

Raumthermostate für Warmwasser-Fußbodenheizungen

Danfoss *Icon*TM Raumthermostate, passend für die verschiedensten Schalterrahmen

Hochmoderne Raumtemperaturregler für Warmwasser-Fußbodenheizungen und andere Anwendungen mit Stellantrieb.



Passt

in alle kompatiblen
Schalterrahmen
gängiger Hersteller
wie Busch-Jaeger,
Gira, Berker und
Merten



Passend zum Schalterrahmen

Die perfekte Ergänzung zur Inneneinrichtung

Der Danfoss *Icon*™ Raumthermostat wurde so konzipiert, dass er sich harmonisch in jedes Wohnambiente einfügt. So haben wir uns bewusst dafür entschieden, ihm das Aussehen eines gebräuchlichen Lichtschalters zu geben.

Bei Nichtgebrauch schaltet sich das Display des Raumthermostaten aus und wird praktisch unsichtbar. Bei Berührung des Bildschirms wird es aktiviert und zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.



Einbau in einen Schalterraahmen

Um eine einheitliche Optik zwischen Thermostat, Lichtschaltern und Steckdosen herzustellen, lässt sich die Unterputzversion des Danfoss *Icon™* problemlos in viele der gängigsten Schalterraahmen einpassen.

Eine Übersicht über die kompatiblen Schalterraahmen finden Sie unter:

icon.danfoss.com



Berker-Q3-Rahmen

Merten-M-Plan-Rahmen

Gira-E2-Rahmen



Danfoss *Icon*TM Raumthermostate

Problemlose Installation und funktionales Design

Danfoss *Icon*TM soll den Menschen das Leben erleichtern, und das in jeglicher Hinsicht – von der Installation bis zur täglichen Nutzung.

Bei Bedarf lässt sich beispielsweise der Winkel des Rahmens leicht anpassen, falls die Verteilerdose schief eingebaut ist. Das Kunststoffmaterial ist außerdem UV-beständig und durch den Glanzüberzug leicht zu reinigen.

Unterputz

Frontabdeckung

50 × 50 mm

Wird im Wandrahmen platziert und über eine Schnappbefestigung mit dem Thermostatunterteil verbunden. Hält den Wandrahmen an Ort und Stelle und ermöglicht Anpassungen des Winkels – für ein rundum ästhetisches Ergebnis.

