

THERMO BODEN

TBS TC 30 200/1-5 T

TBS TC 30 Set 200/1-5 T

Fußbodentemperierung Bedienung und Installation	2
Floor tempering Operation and installation	15
Équilibrage de température plancher Utilisation et installation	27
Comfortvloerverwarming Bediening en installatie	39

BESONDERE HINWEISE

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise..... 2
 2. Sicherheit 3
 3. Einstellungen 3
 4. Reinigung, Pflege und Wartung..... 3
 5. Problembhebung 3

INSTALLATION

6. Sicherheit 4
 7. Gerätebeschreibung 4
 8. Vorbereitungen 4
 9. Montage 6
 10. Inbetriebnahme..... 9
 11. Übergabe 9
 12. Technische Daten 10

KUNDENDIENST UND GARANTIE

UMWELT UND RECYCLING

BESONDERE HINWEISE

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

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise

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



Hinweis

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

1.1 Sicherheitshinweise

1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen



SIGNALWORT Art der Gefahr
 Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.
 » Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

1.1.2 Symbole, Art der Gefahr

Symbol	Art der Gefahr
	Verletzung
	Stromschlag

1.1.3 Signalworte

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

1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation



Hinweis
Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.
 » Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

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

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

1.3 Hinweise am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Fußbodenheizung (direkt wirkend)

1.4 Maßeinheiten



Hinweis
Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



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



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

2.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung belegt, dass das Gerät alle grundlegenden Anforderungen erfüllt:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
- Niederspannungsrichtlinie

2.4 Prüfzeichen

Siehe Typenschildaufkleber, Aufkleber auf der Garantiekarte oder im Hauptanschlusskasten.

3. Einstellungen

Sie können die gewünschte Fußbodentemperatur über einen externen Temperaturregler einstellen.

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

3.4.1 Temperaturregler mit Zeitschaltuhr

Die Installation eines Temperaturreglers mit Zeitschaltuhr ermöglicht einen energiesparenden Betrieb.

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

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

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

4. Reinigung, Pflege und Wartung

Die Heizmatte bedarf keiner besonderen Wartung.

5. Problembeseitigung

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

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

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

INSTALLATION

6. Sicherheit

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

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Zubehör verwendet wird.

6.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



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



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



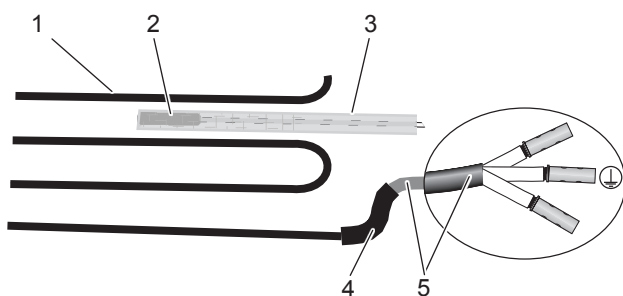
Hinweis
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

7. Gerätebeschreibung

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

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

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



26_07_29_0100_

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

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

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

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

7.1 Lieferumfang

TBS TC 30 200/1-5 T

- Heizmatte
- Zwei Typenschildaufkleber (Garantiekarte / Hauptanschlusskasten)

TBS TC 30 Set 200/1-5 T

- Heizmatte
- Leerrohr (ø 10 mm) mit Fühlerhülse
- Knickschutzbogen
- Temperaturregler FRTD 903
- Temperaturfühler
- Zwei Typenschildaufkleber (Garantiekarte / Hauptanschlusskasten)

7.2 Garantiekarte / Verlegeplan

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

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

8. Vorbereitungen

8.1 Montageort / Montagebedingungen



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



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

Beachten Sie die folgenden DIN- und VDE-Bestimmungen:

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

8.1.1 Untergrund



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

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

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

Wärmedämmung

Zwischen Rohboden und Heizmatte muss eine Wärmedämmung bestehen.

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

8.1.2 Bade- und Duschräume

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

8.1.3 Oberbeläge

Die Heizmatte ist nur für Fliesen geeignet. Andere Oberbeläge, z. B. Teppich, PVC oder Kork dürfen nicht verwendet werden.



Sachschaden
Verwenden Sie nur Fußbodenbeläge, die für Fußbodenheizungen geeignet sind.

Beachten Sie, dass unterschiedliche Fußbodenbeläge je nach Typ und Materialstärke unterschiedliche Wärmeleitwerte aufweisen:

Fußbodenbelag	Max. Dicke	Wärmeleitfähigkeit
Fliesen	30 mm	$\lambda = 1,00 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

8.1.4 Abdeckungen des Fußbodens

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

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

8.2 Sicherheitsabstände



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

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



Sachschaden
Die Heizleiter parallel verlegter Heizmatten dürfen sich nicht berühren.

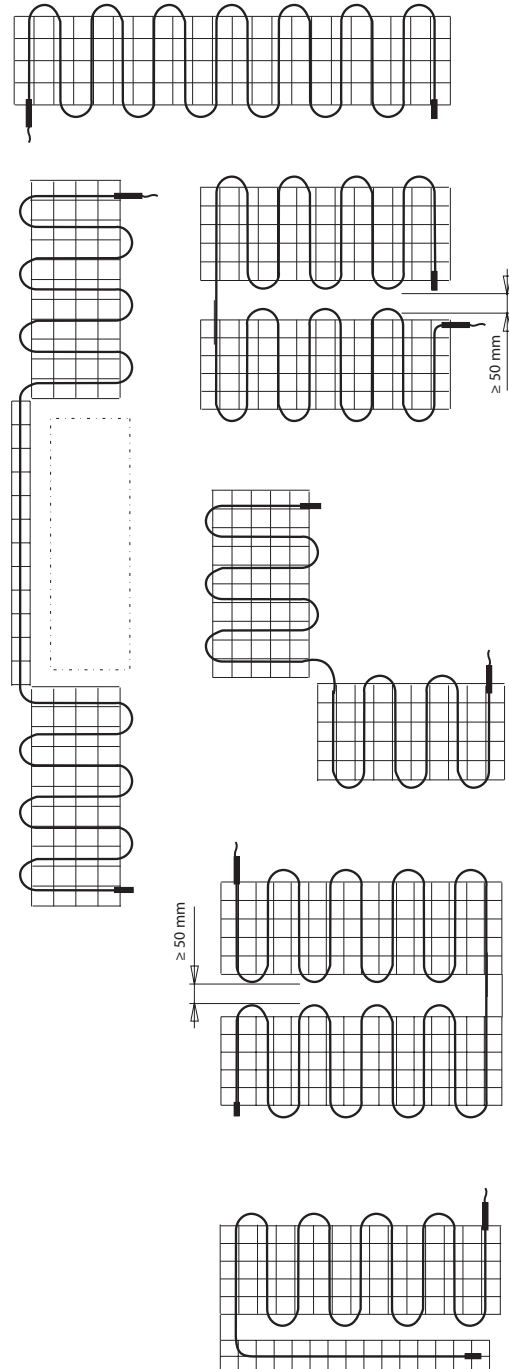
- » Stellen Sie sicher, dass Sie bei parallel verlegten Heizmatten einen Mindestabstand von 50 mm einhalten.

8.3 Verlegeplan

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

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

8.3.1 Verlegebeispiele



8.3.2 Position des Temperaturfühlers

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

8.4 Kontrollmessung 1

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



Hinweis
Ohne einen Nachweis dieser Messung entfällt die Gewährleistung.

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

8.5 Untergrund vorbereiten

- » Stellen Sie sicher, dass der Untergrund sauber, trocken, fest, schmutz- und fettfrei ist.
- » Stellen Sie sicher, dass keine scharfen Kanten oder spitze Gegenstände aus dem Boden ragen. Diese könnten den Heizleiter beschädigen.
- » Führen Sie bei Unebenheiten Nivellierungsarbeiten durch, sodass Hohlräume unterhalb des Heizleiters vermieden werden. Bewegungsfugen im Unterboden dürfen nicht mit der Heizmatte überbrückt werden.

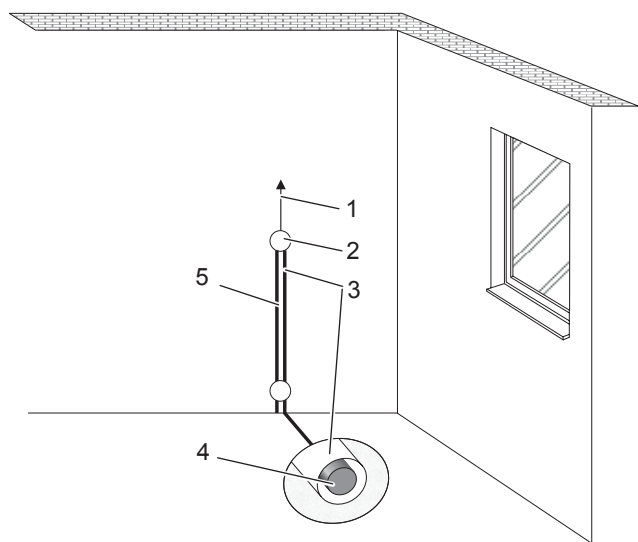
9. Montage

9.1 Unterputzdose verlegen

Sie müssen alle Anschlussleitungen in eine Unterputzdose führen, um sie dort an den Temperaturregler anzuschließen.



Sachschaden
In Badezimmern und Feuchträumen dürfen Sie die Unterputzdose nur außerhalb des Schutzbereichs 2 installieren.



