

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

Fußbodentemperierung	2
Electric underfloor heating	17
Temperování podlahovým vytápěním	30
Wyrównanie temperatury podłogi	43

1	Besondere Hinweise.....	3
2	Allgemeine Hinweise	3
2.1	Symbole in diesem Dokument	3
2.2	Symbole am Gerät.....	3
2.3	Maßeinheiten.....	3
2.4	Prüfzeichen	3
3	Sicherheit.....	3
3.1	Struktur der Warnhinweise	3
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
3.3	Vorhersehbare Fehlanwendung	4
3.4	Sicherheitshinweise	4
3.5	Vorschriften, Normen und Bestimmungen.....	4
4	Gerätebeschreibung.....	4
4.1	Lieferumfang.....	4
4.2	Garantiekarte / Verlegeplan	4
5	Montage (Fachkraft)	4
5.1	Montageort / Montagebedingungen	4
5.2	Verlegeplan.....	5
5.3	Kontrollmessung 1	6
5.4	Untergrund vorbereiten.....	6
5.5	Unterputz-Dose installieren.....	6
5.6	Fußboden-Temperaturfühler verlegen.....	7
5.7	Elektrische Anschlussleitung verlegen	7
5.8	Heizmatte verlegen	7
5.9	Kontrollmessung 2	8
5.10	Bodenbelag verlegen	8
5.11	Kontrollmessung 3	8
5.12	Elektrischer Anschluss.....	9
6	Inbetriebnahme (Fachkraft).....	10
6.1	Erstinbetriebnahme.....	10
6.2	Inbetriebnahmeprotokoll.....	10
7	Einstellungen	10
8	Übergabe	10
9	Störungsbehebung.....	10
10	Technische Daten	11
10.1	Angaben zum Energieverbrauch.....	11
10.2	Datentabelle.....	12
11	Kundendienst und Garantie.....	13
12	Umwelt und Recycling.....	14
	Garantiekarte	14
	Verlegeplan	16

1 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.
- Um Gefährdungen zu vermeiden, darf das Netzanschlusskabel bei Beschädigung oder Austausch nur durch eine vom Hersteller berechnigte Fachkraft mit dem originalen Ersatzteil ersetzt werden.
- Befestigen Sie das Gerät wie in Kapitel *Montage (Fachkraft)* [► 4] beschrieben.

2 Allgemeine Hinweise



- Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.

2.1 Symbole in diesem Dokument

Symbol	Bedeutung
	Dieses Symbol zeigt Ihnen einen möglichen Sachschaden, Geräteschaden, Folgeschaden oder Umweltschaden an.
	Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.
	Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen.
	Dieses Symbol zeigt Ihnen die Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, bevor Sie die folgenden Handlungsschritte ausführen.
	Dieses Symbol zeigt Ihnen ein Ergebnis oder Zwischenergebnis.
	Diese Symbole zeigen Ihnen die Ebene des Software-Menüs (in diesem Beispiel 3. Ebene).
[► 11]	Dieses Symbol zeigt Ihnen einen Verweis auf die entsprechende Seitenzahl (in diesem Beispiel Seite 11).

2.2 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Fußbodenheizung (direkt wirkend)

2.3 Maßeinheiten

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

2.4 Prüfzeichen

Siehe Typenschildaufkleber, Aufkleber auf der Garantiekarte oder im Hauptanschlusskasten.

3 Sicherheit

3.1 Struktur der Warnhinweise

3.1.1 Abschnittsbezogene Warnhinweise

Abschnittsbezogene Warnhinweise gelten für alle Handlungsschritte des Abschnitts.

Personenschaden

VORSICHT	
	Art und Quelle der Gefahr
	Folge(n) bei Nichtbeachtung des Warnhinweises
	► Maßnahme(n) zur Gefahrenabwehr

Sachschaden, Folgeschaden, Umweltschaden

HINWEIS	
	Art und Quelle der Gefahr
	Folge(n) bei Nichtbeachtung des Warnhinweises
	► Maßnahme(n) zur Gefahrenabwehr

3.1.2 Eingebettete Warnhinweise

Eingebettete Warnhinweise gelten nur für den darauffolgenden Handlungsschritt.

- **SIGNALWORT: Folge(n) bei Nichtbeachtung des Warnhinweises. Maßnahme(n) zur Gefahrenabwehr.** Handlungsschritt, auf den sich der Warnhinweis bezieht

3.1.3 Symbolerklärung

Symbol	Art der Gefahr
	Verletzung
	Stromschlag
	Verbrennung, Verbrühung

3.1.4 Signalworte

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führt.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.
HINWEIS	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu Sachschäden, Folgeschäden oder Umweltschäden führen kann.

3.2 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.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör.

3.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

3.4 Sicherheitshinweise

Personenschaden

- Ungeeignete Ersatzteile und ungeeignetes Zubehör können die Sicherheit der nutzenden Person und des Gerätes beeinträchtigen. Verwenden Sie nur Originalersatzteile und Originalzubehör.

Sachschaden, Folgeschaden, Umweltschaden

- Unsachgemäße Installation kann zu Fehlfunktionen und Sachschaden führen. Betreiben Sie die Heizmatte nur komplett installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen.
- Die Inbetriebnahme der Heizmatte im aufgerollten Zustand kann zu ungleichmäßiger Wärmeverteilung und Überhitzung führen. Nehmen Sie die Heizmatte nicht im aufgerollten Zustand in Betrieb.



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

3.5 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



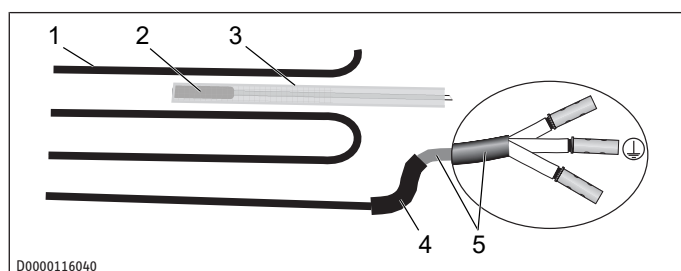
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.



Gemäß Öko-Design-Richtlinie (Begleitrichtlinien der Kommission zur VO (EU) Nr. 2024/1103) muss eine externe Temperaturregelung erfolgen.

- Verwenden Sie ausschließlich Fußboden-Temperaturregler, die die geforderten Korrekturfaktoren erfüllen.

4 Gerätebeschreibung



1 Heizleiter

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

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.

4.1 Lieferumfang

- 1× Heizmatte
- 2× Typenschildaufkleber (Garantiekarte / Hauptanschlusskasten)

4.2 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 *Verlegeplan* [► 5].

5 Montage (Fachkraft)

5.1 Montageort / Montagebedingungen



Bei Neubauten müssen Sie für den Estrich eine Austrocknungszeit von 4-6 Wochen berücksichtigen.

- Installieren Sie die Heizmatte erst nach Ablauf dieses Zeitraums.

- **HINWEIS: Wenn Sie die Heizmatte bei zu niedrigen Temperaturen verlegen, kann es zu Betriebsproblemen und Sachschaden kommen.** Verlegen Sie die Heizmatte nicht bei Temperaturen unter 5 °C.

- Beachten Sie die folgenden DIN- und VDE-Bestimmungen:

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

5.1.1 Untergrund

- ▶ **HINWEIS: Wenn Wände oder Decken als Montagefläche genutzt werden, kann es zu Sachschaden kommen.** Verlegen Sie die Heizmatte nur auf Fußböden.
- ▶ **HINWEIS: Wenn die Heizmatte auf ungeeigneten Materialien verlegt wird, kann es zu Sachschaden kommen.** Verlegen Sie die Heizmatte nicht auf leicht oder normal entflammbaren Baustoffen.

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.

5.1.2 Badezimmer und Duschräume

- ▶ Verlegen Sie die Heizmatte nicht in Bereichen des Bodens, in denen später gebohrt wird, bzw. etwas auf dem Boden installiert wird.

5.1.3 Bodenbeläge

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

- ▶ **HINWEIS: Wenn Sie ungeeignete Bodenbeläge verwenden, können diese bei Betrieb der Heizmatte beschädigt werden.** Verwenden Sie nur Bodenbeläge, die für Fußbodenheizungen geeignet sind.
- ▶ Beachten Sie, dass unterschiedliche Bodenbeläge je nach Typ und Materialstärke unterschiedliche Wärmeleitwerte aufweisen.



Der Wärmedurchgangswiderstand des Bodenbelages darf nach Energieeinsparverordnung (EnEV) 0,15 m²K/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.

5.1.4 Mindestabstände

- ▶ **HINWEIS: Wenn Schränke mit vollflächiger Aufstellung auf beheizten Stellflächen stehen, kann es zu Überhitzung und Sachschaden kommen.** Stellen Sie Schränke mit vollflächiger Aufstellung nicht auf beheizte Stellflächen.

- ▶ **HINWEIS: Wenn die Heizleiter parallel verlegter Heizmatten sich berühren, kann es zu Fehlfunktionen und Sachschaden kommen.** Stellen Sie sicher, dass Sie bei parallel verlegten Heizmatten einen Mindestabstand von 40 mm einhalten.

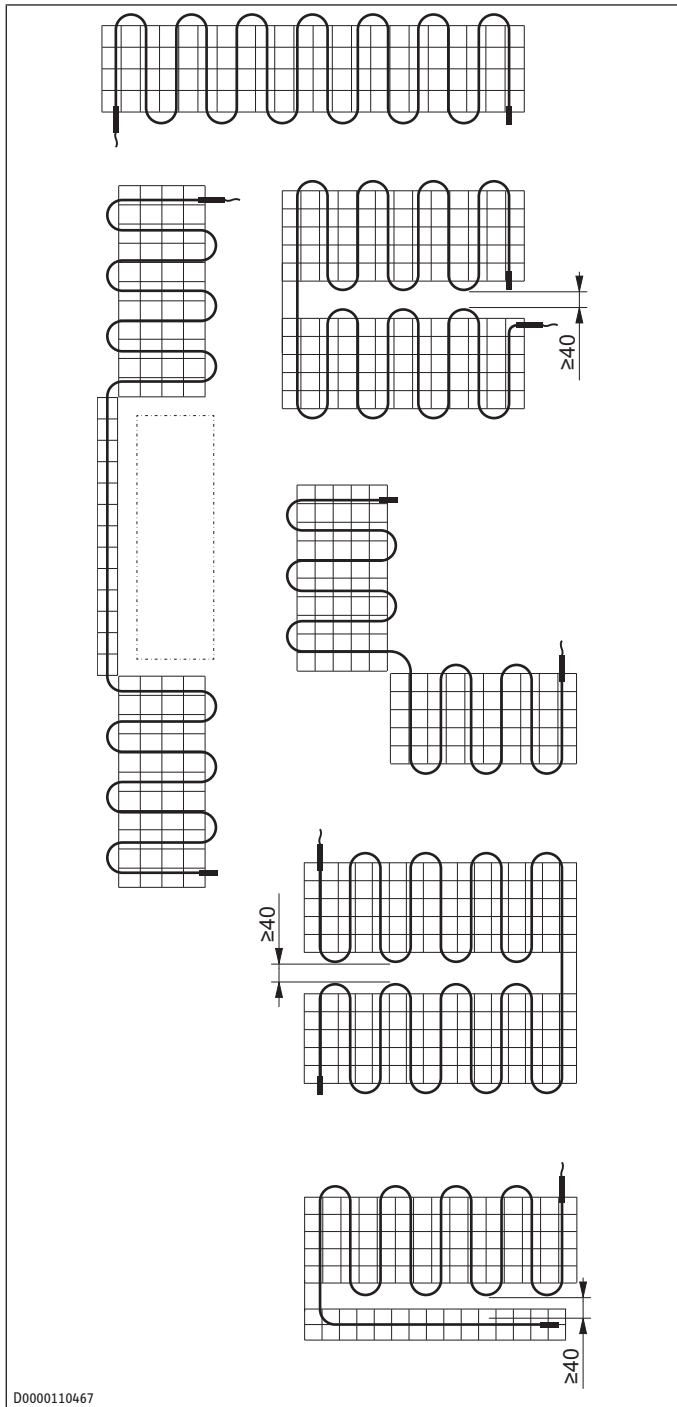
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie beim Verlegen der Heizmatten einen Mindestabstand von 60 mm zu leitfähigen Gebäudeteilen wie Wasserleitung einhalten.

5.2 Verlegeplan

Vor der Montage der Heizmatte müssen Sie einen Verlegeplan erstellen. Beachten Sie dazu die Kapitel *Verlegebeispiele* [▶ 6] und *Mindestabstände* [▶ 5].

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

5.2.1 Verlegebeispiele



5.3 Kontrollmessung 1

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



Ohne einen Nachweis der Kontrollmessung entfällt die Gewährleistung.

- Messen Sie den Gesamtwiderstand und den Isolationswiderstand der Heizmatten.
- Prüfen Sie, ob die Messwerte im zulässigen Messbereich liegen (siehe Kapitel *Datentabelle* [► 12]).
- Tragen Sie die Messwerte in die Garantiekarte ein.

5.4 Untergrund vorbereiten

- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund sauber, trocken, fest, schmutz- und fettfrei ist.
- **HINWEIS: Scharfe Kanten oder spitze Gegenstände können den Heizleiter beschädigen.** Stellen Sie sicher, dass keine scharfen Kanten oder spitze Gegenstände aus dem Boden ragen.
- 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.

5.5 Unterputz-Dose installieren

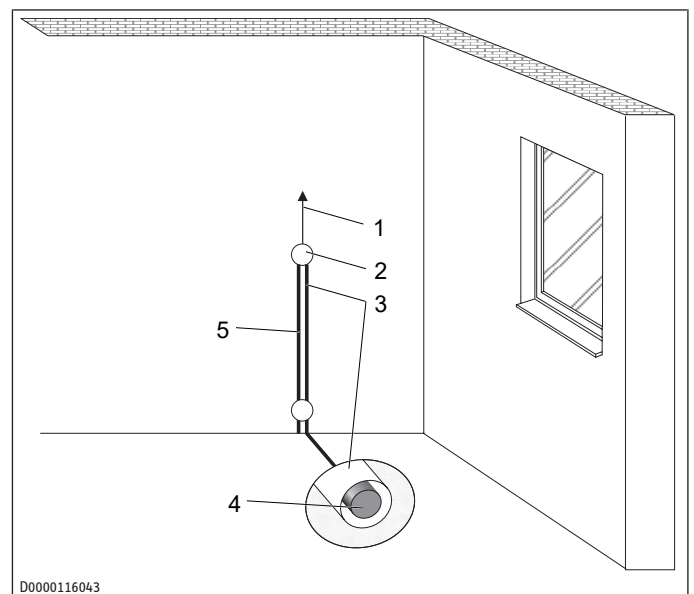
HINWEIS



Sachschaden

- Installieren Sie die Unterputz-Dose in Badezimmern und Feuchträumen nur außerhalb des Schutzbereiches 2.

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



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

- 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 die elektrische Anschlussleitung oder die Fußboden-Temperaturfühlerleitung zu kurz ist, installieren Sie jeweils eine zusätzliche Unterputz-Dose.

5.6 Fußboden-Temperaturfühler verlegen

- Der Fußboden-Temperaturfühler muss in einem Leerrohr ($\varnothing$ 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 Fühlernahtnahme.
- Führen Sie den Fußboden-Temperaturfühler in das Leerrohr ein.

5.7 Elektrische Anschlussleitung verlegen

HINWEIS



Sachschaden

Wenn die elektrische Anschlussleitung und die Fußboden-Temperaturfühlerleitung in einem gemeinsamen Leerrohr geführt werden, kann es zu Fehlfunktionen und Sachschaden kommen.

