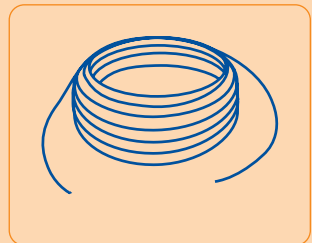
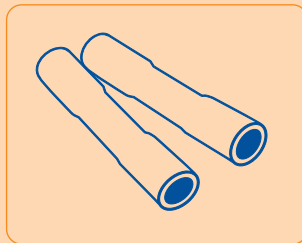
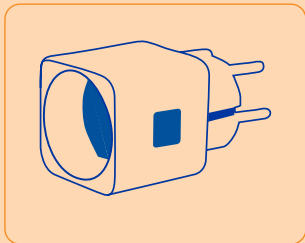
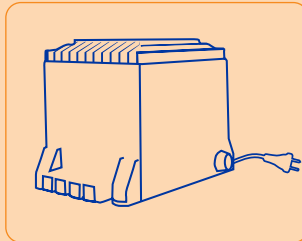
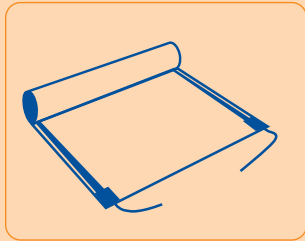


Elektrische Flächenheizung

ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO



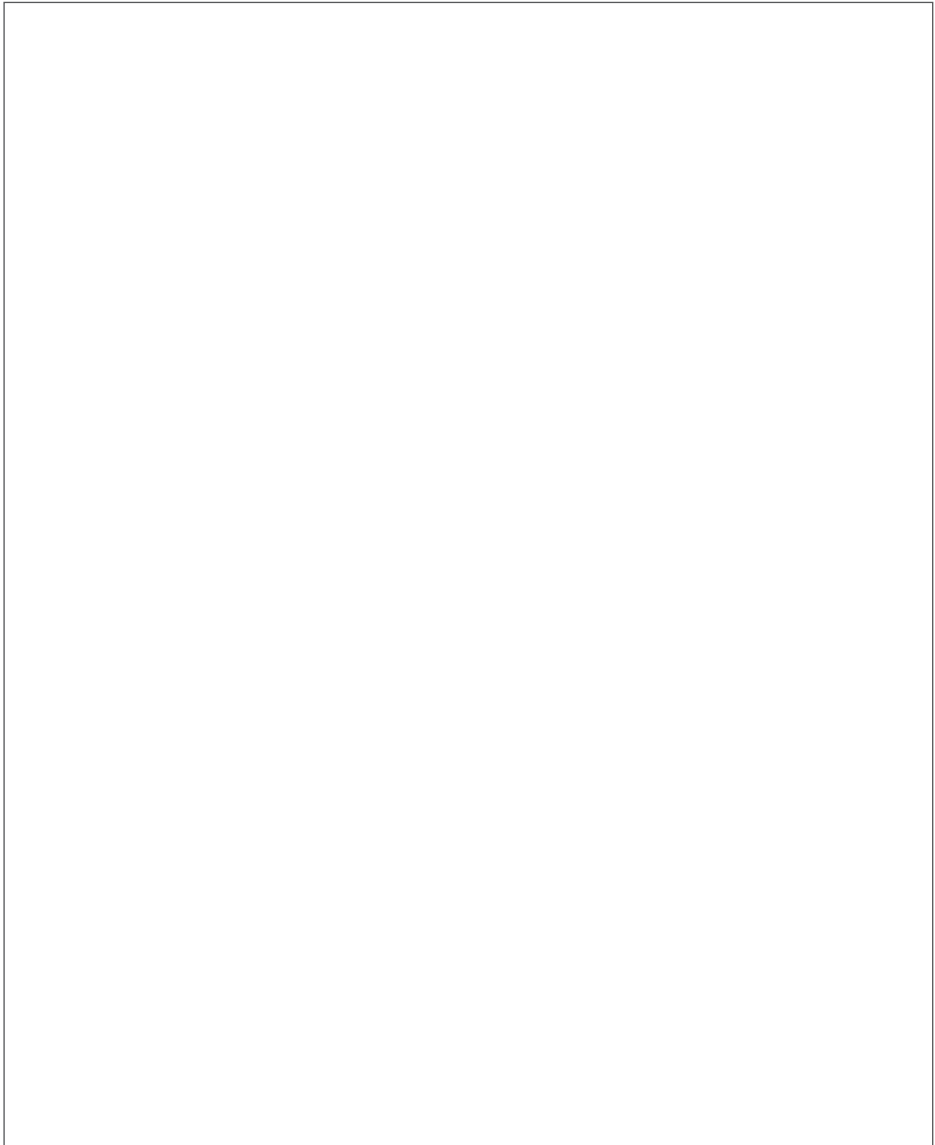
Montage- und Bedienungsanleitung

KlimaTec

PRO

www.erfurt.com

**Montage-Skizze vom Verarbeiter anzufertigen:
Bitte unbedingt aufbewahren**



Heizvlies

Regelgerät

Thermofühler

Netzteil

Montage- und Bedienungsanleitung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO

Inhaltsverzeichnis

1.	Auslieferungszustand	4
1.1	Lieferumfang	4
2.	Informationen für Benutzer	4
2.1	Sicherheits- und Warnhinweise	4
2.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.1.2	Symbole und Schreibweisen	5
2.2	Allgemeines	6
2.3	Funktion und Anwendung	6
2.4	Bedienung	6
2.5	Wartung	6
3.	Verarbeitung des Heizvlieses	7
3.1	Vorbereitung	7
3.2	Verlegung	8
3.2.1	Vorbehandlung des Untergrunds	8
3.2.2	Wärmedämmung	8
3.2.3	Verklebung des Heizvlieses	9
3.2.4	Einsatz in Feucht-/Nassräumen	9
3.2.5	Deckeneinbau	9
4.	Montage Netzteil	9
5.	Elektrischer Anschluss	10
5.1	Übersicht Spannungsversorgung	11
5.2	Anschluss Netzspannung und Raumthermostat	12
5.3	Anschluss Heizkreise	14
5.4	Elektrische Inbetriebnahme	14
6.	Inbetriebnahme	15
7.	Fehlerdiagnose	15
8.	Technische Daten	17
9.	Widerstandswerte in Abhängigkeit von der Länge	18
10.	Prüfprotokoll	19
11.	EG-Konformitätserklärung	22
12.	Bebilderte Montageanleitung	23
13.	Konstruktionen mit ERFURT-KlimaTec Heizvlies	27
14.	Anwendungsmöglichkeiten	27

1. Auslieferungszustand

Die elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO kann als Zusatzheizung eingesetzt werden.