26_07_29_0009_

- 1 Anschlussleitung zur Verteilung (NYM 3x1,5 mm²)
- 2 Unterputzdose
- 3 Leerrohr für Temperaturfühler
- 4 Temperaturfühler
- 5 Kaltleiter / Leerrohr für Kaltleiter

- » Wählen Sie eine geeignete Position für die Installation der Unterputzdose aus.
- » Installieren Sie eine zusätzliche Unterputzdose, wenn Sie mehrere Heizmatten anschließen möchten.
- » Installieren Sie jeweils eine zusätzliche Unterputzdose, wenn der Kaltleiter oder die Temperaturfühler-Leitung zu kurz ist.

9.2 Temperaturfühler verlegen

Der Temperaturfühler muss in einem Leerrohr verlegt werden. Bei der Set-Variante ist das Leerrohr im Lieferumfang enthalten.

- » Wählen Sie eine geeignete Position für die Verlegung des Leerrohres aus. Beachten Sie dabei die Hinweise im Kapitel „Verlegeplan / Position des Temperaturfühlers“.
- » Verlegen Sie das Leerrohr und führen Sie den Temperaturfühler in das Leerrohr ein.

9.3 Kaltleiter verlegen

Sie können den Kaltleiter in einem Leerrohr oder bündig im Fußboden in einem Schlitz im Estrich verlegen.

9.3.1 Verlegung im Leerrohr



Sachschaden
Sie müssen den Kaltleiter in einem separaten Leerrohr verlegen. Der Kaltleiter und die Temperaturfühler-Leitung dürfen nicht in einem gemeinsamen Leerrohr geführt werden.

- » Verlegen Sie ein zusätzliches Leerrohr und führen Sie den Kaltleiter in das Leerrohr ein.
- » Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsmuffe Heiz-/Kaltleiter nicht mit mehr als 120 N auf Zug belastet wird.

9.3.2 Verlegung im Fußboden



Sachschaden
Der Kaltleiter muss bei einer Verlegung im Fußboden ohne Verlängerung in die Unterputzdose eingeführt werden können. Der Kaltleiter darf den Heizleiter nicht kreuzen oder berühren.

- » Stemmen Sie mit geeigneten Werkzeugen einen Schlitz im Estrich auf und verlegen Sie den Kaltleiter in diesem Schlitz.
- » Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsmuffe Heiz-/Kaltleiter nicht mit mehr als 120 N auf Zug belastet wird.

9.4 Heizmatte auslegen



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



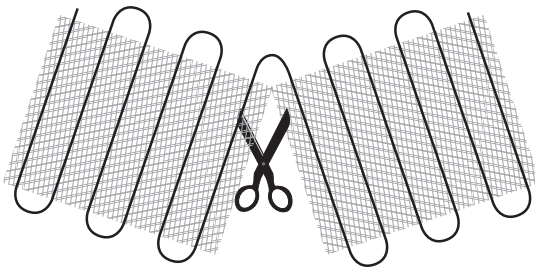
Sachschaden
 » Verwenden Sie keine Nägel oder andere metallische Gegenstände, um die Heizmatte am Fußboden zu befestigen.
 » Betreten Sie die Heizmatte nur wenn unbedingt notwendig. Nehmen Sie gegebenenfalls Schutzmaßnahmen gegen mechanische Beschädigung vor (z. B. Schuhe mit Gummisohlen).



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

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

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



26_07_29_0094_

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



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

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

9.5 Kontrollmessung 2

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



Hinweis
 Ohne einen Nachweis dieser Messung entfällt die Gewährleistung.

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

9.6 Fußbodenbelag verlegen



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

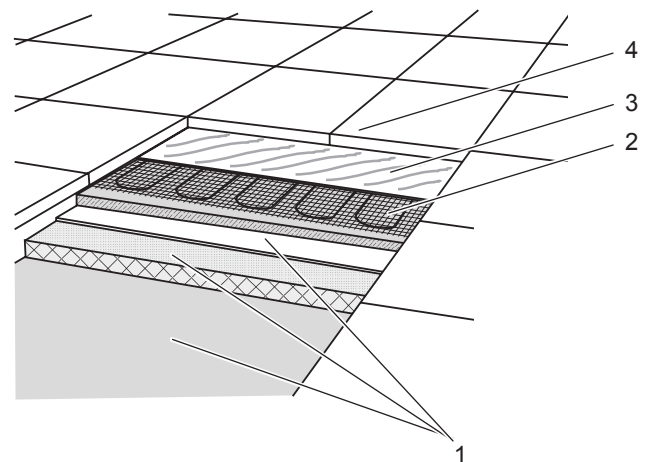


Sachschaden
 Beachten Sie beim Aufbringen von Fliesenkleber und Nivelliermasse die Herstellerangaben zur Trocknungszeit sowie sonstige Angaben des Herstellers.



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

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



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

26_07_29_0004_

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

9.7 Kontrollmessung 3

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



Hinweis
Ohne einen Nachweis dieser Messung entfällt die Gewährleistung.

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

9.8 Elektrischer Anschluss



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



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

- » Trennen Sie das Gerät über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss. Verwenden Sie dazu z. B. LS-Schalter, Sicherungen oder Schütze.
- » Installieren Sie einen FI-Schutzschalter mit einem Nennfehlerstrom von ≤ 30 mA.



Sachschaden
Der Heizleiter darf nicht mit dem Netzanschluss verbunden werden.

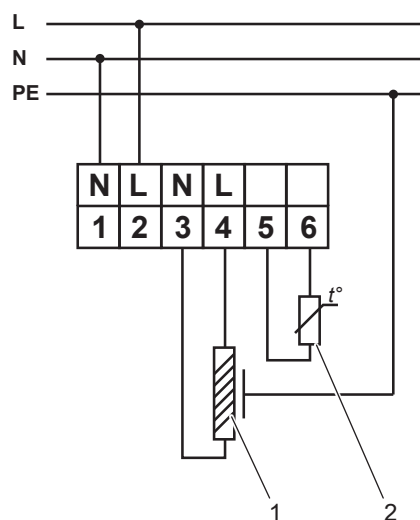
- » Schließen Sie nur den Kaltleiter an den Netzanschluss an.



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

Prinzip-Schaltbild (am Beispiel des Temperaturreglers FRTD 903)

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



- 1 Heizmatte
- 2 Temperaturfühler

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

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

9.8.1 Mehrere Heizmatten anschließen



Sachschaden
Schließen Sie mehrere Heizmatten nur in Parallelschaltung an.

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

10. Inbetriebnahme

10.1 Erstinbetriebnahme

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

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



Hinweis

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

10.2 Inbetriebnahmeprotokoll

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

11. Übergabe

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

Überreichen Sie dem Benutzer diese Bedienungs- und Installationsanleitung.

Überreichen Sie dem Benutzer die Garantiekarte und den Verlegeplan.

12. Technische Daten

12.1 Datentabelle

12.1.1 TBS TC 30 200/1-5 T

		TBS TC 30 200/1 T	TBS TC 30 200/1,5 T	TBS TC 30 200/2 T	TBS TC 30 200/2,5 T	TBS TC 30 200/3 T	TBS TC 30 200/4 T	TBS TC 30 200/5 T
		234359	234360	234361	234362	234363	234364	234365
Elektrische Daten								
Anschlussleistung	W	200	300	400	500	600	800	1000
Netzanschluss		1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz
Elektrischer Widerstand (+10/-5%)	Ω	262,3	169,7	124,3	100,7	86,3	63,0	50,2
Dimensionen								
Länge	mm	3300	5000	6700	8300	10000	13300	16600
Breite	mm	300	300	300	300	300	300	300
Fläche	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Ausführungen								
Schutzart (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Werte								
Flächenspezifische Leistung	W/m ²	200	200	200	200	200	200	200
Heizleiterbelastung	W/m	10	10	10	10	10	10	10
Nenngrenztemperatur Heizelement	°C	80	80	80	80	80	80	80

12.1.2 TBS TC 30 Set 200/1-5 T

		TBS TC 30 Set 200/1 T	TBS TC 30 Set 200/1,5 T	TBS TC 30 Set 200/2 T	TBS TC 30 Set 200/2,5 T	TBS TC 30 Set 200/3 T	TBS TC 30 Set 200/4 T	TBS TC 30 Set 200/5 T
		234352	234353	234354	234355	234356	234357	234358
Elektrische Daten								
Anschlussleistung	W	200	300	400	500	600	800	1000
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
Elektrischer Widerstand (+10/-5%)	Ω	262,3	169,7	124,3	100,7	86,3	63,0	50,2
Dimensionen								
Länge	mm	3300	5000	6700	8300	10000	13300	16600
Breite	mm	300	300	300	300	300	300	300
Fläche	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Ausführungen								
Schutzart (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Werte								
Flächenspezifische Leistung	W/m ²	200	200	200	200	200	200	200
Heizleiterbelastung	W/m	10	10	10	10	10	10	10
Nenngrenztemperatur Heizelement	°C	80	80	80	80	80	80	80

Erreichbarkeit

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

AEG Haustechnik | Kundendienst | Fürstenberger Straße 77 | 37603 Holzminden

Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | info@eht-haustechnik.de

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. Kundendienstesätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.30 bis 16.30 Uhr, freitags bis 14.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendienstesätze bis 22 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendienstesätze an Sams-, Sonn- und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantiebedingungen

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

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

Inhalt und Umfang der Garantie

Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Eingulierung, Bedienung oder unsachgemäßer Inanspruchnahme bzw. Verwendung auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen. Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden. Die Garantieleistung umfasst die sorgfältige Prüfung des Gerätes, wobei zunächst ermittelt wird, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum. Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns. Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr o. ä. Ursachen.

