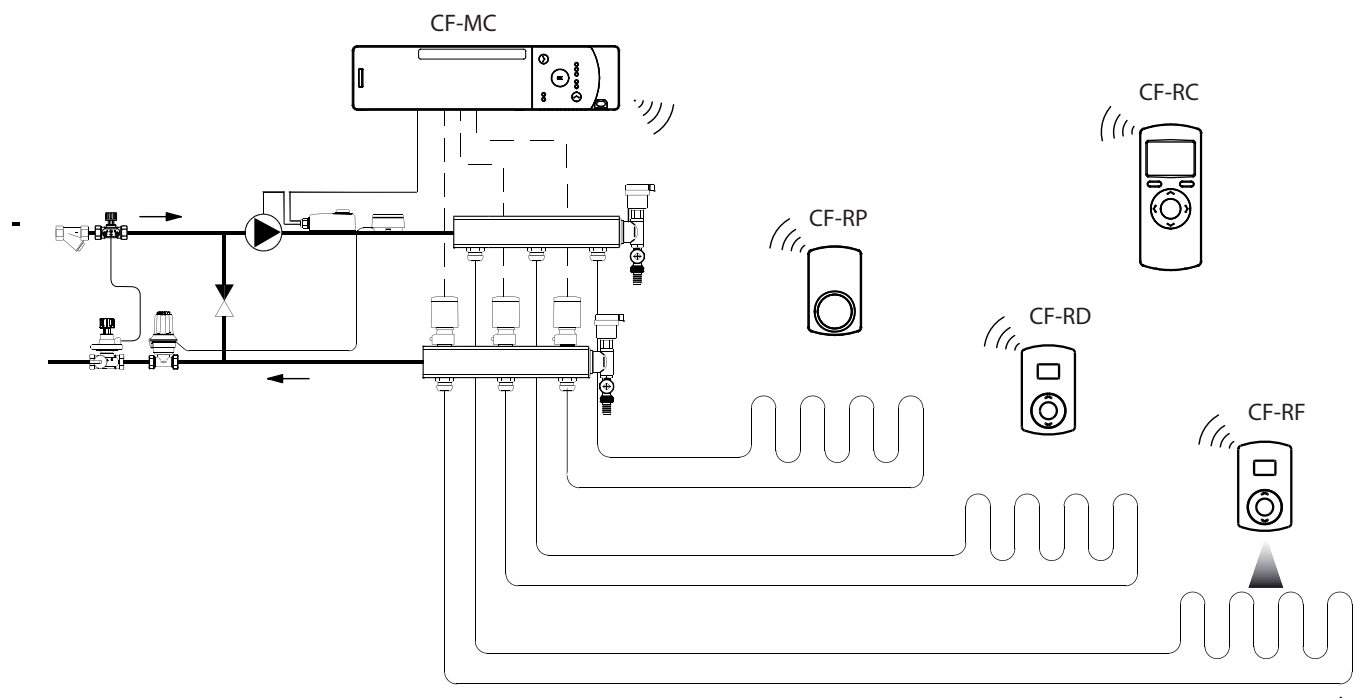
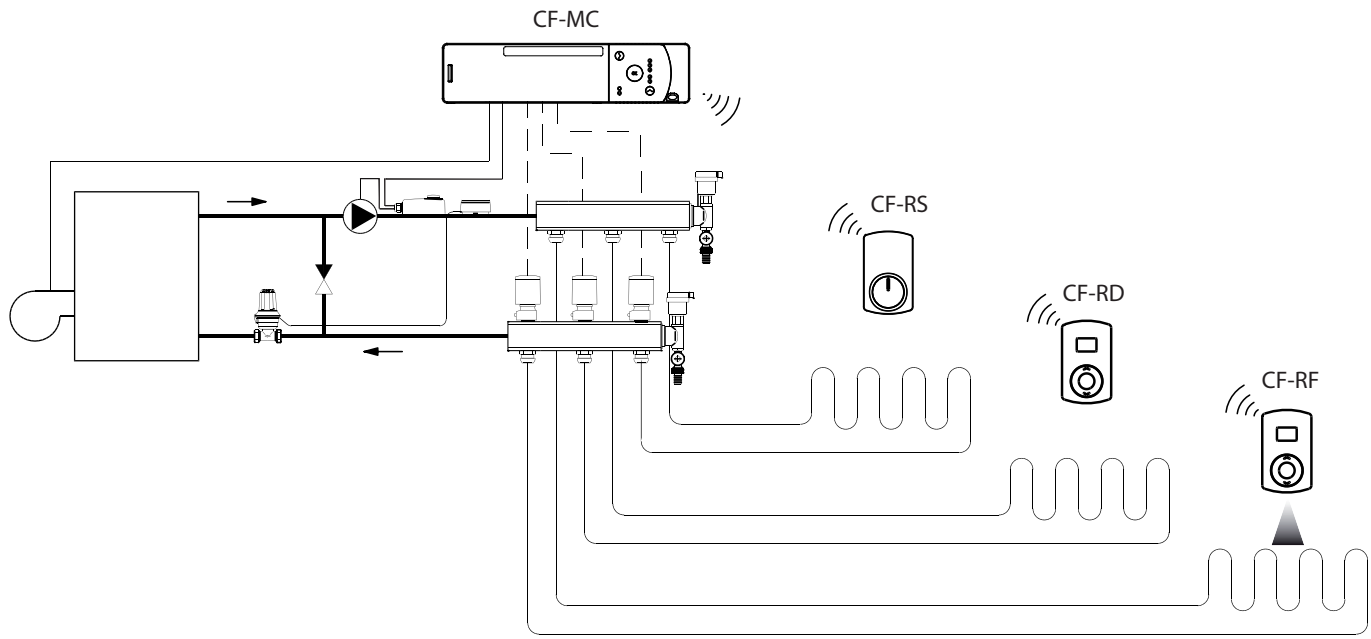


