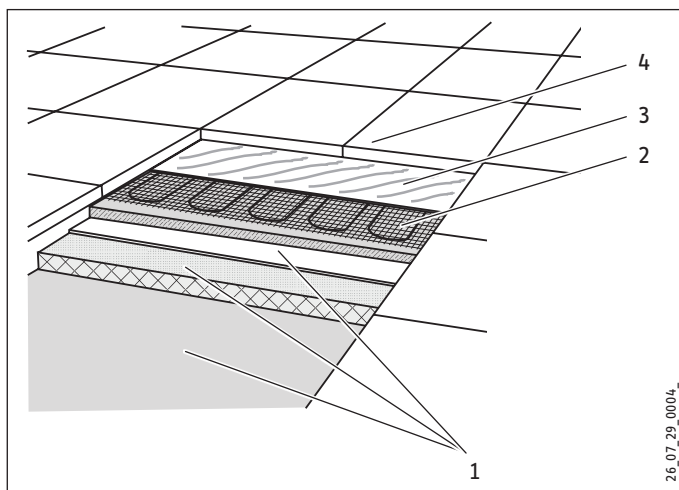
Szkody materialne

Przy nakładaniu kleju do płytek i masy samopoziomującej przestrzegać informacji na temat czasu wysychania oraz pozostałych danych podanych przez producenta.



Wskazówka

W zależności od wilgotności w obiekcie należy odczekać co najmniej 3 dni przed przystąpieniem do układania wykładziny podłogowej.



- 1 Podłoże z izolacją termiczną
- 2 Mata grzewcza z przewodem grzewczym
- 3 Klej do płytek
- 4 Pokrycie podłogi

9.6.1 Płytki ceramiczne

- ▶ Wybrać odpowiedni klej do płytek lub ew. właściwą masę samopoziomującą.
- ▶ Zamknąć rury instalacyjne, aby nie wniknęły do nich klej do płytek.
- ▶ Nanieść na całą powierzchnię klej do płytek i ew. masę samopoziomującą. Uważać, aby nie uszkodzić przewodu grzewczego.
- ▶ Przewód grzewczy musi być w całości zalany klejem do płytek.
- ▶ Uważać, aby pod matą grzewczą nie powstały pęcherzyki powietrza. Pęcherzyki powietrza mogą powodować wzrost temperatury.
- ▶ Położyć płytki zgodnie z danymi producenta.

9.6.2 Wykładzina podłogowa, PCW, parkiet lub korek

Przed ułożeniem wykładzin podłogowych, takich jak wykładziny dywanowe, PCW lub korek, należy zalać matę grzewczą na całej powierzchni masą samopoziomującą.

Masa samopoziomująca zabezpiecza maty grzewcze przed wpływem czynników mechanicznych. Odpowiednie materiały to np. łatwo rozprowadzalna zaprawa cementowa.

- ▶ Wybrać odpowiednią masę samopoziomującą. Należy pamiętać, że masa samopoziomująca musi charakteryzować się stałą odpornością na temperaturę wynoszącą co najmniej 80 °C.
- ▶ Zamknąć rury instalacyjne, aby nie wniknęła do nich masa samopoziomująca.
- ▶ Nanieść na całą powierzchnię warstwę masy samopoziomującej o grubości 5-10 mm. Uważać, aby nie uszkodzić przewodu grzewczego.
- ▶ Przewód grzewczy musi być w całości zalany masą samopoziomującą.
- ▶ Uważać, aby pod matą grzewczą nie powstały pęcherzyki powietrza. Pęcherzyki powietrza mogą powodować wzrost temperatury.
- ▶ Odczekać czas podany przez producenta na stężenie masy samopoziomującej.
- ▶ Wypełnić szczeliny dylatacyjne odpowiednimi materiałami, np. silikonem.
- ▶ Ułożyć wykładzinę podłogową zgodnie z instrukcjami producenta.

9.7 Pomiar kontrolny 3

Po ułożeniu wykładziny podłogowej należy zmierzyć opór całkowity i rezystancję izolacji mat grzewczych, aby wykluczyć ryzyko ich uszkodzenia.



Wskazówka

Bez poświadczenia tego pomiaru gwarancja nie będzie obowiązywać.

- ▶ Zmierzyć opór całkowity oraz rezystancję izolacji mat grzewczych.
- ▶ Sprawdzić, czy wartości zmierzone zawierają się w dopuszczalnym zakresie pomiaru (patrz rozdział „Dane techniczne / Tabela danych”).
- ▶ Wartości zmierzone wpisać do karty gwarancyjnej.