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

Garantiedauer

Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im übrigen (z. B. bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate. Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt. Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

Inanspruchnahme der Garantie

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

Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

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

Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte

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

Entsorgung von Transport- und Verkaufsverpackungsmaterial

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

Überlassen Sie die Transportverpackung dem Fachhandwerker beziehungsweise dem Fachhandel.

Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme in Deutschland.

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland



Geräteentsorgung

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

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

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

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

Entsorgung außerhalb Deutschlands

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

Garantiekarte

Kunde

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Auftraggeber

Elektroinstallateur

Verlegedatum

Installationsdatum

Firmenstempel

Verwendung

Zementestrich

Holzfußboden

Typenschild

Prüfprotokoll

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

Der Isolationswiderstand muss > 1 M Ohm betragen.

Kontrollmessung 1 (im Auslieferungszustand)

Datum

Unterschrift

Vor der Installation der Heizmatte wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand _____ Ohm

Isolationswiderstand _____ M Ohm

Kontrollmessung 2 (nach Auslegen der Heizmatte)

Datum

Unterschrift

Nach dem Auslegen der Heizmatte wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand _____ Ohm

Isolationswiderstand _____ M Ohm

Kontrollmessung 3 (nach Verlegen des Fußbodenbelages)

Datum

Unterschrift

Nach dem Verlegen des Fußbodenbelages wurden folgende Werte gemessen:

Gesamtwiderstand _____ Ohm

Isolationswiderstand _____ M Ohm



Verlegeplan

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
10																																					
11																																					
12																																					
13																																					
14																																					
15																																					
16																																					
17																																					
18																																					
19																																					
20																																					
21																																					
22																																					
23																																					
24																																					
25																																					
26																																					
27																																					
28																																					
29																																					
30																																					
31																																					
32																																					
33																																					
34																																					
35																																					
36																																					
37																																					
38																																					
39																																					
40																																					

Installationsdatum:
Modell:
Gesamtwiderstand (Ω):
Isolationswiderstand (M Ω):
Sicherung (A):
FI-Schutzschalter (mA):



SPECIAL INFORMATION

OPERATION

1. General information 15
 2. Safety 16
 3. Settings..... 16
 4. Cleaning, care and maintenance 16
 5. Troubleshooting 16

INSTALLATION

6. Safety 17
 7. Appliance description..... 17
 8. Preparations..... 17
 9. Installation..... 19
 10. Commissioning..... 22
 11. Handover 22
 12. Specification 23

GUARANTEE

ENVIRONMENT AND RECYCLING

SPECIAL INFORMATION

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

OPERATION

1. General information

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

The chapter "Installation" is intended for qualified contractors.



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

1.1 Safety instructions

1.1.1 Structure of safety instructions



KEYWORD Type of risk
 Here, possible consequences are listed that may result from failure to observe the safety instructions.
 » Steps to prevent the risk are listed.

1.1.2 Symbols, type of risk

Symbol	Type of risk
	Injury
	Electrocution

1.1.3 Keywords

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

1.2 Other symbols in this documentation



Note
General information is identified by the adjacent symbol.

» Read these texts carefully.

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

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

1.3 Information on the appliance

Symbol	Meaning
	Underfloor heating system (direct action)

1.4 Units of measurement



Note
All measurements are given in mm unless stated otherwise.

2. Safety

2.1 Intended use

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

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

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

2.2 General safety instructions



WARNING Injury

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



Material losses

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

2.3 CE designation

The CE designation shows that the appliance meets all essential requirements according to the:

- Electromagnetic Compatibility Directive
- Low Voltage Directive

2.4 Test symbols

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

3. Settings

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

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

3.4.1 Temperature controller with time switch

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

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

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

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

4. Cleaning, care and maintenance

The heating mat does not require any particular maintenance.

5. Troubleshooting

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

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

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

INSTALLATION

6. Safety

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

6.1 General safety instructions

We guarantee trouble-free operation and operational reliability only if the accessories intended for the appliance are used.

6.2 Instructions, standards and regulations



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



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



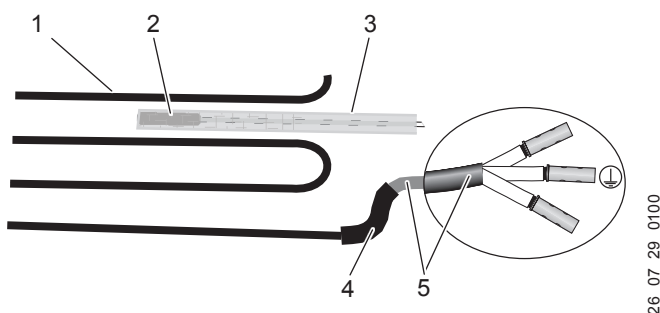
Note
Observe all applicable national and regional regulations and instructions.

7. Appliance description

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

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

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



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

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

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

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

7.1 Standard delivery

TBS TC 30 200/1-5 T

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

TBS TC 30 Set 200/1-5 T

- Heating mat
- Conduit (ø 10 mm) with sensor well
- Anti-kink bend
- Temperature controller FRTD 903
- Temperature sensor
- Two type plate labels (warranty card / main junction box)

7.2 Warranty card / installation diagram

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

The chapter “Preparations” contains information on completing the installation diagram.

8. Preparations

8.1 Installation site / Installation conditions



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



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

8.1.1 Substrate



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

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

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

Thermal insulation

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

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

26_07_29_0100_

8.1.2 Bathrooms and shower rooms

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

8.1.3 Floor coverings

The heating mat is only suitable for use with tiles. Other floor coverings, e.g. carpet, PVC or cork, must not be used.



Material losses

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

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

Floor covering	Max. thickness	Thermal conductivity
Tiles	30 mm	$\lambda = 1.00 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

8.1.4 Covering the floor

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

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

8.2 Safety clearances



Material losses

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

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



Material losses

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

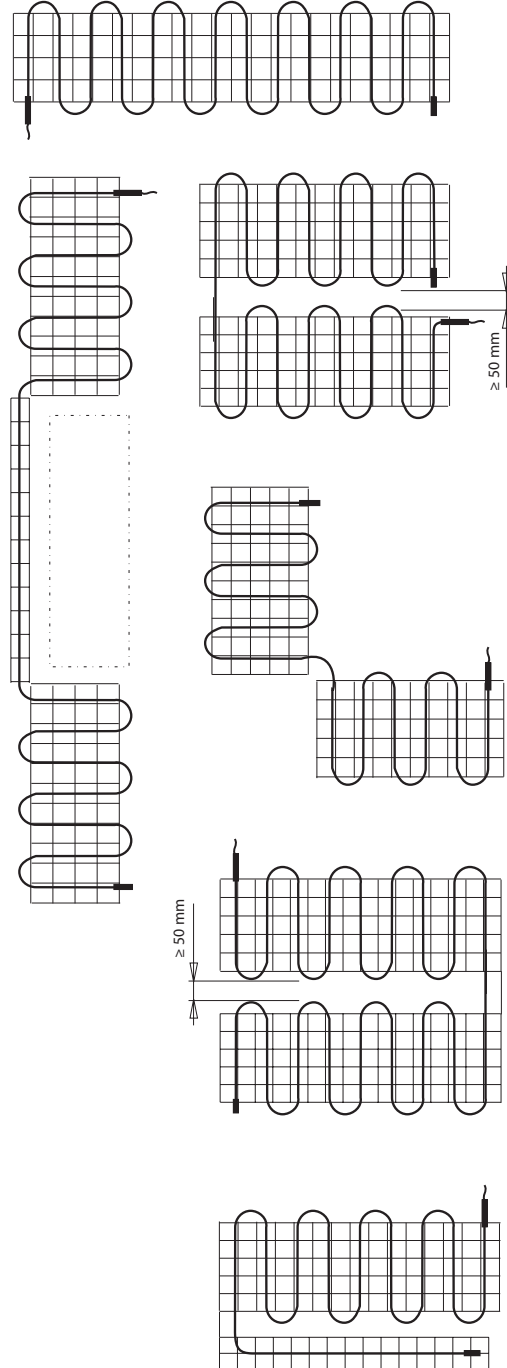
- » Make sure that you observe a distance of at least 50 mm when installing heating mats in parallel.

