FloorCon F 200 / F 300

Anschlussleisten mit adaptivem hydraulischem Abgleich für Flächenheizungssysteme

FloorCon F 200

FloorCon F 300

Regel- und Anschlussleiste mit adaptivem, hydraulischem Abgleich und zur elektrischen Verdrahtung von Flächenheizungssystemen.

Adaptiver hydraulischer Abgleich bedeutet, dass die FloorCon selbsttätig den hydraulischen Abgleich durchführt, permanent überwacht und bei Bedarf optimiert. Eine manuelle Einstellung an der FloorCon oder an den Ventileinsätzen des Heizkreisverteilers ist nicht notwendig.

Weiterhin kann mit dem als Zubehör erhältlichen Aktor VLT Antrieb eine adaptive Vorlauftemperaturregelung durchgeführt werden, sofern eine Regudis W-HTE Wohnungsstation mit Vorlauftemperaturregelmodul zum Einsatz kommt.

Die Verdrahtung der Raumthermostate mit den Heizkreisen kann zentral an der FloorCon durchgeführt werden. Es können bis zu 12 Stellantriebe und 8 Raumthermostate angeschlossen werden. Zudem können weitere Komponenten, wie z.B. eine Pumpe, ein Change-Over Kontakt, ein Sicherheitstemperaturbegrenzer oder Taupunktwächter angeschlossen werden.

Im Sanierungsfall können bestehende Raumthermostate oft weiterverwendet werden. Vorhandene Heizkreisverteiler können ebenfalls weiterverwendet werden, sofern sie mit dem Oventrop Aktor T Antrieb kompatibel sind.

Funktionen

- Adaptiver hydraulischer Abgleich
- Anschluss von bis zu 8 Raumthermostaten an bis zu 12 Heizkreise bzw. Aktoren
- Nachträgliche, freie Heizkreiszuordnung der Raumthermostate (FloorCon F 300)
- Bis zu zwei Gruppen mit eigenem Zeitprogramm
- Change-Over zur Umschaltung vom Heiz- in den Kühlbetrieb aufschaltbar
- Anschluss für Pumpe, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Taupunktwächter
- Zweiter potentialfreier Kontakt 24 V
- Optional adaptive Vorlauftemperaturregelung

Merkmale

+ Adaptiver, hydraulischer Abgleich
+ Verwendung von thermischen Antrieben
+ Nachträgliche, freie Kanalzuordnung beim FloorCon F 300

Änderungen vorbehalten • Alle Rechte vorbehalten

Produktangaben

FloorCon F 200

FloorCon F 300

Technische Daten

	FloorCon F 200	FloorCon F 300
Betriebsspannung	230 V AC ±10 %, 50 Hz	
Absicherung	T 2A L	
Regelzonen	Bis zu 8. Pro Regelzone wird ein Raumthermostat benötigt	
Zeitgesteuerte Temperaturabsenkung	Eine zeitgesteuerte Temperaturabsenkung, z.B. Nachtabsenkung, kann mit Raumthermostaten mit integrierter Zeitschaltuhr oder externen Zeitschaltuhren umgesetzt werden: • individuell je Regelzone • für eine Gruppe von bis zu 4 Regelzonen, oder • für das ganze System Es ist optional immer möglich, einzelne Regelzonen individuell zu regeln.	
Anzahl Heizkreise	12, jeweils mit einem Antrieb regelbar	
Maximale Bestückung	Zone 1 und 2: bis zu je 2 Antriebe Zone 3 bis 7: je 1 Antrieb Zone 8: bis zu 3 Antriebe	Regelzonen können mit allen 12 Heizkreisen frei kombiniert werden
Anschließbare Stellantriebe	Aktor T 2P, 230 V AC, stromlos geschlossen Artikelnummer: 1012415 – Kabellänge 1 Meter 1012435 – Kabellänge 1 Meter, mit Hilfsschalter 1012452 – Kabellänge 2 Meter 1012455 – Kabellänge 5 Meter 1012459 – Kabellänge 10 Meter	
Einschaltstrom pro Stellantrieb	max. 550 mA bei 230 V	
Anschlussgeometrie Stellantrieb	Anschlussgewinde M30 x 1,5; Hub ≥4 mm; untere Hubstellung ≤11,3 mm	
Bemessungsstoßspannung	4.000 V	
Schutzklasse / Schutzart	I / IP 20	
Pumpen-/Kesselsteuerung		
Schaltleistung	1 A, 250 V AC	
Einschaltverzögerung	2 Minuten	
Nachlaufzeit	5 Minuten	
Pumpenschutzfunktion	alle 14 Tage für 7 Minuten	
Wirkungsweise	Typ 1.B / 1.Y	
Softwareklasse	A	