1.1 Lieferumfang

- Montage- und Bedienungsanleitung
- Heizvlies 220 W/m²
- Netzteil (300 Watt)
- Funk-Raumthermostat
- Funksteckdose
- Quetschverbinder
- Anschlusskabel

2. Informationen für Benutzer

Bitte vor der Installation diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und die Hinweise befolgen. Die elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO 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 oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden. Eine Kopie der Bedienungsanleitung ist im Stromkreisverteiler aufzubewahren. Bei Besitzerwechsel den Nachbesitzer bitte über die Installation informieren. In Feucht- / Nassräumen muss die DIN VDE 0100 Teil 701 berücksichtigt werden. Wenn das Heizvlies z. B. unter einem Fliesenbelag (vorzugsweise unterhalb der Abdichtung) im Feucht- / Nassbereich (z. B. Dusche) eingebaut wird, zählt dieser Bereich nicht zu den Schutzbereichen 0, 1 oder 2 nach DIN VDE 0100 Teil 701. Der Einbau ist unter diesen Voraussetzungen zugelassen.

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

- Lesen Sie diese Anleitung genau und vollständig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Transport: Um alle Teile vor Beschädigungen zu schützen, sollten sie bis zum Montageort in der Originalverpackung bleiben. Durch Erschütterung sowie Sturz können innere Teile beschädigt werden.
- Beschädigte Geräte oder Teile dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Die Sicherheitsaufkleber und Typenschilder dürfen nicht entfernt werden.
- Die einzelnen Komponenten dürfen nur in geschlossenen Räumen montiert werden.
- Alle Montage- und Installationsarbeiten müssen grundsätzlich im spannungslosen Zustand erfolgen.
- Der Stromkreis für den Anschluss des Netzteils muss für den Einbau ausreichend bemessen und abgesichert sein. Beim Betrieb des Heizsystems darf dieser Stromkreis nicht überlastet werden.



- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Staub, Flüssigkeiten und Dämpfen.
- Es ist stets auf eine ausreichende Wärmeabfuhr (Abstand zu Wärmedämmung) und Belüftung zu achten (**siehe Kapitel Montage Netzteil**).
- Schließen Sie niemals mehrere Geräte ausgangsseitig parallel zusammen.
- Vergleichen Sie alle technischen Daten der verwendeten Produkte. Diese müssen übereinstimmen oder im angegebenen Bereich liegen. Die am Transformator angegebene Leistung darf nicht überschritten werden.
- Nicht für Kinder und Personen mit physisch und/oder psychisch eingeschränkten Fähigkeiten geeignet.

2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzteil ist eine Stromversorgungseinheit für ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO. An dem Netzteil kann maximal ein Raumthermostat angeschlossen werden. Das Netzteil darf ausschließlich in den technischen Daten angegebenen Leistungsgrenzen und nur in geschlossenen Räumen verwendet werden. Jeder über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.1.2 Symbole und Schreibweisen

Ein Warnhinweis setzt sich zusammen aus einem Signalwort und einem Warnsymbol sowie Text, der das Ausmaß der Gefährdung beschreibt:

 	<p>Art und Quelle der Gefährdung</p> <p>Folgen der Nichtbeachtung des Warnhinweises.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gegenmaßnahme, die ergriffen werden muss, um die Gefährdung zu vermeiden. • ggf. weitere Gegenmaßnahmen ...
---	--

Es sind die folgenden Gefährdungsstufen vorhanden:

GEFAHR	kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	kennzeichnet eine Gefährdung, die leichte oder mittlere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

2.2 Allgemeines

Die elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO ist auf Sicherheit geprüft. Bei Arbeiten am Heizsystem ist die Bedienungsanleitung dem Monteur zur Kenntnisnahme zu übergeben. Die elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO lässt sich unauffällig in Decke oder Wand verbauen. Zur Montage ist ein Verlegeplan zum Auffinden und Positionsbestimmung des Heizvlieses, der elektrischen Zuleitungen und des Netzteiles zu erstellen (siehe Kapitel Vorbereitung). Es ist darauf zu achten, dass die Heizflächen nicht verstellt werden. Eine optimale und schnelle Wärmeverteilung erreicht man, indem die Heizfläche mit sehr dünnen Belägen (Tapete, Putzsysteme, keramische Beläge) überarbeitet wird. Das System wird mit Schutzkleinspannung 36 V betrieben und bietet somit ein Höchstmaß an elektrischer Sicherheit.

2.3 Funktion und Anwendung

Die elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO ist ein auf Strahlungswärme optimiertes Heizvlies für Wand und Decke, das sich durch eine sehr geringe Aufbauhöhe auszeichnet und unmittelbar an der Oberfläche eine äußerst schnelle Erwärmung einzelner Flächenbereiche gewährleistet. Es findet in den vielfältigsten Bereichen Anwendung wie z. B. in Wohnräumen, Dachausbauten, Fitness- und Saunabereichen oder Wintergärten. Die elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO wird mit einem Funk-Raumthermostat und einer Funksteckdose geregelt, die Bestandteil des Produkt-Sets sind. Hierfür sind die separaten Bedienungsanleitungen zu beachten. Das Heizvlies ist generell geeignet für das nachträgliche Einbringen von Löchern mit maximaler Größe von 70 mm (siehe Abbildung Kapitel Vorbereitung).

Beachten Sie auch den Mindestabstand von 50 mm zwischen den Bohrungen (max. 5 Aussparungen auf 1 m) und 20 mm zu den Kupferleitern (siehe Abbildung Kapitel Vorbereitung). Der Kupferstreifen auf der Heizbahn darf nicht beschädigt oder eingeschnitten werden.