CF2 Funkgesteuertes Regelungs- system für Fußbodenheizungen

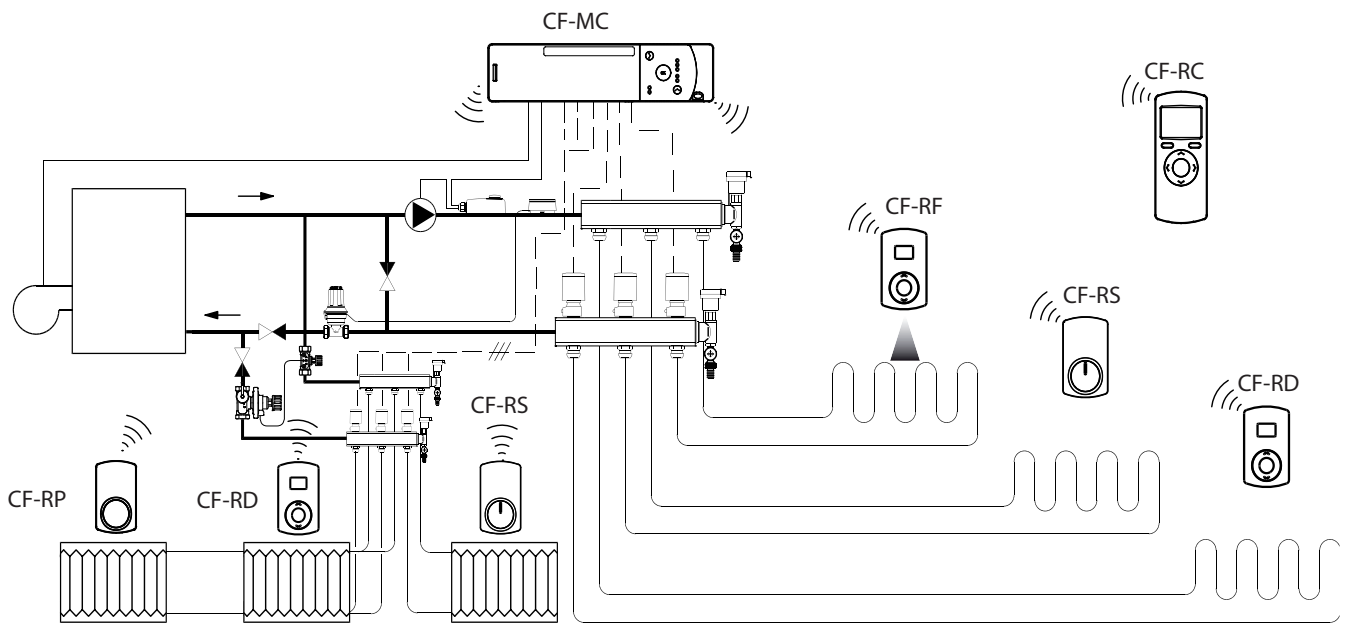
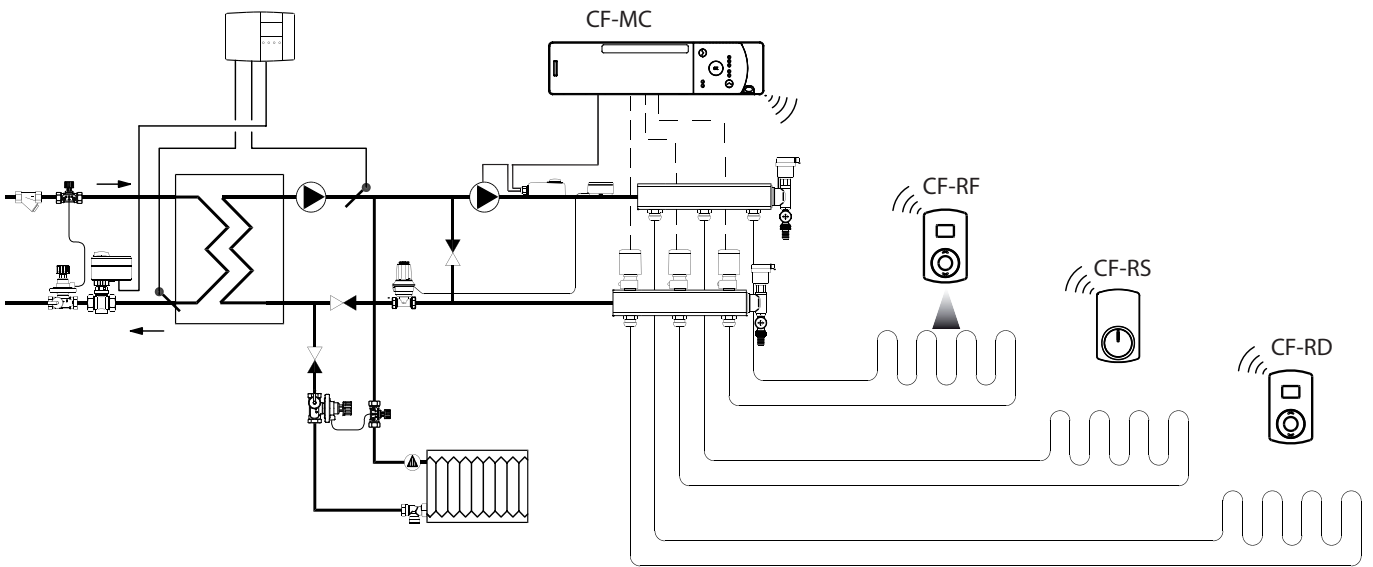
DATENBLATT