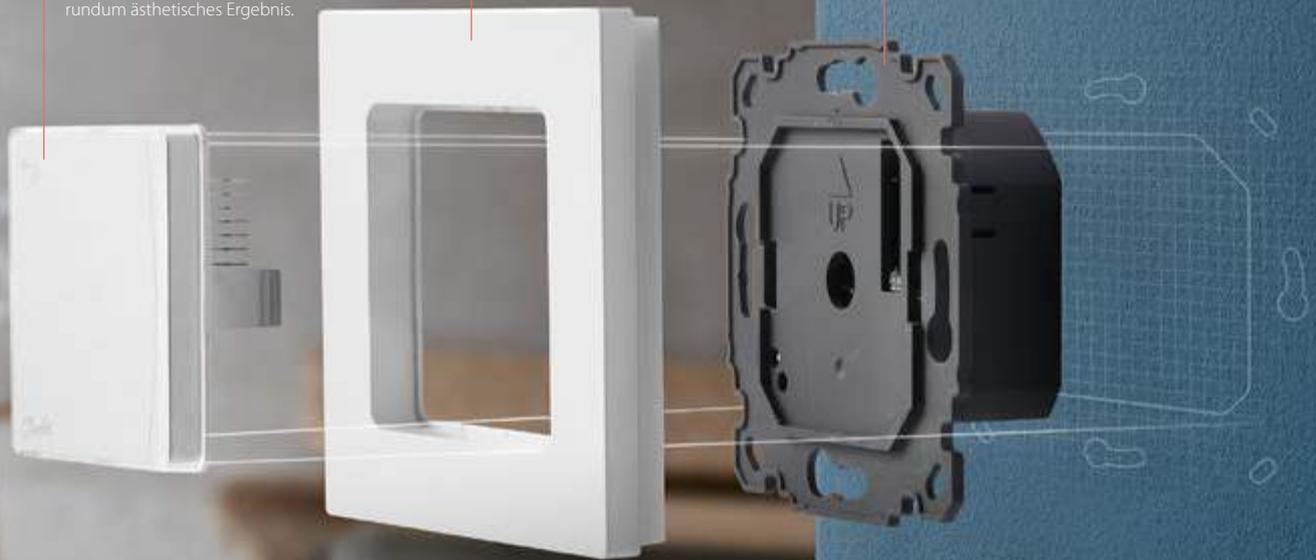
Wandrahmen

80 × 80 mm

Kann durch jeden kompatiblen Schalterahmen ersetzt werden.

Thermostatunterteil

Verdrahtet und im Inneren der Unterputzdose montiert.



Aufputz

Frontabdeckung
50 × 50 mm

Wird im Wandrahmen platziert, nachdem dieser über eine Schnappbefestigung mit dem Thermostatunterteil verbunden wurde.

Rahmen
86 × 86 mm

Per Schnappbefestigung mit dem Thermostatunterteil verbinden.

Thermostatunterteil

Nehmen Sie die Verdrahtung am Thermostatunterteil vor und befestigen Sie dieses an der Wand oder in einer Unterputzdose.



Unterputz



Aufputz



Unterputz oder Aufputz?

Sollte eine Unterputzdose vorhanden sein, empfehlen wir Ihnen die Unterputz-Variante des Danfoss *Icon*™ Raumthermostaten. Deren Tiefe beträgt lediglich 11 mm, bei einer Fläche von 80 × 80 mm, sodass sie sich nahtlos und diskret einfügt.

Die Aufputz-Variante bietet sich dagegen an, wenn im Raum keine kompatible Unterputzdose zur Verfügung steht. Die Tiefe der Aufputz-Version beträgt lediglich 25 mm, bei einer Fläche von 86 × 86 mm. Damit ist sie nicht auffälliger als ein gewöhnlicher Lichtschalter.

Danfoss *Icon*TM Hauptregler

Modulares System für alle Anwendungen

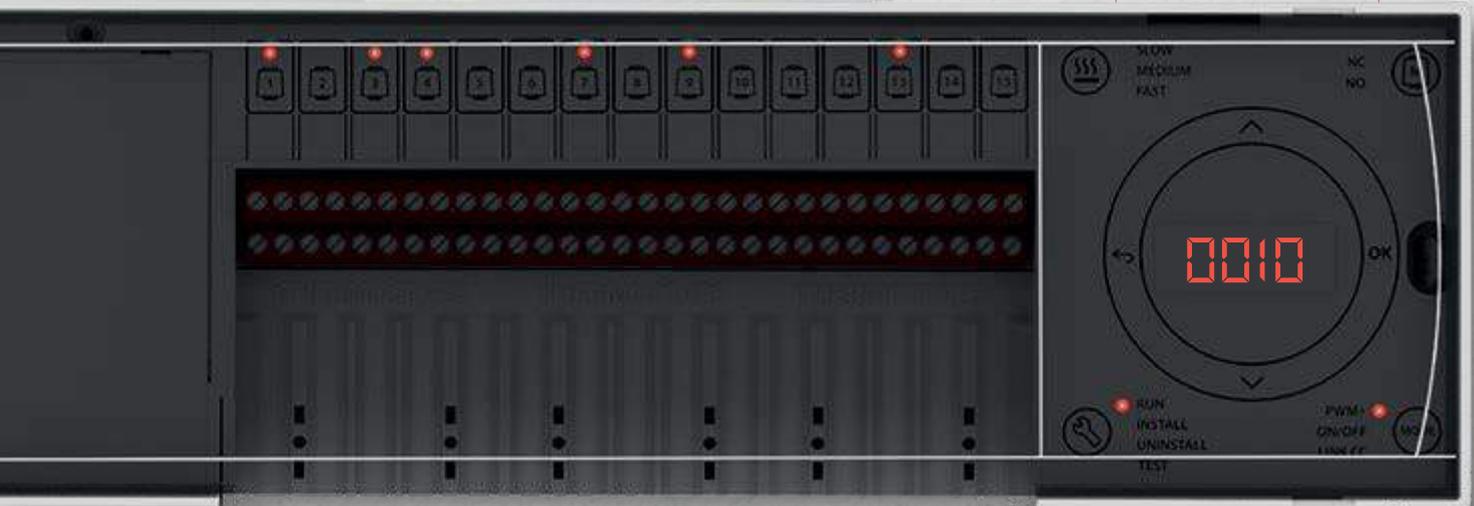
Der 24-V-/Funk-Hauptregler bietet verschiedene Funktionen, die mit dem Erweiterungsmodul weiter ausgebaut werden können. Sie können zum Beispiel aus zehn vordefinierten Anwendungen wählen, welche die Aktionen der Ein- und Ausgänge am Hauptregler definieren.

