

Anwendungsleitfaden

Danfoss Icon2™



Raumtemperaturregelung für
Warmwasser-Fussbodenheizung



Verdrahtung der Raumthermostate

BUS (seriell)-Verdrahtung

Portfolio Übersicht	Seite 3
Thermische Stellantriebe und optional Smart Home-Steuerung	Seite 4
Danfoss Icon2™ Hauptregler - elektrische Anschlüsse	Seite 5
Stern-Verdrahtung der Raumthermostate	Seite 7
Verdrahtung der elektrischen Stellantriebe	Seite 8
Elektrische Anschlüsse für eine Zirkulationspumpe oder ein Kesselrelais	Seite 9
Heizen und Kühlen mit Icon2™	Seite 10
Schnelle Inbetriebnahme	Seite 14
Fernzugriff via Danfoss Ally App	Seite 15
Fehlersuche	Seite 17
Blinkmuster für Icon2™ Hauptregler	Seite 18
Betrieb und Wartung des Icon2™ RT	Seite 20
Richtwerte für die Reichweite des Funksignals	Seite 22

Verdrahtungsbuch Raumthermostate

BUS (seriell)-Verdrahtung



Beschreibung:	Hauptregler Danfoss Icon2™ Basis Version		
Bestellnummer:	088U2101		
Technische Daten:	Anzahl der Stellantriebsausgänge:	15 Kanäle	
	Versorgungsspannung Stellantrieb:	24 V	
	Geeignet für Bodenkühlung:	Ja, für Zweirohrsysteme mit Umschaltkontakt (z.B. mit einer Wärmepumpe)	
	App-Steuerung durch Endbenutzer:	Ja, mit optionalem Ally™ Gateway	
	Anschluss der Thermostate:	Sowohl verdrahtet als auch Funk	
	Funkkommunikation:	Standardmäßig im Hauptregler erhalten, es benötigt keine zusätzlichen Module	

Für eine Vorlauftemperatur Regelung oder Heizen/Kühlen mit einem Drei- oder Vierrohrsystem wird der Hauptregler Danfoss Icon2™ erweiterte Version mit der Bestellung 088U2111 benötigt.

Funk-Thermostate



Beschreibung:
Icon2™ RT Display
Thermostat

Bestellnummer:
088U2121



Beschreibung:
Icon2™ RT-Display-Ther-
mostat mit Infrarot-Boden-
fühler und erweitertem
Funktionsumfang

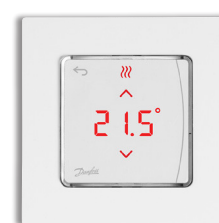
Bestellnummer:
088U2122



Beschreibung:
Icon2™ Raum-Sensor, ohne
Display
Keine Einstellungen oder An-
zeige. Ally-App erforderlich

Bestellnummer:
088U2120

Zweileiter 24 V-Thermostate



Beschreibung:
Icon2™ Aufputzther-
mostat

Bestellnummer:
088U2128



Beschreibung:
Icon2™ Unterputz-
thermostat

Bestellnummer:
088U2127



Beschreibung:
Optionaler Boden-
fühler

Bestellnummer:
088U1110

Verdrahtung der Raumthermostate Stellantriebe (seriell) BUS-Verdrahtung

Optionale Smart Home-Steuerung

Neuinstallation

Die Stellantriebsausgänge des Hauptreglers Icon2™ verwenden 24 V



Beschreibung:

Thermischer Stellantrieb Icon
ABN-FBH 24V NC

Bestellnummer:

193B2148

Danfoss Ally™

Wenn der Icon2™ Hauptregler drahtlos mit dem Ally™ Gateway verbunden ist, können Heizpläne angelegt und das System über die Ally App gesteuert werden.

Beschreibung:

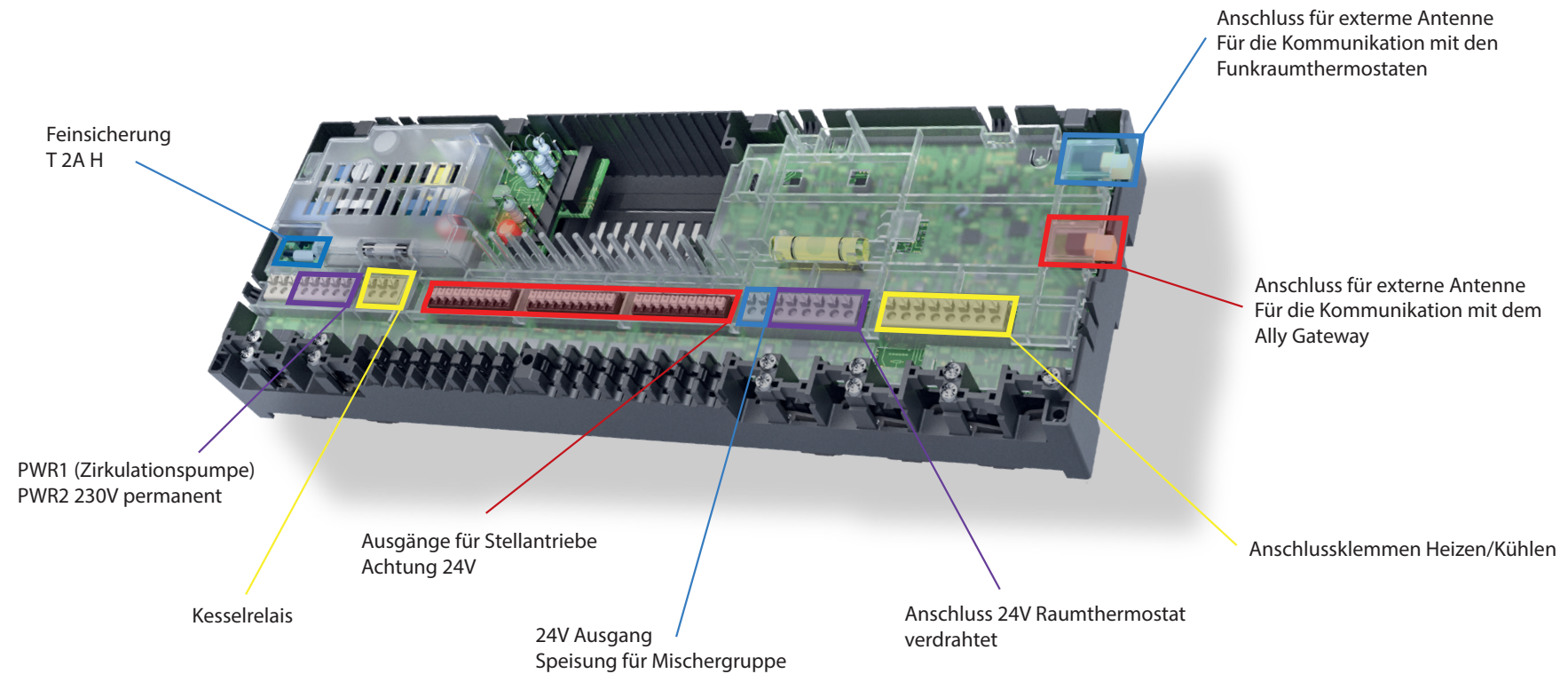
Danfoss Ally™ Zigbee Gateway

Bestellnummer:

