

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

# Energiesparend und komfortabel **Moderne Regelungen für Flächenheizungen**

In Deutschland gibt es rund 1 Million Häuser mit einer Fußbodenheizung, die nicht nach modernem Standard geregelt ist. Die Folgen: Hohe Heizkosten und ein nicht optimaler Wohnkomfort. Abhilfe schafft ein intelligentes Regelungssystem, das sowohl im Neubau als auch nachträglich in bereits vorhandenen Fußbodenheizungssystemen installiert werden kann.



**21%**  
**Energieeinsparung**  
durch präzise und  
effiziente Regelung der  
Flächenheizung.



## Die funkgesteuerte Regelung für Fußbodenheizung und -kühlung

### CF2+ – Vielseitig einsetzbar, einfach in der Bedienung

CF2+, die kabellose Regelung für Fußboden- und Wandheizungssysteme, bietet intelligente Funktionen für Neubau, Nachrüstung und Renovierung. Sie kann in jeder Art von Gebäude verwendet werden und ist schnell und einfach zu installieren. Dabei verfügt sie über integrierte, automatische Regelungsfunktionen fürs Heizen und Kühlen. CF2+ ist für Gas-, Öl- und Pelletheizungen sowie für Wärmepumpen geeignet.

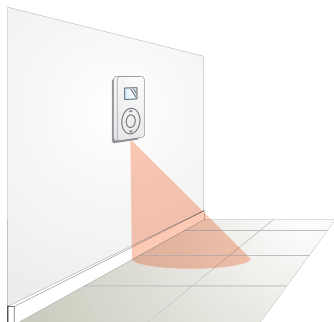
#### Für Nachrüstung oder Renovierung

Soll eine ältere, bereits vorhandene Fußbodenheizung nachträglich mit einer modernen Regelung ausgestattet werden, ist das kabellose CF2+-System die richtige Lösung. Schnell installiert und über eine Fernbedienung funkgesteuert,

sorgt es für Energieeinsparung und besten Wohnkomfort. Das hat eine unabhängige Studie der Technischen Universität Dresden bestätigt.

#### Für Neubau

Auch im Neubau wählen viele Bauherren dieses kabellose System: Einstellungen können einfach über die Fernbedienung vorgenommen und die Raumthermostate auch nachträglich ohne großen Aufwand versetzt werden.



#### Bedienung leicht gemacht

Zum Produktprogramm gehören vier verschiedene Raumthermostate für jede Anwendung: Mit oder ohne Display, mit Infrarot-Fußbodenfühler für maximale Behaglichkeit und Sicherheit oder das Behördenmodell mit Schutz vor unbefugtem Ändern der Einstellungen. Über die optionale Fernbedienung nehmen Sie Einstellungen vor, legen Temperaturen fest und speichern Urlaubs- und Absenkeprogramme.

Bei Einfamilienhäusern oder größeren Gebäuden kann mit Danfoss Signalverstärkern die Reichweite des Hauptreglers und der optional erhältlichen Fernbedienung auf bis zu 120 Meter in jede Richtung erweitert werden. Ein echtes Plus, auch bei massiven Wänden.

#### CF2+ Regelungssystem

Kabellose Einzelraumregelung  
Zum Heizen und Kühlen geeignet  
Für Heizkessel, Wärmepumpe und Fernwärme

Einsatz: Renovierung | Neubau



## Klassisch bestens geregelt Kabelgeführte Regelungssysteme

### Kabelgeführtes Einzelraumregelungssystem

Bei diesem Regelungssystem sind die Raumthermostate über elektrische Leitungen mit dem Hauptregler verkabelt. Das System ist äußerst vielseitig und umfasst verschiedene Varianten von Raumthermostaten und Hauptreglern. Die kabelgeführte Lösung zur Einzelraumregelung eignet sich besonders für den Neubau.