- Verlegen Sie die elektrische Anschlussleitung in einem separaten Leerrohr.

- Verlegen Sie ein zusätzliches Leerrohr ($\varnothing$ 12 mm).
- Führen Sie die elektrische Anschlussleitung in das Leerrohr ein.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsmuffe zwischen dem Heizleiter und der elektrischen Anschlussleitung nicht auf Zug belastet wird.

5.8 Heizmatte verlegen

HINWEIS

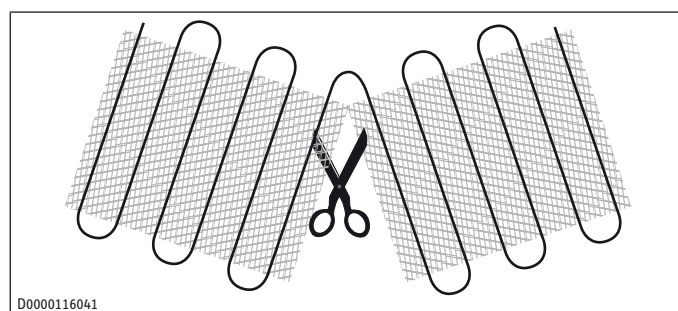


Sachschaden

Unsachgemäße Verlegung kann zu Fehlfunktionen und Sachschaden führen.

- Kürzen, quetschen oder knicken Sie nicht den Heizleiter der Heizmatte.
- Achten Sie beim Verlegen darauf, dass sich die Heizleiter nicht kreuzen.
- Wenn Sie die elektrische Anschlussleitung kürzen oder verlängern, verändern Sie dabei nicht den Querschnitt.
- Verlegen Sie die Heizmatte weder über Dehnungsfugen noch durch oder unter Dämm- oder Isoliermaterial.
- 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 ggf. Schutzmaßnahmen gegen mechanische Beschädigung vor (z. B. Schuhe mit Gummisohlen).
- Bringen Sie im Bereich der Heizmatte keine eindringenden Befestigungsmittel ein, z. B. gedübelte Schrauben für Türstopper.

- **HINWEIS: 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 und entfernen Sie dabei schrittweise die Schutzfolie auf der Klebefläche. Drücken Sie gleichzeitig die Heizmatte auf den Untergrund.



- **HINWEIS: Der Heizleiter ist auf dem Trägergewebe komplett aufgenäht. Achten Sie darauf, dass Sie den Heizleiter nicht versehentlich mit der Schere beschädigen oder durchtrennen.** Für einen Richtungswechsel schneiden Sie das Trägergewebe der Heizmatte an einer Wendestelle mit einer Schere ein.
- **HINWEIS: Der kleinste zulässige Biegeradius ist der 6-fache Heizleiter-Durchmesser. Um den Heizleiter nicht zu beschädigen, unterschreiten Sie diesen Wert nicht.** Biegen Sie den Heizleiter an der Schnittstelle vorsichtig um.
- Halten Sie die Mindestabstände ein (siehe Kapitel *Mindestabstände* [► 5]).
- Stellen Sie sicher, dass der Fußboden-Temperaturfühler mittig zwischen zwei Heizleitern liegt und die Fußboden-Temperaturfühlerleitung nicht den Heizleiter kreuzt oder berührt.

- **HINWEIS: Übereinanderliegende Heizmatten können zu Fehlfunktionen führen.** Stellen Sie sicher, dass die Heizmatten nicht übereinander liegen.
- Stellen Sie sicher, dass das Trägergewebe faltenfrei ausgelegt ist.
- Drücken Sie die Heizmatte auf dem Boden fest.

5.9 Kontrollmessung 2

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



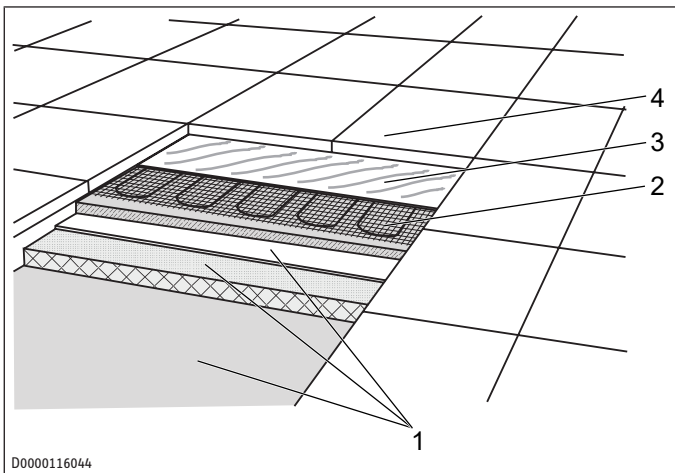
Ohne einen Nachweis der Kontrollmessung entfällt die Gewährleistung.

- Messen Sie den Gesamtwiderstand und den Isolationswiderstand der Heizmatten.
- Prüfen Sie, ob die Messwerte im zulässigen Messbereich liegen (siehe Kapitel *Datentabelle* [► 12]).
- Tragen Sie die Messwerte in die Garantiekarte ein.
- Tauschen Sie bei abweichenden Messwerten die beschädigte Heizmatte aus.

5.10 Bodenbelag verlegen



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

5.10.1 Fliesen

- **HINWEIS: Um Sachschaden zu vermeiden, verwenden Sie nur Fliesenkleber und Nivelliermasse, die für Fußbodenheizungen geeignet sind und eine Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens 80 °C aufweisen.** Wählen Sie einen geeigneten Fliesenkleber oder ggf. eine geeignete Nivelliermasse.
- Damit kein Fliesenkleber in die Leerrohre eindringen kann, verschließen Sie die Leerrohre.
- **HINWEIS: Um Sachschaden zu vermeiden, beachten Sie beim Aufbringen von Fliesenkleber und Nivelliermasse die Herstellerangaben zur Trocknungszeit sowie sonstige An-**

gaben des Herstellers. 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.

5.10.2 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.

- **HINWEIS: Um Sachschaden zu vermeiden, verwenden Sie nur Nivelliermasse, die für Fußbodenheizungen geeignet ist und eine Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens 80 °C aufweist.** Wählen Sie eine geeignete Nivelliermasse.
- Damit keine Nivelliermasse in die Leerrohre eindringen kann, verschließen Sie die Leerrohre.
- **HINWEIS: Um Sachschaden zu vermeiden, beachten Sie beim Aufbringen von Nivelliermasse die Herstellerangaben zur Trocknungszeit sowie sonstige Angaben des Herstellers.** 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.

5.11 Kontrollmessung 3

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



Ohne einen Nachweis der Kontrollmessung entfällt die Gewährleistung.

- Messen Sie den Gesamtwiderstand und den Isolationswiderstand der Heizmatten.
- Prüfen Sie, ob die Messwerte im zulässigen Messbereich liegen (siehe Kapitel *Datentabelle* [► 12]).
- Tragen Sie die Messwerte in die Garantiekarte ein.

5.12 Elektrischer Anschluss

WARNUNG



Stromschlag

Unsachgemäß durchgeführte elektrische Anschluss- und Installationsarbeiten können zu schweren Personenschäden durch Stromschlag führen.

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

- Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten entsprechend den nationalen und regionalen Vorschriften aus.
- Trennen Sie das Gerät über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Stromnetz. Verwenden Sie für diese Trennstrecke Sicherheitsvorrichtungen (z. B. Schütze, LS-Schalter, Sicherungen).
- Installieren Sie einen FI-Schutzschalter mit einem Nennfehlerstrom von ≤ 30 mA.

HINWEIS



Überspannung

Die auf dem Typenschild angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.

- Beachten Sie das Typenschild.

HINWEIS



Sachschaden

Wenn die Heizmatte mit dem Netzanschluss verbunden wird, kann es zu Sachschaden kommen.

- Schließen Sie die Heizmatte an den Fußboden-Temperaturregler an.

HINWEIS



Sachschaden

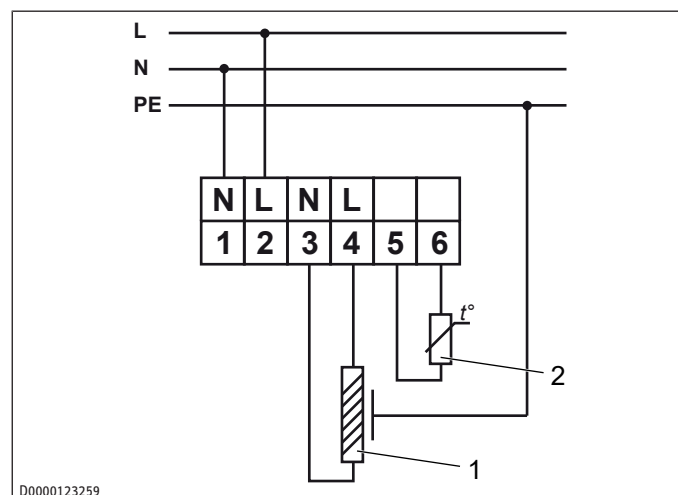
Wenn die Gesamtanschlussleistung der angeschlossenen Heizmatten die maximale Schaltleistung des Fußboden-Temperaturreglers überschreitet, können Bauteile beschädigt werden.

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

Prinzipschaltbild

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

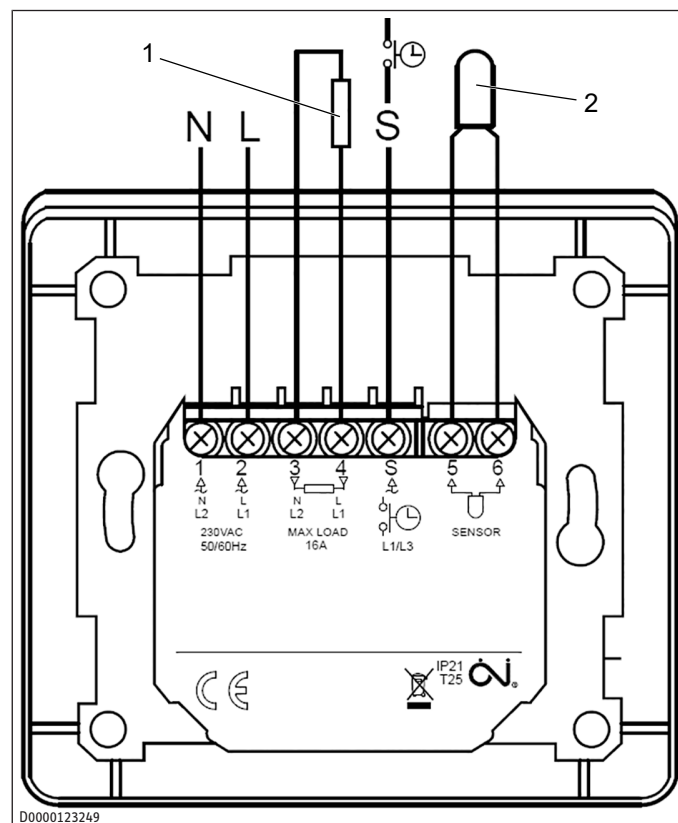
(am Beispiel des Fußboden-Temperaturreglers RTF-TC/RTF Connect)



D0000123259

- | | |
|--------------|---------------------------|
| 1 | Heizmatte |
| 2 | Fußboden-Temperaturfühler |
| Klemme 1 – 2 | Spannungsversorgung |
| Klemme 3 – 4 | Heizmatte |
| Klemme 5 – 6 | Fußboden-Temperaturfühler |

(am Beispiel des Fußboden-Temperaturreglers RTF Trend)



D0000123249

- | | |
|--------------|---------------------------|
| 1 | Heizmatte |
| 2 | Fußboden-Temperaturfühler |
| Klemme 1 – 2 | Spannungsversorgung |
| Klemme 3 – 4 | Heizmatte |
| Klemme 5 – 6 | Fußboden-Temperaturfühler |



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 elektrische Anschlussleitung der Heizmatte an den Fußboden-Temperaturregler an.
- ▶ Verbinden Sie dann den Fußboden-Temperaturregler mit dem Stromnetz.
- ▶ Prüfen Sie, ob der Schutzleiter richtig angeschlossen ist.

5.12.1 Mehrere Heizmatten anschließen

HINWEIS



Sachschaden

Wenn mehrere Heizmatten in einem Raum verlegt werden und seriell an den Fußboden-Temperaturregler angeschlossen werden, können die Heizmatten beschädigt werden.

- ▶ Wenn Sie mehrere Heizmatten in einem Raum verlegen, schließen Sie die Heizmatten abschließend parallel an den Fußboden-Temperaturregler an.

- ▶ 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.

6 Inbetriebnahme (Fachkraft)

6.1 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn die Nivelliermasse oder der Fliesenkleber vollständig ausgehärtet und die Restfeuchte unterhalb eines bestimmten Grenzwertes liegt. Dieser Grenzwert ist abhängig vom verwendeten Material und kann je nach Hersteller variieren.

6.2 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, der elektrischen Anschlussleitung 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 Hauptanschlusskasten an einer gut sichtbaren Stelle im Hauptanschlusskasten an.

7 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.

8 Übergabe

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

9 Störungsbehebung

Störung	Mögliche 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 eine Fachkraft.

- ▶ Wenn Sie die Ursache nicht beheben können, rufen Sie eine Fachkraft.
- ▶ Teilen Sie der Fachkraft zur besseren und schnelleren Hilfe die Nummer vom Typenschild mit.

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

HINWEIS



► Wenn Sie das Gerät für eine Reparatur zerlegen müssen, beachten Sie die Reparaturanleitung des Gerätes.

10 Technische Daten

10.1 Angaben zum Energieverbrauch

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein elektrisches Fußboden-Einzelraumheizgerät. Um die verbindlichen Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EU) 2024/1103 der Kommission zu erfüllen, muss dieses Produkt durch einen Regler ergänzt werden, der mindestens die folgenden Regelungsfunktionen erfüllt: TW02040008

Dieses Produkt muss durch einen Regler ergänzt werden, um die verbindlichen Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EU) 2024/1103 zu erfüllen.

Kontaktangaben		STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG, Dr.-Stiebel-Straße 33, 37603 Holzminden									
Modellkennungen		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
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
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 Wochentagsregelung		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		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mit Selbstlernfunktion		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regelungsgenauigkeit		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Regelungsfunktionen, die zur Erfüllung der verbindlichen Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EU) 2024/1103 erforderlich sind

10.2 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

11 Kundendienst und Garantie

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. Kundendiensteinsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.15 bis 18.00 Uhr, freitags bis 17.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendiensteinsätze bis 21.30 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendiensteinsätze an Wochenenden und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

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 In-

stallationsanleitung) 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

12 Umwelt und Recycling



- ▶ Wenn auf dem Gerät eine durchgestrichene Mülltonne abgebildet ist, bringen Sie das Gerät zur Wiederverwendung und Verwertung zu den kommunalen Sammelstellen oder Rücknahmestellen des Handels.



- Dieses Dokument besteht aus recyclebarem Papier.
- ▶ Entsorgen Sie das Dokument nach dem Lebenszyklus des Gerätes gemäß den nationalen Vorschriften.

Entsorgung innerhalb Deutschlands

- ▶ Überlassen Sie die Transportverpackung dem beim Fachhandwerk bzw. Fachhandel von uns eingerichteten Rücknahme- und Entsorgungssystem.
- ▶ Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme (z. B. die kommunale Sammlung „gelbe Säcke“ / „gelbe Tonne“) in Deutschland.
- ▶ Geräte aus privaten Haushalten, die unter das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) fallen, können Sie kostenlos bei kommunalen Sammelstellen oder Rücknahmestellen des Handels abgeben.
- ▶ Geben Sie Batterien an den Handel oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern eingerichteten Rückgabestellen (z. B. Schadstoffmobile und Recyclinghöfe) zurück.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

- ▶ Entsorgen Sie die Geräte und Materialien nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.