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	0...50 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % rH, nicht kondensierend
Temperatur Kugeldruckprüfung	+ 85 °C
Verschmutzungsgrad	2

Transport und Lagerung

Temperaturbereich	-20...70 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % rH, nicht kondensierend
Partikel	Trocken und staubgeschützt lagern
Mechanische Einflüsse	Geschützt vor mechanischen Erschütterungen lagern
Witterungseinflüsse	Nicht im Freien lagern und vor Sonneneinstrahlung schützen
Chemische Einflüsse	Nicht zusammen mit aggressiven Medien lagern

Funktionen

Adaptiver hydraulischer Abgleich

Die neuen FloorCon sind standardmäßig mit der Funktion adaptiver, das heißt selbsttätiger, hydraulischer Abgleich ausgestattet. Der adaptive hydraulische Abgleich stellt sicher, dass jeder Heizkreis nur so viel Heizenergie erhält, wie benötigt wird. Der richtige Einstellwert wird von der FloorCon selbständig ermittelt, gespeichert und fortwährend überprüft und optimiert. Der Abgleich erfolgt aufgrund der in Echtzeit gemessenen Temperaturspreizung für jeden Heizkreis individuell. Die notwendigen Werte sind in der FloorCon gespeichert.

Zur Ermittlung der Temperaturen werden der Vorlaufanschluss am Heizkreisverteiler und jeder Rücklaufanschluss der Heizkreise mit Temperaturfühlern ausgestattet. Die Temperaturfühler werden mit Edelstahlklammern an den Rohrleitungen befestigt. Die Kabel sind mit Steckverbindern ausgestattet, die am entsprechenden Heizkreis in der FloorCon eingesteckt werden. Der Vorlauf Temperaturfühler ist im Lieferumfang enthalten. Rücklauftemperaturfühler müssen getrennt bestellt werden.

Die manuelle Einstellung der Heizkreise entfällt somit komplett. Mit FloorCon ausgerüstete Heizkreisverteiler können daher mit einfachen Ventileinsätzen verwendet werden und benötigen keine regulierbaren Durchflussanzeigen oder Ventileinsätze, da die Einstellung der Heizkreise durch die Antriebe und aufgrund von real ermittelten Messwerten erfolgt.

Im Kühlbetrieb (Change-Over Funktion, Beschreibung siehe weiter unten) wird kein adaptiver Abgleich durchgeführt. Es werden stattdessen die bis dahin ermittelten Werte für den Abgleich zugrunde gelegt.

Im Sanierungsfall können Heizkreisverteiler im Bestand ggf. weiterverwendet werden, sofern die Anschlussgeometrie der Ventileinsätze im Heizkreisverteiler mit Oventrop Aktor T Antrieben kompatibel ist. Hierzu siehe Kapitel „Weiterverwendung bestehender Komponenten“ weiter unten.

Adaptive Vorlauftemperaturregelung (optional)

In Verbindung mit einem Aktor VLT (optionales Zubehör) kann eine adaptive Vorlauftemperaturregelung realisiert werden. Für diese Funktion ist keine weitere Sensorik erforderlich.