### Einzelraumlösung für einen Fußbodenheizungskreis

Soll bei einem bestehenden Gebäude zum Beispiel nur das Badezimmer nachträglich mit einer Fußbodenheizung ausgestattet werden, bietet Danfoss die „kleine“ Lösung an: Ein Fußbodenhei-

zungsventil sorgt für eine angenehme Temperierung, entweder zusammen mit einem Rücklaftemperaturbegrenzer oder in Kombination mit Danfoss Fühler-elementen. Alle Rohranschlüsse sind verdeckt in einem speziellen Wandeinbaukasten untergebracht.



## FAKTEN ZUR MODERNISIERUNG

Eine Untersuchung der Technischen Universität Dresden aus dem Jahr 2010 kam zu dem deutlichen Ergebnis, dass sich bei bestehenden, raumseitig nicht geregelten Fußbodenheizungen eine Nachrüstung mit moderner Regelungstechnik schnell bezahlt macht: Die Studie ergab eine Energieersparnis von bis zu 21%.

Auch der Gesetzgeber hat die Notwendigkeit einer effizienten Regelung festgelegt und schreibt die raumweise Regelung der Raumtemperatur vor (§ 14 (2) der aktuellen EnEV). Hierfür eignen sich vor allem kabellose Systeme aufgrund ihrer schnellen und sauberen Montage.

### FH-W Regelungssystem

Kabelgeführte Technik  
Verschiedene Raumthermostate  
Bis zu 10 Räume regelbar

Einsatz: Neubau

### FHV Fußbodenheizungsventil

Zur Fußbodentemperierung  
Für kleinere Flächen  
In Weiß oder Chrom erhältlich

Einsatz: Nachrüstung einzelner Räume







## living by Danfoss

Zentrale Regelung von Flächenheizungen  
und Heizkörpern als kabelloses System  
Zum Heizen und Kühlen

Einsatz: Renovierung | Neubau



# Regelung von gemischten Systemen mit Fußbodenheizung und Heizkörpern Zentrales Funksystem *living by Danfoss*

*Danfoss Link* ist das neue Premium-Regelungssystem mit Touchscreen und exklusivem Design. Es eignet sich für Neubau, Nachrüstung und Renovierung, insbesondere in gemischten Systemen mit Fußbodenheizung und Heizkörpern.

## Zentralgerät mit Touchscreen

Mit dem Zentralregler *Danfoss Link* können Sie sowohl die Fußbodenheizung als auch Heizkörper im gesamten Haus kabellos ansteuern und regeln. Per Touchscreen werden Temperaturen, Wochen- oder Urlaubsprogramme

durch einfaches Antippen eingestellt. Auch nachträglich können Geräte integriert werden, wenn zum Beispiel weitere Thermostate oder zusätzliche elektrische Verbraucher gesteuert werden sollen. Die exklusive Optik wurde mit verschiedenen Designpreisen ausgezeichnet.

DESIGN PLUS



reddot design award  
winner 2010

## Die Systemkomponenten

Das System besteht aus Hauptregler, Raum- und Heizkörperthermostaten. Das Zentralgerät kommuniziert auf der Basis der Z-Wave-Technologie mit dem

Hauptregler der Fußbodenheizung. Dieser ist mit Anschlüssen für bis zu 5 oder 10 Raumthermostate vorbereitet. Die Software verfügt über umfassende moderne Funktionen wie automatisches Umschalten Heizen/Kühlen, Abwesenheits- oder Komfortfunktionen sowie eine spezielle Schaltfunktion für Wärmepumpen.

Auch an eine gleichzeitige Regelung von Heizkörpern wurde gedacht: Das Zentralgerät *Danfoss Link* kann auch elektronische Heizkörperthermostate *living connect*® und sogar zusätzliche elektronische Komponenten ansteuern.