014G2400

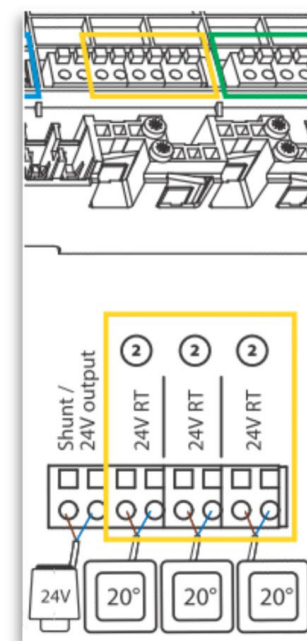
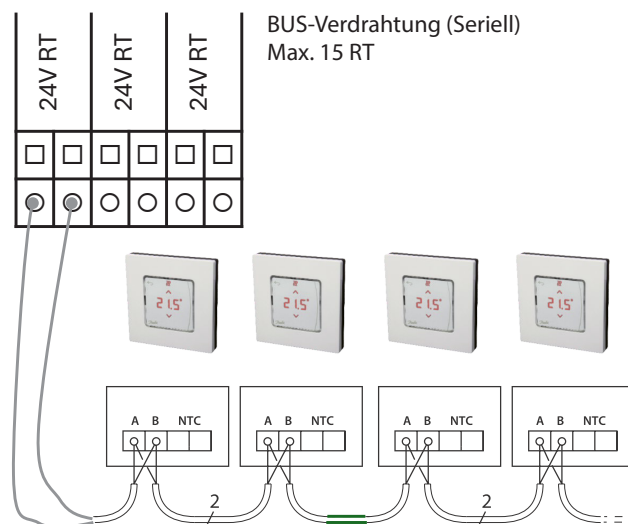


Der Danfoss Icon2™ Raumthermostat Elektrische Anschlüsse

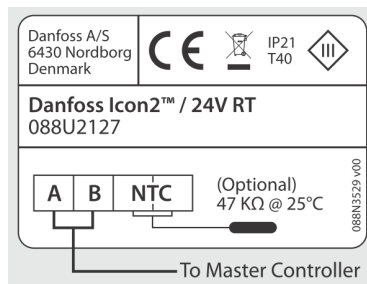


Verdrahtung der Raumthermostate

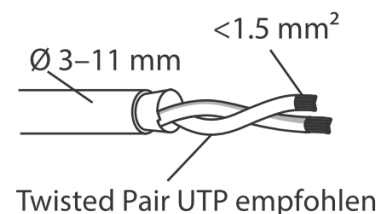
BUS (seriell)-Verdrahtung



Klemmenbelegung RT



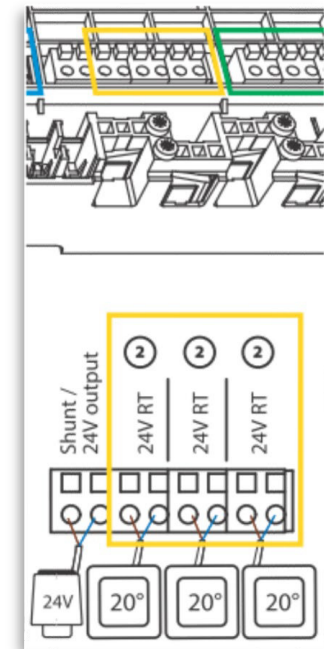
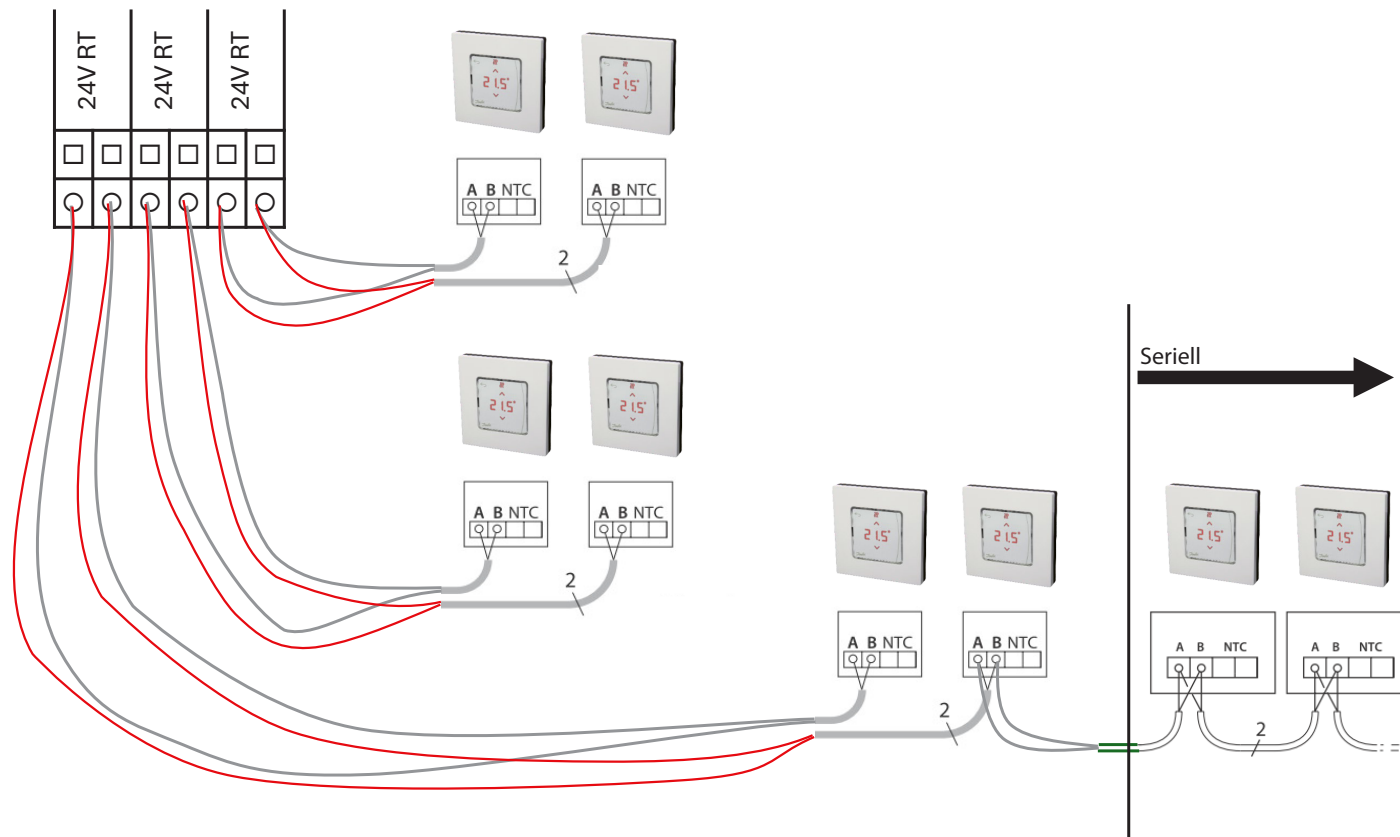
Kabel