8.3 Installation diagram

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

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

8.3.1 Sample installations



26_07_29_0108

8.3.2 Position of the temperature sensor

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

8.4 Test measurement 1

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



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

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

8.5 Preparing the substrate

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

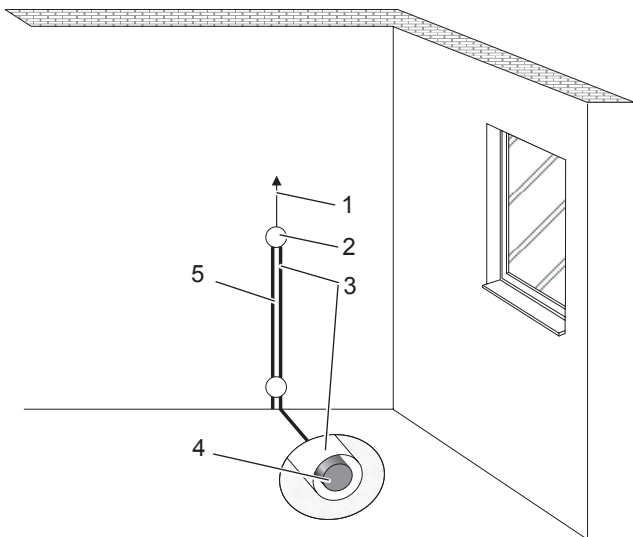
9. Installation

9.1 Installing a flush box

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



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



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

26_07_29_0009_

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

9.2 Installing temperature sensors

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

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

9.3 Installing the cold lead

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

9.3.1 Installing in a conduit



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

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

9.3.2 Installation in the floor



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

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

9.4 Laying out the heating mat

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

! **Material losses**

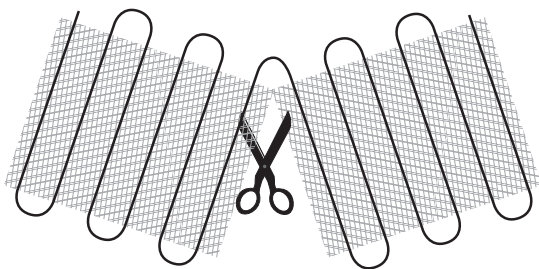
- » Do not use nails or other metal objects to attach the heating mat to the floor.
- » Only stand on the heating mat if absolutely necessary. Take any necessary protective measures to avoid mechanical damage (e.g. shoes with rubber soles).

! **Material losses**

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

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

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



26_07_29_0094_

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

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

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

9.5 Test measurement 2

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

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

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

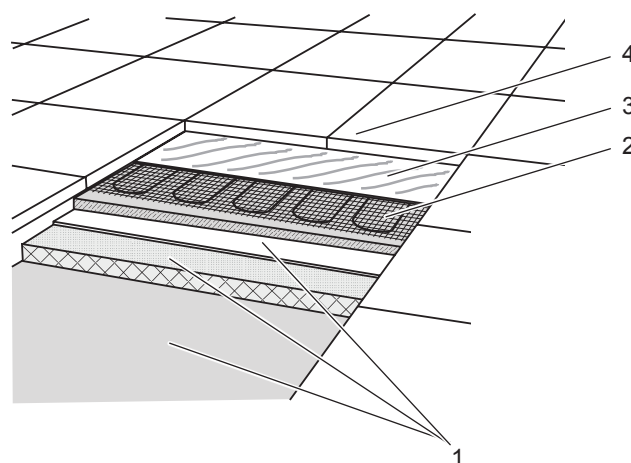
9.6 Laying the floor covering

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

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

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

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



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

26_07_29_0004_

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

9.7 Test measurement 3

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



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

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

9.8 Power supply



WARNING Electrocutation
Carry out all electrical connection and installation work in accordance with relevant regulations. Observe the local requirements of the relevant power supply utility.



WARNING Electrocutation
Only use a permanent connection to the power supply.

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



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

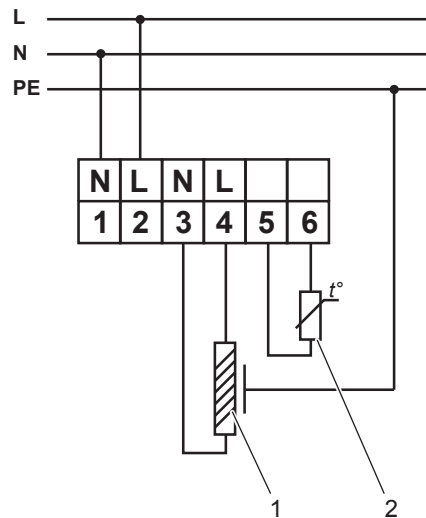
- » Only connect the cold lead to the power supply.



Material losses
Observe the type plate. The specified voltage must match the mains voltage. Design all materials in accordance with the rated consumption of the appliance.

Basic wiring diagram (e.g. for temperature controller FRTD 903)

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



- 1 Heating mat
- 2 Temperature sensor

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

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

9.8.1 Connecting additional heating mats



Material losses

Only connect additional heating mats in parallel.

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

10. Commissioning

10.1 Initial start-up

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

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



Note

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

10.2 Commissioning report

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

11. Handover

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

Hand over these operating and installation instructions to the user.

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

12. Specification

12.1 Data table

12.1.1 TBS TC 30 200/1-5 T

		TBS TC 30 200/1 T	TBS TC 30 200/1,5 T	TBS TC 30 200/2 T	TBS TC 30 200/2,5 T	TBS TC 30 200/3 T	TBS TC 30 200/4 T	TBS TC 30 200/5 T
		234359	234360	234361	234362	234363	234364	234365
Electrical details								
Connected load	W	200	300	400	500	600	800	1000
Power supply		1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz
Electrical resistance (+10/-5 %)	Ω	262,3	169,7	124,3	100,7	86,3	63,0	50,2
Dimensions								
Length	mm	3300	5000	6700	8300	10000	13300	16600
Width	mm	300	300	300	300	300	300	300
Surface	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Versions								
IP-Rating		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Values								
Area-specific output	W/m ²	200	200	200	200	200	200	200
Heat conductor load	W/m	10	10	10	10	10	10	10
Rated limit temperature, heating element	°C	80	80	80	80	80	80	80

12.1.2 TBS TC 30 Set 200/1-5 T

		TBS TC 30 Set 200/1 T	TBS TC 30 Set 200/1,5 T	TBS TC 30 Set 200/2 T	TBS TC 30 Set 200/2,5 T	TBS TC 30 Set 200/3 T	TBS TC 30 Set 200/4 T	TBS TC 30 Set 200/5 T
		234352	234353	234354	234355	234356	234357	234358
Electrical details								
Connected load	W	200	300	400	500	600	800	1000
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
Electrical resistance (+10/-5 %)	Ω	262,3	169,7	124,3	100,7	86,3	63,0	50,2
Dimensions								
Length	mm	3300	5000	6700	8300	10000	13300	16600
Width	mm	300	300	300	300	300	300	300
Surface	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Versions								
IP-Rating		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Values								
Area-specific output	W/m ²	200	200	200	200	200	200	200
Heat conductor load	W/m	10	10	10	10	10	10	10
Rated limit temperature, heating element	°C	80	80	80	80	80	80	80

Guarantee

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

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

Environment and recycling

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

Warranty card

Customer

Name

Street

Postcode/Town

Telephone

Customer

Electrician

Date laid

Date installed

Company stamp

Purpose

Cement screed

Wooden floor

Type plate

Test report

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

Test measurement 1 (in the delivered condition)

Date _____ Signature _____

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

Total resistance _____ Ohm

Insulation resistance _____ M Ohm

Test measurement 2 (after laying out the heating mat)

Date _____ Signature _____

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

Total resistance _____ Ohm

Insulation resistance _____ M Ohm

Test measurement 3 (after laying the floor covering)

Date _____ Signature _____

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

Total resistance _____ Ohm

Insulation resistance _____ M Ohm



Installation diagram

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
10																																					
11																																					
12																																					
13																																					
14																																					
15																																					
16																																					
17																																					
18																																					
19																																					
20																																					
21																																					
22																																					
23																																					
24																																					
25																																					
26																																					
27																																					
28																																					
29																																					
30																																					
31																																					
32																																					
33																																					
34																																					
35																																					
36																																					
37																																					
38																																					
39																																					
40																																					

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



REMARQUES PARTICULIÈRES

UTILISATION

1.	Remarques générales	27
2.	Sécurité.....	28
3.	Réglages.....	28
4.	Nettoyage, entretien et maintenance	28
5.	Aide au dépannage.....	29

INSTALLATION

6.	Sécurité.....	29
7.	Description de l'appareil.....	29
8.	Travaux préparatoires.....	30
9.	Montage	31
10.	Mise en service	34
11.	Remise de l'appareil à l'utilisateur	34
12.	Données techniques	35

GARANTIE

ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

REMARQUES PARTICULIÈRES

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

UTILISATION

1. Remarques générales

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

Le chapitre « Installation » s'adresse aux installateurs.



Remarque

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

1.1 Consignes de sécurité

1.1.1 Structure des consignes de sécurité



MENTION D'AVERTISSEMENT Nature du danger
Sont indiqués ici les risques éventuellement encourus en cas de non-respect de la consigne de sécurité.

» Sont indiquées ici les mesures permettant le pallier au danger.

1.1.2 Symboles, nature du danger

Symbole	Nature du danger
	Blessure
	Électrocution

1.1.3 Mentions d'avertissement

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

1.2 Autres repérages utilisés dans cette documentation



Remarque

Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.

» Lisez attentivement les remarques.

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

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

1.3 Remarques apposées sur l'appareil

Symbole	Signification
	Chauffage par le sol (action directe)

1.4 Unités de mesure



Remarque

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

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

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

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

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

2.2 Consignes de sécurité générales



AVERTISSEMENT Blessure

L'appareil peut être utilisé par des enfants dès l'âge de 8 ans ainsi que par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites ou par des personnes sans expérience sous surveillance ou après formation à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil si les dangers potentiels ont été compris. Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ni le nettoyage ni la maintenance relevant de l'utilisateur ne doivent être effectués par des enfants sans surveillance.