# DAS FLÄCHENHEIZUNGSSYSTEM: Alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt

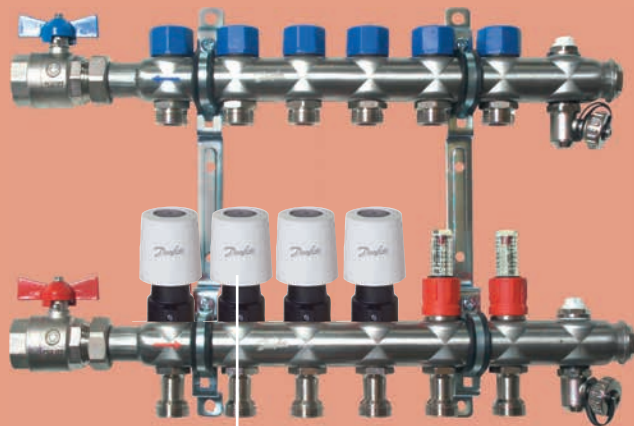
## Die Danfoss Mischergruppe

Wenn einzelne Räume mit einer Fußbodenheizung ausgestattet werden, wird eine Mischergruppe benötigt. Die kompakte Lösung von Danfoss ist einbaufertig und somit schnell und einfach zu montieren. Selbstverständlich verwendet Danfoss dafür eine energiesparende Hocheffizienz-Pumpe.



## Der Danfoss Verteiler

Der Danfoss Verteiler wird zur Durchflussregelung in Fußboden- und Wandheizungssystemen eingesetzt. Jeder Heizkreis ist an den Verteiler angeschlossen, dabei werden der Durchfluss und die Wärmeabgabe für einzelne Räume mithilfe der Thermostellantriebe individuell angepasst. Das Danfoss Programm umfasst Verteiler mit 2 bis 12 Heizkreisen. Sie sind mit voreinstellbaren Ventileinsätzen bzw. einstellbaren Durchflussanzeigen ausgerüstet – zur einfachen Durchführung des hydraulischen Abgleichs.



## Die Danfoss Stellantriebe

Danfoss Stellantriebe zeichnen sich durch kompakte Bauweise, geringen Stromverbrauch und einfache Funktionskontrolle aus. Sie sind mit verschiedenen Anschlüssen auch für handelsübliche Fußbodenheizungsverteiler anderer Hersteller einsetzbar und eignen sich optimal für die Renovierung.





## Mehr als 75 Jahre Erfahrung.

Danfoss ist seit über 75 Jahren im Bereich Heizungsanlagen tätig und besitzt über 10 Jahre Erfahrung mit funkgesteuerten Regelungen für Fußbodenheizungen.

### Moderne Systeme zur Regelung von Flächenheizungen

#### Funksysteme



#### Verkabelte Systeme



#### Einzelraumlösungen



#### Komponenten



### Energiesparend und komfortabel geregelt

Flächenheizungen im Fußboden oder in der Wand sorgen für angenehme Raumtemperaturen und arbeiten durch niedrige Vorlauftemperaturen äußerst energieeffizient. Voraussetzung dafür ist allerdings eine moderne Regelung, die in jedem Raum dafür sorgt, dass die gewünschten Temperaturen auch zur richtigen Zeit erreicht werden. Hierfür stehen bei Danfoss Funksysteme und kabelgeführte Lösungen zur Verfügung, die für den Neubau und die Modernisierung geeignet sind und sich mit allen Wärmequellen kombinieren lassen: vom Heizkessel bis zur Wärmepumpe. Wenn Absenkttemperaturen oder Urlaubszeiten programmiert werden sollen oder Sie Fußbodenheizung und Heizkörper gleichzeitig zentral regeln möchten, bei Danfoss finden Sie die passende Lösung.

#### Danfoss GmbH

Carl-Legien-Str. 8, 63073 Offenbach

Telefon: (0 69) 4 78 68-500

Telefax: (0 69) 4 78 68-599

E-Mail: [waerme@danfoss.com](mailto:waerme@danfoss.com)

[www.waerme.danfoss.com](http://www.waerme.danfoss.com)