Eine umfassende Übersicht über die Anwendungen erhalten Sie bei:

icon.danfoss.com

Beispiel:

Wenn Sie am Hauptregler die Anwendung „0010“ wählen, sind die Ausgänge 1–4 für die Regelung von vier Stellantrieben in einem 4-Rohr-Heizsystem/-Kühlsystem reserviert.



Inbetriebnahmeprüfung

Je nach der ausgewählten Anwendung prüft der 24-V-/Funk-Hauptregler, ob das System korrekt installiert wurde. So ist sichergestellt, dass alles ordnungsgemäß funktioniert.

Das Beispiel rechts zeigt eine dreistufige Inbetriebnahmeprüfung für „Anwendung 0010“ (Heizung/Kühlung eines 4-Rohr-Systems).

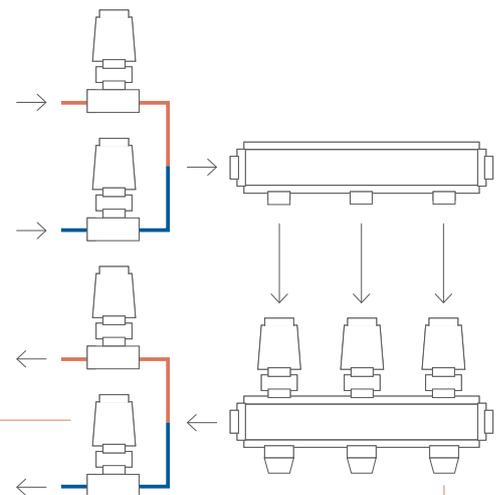
Netzwerkprüfung

- Testet die drahtlose Verbindung zwischen den Funk-Raumthermostaten und dem Hauptregler.



Anwendungsprüfung

- Prüft, ob der betreffende Raum angeschlossen ist.
- Öffnet die Stellantriebe, damit Sie anhand einer Sichtprüfung feststellen können, dass sie ordnungsgemäß an den Zu- und Rücklaufleitungen angebracht wurden.



Durchflussprüfung

- Öffnet alle Ausgänge und aktiviert die Umwälzpumpe. So wird das System auch entlüftet.
- Prüft, ob alle Stellantriebe an Raumthermostate angeschlossen wurden.

Die Planungsfunktionen nutzen und **Energie sparen**

Danfoss *Icon*[™] ermöglicht den ganzen Tag über eine automatische Anpassung der Raumtemperatur. Dank seiner adaptiven Lernkurve schaltet er genau im richtigen Moment die Heizung ein, sodass zum geplanten Zeitpunkt die Wunschtemperatur erreicht ist. Für jedes Grad, um das die Raumtemperatur gesenkt wird, lassen sich etwa **fünf Prozent Energiekosten einsparen**.