Die Vorlauftemperatur wird bedarfsabhängig angepasst. Hierfür wird der Aktor VLT benötigt, welcher den Festwertregler am Vorlauftemperaturregelmodul einer Regudis W-HTE Wohnungsstation ersetzt. Der Aktor VLT wird in der FloorCon verkabelt und von dieser gesteuert. Das System erkennt aufgrund von verschiedenen Parametern wie sich der Wärmebedarf entwickelt und berechnet mit einem speziell entwickelten Algorithmus die passende Vorlauftemperatur. Diese wird kontinuierlich angepasst.

Änderungen vorbehalten • Alle Rechte vorbehalten

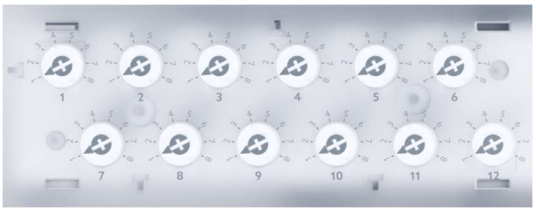
Verdrahtung von Raumthermostaten und Antrieben

Die FloorCon erlaubt den Anschluss von bis zu zwölf Heizkreisen und die Regelung von bis zu acht Raumthermostaten. Ein Raumthermostat regelt eine Regelzone. Für den Anschluss mehrerer Heizkreise an einen Raumthermostat bietet die FloorCon F 200 Mehrfachanschlüsse, die für die meisten Anwendungen ausreichen.

FESTE KANALZUORDNUNG FLOORCON F 200

Regelzone	1		2		3	4	5	6	7	8		
Heizkreis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

FREIE KANALZUORDNUNG FLOORCON F 300



Die FloorCon F 300 bietet eine vollkommen freie Zuordnung von Heizkreisen zu Regelzonen. Hierfür ist vorne am Gerät ein Drehschalter je Heizkreis angebracht, insgesamt also zwölf. Mit dem Drehschalter wird dem Heizkreis eine der acht Regelzonen zugewiesen. Auf diese Weise lässt sich auch noch nach der Verdrahtung eine freie Zuordnung realisieren, zum Beispiel für ungewöhnliche Heizkreiskonfigurationen. So könnten zum Beispiel alle zwölf Heizkreise einem einzigen Raumthermostaten zugeordnet werden. Dabei ist es gleich, an welchem Anschluss der Raumthermostat aufgeschaltet ist, da dies am Gerät eingestellt und auch nachträglich noch geändert werden kann.

VERWENDUNG THERMISCHER ANTRIEBE

Die neuen FloorCon können mit dem günstigen thermischen Oventrop Aktor T Antrieb betrieben werden. Durch eine für den Betrieb mit Aktor T optimierten Pulsweitenmodulation (PWM), kann der Aktor T beliebige Zwischenstellungen anfahren.

Das heißt für die FloorCon sind keine besonderen Antriebe erforderlich. Es werden die gleichen Antriebe verwendet wie bisher, zum Beispiel Aktor T, 230 V AC, stromlos geschlossen (Art.-Nr. 1012415).

Die Pulsweitenmodulation des Oventrop Aktor T erlaubt es den Antrieben, während des Betriebs überwiegend in Zwischenstellungen zu verharren. In diesen Positionen werden die Antriebe weniger stark belastet als in der voll geschlossenen oder offenen Stellung, was sich günstig auf die Lebensdauer der Antriebe auswirkt.

Zeitgesteuerte Temperaturabsenkung

Eine zeitgesteuerte Temperaturabsenkung lässt sich auf verschiedenen Ebenen realisieren:

1. Für jede Regelzone individuell: die Regelzone muss mit einem Raumthermostaten mit integrierter Zeitschaltuhr ausgerüstet sein, zum Beispiel dem ClimaCon F 210 oder F 310
2. Getrennt für Gruppe A und Gruppe B:
    a. eine beliebige Regelzone je Gruppe wird mit einem Raumthermostaten mit integrierter Zeitschaltuhr ausgerüstet, der die ganze Gruppe steuert, oder
    b. die Gruppe wird von einer externen Zeitschaltuhr gesteuert
3. Gesammelt für alle Regelzonen:
    a. eine beliebige Regelzone wird mit einem Raumthermostaten mit integrierter Zeitschaltuhr ausgerüstet, das alle Regelzonen gleichzeitig steuert, oder
    b. alle Regelzonen zusammen werden von einer externen Zeitschaltuhr gesteuert

In jedem Fall lassen sich einzelne Regelzonen auf Wunsch getrennt steuern.