Verdrahtung der Raumthermostate

Blitzschutz (seriell) Verdrahtung

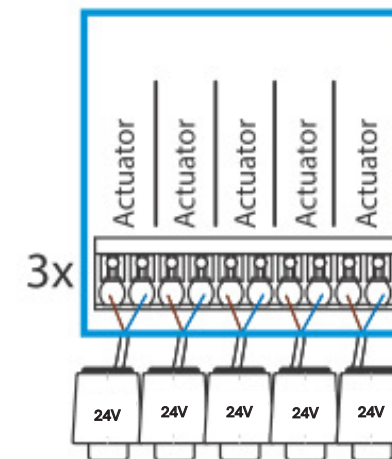
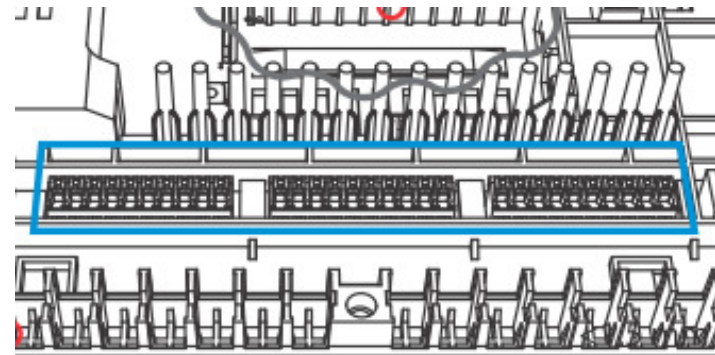
Max. 6x RT sternförmig (2 RT pro Klemme)
Zusätzlich können weiter 9x Raumthermostate
im Bus (seriell) angeschlossen werden



Verdrahtung der Raumthermostate

BUS (seriell)-Verdrahtung

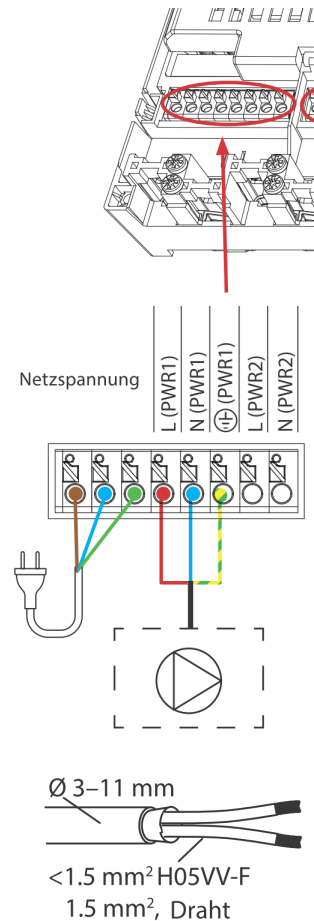
- Stellantriebe 24V
Klemmen für max. 15 Stellantriebe
- An jeder Klemme darf nur ein thermischer Stellantrieb angeschlossen werden
- Die Leistung der thermischen Stellantriebe darf 2 Watt nicht überschreiten.



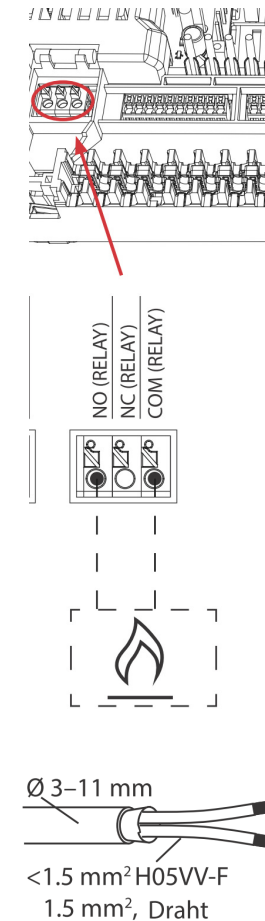
Elektrischer Anschluss Rasterthermostate

Busse (per Zirkulationspumpe oder ein Kesselrelais)

Anschluss Zirkulationspumpe



Anschluss Kesselrelais



Heizen und Kühlen im Raumthermostat Icon2™

BUS (seriell)-Verdrahtung

Heizen und Kühlen mit Regelleiste Icon2 und einer Wärmepumpe
Der Kühlkontakt an der Regelleiste resp. am Raumthermostat wird durch ein externes 24V/230V Signal mittels Wärmepumpe Umschaltkontakt (K1) und dem externen Relais (K2) in den Kühlmodus umgeschaltet.

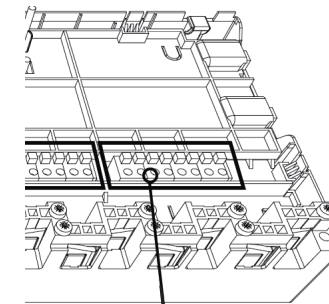
Solange der Umschaltkontakt für den Kühlbetrieb mit 24V/230V beschaltet ist, befindet sich das System im Kühlbetrieb.

Wichtig:
Für jeden verwendeten Icon2™ Hauptregler wird auch ein externe Schaltrelais (K2) benötigt. (Siehe folgende Seite)

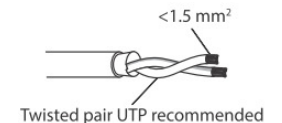
Achtung:
Externes Schaltrelais K2 ist nicht im Lieferumfang enthalten. Lieferung erfolgt bauseits durch die Elektrofachkraft.



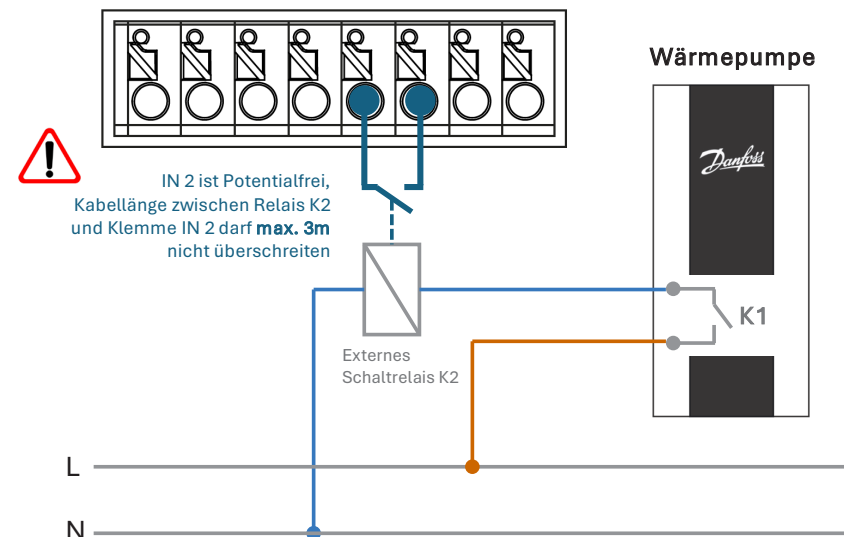
H/K muss in der Icon2 App freigeschalten werden