Bedenken Sie auch, dass es mehrere Stunden dauern kann, bis in einem Raum mit einer herkömmlichen Warmwasser-Fußbodenheizung die Wunschtemperatur erreicht ist.

Vordefinierte Zeitpläne

Der programmierbare Danfoss *Icon*[™] 230-V-Raumthermostat bietet sieben vordefinierte Zeitpläne, zu deren Auswahl lediglich das entsprechende Symbol berührt werden muss. Somit entfällt das lästige Einrichten von Heizplänen – für mehr Komfort und einen geringeren Energieverbrauch. Zudem lässt sich der gewählte Heizplan jederzeit durch Berühren der Symbole „Abwesend“, „Anwesend“ oder „Schlafend“ übersteuern.



Danfoss *Icon*[™] App **Jetzt testen**

Der 24-V-/Funk-Hauptregler lässt sich um das App-Modul erweitern. Auf diese Weise lassen sich der Systembetrieb und das Einrichten von Zeitplänen und Temperaturen sowie viele andere Funktionen über alle mobilen Apple- oder Android-Geräte erledigen.

Suchen Sie nach „Danfoss Icon“ im App Store oder in Google Play, um die App im Demo-Modus zu testen.



Automatischer hydraulischer Abgleich, jetzt vom TÜV Rheinland zertifiziert für Energieeinsparungen und Komfort

Warum abgleichen?

Wasser wählt den Weg des geringsten Widerstandes. In einem Fußbodenheizungssystem führt dies zu einer unregelmäßigen Wärmeverteilung, wobei der kürzeste Heizkreis am schnellsten mit Heizwasser versorgt wird. Daher werden kleine Räume auf Kosten der großen Räume bevorzugt beheizt. Um harmonische Raumtemperaturen und damit maximalen Komfort bei kleinstmöglichen Energiekosten sicherzustellen, sollte das Fußbodenheizungssystem hydraulisch abgeglichen werden.

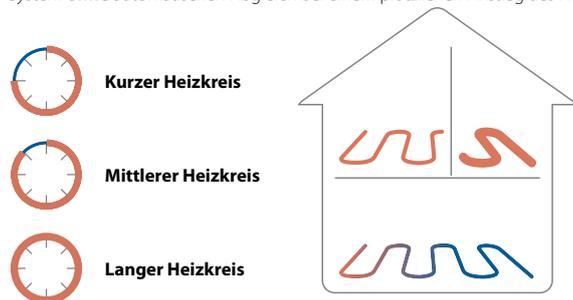


Wie funktioniert der automatische Abgleich?

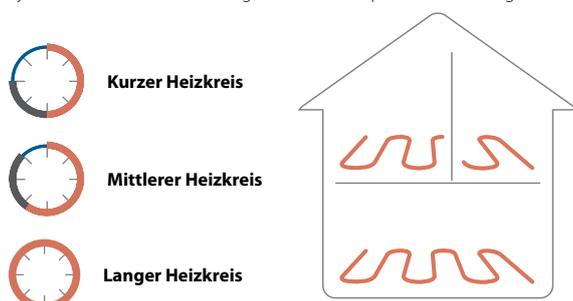
Dank der Fähigkeit, den Sollwert in jedem Raum zu erreichen, kennt das Danfoss *Icon™* System die ungefähre Größe der einzelnen Ausgänge (Rohrlänge der einzelnen Heizkreise). Anhand des automatischen Abgleichs von Danfoss *Icon™* reduziert das System die Aktivierungsdauer für die kürzeren Heizkreise und die kleineren Räume und priorisiert längere Rohrleitungen / größere Räume. So erhalten alle Räume einen ausgewogenen Anteil an der verfügbaren Heizwassermenge, wenn der Heizbedarf steigt.

○ EIN ● AUS ○ Forciertes AUS

System **ohne** automatischen Abgleich bei einem plötzlichen Anstieg des Heizbedarfs



System **mit** automatischem Abgleich bei einem plötzlichen Anstieg des Heizbedarfs



In **kleinen Räumen** mit kurzen Heizkreisen kommt es nur begrenzt zu Druckverlusten. Daher ziehen kurze Rohrleitungen den längeren den Großteil der Energie / des Wassers und erwärmen sich schnell.