2.4 Bedienung

Die elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO besticht durch die einfache Handhabung der Installation und Bedienung. Zum Erreichen der Wohlfühltemperatur wird der Regler auf den gewünschten Wert eingestellt. Die Raumtemperaturregelung erfolgt dann automatisch. Die tatsächliche Oberflächentemperatur bzw. Aufheizgeschwindigkeit der Heizflächen sind abhängig von der nachträglichen Oberflächengestaltung und der Wärmedämmung des Untergrunds und können von der eingestellten Raumtemperatur abweichen. Bei der Auswahl der Raumtemperaturregler sind die Vorgaben der Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG zu beachten. Das Funk-Raumthermostat erfüllt die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG.

2.5 Wartung

Die elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO ist wartungsfrei. Bei einem Störfall können folgende Schritte Abhilfe schaffen:

- Überprüfen Sie bitte den Temperaturregler, z. B. die Störanzeige am Display.
- Überprüfen Sie die Sicherung(en) am Netzteil.
- Überprüfen Sie die Sicherung der Spannungsversorgungen und die hausinternen Sicherungen oder den Fehlerstrom-Schutzschalter.

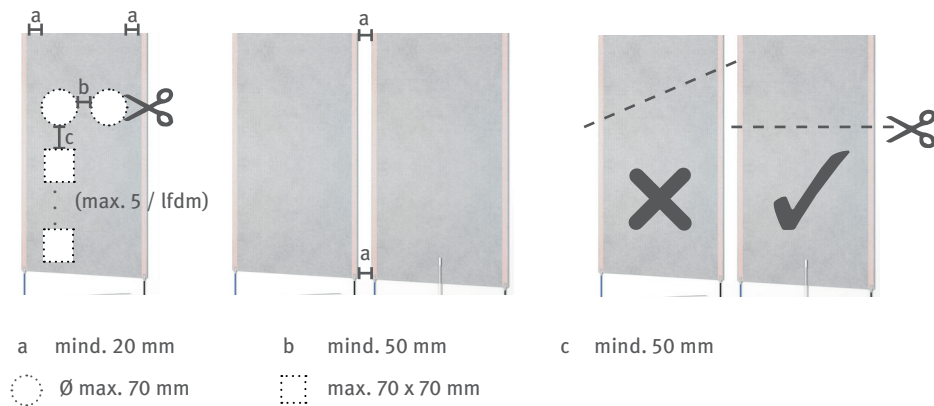
- Bei unveränderter Störung benachrichtigen Sie einen zugelassenen Elektrofachmann oder Ihren Fachhändler. Generell wird empfohlen, das System nach fünf Jahren von einem zugelassenen Elektrofachmann überprüfen zu lassen.

3. Verarbeitung des Heizvlieses

3.1 Vorbereitung

ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO ist für den Innenbereich an Decke und Wand geeignet. Die Auswahl der zu verwendeten Heizfläche richtet sich nach den später beabsichtigten Stellflächen für Möbel und nachträglich anzubringende Wandbeläge sowie einer optimalen Wärmeeinbringung (siehe Kapitel Allgemeines).

Das Heizvlies ist nicht als Speicherheizung konzipiert und damit nicht für den Verbau innerhalb des Bodenestrichs zu verwenden. Je näher das Heizvlies zur Raumbooberfläche verbaut wird, desto schneller reagiert das Heizsystem und gibt die wohltuende Wärmestrahlung in den Raum ab. Zur Erleichterung ihrer persönlichen Planung und Dokumentation der Verlegearbeiten sollten Sie die Montage-Skizze (Seite 2) benutzen. Das beidseitig kontaktierte Heizvlies kann nachträglich in zwei individuelle Längen gekürzt werden. Soll das Heizvlies in ganzer Länge verwendet werden, sind die Kontakte an einem Ende des Vlieses zu entfernen. Das Vlies ist elektrisch stets an den vormontierten Kabelverbindungen anzuschließen. Es sind maximal fünf Aussparungen auf 1 m zulässig.



Hinweis

Beachten Sie, dass Schrauben nur dann in die Heizfläche eingebracht werden dürfen, wenn diese mit Kunststoffdübeln zur elektrischen Isolation installiert werden. Zusätzlich dürfen zwei Schrauben nicht mit einem elektrisch leitfähigen Material (z. B. Metallbilderrahmen, Metallzierleiste, Regalsystem aus Metall) verbunden werden. Das Durchbohren des Kupferstreifens sowie die Verwendung von Nägeln ist nicht zulässig. Bei der Installation im Duschbereich/Nassbereich ist die Abdichtung oberhalb des Heizvlieses anzuordnen. Das Durchdringen der Abdichtung (z. B. Bohrlöcher) ist nicht zulässig.

3.2 Verlegung

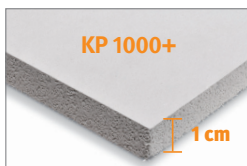
Dieser Abschnitt bezieht sich auf die Verlegung des Heizvlieses. Die Verlegung der Leitungen und der elektrischen Anschlüsse ist im Kapitel Elektrischer Anschluss erklärt. Berücksichtigen Sie die Mindestverarbeitungstemperatur von +5 °C. Bei Wänden unterhalb von 2,3 m Höhe und bei Decken, die weniger als 45 ° zur Senkrechten geneigt sind, sollte das Heizvlies ca. 15 cm kürzer als die Länge der Montagefläche sein. Das Heizvlies kann bei Bedarf senkrecht zu den Kupferbahnen einmalig geteilt werden. Durch das Kürzen ändern sich die Widerstandswerte des Heizvlieses. Die Werte sind zu messen, mit der Tabelle auf Seite 18 zu vergleichen und in Tabelle auf Seite 21 einzutragen. Beschnitte immer nur von der unkontaktierten Seite des Heizvlieses vornehmen. Jede andere unsachgemäße Beschädigung des Vlieses wie z. B. Einrisse durch scharfe Gegenstände oder Knicke sind nicht zulässig. Bewahren Sie das Heizvlies deshalb bis zum Einbau im gerollten Zustand in der Verpackung auf (**Mindestbiegeradius beachten, siehe Kapitel Technische Daten**). Nach erfolgter Verlegung können jedoch Löcher eingebracht werden (**siehe Kapitel Funktion und Anwendung**).