Änderungen vorbehalten • Alle Rechte vorbehalten

Anschluss von Komponenten

Neben Raumthermostaten und Antrieben können weitere Geräte von der FloorCon geschaltet werden.

PUMPE / POTENTIALFREIER KONTAKT 1

Die FloorCon verfügt über einen potentialfreien Kontakt mit 230 V AC zur Ansteuerung einer Pumpe. Die Pumpe wird abgeschaltet, wenn keine Anforderung durch die Raumthermostate erfolgt. Dieser Kontakt kann auch für andere Geräte verwendet werden, allerdings müssen folgende Werte beachtet werden:

- Einschaltverzögerung: der Kontakt wird erst zwei Minuten nach Anforderung eingeschaltet
- Nachlaufzeit: der Kontakt wird erst fünf Minuten nach Ende der letzten Anforderung ausgeschaltet
- Schutzfunktion: der Kontakt wird alle 14 Tage für sieben Minuten eingeschaltet

POTENTIALFREIER KONTAKT 2

Ein zweiter potentialfreier Kontakt mit 24 V DC schaltet parallel zur Pumpe und kann zum Beispiel von einem Regler dazu verwendet werden, den Status der Anschlussleiste abzufragen (Heizanforderung von Raumthermostaten / aus). Dieser Kontakt ist normal geschlossen und öffnet ebenfalls erst nach der Pumpennachlaufzeit.

SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER / TAUPUNKTWÄCHTER

Die FloorCon verfügt über einen Anschluss für einen Sicherheitstemperaturbegrenzer und/oder einen Taupunktwächter mit 230 V AC. Wenn einer der Wächter schaltet, werden die Antriebe sofort stromlos geschaltet, die Pumpe wird aufgrund der FloorCon internen Logik abgeschaltet. Die Pumpennachlaufzeit wird auf 0 gesetzt.

Wenn sowohl ein Sicherheitstemperaturbegrenzer als auch ein Taupunktwächter zum Einsatz kommen, müssen diese in Reihe geschaltet werden.

Weiterverwendung bestehender Komponenten

Im Renovierungs- oder Sanierungsfall können bestehende Raumthermostate und in manchen Fällen auch die Heizkreisverteiler weiterverwendet werden.

VERWENDUNG VON RAUMTHERMOSTATEN IM BESTAND

Die FloorCon kann mit bestehenden Raumthermostaten betrieben werden. Das gilt sowohl für 2-Punkt Geräte, zum Beispiel mit Bimetallschalter, als auch für Raumthermostate mit PWM Ausgang.

VERWENDUNG VON HEIZKREISVERTEILERN IM BESTAND

Heizkreisverteiler im Bestand können weiterverwendet werden, wenn die Anschlussgeometrie der Ventileinsätze im Heizkreisverteiler mit Oventrop Aktor T Antrieben kompatibel ist. Wenn ein Heizkreisverteiler weiterverwendet werden soll und nicht bereits mit Oventrop Aktor T bestückt ist, müssen die Antriebe zwingend durch Aktor T ersetzt werden. Die FloorCon ist für den Betrieb mit dem Aktor T optimiert, die Funktion des adaptiven hydraulischen Abgleichs ist mit Fremdantrieben nicht gewährleistet.

ANSCHLUSSDATEN AKTOR T

Wirkweise	Anschlussgewinde	Hub	Schließmaß	Spannung
Stromlos geschlossen	M30 x 1,5	min. 4 mm	11,8 mm	230 V AC

Change-Over Signalverarbeitung

Wenn der Wärmeerzeuger über eine Change-Over Funktion zwischen Heiz- und Kühlbetrieb verfügt, wird der Status (Heiz- oder Kühlbetrieb) in der Regel über einen Kontakt ausgegeben. Die FloorCon kann dieses Signal verarbeiten. Wenn der Wärmeerzeuger eine Statusänderung meldet, wird das Signal (230 V) an die Raumthermostate weitergesendet. Moderne Raumthermostate, zum Beispiel die Oventrop ClimaCon F 100 oder F 310, können das Signal verarbeiten und invertieren die Anforderung. Das heißt, sie schalten den Ausgang ein, sobald die Raumtemperatur den Sollwert überschreitet.