In **großen Räumen** mit langen Heizkreisen kommt es zu Druckverlusten. Wenn der Heizbedarf plötzlich steigt, müssen die langen Rohrleitungen auf Kosten der kürzeren priorisiert werden. Andernfalls dauert es zu lang, den Raum zu heizen.



Bedarfsgeführte Vorlauftemperatur für erhöhten Komfort und einfache Installation

Warum empfiehlt sich eine Optimierung der witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung?

Die Vorlauftemperatur wird in den meisten Fällen entsprechend den Außentemperaturen geregelt. Diese reflektieren jedoch nicht unbedingt den tatsächlichen Wärmebedarf im Inneren des Hauses. Optimale Ergebnisse erreicht man mit einer zusätzlichen bedarfsgeführten Regelung, welche die tatsächlichen Gegebenheiten berücksichtigt.



Auch wenn es draußen kalt ist, kann die Sonne einen Raum aufheizen.

Indem die Vorlauftemperatur an den tatsächlichen Wärmebedarf im Raum angepasst wird, berücksichtigt das Danfoss Icon™ System bei der Einstellung der Vorlauftemperatur die Fremdwärmequellen wie Elektrogeräte, Sonneneinstrahlung und Menschen im Raum.

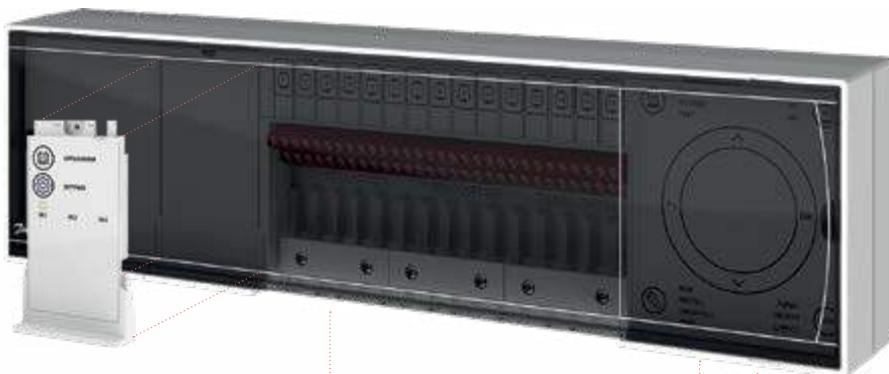
Das Ergebnis ist eine jederzeit angenehme und gemütliche Raumtemperatur.



Wie die bedarfsgeführte Vorlauftemperaturregelung funktioniert

Die 24-V- und Funksysteme Danfoss Icon™ ermitteln die tatsächliche und erforderliche Temperatur in jedem Raum. Aufgrund der gesammelten Informationen passt ein Stellantrieb an der Mischerguppe die Vorlauftemperatur fortlaufend an den tatsächlichen Heizbedarf an. Auf diese Weise wird der Komfort erhöht und die Rücklauftemperatur ist aufgrund der verbesserten Energieeffizienz niedriger.

24-V- und Funksysteme mit erweiterten Funktionen und optionalen Modulen



Hauptregler

Mit automatischem Abgleich, aktivem Pumpen-Relais, Kessel-Relais, Inbetriebnahmeprüfung, PWM für eine präzise Regelung, adaptivem Lernen und anderen erweiterten Optionen zur Heizungsregelung. Mit 24-V- und/oder Funk-Raumthermostaten. Verfügbar mit 10 und 15 Ausgängen, erweiterbar auf bis zu drei Hauptregler in einem System.

Erweiterungsmodul

Mit zehn vordefinierten Anwendungen zur Nutzung der Eingänge für Abwesenheit, Kühlfunktion, Taupunktfühler, automatische Umschaltung Heizen/Kühlen, Regelung der Vorlauftemperatur.



