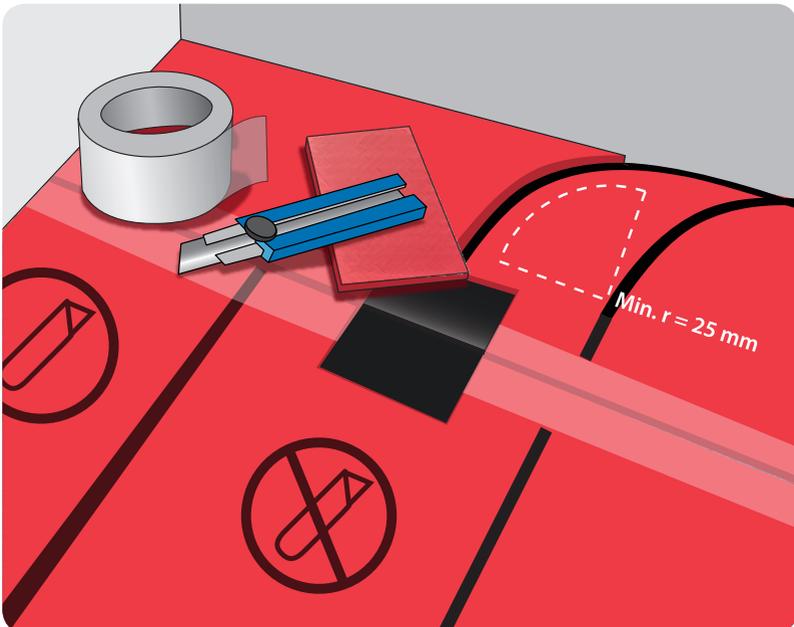


Installationsanleitung

# Danfoss ECdry und Touch Kit

## Intelligenter elektronischer Timer-Thermostat



---

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> . . . . .	<b>2</b>
1.1	Allgemeine Informationen . . . . .	2
1.2	Technische Spezifikation. . . . .	3
1.3	Erläuterung der Symbole . . . . .	3
1.4	Sicherheitshinweise . . . . .	4
1.5	Bodenoberfläche . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Produktübersicht</b> . . . . .	<b>5</b>
2.1	Die ECdry-Matten . . . . .	5
2.2	Das ECdry Touch Kit. . . . .	5
2.3	Das ECdry-Zubehör . . . . .	6
2.4	Funktionsübersicht . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Entwerfen des Layouts.</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Installieren von Elementen</b> . . . . .	<b>8</b>
4.1	Vorbereiten des Untergrunds. . . . .	8
4.2	Verbinden der ECdry-Elemente . . . . .	8
4.3	Installation des ECTemp-Touch-Thermostats . . . . .	9
4.4	Zuschneiden des ECdry-Fußbodenheizelements . . . . .	9
4.5	Installation des Bodenfühlers. . . . .	10
4.6	Installation des ECdry-Netzkabels. . . . .	10
4.7	Auffüllen des verbleibenden Bereichs . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Überprüfen des ECdry-Fußbodenheizungssystems</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Warnhinweis</b> . . . . .	<b>11</b>

## 1 Einleitung

---

### 1.1 Allgemeine Informationen

---

Das ECdry-Fußbodenheizungssystem eignet sich nur für trockene Innenräume.

Für die beste Leistung des Fußbodenheizungssystems den Isolationswert der ECdry-Heizung zur Fußbodenoberfläche möglichst niedrig halten.

Das ECdry-Fußbodenheizungssystem umfasst ein Schaummatten-Heizelement mit integrierten Heizelementen.

Das ECdry-Heizungssystem wurde mit Fußbodenbelägen mit Isolationswerten von 0,05 bis 0,18 m<sup>2</sup> K/W getestet.

Das ECdry-Fußbodenheizungssystem kann unter Holzböden wie Parkett und Laminat installiert werden. Klären Sie die Spezifikationen mit dem Hersteller Ihres Produkts.

Lesen Sie die Anleitungen und die Sicherheitshinweise, bevor Sie mit der Installation beginnen.