Anwendungsbeispiele

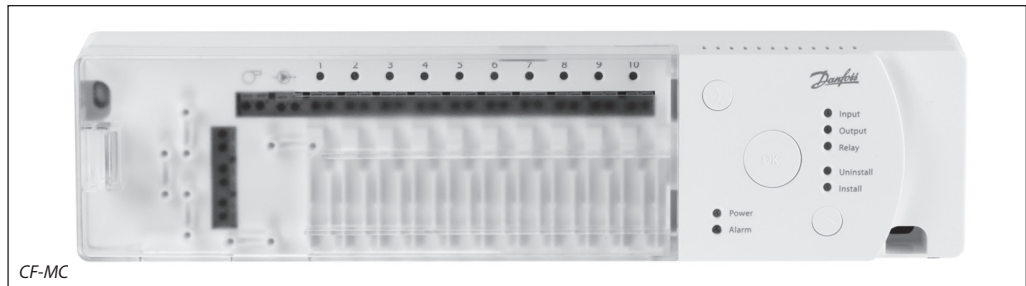
Einzelne Fußbodenheizungssysteme



Kombinierte Fußboden- und Heizkörperheizungssysteme



Hauptregler: CF-MC



Anwendung

Das CF2-System ist ein funkgesteuertes, modular aufgebautes Regelsystem für Fußbodenheizungen und Heizkörper. Es besteht aus einem Hauptregler CF-MC mit 5 oder 10 Stellantriebsausgängen und frei platzierbaren Raumthermostaten CF-R in verschiedenen Versionen. Als Option erhältlich ist eine Fernbedienung CF-RC und ein Signalverstärker CF-RU, der eine Kommunikation auch über große Entfernungen ermöglicht.

Das System kann zum Heizen und zum Kühlen eingesetzt werden und erlaubt die individuelle, bedarfsgerechte Temperaturregelung für jeden Raum. Es verfügt darüber hinaus über Komfort-Eigenschaften, die gleichzeitig beim Energiesparen helfen.

Der Hauptregler enthält 5 oder 10 kurzschluss-sichere Ausgänge für 24 V-Stellantriebe in den Ausführungen NC (stromlos geschlossen) oder NO (stromlos offen) sowohl für die Pumpen- als auch für die Heizungsregelung. Werksseitig sind NC-Ausführungen vorgesehen. Die Ansteuerung der Stellantriebe erfolgt über den Hauptregler durch eine EIN/AUS-Regelung oder PWM-Prinzip (Pulsweitenmodulation). Bei der Installation wird der Hauptregler direkt an die 230 V- Stromversorgung angeschlossen.