INSTALACJA

Uruchomienie

9.8 Podłączenie elektryczne



OSTRZEŻENIE porażenie prądem elektrycznym
Wszystkie prace elektryczne, przyłączeniowe i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi.



OSTRZEŻENIE porażenie prądem elektrycznym
Podłączenie do sieci elektrycznej dopuszczalne jest wyłącznie w formie przyłącza stałego.

- ▶ Odłączyć wszystkie bieguny urządzenia od przyłącza sieciowego za pomocą wyłącznika wielobiegunowego z rozwarciem styków wynoszącym co najmniej 3 mm. Użyć do tego np. wyłącznika nadmiarowo-prądowego, bezpieczników lub stycznika.
- ▶ Zainstalować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy o znamionowym prądzie uszkodzeniowym ≤ 30 mA.



Szkody materialne
Przewód grzewczy nie może być połączony z przyłączem sieciowym.

- ▶ Do przyłącza sieciowego podłączyć tylko przewód zimny.



Szkody materialne
Zwrócić uwagę na treść tabliczki znamionowej. Podane napięcie musi być zgodne z napięciem sieciowym.



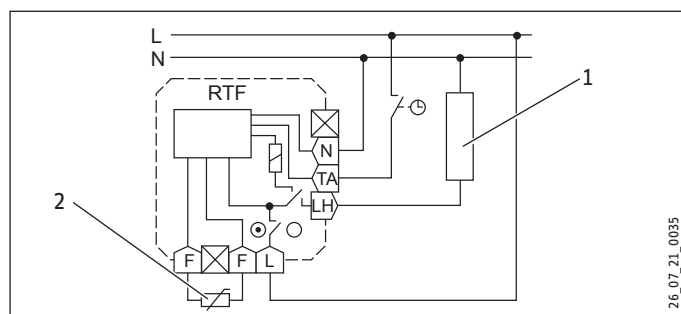
Szkody materialne
Całkowita moc przyłączeniowa podłączonych mat grzewczych nie może przekraczać maksymalnej mocy przełączenia regulatora temperatury podłogi.



Wskazówka
Prace elektroinstalacyjne mogą zostać wykonane zgodnie z niniejszą instrukcją wyłącznie przez wyspecjalizowanego instalatora posiadającego stosowne uprawnienia.

Poglądowy schemat połączeń (na przykładzie regulatora temperatury podłogi RTF)

Poniższy poglądowy schemat połączeń przedstawia ogólną koncepcję. Obowiązuje wyłącznie schemat połączeń regulatora temperatury podłogi (patrz instrukcja obsługi i instalacji regulatora temperatury podłogi).



- 1 Mata grzewcza
- 2 Czujnik temperatury podłogi



Wskazówka

Podczas podłączenia elektrycznego należy przestrzegać instrukcji obsługi i instalacji regulatora temperatury podłogi.

- ▶ Podłączyć czujnik temperatury podłogi do regulatora temperatury podłogi.
- ▶ Podłączyć przyłącze przewodu ochronnego do przyłącza uziemiającego (PE).
- ▶ Podłączyć maty grzewcze za pośrednictwem przewodu zimnego do regulatora temperatury podłogi.
- ▶ Następnie połączyć regulator temperatury podłogi z siecią elektryczną.
- ▶ Sprawdzić, czy przewód ochronny jest prawidłowo podłączony.

9.8.1 Podłączanie kilku mat grzewczych



Szkody materialne

Jeśli w jednym pomieszczeniu ułożonych jest więcej mat grzewczych, muszą one zostać podłączone do zasilania elektrycznego równolegle.

- ▶ Prąd całkowity nie może przekraczać maksymalnego prądu przełączania i mocy przełączania regulatora temperatury podłogi. Informacje na ten temat podane są w instrukcji obsługi i instalacji regulatora temperatury podłogi.

10. Uruchomienie

10.1 Pierwsze uruchomienie



Wskazówka

Ostateczne uruchomienie może nastąpić dopiero po upływie 5 dni od wykonania podłogi.

Po ułożeniu maty grzewczej i położeniu kleju do płytek lub masy samopoziomującej przed włączeniem maty grzewczej po raz pierwszy należy odczekać przynajmniej 2 dni.