## 1.2 Technische Spezifikation

Die Installation muss entsprechend der nationalen Regelungen und Verkabelungsvorschriften für die Installation ausgeführt werden.

Typ	Technische Daten
Höhe	8 mm
Netzspannung	230 V (50 Hz)
Maximale Spannung je ECdry-System	10 A
IP-Einstufung des ECdry-Elements	IP X7
Leistung für ECdry 55	55 W/m <sup>2</sup>
Leistung für ECdry 100	100 W/m <sup>2</sup>
Trittschalldämmung	17 dB
Dämmwert $\mu$	8 W/m <sup>2</sup> K

### ECdry 55

Bodenbereich	Elementlänge	Beheizte Fläche	Gesamtleistung	Strom
1 m <sup>2</sup>	1 m	0,4 m <sup>2</sup>	22 Watt	0,10 A
2 m <sup>2</sup>	2 m	1,4 m <sup>2</sup>	77 Watt	0,33 A
3 m <sup>2</sup>	3 m	2,4 m <sup>2</sup>	132 Watt	0,57 A
4 m <sup>2</sup>	4 m	3,4 m <sup>2</sup>	187 Watt	0,81 A
5 m <sup>2</sup>	5 m	4,4 m <sup>2</sup>	242 Watt	1,05 A

Die maximal beheizte Fläche ist 42 m<sup>2</sup>

### ECdry 100

Bodenbereich	Elementlänge	Beheizte Fläche	Gesamtleistung	Strom
1 m <sup>2</sup>	1 m	0,4 m <sup>2</sup>	40 Watt	0,17 A
2 m <sup>2</sup>	2 m	1,4 m <sup>2</sup>	140 Watt	0,61 A
3 m <sup>2</sup>	3 m	2,4 m <sup>2</sup>	240 Watt	1,04 A
4 m <sup>2</sup>	4 m	3,4 m <sup>2</sup>	340 Watt	1,48 A
5 m <sup>2</sup>	5 m	4,4 m <sup>2</sup>	440 Watt	1,91 A

Die maximal beheizte Fläche ist 23 m<sup>2</sup>

ECdry entspricht EN/IEC 60335-1 und EN/IEC 60335-2-96

## 1.3 Erläuterung der Symbole

	Diese Seite oben
	Das Heizelement darf nur oben auf der Holz- oder Betonbodenkonstruktion installiert und niemals in den Beton eingelassen werden (ECdry 100 nie auf einer Bodenkonstruktion aus Holz)

	Fußbodendirektheizung
	Das ECdry-Element kann hier ausgeschnitten werden, um an den vorhandenen Platz angepasst zu werden, da sich hier keine elektrischen Teile befinden
	Das ECdry-Element kann hier nicht zurechtgeschnitten werden, da sich hier elektrische Teile befinden
	Nur für die Nutzung im Innenbereich
	Vor der Installation die Installationsanleitung lesen
	Doppelt isoliert

## 1 Sicherheitshinweise

- Dieses Gerät darf von Kindern ab acht Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit unzureichender Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, falls diese von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt werden oder Anweisungen für die sichere Nutzung erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen
- Das ECdry-Fußbodenheizungssystem wird über einen Fehlerstromschutzschalter mit Strom versorgt, um eine Betriebsspannung von max. 30 mA nicht zu überschreiten.
- Ein allpoliger Sicherheitsschalter muss zur Trennung des Systems in die feste Verdrahtung gemäß den Verkabelungsvorschriften eingearbeitet werden.
- Alle ECdry-Elemente müssen die gleiche Ausgangsfläche haben – entweder 55 W/m<sup>2</sup> oder 100 W/m<sup>2</sup>, wenn sie von demselben Thermostat geregelt werden.
- Das ECdry-Heizelement darf nicht bei Umgebungstemperaturen unter 5 °C installiert werden.
- Wenn das ECdry-Fußbodenheizelement gelagert wird, sollte es wie vom Werk kommend gerollt oder flach auf den Boden gelegt werden.
- Installieren Sie das Fußbodenheizungssystem nicht, wenn eine oder mehrere Komponenten beschädigt wurden.
- Verwenden Sie nur die Originalteile für das ECdry-Fußbodenheizungssystem. Die Gewährleistung für das System und für die einzelnen Teile erlischt, wenn Teile anderer Hersteller verwendet werden.
- Die ECdry muss stets in Kombination mit einem ECtemp Touch-Thermostat, der von einem autorisierten Installateur installiert wurde, verwendet werden.
- Knicken Sie Netz- und Verlängerungskabel nicht und führen Sie diese nicht über heiße und/oder scharfe Gegenstände.
- Rollen Sie die Verlängerungskabel vollständig ab, um eine Überhitzung der Kabel zu vermeiden.
- Trennen Sie eine Steckverbindung nicht, indem Sie an einem Kabel oder an dem Fußbodenheizelement ziehen. Verwenden Sie immer das Verbindungswerkzeug.
- Die bedruckte Seite des Heizelements muss beim Platzieren des Elements mit folgendem Symbol sichtbar sein: DIESE SEITE OBEN  