3.2.1 Vorbehandlung des Untergrunds

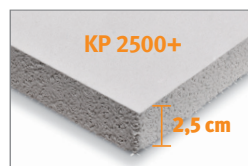
Das Heizvlies kann auf jedem tragfähigen, sauberen und ebenen Untergrund aus anorganischen Materialien wie z. B. Stein, Putz oder organischen Materialien wie z. B. Holz, Kork oder Kunststoff (evtl. mit Oberflächengrundierung / Haftvermittler) angebracht werden. Der Untergrund und die nachträglich aufzubringenden, dekorativen Wandbeläge müssen für den Einsatz einer elektrischen Flächenheizung geeignet sein. Im Zweifel kontaktieren Sie den Hersteller dieser Materialien. Unregelmäßige Oberflächen sind zu vermeiden (z. B. sichtbare Holz/Stein- Ausmauerungen). Unter Umständen ist die Fläche vorab mit Ausgleichsputz auszugleichen. Es ist besonders darauf zu achten, dass keine spitzen Erhebungen wie z. B. Steine, Schraubenköpfe, Nägel oder Ähnliches aus dem Untergrund hervorstehen. An Wand und Decke sind Trockenbauplatten und Holzwerkstoffplatten im Stoßbereich rissüberbrückend auszuführen.

3.2.2 Wärmedämmung

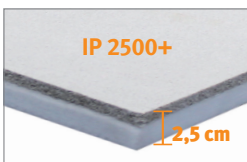
Eine Wärmedämmung im Wand- und Deckenbereich ist zu empfehlen, um die Wärmeabgabe ins Mauerwerk zu reduzieren. Sehr gut geeignet sind dafür die Klimaplatten ERFURT-KlimaTec KP 1000+ und KP 2500+ oder die Innen-Dämmplatten ERFURT-KlimaTec IP 2500+ und IP 3500+. Durch diese Kombination erreichen Sie die optimale Wärmeabstrahlung in den Raum.



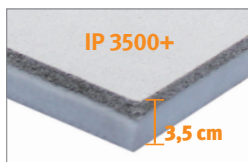
ERFURT-KlimaTec KP 1000+



ERFURT-KlimaTec KP 2500+



ERFURT-KlimaTec IP 2500+



ERFURT-KlimaTec IP 3500+

3.2.3 Verklebung des Heizvlieses

Für die Verklebung des Heizvlieses wird der Systemkleber ERFURT-KlimaTec SR 6 empfohlen.

Das Heizvlies ist im Dünnbettverfahren im feuchten Kleber ohne Luftblasen einzuarbeiten. Dazu das Kleberbett mit der Zahnkelle C1 auf den Untergrund auftragen, anschließend das Heizvlies in den noch feuchten Kleber vorsichtig mit einem Kunststoffspachtel eindrücken. Die Kupferkontaktstreifen zeigen stets zur Wand. Nach dem Einkleben des Heizvlieses muss eine vollständige Deckschicht (Spachtelmasse, Putzsystem, Fliese usw.) von mindestens 2 mm aufgebracht werden. Sollen mehrere Heizvliese nebeneinander verlegt werden, so ist darauf zu achten, dass zwischen den einzelnen Vliesen ein Mindestabstand von 20 mm eingehalten wird. Das Heizvlies darf nicht über bzw. unter Dehnungsfugen verlegt werden.

3.2.4 Einsatz in Feucht-/Nassräumen

Beim Einsatz in Feucht- und Nassräumen sind die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 701 zu berücksichtigen. Das Netzteil und die sonstigen Komponenten sind grundsätzlich für den Einsatz in Feucht- und Nassräumen geeignet, dürfen jedoch nur außerhalb des Schutzbereichs 2 installiert werden.

3.2.5 Deckeneinbau

Bei der Installation des Heizvlieses in einer abgehängten Decke oder wenn diese von einem Dachraum zugänglich ist, muss ein Warnschild „Deckenheizung direkt wirkend“ an der Zugangsöffnung der Decke angebracht werden.

4. Montage Netzteil

Das Netzteil wird in der Anleitung als Gerät bezeichnet. Das Gerät darf ausschließlich nur in geschlossenen Räumen montiert werden. Es ist ausschließlich für die Aufputzmontage geeignet und ist vor Feuchtigkeit, Staub, Flüssigkeiten und Dämpfen zu schützen. Es ist stets auf eine ausreichende Wärmeabfuhr (Abstand zu Wärmedämmung) und Belüftung zu achten.

Hinweis

Für eine ausreichende Belüftung ist ein Abstand von 50 mm oberhalb, sowie neben dem Netzteil einzuhalten.

Eine Umgebungstemperatur von höchstens 40 °C darf nicht überschritten werden. Jegliche Eingriffe bzw. Veränderungen der Spannungsversorgung führen zu Garantie- bzw. Gewährleistungsausschluss und können das System zerstören! Die Garantie erlischt, wenn der Fehler aufgrund eines Unglücks, Gewaltanwendung, falsches Anschließen, eingedrungenen Flüssigkeiten, schlechter Wartung oder Missbrauch entstanden ist. Die Garantie verfällt auch bei Schäden, die durch Gewitter oder andere Spannungsvariationen entstanden sind.

Wählen Sie den Montageort unter Berücksichtigung der Sicherheitshinweise sowie der folgenden Gesichtspunkte sorgfältig aus:

- Die Kabellänge zwischen Heizvlies und dem Gerät beträgt maximal 10 m. Es dürfen nur Kabel mit einem Querschnitt von 2,5 mm² verwendet werden. Platzieren Sie das Gerät so, dass alle Heizvliese mit der verfügbaren Kabellänge erreichbar sind.
- Fixieren Sie das Gerät mit den 4 Befestigungslöchern auf festem, sicherem Untergrund. Der Untergrund muss so beschaffen sein, dass das Gewicht des Geräts sicher getragen wird.
- Montieren Sie das Gerät nicht über Kopf. Montieren Sie das Gerät immer vertikal, so dass die Belüftungsöffnungen nach oben und unten zeigen.
- Der Stromkreis darf durch den Nennstrom im Heizbetrieb nicht überlastet werden.
- Decken Sie das Netzteil niemals ab und sorgen Sie stets für eine ausreichende Belüftung.
- Das Netzteil muss für Wartungszwecke zugänglich sein.

5. Elektrischer Anschluss

GEFAHR



Verletzungsgefahr durch Strom!