- ▶ Po zakończeniu tej pierwszej fazy suszenia włączyć matę grzewczą przez kilka dni na maksymalnie 30 minut. Zgwarantuje to powolne tężenie kleju do płytek oraz masy samopoziomującej.
- ▶ Jeśli ułożone zostało pokrycie z tworzywa sztucznego odporne na dyfuzję, podłogę należy ogrzewać przez czas ok. 36 godzin. Dzięki temu możliwe będzie usunięcie z podłogi wilgoci resztkowej.

10.2 Protokół uruchomienia

- ▶ Upewnić się, że karta gwarancyjna i plan ułożenia zostały prawidłowo wypełnione. Należy przestrzegać następujących zasad:
 - W planie ułożenia musi być zaznaczone dokładne położenie i liczba mat grzewczych oraz usytuowanie puszek podtylnkowych, przewodu zimnego i czujnika temperatury podłogi.
 - Na karcie gwarancyjnej muszą być zapisane wartości z wszystkich trzech pomiarów kontrolnych.
- ▶ Zapisać zmierzony opór całkowity oraz opór izolacji na obu naklejkach z tabliczką znamionową.
- ▶ Przykleić naklejkę z tabliczką znamionową do karty gwarancyjnej w przewidzianym do tego celu miejscu na karcie gwarancyjnej.
- ▶ Przykleić naklejkę z tabliczką znamionową do głównej skrzynki przyłączeniowej w dobrze widocznym miejscu w głównej skrzynce połączeniowej.

11. Przekazanie

- ▶ Objaśnić użytkownikowi sposób działania urządzenia.
- ▶ Wskazać użytkownikowi potencjalne zagrożenia.
- ▶ Niniejszą instrukcję obsługi i instalacji należy przekazać użytkownikowi.
- ▶ Przekazać użytkownikowi wypełnioną kartę gwarancyjną i plan ułożenia.
- ▶ Poinformować użytkownika, że te dokumenty muszą być starannie przechowywane i dostępne, aby możliwe było skorzystanie z nich w razie rozbudowy systemu mat grzewczych w przyszłości.

12. Dane techniczne

12.1 Dane dotyczące zużycia energii

Dane produktu odpowiadają rozporządzeniom UE dotyczącym dyrektywy do ekologicznego kształtowania produktów istotnych dla zużycia energii.

Informacje produktowe dotyczące elektrycznych miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2015/1188

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1,5 | FTM 160/2 | FTM 160/2,5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|--|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Producent | | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON | STIEBEL ELTRON |
| Moc grzewcza | | | | | | | | | | | |
| Znamionowa moc grzewcza P_{nom} | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Minimalna moc grzewcza (wartość orientacyjna) P_{min} | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Maksymalna ciągła moc grzewcza $P_{max,c}$ | kW | 0,160 | 0,240 | 0,320 | 0,400 | 0,480 | 0,640 | 0,800 | 0,960 | 1,120 | 1,280 |
| Zużycie prądu pomocniczego | | | | | | | | | | | |
| Przy znamionowej mocy grzewczej $e_{l,max}$ | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Przy minimalnej mocy grzewczej $e_{l,min}$ | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| W stanie gotowości $e_{l,SB}$ | kW | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Rodzaj mocy grzewczej/kontrola temperatury pomieszczenia | | | | | | | | | | | |
| Jednostopniowa moc grzewcza, bez kontroli temperatury pomieszczenia | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Dwa lub więcej ręcznie nastawianych stopni, bez kontroli temperatury pomieszczenia | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kontrola temperatury pomieszczenia za pomocą termostatu mechanicznego | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Z elektroniczną kontrolą temperatury pomieszczenia | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektroniczna kontrola temperatury pomieszczenia i regulacja wg pory dnia | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elektroniczna kontrola temperatury pomieszczenia i regulacja wg dnia tygodnia | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Pozostałe opcje regulacji | | | | | | | | | | | |
| Kontrola temperatury pomieszczenia z wykrywaniem obecności | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kontrola temperatury pomieszczenia z wykrywaniem otwartego okna | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Z opcjami zdalnego sterowania | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Z regulacją adaptacyjną początku grzania | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Z ograniczeniem czasu pracy | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Z czujnikiem z czarną kulą | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