## 1.5 Bodenoberfläche

Der abschließende Bodenbelag (Laminat oder Parkett) kann nach dem Testen des ECdry-Heizungssystems verlegt werden.

Der maximale Wärmeleitwiderstand zwischen ECdry-Element und Raum sollte 0,18 m<sup>2</sup> K/W betragen, wie in der Tabelle unten angegeben.

Wärmeleitwiderstand [m <sup>2</sup> K/W]	Beispiele verschiedener Fußbodenbeläge	Details	Ungefähre Einstellung bei 25 °C Bodentemperatur
0,05	8 mm HDF-Laminat	> 800 kg/m <sup>3</sup>	28 °C
0,10	14 mm Buchenparkett	650 bis 800 kg/m <sup>3</sup>	31 °C
0,13	22 mm massive Eichendielen	> 800 kg/m <sup>3</sup>	32 °C
0,18	22 mm massive Fichtendielen	450 bis 650 kg/m <sup>3</sup>	35 °C

## 2 Produktübersicht

### 2.1 Die ECdry-Matten

- Das ECdry-Element
- Die ECdry-Schutzkappe
- Der ECdry-Endanschlag

#### Für Unterbodenkonstruktionen aus Holz

ECdry-Name	Beschreibung
ECdry 55	ECdry-Element, 1-5 m <sup>2</sup>
ECtemp Touch	Max. 35 °C

#### Für Unterbodenkonstruktionen aus Beton

ECdry-Name	Beschreibung
ECdry 55	ECdry-Element, 1-5 m <sup>2</sup>
ECtemp Touch	Max. 35 °C

Oder:

ECdry 100	ECdry-Element, 1-5 m <sup>2</sup>
ECtemp Touch	Max. 35 °C

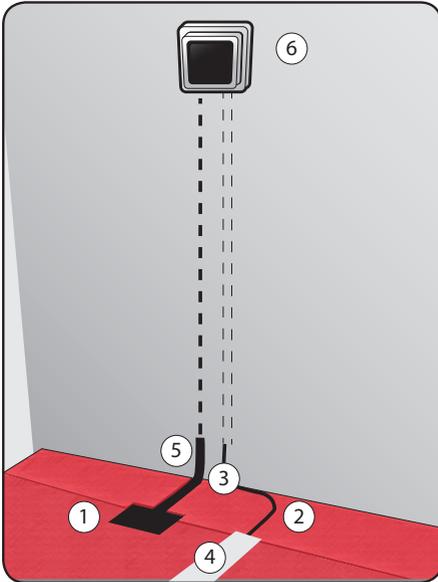
### 2.2 Das ECdry Touch Kit

- Der ECtemp-Touch-Thermostat
- Das ECdry-Verbindungswerkzeug
- Die ECtemp-Installationsanleitung
- Aluminiumklebeband zur Befestigung der Bodenfühler am Fußboden.
- Das ECdry-Netzkabel

### 2.3 Das ECdry-Zubehör

- Das ECdry-FM (Ausgleichselement)
- Das ECdry-X (Verlängerungskabel)

### 2.4 Funktionsübersicht



1. ECdry-Heizelement
2. ECdry-FM
3. Fühler
4. Aluminiumklebeband (deckt die Fühlernut ab)
5. ECdry-Netzkabel
6. ECtemp-Touch-Thermostat

## 3 Entwerfen des Layouts

Zeichnen Sie einen Plan des Raums und ermitteln Sie die logische Position des Regelsystems sowie die Positionen der Fußbodenheizelemente.