Garantiekarte**Kunde**

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Auftraggeber

Fachkraft für Elektroinstallation

Verlegedatum

Installationsdatum

Firmenstempel**Verwendung**

- ☐ Zementestrich
- ☐ Holzfußboden
- ☐

Typenschild hier einkleben

de

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 und Unterschrift:

**Kontrollmessung 2
(nach Verlegen der Heizmatte)**

Nach dem Verlegen der Heizmatte wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand (Ω):

Isolationswiderstand (MΩ):

Datum und Unterschrift:

**Kontrollmessung 3
(nach Verlegen des Bodenbelages)**

Nach dem Verlegen des Bodenbelages wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand (Ω):

Isolationswiderstand (MΩ):

Datum und Unterschrift:

Verlegeplan

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

[illegible]

Installationsdatum:

Isolationswiderstand ($M\Omega$):

Modell:

Sicherung (A):

Gesamtwiderstand (Ω):

FI-Schutzschalter (mA):

1	Special information	18
2	General information	18
2.1	Symbols in this document	18
2.2	Symbols on the appliance.....	18
2.3	Units of measurement	18
2.4	Test mark	18
3	Safety.....	18
3.1	Structure of the warning notices.....	18
3.2	Intended use	18
3.3	Foreseeable misuse.....	19
3.4	Safety instructions	19
3.5	Instructions, standards and regulations.....	19
4	Appliance description.....	19
4.1	Standard delivery	19
4.2	Warranty card / installation diagram	19
5	Installation (qualified contractors)	19
5.1	Installation site / Installation conditions	19
5.2	Installation diagram	20
5.3	Test measurement 1	20
5.4	Preparing the substrate.....	21
5.5	Installing the flush box	21
5.6	Installing floor temperature sensors	21
5.7	Laying the power cable	21
5.8	Laying the heating mat.....	21
5.9	Test measurement 2	22
5.10	Laying the floor covering	22
5.11	Test measurement 3	23
5.12	Electrical connection	23
6	Commissioning (qualified contractors)	24
6.1	Initial start-up	24
6.2	Commissioning report	24
7	Settings.....	24
8	Handover	24
9	Troubleshooting	25
10	Specification	25
10.1	Energy consumption data	25
10.2	Data table	26
11	Guarantee	27
12	Environment and recycling.....	27
	Warranty card	27
	Installation diagram	29

1 Special information

- 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.
- 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 over an isolating distance of at least 3 mm across all poles.
- 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.
- Secure the appliance in place as described in chapter *Installation (qualified contractors)* [▶ 19].

2 General information



- ▶ Read these instructions carefully before using the appliance and retain them for future reference.

2.1 Symbols in this document

Symbol	Meaning
	This symbol indicates possible property damage, equipment damage, consequential damage or environmental damage.
	General information is indicated by the adjacent symbol.
	This symbol indicates that you have to do something.
	This symbol indicates that you must fulfil certain prerequisites before you perform the following steps.
	This symbol indicates a result or intermediate result.
	These symbols show you the software menu level (in this example level 3).
[▶ 11]	This symbol indicates a reference to the corresponding page number (page 11 in this example).

2.2 Symbols on the appliance

Symbol	Meaning
	Underfloor heating system (direct action)

2.3 Units of measurement

All measurements are given in mm unless stated otherwise.

2.4 Test mark

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

3 Safety

3.1 Structure of the warning notices

3.1.1 Section-specific warning notices

Section-specific warning notices apply to all steps in the section.

Injury

CAUTION



Type and source of risk

Consequence(s) of failure to observe the warning notice

▶ Hazard prevention measure(s)

Property damage, consequential losses, environmental pollution

NOTICE



Type and source of risk

Consequence(s) of failure to observe the warning notice

▶ Hazard prevention measure(s)

3.1.2 Embedded warning notices

Embedded warning notices apply only to the step immediately following the notice.

- ▶ **SIGNAL WORD: Consequence(s) of failure to observe the warning notice. Hazard prevention measure(s).** Step to which the warning notice refers

3.1.3 Key to symbols

Symbol	Type of risk
	Injury
	Electrocution
	Burns, scalding

3.1.4 Signal words

Signal word	Meaning
DANGER	Failure to observe this information will result in death or serious injury.
WARNING	Failure to observe this information may result in death or serious injury.
CAUTION	Failure to observe this information may result in moderate or minor injury.
NOTICE	Failure to observe this information may result in property damage, consequential losses or environmental damage.

3.2 Intended use

The heating mat is used for electric underfloor heating in e.g. bathrooms, 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.

Observation of these instructions and of instructions for any accessories used is also part of the intended use of this appliance.

3.3 Foreseeable misuse

Any other use beyond that described shall be deemed to be outside the intended use.

3.4 Safety instructions

Injury

- Unsuitable spare parts and accessories may jeopardise user and appliance safety. Only use original spare parts and original accessories.

Property damage, consequential losses, environmental pollution

- Incorrect installation can lead to malfunctions and property damage. Only operate the heating mat when fully installed and with all safety equipment fitted.
- Commissioning the heating mat when it is rolled up can lead to uneven heat distribution and to overheating. Do not switch on the heating mat when it is rolled up.



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

3.5 Instructions, standards and regulations



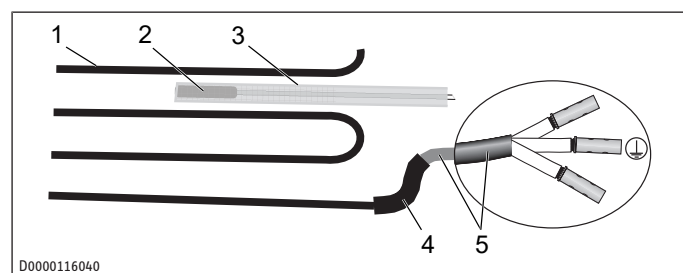
Observe all applicable national and regional regulations and instructions.



According to the Ecodesign Directive (the Commission's companion guidelines to Regulation (EU) No. 2024/1103), external temperature control must be provided.

- Only use floor temperature controllers that meet the required correction factors.

4 Appliance description



- 1 Heat conductor
- 2 Floor temperature sensors
- 3 Conduit (tube for installing the floor temperature sensor)
- 4 Connection sleeve for heat conductor/power cable
- 5 Power cable (cold lead)

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.

4.1 Standard delivery

- 1× heating mat
- 2× type plate labels (warranty card / main junction box)

4.2 Warranty card / installation diagram

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

For information on completing the installation diagram, refer to the chapter *Installation diagram* [► 20].

5 Installation (qualified contractors)

5.1 Installation site / Installation conditions



In new builds, allow the screed to cure for 4-6 weeks.

- Only install the heating mat once this period has ended.

- **NOTICE: If you lay the heating mat at temperatures that are too low, this can lead to operating problems and property damage.** Do not lay the heating mat at temperatures below 5 °C.

5.1.1 Substrate

- **NOTICE: If walls or ceilings are used as installation surfaces, property damage may occur.** Only lay the heating mat on floors.
- **NOTICE: If the heating mat is laid on unsuitable materials, property damage may occur.** Do not 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.
- Installation 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 between the unfinished floor and the heating mat is essential to minimise heat losses to the floor.

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

5.1.2 Bathrooms and shower rooms

- Do not lay the heating mat in areas of the floor where drilling will take place later, or where something will be installed on the floor.

5.1.3 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.

- **NOTICE: If you use unsuitable floor coverings, these may be damaged when the heating mat is in operation.** 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.



According to the Energy Saving Ordinance (EnEV), the thermal resistance of the floor covering must not exceed $0.15 \text{ m}^2\text{K/W}$.

- 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.

5.1.4 Minimum clearances

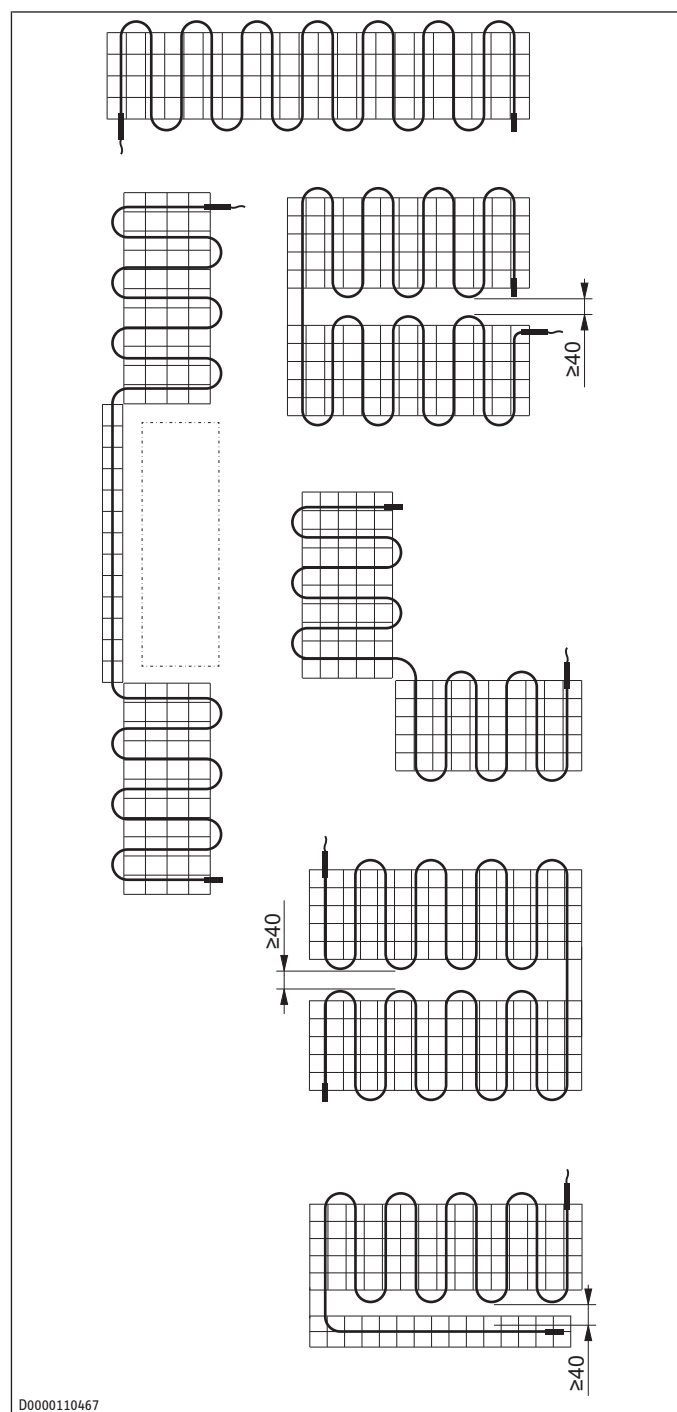
- **NOTICE: Overheating and property damage can occur in heated installation areas where cupboards rest fully on the floor.** Do not place cupboards that rest fully on the floor in heated installation areas.
- **NOTICE: If the heat conductors of heating mats laid in parallel are touching, this may lead to faults and property damage.** 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.

5.2 Installation diagram

You must draw up an installation diagram before installing the heating mat. Observe chapter *Sample installations* [► 20] and *Minimum clearances* [► 20].

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

5.2.1 Sample installations



5.3 Test measurement 1

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



The warranty is not valid without proof of the test 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 *Data table* [► 26]).
- Enter the actual values on the warranty card.

5.4 Preparing the substrate

- ▶ Make sure that the substrate is clean, dry, solid and free from dirt and grease.
- ▶ **NOTICE: Sharp edges or pointed objects can damage the heat conductor.** 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.

5.5 Installing the flush box

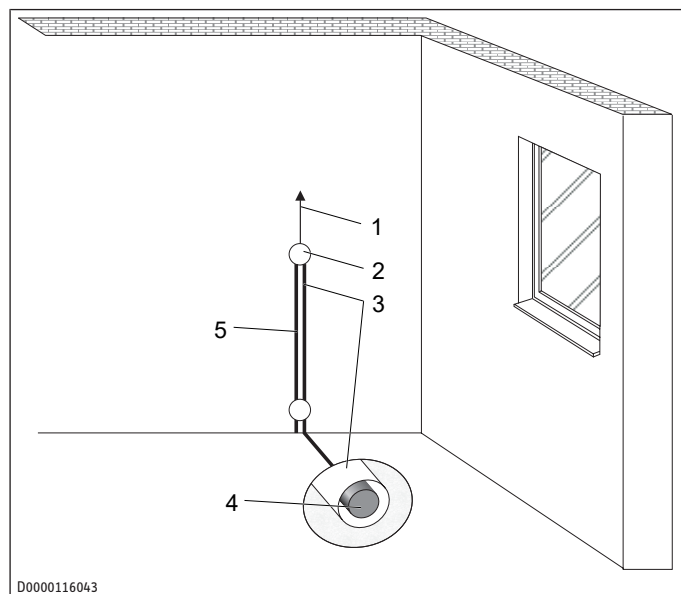
NOTICE



Property damage

- ▶ Only install the flush box in bathrooms and wet rooms outside safety zone 2.

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



D0000116043

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

- ▶ 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 power cable or the floor temperature sensor lead is too short.

5.6 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 retainer.
- ▶ Insert the floor temperature sensor into the conduit.

5.7 Laying the power cable

NOTICE



Property damage

If the power cable and floor temperature sensor cable are routed in the same conduit, this can lead to malfunctions and property damage.

- ▶ Lay the power cable in a separate conduit.

- ▶ Install an additional conduit (Ø 12 mm).
- ▶ Insert the power cable into the conduit.
- ▶ Make sure that the connection sleeve between the heat conductor and power cable are not subjected to a tensile load.

5.8 Laying the heating mat

NOTICE

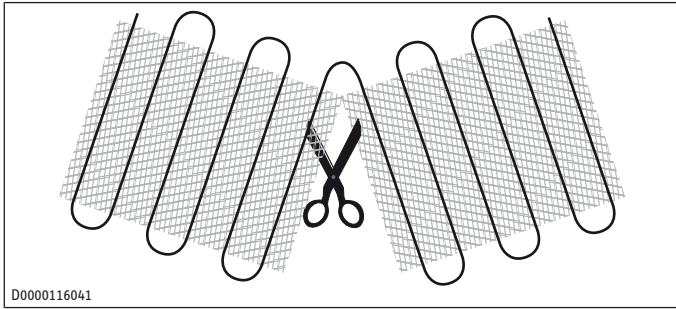


Property damage

Incorrect laying can lead to malfunctions and property damage.

- ▶ Do not shorten, crush or kink the heat conductor of the heating mat.
- ▶ Ensure that heat conductors do not cross over one another.
- ▶ If you shorten or lengthen the power cable, do not alter the conductor cross-section.
- ▶ Do not install the heating mat across expansion joints or through/beneath insulating material.
- ▶ 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).
- ▶ Do not use penetrating fixing materials in the vicinity of the heating mat, e.g. screws and rawl plugs for door stoppers.

- ▶ **NOTICE: 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 diagram; remove the protective foil on the adhesive surface little by little as you go. At the same time, press the heating mat onto the substrate.



- **NOTICE:** The heat conductor is sewn onto the backing fabric. Make sure that you don't accidentally damage or cut through the heat conductor with the scissors. For a change of direction, cut the heating mat backing fabric with scissors at the turning point.
- **NOTICE:** The smallest permissible bending radius is six times the diameter of the heat conductor. To avoid damaging the heat conductor, do not fall below this value. Carefully bend the heating conductor at the cutting point.
- Observe minimum clearances (see chapter *Minimum clearances* [► 20]).
- 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.
- **NOTICE:** Overlapping heating mats may lead to malfunctions. Make sure that heating mats do not overlap.
- Make sure that the backing fabric is laid out without any creases.
- Press the heating mat firmly onto the floor.