Icon2 Hauptregler
088U2101 – 15 Kanal



PWR3 24V DC
EXT Eingang 1
EXT Eingang 2
PT1000



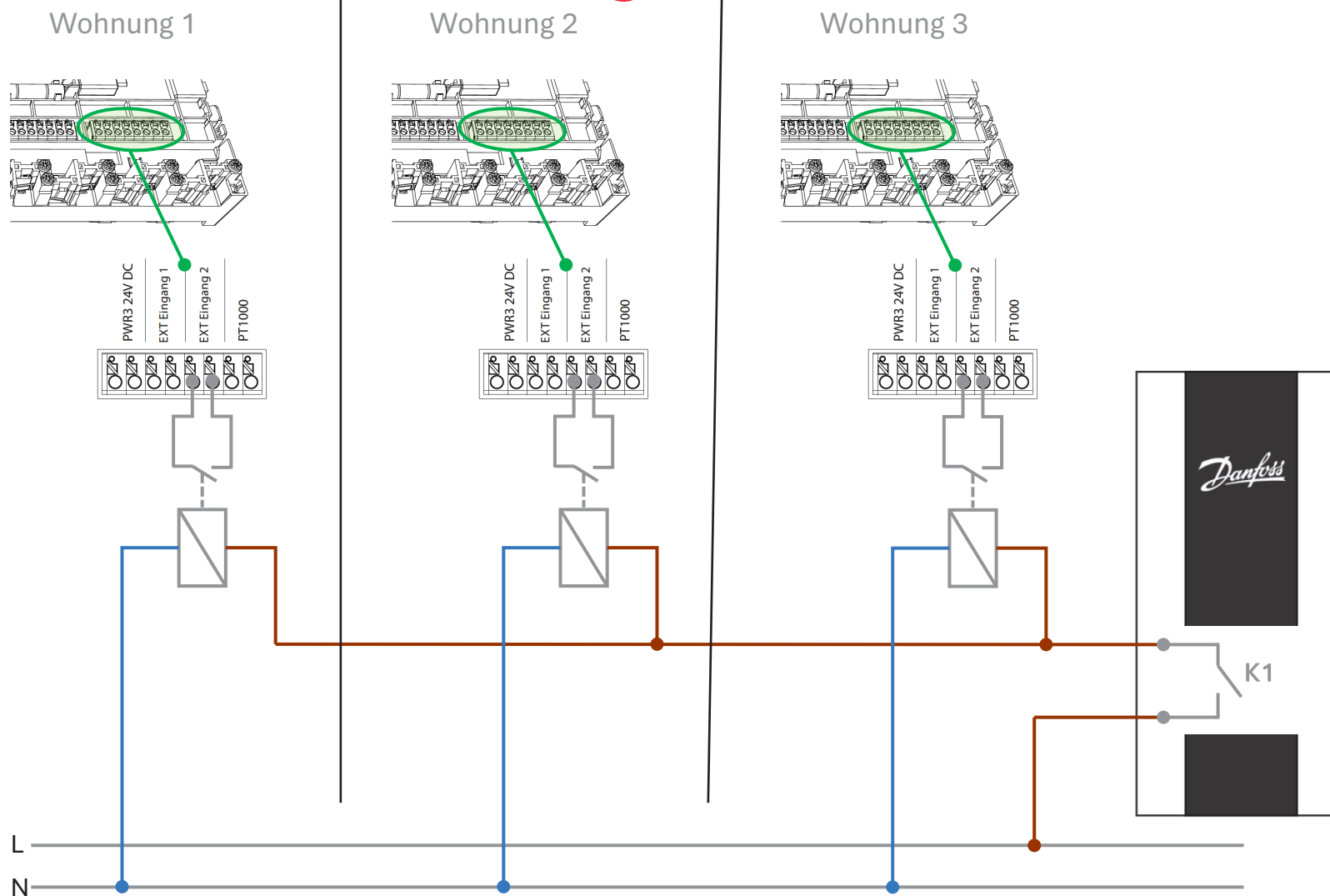
Classified as Business

Verdrahtung der Raumthermostate

Heizen/Kühlen mit einer Wärmepumpe

und mit mehreren Icon2 Hauptreglern und H/K-Signal verdrahtet

BUS (seriell)-Verdrahtung



Verdrahtung der Raumthermostate

Heizen und Kühlen mit Master/Slave bzw. H/K-Verbindung drahtlos

mit Regelverteiler Icon2™ und einer Wärmepumpe
BUS (seriell) Verdrahtung



Slave 2



Slave 2

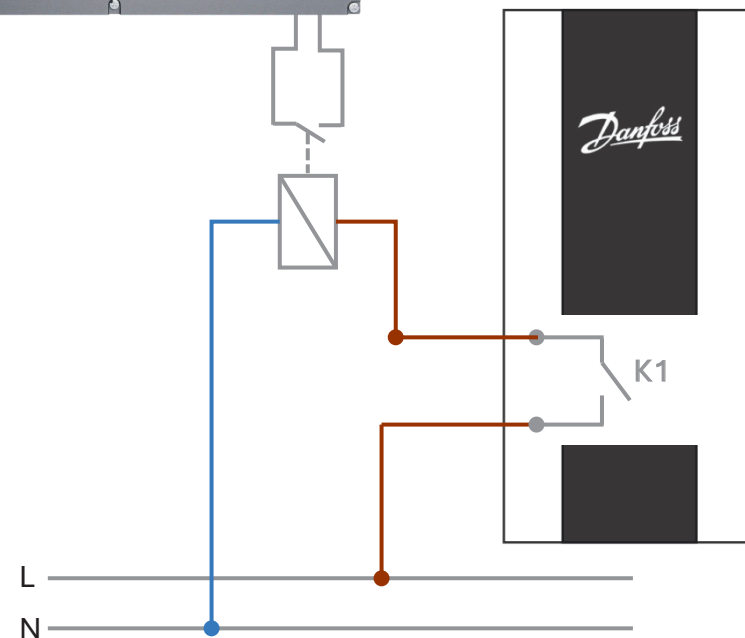
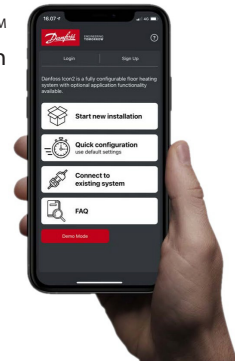