Berücksichtigen Sie die Position des Thermostats, damit diese bequem erreichbar ist. Stellen Sie sicher, dass die erforderliche Spannungsversorgung gegeben ist.

Die Ausgangsleitung vom Regelsystem wird zur rechten Seite des Heizelements geführt. Beginnen Sie mit dem Verlegen des ersten Heizelements auf der rechten Seite und arbeiten Sie sich nach links vor.

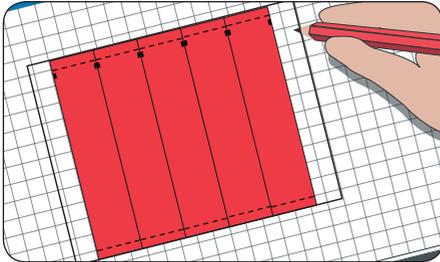
Vermeiden Sie Wärmepunkte, indem Sie sicherstellen, dass die Fußbodenheizung homogen im zu beheizenden Bereich verlegt wird. Lassen Sie unter den Möbeln Flächen frei (Belüftung).

ECdry Touch Kit von anderen Wärmequellen wie Kaminen getrennt werden. Verwenden Sie dort stattdessen ECdry-Füllmaterial.

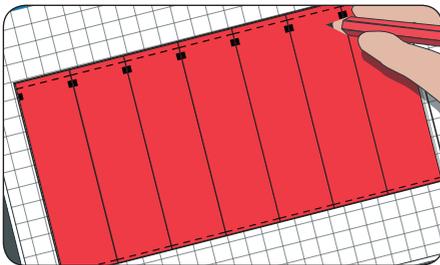
Lassen Sie mindestens 8 cm Platz zwischen der Fußleiste/Wand und dem ersten Heizelement, um die Steckverbindung zwischen dem Heizelement und der Steuerung unterzubringen. Verwenden Sie später das ECdry-Füllmaterial, um diesen Bereich auszufüllen.

Alle ECdry-Touch-Kit-Fußbodenheizelemente sind einen Meter breit. Die Standardlänge beträgt ein bis fünf Meter.

Verringern Sie die Länge der Elemente nach Bedarf (siehe Tabelle). Siehe „Technische Spezifikation“ auf Seite 3

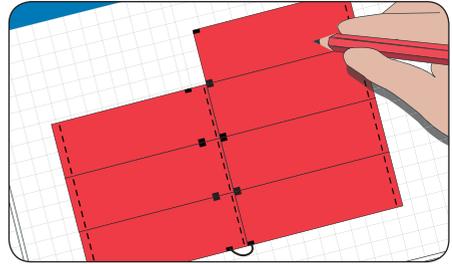


*Beispiel 1: Ist die Fläche 5 m breit und 6 m lang, benötigen Sie 5 x 5 m ECdry-Heizelemente sowie 5 m<sup>2</sup> ECdry-Ausgleichselemente.*



*Beispiel 2: Ist die Fläche 3,75 m breit und 7,10 m lang, benötigen Sie 6 x 4 m ECdry-Fußbodenheizelemente. Schneiden Sie die 4 m langen Elemente auf 3,75 m zu.*

*Sie benötigen außerdem 0,38 m<sup>2</sup> (kaufen Sie 2 m<sup>2</sup>) ECdry-Ausgleichselemente.*



*Beispiel 3: Bei der aufeinanderfolgenden Platzierung der Elemente müssen Sie stets das kalte Ende (25 cm) des Elements abschneiden, um kalte Bereiche zu vermeiden.*

Ein ECdry-Verlängerungskabel steht als Zubehör mit entweder 0,25 m, 1 m oder 2 m zur Verfügung.