5.9 Test measurement 2

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



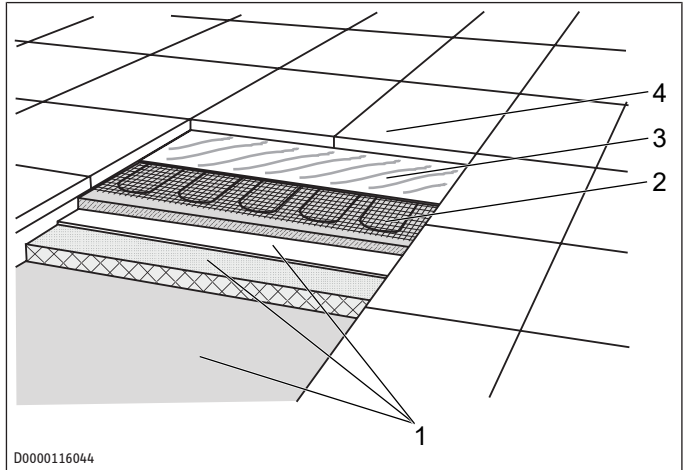
The warranty is not valid without proof of the test measurement.

- Measure the total resistance and insulation resistance of the heating mats.
- Check whether the measured values are in the permissible measuring range (see chapter *Data table* [► 26]).
- Enter the actual values on the warranty card.
- Replace the damaged heating mat if the measured values deviate from the permissible range.

5.10 Laying the floor covering



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

5.10.1 Tiles

- **NOTICE:** To avoid property damage, only use tile adhesive and levelling compound that are suitable for underfloor heating systems and that can withstand constant temperatures of at least 80 °C. Select an appropriate tile adhesive or levelling compound, as applicable.
- Seal the conduits so that no tile adhesive can penetrate them.
- **NOTICE:** To avoid property damage, when applying tile adhesive and levelling compound, please observe the manufacturer's instructions concerning drying time and other manufacturer's information. 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.

5.10.2 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.

- **NOTICE:** To avoid property damage, only use levelling compound that is suitable for underfloor heating systems and that can withstand constant temperatures of at least 80 °C. Select a suitable levelling compound.
- Seal the conduits so that no levelling compound can penetrate them.
- **NOTICE:** To avoid property damage, when applying levelling compound, please observe the manufacturer's instructions concerning drying time and other manufacturer's information. 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.

5.11 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.



The warranty is not valid without proof of the test 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 *Data table* [► 26]).
- Enter the actual values on the warranty card.

5.12 Electrical connection

WARNING



Electrocution

Incorrect electrical connection and installation work can lead to serious injury due to electrocution. The connection to the power supply must be in the form of a permanent connection.

- Carry out all electrical connection and installation work in accordance with national and regional regulations.
- Establish omnipolar isolation of the appliance from the power supply over a minimum isolating distance of 3 mm. Use safety equipment (e.g. contactors, circuit breakers, fuses) for this isolating distance.
- Install an RCD with a nominal earth leakage current of ≤ 30 mA.

NOTICE



Overvoltage

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

- Observe the type plate.

NOTICE



Property damage

If the heating mat is connected to the power supply, property damage may occur.

- Connect the heating mat to the floor temperature controller.

NOTICE



Property damage

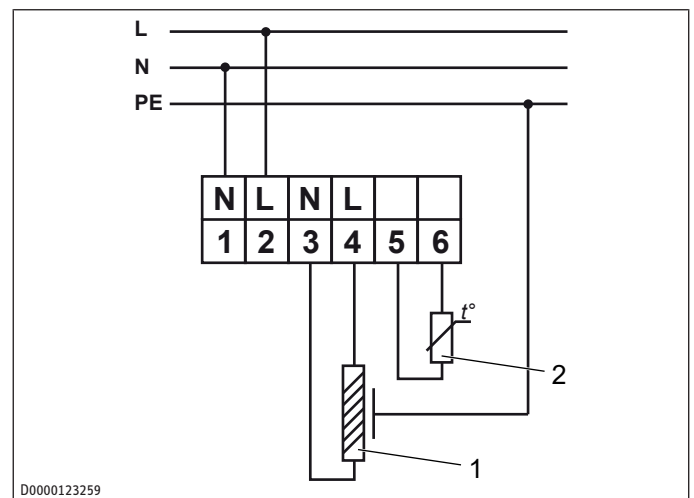
If the total connected load of the connected heating mats exceeds the maximum breaking capacity of the floor temperature controller, components may be damaged.

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

Basic wiring diagram

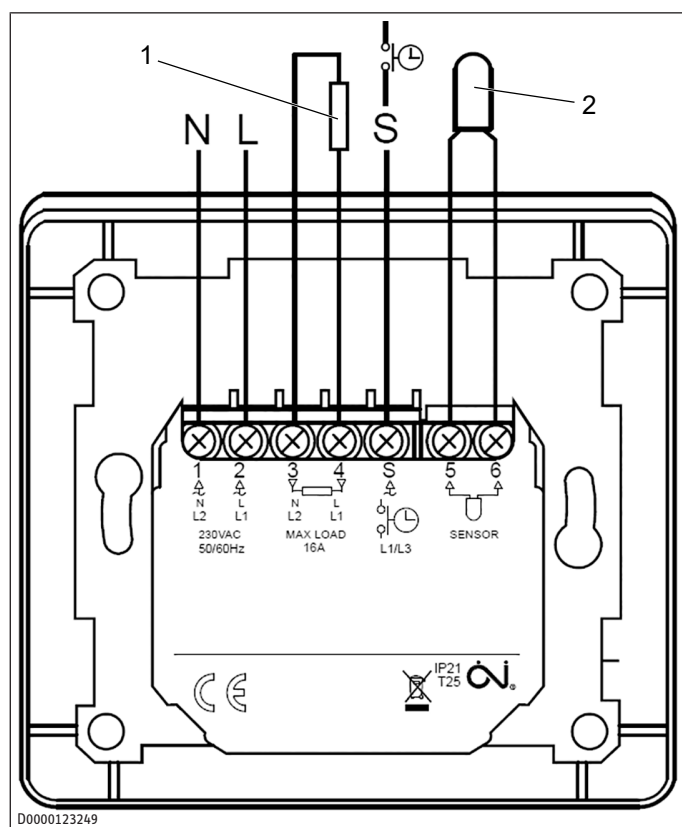
The basic wiring diagram below is provided for clarification purposes. The floor temperature controller wiring diagram is the only applicable wiring diagram (see operating and installation instructions for the floor temperature controller).

(e.g. for RTF-TC/RTF Connect floor temperature controller)



- | | |
|----------------|---------------------------|
| 1 | Heating mat |
| 2 | Floor temperature sensors |
| Terminal 1 - 2 | Power supply |
| Terminal 3 - 4 | Heating mat |
| Terminal 5 - 6 | Floor temperature sensors |

(e.g. for RTF Trend floor temperature controller)



- | | |
|----------------|---------------------------|
| 1 | Heating mat |
| 2 | Floor temperature sensors |
| Terminal 1 - 2 | Power supply |
| Terminal 3 - 4 | Heating mat |
| Terminal 5 - 6 | Floor temperature sensors |



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 power cable.
- ▶ Connect the floor temperature controller to the power supply.
- ▶ Check whether the protective conductor is connected correctly.

5.12.1 Connecting several heating mats

NOTICE



Property damage

If several heating mats are laid in a room and connected to the floor temperature controller in series, the heating mats may be damaged.

- ▶ If you lay several heating mats in one room, connect the heating mats to the floor temperature controller in parallel.

- ▶ 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.

6 Commissioning (qualified contractors)

6.1 Initial start-up

Only perform commissioning once the levelling compound or tile adhesive has completely hardened and the residual moisture is below a certain limit. This limit depends on the material used and may vary depending on the manufacturer.

6.2 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, the power cable and the 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.

7 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.

8 Handover

- ▶ Clarify the appliance functions.
- ▶ Point out potential dangers.
- ▶ Hand over these operating and installation instructions.

- ▶ Hand over the completed warranty card and the installation diagram.
- ▶ Explain that these documents must be stored carefully and must always be available in order to be able to trace the layout of the heating mat system in the future.

9 Troubleshooting

Fault	Possible 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 a seven-day program: The 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 the distribution board have blown/tripped. If the fuses/MCBs

Fault	Possible cause	Remedy
		blow/respond repeatedly, notify a qualified contractor.

- ▶ If you cannot remedy the fault, contact your qualified contractor.
- ▶ To facilitate and speed up your enquiry, please provide the qualified contractor with the number from the type plate.

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

NOTICE



- ▶ If you need to disassemble the appliance for repair, follow the repair instructions for the appliance.

10 Specification

10.1 Energy consumption data

This appliance is an electric local space heater for underfloor heating. In order to fulfil the binding ecodesign requirements of Commission Regulation (EU) 2024/1103, this appliance must be supplemented by a controller that satisfies the following control functions as a minimum: TW02040008

This appliance must be supplemented by a controller in order to fulfil the binding ecodesign requirements of Regulation (EU) 2024/1103.

Contact details	STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG, Dr.-Stiebel-Straße 33, 37603 Holzminden										
Model identifiers		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
Heat output											
Nominal heat 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 heat output (indicative) 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 heat 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
Type of heat output/room temperature control											
Single stage heat output, no room temperature control		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Two or more manual stages, no room temperature control		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mechanic thermostat room temperature control		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
With electronic room temperature control		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
With electronic room temperature control plus day timer		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
With electronic room temperature control plus week timer		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Other control options											
Room temperature control, with presence detection		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Room temperature control, with open window detection		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
With distance control option		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
With adaptive start control		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
With working time limitation		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
With black bulb sensor		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
With self-learning		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Control accuracy		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Control functions required to fulfil the binding ecodesign requirements of Regulation (EU) 2024/1103

10.2 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	°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

11 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.

12 Environment and recycling

- Dispose of the appliances and materials after use in accordance with national regulations.



- If a crossed-out waste bin is pictured on the appliance, take the appliance to your local waste and recycling centre or nearest retail take-back point for reuse and recycling.



This document is made of recyclable paper.

- Dispose of the document at the end of the appliance's life cycle in accordance with national regulations.

Warranty card

Customer

Name

Street

Postcode/Town

Telephone

Customer

Qualified contractor for electrical installation

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 and 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 and 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 and 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																																				

D0000116042

Date installed:

Model:

Total resistance (Ω):

Insulation resistance (MΩ):

Fuse/MCB (A):

RCD (mA):

1	Zvláštní pokyny	31
2	Všeobecné pokyny.....	31
2.1	Symboly v tomto dokumentu	31
2.2	Symboly na přístroji	31
2.3	Měrné jednotky	31
2.4	Kontrolní značka	31
3	Bezpečnost.....	31
3.1	Struktura výstražných pokynů	31
3.2	Použití v souladu s určením.....	31
3.3	Předvídatelné chybné použití.....	32
3.4	Bezpečnostní pokyny	32
3.5	Předpisy, normy a ustanovení	32
4	Popis přístroje.....	32
4.1	Rozsah dodávky.....	32
4.2	Předávací protokol/plán pokládky.....	32
5	Montáž (odborník).....	32
5.1	Místo montáže/montážní podmínky.....	32
5.2	Plán pokládky.....	33
5.3	Kontrolní měření 1	33
5.4	Příprava základu	34
5.5	Instalace krabice pod omítku.....	34
5.6	Pokládka snímače teploty podlahy.....	34
5.7	Pokládka elektrického přívodního kabelu.....	34
5.8	Pokládka topné rohože.....	34
5.9	Kontrolní měření 2	35
5.10	Pokládka podlahové krytiny.....	35
5.11	Kontrolní měření 3	36
5.12	Připojení elektrického napájení	36
6	Uvedení do provozu (odborník)	37
6.1	První uvedení do provozu	37
6.2	Protokol pro uvedení do provozu, např. tepelného čerpadla	37
7	Nastavení.....	37
8	Předání přístroje	37
9	Odstraňování poruch	38
10	Technické údaje	38
10.1	Údaje ke spotřebě energie.....	38
10.2	Tabulka s technickými údaji	39
11	Záruka	40
12	Životní prostředí a recyklace.....	40
	Předávací protokol	40
	Plán pokládky	42

1 Zvláštní pokyny

- Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí pouze pod dozorem nebo po poučení o bezpečném používání přístroje, a poté, co porozuměly nebezpečí, které z jeho používání plyne. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a 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 s odělovací trasou nejméně 3 mm.
- Aby se zamezilo rizikům, přívodní kabel smí při poškození nebo při výměně nahradit originálním náhradním dílem pouze odborník s oprávněním výrobce.
- Přístroj upevněte podle popisu v kapitole *Montáž (odborník)* [► 32].

2 Všeobecné pokyny



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

2.1 Symboly v tomto dokumentu

Symbol	Význam
	Tento symbol poukazuje na možnou věcnou škodu, škodu na přístroji, následnou škodu nebo poškození životního prostředí.
	Všeobecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.
	Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání.
	Tento symbol zobrazuje předpoklady, které musí být splněny před provedením následujících kroků.
	Tento symbol zobrazuje výsledek nebo mezivýsledek.
	Tyto symboly zobrazují úroveň nabídky softwaru (v tomto příkladu 3.úroveň).
[► 11]	Tento symbol zobrazuje odkaz na příslušné číslo strany (v tomto příkladu strana 11).

2.2 Symboly na přístroji

Symbol	Význam
	Podlahové topení (přímé)

2.3 Měrné jednotky

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

2.4 Kontrolní značka

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

3 Bezpečnost

3.1 Struktura výstražných pokynů

3.1.1 Výstražné pokyny vztažené k odstavci

Výstražné pokyny vztažené k odstavci platí pro všechny kroky uvedené v odstavci.

Zranění osob

POZOR



Druh a zdroj nebezpečí

Následky při nedodržení varování

► Opatření k odvrácení nebezpečí

Věcné škody, následné škody, škody na životním prostředí

UPOZORNĚNÍ



Druh a zdroj nebezpečí

Následky při nedodržení varování

► Opatření k odvrácení nebezpečí

3.1.2 Vložené výstražné pokyny

Vložené výstražné pokyny platí pouze pro následný krok.

- **UVOZUJÍCÍ SLOVO: Následky při nedodržení výstražného pokynu. Opatření k odvrácení nebezpečí.** Krok, na který se výstražný pokyn vztahuje

3.1.3 Vysvětlení symbolů

Symbol	Druh nebezpečí
	Úraz
	Úraz elektrickým proudem
	Popálení, opaření

3.1.4 Uvozující slova

Uvozující slovo	Význam
NEBEZPEČÍ	Pokyny, jejichž nedodržení má za následek smrt nebo těžké úrazy.
VÝSTRAHA	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek smrt nebo těžké úrazy.
POZOR	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek středně vážné nebo lehké úrazy.
UPOZORNĚNÍ	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek věcné škody, následné škody nebo poškození životního prostředí.

3.2 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 obydlí 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.

K použití v souladu s určením patří také dodržování tohoto návodu a návodů pro použité příslušenství.

3.3 Předvídatelné chybné použití

Jiné použití nebo použití nad rámec daného rozsahu je považováno za použití v rozporu s určením.

3.4 Bezpečnostní pokyny

Zranění osob

- Nevhodné náhradní díly a nevhodné příslušenství mohou negativně ovlivnit bezpečnost uživatele a přístroje. Používejte pouze originální náhradní díly a originální příslušenství.

Věcné škody, následné škody, škody na životním prostředí

- Nesprávná instalace může vést k chybným funkcím a věcným škodám. Topnou rohož používejte pouze v plně nainstalovaném stavu a se všemi bezpečnostními zařízeními.
- Uvedení srolované topné rohože do provozu může vést k nerovnoměrnému rozložení tepla a přehřátí. Pokud je topná rohož srolovaná, nesmíte ji uvést do provozu.