Slave 3



Master

Master/Slave muss in der Icon2™
App konfiguriert werden



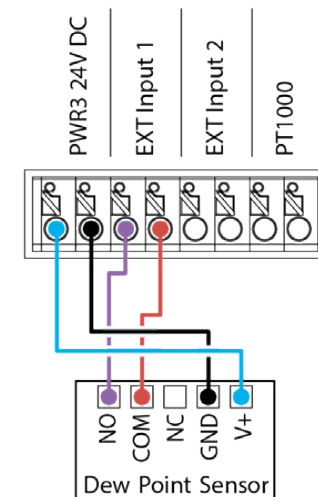
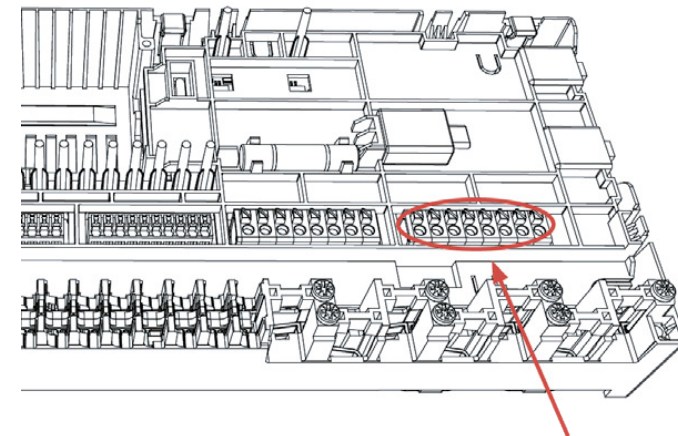
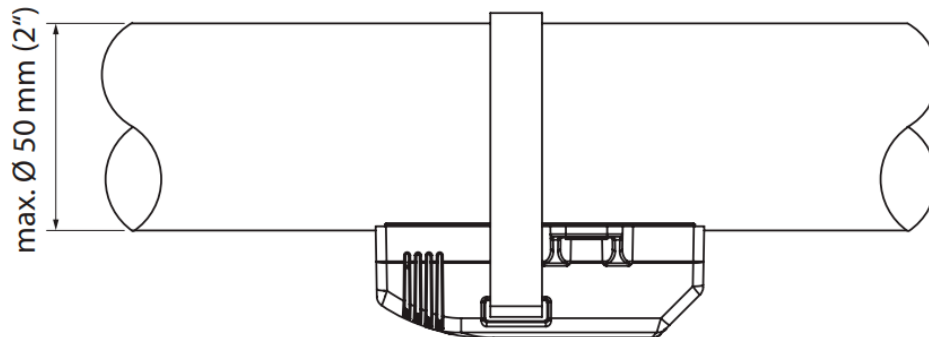
Verdrahtung der Raumthermostate

Optional: Anschluss eines Taupunktsensors

BUS (seriell)-Verdrahtung



Der CF-DS misst die relative Luftfeuchtigkeit im Verhältnis zur Rohrtemperatur. Bei 90 % RH sendet der Taupunktfühler ein Signal zum Icon2™-Hauptregler, wodurch die Kühlung unterbrochen wird.



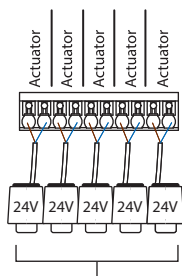
Verdrahtung der Raumthermostate BUS (seriell)-Verdrahtung

Schritt 1:

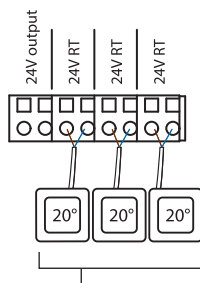
Stellen Sie immer sicher, dass Sie zuerst Stellantriebe, Thermostate und jegliches Zubehör anschließen.



Die Ein- und Ausgänge der angeschlossenen Geräte werden sofort erkannt, wenn Sie den Stecker des Hauptreglers in eine Steckdose stecken. Schließen Sie niemals Geräte an, wenn der Stecker bereits in einer Steckdose steckt.



Thermische 24-V-Stellantriebe für Fußbodenheizungen.
Nur ein Stellantrieb je Ausgang.



Zweileiter-Thermostate 24 V. Sie können bis zu 15 Thermostate an dem Bus-System anschließen

Schritt 2:

Laden Sie die Icon2™ Inbetriebnahme-App herunter und aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Smartphone

Um den Icon2™ Hauptregler einzurichten, müssen Sie die App auf Ihrem Smartphone oder Tablet verwenden. Diese verbindet sich über Bluetooth mit dem Icon2™ Hauptregler.



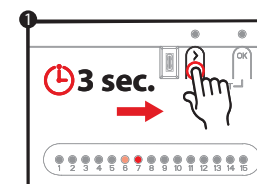
- Installieren Sie die App auf Ihrem Smartphone oder Tablet.



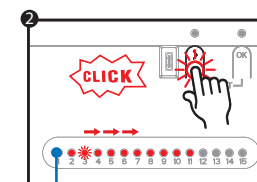
- Stellen Sie sicher, dass Bluetooth auf Ihrem Smartphone oder Tablet eingeschaltet ist.
- Erteilen Sie der Danfoss App die Berechtigung, auf Bluetooth zuzugreifen.

Optional:

Verknüpfen von Thermostaten und Stellantriebsausgängen ohne die Icon2 Inbetriebnahme App

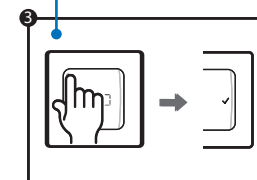


- Drücken Sie >, bis die LED grün zu blinken beginnt. Jede Ausgangs-LED, wo ein Stellantrieb angeschlossen ist, leuchtet auf.



- Verwenden Sie >, um den Ausgang auszuwählen, den Sie mit dem Thermostat koppeln möchten, und bestätigen Sie mit OK. Die LED für den ausgewählten Ausgang leuchtet schwach. Wiederholen Sie den Vorgang für jeden Ausgang, den Sie mit diesem Thermostat koppeln möchten.

Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für jeden Thermostat



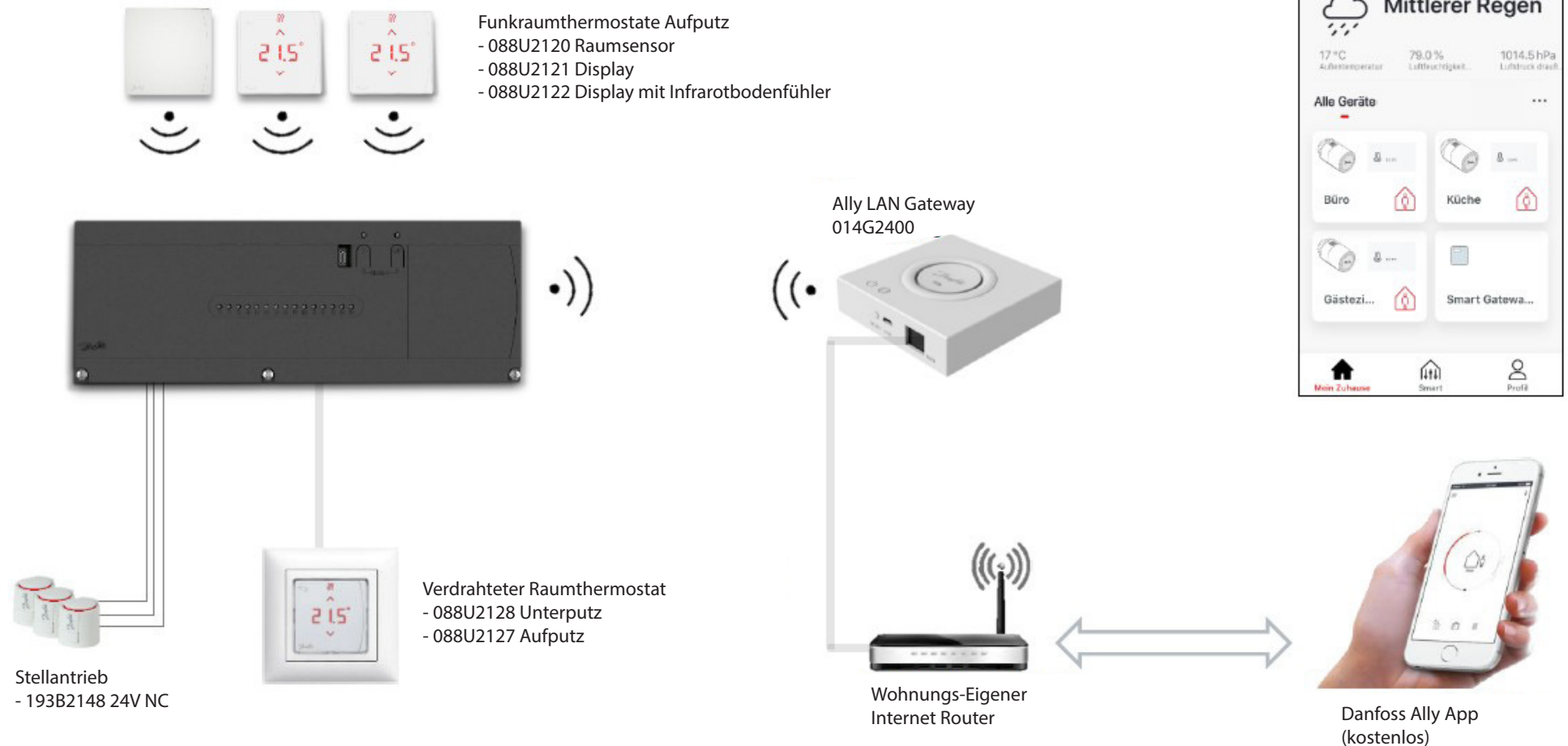
- Nachdem Sie alle Ausgänge ausgewählt haben, aktivieren Sie den Thermostat please delete, indem Sie < am Thermostat drücken. Wenn das ✓ aufleuchtet, bedeutet dies, dass der Thermostat mit den ausgewählten Ausgängen verbunden ist.