Verwenden Sie das Verlängerungskabel nur dann, wenn Sie keine direkte Verbindung zwischen zwei benachbarten Heizelementen herstellen können.

Stellen Sie sicher, dass Sie keine ECdry-Heizelemente unter feststehenden oder eingebauten Schränken bzw. unter Kaminen/Öfen installieren.

## 4 Installieren von Elementen

### 4.1 Vorbereiten des Untergrunds

Stellen Sie vor dem Installieren des Produkts sicher, dass der Boden folgende Eigenschaften aufweist:

- Dauerhaft fest
- Trocken
- Flach und ebenmäßig
- Staub- und fettfrei
- Frei von scharfen Gegenständen

Verwenden Sie einen leistungsfähigen Staubsauger, um Staub vom Boden zu entfernen.

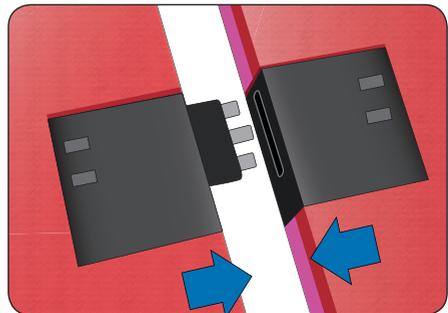
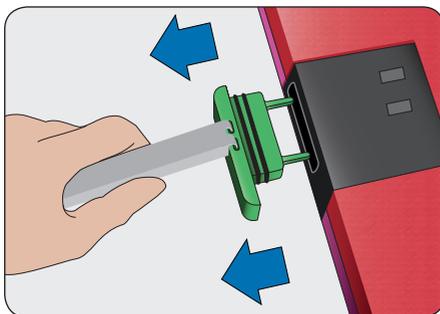


### 4.2 Verbinden der ECdry-Elemente

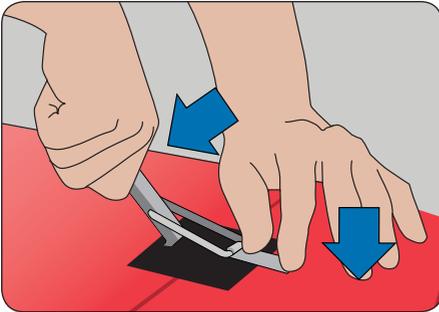
Alle Elemente verfügen über einen Endanschlag, um den Stecker zu isolieren und die Verbindung vor Feuchtigkeit zu schützen.

Werden alle Endanschläge auf einmal entfernt, lassen Sie den Anschlag im letzten Element an Ort und Stelle.

Entfernen Sie die Endanschläge mit dem Spezialwerkzeug, bevor Sie die Verbindung mit dem nächsten Heizelement herstellen.



Verbinden Sie den Stecker des zweiten Elements manuell mit dem Anschluss des ersten Elements, bevor Sie das Verbindungswerkzeug verwenden, um die Elemente anzuziehen.



Stellen Sie sicher, dass die Steckverbindung richtig und fest sitzt. Fahren Sie mit den weiteren Elementen in gleicher Weise fort.

Stellen Sie sicher, dass alle Steckverbindungen gerade und ohne mechanische Belastungen zu Stande kommen.

Brechen Sie die Installation der Fußbodenheizung ab, wenn eine Komponente beschädigt ist.

Bei falscher Installation kann es zu Problemen und/oder Defekten an den Heizelementen kommen.

Bitte treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, damit keine scharfen Gegenstände auf die Heizelemente fallen.

Stellen Sie vor dem Verlegen des Bodenbelags sicher, dass der Endanschlag im letzten Element an Ort und Stelle ist.

Bewahren Sie die Endanschläge auf, falls Sie beabsichtigen, Ihr Fußbodenheizungssystem später zu entfernen/zu verändern.

Um zwei Elemente zu trennen, das Verbindungswerkzeug etwas kippen und die Steckverbindungen lösen.