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

3.5 Předpisy, normy a ustanovení



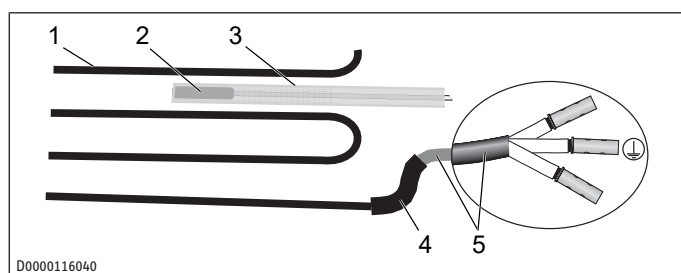
Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.



Podle směrnice o ekodesignu (průvodní směrnice Komise k nařízení (EU) č. 2024/1103) musí být provedena externí regulace teploty.

- Používejte výhradně regulátory teploty podlahového vytápění, které splňují požadované korekční faktory.

4 Popis přístroje



- 1 Topný kabel
- 2 Snímač teploty podlahy
- 3 Průchodka (instalační trubka pro snímač teploty podlahy)
- 4 Připojovací objímka topný kabel/elektrický přívodní kabel
- 5 Elektrický přívodní kabel (studený vodič)

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.

4.1 Rozsah dodávky

- 1× topná rohož
- 2× nálepka s typovým štítkem (záruční karta/hlavní připojovací skříňka)

4.2 Předávací protokol/plán pokládky

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

Upozornění k vyplnění plánu pokládky viz kapitola *Plán pokládky* [► 33].

5 Montáž (odborník)

5.1 Místo montáže/montážní podmínky



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

- Instalujte topnou rohož až po uplynutí této lhůty.

- **UPOZORNĚNÍ: Pokud topnou rohož instalujete při příliš nízkých teplotách, může to vést k provozním problémům a věcným škodám.** Topnou rohož neinstalujte při teplotách nižších než 5 °C.

5.1.1 Podklad

- **UPOZORNĚNÍ: Pokud se jako montážní plocha použijí stěny nebo stropy, může dojít k věcným škodám.** Topnou rohož pokládejte pouze na podlahy.
- **UPOZORNĚNÍ: Je-li topná rohož položena na nevhodném materiálu, může dojít k věcným škodám.** Topnou rohož neinstalujte na snadno nebo normálně 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 teplotně odolný až do cca 80 °C.
- Pokládka na dřevěné podlahy a dřevotřískové desky: Topná rohož se smí pokládat pouze v kombinaci s oddělovací rohoží. K dosažení lepší kročejové izolace můžete navíc použít vhodné izolační desky.
- Výrazně drolivé potěry musejí být ošetřeny přínavou disperzí.

Tepelná izolace

Aby se minimalizovaly tepelné ztráty na podlaze, je nutné zajistit vhodnou izolaci podlahy mezi hrubou podlahou a topnou rohoží.

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

5.1.2 Koupelny a sprchy

- Topnou rohož nepokládejte v oblastech podlahy, ve kterých se bude později vrtat, příp. něco instalovat na podlahu.

5.1.3 Podlahové krytiny

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

- **UPOZORNĚNÍ: Pokud použijete nevhodné podlahové krytiny, může při provozu topné rohože dojít k jejich poškození.** 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:



Odpor podlahové krytiny proti průchodu tepla nesmí podle směrnice o šetrném nakládání s energiemi (EnEV) překročit $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$.

- 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.

5.1.4 Minimální vzdálenosti

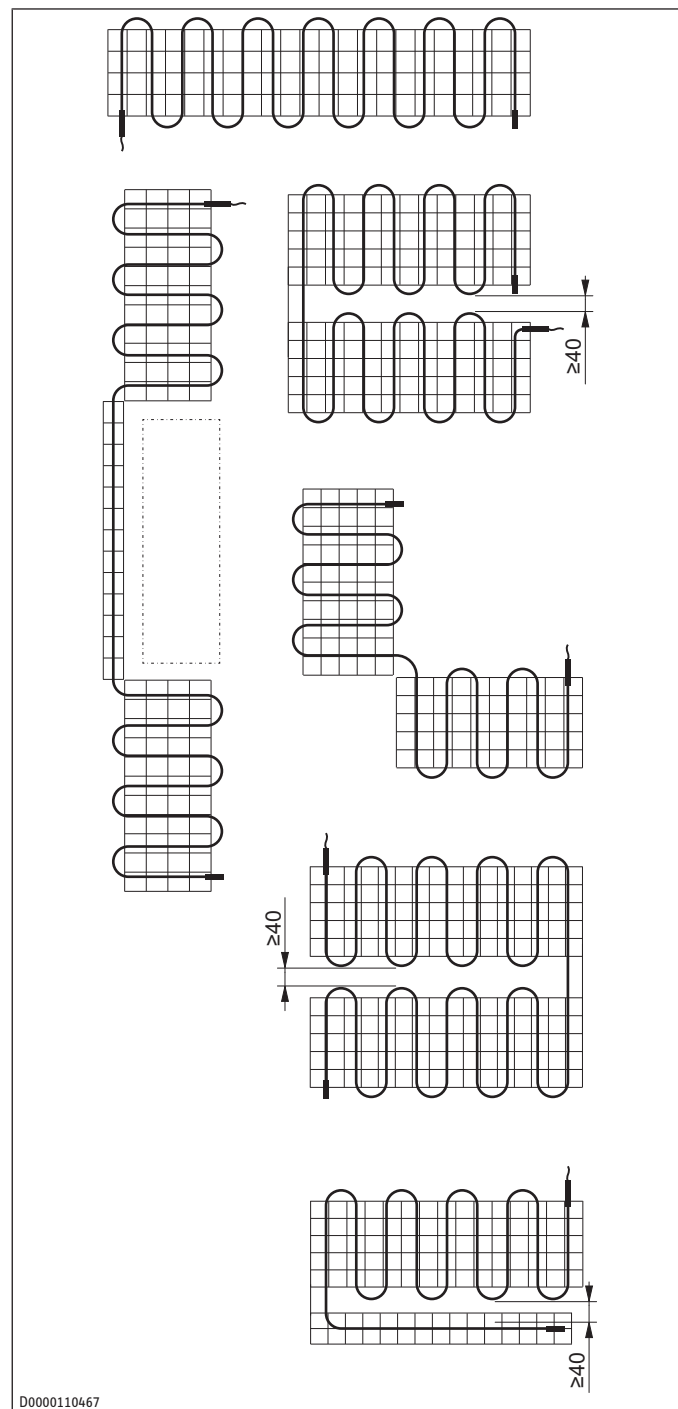
- **UPOZORNĚNÍ: Pokud jsou skříně s celoplošnou instalací umístěny na vyhřívaných plochách, může dojít k přehřátí a věcným škodám.** Skříně s dnem položeným přímo na zemi nestavte na vytápěná místa.
- **UPOZORNĚNÍ: Když se topné vodiče paralelně položených topných rohoží dotýkají, může dojít k chybným funkcím a věcným škodám.** 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.

5.2 Plán pokládky

Před zahájením montáže topné rohože musíte vytvořit plán pokládky. Viz kapitoly *Příklady pokládky* [► 33] a *Minimální vzdálenosti* [► 33].

- Do schématu pokládky vyznačte polohu topných rohoží, regulátoru teploty podlahového vytápění, snímače teploty podlahy a elektrického připojovacího kabelu. Zohledněte přitom oblasti, ve kterých jsou nebo budou instalovány skříně s plnou plochou a sanitární zařízení.

5.2.1 Příklady pokládky



D0000110467

5.3 Kontrolní měření 1

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



Bez dokladu o kontrolním měření zaniká záruka.

- Změřte celkový odpor a izolační odpor topných rohoží.
- Zkontrolujte, zda jsou měřené hodnoty v přípustném rozsahu měření (viz kapitola *Tabulka s technickými údaji* [► 39]).
- Zapište naměřené hodnoty do předávacího protokolu.

5.4 Příprava základu

- Dbejte, aby byl základ čistý, suchý, pevný, bez nečistot a mastnoty.
- **UPOZORNĚNÍ: Ostré hrany nebo špičaté předměty mohou topná kabel poškodit.** 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.

5.5 Instalace krabice pod omítku

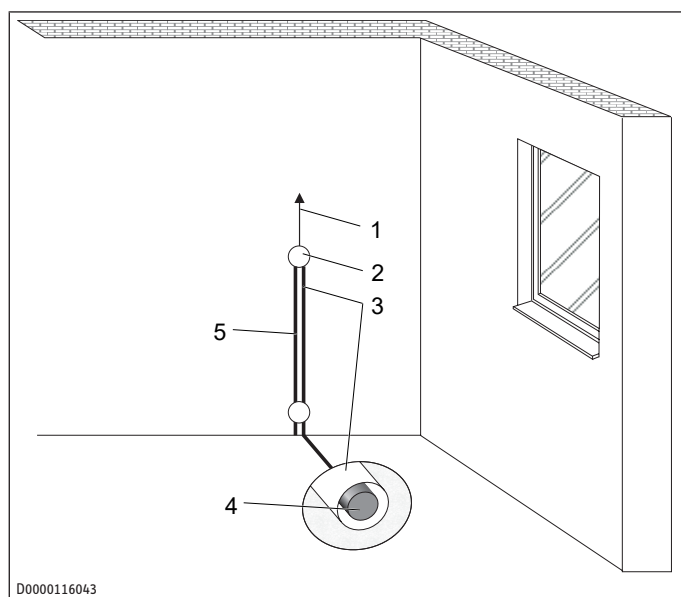
UPOZORNĚNÍ



Věcné škody

- Krabici pod omítku instalujte v koupelnách a vlhkých místnostech mimo ochrannou zónu 2.

Regulátor teploty podlahového vytápění se instaluje do krabice pod omítku. Z krabice pod omítku je třeba vyříznout dvě průchodky pro elektrický přívodní kabel a snímač teploty podlahy až k podlaze.



D0000116043

- 1 Elektrický přívodní kabel (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Krabice pod omítku
- 3 Průchodka pro snímač teploty podlahy
- 4 Snímač teploty podlahy
- 5 Průchodka pro elektrický přívodní kabel

- 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.
- Pokud je elektrický přípojný kabel nebo kabel snímače teploty podlahy příliš krátký, nainstalujte vždy jednu krabici pod omítku.

5.6 Pokládka snímače teploty podlahy

- Snímač teploty podlahy musíte instalovat 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 pokládce průchodky.
- Vhodnými nástroji vysekejte na místě drážku v potěru.
- Položte průchodku s nasazeným držákem snímače.
- Zaveďte snímač teploty podlahy do průchodky.

5.7 Pokládka elektrického přívodního kabelu

UPOZORNĚNÍ



Věcné škody

Pokud jsou elektrický přívodní kabel a kabel snímače teploty podlahy vedeny ve stejné průchodce, může to vést k poruchám a věcným škodám.

- Elektrický přívodní kabel položte do samostatné průchodky.

- Instalujte další průchodku (Ø 12 mm).
- Zasuňte elektrický přívodní kabel do průchodky.
- Dbejte na to, aby spojovací pouzdro mezi topným kabelem a elektrickým přívodním kabelem nebylo namáháno v tahu.

5.8 Pokládka topné rohože

UPOZORNĚNÍ

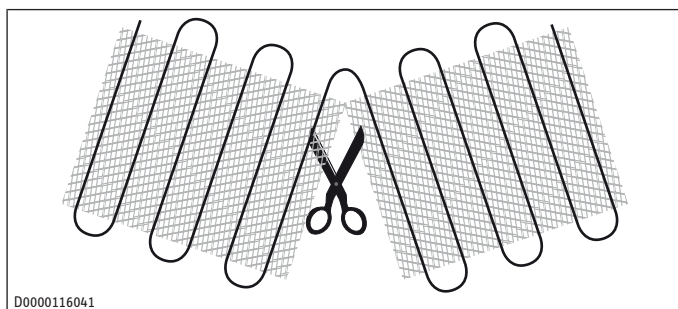


Věcné škody

Nesprávná instalace může vést k poruchám a věcným škodám.

- Topný kabel topné rohože nezkracujte, nemačkejte ani neohýbejte.
- Při pokládce dbejte na to, aby se topné kabely vzájemně nekřížily.
- Pokud zkracujete nebo prodlužujete elektrický přívodní kabel, neměňte jeho průřez.
- Nepokládejte topnou rohož na dilatační spáry ani do izolačního nebo tepelně izolačního materiálu.
- 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).
- Neinstalujte v oblasti topné rohože žádný průchozí spojovací materiál, např. šrouby s hmoždinkou pro dvevní zarážku.

- **UPOZORNĚNÍ: Na spodní straně topné rohože je lepicí plocha. Při pokládce topné rohože je nutné odstranit ochrannou fólii z lepicí plochy.** Topnou rohož rozviňte samolepicí stranou směrem dolů podle instalačního plánu a postupně odstraňte ochrannou fólii z lepicí plochy. Současně přitlačte topnou rohož na podklad.



- **UPOZORNĚNÍ:** Topný kabel je zcela přišitý k nosné tkanině. Dávejte přitom pozor, abyste nůžkami nedopatřením nepoškodili nebo nepřestřihli topný kabel. Pro změnu směru odstříhnete nůžkami nosnou textilii topné rohože v místě ohybu.
- **UPOZORNĚNÍ:** Nejmenší přípustný poloměr ohybu je 6násobek průměru topného kabelu. Aby nedošlo k poškození topného kabelu, tuto hodnotu nepřekračujte. V místě stříhu topný vodič opatrně ohněte.
- Dodržujte minimální vzdálenosti (viz kapitola *Minimální vzdálenosti* [► 33]).
- Zajistěte, aby snímač teploty podlahy ležel uprostřed mezi dvěma smyčkami topného kabelu a vedení snímače teploty podlahy nekřížilo topný kabel ani se jej nedotýkalo.
- **UPOZORNĚNÍ:** Topné rohože umístěné na sobě mohou být příčinou chybné funkce. Dbejte, aby topné rohože neležely na sobě.
- Zkontrolujte, zda je nosná tkanina položena bez ohybů.
- Pevně přitlačte topnou rohož k podlaze.

5.9 Kontrolní měření 2

Aby se vyloučilo poškození topných rohoží, je nutné zkontrolovat po pokládce topné rohože celkový odpor a izolační odpor topné rohože.



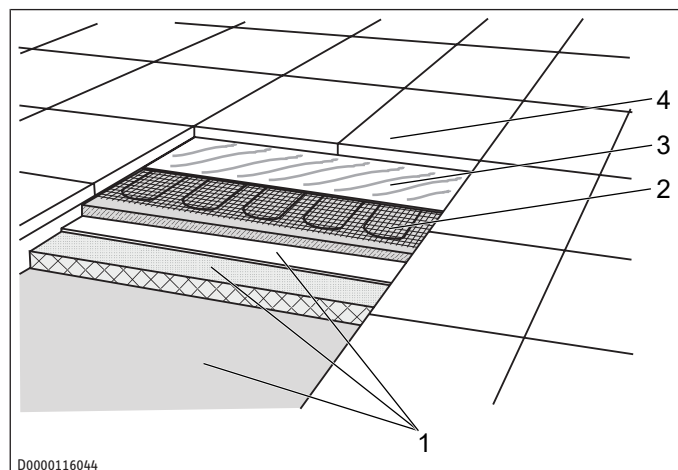
Bez dokladu o kontrolním měření zaniká záruka.