Die Kommunikation zwischen dem Hauptregler und den angeschlossenen Anlagekomponenten erfolgt über eine 2-Wege-Funkübertragung auf der 868 MHz-Frequenz, die eine hohe Übertragungssicherheit bietet. Mit einem automatischen Verbindungstest kann die Funkverbindung zu den Raumthermostaten sehr leicht überprüft werden. Dies wird an den angeschlossenen Raumthermostaten oder einem eventuell angeschlossenen Signalverstärker CF-RU über die Anzeige „Signal OK“ angezeigt.

Im Hauptregler integriert ist ein automatisches Selbstdiagnoseprogramm, das in regelmäßigen Abständen gestartet wird. Per Umschalter kann zwischen der Heiz- und Kühlfunktion umgestellt werden.

Für größere Anlagen kann das neue System auf bis zu 3 Hauptreglern mit max. 30 Ausgängen erweitert werden.

Mit der als Option erhältlichen Fernbedienung CF-RC besteht die Möglichkeit, bis zu 3 Hauptregler zu programmieren und weitere Funktionen zu nutzen, z.B. individuelle Einstellungen für jeden Ausgang des Hauptreglers, Übersteuern und Sperren der jeweiligen Raumtemperatureinstellungen, Nachtabsenkung und Urlaubsprogrammierung, Abfrage des Systemstatus usw.

Die Funktionen des Systems im Überblick

- 2-Wege-Funkübertragung auf der 868,42 MHz-Frequenz
- Automatische Verbindungstests an allen Systemkomponenten wie Raumthermostaten, Fernbedienung usw.
- Drahtlose Zuordnung von Raumthermostaten und anderen Systemkomponenten.
- 5 oder 10 kurzschluss-sichere 24 V Ausgänge mit LED-Anzeige.
- Ausgänge für 24 V-Stellantriebe NC (Standard/Werkseinstellung) oder NO.
- Sicherstellung der Ventilfunktion an allen Ausgängen, auch wenn keine Temperaturregelung erforderlich ist; Ventilbewegung für ca. 12 Minuten alle 14 Tage.
- Regulierung durch EIN/AUS oder PWM (Puls-Weiten-Modulation).
- Eingang (Ein/Aus) für die Umschaltung Heizen/ Kühlen.
- Taupunktregler als Zubehör erhältlich; wird unabhängig vom Hauptregler installiert.
- Eingang (Ein/Aus) für Standby-Betrieb bei 8°C
- Relais für Pumpenregelung mit automatischem Pumpenanlauf alle 3 Tage für 1 Minute (zur Vermeidung von Schäden bei längerem Stillstand der Pumpe).
- Relais für Heizungsregelung, das nur bei Wärmebedarf aktiviert wird.
- Problemlose Kabelbefestigung an allen Ausgängen des Stellantriebs für verschiedene Kabeltypen (flach oder rund)
- Automatische Selbstdiagnose mit Anzeige verschiedener Fehlermöglichkeiten, z. B. fehlende Funkverbindung oder fehlerhafter Stellantrieb am Ausgang usw.

Bestellung

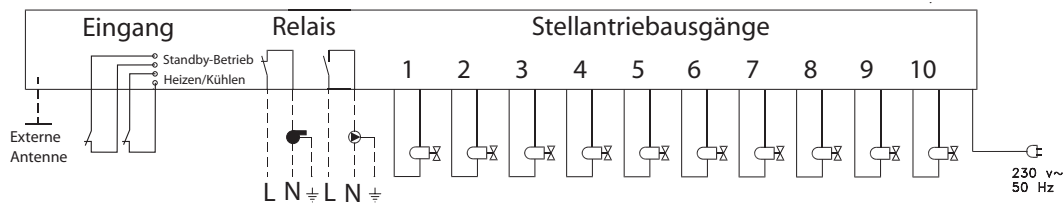
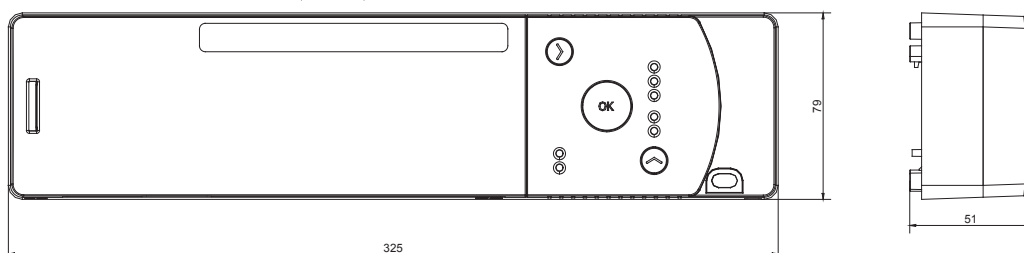
Produkt	Typ	Versorgungsspannung	Ausgangsspannung	Bestell-Nr.
Hauptregler mit 10 Ausgängen	CF-MC	230 V AC	24 V DC	088U0200
Hauptregler mit 5 Ausgängen	CF-MC	230 V AC	24 V DC	088U0205