App-Modul

Zum Herstellen einer WLAN-Verbindung mit dem Router, zur Nutzung von Zeitplänen und zur Fernsteuerung über die Danfoss *lcon*™ App.



Funkmodul

Für die Einrichtung einer Funkverbindung zwischen dem Hauptregler und den Funk-Raumthermostaten.

Verdrahtete Bus-Kommunikation entweder als Sternkonfiguration oder als Daisy-Chain-Kette.

Verdrahtete und Funk-Raumthermostate sind im selben System kombinierbar.



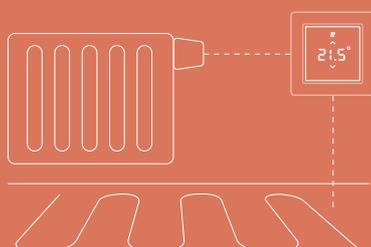
Verfügbar mit Infrarot-Fußbodenfühler

24-V-Raumthermostate (Unterputz oder Aufputz)

- Geräuschloses Schalten
- Geeignet für den Einbau in kompatible Schaltrahmen (nur Unterputz)
- Temperaturbegrenzung
- Optionaler Bodenfühler (088U1110)

Funk-Raumthermostate (nur Aufputz)

- Geräuschloses Schalten
- Temperaturbegrenzung
- Verfügbar mit Infrarot-Fußbodenfühler



24 V/Funk unterstützt mehrere Wärmequellen

- Regelung der Heizkörper und der Fußbodenheizung im selben Raum. Das System sorgt dafür, dass der Heizkörper nur genutzt wird, wenn die von der Fußbodenheizung erzeugte Wärme nicht ausreicht. Dazu ist ein Infrarot- oder verdrahteter Bodentemperaturfühler erforderlich.

Oder ...

- Regelung der Heizkörper und/oder der Fußbodenheizung in unterschiedlichen Räumen.

In allen Fällen muss der Hauptregler einen Stellantrieb elektronisch regeln.

230-V-Raumthermostate mit optionalen Hauptreglern



Danfoss Icon™ Dial (Standardmodell mit Drehregler)

- Geeignet für den Einbau in verschiedene Schalterrahmen (nur Unterputz)
- Bis zu fünf 2 W-NC- oder -NO-Stellantriebe
- Thermische Rückführung für präzise Regelung
- Temperaturbegrenzung



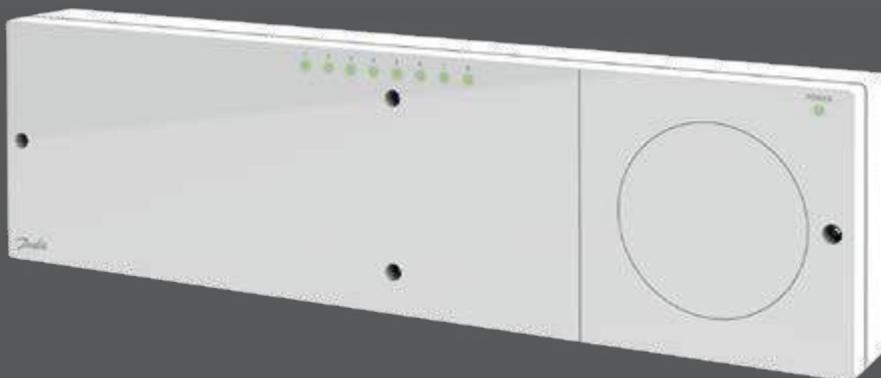
Danfoss Icon™ Display

- Geräuschloses Schalten
- Geeignet für den Einbau in verschiedene Schalterrahmen (nur Unterputz)
- Bis zu fünf 2 W-NC- oder -NO-Stellantriebe
- PWM für präzise Regelung
- Temperaturbegrenzung
- Wählen Sie aus den PWM-Einstellungen für Heizkörper, für leichte Fußbodenheizungen (Trockenbau) und für schwere Fußbodenheizungen (Nassverfahren)