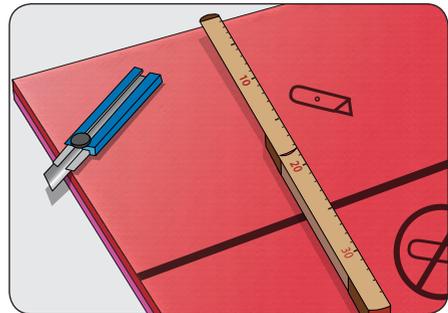
### 4.3 Installation des ECtemp-Touch-Thermostats

Zur Information über die Installation des ECtemp-Touch-Thermostats siehe die gesonderte ECtemp-Touch-Installationsanleitung.

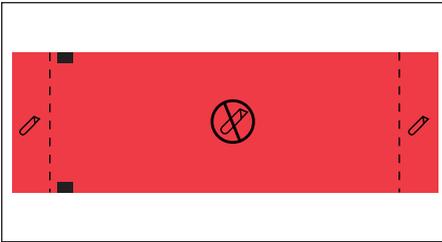
### 4.4 Zuschneiden des ECdry-Fußbodenheizelements

Jedes Ende eines ECdry-Heizelements weist einen Bereich von 25 cm ohne elektrische Teile im Innern auf.

Ein ECdry-Heizelement darf nur an jenen Enden zugeschnitten werden, die keine elektrischen Teile enthalten (beachten Sie die unten gezeigten Markierungen).



Die ECdry-Heizelemente wurden mit Markierungen und Symbolen versehen.

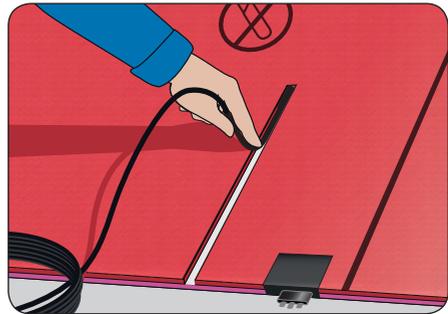


**So schneiden Sie das Element zu:** Messen Sie das abzuschneidende Stück sorgfältig aus und schneiden Sie dieses mit einem scharfen Messer ab.

#### 4.5 Installation des Bodenfühlers

Der ECTemp-Touch-Thermostat muss gemäß der mit dem ECdry Touch Kit mitgelieferten Installationsanleitung installiert werden.

Um den Fühler an der richtigen Stelle anzubringen, die Ausschnittsfläche im ECdry-Heizelement entfernen und den Fühler in der Nut platzieren.

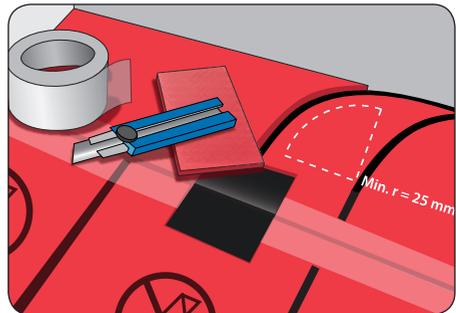


#### 4.6 Installation des ECdry-Netzkabels

Schneiden Sie ein Stück ECdry-Füllmaterial ab, um Platz für das ECdry-Netzkabel zwischen dem ECTemp-Touch-Thermostat und dem ECdry-Element zu schaffen.

Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht zwischen Thermostat und Heizelement geknickt/eingeklemmt wird, sondern schaffen Sie im ECdry-Ausgleichselement Platz für das Kabel. Der minimale Biegedurchmesser beträgt 5 cm.

Das Kabel darf nur im ECdry-Ausgleichselement platziert werden, nicht über/im Heizelement.



Das ECdry-Ausgleichselement so zuschneiden, dass es das Kabel umschließt. Das ECdry-Netzkabel und das ECdry-Verlängerungskabel sind für maximal 10 A ausgelegt.

#### 4.7 Auffüllen des verbleibenden Bereichs

An diesem Punkt müssen alle Verbindungen zwischen den Elementen ausgerichtet und angeschlossen sein. Die ECdry-Touch-Kit-Elemente

müssen einen möglichst großen Teil des Bodens bedecken.