Sobald jeder Stellantriebsausgang einem Thermostat zugewiesen wurde, verlassen Sie automatisch den Installationsmodus.

Danfoss Icon2™ Raumthermostate mit Ally App

Verkabelung (seriell) & Verkabelung mit Ally App



Icon2™ Fernzugriff mit Thermostate Ally App (seriell)-Verdrahtung



Fernzugriff via Ally App
Einzelner Hauptregler installiert



Fernzugriff via Ally App
Es sind mehrere Hauptregler in einem Objekt installiert.
Es können bis zu 10x Icon2™ Hauptregler am selben Ally Gateway angemeldet werden.
Jeder Hauptregler muss einzeln am Gateway angemeldet werden.
Eine Master/Slave-Verbindung der Hauptregler ist **nicht** notwendig.

Wende- und Rücksetzung der Raumthermostate

BUS (seriell)-Verdrahtung

Erneute Kopplung oder Austausch eines Geräts

Wann sollte ein Thermostat zurückgesetzt werden

Sie können einen Thermostat zurücksetzen, wenn Sie ihn aus dem System entfernen möchten.

Dies kann in den folgenden Situationen der Fall sein:

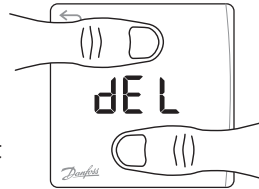
- Die Stellantrieb-Ausgänge wurden falsch gekoppelt

ODER

- Das gesamte System muss zurückgesetzt werden

1. Aktivieren Sie den Thermostat, indem Sie auf das Display drücken.

2. Drücken Sie mit beiden Daumen die Pfeiltasten  für die Temperatureinstellung, bis **dEL ALL** erscheint (siehe nebenstehende Abbildung).



3. Drücken Sie das Häkchen „✓“ neben „dEL ALL“. Der Thermostat wurde nun aus dem System entfernt.

Das Zurücksetzen des Icon2 Sensors erfolgt auf die gleiche Weise wie bei den Display Varianten, es werden aber weder **dEL ALL** noch Pfeile angezeigt. Stattdessen leuchtet die Anzeige für eine unterbrochene Verbindung und niedrigen Batteriestand auf.

Wann sollte ein Hauptregler zurückgesetzt werden

Setzen Sie den Hauptregler zurück, um zu den Werkseinstellungen zurückzukehren. Dadurch werden alle Daten gelöscht. Tun Sie dies, wenn Sie das System erneut in Betrieb nehmen möchten.



Wenn Sie den Hauptregler zurücksetzen, müssen auch alle verbundenen Thermostate (Kabel und Funk), sowie die Verbindung zu einem Gateway (App-Steuerung) oder andern Zigbee-Modulen, zurückgesetzt werden.

Dies ist notwendig, um diese Geräte erneut koppeln zu können.

Halten Sie die Taste „>“ und die Taste „OK“ gedrückt, bis beide LEDs blau zu blinken beginnen, und lassen Sie dann die Tasten sofort los.

Was ist zu tun, wenn ein Thermostat nicht rückgesetzt werden kann

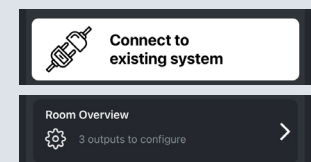
Wenn ein Thermostat defekt ist oder dieser zurückgesetzt wurde, ohne dass der Hauptregler an eine Steckdose angeschlossen war, können Sie die Stellantrieb-Ausgänge mit der Icon2™ App löschen.

Vorgehensweise

Sobald Sie sich innerhalb der Bluetooth Reichweite des Reglers befinden, starten Sie die Icon2™ App.

Wählen Sie:

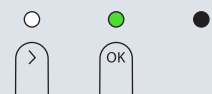
1. „Mit bestehendem System verbinden.“
2. Sobald eine Verbindung hergestellt wurde, wählen Sie „Raumübersicht“.
3. Wählen Sie einen der thermischen Stellantriebe aus, die gelöscht werden müssen.
4. Drücken Sie die drei Punkte oben rechts, neben dem in der App gezeigten Thermostat.
5. Wählen Sie „Thermostat deinstallieren“. Sie können nun die Stellantriebsausgänge neu zuweisen.



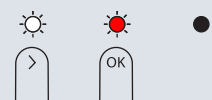
Blinkmuster für Icon2™ Hauptregler

Verdrahtung der Raumthermostate

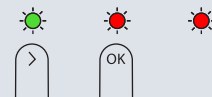
1(>) 2(OK) Stellantriebsausgänge



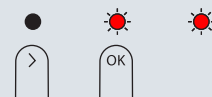
Eingeschaltet und Hauptregler ist mit Ally™ Gateway verbunden



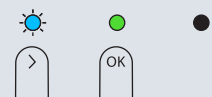
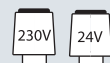
Verbindung zum Ally™ Gateway unterbrochen



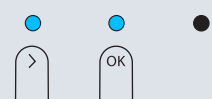
Verbindung zum RT unterbrochen



Stellantrieb fehlt oder ist defekt

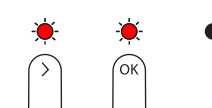


Bluetooth-Kopplung

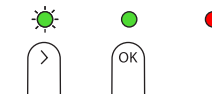


Bluetooth mit Inbetriebnahme-App verbunden

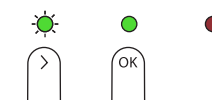
1(>) 2(OK) Stellantriebsausgänge



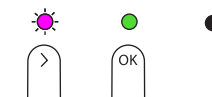
24 V Stellantrieb Mischergruppe fehlt oder ist defekt



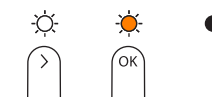
Hauptregler befindet sich im mechanischen Installationsmodus



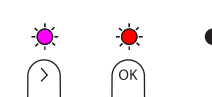
Der Hauptregler befindet sich im mechanischen Installationsmodus und ein Stellantrieb wurde für die RT-Zuweisung ausgewählt.