Dommages matériels

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

2.3 Marquage CE

Le marquage CE certifie que l'appareil répond à toutes les exigences fondamentales :

- directive sur la compatibilité électromagnétique
- Directive basse tension

2.4 Label de conformité

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

3. Réglages

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

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

3.4.1 Thermostat avec horloge de programmation

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

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

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

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

4. Nettoyage, entretien et maintenance

Le tapis chauffant ne nécessite pas de maintenance particulière.

5. Aide au dépannage

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

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

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

INSTALLATION

6. Sécurité

L'installation, la mise en service, la maintenance et les réparations de cet équipement ne doivent être effectuées que par un installateur qualifié.

6.1 Consignes de sécurité générales

Nous ne garantissons un bon fonctionnement et en toute sécurité de l'appareil que si les accessoires d'origine qui lui sont destinés sont employés.

6.2 Prescriptions, normes et directives



! Dommages matériels

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



! Dommages matériels

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



Remarque

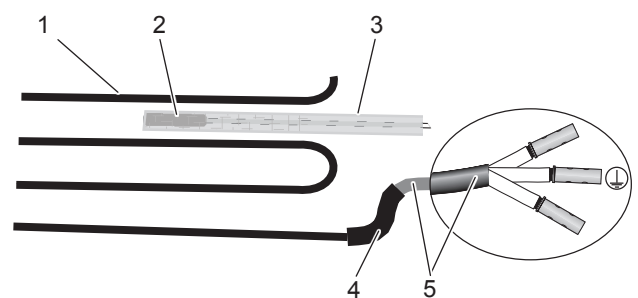
Respectez la législation et les prescriptions nationales et locales en vigueur.

7. Description de l'appareil

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

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

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



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

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

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

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

7.1 Fournitures

TBS TC 30 200/1-5 T

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

TBS TC 30 Set 200/1-5 T

- Tapis chauffant
- Tube creux (ø 10 mm) avec doigt de gant
- Raccord soudé
- Thermostat FRTD 903
- Sonde de température
- Deux plaques signalétiques autocollantes (carte de garantie / coffret électrique principal)

7.2 Carte de garantie / schéma de pose

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

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

8. Travaux préparatoires

8.1 Emplacement / conditions de montage



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



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

8.1.1 Sol



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

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

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

Isolation thermique

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

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

8.1.2 Salles de bains et douches

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

8.1.3 Revêtements de surface

Le tapis chauffant ne convient qu'au carrelage. D'autres revêtements comme moquette, PVC ou liège ne doivent pas être utilisés.



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

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

Revêtement de sol	Épaisseur max.	Conductibilité thermique
Carrelage	30 mm	$\lambda = 1,00 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

8.1.4 Revêtement du sol

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

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

8.2 Distances de sécurité



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

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



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

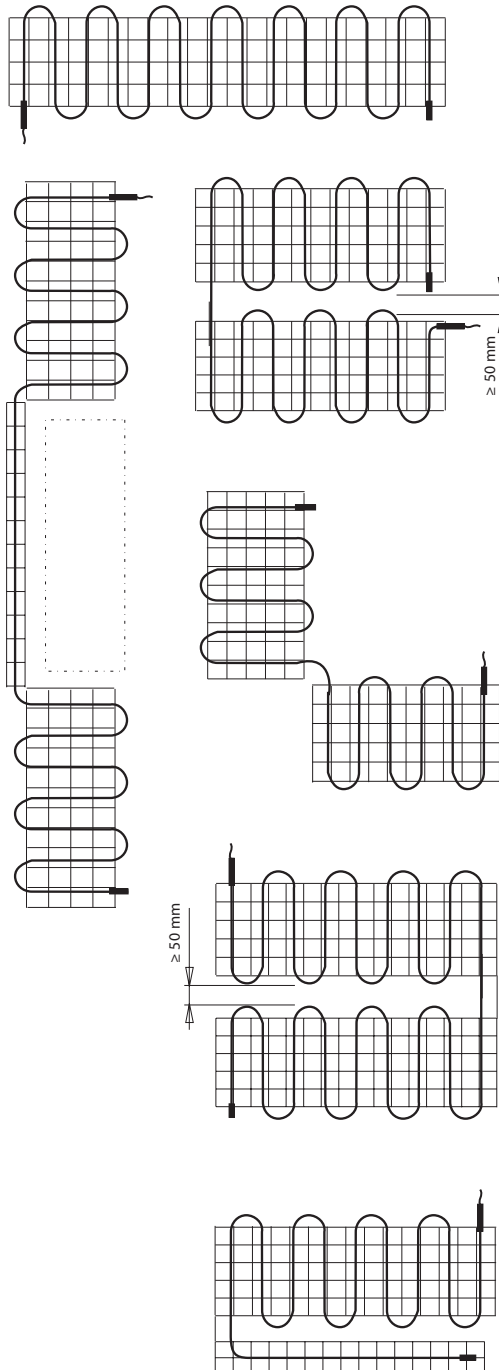
- » Respectez une distance d'écartement d'au moins 50 mm entre les câbles de tapis chauffants posés en parallèle.

8.3 Plan de pose

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

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

8.3.1 Exemples de pose



26_07_29_0108

8.3.2 Emplacement de la sonde de température

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

8.4 Mesure de contrôle 1

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



Remarque

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

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

8.5 Préparation du sol

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

9. Montage

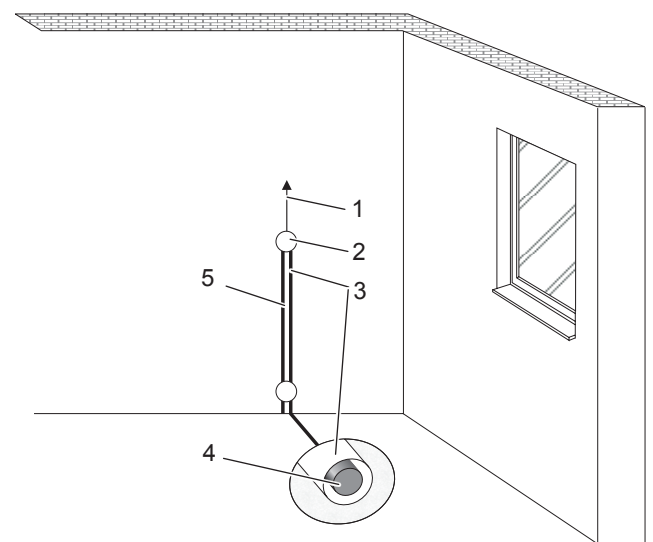
9.1 Pose de la prise électrique encastrée

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



Dommmages matériels

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



26_07_29_0009_

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

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

9.2 Pose de la sonde de température

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

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

9.3 Pose du conducteur à froid

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

9.3.1 Pose dans un tube creux

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

- » Posez un tube creux supplémentaire et insérez-y le conducteur à froid.
- » Veillez à ce que le manchon de raccordement câble chauffant / conducteur à froid ne soit pas soumis à une traction de plus de 120 N.

9.3.2 Pose dans le sol

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

- » Creusez une rainure dans la chape à l'aide d'outils appropriés et posez le conducteur à froid dans cette rainure.
- » Veillez à ce que le manchon de raccordement câble chauffant / conducteur à froid ne soit pas soumis à une traction de plus de 120 N.

9.4 Pose du tapis chauffant

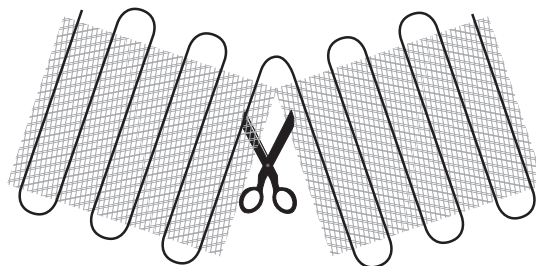
! **Dommages matériels**
Le câble chauffant du tapis chauffant ne doit être ni raccourci, ni écrasé, ni plié. Il est possible de raccourcir ou de rallonger le conducteur à froid, à condition de ne pas en modifier la section.

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

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

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

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



26_07_29_0094_

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

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

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

9.5 Mesure de contrôle 2

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

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

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

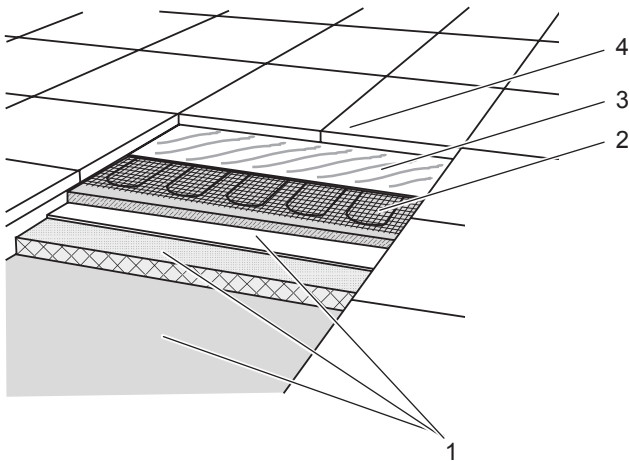
9.6 Pose du revêtement de sol

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

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

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

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



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

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

26_07_29_0004_

9.7 Mesure de contrôle 3

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

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

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

9.8 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT Risque d'électrocution
Exécutez tous les travaux de branchement et d'installation électriques conformément aux prescriptions. Tenez compte des prescriptions de la société de distribution d'énergie locale.