Zubehör

Produkt	Typ	Bestell-Nr.
Hauptregler, Ausgänge		
TWA-A 24 V NC	24 V-NC-Stellantrieb für die integrierten Ventile am Danfoss-Verteiler FHD bzw. RA 2000-Ventile	088H3110
Taupunktregelung		
RA-C 20	Ventil für Kühl- und Heizkreisläufe (Kvs = 3,30)	013G3096
EDA-S	Taupunktfühler	088H3011
EDA-24	Elektronischer Taupunktmelder, 24 V AC	088H3001
TWA-A 24 V NO	24 V-NO-Stellantrieb für RA 2000-Ventile von Danfoss	088H3111
TWA-A 24 V NC	24 V-NC-Stellantrieb für RA 2000-Ventile von Danfoss	088H3110
EDA-230	Elektronischer Taupunktmelder, 230 V AC	088H3113
TWA-A 230 V NO	230 V-NO Stellantrieb für danfoss RA 2000 Ventile	088H3113
TWA-A 230 V NC	230 V-NC-Stellantrieb für Danfoss RA 2000-Ventile	088H3112

Daten

Versorgungsspannung	230 V AC
Anzahl Ausgänge / Spannung	10 / 24 V DC
Sendefrequenz	868.42 MHz
Sendebereich (max.)	30 m (in normalen Gebäuden)
Sendeleistung	< 1 mW
Max. Betriebsbelastung der Stell- antriebs-Ausgänge	35 VA gesamt für alle 10 Ausgänge
Max. Belastung für Pumpenrelais	230 V und 8 A / 2 A (induktiv)
Max. Belastung für Heizungsrelais	230 V und 8 A / 2 A (induktiv)
Zertifizierungen	CE
Standard	EN 60730
Richtlinien	R&TTE, LVD und EMC
Schutzart	IP 30
Netzkabel	1,5 m
Gewicht	700 g

Verdrahtung

Abmessungen


Raumthermostate CF-RS, CF-RP, CF-RD, CF-RF



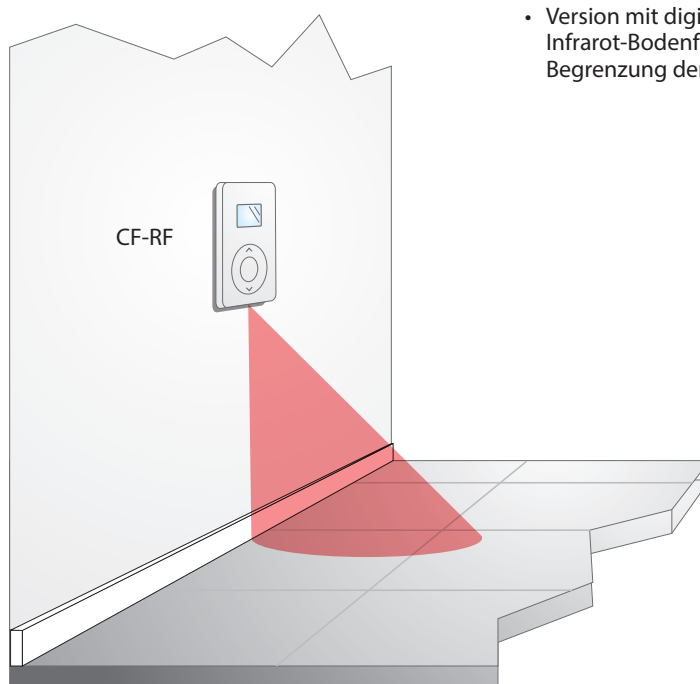
Anwendung

Die Raumthermostate des CF2- Systems bieten ein formschönes Design und sind in 4 Versionen für nahezu alle Anforderungen erhältlich: als Standard-Raumthermostat mit Dreh-/ Druckknopf (CF-RS), als Behördenmodell mit Schutz vor unbefugtem Zugriff (CF-RP), als Raumthermostat mit digitaler Anzeige (CF-RD) und als Raumthermostat mit digitaler Anzeige und Infrarotbodenfühler (CF-RF).

Die Zweiwege-Funkkommunikation garantiert eine zuverlässige Übertragung der Signale. Durch einen Verbindungstest noch vor dem Befestigen der Thermostate kann die einwandfreie Funkverbindung zwischen dem Hauptregler CF-MC und den Raumthermostaten überprüft werden. Das Ergebnis wird direkt am Raumthermostaten angezeigt. Auch ein anstehender Batteriewechsel wird direkt am Raumthermostaten angezeigt.