Es besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.

- Vor der Ausführung elektrischer Arbeiten ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen und vor Wiedereinschaltung zu sichern.
- Die Installation muss den nationalen und/oder lokalen elektrischen Vorschriften entsprechen.
- Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (Nennfehlerstrom ≤ 30 mA) ist für jeden Stromkreis erforderlich.

Ein Mindestabstand von 50 mm zwischen Netzteil und Vlies ist einzuhalten. Vor der Inbetriebnahme der Anwendung sind alle Verbindungen und Schrauben zu überprüfen. Die maximale Leitungslänge auf der Sekundärseite des Netzteil darf maximal 10 m bei 2,5 mm² Kabel betragen (siehe Kapitel Montage Netzteil).

Wir empfehlen die Verwendung unserer PUR-Zwillingsleitung für die Auf- und Unterputzinstallation. Die Verlegung der elektrischen Leitungen hat nach der aktuell gültigen DIN VDE 0100 zu erfolgen.

Hinweis

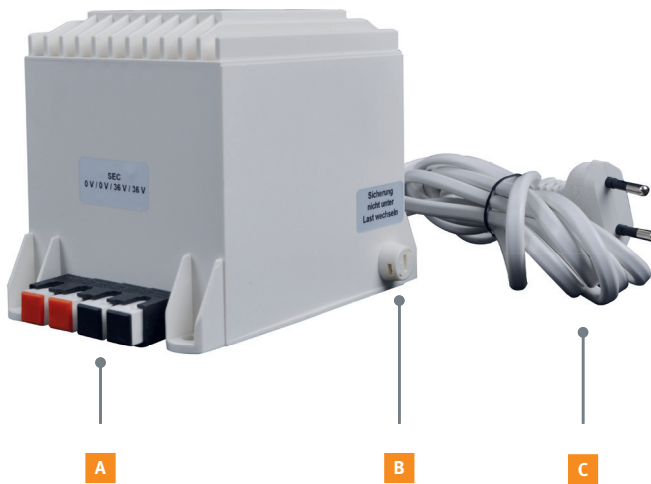
An den Schnelldruckklemmen des Netzteils dürfen insgesamt nur maximal 300 W angeschlossen werden.

Die Maximallängen der einzelnen Heizbahnen kann aus Kapitel 9 „Widerstandswerte in Abhängigkeit der Länge“ ermittelt werden.

5.1 Übersicht Netzteil

- A** Schnelldruckklemmen 1,0 mm² bis 4,0 mm²
- B** Interne Trafosicherung (auswechselbare Feinsicherung T 2,0 A)
- C** Anschlusskabel ca. 2,0 m lang mit Euroflachstecker

Netzteil



5.2 Anschluss Netzspannung und Raumthermostat

GEFAHR



Verletzungsgefahr durch Strom!

Es besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.

- Vor der Ausführung elektrischer Arbeiten ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen und vor Wiedereinschaltung zu sichern.
- Die Installation muss den nationalen und/oder lokalen elektrischen Vorschriften entsprechen.
- Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (Nennfehlerstrom ≤ 30 mA) ist für jeden Stromkreis erforderlich.

Für den Anschluss an der Versorgungsspannung (230 VAC, 50/60 Hz) sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Der Stromkreis für den Anschluss muss ausreichend bemessen und abgesichert sein. Beim Betrieb des Heizsystems darf dieser Stromkreis nicht überlastet werden.
- Sicherungsautomat: 16 A (Gesamtbelastung des Stromkreises prüfen.)

Hinweis

Die Funksteckdose ist für den induktiven Schaltstrom des Gerätes ausreichend bemessen.

Anschluss an einem Funk-Raumthermostat mittels Funksteckdose

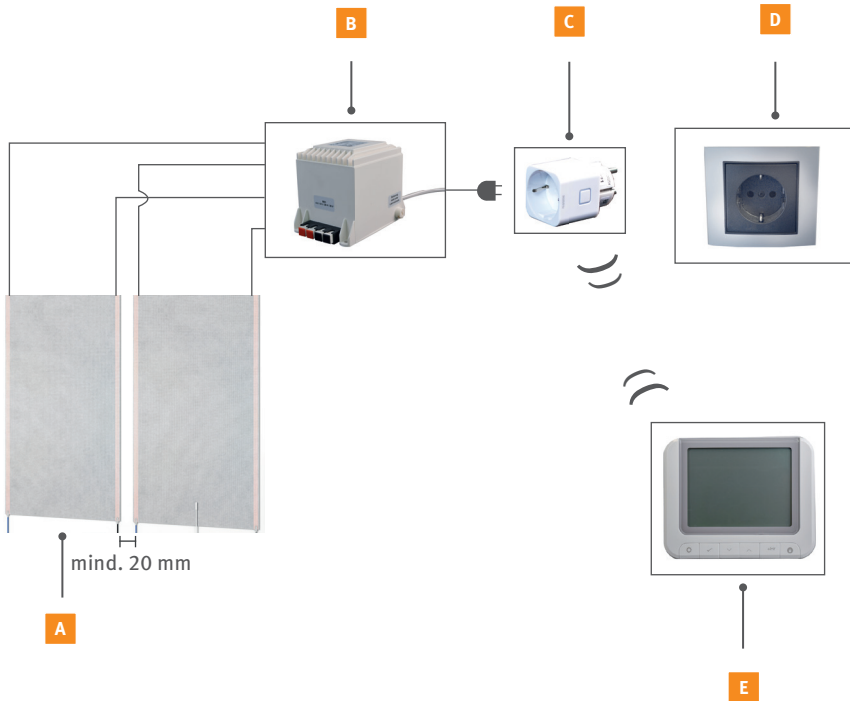
Hinweis

Die Funksteckdose ist für den induktiven Schaltstrom des Gerätes ausreichend bemessen.

An den Funk-Raumthermostat kann kein externer Temperaturfühler angeschlossen werden. Diese Variante ist somit nur für eine Wand- oder Deckenheizung zulässig.

- A** Heizvlies (max. 300 W)
- B** Netzteil
- C** Funksteckdose

- D** Steckdose
- E** Funk-Raumthermostat



5.3 Anschluss Heizkreise

Überprüfen Sie nach der Installation der Heizvliese und Zuleitungen erneut die Widerstände und dokumentieren Sie die Werte im Prüfprotokoll sowie in der Montage-Skizze.