AVERTISSEMENT Risque d'électrocution
Le raccordement au secteur doit être réalisé exclusivement en connexion fixe.
» L'appareil doit être raccordé au réseau via un dispositif de coupure spécifique ouvrant toutes les polarités d'alimentation avec une séparation minimale de 3 mm entre les contacts. Utilisez pour ce faire des disjoncteurs de ligne, des fusibles ou des contacteurs.
» Installez un interrupteur différentiel avec un courant de défaut nominal ≤ 30 mA.



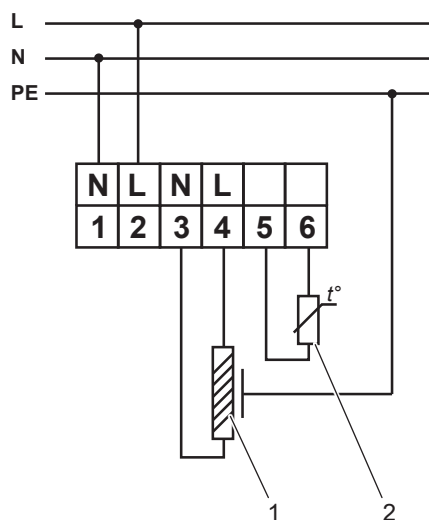
! **Dommages matériels**
Le câble chauffant ne doit pas être raccordé au secteur.
» Raccordez uniquement le conducteur à froid au secteur.



! **Dommages matériels**
Respectez les indications de la plaque signalétique. La tension indiquée doit correspondre à la tension du secteur. Dimensionnez tous les équipements en fonction de la consommation nominale de l'appareil.

Schéma de câblage de principe (exemple du thermostat FRTD 903)

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



- 1 Tapis chauffant
- 2 Sonde de température

Respectez les instructions d'installation et d'utilisation du thermostat pour les étapes de montage suivantes :

- » Raccordez le conducteur de mise à la terre à la prise de terre (PE).
- » Raccordez les tapis chauffants au thermostat via le conducteur à froid.
- » Vérifiez la connexion du conducteur de mise à la terre.

9.8.1 Raccordement de plusieurs tapis chauffants



Dommages matériels
Raccordez plusieurs tapis chauffants uniquement en parallèle.

- » Assurez-vous que le courant total ne dépasse pas le courant de commutation maximal et la puissance de coupure du thermostat.
- » Reportez-vous aux instructions d'installation et d'utilisation du thermostat pour de plus amples informations.

85_07_21_0002

10. Mise en service

10.1 Première mise en service

À l'issue de la pose du tapis chauffant et de l'application de la colle pour carrelage ou de la masse de nivellement, respectez un délai minimal de 2 jours avant la première mise en marche du tapis chauffant.

- » Une fois cette première phase de séchage écoulée, mettez le tapis chauffant en marche sur de courtes périodes réparties sur plusieurs jours. Cette procédure garantit un durcissement lent de la colle pour carrelage et de la masse de nivellement.
- » Si vous avez posé des revêtements plastiques empêchant la condensation, vous devez chauffer le sol pendant 36 heures environ. Cette procédure garantit l'élimination de l'humidité résiduelle dans le sol.



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

10.2 Rapport de mise en service

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

11. Remise de l'appareil à l'utilisateur

Expliquez les différentes fonctions de l'appareil à l'utilisateur. Attirez particulièrement son attention sur les consignes de sécurité.

Remettez ces instructions d'utilisation et d'installation à l'utilisateur.

Remettez à l'utilisateur la carte de garantie et le schéma d'implantation.

12. Données techniques

12.1 Tableau de données

12.1.1 TBS TC 30 200/1-5 T

		TBS TC 30 200/1 T	TBS TC 30 200/1,5 T	TBS TC 30 200/2 T	TBS TC 30 200/2,5 T	TBS TC 30 200/3 T	TBS TC 30 200/4 T	TBS TC 30 200/5 T
		234359	234360	234361	234362	234363	234364	234365
Données électriques								
Puissance connectée	W	200	300	400	500	600	800	1000
Raccordement secteur		1/N/PE ~ 230 V 50 Hz	1/N/PE ~ 230 V 50 Hz	1/N/PE ~ 230 V 50 Hz	1/N/PE ~ 230 V 50 Hz	1/N/PE ~ 230 V 50 Hz	1/N/PE ~ 230 V 50 Hz	1/N/PE ~ 230 V 50 Hz
Résistance électrique (+10/-5 %)	Ω	262,3	169,7	124,3	100,7	86,3	63,0	50,2
Dimensions								
Longueur	mm	3300	5000	6700	8300	10000	13300	16600
Largeur	mm	300	300	300	300	300	300	300
Surface	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Fabrication								
Indice de protection (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Valeurs								
Puissance spécifique à la surface	W/m ²	200	200	200	200	200	200	200
Charge du câble chauffant	W/m	10	10	10	10	10	10	10
Température limite nom. élément chauffant	°C	80	80	80	80	80	80	80

12.1.2 TBS TC 30 Set 200/1-5 T

		TBS TC 30 Set 200/1 T	TBS TC 30 Set 200/1,5 T	TBS TC 30 Set 200/2 T	TBS TC 30 Set 200/2,5 T	TBS TC 30 Set 200/3 T	TBS TC 30 Set 200/4 T	TBS TC 30 Set 200/5 T
		234352	234353	234354	234355	234356	234357	234358
Données électriques								
Puissance connectée	W	200	300	400	500	600	800	1000
Raccordement secteur		1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V
Résistance électrique (+10/-5 %)	Ω	262,3	169,7	124,3	100,7	86,3	63,0	50,2
Dimensions								
Longueur	mm	3300	5000	6700	8300	10000	13300	16600
Largeur	mm	300	300	300	300	300	300	300
Surface	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Fabrication								
Indice de protection (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Valeurs								
Puissance spécifique à la surface	W/m ²	200	200	200	200	200	200	200
Charge du câble chauffant	W/m	10	10	10	10	10	10	10
Température limite nom. élément chauffant	°C	80	80	80	80	80	80	80

Garantie

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

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

Environnement et recyclage

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

Carte de garantie

Client

Nom

Rue

CP, localité

Téléphone

Maître d'ouvrage

Électricien installateur

Date de la pose

Date d'installation

Cachet de l'entreprise

Utilisation

Chape en ciment

Plancher

Plaque signalétique

Rapport d'essai

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

La résistance d'isolement doit être $> 1 \text{ M Ohm}$.

Mesure de contrôle 1 (au déballage)

Date _____ Signature _____

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

Résistance totale _____ ohms

Résistance d'isolement _____ M ohm

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

Date _____ Signature _____

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

Résistance totale _____ ohms

Résistance d'isolement _____ M ohm

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

Date _____ Signature _____

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

Résistance totale _____ ohms

Résistance d'isolement _____ M ohm



Plan de pose

Veillez réaliser un dessin précis du local, des tapis chauffants installés et de la sonde de température du sol.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
10																																					
11																																					
12																																					
13																																					
14																																					
15																																					
16																																					
17																																					
18																																					
19																																					
20																																					
21																																					
22																																					
23																																					
24																																					
25																																					
26																																					
27																																					
28																																					
29																																					
30																																					
31																																					
32																																					
33																																					
34																																					
35																																					
36																																					
37																																					
38																																					
39																																					
40																																					

Date d'installation :
Modèle :
Résistance totale (Ω):
Résistance d'isolement (M Ω):
Fusible(A):
Interrupteur différentiel (mA):



BIJZONDERE INFO

BEDIENING

1. Algemene aanwijzingen..... 39
 2. Veiligheid 40
 3. Instellingen..... 40
 4. Reiniging, verzorging en onderhoud 40
 5. Problemen verhelpen..... 40

INSTALLATIE

6. Veiligheid 41
 7. Toestelbeschrijving..... 41
 8. Voorbereidingen 41
 9. Montage 43
 10. Ingebruikname 46
 11. Overdracht..... 46
 12. de technische gegevens 47

GARANTIE

MILIEU EN RECYCLING

BIJZONDERE INFO

- Het toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar, alsmede door personen met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of met een gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, wanneer er toezicht op hen gehouden wordt, of wanneer ze met betrekking tot het veilige gebruik van het toestel geïnstrueerd zijn en de gevaren die daaruit ontstaan, begrepen hebben. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reiniging of gebruikersonderhoud uitvoeren.
- Aansluiting op het stroomnet is alleen als vaste aansluiting toegestaan. Het toestel moet op alle polen met een afstand van minstens 3 mm van de aansluiting van het net kunnen worden losgekoppeld.
- De netaansluitkabel mag bij vervanging alleen worden vervangen door originele vervangingsonderdelen door een vakman.
- Bevestig het toestel zoals beschreven in het hoofdstuk "Installatie/voorbereidingen".

BEDIENING

1. Algemene aanwijzingen

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

Het hoofdstuk "Installatie" is bestemd voor de installateur.



Info

Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze op een veilige plaats. Overhandig de handleiding in voorkomende gevallen aan een volgende gebruiker.

1.1 Veiligheidsaanwijzingen

1.1.1 Structuur veiligheidsaanwijzingen



TREFWOORD Soort gevaar
 Hier staan mogelijke gevolgen, wanneer de veiligheidsaanwijzing wordt genegeerd.
 » Hier staan maatregelen om het gevaar af te wenden.

1.1.2 Symbolen, soort gevaar

Symbool	Soort gevaar
	Letsel
	Elektrische schok

1.1.3 Trefwoorden

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

1.2 Andere aandachtspunten in deze documentatie



Info
Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het symbool dat hiernaast staat.
» Lees de aanwijzingsteksten grondig door.