Funktionen

- 2-Wege-Funkübertragung bei der 868,42 MHz-Frequenz
- Verbindungstest von jedem Raumthermostaten
- Einfache Zuordnung der Raumthermostate zum Hauptregler CF-MC.
- Min.- und Max.-Begrenzung der Temperatureinstellungen.
- Stromversorgung durch 2 AA-Alkalibatterien, 1,5V.
- LED-Anzeige bei niedrigem Batterieladestand.
- Verschiedene Versionen lieferbar :
Standard-Raumthermostat
Version mit versteckter Sollwertregelung mit Schutz vor unbefugtem Zugriff für die Verwendung u.a. in Kinderzimmern, Schulen und öffentlichen Gebäuden (Behördenmodell)
- Version mit digitaler Anzeige der Ist- und Sollwerte der Raumtemperatur mit leicht verständlichem Menü und Anzeige des Systemstatus
- Version mit digitaler Anzeige mit drahtlosem Infrarot-Bodenfühler für Min.- und Max.-Begrenzung der Bodenoberflächentemperatur.

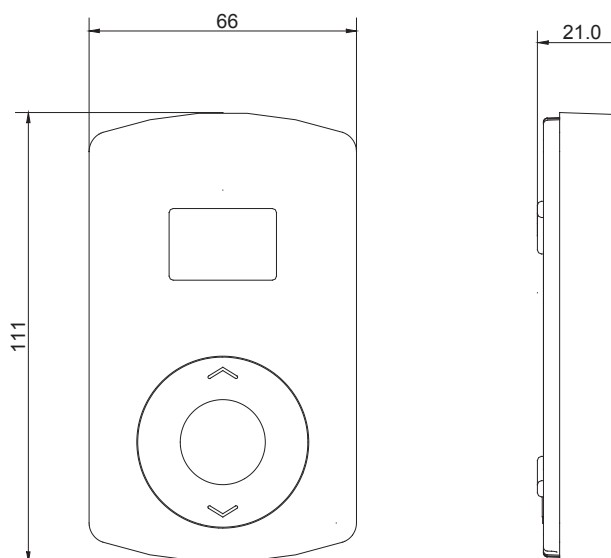


Bestellung

Produkt	Typ	Order no.
Funkgesteuerter Raumthermostat, Standard	CF-RS	088U0210
Funkgesteuerter Raumthermostat, (als Behördenmodell mit Schutz vor unbefugtem Zugriff)	CF-RP	088U0211
Funkgesteuerter Raumthermostat, mit digitaler Anzeige	CF-RD	088U0214
Funkgesteuerter Raumthermostat, mit digitaler Anzeige und Infrarot-Bodenfühler	CF-RF	088U0215

Daten

Versorgungsspannung	2 AA-Alkalibatterien, 1,5 V
Lebensdauer der Batterie	CF-RS/P: ca. 3-4 Jahre, CF-RD/F: ca. 1-3 Jahre
Sendefrequenz	868,42 MHz
Sendebereich (max.)	30 m (in normalen Gebäuden)
Sendeleistung	< 1 mW
Temperaturbereich	5 - 35° C
Zertifizierungen	CE
Standard	EN 60730
Richtlinien	R&TTE und EMC
Schutzart	IP 21
Gewicht	120 g

Abmessungen


Fern- bedienung: CF-RC



Anwendung

Die als Option erhältliche Fernbedienung CF-RC bietet zusätzliche Funktionen, mit denen sich das System optimieren lässt. Dazu gehört der direkte Zugriff auf alle Stellantriebsausgänge des Hauptreglers CF-MC, ob für Fußbodenheizungen oder für Heizkörperanlagen. Mit CF-RC lassen sich individuelle Raumtemperaturen ebenso einstellen wie eine Nachtabsenkung oder eine Urlaubsprogrammierung. Bei Bedarf können vorgenommene Einstellungen übersteuert werden. Zur Systemüberwachung werden eventuelle Störungen von der Fernbedienungseinheit protokolliert und gespeichert.

Die Fernbedienung CF-RC kann per Funk auf bis zu 3 Hauptreglern CF-MC zugreifen und somit bis zu 30 Ausgänge regeln. Aus diesem Grunde können auch größere Objekte für Fußbodenheizungen oder auch kombinierte Systeme mit z. B. Heizkörpern geregelt werden.

CF-RC ist mit der Digitalanzeige, der selbst-erklärenden Menüstruktur und den zentral platzierten Druckschaltern sehr übersichtlich aufgebaut und bietet Zugriff auf alle Optionen und Funktionen. Die Anzeige verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung, die bei Betätigung eines Druckschalters eingeschaltet wird.