12.2 Tabela danych

| | | FTM 160/1 | FTM 160/1,5 | FTM 160/2 | FTM 160/2,5 | FTM 160/3 | FTM 160/4 | FTM 160/5 | FTM 160/6 | FTM 160/7 | FTM 160/8 |
|---|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 205673 | 205674 | 205675 | 205676 | 205677 | 205678 | 205679 | 205680 | 205681 | 205682 |
| Dane elektryczne | | | | | | | | | | | |
| Moc przyłączeniowa | W | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1120 | 1280 |
| Zasilanie sieciowe | | 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 | 1/N/PE ~ 230 V |
| Oporność elektryczna (+10/-5%) | Ω | 326 | 224 | 163 | 133 | 110 | 78 | 67 | 53 | 45 | 41 |
| Wymiary | | | | | | | | | | | |
| Długość | m | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| Szerokość | m | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Powierzchnia | m ² | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Wykonania | | | | | | | | | | | |
| Stopień ochrony (IP) | | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 | IPX7 |
| Wartości | | | | | | | | | | | |
| Znamionowa wartość graniczna temperatury elementu grzejnego | $^{\circ}\text{C}$ | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Moc właściwa dla powierzchni | W/m ² | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Obciążenie przewodu grzewczego | W/m | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

Gwarancja

Urządzeń zakupionych poza granicami Niemiec nie obejmują warunki gwarancji naszych niemieckich spółek. Ponadto w krajach, w których jedna z naszych spółek córek jest dystrybutorem naszych produktów, gwarancji może udzielić wyłącznie ta spółka. Taka gwarancja obowiązuje tylko wówczas, gdy spółka-córka sformułowała własne warunki gwarancji. W innych przypadkach gwarancja nie jest udzielana.

Nie udzielamy gwarancji na urządzenia zakupione w krajach, w których żadna z naszych spółek córek nie jest dystrybutorem naszych produktów. Ewentualne gwarancje udzielone przez importera zachowują ważność.

Ochrona środowiska i recycling

Pomóż chronić środowisko naturalne. Materiały po wykorzystaniu należy utylizować zgodnie z krajowymi przepisami.

Karta gwarancyjna

Klient

Nazwa

Ulica

Kod pocztowy/miejscowość

Tel.

Zleceniodawca

Elektroinstalator

Data ułożenia

Data instalacji

Pieczętka firmowa

Zastosowanie

Jastyrych cementowy

Podłoga drewniana

Tutaj nakleić tabliczkę znamionową

Protokół kontroli

Gwarancja obowiązuje wyłącznie po kompletnym wypełnieniu karty gwarancyjnej.

Rezystancja izolacji musi wynosić $> 1 \text{ M}\Omega$.

Pomiar kontrolny 1 (w stanie po dostawie)

Przed instalacją maty grzewczej zmierzono następujące wartości:

Opór całkowity _____ Ω

Rezystancja izolacji _____ $\text{M}\Omega$

Data

Podpis

Pomiar kontrolny 2 (po ułożeniu maty grzewczej)

Po ułożeniu maty grzewczej zmierzono następujące wartości:

Opór całkowity _____ Ω

Rezystancja izolacji _____ $\text{M}\Omega$

Data

Podpis

Pomiar kontrolny 3 (po ułożeniu wykładziny podłogowej)

Po ułożeniu wykładziny podłogowej zmierzono następujące wartości:

Opór całkowity _____ Ω

Rezystancja izolacji _____ $\text{M}\Omega$

Data

Podpis



Plan ułożenia

Prosimy wykonać dokładny rysunek pomieszczenia, ułożonych mat grzewczych oraz czujnika podłogowego.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Data instalacji:

Model:

Opór całkowity (Ω):

Rezystancja izolacji ($M\Omega$):

Bezpiecznik (A):

Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy (mA):



NOTATKI

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

Kundendienst
Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de
Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de/ersatzteile | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
294 Salmon Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9644-5091
info@stiebel-eltron.com.au
www.stiebel-eltron.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 (Tianjin) Electric Appliance Co., Ltd.
Plant C3, XEDA International Industry City
Xiqing Economic Development Area
300385 Tianjin
Tel. 022 8396 2077 | Fax 022 8396 2075
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
Dopraváků 749/3 | 184 00 Praha 8
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

New Zealand

Stiebel Eltron NZ Limited
61 Barrys Point Road | Auckland 0622
Tel. +64 9486 2221
info@stiebel-eltron.co.nz
www.stiebel-eltron.co.nz

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. +7 495 125 0 125
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

STIEBEL ELTRON Slovakia, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

South Africa

STIEBEL ELTRON Southern Africa (PTY) Ltd
30 Archimedes Road
Wendywood
Johannesburg, 2090
Tel. +27 10 001 85 47
info@stiebel-eltron.co.za
www.stiebel-eltron.co.za

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 221185-88
th-info@stiebel-eltron.com
www.stiebel-eltron.co.th

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 9835