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

» Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stapsgewijs beschreven.

1.3 Instructies op het toestel

Symbol	Betekenis
	Vloerverwarming (directe werking)

1.4 Maateenheden



Info
Tenzij anders wordt vermeld, worden alle maten in millimeter aangegeven.

2. Veiligheid

2.1 Voorgeschreven gebruik

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

Het toestel is bestemd voor gebruik in een huishoudelijke omgeving. Het kan veilig bediend worden door personen die daarover niet geïnstrueerd zijn. Het toestel kan eveneens buiten een huishouden gebruikt worden, bv. in het kleinbedrijf, voor zover het op dezelfde wijze gebruikt wordt.

Elk ander gebruik geldt niet als gebruik conform de voorschriften. Tot gebruik conform de voorschriften behoort ook het in acht nemen van deze handleiding evenals de handleidingen voor de gebruikte accessoires.

2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING Ietsel
Het toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar, alsmede door personen met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of met een gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, wanneer er toezicht op hen gehouden wordt, of wanneer ze met betrekking tot het veilige gebruik van het toestel geïnstrueerd zijn en de gevaren die daaruit ontstaan, begrepen hebben. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reiniging of gebruikersonderhoud uitvoeren.



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

2.3 CE-logo

Het CE-logo geeft aan dat het toestel voldoet aan alle fundamentele vereisten:

- Richtlijn voor de elektromagnetische compatibiliteit
- Laagspanningsrichtlijn

2.4 Keurmerk

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

3. Instellingen

U kunt de gewenste vloertemperatuur instellen via een externe thermostaat.

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

3.4.1 Thermostaat met timer

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

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

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

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

4. Reiniging, verzorging en onderhoud

De verwarmingsmat vergt geen bijzonder onderhoud.

5. Problemen verhelpen

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

Waarschuw de installateur als u de oorzaak zelf niet kunt verhelpen. Als u hem het nummer op het typeplaatje doorgeeft (000000-0000-000000), kan hij u sneller helpen.

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

INSTALLATIE

6. Veiligheid

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

6.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Wij waarborgen de goede werking en de bedrijfszekerheid uitsluitend bij gebruik van toebehoren die voor het toestel zijn bestemd.

6.2 Voorschriften, normen en bepalingen



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



Materiële schade
Het is niet toegestaan de verwarmingsmat in opgeholde toestand in gebruik te nemen.



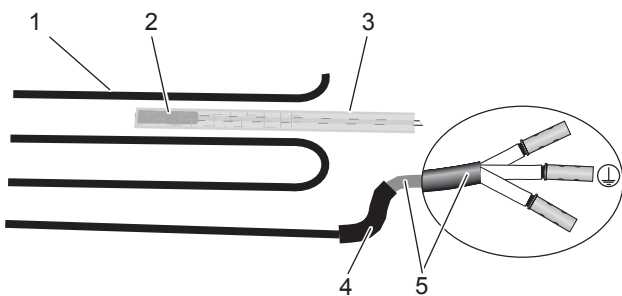
Info
Neem alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.

7. Toestelbeschrijving

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

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

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



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

De verwarmingsmat wordt afhankelijk van de op de thermostaat ingestelde vloertemperatuur in- of uitgeschakeld. De thermostaat houdt rekening met warmtebronnen als zonlicht en verlichting, en zorgt voor bescherming tegen vorst.

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

7.1 Inhoud van het pakket

TBS TC 30 200/1-5 T

- Verwarmingsmat
- Twee typeplaatjestickers (garantiekaart/ hoofdmeterkast)

TBS TC 30 Set 200/1-5 T

- Verwarmingsmat
- Kabelbuis (∅ 10 mm) met sensorhuls
- Knikbeveiligingsstuk
- Thermostaat FRTD 903
- Temperatuursensor
- Twee typeplaatjestickers (garantiekaart/ hoofdmeterkast)

7.2 Garantiekaart/legschema

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

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

8. Vorbereidingen

8.1 Montageplaats/ montageomstandigheden



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



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

8.1.1 Ondergrond



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

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

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

Isolatie

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

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

26_07_29_0100_

8.1.2 Badkamers en doucheruimtes

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

8.1.3 Bovenbekledingen

De verwarmingsmat is alleen geschikt voor tegels. Het is niet toegestaan andere bovenbekledingen, bijv. tapijt, pvc of kurk, te gebruiken.



Materiële schade
Gebruik alleen vloerbekledingen die geschikt zijn voor vloerverwarmingen.

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

vloerbekleding	Max. dikte	warmtegeleidend vermogen
Tegels	30 mm	$\lambda = 1,00 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

8.1.4 Afdekkingen vloer

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

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

8.2 Veilige afstanden



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

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



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

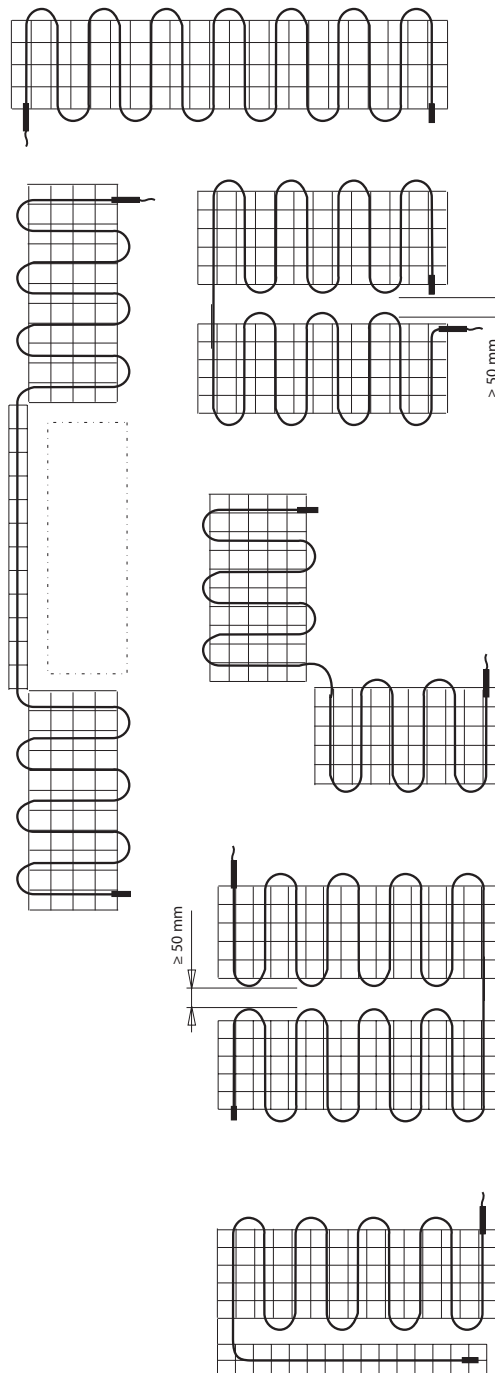
- » Controleer of er bij parallel gelegde verwarmingsmatten een minimumafstand wordt aangehouden van 50 mm.

8.3 Legschema

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

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

8.3.1 Plaatsingsvoorbeelden



8.3.2 Positie van de temperatuursensor

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

8.4 Controlemeting 1

Voor montage moet u de totale weerstand en de isolatieweerstand van de verwarmingsmatten in de leverings-toestand controleren.



Info
Zonder een bewijs van deze meting vervalt de garantie.

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

8.5 Ondergrond voorbereiden

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

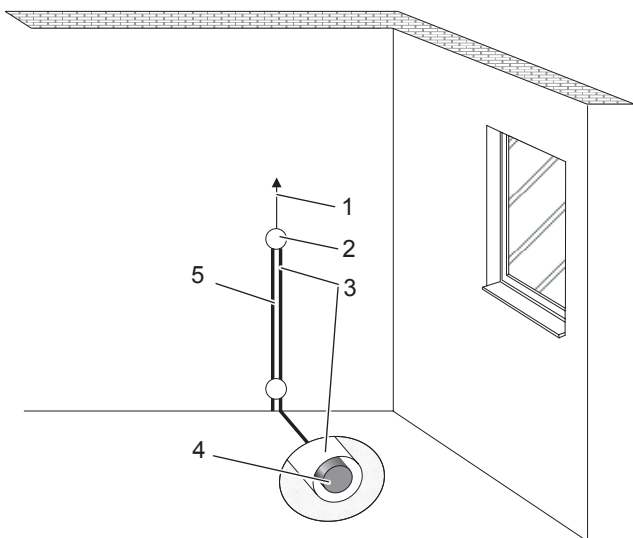
9. Montage

9.1 Inbouwcontactdoos plaatsen

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



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



26_07_29_0009_

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

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

9.2 Temperatuursensor plaatsen

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

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

9.3 Koudegeleider leggen

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

9.3.1 In een kabelbuis leggen



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

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

9.3.2 In de vloer leggen



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

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

9.4 Verwarmingsmat uitspreiden

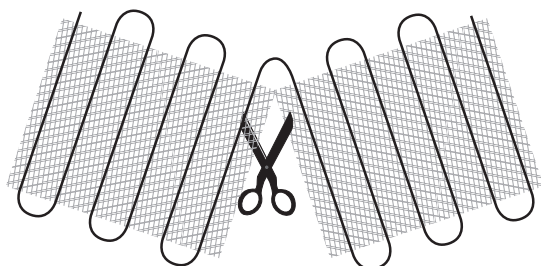
! **Materiële schade**
Het is niet toegestaan de warmtegeleider van de verwarmingsmat in te korten, te kneuzen of te knikken. U kunt de koudegeleider inkorten en verlengen, wanneer u de doorsnede daarbij niet verandert.