Der Bereich ohne ECdry-Heizelemente muss mit dem ECdry-Ausgleichselement bedeckt sein, um eine ebene und gleichmäßige Fußbodenfläche zu erzielen.

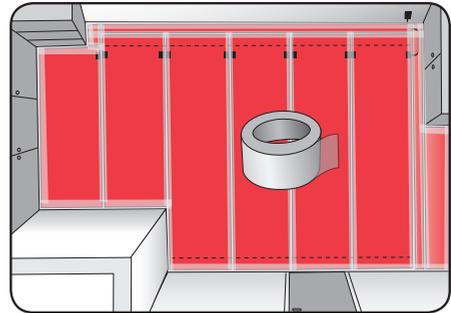
Ein Lineal (um daran entlang zu schneiden) und eine Holzplatte (dahinter) können beim Zuschneiden des ECdry-Ausgleichselements verwendet werden, um zu vermeiden, dass in die elektrischen Teile des ECdry-Elements geschnitten wird, und um einen geraden Schnitt sicherzustellen.

Wenn Sie sichergehen wollen, dass die Heizelemente richtig im Raum verteilt sind, sollten Sie diese korrekt ausrichten, bevor Sie sie dauerhaft fixieren.

Stellen Sie unbedingt sicher, dass alle Steckverbindungen richtig ausgerichtet sind, damit der Strom von einem Element zum nächsten fließen kann.

Verlegen Sie die Heizelemente und das ECdry-Ausgleichselement anhand des Layouts.

Sobald Sie alle Heizelemente richtig platziert und das Ausgleichselement zugeschnitten haben, können Sie mit der dauerhaften Installation gemäß den folgenden Schritten fortfahren.



## 5 Überprüfen des ECdry-Fußbodenheizungssystems

Stellen Sie sicher, dass alle Arbeiten gemäß der Anleitung ausgeführt wurden, bevor Sie das ECdry-Fußbodenheizungssystem prüfen.

Stellen Sie die Bodentemperaturbegrenzer auf max. 35 °C für Betonunterböden und 30 °C für Holzunterböden ein, siehe die ECtemp-Touch-Installationsanleitung. Nach kurzer Zeit werden

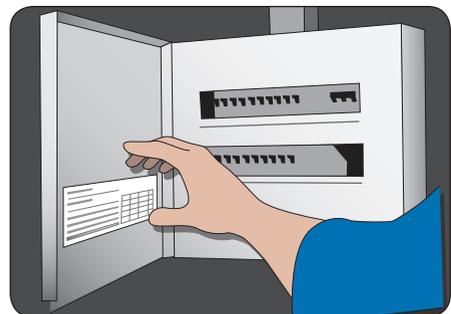
Sie bemerken, dass sich die ECdry-Heizelemente erwärmen.

Erreichen die Heizelemente nicht dieselbe Temperatur, müssen die Steckverbindungen erneut geprüft werden. Denken Sie daran, das ECdry-System vor der Überprüfung auszuschalten.

## 6 Warnhinweis

Das im ECdry Touch Kit enthaltene Warnetikett muss ausgefüllt und am Verteiler angebracht werden.

Für zukünftige Zwecke muss eingetragen werden, in welchem Raum und in welcher Anzahl ECdry-Elemente installiert wurden. Geben Sie außerdem an, wer die Matten wann installiert hat.



ENGINEERING  
TOMORROW

The Danfoss logo is written in a white, elegant, cursive script on a black rectangular background.

Danfoss A/S  
Electric Heating Systems  
Ulvehavevej 61  
7100 Vejle Denmark

---

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen sowie elektronisch publizierten Materialien enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Angaben und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss und seinen Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten - auch an bereits in Auftrag genommenen - vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, vorausgesetzt, dass dadurch keine nachträglichen Änderungen bereits vereinbarter Spezifikationen verursacht werden. Alle Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Gesellschaften. Danfoss und das Danfoss-Firmenlogo sind Warenzeichen von Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

---