Achtung!

Weichen die Widerstandsmesswerte mehr als 15% vom Ausgangswert ab, so ist mit einer Beschädigung der Kontakte oder des Heizvlieses zu rechnen. In diesem Fall dürfen Sie das Heizsystem nicht in Betrieb nehmen.

Nach der erfolgreichen Kontrollmessung können die Anschlussleitungen der Heizbahnen mit den Schnelldruckklemmen 36 V verbunden werden.



Schnelldruckklemmen 36 V (1,0 bis 4,0 mm²)

Hinweis

Es dürfen maximal 300 W Heizleistung am Netzteil angeschlossen werden. Die Maximalleistung von 300 W kann entweder an einem Klemmenpaar angeschlossen oder auf beide Klemmenpaare aufgeteilt werden.

5.4 Elektrische Inbetriebnahme

Die elektrischen Installationsarbeiten am Gerät sind damit abgeschlossen. Überprüfen Sie nochmals sorgfältig die Ausführung der Installationsarbeiten und überprüfen Sie die Widerstandswerte der Heizvliese.

Achtung!

Weichen die Widerstandsmesswerte mehr als 15% vom Ausgangswert ab, so ist mit einer Beschädigung der Kontakte oder des Heizvlieses zu rechnen. In diesem Fall dürfen Sie das Heizsystem nicht in Betrieb nehmen.

Zur Inbetriebnahme schalten Sie den Versorgungsstromkreis wieder ein. Nach dem Aktivieren des Stromkreises und bei ordnungsgemäßer Installation wird der Raumthermostat aktiviert.

Achtung!

Bevor das Netzteil eingeschaltet wird, müssen die Heizvliese angeschlossen sein. Das Schalten ohne Last kann zum Schaden am Gerät führen.


Gibt der Raumthermostat das Signal zum Heizen, schaltet sich das Gerät ein. Wird der Heizzyklus beendet, schaltet das Gerät wieder aus.

Testfunktion: Um einen Testlauf des Heizungssystems zu starten, erhöhen Sie die Temperatur soweit am Raumthermostat bis der Heizbetrieb gestartet wird. Durch Reduzierung der Temperatur wird der Heizbetrieb wieder beendet. Stellen Sie nach erfolgreicher Inbetriebnahme den Raumthermostat ordnungsgemäß ein. Details zum Einstellen der Temperatur entnehmen Sie der jeweiligen Anleitung des Raumthermostats.

6. Inbetriebnahme

Nach einer Mindesttrocknungszeit des Klebers (ein Tag pro Millimeter Schichtstärke) und nach erfolgter elektrischer Inbetriebnahme kann die elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO erstmalig aufgeheizt werden. Bringen Sie nun das mitgelieferte Warnschild in unmittelbarer Nähe des Heizvlieses gut sichtbar an und hinterlegen Sie die Bedienungsanleitung im Verteilerkasten bzw. einem geeigneten Ort.


7. Fehlerdiagnose

GEFAHR	Verletzungsgefahr durch Strom!
	Es besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vor der Ausführung elektrischer Arbeiten ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen und vor Wiedereinschaltung zu sichern. • Die Installation muss den nationalen und/oder lokalen elektrischen Vorschriften entsprechen. • Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (Nennfehlerstrom ≤ 30 mA) ist für jeden Stromkreis erforderlich.

Sollte das Gerät keine Funktion oder eine Fehlfunktion aufweisen, sollen die folgenden möglichen Ursachen zur Lösung beitragen. Sollten die aufgeführten Ursachen die Fehlfunktion nicht beheben, wenden Sie sich an Ihren Vertragspartner.

Mögliche Ursache	Behebung
Heizbetrieb nicht aktiviert	Überprüfen Sie die Einstellungen am Raumthermostat.
Stromversorgung unterbrochen	Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen und Anschlüsse. Überprüfen Sie den Sicherungsautomaten des Stromkreises.
Auslösen der Gerätesicherung	Überprüfen Sie die Gerätesicherung und tauschen diese bei Bedarf gegen eine baugleiche Feinsicherung T 2,0 A aus.
Auslösen des Sicherheitstemperaturschalters durch Hitzestau	Überprüfen Sie die Temperatur des Netzteils und sorgen Sie für ausreichende Belüftung.

8. Technische Daten

ERFURT-KlimaTec Netzteil	
Nennleistung	300 W
Nennspannung Primär	230 V AC 50/60 Hz
Nennspannung Sekundär	36 V AC (SELV, Safety Extra Low Voltage)
Stromstärke Sekundär	8,33 A
Anschluss Primär	Anschlusskabel ca. 2,0 m lang mit Euroflachstecker
Anschluss Sekundär	Schnelldruckklemmen 1,0 mm ² bis 4,0 mm ²
Umgebungstemperatur	max. 40°C
Interner Sicherheits-Temperaturschalter	110°C selbsttätig rückstellend
Interne Trafosicherung	auswechselbare Feinsicherung T 2,0 A
Schutzmaßnahme	FI-Schutzschaltung 30 mA (bauseits)
Isolierstoffklasse	E
Gehäuseschutzart	IP 40
Maße (L x B x H)	ca. 134/101 x 91 x 100 mm (ohne Anschlussleitung)
Gewicht	ca. 3,4 kg
Bauform	EI-Kern, vergossen in einem Kunststoffgehäuse
Schutzklasse IEC/EN	II verstärkte Isolierung
EU-Konformität	CE-Kennzeichen, nach EN 61558-2-6 und Europäischer Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS 2011/65/EU
Entsorgung	

Hinweis

An den Schnelldruckklemmen des Netzteils dürfen insgesamt nur maximal 300 W angeschlossen werden.