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

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

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

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



26_07_29_0094_

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

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

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

9.5 Controlemeting 2

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

! **Info**
Zonder een bewijs van deze meting vervalt de garantie.

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

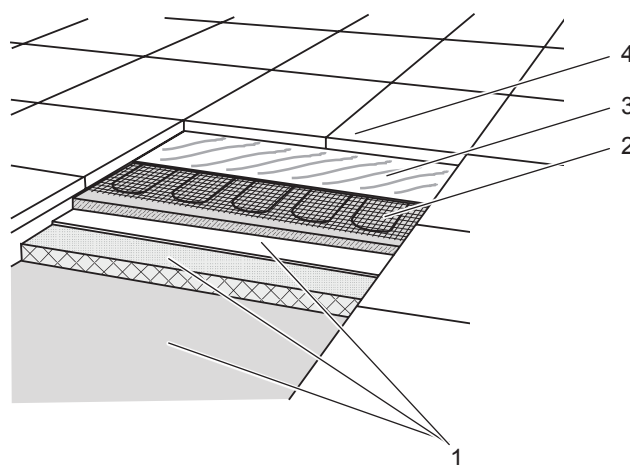
9.6 Vloerbekleding leggen

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

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

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

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



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

26_07_29_0004_

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

9.7 Controlemeting 3

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



Info
Zonder een bewijs van deze meting vervalt de garantie.

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

9.8 Elektrische aansluiting



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



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

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



Materiële schade
De warmtegeleider mag niet op de netaansluiting worden aangesloten.

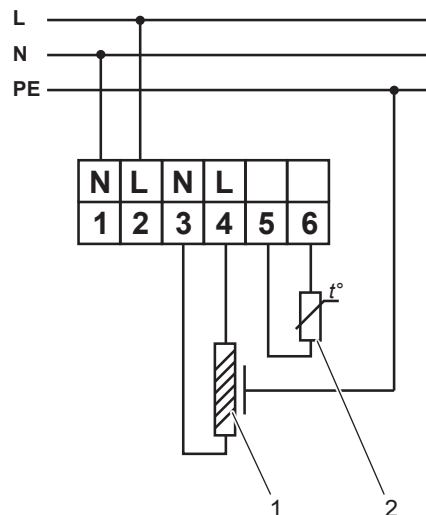
- » Sluit alleen de koudegeleider op de netaansluiting aan.



Materiële schade
Neem de gegevens op het typeplaatje in acht. De aangegeven spanning moet overeenkomen met de netspanning. Dimensioneer alle bedrijfsmiddelen volgens het nominaal verbruik van het toestel.

Principeschakelschema (als voorbeeld thermostaat FRTD 903)

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



- 1 Verwarmingsmat
- 2 Temperatuursensor

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

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

9.8.1 Meerdere verwarmingsmatten aansluiten



Materiële schade
Sluit meerdere verwarmingsmatten alleen in parallelschakeling aan.

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

10. Ingebruikname

10.1 Eerste ingebruikname

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

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



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

10.2 Ingebruiknameprotocol

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

11. Overdracht

Leg aan de gebruiker uit hoe het toestel werkt. Schenk daarbij vooral aandacht aan de veiligheidsaanwijzingen. Geef deze bedienings- en installatiehandleiding aan de gebruiker.

Overhandig de gebruiker de garantiekaart en het schema.

12. de technische gegevens

12.1 Gegevenstabel

12.1.1 TBS TC 30 200/1-5 T

		TBS TC 30 200/1 T	TBS TC 30 200/1,5 T	TBS TC 30 200/2 T	TBS TC 30 200/2,5 T	TBS TC 30 200/3 T	TBS TC 30 200/4 T	TBS TC 30 200/5 T
		234359	234360	234361	234362	234363	234364	234365
Elektrische gegevens								
Aansluitvermogen	W	200	300	400	500	600	800	1000
Netaansluiting		1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz	1/N/PE ~ 230 V 50Hz
Elektrische weerstand (+10/-5 %)	Ω	262,3	169,7	124,3	100,7	86,3	63,0	50,2
Afmetingen								
Lengte	mm	3300	5000	6700	8300	10000	13300	16600
Breedte	mm	300	300	300	300	300	300	300
Oppervlakte	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Uitvoeringen								
Beschermingsgraad (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Waarden								
Vlakspecifiek vermogen	W/m ²	200	200	200	200	200	200	200
Belasting verwarmingsgeleider	W/m	10	10	10	10	10	10	10
Nominale temperatuurbegrenzing verwarmingselement	°C	80	80	80	80	80	80	80

12.1.2 TBS TC 30 Set 200/1-5 T

		TBS TC 30 Set 200/1 T	TBS TC 30 Set 200/1,5 T	TBS TC 30 Set 200/2 T	TBS TC 30 Set 200/2,5 T	TBS TC 30 Set 200/3 T	TBS TC 30 Set 200/4 T	TBS TC 30 Set 200/5 T
		234352	234353	234354	234355	234356	234357	234358
Elektrische gegevens								
Aansluitvermogen	W	200	300	400	500	600	800	1000
Netaansluiting		1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V	1/N/PE ~ 230 V
Elektrische weerstand (+10/-5 %)	Ω	262,3	169,7	124,3	100,7	86,3	63,0	50,2
Afmetingen								
Lengte	mm	3300	5000	6700	8300	10000	13300	16600
Breedte	mm	300	300	300	300	300	300	300
Oppervlakte	m ²	1	1,5	2	2,5	3	4	5
Uitvoeringen								
Beschermingsgraad (IP)		IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Waarden								
Vlakspecifiek vermogen	W/m ²	200	200	200	200	200	200	200
Belasting verwarmingsgeleider	W/m	10	10	10	10	10	10	10
Nominale temperatuurbegrenzing verwarmingselement	°C	80	80	80	80	80	80	80

Garantie

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

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

Milieu en recycling

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

Garantiekaart

Klant

Naam

Straat

Postcode/plaats

Telefoon

Opdrachtgever

Elektricien

Legdatum

Installatiedatum

Bedrijfsstempel

Gebruik

Cementen dekvloer

Houten vloer

Typeplaatje

Testprotocol

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

De isolatieweerstand moet > 1 M ohm zijn.

Controlemeting 1 (in leveringstoestand)

Datum _____ Handtekening _____

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

Totale weerstand _____ ohm

Isolatieweerstand _____ M ohm

Controlemeting 2 (na het uitspreiden van de verwarmingsmat)

Datum _____ Handtekening _____

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

Totale weerstand _____ ohm

Isolatieweerstand _____ M ohm

Controlemeting 3 (na het leggen van de vloerbekleding)

Datum _____ Handtekening _____

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

Totale weerstand _____ ohm

Isolatieweerstand _____ M ohm



Legschema

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
1																																							
2																																							
3																																							
4																																							
5																																							
6																																							
7																																							
8																																							
9																																							
10																																							
11																																							
12																																							
13																																							
14																																							
15																																							
16																																							
17																																							
18																																							
19																																							
20																																							
21																																							
22																																							
23																																							
24																																							
25																																							
26																																							
27																																							
28																																							
29																																							
30																																							
31																																							
32																																							
33																																							
34																																							
35																																							
36																																							
37																																							
38																																							
39																																							
40																																							

Installatiedatum:
Model:
Totale weerstand (Ω):
Isolati weerstand (M Ω):
Zekering (A):
FI-aardlekschakelaar (mA):



Adressen und Kontakte

Vertriebszentrale

EHT Haustechnik GmbH

Markenvertrieb AEG
Gutenstetter Straße 10
90449 Nürnberg
info@eht-haustechnik.de
www.aeg-haustechnik.de
Tel. 0911 9656-250
Fax 0911 9656-444

Kundendienstzentrale

Holzminden

Fürstenberger Str. 77
37603 Holzminden
Briefanschrift
37601 Holzminden

Der Kundendienst und Ersatzteilverkauf
ist in der Zeit von
Montag bis Donnerstag
von 7.15 bis 18.00 Uhr und
Freitag von 7.15 bis 17.00 Uhr,
auch unter den nachfolgenden Telefon- bzw.
Telefaxnummern erreichbar:

Kundendienst

Tel. 0911 9656-56015
Fax 0911 9656-56890
kundendienst@eht-haustechnik.de

Ersatzteilverkauf

Tel. 0911 9656-56030
Fax 0911 9656-56800
ersatzteile@eht-haustechnik.de

info@eht-haustechnik.de

www.aeg-haustechnik.de

© EHT Haustechnik

International

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
6 Prohasky Street
Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833
Fax 03 9645-4366

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73
4600 Wels
Tel. 07242 47367-0
Fax 07242 47367-42

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1
1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22
Fax 02 42322-12

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájům 946
155 00 Praha 5 - Stodůlky
Tel. 251116-111
Fax 235512-122

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2
2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055
Fax 01 368-8097

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36
5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000
Fax 073 623-1141

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.
ul. Działkowa 2
02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30
Fax 022 60920-29

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2
129343 Moscow
Tel. 0495 7753889
Fax 0495 7753887

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8
5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500
Fax 056 4640-501



AEG is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ).

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

1505

A 273047-38401-1513