- Změřte celkový odpor a izolační odpor topných rohoží.
- Zkontrolujte, zda jsou měřené hodnoty v přípustném rozsahu měření (viz kapitola *Tabulka s technickými údaji* [► 39]).
- Zapište naměřené hodnoty do předávacího protokolu.
- Při zjištění odchylek v naměřených hodnotách poškozenou topnou rohož vyměňte.

5.10 Pokládka podlahové krytiny



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

5.10.1 Dlažba

- **UPOZORNĚNÍ:** Aby nedošlo k poškození materiálu, používejte pouze lepidlo na dlaždice a vyrovnávací hmotu, které jsou vhodné pro podlahové vytápění a mají odolnost proti stálé teplotě minimálně 80 °C. Vyberte vhodné lepidlo na dlažbu nebo příp. vhodnou nivelační hmotu.
- Průchodky uzavřete, aby do nich nemohlo proniknout lepidlo na obklady.
- **UPOZORNĚNÍ:** Aby nedošlo k poškození materiálu, při nanášení lepidla na obklady a vyrovnávací hmoty dodržujte pokyny výrobce ohledně doby osoušení a další pokyny výrobce. 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.

5.10.2 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.

- **UPOZORNĚNÍ:** Aby nedošlo k poškození materiálu, používejte pouze vyrovnávací hmotu, která je vhodná pro systémy podlahového vytápění a má odolnost proti stálé teplotě nejmeně 80 °C. Vyberte vhodnou nivelační hmotu.
- Průchodky uzavřete, aby do nich nemohla proniknout vyrovnávací hmota.
- **UPOZORNĚNÍ:** Aby nedošlo k poškození materiálu, dodržujte při nanášení vyrovnávací hmoty pokyny výrobce týkající se doby osoušení a další pokyny výrobce. 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.

5.11 Kontrolní měření 3

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



Bez dokladu o kontrolním měření zaniká záruka.

- Změřte celkový odpor a izolační odpor topných rohoží.
- Zkontrolujte, zda jsou měřené hodnoty v přípustném rozsahu měření (viz kapitola *Tabulka s technickými údaji* [► 39]).
- Zapište naměřené hodnoty do předávacího protokolu.

5.12 Připojení elektrického napájení

VÝSTRAHA



Úraz elektrickým proudem

Neodborně provedené práce elektrického připojení a instalace mohou způsobit závažný úraz elektrickým proudem. Přípojka k elektrické síti smí být provedena pouze jako pevná přípojka.

- Veškeré elektroinstalační práce a připojení elektrického napájení provádějte výhradně v souladu s národními a místními předpisy.
- Odpojte přístroj od elektrické sítě tak, aby byly všechny póly odděleny nejméně 3 mm. Pro tuto oddělovací trasu použijte bezpečnostní zařízení (např. stykače, LS-spínač, pojistky).
- Nainstalujte ochranný spínač s jmenovitým chybným proudem ≤ 30 mA.

UPOZORNĚNÍ



Přepětí

Napětí uvedené na typovém štítku se musí shodovat se sítovým napětím.

- Dodržujte údaje uvedené na typovém štítku.

UPOZORNĚNÍ



Věcné škody

Pokud je topná rohož připojena k sítové přípojce, může dojít k věcným škodám.

- Připojte topnou rohož k regulátoru teploty podlahového vytápění.

UPOZORNĚNÍ



Věcné škody

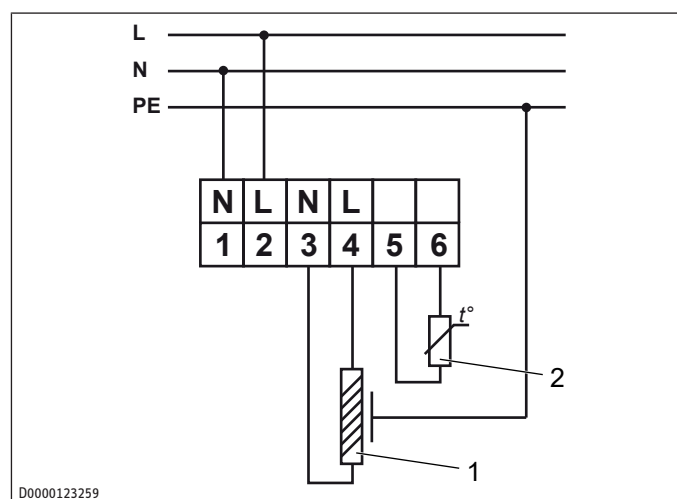
Pokud celková připojená zátěž připojených topných rohoží překročí maximální spínací výkon regulátoru teploty podlahového vytápění, může dojít k poškození součástí.

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

Základní schéma zapojení

Následující základní schéma zapojení slouží jako ilustrace. Platné je pouze schéma zapojení regulátoru teploty podlahového vytápění (viz návod k obsluze a instalaci regulátoru teploty podlahového vytápění).

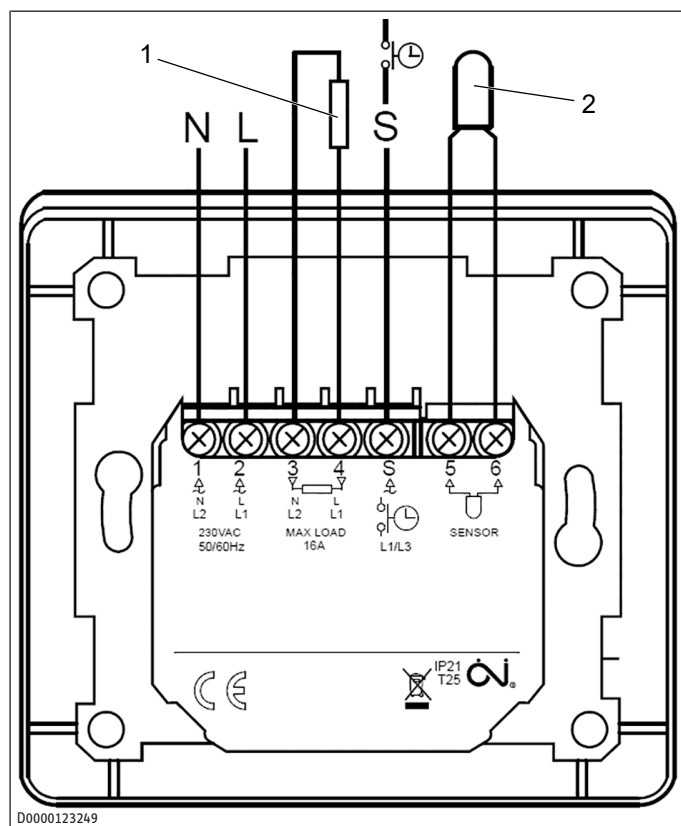
(na příkladu regulátoru teploty podlahového vytápění RTF-TC/RTF Connect)



- 1 Svorka 1 - 2
- 2 Svorka 3 - 4
- Svorka 5 - 6

- Topná rohož
- Snímač teploty podlahy
- Napájení
- Topná rohož
- Snímač teploty podlahy

(na příkladu regulátoru teploty podlahového vytápění RTF Trend)



- | | |
|--------------|------------------------|
| 1 | Topná rohož |
| 2 | Snímač teploty podlahy |
| Svorka 1 - 2 | Napájení |
| Svorka 3 - 4 | Topná rohož |
| Svorka 5 - 6 | Snímač teploty podlahy |



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 připojce (PE).
- Připojte elektrický přívodní kabel topné rohože k regulátoru teploty podlahového vytápění.
- Poté připojte regulátor teploty podlahového vytápění k elektrické síti.
- Zkontrolujte, zda je správně připojen ochranný vodič.

5.12.1 Připojení několika topných rohoží

UPOZORNĚNÍ



Věcné škody

Je-li v místnosti položeno několik topných rohoží a jsou sériově připojeny k regulátoru teploty podlahového vytápění, může dojít k jejich poškození.

- Pokud v jedné místnosti instalujete několik topných rohoží, připojte je k regulátoru teploty podlahového vytápění výhradně 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.

6 Uvedení do provozu (odborník)

6.1 První uvedení do provozu

První uvedení do provozu může proběhnout až po úplném vytvrzení vyrovnávací hmoty nebo lepidla na dlaždice a po dosažení zbytkové vlhkosti pod určitou mezní hodnotou. Tato mezní hodnota závisí na použitém materiálu a může se lišit v závislosti na výrobci.

6.2 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 být patrná přesná poloha a počet topných rohoží, umístění krabic pod omítku, elektrického přívodního kabelu 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.

7 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.

8 Předání přístroje

- Vysvětlíte funkce přístroje.
- Upozorníte na možná nebezpečí.
- Předáte tento návod k obsluze a instalaci.
- Předáte vyplněnou záruční kartu a plán pokládky.
- Upozorníte na to, že tuto dokumentaci je nutné pečlivě uschovat a mít k dispozici, aby bylo možné v budoucnu rekonstruovat sestavení systému topných rohoží.

9 Odstraňování poruch

Porucha	Možná 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 regulátorů teploty podlahového vytápění s týdenním programem: Doby provozu nejsou správně nastaveny.	Zkontrolujte doby provozu pro provoz časovače a případně je upravte.
	Došlo k výpadku elektrického napájení.	Zkontrolujte, zda nevypadly pojistky domovní instalace. Pokud se pojistky spustí několikrát, kontaktujte odborníka.

- Pokud nemůžete příčinu odstranit, zavolejte odborníka.
- K získání lepší a rychlejší pomoci sdělte odborníkovi číslo z typového štítku.

Typový štítek naleznete na záruční kartě v tomto návodu a v hlavní připojovací skříňce.

UPOZORNĚNÍ



- Je-li nutné přístroj rozebrat pro účely opravy, držte návod k opravě přístroje.

10 Technické údaje

10.1 Údaje ke spotřebě energie

Tento výrobek je elektrické podlahové vytápění pro jednu místnost. Aby byly splněny povinné požadavky na ekodesign podle nařízení Komise (EU) 2024/1103, musí být tento výrobek doplněn regulátorem, který splňuje alespoň následující regulační funkce: TW02040008

Tento výrobek musí být doplněn regulátorem, aby splňoval povinné požadavky na ekodesign podle nařízení (EU) 2024/1103.

Kontaktní údaje		STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG, Dr.-Stiebel-Straße 33, 37603 Holzminden									
Identifikační značky modelů		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
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
Druh tepelného výkonu/kontroly teploty v 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 ovládání		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S adaptivní regulací zahájení topení		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S omezením doby provozu		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Se snímačem s černou kuličkou		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Se samoučící funkcí		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Přesnost regulace		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Regulační funkce potřebné pro splnění povinných požadavků na ekodesign podle nařízení (EU) 2024/1103

10.2 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
Elektrické údaje											
Připojovací 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

11 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.

12 Životní prostředí a recyklace

- Přístroje a materiály zlikvidujte po použití v souladu s platnými národními předpisy.



- Je-li na přístroji vyobrazen symbol přeškrtnuté popelnice, odevzdejte přístroj na obecní sběrná místa nebo místa zpětného odběru k opětovnému použití a recyklaci.



Tento dokument je vyroben z recyklovatelného papíru.

- Dokument zlikvidujte po skončení životního cyklu přístroje podle národních předpisů.

Předávací protokol

Zákazník

Název

Ulice

PSČ/město

Telefon

Zadavatel

Specialista na elektroinstalace

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 a 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 a 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 a podpis:

Plán pokládky

► Pořídte přesný náčrt místnosti, položených topných rohoží a snímače teploty podlahy.

	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																																				

Datum instalace:

Model:

Celkový odpor (Ω):

Izolační odpor (MΩ):

Pojistka (A):

Ochranný spínač (mA):

1	Wskazówki specjalne.....	44
2	Wskazówki ogólne.....	44
2.1	Symbole użyte w dokumencie.....	44
2.2	Symbole na urządzeniu	44
2.3	Jednostki miar	44
2.4	Znak kontroli.....	44
3	Bezpieczeństwo.....	44
3.1	Struktura ostrzeżeń	44
3.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	45
3.3	Przewidywalne niewłaściwe zastosowanie	45
3.4	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	45
3.5	Przepisy, normy i wymogi	45
4	Opis urządzenia	45
4.1	Zakres dostawy	45
4.2	Karta gwarancyjna / plan ułożenia	45
5	Montaż (wyspecjalizowany instalator)	45
5.1	Miejsce montażu / warunki montażu	45
5.2	Plan ułożenia	46
5.3	Pomiar kontrolny 1.....	47
5.4	Przygotowanie podłoża	47
5.5	Instalacja puszek podtynkowej	47
5.6	Układanie czujnika temperatury podłogi.....	47
5.7	Układanie elektrycznego przewodu przyłączeniowego.....	48
5.8	Układanie maty grzewczej	48
5.9	Pomiar kontrolny 2.....	48
5.10	Układanie wykładziny podłogowej.....	48
5.11	Pomiar kontrolny 3.....	49
5.12	Podłączenie elektryczne	49
6	Uruchomienie (wyspecjalizowany instalator)	51
6.1	Pierwsze uruchomienie	51
6.2	Protokół uruchomienia	51
7	Nastawy.....	51
8	Przekazanie.....	51
9	Usuwanie usterek	51
10	Dane techniczne.....	51
10.1	Dane dotyczące zużycia energii	51
10.2	Tabela danych	53
11	Gwarancja.....	54
12	Ochrona środowiska i recykling	54
	Karta gwarancyjna	54
	Plan ułożenia	56

1 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.
- Jeśli sieciowy przewód przyłączeniowy ulegnie uszkodzeniu, musi zostać wymieniony na oryginalną część zamienną przez wyspecjalizowanego instalatora autoryzowanego przez producenta.
- Zamocować urządzenie w sposób opisany w rozdziale *Montaż (wyspecjalizowany instalator)* [► 45].

2 Wskazówki ogólne



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

2.1 Symbole użyte w dokumencie

Symbol	Znaczenie
	Ten symbol informuje o możliwości szkód materialnych, uszkodzenia urządzenia, szkód następnych lub zanieczyszczenia środowiska.
	Wskazówki ogólne są oznaczone symbolem umieszczonym obok.
	Ten symbol informuje o konieczności wykonania jakiejś czynności.
	Ten symbol informuje o wymaganiach, które muszą być spełnione, aby możliwe było wykonanie następnej procedury.
	Ten symbol wskazuje wynik lub wynik pośredni.
	Te symbole wskazują poziom menu oprogramowania (w tym przykładzie: 3. poziom).
[► 11]	Ten symbol oznacza odsyłacz do określonego numeru strony (w tym przykładzie: strona 11).

2.2 Symbole na urządzeniu

Symbol	Znaczenie
	Ogrzewanie podłogowe (oddziałujące bezpośrednio)

2.3 Jednostki miar

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

2.4 Znak kontroli

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

3 Bezpieczeństwo

3.1 Struktura ostrzeżeń

3.1.1 Ostrzeżenia dotyczące danego rozdziału

Ostrzeżenia dotyczące danego rozdziału obowiązują w całej procedurze opisanej w tym rozdziale.

Obrażenia ciała

OSTROŻNIE



Rodzaj i źródło zagrożenia

Konsekwencje nieprzestrzegania ostrzeżenia

► Środki służące zapobieganiu zagrożeniu

Szkody materialne, szkody następne, zanieczyszczenie środowiska

WSKAZÓWKA



Rodzaj i źródło zagrożenia

Konsekwencje nieprzestrzegania ostrzeżenia

► Środki służące zapobieganiu zagrożeniu

3.1.2 Osadzone ostrzeżenia

Osadzone ostrzeżenia dotyczą tylko tego kroku procedury, który znajduje się pod nimi.