Funktionen

Wandmontage in einem Wandhalter mit 230 V-Stromversorgung.

Zusätzliche Stromversorgung über 2 AA-Alkali-Batterien (1,5 V), wenn das Gerät aus dem Wandhalter genommen wird.

Anzeige bei schwacher Batterie durch ein Symbol im Display.

2-Wege-Funkübertragung bei 868,42 MHz für höhere Übertragungssicherheit.

Verbindungstest.

Einfache Zuordnung zum Hauptregler CF-MC über Funk.

Fernbedienung von bis zu 3 Hauptreglern CF-MC und den damit verbundenen Raumthermostaten.

Zugriff auf die individuellen Einstellungen der Ausgänge jedes einzelnen Hauptreglers, Einstellungen für die Ansteuerung der Fußbodenheizung (EIN/AUS-Regelung) oder z. B. der Heizkörper (PWM-Puls-Weiten-Modulation).

Übersteuern und Sperren der Temperatureinstellungen über die Raumthermostate möglich.

Fehleridentifizierung und Alarmprotokoll.

Urlaubsprogramm mit Kalenderfunktion für Raumtemperaturabsenkung bei längerer Abwesenheit.

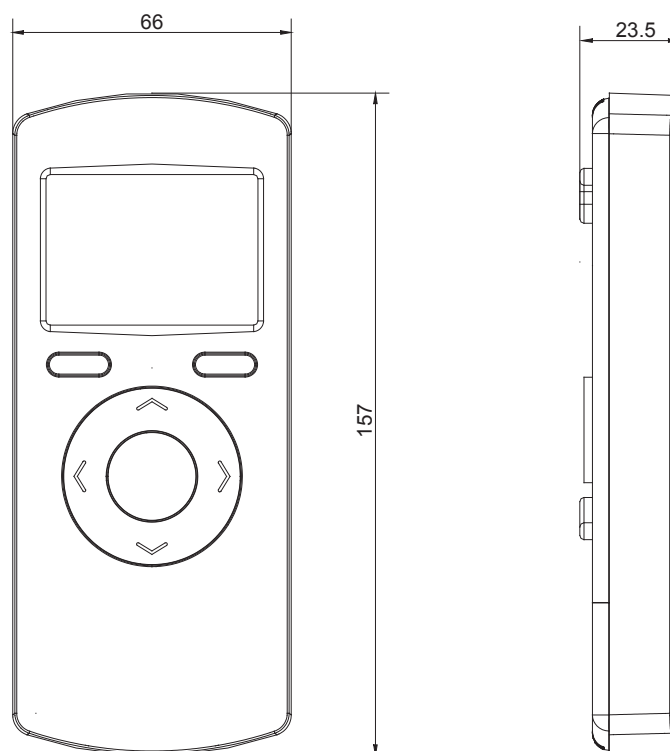
Absenkungsprogramm für Raumtemperaturabsenkung in Zonen mit unterschiedlichen Zeiten.

Datenblatt
CF2 Funkgesteuertes Regelungssystem für Fußbodenheizungen
Bestellung

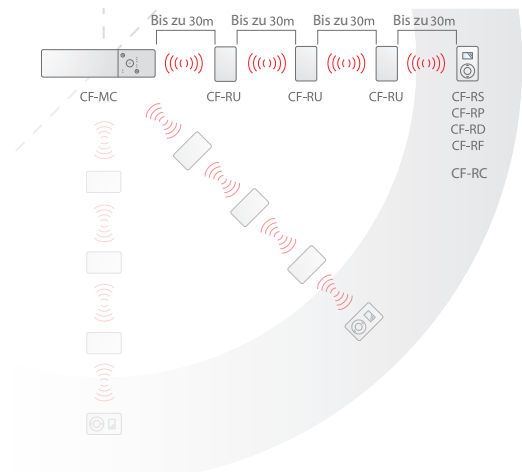
Produkt	Typ	Bestell-Nr.
Fernbedienung	CF-RC	088U0220

Daten

Versorgungsspannung	230 V AC und 2 AA-Alkalibatterien, 1,5 V
Sendefrequenz	868,42 MHz
Sendebereich (max.)	30 m (in normalen Gebäuden)
Sendeleistung	< 1 mW
Zertifizierungen	CE
Standard	EN 60730
Richtlinien	R&TTE, LVD und EMC
Schutzart	IP 21
Netzkabel	1,8 m
Gewicht	200 g

Abmessungen


Signal- verstärker: CF-RU



Anwendung

Der Signalverstärker CF-RU erweitert den Sendebereich zwischen dem Hauptregler, den Raumthermostaten und anderen angeschlossenen Komponenten wie der Fernbedienung durch die 2-Wege-Funkübertragung. Der Signalverstärker erweist sich als besonders nützlich, wenn der Funkkontakt durch große Abstände oder bauliche Gegebenheiten wie stahlarmierte Decken behindert ist. Wenn der Verbindungstest zwischen Raumthermostat und Hauptregler eine fehlende Funkverbindung ergibt, wird einfach ein Signalverstärker installiert und der Funkverbindungstest erneut durchgeführt.