Funk-Raumthermostat

siehe Anleitung Funk-Raumthermostat

Heizvlies

Spannung	36 V
Heizvliesabmessung, Breite	59 cm, 54 cm (netto Heizbreite)
Spezifische Leistungen	132 W/lfm (220 W/m ²)
Nenngrenztemperatur	+ 70 °C
Mindestverarbeitungstemperatur	+ 5 °C
Minimaler Biegeradius	R10 mm
Material	Vlies mit Carbonfasern und Füllstoffen
Anschlussleitung	2,5 mm ²
Sekundärleitung zwischen Netzteil und Heizvlies	2,5 mm ² , max. 10 m Länge

Symbolerklärung:



- a) Entsorgungshinweis: Das Produkt darf nicht im allgemeinen Hausmüll entsorgt werden!
Recycling über Elektronikentsorgung der kommunalen Sammelstellen.
- b) Zulässiger Einbau als Deckenheizung (direkt wirkend).
- c) Bedienungsanleitung lesen, Anleitungen befolgen.

9. Widerstandswerte in Abhängigkeit der Länge

Länge	Widerstand	Leistung
0,1 m	99,53 Ω	13 W
0,2 m	49,77 Ω	26 W
0,3 m	33,18 Ω	39 W
0,4 m	24,88 Ω	52 W
0,5 m	19,91 Ω	65 W
0,6 m	16,59 Ω	78 W
0,7 m	14,22 Ω	91 W
0,8 m	12,44 Ω	104 W
0,9 m	11,06 Ω	117 W
1,0 m	9,95 Ω	130 W
1,1 m	9,05 Ω	143 W
1,2 m	8,29 Ω	156 W
1,3 m	7,66 Ω	169 W
1,4 m	7,11 Ω	182 W
1,5 m	6,64 Ω	195 W
1,6 m	6,22 Ω	208 W
1,7 m	5,85 Ω	221 W
1,8 m	5,53 Ω	234 W
1,9 m	5,24 Ω	247 W
2,0 m	4,98 Ω	260 W
2,1 m	4,74 Ω	273 W
2,2 m	4,52 Ω	286 W

Weichen die Widerstandsmesswerte mehr als 15% vom Ausgangswert ab, so ist mit einer Beschädigung der Kontakte oder des Heizvlieses zu rechnen. In diesem Fall dürfen Sie das Heizsystem nicht in Betrieb nehmen.

Detailinformation für den parallelen Anschluss mehrerer Heizvliese

Werden mehrere Heizvliese gemeinsam an einer Zuleitung angeschlossen, ist als Widerstandswert die Summe der Einzellängen zu verwenden. Wird beispielsweise ein 1,20 m langes Heizvlies zusammen mit einem 0,50 m langen Heizvlies parallel angeschlossen, so muss der Gesamt-widerstand dem Widerstandsmesswert von 1,70 m entsprechen. Beim parallelen Anschluss mehrerer Heizvliese darf die zulässige Maximalleistung der Lastausgänge der Netzteile nicht überschritten werden. Der Anschluss der Heizvliese in Reihe ist nicht zulässig.

10. Prüfprotokoll

1. Bitte bei allen Bahnen den Widerstand vor dem Einbau messen und mit dem Etikett vergleichen. Bei geschnittenen Heizvliesen sind die Widerstandswerte den technischen Daten zu entnehmen. Diesen Messwert im Verlegeplan zu jeder Heizbahn notieren und auf dem Prüfprotokoll vermerken. Maximale Abweichung 15 %.
2. Bitte bei allen Bahnen den Widerstand nach dem Einbau messen und mit dem Messwert zuvor vergleichen. Den zweiten Messwert im Verlegeplan zu jeder Heizbahn notieren und auf dem Prüfprotokoll vermerken.

PRÜFPROTOKOLL

Kunde _____

Name _____

Einbauort (Raum) _____

Straße _____

Decke

Wand

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Auftragsgeber _____

Verarbeiter _____

Verlegedatum _____

Installationsdatum _____

Firmenstempel + Unterschrift des Verarbeiters

Prüfprotokoll Widerstandswerte

Raum	Bahn Nr.	Länge	Leistung	Widerstand vor Montage	Widerstand nach Montage
	1	cm	W/m ²	Ω	Ω
	2	cm	W/m ²	Ω	Ω
	3	cm	W/m ²	Ω	Ω
	4	cm	W/m ²	Ω	Ω
	5	cm	W/m ²	Ω	Ω
	6	cm	W/m ²	Ω	Ω
	7	cm	W/m ²	Ω	Ω
	8	cm	W/m ²	Ω	Ω
	9	cm	W/m ²	Ω	Ω
	10	cm	W/m ²	Ω	Ω
	11	cm	W/m ²	Ω	Ω
	12	cm	W/m ²	Ω	Ω
	13	cm	W/m ²	Ω	Ω
	14	cm	W/m ²	Ω	Ω
	15	cm	W/m ²	Ω	Ω
	16	cm	W/m ²	Ω	Ω

Datum _____

Unterschrift _____

11. EG-Konformitätserklärung



Produkte:

Elektrische Flächenheizung ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO

Hiermit wird bestätigt, dass die oben genannten Produkte den grundlegenden Anforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)

EN 55014-1:2014-05

EN 61000-3-2:2010

EN 55014-2:2009-06

EN 61000-3-3:2014-03

und über die Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)

EN 60335-1:2012+A11+A13+A1+A14+A2

EN 60335-2-96:2002+A1+A2

EN 61558-1:2005+A1:2009

EN 61558-2-6:2009

EN 62233:2008

und über die RL RoHS2011 11/65/EG festgelegt sind.

Wuppertal, 26.04.2022

Dipl.Ing. Stefan Hunke (Produktmanagement)

12. Bebilderte Verarbeitungsanleitung



Ebenen, sauberen, tragfähigen Untergrund vorbereiten. Trockenbauplatten und Holzwerkstoffplatten sind im Stoßbereich rissüberbrückend auszuführen.

Hinweis: Bewegungen im Untergrund sind nicht zulässig.



Position der Heizliese anzeichnen und den Standort des Netzteils bestimmen. Montage-Skizze erstellen.

Hinweis: Die Kabelführung sowie die maximale Entfernung zwischen Heizliese und Netzteil beachten (max. 10 m bei 2,5 mm²). Das Heizvlies darf nicht über Dehnungsfugen verklebt werden. Von Dehnungsfugen soll ein Abstand von min. 2 cm eingehalten werden.



Kabelführungen sowie Aussparungen für die Heizlieskontakte anzeichnen.

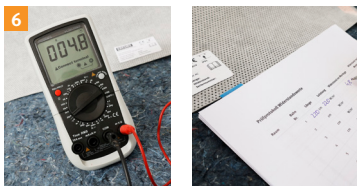


Aussparungen für die Zuleitungen und Kontaktierungen der Heizliese einbringen.