► **HASŁO OSTRZEGAWCZE:** Konsekwencje nieprzestrzegania ostrzeżenia. Środki służące zapobieganiu zagrożeniu. Krok procedury, którego dotyczy ostrzeżenie

3.1.3 Wyjaśnienie symboli

Symbol	Rodzaj zagrożenia
	Obrażenia ciała
	Porażenie prądem elektrycznym
	Poparzenie

3.1.4 Hasła ostrzegawcze

Hasło ostrzegawcze	Znaczenie
ZAGROŻENIE	Wskazówki, których nieprzestrzeganie prowadzi do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.

Hasło ostrzegawcze	Znaczenie
OSTRZEŻENIE	Wskazówki, których nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.
OSTROŻNIE	Wskazówki, których nieprzestrzeganie może prowadzić do średnich lub lekkich obrażeń ciała.
WSKAZÓWKA	Wskazówki, których nieprzestrzeganie może prowadzić do szkód materialnych, szkód następnych lub zanieczyszczenia środowiska.

3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Mata grzewcza służy do elektrycznego wyrównywania temperatury podłogi, np. w łazienkach, kuchniach, przedsionkach 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.

Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi oraz instrukcji obsługi stosowanego osprzętu.

3.3 Przewidywalne niewłaściwe zastosowanie

Inne lub wykraczające poza obowiązujące ustalenia zastosowanie traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem.

3.4 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Obrażenia ciała

- Nieodpowiednie części zamienne i nieodpowiedni osprzęt mogą negatywnie wpływać na bezpieczeństwo użytkowników i urządzenia. Montować wyłącznie oryginalne części zamienne i oryginalne wyposażenie dodatkowe.

Szkody materialne, szkody następne, zanieczyszczenie środowiska

- Nieumiejętny montaż może spowodować wadliwe działanie i szkody materialne. Matę grzewczą użytkować wyłącznie w stanie całkowicie zmontowanym i z wszystkimi urządzeniami zabezpieczającymi.
- Uruchomienie zwiniętej maty grzewczej może spowodować nierównomierne rozprowadzanie ciepła i przegrzanie. Nie uruchamiać maty grzewczej przed rozwinięciem.



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

3.5 Przepisy, normy i wymogi



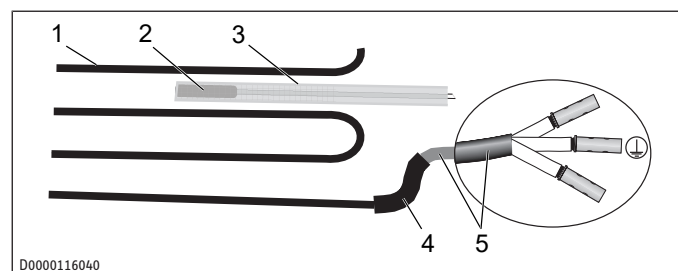
Należy przestrzegać wszystkich krajowych i miejscowych przepisów oraz wymogów.



Dyrektywa w sprawie ekoprojektu (wytyczne komisji do rozporządzenia (UE) nr 2024/1103) nakazuje zewnętrzną regulację temperatury.

- Regulator temperatury podłogi musi spełniać wymagania dotyczące współczynników korekty.

4 Opis urządzenia



- Przewód grzewczy
- Czujnik temperatury podłogi
- Rura instalacyjna (do czujnika temperatury podłogi)
- Mufa łącząca przewód grzewczy i elektryczny przewód przyłączeniowy
- Elektryczny przewód przyłączeniowy (przewód zimny)

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 jastrzych lub masę samopoziomującą (np. jastrych płynny). Ciepło wytwarzane przez matę grzewczą jest przenoszona w ten sposób bezpośrednio na podłogę.

Żadaną 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 uwzględnia 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.

4.1 Zakres dostawy

- 1× mata grzewcza
- 2× naklejka z tabliczką znamionową (karta gwarancyjna / główna skrzynka przyłączeniowa)

4.2 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 *Plan ułożenia* ► 46].

5 Montaż (wyspecjalizowany instalator)

5.1 Miejsce montażu / warunki montażu



W nowych budynkach należy uwzględnić czas schnięcia jastrychu wynoszący 4–6 tygodni.

- Matę grzewczą należy zainstalować dopiero po upływie tego okresu.

- **WSKAZÓWKA:** Zbyt niska temperatura w trakcie układania maty grzewczej może spowodować wadliwe działanie i szkody materialne. Nie układać maty grzewczej, gdy temperatura wynosi poniżej 5 °C.

5.1.1 Podłoże

- **WSKAZÓWKA:** Użycie ścian lub sufitów jako powierzchni montażowej może spowodować szkody materialne. Matę grzewczą wolno układać wyłącznie na podłogach.
- **WSKAZÓWKA:** Ułożenie maty grzewczej na nieodpowiednim materiale może spowodować szkody materialne. Nie układać maty grzewczej na łatwopalnych lub normalnie palnych materiałach budowlanych.

Mata grzewcza może zostać ułożona na różnych podłożach, np. jastrychu, gorącym asfalcie lub płytach wiórowych odpornych na wilgoć. Należy przestrzegać następujących zasad:

- Układanie na gorącym asfalcie: podłoże musi wytrzymać temperaturę około 80 °C.
- Układanie na podłogach drewnianych i płytach wiórowych: mata grzewcza musi zostać ułożona w połączeniu z matą kompensacyjną. 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 między podłogą bez wykładziny a matą grzewczą, aby zminimalizować straty ciepła przez podłogę.

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

5.1.2 Pomieszczenia łazienkowe i prysznicowe

- Nie układać maty grzewczej w obszarach podłogi, w których później będą wykonywane otwory lub coś będzie instalowane na podłodze.

5.1.3 Wykładziny podłogowe

Mata grzewcza przeznaczona jest do różnych wykładzin podłogowych, np. płytek, wykładziny winylowej, paneli winylowych, wykładziny dywanowej, PCW lub parkietu.

- **WSKAZÓWKA:** Nieodpowiednia wykładzina podłogowa może zostać uszkodzona wskutek działania maty grzewczej. Stosować tylko wykładziny podłogowe przeznaczone do ogrzewania podłogowego.
- Należy pamiętać, że przewodność cieplna wykładzin podłogowych zależy od ich typu i grubości materiału.



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.

5.1.4 Minimalne odległości

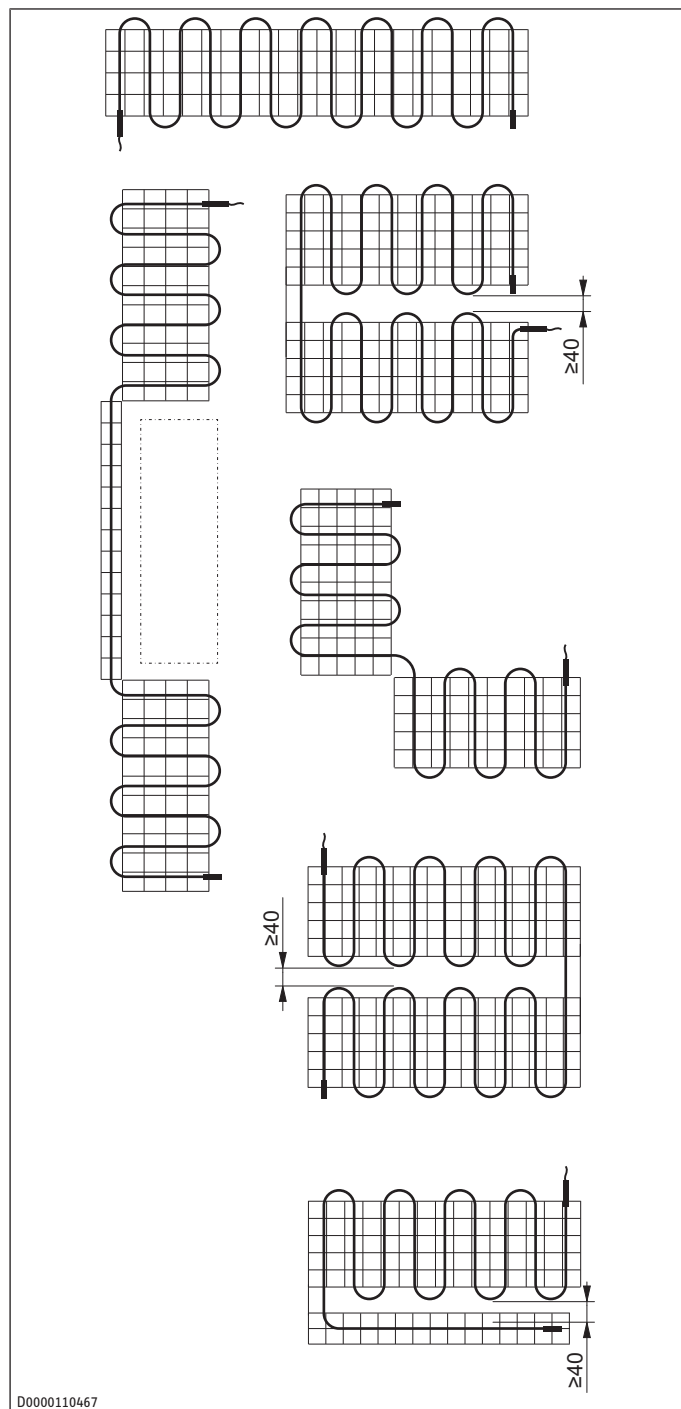
- **WSKAZÓWKA:** Postawienie szaf opierających się całą powierzchnią na ogrzewanych powierzchniach może spowodować przegrzanie i szkody materialne. Nie stawiać szafek z oparciem całą powierzchnią podstawy na ogrzewanej powierzchni ustawienia.
- **WSKAZÓWKA:** Stykanie się przewodów grzewczych równolegle ułożonych mat grzewczych grozi wadliwym działaniem i zniszczeniem mienia. Jeśli maty grzewcze ułożone są równolegle, musi być zachowana odległość wynosząca co najmniej 40 mm.
- Podczas układania mat grzewczych należy uważać, aby zachować odstęp co najmniej 60 mm od przewodzących elementów budynku, takich jak przewody wodociągowe.

5.2 Plan ułożenia

Przed montażem maty grzewczej należy sporządzić plan ułożenia. Stosowne informacje zawierają rozdziały *Przykłady ułożenia* [► 47] i *Minimalne odległości* [► 46].

- Zaznaczyć na planie ułożenia położenie mat grzewczych, regulatora temperatury podłogi, czujnika temperatury podłogi oraz elektrycznego przewodu przyłączeniowego. Należy zaznaczyć też obszary, na których stoją szafy z oparciem na pełnej powierzchni lub zamontowane są urządzenia sanitarne.

5.2.1 Przykłady ułożenia



5.3 Pomiar kontrolny 1

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



Bez poświadczenia pomiaru kontrolnego gwarancja nie będzie obowiązywać.

- ▶ Zmierzyć opór całkowity oraz rezystancję izolacji mat grzewczych.
- ▶ Sprawdzić, czy wartości zmierzone zawierają się w dopuszczalnym zakresie pomiaru (patrz rozdział *Tabela danych* [► 53]).
- ▶ Wartości zmierzone wpisać do karty gwarancyjnej.

5.4 Przygotowanie podłoża

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

5.5 Instalacja puszeki podtynkowej

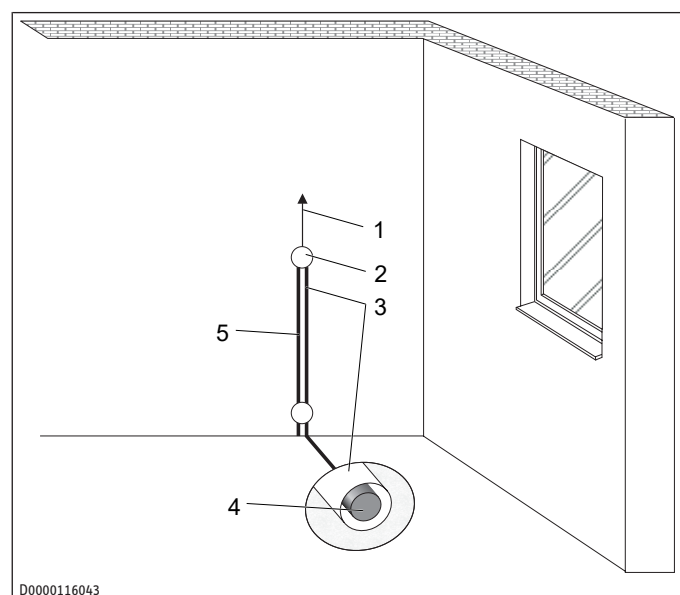
WSKAZÓWKA



Szkody materialne

- ▶ W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych puszka podtynkowa może być montowana tylko poza strefą ochronną 2.

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

- ▶ 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 elektryczny przewód przyłączeniowy lub przewód czujnika temperatury podłogi jest zbyt krótki, zamontować dodatkową puszkę podtynkową.

5.6 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 włożoną rurką czujnika.
 - ▶ Włożyć czujnik temperatury podłogi w rurę instalacyjną.

5.7 Układanie elektrycznego przewodu przyłączeniowego

WSKAZÓWKA



Szkody materialne

Ułożenie elektrycznego przewodu przyłączeniowego i czujnika temperatury podłogi w tej samej rurze instalacyjnej może spowodować wadliwe działanie i szkody materialne.

- ▶ Elektryczny przewód połączeniowy musi zostać ułożony w oddzielnej rurze instalacyjnej.

- ▶ Ułożyć następną rurę instalacyjną (Ø 12 mm).
- ▶ Wsunąć elektryczny przewód przyłączeniowy w rurę instalacyjną.
- ▶ Uważać, aby mufa łącząca przewód grzewczy i elektryczny przewód przyłączeniowy nie była poddawana obciążeniom rozciągającym.

5.8 Układanie maty grzewczej

WSKAZÓWKA

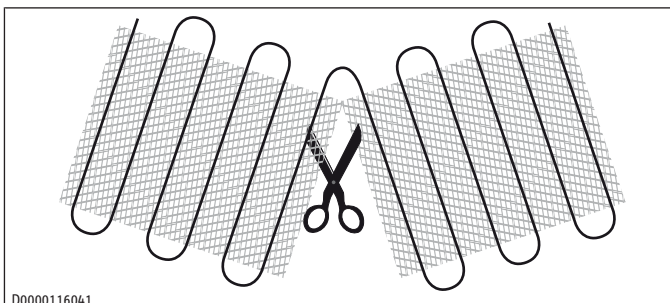


Szkody materialne

Nieumiejętne ułożenie może spowodować wadliwe działanie i szkody materialne.

- ▶ Przewodu grzewczego ani maty grzewczej nie wolno skracać, zgniatać ani załamywać.
- ▶ Podczas układania należy uważać, aby przewody grzewcze nie krzyżowały się.
- ▶ W przypadku skracania lub wydłużania elektrycznego przewodu przyłączeniowego należy zachować jego przekrój poprzeczny.
- ▶ Nie układać maty grzewczej nad szczelinami dyfuzyjnymi ani przez materiał izolacyjny lub pod nim.
- ▶ Do zamocowania maty grzewczej na podłożu nie wykorzystywać gwoździ lub innych przedmiotów metalowych.
- ▶ Na matę grzewczą wchodzić wyłącznie, jeśli jest to bezwzględnie konieczne. W razie potrzeby użyć środków zapobiegających uszkodzeniu mechanicznemu (np. obuwie z gumowymi podeszwami).
- ▶ W okolicy maty grzewczej nie mocować żadnych penetrujących materiałów montażowych, np. kołki z wkrętami do odbojników drzewiowych.

- ▶ **WSKAZÓWKA:** Na spodzie maty grzewczej znajduje się powierzchnia samoprzylepna. Podczas układania maty grzewczej należy zerwać folię ochronną z powierzchni samoprzylepnej. Rozwijając matę grzewczą stroną z klejem skierowaną do dołu zgodnie z planem ułożenia, zrywając stopniowo folię ochronną z powierzchni samoprzylepnej. Równocześnie dociskać matę grzewczą do podłoża.