Der Hauptregler unterstützt bis zu 3 in Reihe geschaltete Signalverstärker zwischen einem Raumthermostaten und dem Hauptregler. Eine parallele Anordnung der Signalverstärker zur Verbesserung der Signale zu verschiedenen Raumthermostaten ist ebenfalls möglich.

Funktionen

2-Wege-Funkübertragung bei 868,42 MHz für eine höhere Übertragungssicherheit

Einfache Zuordnung zum Hauptsteuergerät CF-MC über Funk.

Verbindungstest

Versorgung durch eine externe 230 V Stromversorgung notwendig

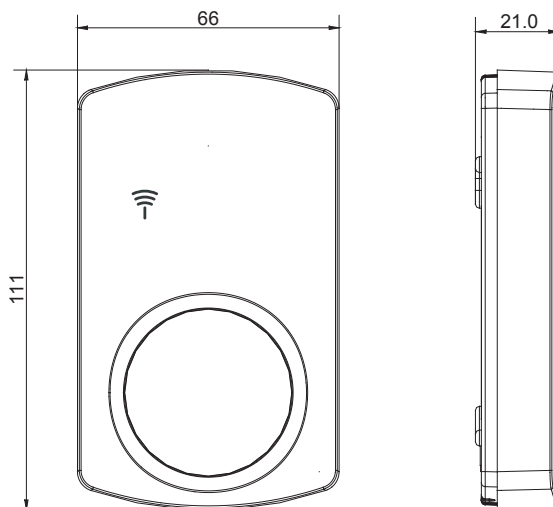
Bestellung

Produkt	Typ	Bestell-Nr.
Signalverstärker	CF-RU	088U0230

Daten

Versorgungsspannung	230 V AC
Sendefrequenz	868,42 MHz
Sendebereich (max.)	30 m (in normalen Gebäuden)
Sendeleistung	1 mW
Zertifizierungen	CE
Standard	EN 60730
Richtlinien	R&TTE, LVD und EMC
Schutzart	IP 21
Netzkabel	3,0 m
Gewicht	100 g

Abmessungen



Externe Antenne: CF-EA



Anwendung

Für den Fall, dass der Hauptregler CF-MC in einem Metallschrank oder an einem Ort installiert wird, an dem der Funkkontakt zu anderen Systemkomponenten nicht gesichert ist, enthält die CF 2 Funkregelung zusätzlich eine externe

Antenne. Diese wird über ein Kabel direkt am Hauptregler angeschlossen und außerhalb des Metallschranks oder des Hindernisses angebracht, um die Funksignale von den anderen Systemkomponenten zu erhalten.

Bestellung

Produkt	Typ	Bestell-Nr.
Externe Antenne mit 2,0 m Kabel	CF-EA	088U0250

Die in Katalogen, Prospekten und anderen gedruckten Unterlagen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Anwendung zu prüfen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen. Diese gilt auch für bereits in Auftrag genommene Produkte. Im übrigen gelten die Liefer- und Gewährleistungsbedingungen der jeweiligen Länder. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.



Danfoss GmbH, Wärmeautomatik, Carl-Legien-Straße 8, D-63073 Offenbach, Deutschland
Tel.: +49 (0)69 47 868-500, Fax: +49 (0)69 47 868-599, waerme@danfoss.com, www.danfoss-waermeautomatik.de

Außenbüros: Berlin: Tel.: +49 (0)30 6 11 40 10, Fax: +49 (0)30 6 11 40 20;
Bochum: Tel.: +49 (0)2 34 5 40 90 38, Fax: +49 (0)2 34 5 40 93 36;
Stuttgart: Tel.: +49 (0)711 3 51 84 99, Fax: +49 (0)711 3 51 84 61

Danfoss Ges.m.b.H., Wärmetechnik, Danfoss Straße 8, A-2353 Guntramsdorf, Österreich
Tel.: +43 (0)2236 5040-0, Fax: +43 (0)2236 5040-33, danfoss.at@danfoss.com, www.at.danfoss.com

Danfoss AG, Parkstraße 6, CH-4402 Frenkendorf, Schweiz
Tel.: +41 (0)61 906 11 11, Fax: +41 (0)61 906 11 21, info@danfoss.ch, www.danfoss.ch

Außenbüro: Poliez-le-Grand, Tel.: +41 (0)21 883 01 41, Fax: +41 (0)21 883 01 45