Aussparungen für die Kontaktierungen ausreichend groß ausführen.

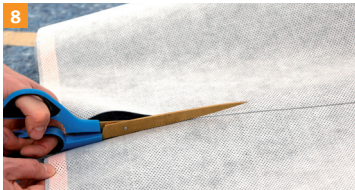
Hinweis: Die Kontaktierung muss bündig zur Oberfläche eingelassen werden.



Widerstand gemäß den Widerstandstabellen überprüfen und Werte im Prüfprotokoll und in der Montage-Skizze dokumentieren.



Beidseitig kontaktierte Heizvliese können individuell in zwei Heizvlies-Bahnen zugeschnitten werden.



Das Heizvlies kann beliebig gekürzt werden.

Hinweis: Rechtwinklige Schnittkanten zu den Kupferbahnen sind Voraussetzung.



Widerstände erneut messen und im Prüfprotokoll sowie der Montage-Skizze dokumentieren. Sollwerte den Widerstandstabellen entnehmen.



Bei zugeschnittenen Vliesen gemessene Widerstände auf beiliegenden Etiketten eintragen und auf das Heizvlies aufkleben.



Soll das komplette Vlies ohne individuellen Zuschnitt verarbeitet werden, ist eine Kontaktierung senkrecht entlang des Heizvlieses abzuschneiden.



ERFURT-KlimaTec Systemkleber SR 6 mit 9 Liter Wasser auf den 15 kg Sack anrühren. Nach ca. 4 Minuten Reifezeit den Kleber mit einer Zahnkelle C1 auftragen. Verbrauch ca. 1,0 kg/m².



13

Heizvliese in Kleberbett einlegen und untereinander ausrichten.

Hinweis: Der Kupferstreifen zeigt zur Wand / Decke. Der Abstand zwischen den Vliesen muss mind. 20 mm betragen. Ein Überlappen der Vliese ist nicht zulässig.



14

Das Heizvlies vorsichtig eindrücken und den durchdringenden Kleber glatt streichen.

Werkzeug aus Metall könnte das Vlies beschädigen, deshalb ist vorzugsweise ein Kunststoffspachtel zu verwenden.

Hinweis: Knicke und Falten sind nicht zulässig.



15

Das komplette Heizvlies mit dem Systemkleber überziehen.

Hinweis: Bei der Installation im Duschbereich/Nassbereich ist die Abdichtung oberhalb des Heizvlieses anzuordnen. Das Durchdringen der Abdichtung (z. B. Bohrlöcher) ist nicht zulässig.

ACHTUNG: mind. 2 mm stark zu überarbeiten.



16

Anschlusskabel verlängern und zum Netzteil führen.

Hinweis: Verbinder stets mit geeigneter Presszange pressen und mit Heißluftföhn schrumpfen.



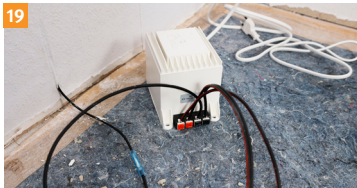
17

Blauer Verbinder (2,5 mm² | Kabellänge max. 10 m)



18

Widerstand nach dem Anschluss der Kabel erneut überprüfen und Werte im Prüfprotokoll sowie in der Montage-Skizze dokumentieren.



Zuleitungen am Netzteil anschließen.

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Strom!

Vor der Ausführung elektrischer Arbeiten ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen und vor Wiedereinschaltung zu sichern.



Belag- und Deckschicht gemäß Herstellerangaben aufbringen.

Hinweis: Mindestüberdeckung 2 mm.



Anschließend kann die Fläche mit allen diffusionsoffenen Wandbelägen von uns überarbeitet werden. Hierfür können z. B. alle Rauhfaser und Vliestapeten von ERFURT verwendet werden. (Ausgenommen Magnetvlies)



Eine individuelle Gestaltung der Oberfläche ist möglich. Hierfür sind diffusionsoffene Farben zu verwenden.

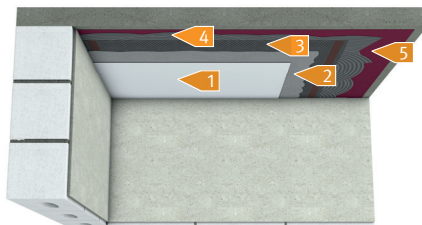


Das Netzteil mit geeigneten Dübeln an der Wand befestigen. Die Funksteckdose in die Steckdose stecken und mit dem Netzteil verbinden. Die Einrichtung der Funksteckdose und des Funk-Raumthermostats erfolgt gemäß separater Bedienungsanleitung.

13. Konstruktionen ERFURT-KlimaTec Heizvlies

Konstruktion Deckenheizung

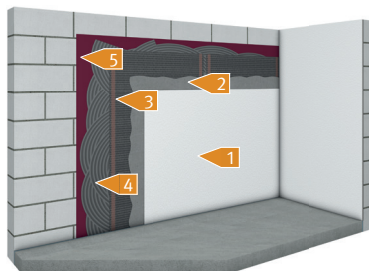
- 1 Deckenbelag
- 2 ERFURT-Systemkleber SR6 (mind.2mm)
- 3 Heizvlies
- 4 ERFURT-Systemkleber SR6
- 5 Tragfähiger Untergrund eventuell Grundierung



Deckenheizung mit Spachtelmasse

Konstruktionen Wandheizung

- 1 Wandbelag
- 2 ERFURT-Systemkleber SR6 (mind. 2 mm)
- 3 Heizvlies
- 4 ERFURT-Systemkleber SR6
- 5 Tragfähiger Untergrund eventuell Grundierung



Wandheizung mit Spachtelmasse

15. Anwendungsmöglichkeiten

Anwendung	ERFURT-KlimaTec FH 300 PRO 132 W/lfm (220 W/m ²)
Decke	✓
Wand	✓



ERFURT[®]
WÄNDE ZUM WOHLFÜHLEN

ERFURT & SOHN KG
Hugo-Erfurt-Str. 1
42399 Wuppertal
Hotline: 0202 6110-375
E-Mail: awt@erfurt.com

www.erfurt.com