- ▶ **WSKAZÓWKA:** Przewód grzewczy jest naszyty w całości na tkaninę nośną. Uważać, aby przez przypadek nie uszkodzić lub nie przeciąć przewodu grzewczego nożyczkami. W miejscu zmiany kierunku należy przeciąć nożyczkami tkaninę nośną maty grzewczej.
- ▶ **WSKAZÓWKA:** Najmniejszy dopuszczalny promień zgięcia stanowi 6-krotność średnicy przewodu grzewczego. Nieprzestrzeganie tej wartości może spowodować uszkodzenie przewodu grzewczego. Ostrożnie rozgiąć przewód grzewczy w miejscu cięcia.
- ▶ Zachować odległości minimalne (patrz rozdział *Minimalne odległości* [▶ 46]).
- ▶ 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.
- ▶ **WSKAZÓWKA:** Ułożenie mat grzewczych na sobie może spowodować ich wadliwe działanie. Upewnić się, że maty grzewcze nie są nałożone jedna na drugą.
- ▶ Tkanina nośna musi być rozłożona bez pośladowań.
- ▶ Docisnąć matę grzewczą mocno do podłogi.

5.9 Pomiar kontrolny 2

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



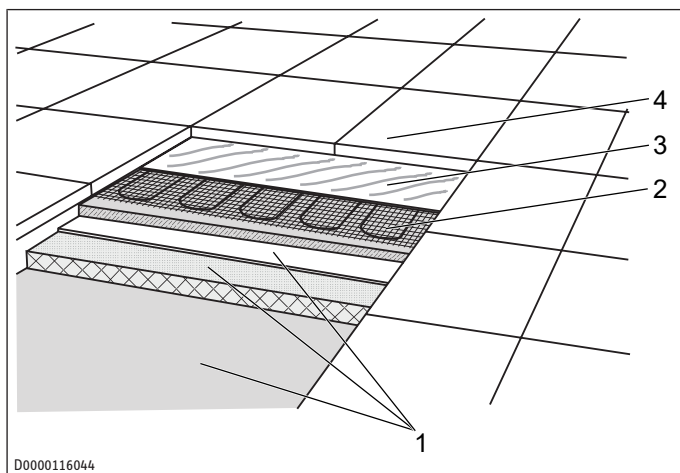
Bez poświadczenia pomiaru kontrolnego gwarancja nie będzie obowiązywać.

- ▶ Zmierzyć opór całkowity oraz rezystancję izolacji mat grzewczych.
- ▶ Sprawdzić, czy wartości zmierzone zawierają się w dopuszczalnym zakresie pomiaru (patrz rozdział *Tabela danych* [▶ 53]).
- ▶ Wartości zmierzone wpisać do karty gwarancyjnej.
- ▶ Przy odbiegających wartościach zmierzonych wymienić uszkodzoną matę grzewczą.

5.10 Układanie wykładziny podłogowej



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 Wykładzina podłogowa

5.10.1 Płytki ceramiczne

- ▶ **WSKAZÓWKA:** Aby uniknąć szkód materialnych, klej do płytek i wylewka samopoziomująca muszą być przystosowane do ogrzewania podłogowego i charakteryzować się stałą odpornością na temperaturę co najmniej 80 °C. Wybrać odpowiedni klej do płytek lub ew. właściwą masę samopoziomującą.
- ▶ Szczelnie zamknąć rury instalacyjne, aby nie zostały zalane klejem do płytek.
- ▶ **WSKAZÓWKA:** Aby uniknąć szkód materialnych, podczas nakładania kleju do płytek i wylewki samopoziomującej przestrzegać instrukcji producenta, m.in. dotyczących czasu schnięcia. 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.

5.10.2 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.

- ▶ **WSKAZÓWKA:** Aby uniknąć szkód materialnych, wylewka samopoziomująca musi być przystosowana do ogrzewania podłogowego i charakteryzować się stałą odpornością na temperaturę co najmniej 80 °C. Wybrać odpowiednią masę samopoziomującą.
- ▶ Szczelnie zamknąć rury instalacyjne, aby nie zostały zalane wylewką samopoziomującą.
- ▶ **WSKAZÓWKA:** Aby uniknąć szkód materialnych, podczas nakładania wylewki samopoziomującej przestrzegać instrukcji producenta, m.in. dotyczących czasu schnięcia. Na-

nieść na całej powierzchni 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.

5.11 Pomiar kontrolny 3

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



Bez poświadczenia pomiaru kontrolnego gwarancja nie będzie obowiązywać.

- ▶ Zmierzyć opór całkowity oraz rezystancję izolacji mat grzewczych.
- ▶ Sprawdzić, czy wartości zmierzone zawierają się w dopuszczalnym zakresie pomiaru (patrz rozdział *Tabela danych* [▶ 53]).
- ▶ Wartości zmierzone wpisać do karty gwarancyjnej.

5.12 Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE



Porażenie prądem elektrycznym

Nieumiejętne wykonanie prac elektroinstalacyjnych grozi poważnymi obrażeniami ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym. Podłączenie do sieci elektrycznej dopuszczalne jest wyłącznie w formie przyłącza stałego.

- ▶ Wszystkie prace elektryczne, przyłączeniowe i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi.
- ▶ Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej za pomocą wyłącznika wielobiegunowego z rozwarciem styków wynoszącym co najmniej 3 mm. Na tym odcinku rozdzielającym muszą być zamontowane urządzenia zabezpieczające (np. styczniki, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, bezpieczniki).
- ▶ Zainstalować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy o znamionowym prądzie uszkodzeniowym ≤ 30 mA.

WSKAZÓWKA



Przepięcie

Napięcie podane na tabliczce znamionowej musi być zgodne z napięciem sieciowym.

- ▶ Zwrócić uwagę na treść tabliczki znamionowej.

WSKAZÓWKA



Szkody materialne

Podłączenie maty grzewczej do sieciowego przewodu przyłączeniowego może spowodować szkody materialne.

- Podłączyć matę grzewczą do regulatora temperatury podłogi.

WSKAZÓWKA



Szkody materialne

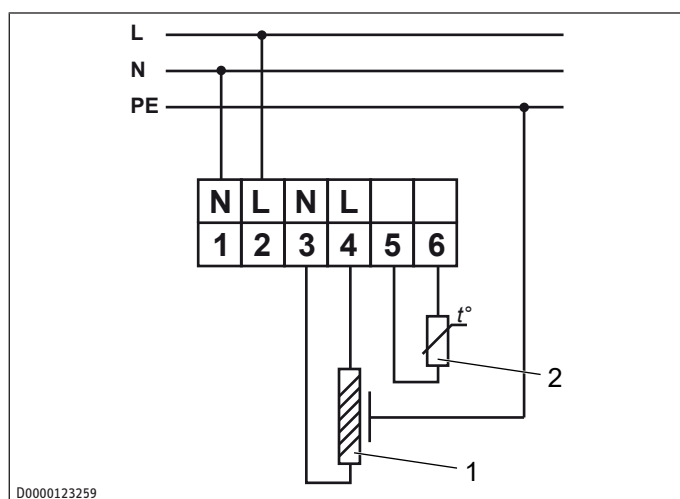
Jeśli całkowita moc przyłączeniowa podłączonych mat grzewczych przekracza maksymalną zdolność łączeniową regulatora temperatury podłogi, elementy mogą zostać uszkodzone.

- Całkowita moc przyłączeniowa podłączonych mat grzewczych nie może przekraczać maksymalnej mocy przełączania regulatora temperatury podłogi.

Poglądowy schemat połączeń

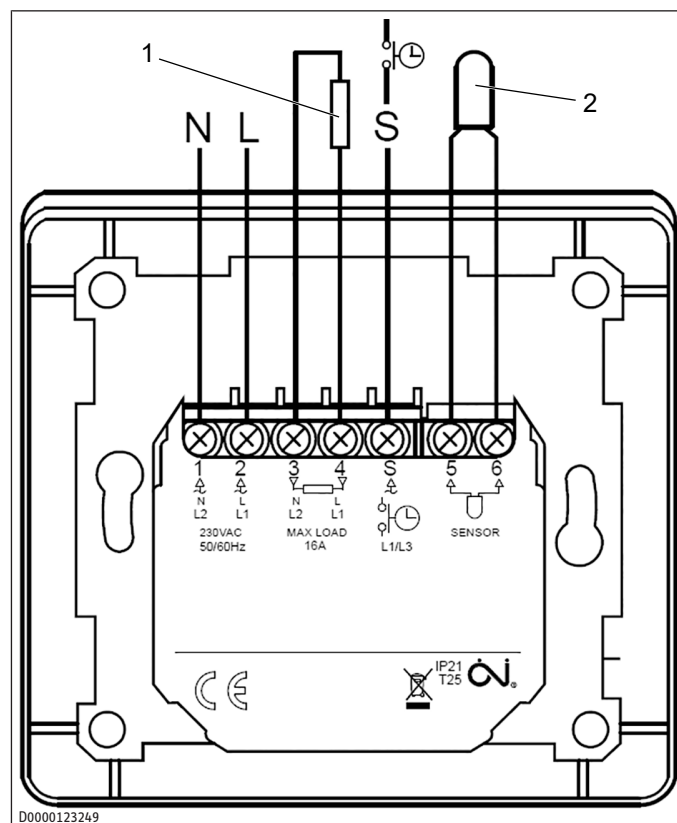
Poniższy poglądowy schemat połączeń przedstawia ogólną koncepcję. Obowiązuje wyłącznie schemat połączeń regulatora temperatury podłogi (patrz instrukcja obsługi i instalacji regulatora temperatury podłogi).

(na przykładzie regulatora temperatury podłogi RTF-TC/RTF Connect)



- | | |
|------------|-----------------------------|
| 1 | Matą grzewczą |
| 2 | Czujnik temperatury podłogi |
| Zacisk 1-2 | Zasilanie elektryczne |
| Zacisk 3-4 | Matą grzewczą |
| Zacisk 5-6 | Czujnik temperatury podłogi |

(na przykładzie regulatora temperatury podłogi RTF Trend)



- | | |
|------------|-----------------------------|
| 1 | Matą grzewczą |
| 2 | Czujnik temperatury podłogi |
| Zacisk 1-2 | Zasilanie elektryczne |
| Zacisk 3-4 | Matą grzewczą |
| Zacisk 5-6 | Czujnik temperatury podłogi |



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 elektryczny przewód przyłączeniowy maty grzewczej do regulatora temperatury podłogi.
- Następnie połączyć regulator temperatury podłogi z siecią elektryczną.
- Sprawdzić, czy przewód ochronny jest prawidłowo podłączony.

5.12.1 Podłączanie więcej niż jednej maty grzewczej

WSKAZÓWKA



Szkody materialne

Jeśli kilka mat grzewczych ułożonych w pomieszczeniu podłączonych jest do regulatora temperatury podłogi w układzie szeregowym, mogą one ulec uszkodzeniu.

- Jeśli w pomieszczeniu ułożona jest więcej niż jedna mata grzewcza, te maty grzewcze muszą zostać podłączone do regulatora temperatury podłogi w układzie równoległym.

- ▶ 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.

6 Uruchomienie (wyspecjalizowany instalator)

6.1 Pierwsze uruchomienie

Pierwsze uruchomienie można przeprowadzić dopiero po całkowitym stwardnieniu masy wyrównującej lub kleju do płytek, gdy wilgotność resztkowa spadnie poniżej określonej wartości granicznej. Ta wartość graniczna zależy od użytego materiału i może być różna, zależnie od producenta.

6.2 Protokół uruchomienia

- ▶ Upewnić się, że karta gwarancyjna i plan ułożenia zostały prawidłowo wypełnione. Należy przestrzegać następujących wskazówek:
 - W planie ułożenia musi być zaznaczone dokładne położenie i liczba mat grzewczych oraz usytuowanie puszek podtynkowych, elektrycznego przewodu przyłączeniowego 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.

7 Nastawy

Żadaną 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.

Ten produkt musi zostać uzupełniony o sterownik w celu spełnienia obowiązkowych wymogów dotyczących ekoprojektu określonych w rozporządzeniu (UE) 2024/1103.

Dane kontaktowe	STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG, Dr.-Stiebel-Straße 33, 37603 Holzminden									
Identyfikatory modeli	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

8 Przekazanie

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

9 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Mata 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 prawidłowo zaprogramowane.	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.
- ▶ Podać wyspecjalizowanemu instalatorowi numer z tabliczki znamionowej, aby ułatwić mu szybkie i skuteczne udzielenie pomocy.

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

WSKAZÓWKA



- ▶ Jeżeli urządzenie musi zostać rozłożone na części w celu naprawy, należy zapoznać się z jego instrukcją naprawy.

10 Dane techniczne

10.1 Dane dotyczące zużycia energii

Ten produkt to elektryczne ogrzewanie podłogowe do pojedynczych pomieszczeń. Aby spełnić obowiązkowe wymogi dotyczące ekoprojektu określone w Rozporządzeniu (UE) 2024/1103, niniejszy produkt musi zostać uzupełniony o sterownik spełniający co najmniej następujące funkcje sterowania: TW02040008

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
Rodzaj mocy grzewczej / kontroli 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		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektroniczną kontrolą temperatury pomieszczenia i regulacją wg czasu dnia		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektroniczną kontrolą temperatury pomieszczenia i regulacją 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 opcją zdalnego sterowania		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z regulacją adaptacyjną początku grzania		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Z ograniczeniem czasu pracy		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z czujnikiem ciepła promieniowania (czarna kula)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z funkcją samouczenia		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dokładność regulacji		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Funkcje sterowania wymagane do spełnienia obowiązkowych wymogów dotyczących ekoprojektu określonych w rozporządzeniu (UE) 2024/1103

10.2 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 tempera- tury elementu grzejnego	°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

11 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.

12 Ochrona środowiska i recycling

- Urządzenia i materiały po ich wykorzystaniu należy utylizować zgodnie z krajowymi przepisami.



- Jeśli na urządzeniu znajduje się symbol przekreślonego pojemnika na odpady, w celu ponownego użycia i utylizacji urządzenie należy przekazać do komunalnych punktów zbiórki lub punktów odbioru w sieci sprzedaży.



Ten dokument został wydrukowany na papierze nadającym się do recyklingu.

- Po wycofaniu urządzenia z eksploatacji dokument należy zutylizować zgodnie z krajowymi przepisami.

Karta gwarancyjna**Klient**

Nazwa

Ulica

Kod pocztowy/miejscowość

Telefon

Zleceniodawca

Wyspecjalizowany elektryk

Data ułożenia

Data instalacji

Pieczętka firmowa**Zastosowanie**

- ☐ Jastyry 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 i podpis:

**Pomiar kontrolny 2
(po ułożeniu maty grzewczej)**

Po ułożeniu maty grzewczej zmierzono następujące wartości:

Opór całkowity (Ω):

Rezystancja izolacji ($\text{M}\Omega$):

Data i podpis:

**Pomiar kontrolny 3
(po ułożeniu wykładziny podłogowej)**

Po ułożeniu wykładziny podłogowej zmierzono następujące wartości:

Opór całkowity (Ω):

Rezystancja izolacji ($\text{M}\Omega$):

Data i podpis:

Plan ułożenia

► Prosimy wykonać dokładny rysunek pomieszczenia, ułożonych mat grzewczych oraz czujnika temperatury podłogi.

	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																																				

D0000116042

Data instalacji:

Model:

Opór całkowity (Ω):

Rezystancja izolacji (MΩ):

Bezpiecznik (A):

Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy (mA):

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG

Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com