Danfoss Icon™ Programmable

- Geräuschloses Schalten
- Geeignet für den Einbau in verschiedene Schalterrahmen (nur Unterputz)
- Bis zu fünf 2 W-NC- oder -NO-Stellantriebe
- PWM für präzise Regelung
- Temperaturbegrenzung
- Wählen Sie aus den PWM-Einstellungen für Heizkörper, leichte oder schwere Fußbodenheizungen
- Sieben vordefinierte Zeitpläne
- Adaptives Lernen
- Eingang für die Kühlung und die zentrale Abwesenheitsfunktion
- Optionaler Bodenfühler (088U1110)



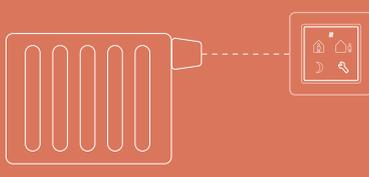
Hauptregler

Version Basic:

- Pumpen-Relais (potentialfrei)
- Kessel-Relais (potentialfrei)
- 8 Kanäle, 8 Ausgänge

Erweiterte Version:

- Aktive 230-V-Pumpenleistung
- Kessel-Relais (potentialfrei)
- Eingang für globale Abwesenheit (230 V)
- Kühleingang (230 V)
- 8 Kanäle, 14 Ausgänge



230 V unterstützt mehrere Wärmequellen in getrennten Räumen

Regelung der Heizkörper- und/oder der Fußbodenheizung in getrennten Räumen. Die Stellantriebe werden von den Raumthermostaten elektronisch geregelt.



Die Danfoss Icon™ Familie

Unterputz-Raumthermostate		Typ	Artikelnummer
	Drehregler	230 V	088U1000
	Display	230 V	088U1010
	Display	24 V	088U1050
	Programmierbar	230 V	088U1020

Aufputz-Raumthermostate		Typ	Artikelnummer
	Drehregler	230 V	088U1005
	Drehregler	Drahtlos	088U1080
	Display	230 V	088U1015
	Display	24 V	088U1055
	Display	Drahtlos	088U1081
	Display	Drahtlos Infrarot	088U1082
	Programmierbar	230 V	088U1025

24-V-Hauptregler	Artikelnummer
 10 Kanäle Für Drahtlosverbindung mit Funkmodul kombinieren	088U1071
15 Kanäle Für Drahtlosverbindung mit Funkmodul kombinieren	088U1072

230-V-Hauptregler	Artikelnummer
 Basis-Regler	088H01030
 Regler mit erweiterten Funktionen	088U1031

Zubehör nur für 24-V-Hauptregler	Funktion	Artikelnummer
 Erweiterungsmodul	Weitere Funktionen zu 24-V-Hauptregler hinzufügen	088U1100
 App-Modul	Regelung der 24-V-Hauptregler über die App Danfoss Icon™	088U1101
 Funkmodul	Funkverbindung zu 24-V-Hauptreglern	088U1103
 Verstärker	Erweiterung der Reichweite des Funksignals	088U1102

Zubehör	Funktion	Artikelnummer
 Bodenfühler	Für die Versionen 230 V Programmable und 24 V Display	088U1110
 Taupunktfühler	Zur Verhinderung von Kondensation bei der Kühlanwendung. Auf Verteiler montiert. Versorgung durch Erweiterungsmodul	088U0251
 Oberflächentemperaturfühler, ESM-11	Für automatischen Wechsel zwischen Heizung und Kühlung und zur Regelung der Zulufttemperatur	087B1165
 Stellantrieb	Für bedarfsgeführte Vorlauftemperatur, die eine hohe IP-Schutzart erfordert. Adapter 193B2005 für RA-Anschluss erforderlich	193B2148

Danfoss GmbH, Deutschland: danfoss.de • +49 69 808 854 00 • E-Mail: CS@danfoss.de

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: danfoss.at • +43 720 548 000 • E-Mail: CS@danfoss.at

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.