Hauptregler koppelt sich mit einem zweiten Hauptregler



Hauptregler wird über Ally™ Gateway aktualisiert



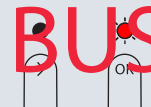
Siehe App für weitere Informationen / Bitte zur Fehlerbehebung die Icon2 Inbetriebnahme-App verwenden



Blinkmuster für Icon2™ Hauptregler

Verdrahtung der Raumthermostate

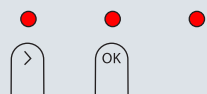
1(>) 2(OK) Stellantriebsausgänge



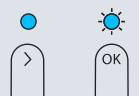
Keine Stellantriebsausgänge für die Installation verfügbar



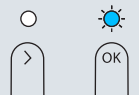
BUS (seriell)-Verdrahtung



Hauptregler wurde zurückgesetzt



Aktualisierung des Hauptreglers läuft über die Inbetriebnahme-App



Hinzufügen von RTs zu Ally / Zigbee Smarthome

Benötigen Sie weitere Hilfe?
App herunterladen

Erweiterung der Reichweite des Funksignals

Ein Funksignal wird auf seinem Weg schwächer. Insbesondere metallische Oberflächen und Metall in Konstruktionen können das Signal blockieren. Der Zigbee von Danfoss kann Ihnen helfen, die Verbindung zu den Funk-Thermostaten zu verbessern. Wenn der Icon2™ Hauptregler in einem Verteilerschrank installiert ist, können Sie bei Bedarf eine externe Antenne hinzufügen.

Beschreibung:

Danfoss Icon2™ Zigbee Signalverstärker

Bestellnummer:

088U1131

**Beschreibung:**

Danfoss Icon2™ Externe Antenne

Bestellnummer:

088U2141



Siehe Leitfaden auf Seite 23, für max. Funk-Reichweite, Fehlerbehebung und weitere Informationen



Anschluss für eine externe Antenne 088U2141, wenn das Funksignal zu den Funk-Raumthermostaten zu schwach ist.

Anschluss für eine externe Antenne 088U2141, wenn das Funksignal zu dem Ally-Gateway zu schwach ist. (Fernzugriff via Ally App)

Betrieb und Wartung des Icon2™ RT

Verdrahtung der Raumthermostate

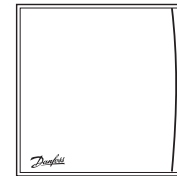
BUS (seriell)-Verdrahtung

Menüstruktur

Danfoss Icon2™ RT und Icon2™ RT mit IR Bodensensor

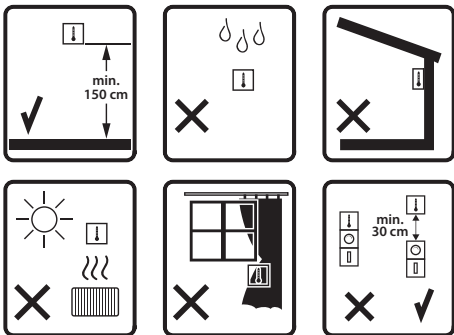
Menu	
ME. 1	Min. 5 °C ↓ Max. 35 °C ↓
ME. 2	Produkt-ID/Version
ME. 3	Verbindungsprüfung
*ME. 4	Min. 18 °C ↓ Max. 35 °C ↓
*ME. 5	Referenzraum
ME. 6	Kühlen EIN/AUS
ME. 7	

* Nur Danfoss Icon2 RT mit IR Bodensensor

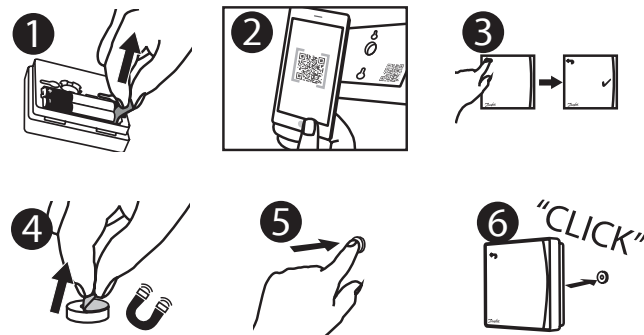
Danfoss Icon2™
Raum-Sensor

Kein Menü

RT / Platzierung

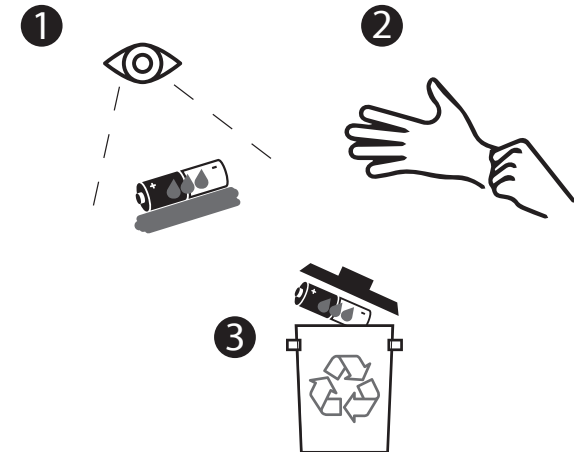
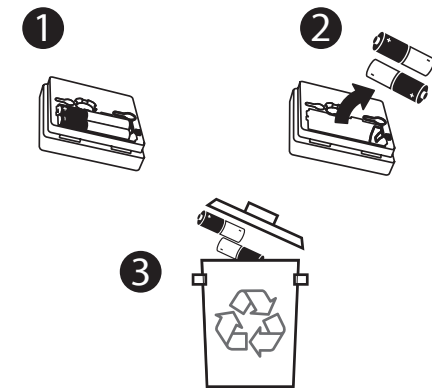


Montage und Kopplung

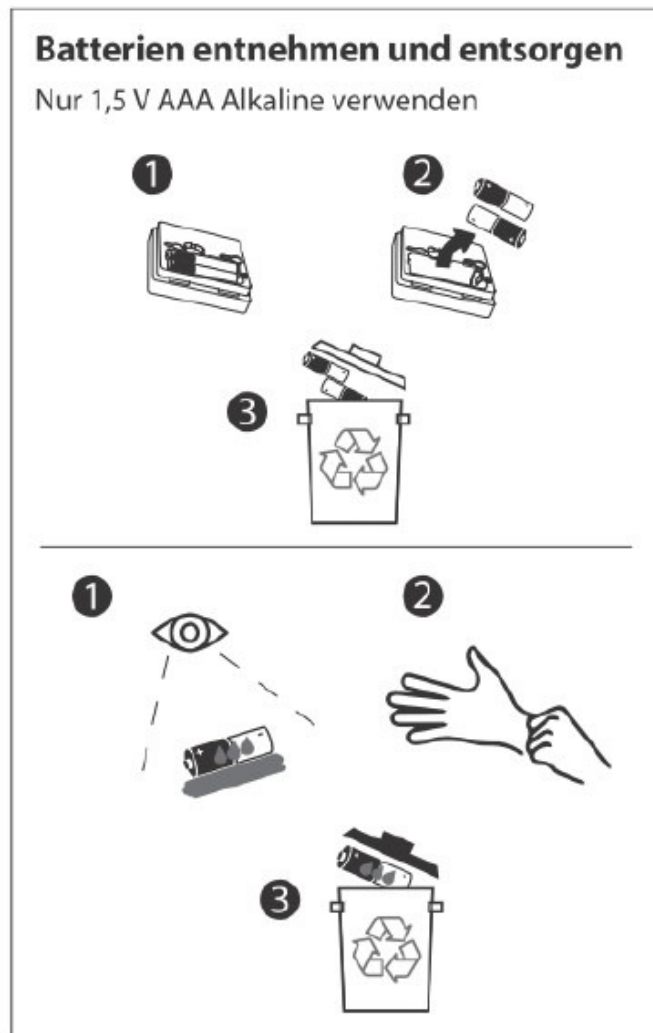


Batterien entnehmen und entsorgen

Nur 1,5 V AAA Alkaline verwenden



Wartung der Raumthermostate Icon2™ RT (seriell)-Verdrahtung



- Die Batterielebensdauer beträgt ca. 2 Jahre.
Wir empfehlen die Batterien automatisch nach zwei Jahren auszuwechseln, damit durch auslaufende Batterien keine Schäden an den Raumthermostaten entstehen.
- Es dürfen keine handelsüblichen wiederaufladbaren Batterien verwendet werden, da diese über eine kleinere Spannung von 1,2 V verfügen.
- Es dürfen KEINE wiederaufladbaren Batterien mit einer Spannung von 1,5 V verwendet werden, diese können Ihr RT zerstören.

Reichweite für die Reichweite der Thermostate des Funksignals

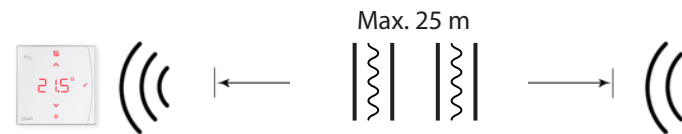
Max. Funkreichweite



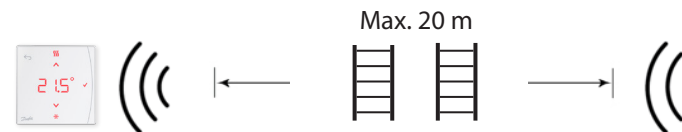
Hindernisse schwächen das Signal



Leichtbauwände (Holz/Dämmung/Gips) bieten wenig Widerstand



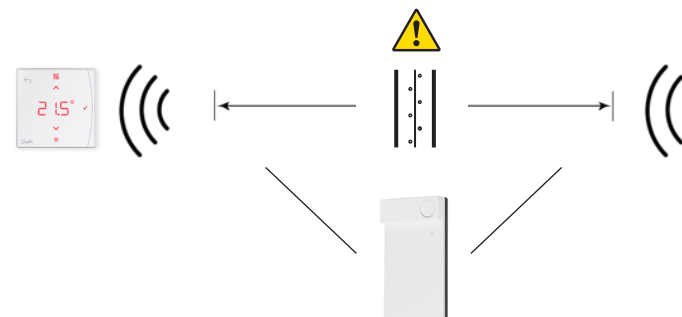
Mittelstarke Wände (normales Ziegelmauerwerk) weisen einen höheren Widerstand auf



Dicke Mauern (Beton oder dicke Steinmauern) bieten erheblichen Widerstand

Netzwerkprüfung

>12 %	OK
4–12 %	OK, aber an der Grenze
<4 %	Nicht OK



Hinweis: Die Netzwerkprüfung kann über die Icon2-Inbetriebnahme-App oder über die Thermostate im Menü 3, durchgeführt werden.

Signalverstärker empfohlen

Verdrängung der Reichweite des Funksignals

BUS (seriell)-Verdrahtung

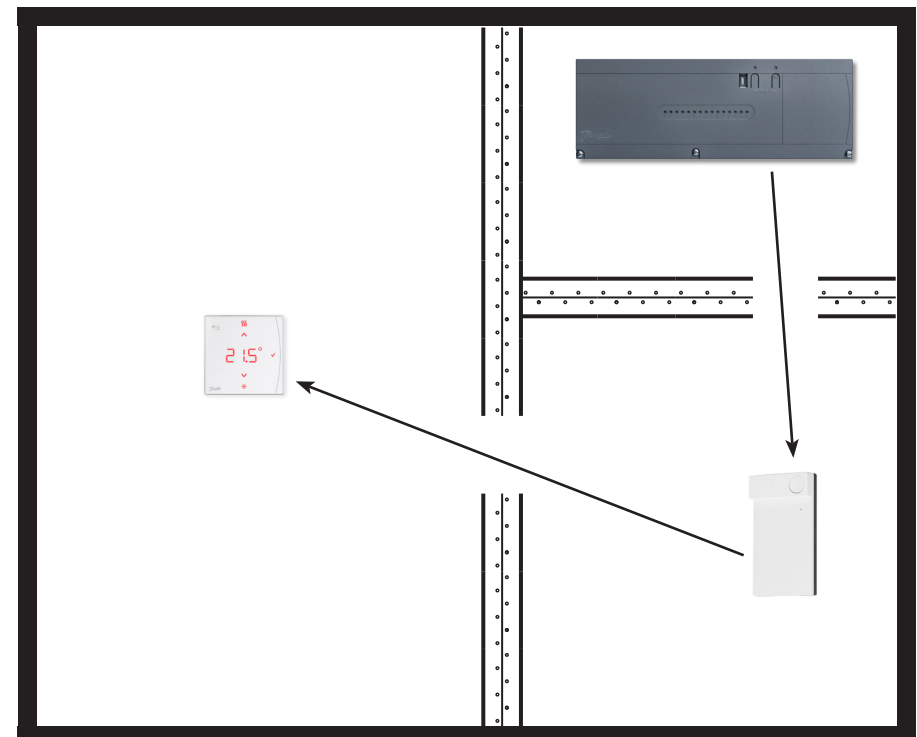
Funk-Signale können durch unterschiedliche Materialien oder Materialstärken gestört oder geschwächt werden; dies sollte bei der Planung eines drahtlosen Systems berücksichtigt werden.

Zu typischen Funk Hindernissen gehören:

- Stahlbetonwände
- Aluminium-Folie (z. B. bei Dampfsperren oder Isolierungen)
- Spiegel
- Feuerungsanlagen, Lüftungsanlagen und ähnliche Geräte.
- Kühlschrank, Gefrierschrank und andere Haushaltsgeräte.

Mit einem Signalverstärker soll die Reichweite des Funk-Signals in problematischen Situationen vergrößert bzw. das Funk-Signal umgeleitet werden.

Die meisten Häuser und Wohnungen benötigen keine Signalverstärker.





Danfoss AG

Climate Solutions • danfoss.ch • +41 61 510 00 19 • cs@danfoss.ch

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen.

Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substanzielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.

Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.