Änderungen vorbehalten • Alle Rechte vorbehalten

CHANGE-OVER INVERTIERUNG

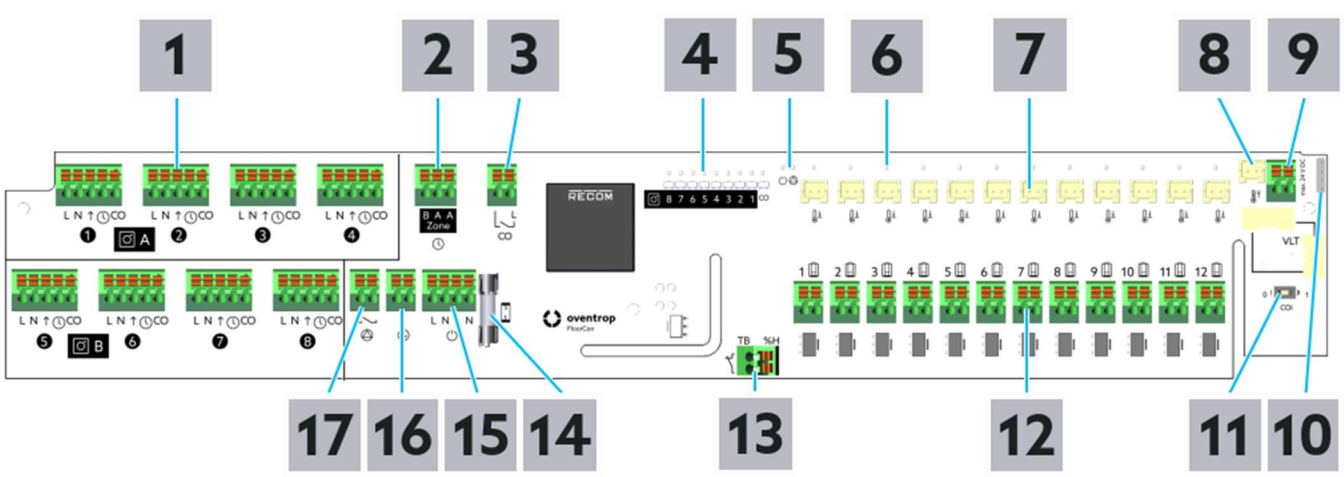
Die FloorCon ermöglicht die Verwendung von Raumthermostaten ohne Change-Over Funktion in Kombination mit Wärmepumpen mit Change-Over Funktion. Hierfür wird ein Mikroschalter auf der Hauptplatine der FloorCon umgeschaltet. Dies bewirkt, dass das Schaltsignal der Raumthermostate durch die FloorCon invertiert wird, wenn an der FloorCon der Change-Over Kontakt geschlossen ist. Das Ausgangssignal der Raumthermostate wird invertiert und die Wirkweise auf die Antriebe dadurch umgekehrt:

- Wenn der Raumthermostat Wärme anfordert, wird der zugehörige Heizkreis geschlossen
- Wenn der Raumthermostat keine Wärme anfordert, wird der Heizkreis geöffnet

Gehäuse und Hauptplatine

Sämtliche Klemmen und Statusanzeigen befinden sich auf der Hauptplatine. Lediglich die Drehschalter für die Kanalzuordnung bei der FloorCon F 300 befinden sich, von außen zugänglich, im Deckel. Die Hauptplatine befindet sich in einem Kunststoffgehäuse mit Kabelkanälen und Zugentlastungen. Der Deckel wird an der Oberseite des Gehäuses eingehängt und mit einer Schraube gesichert.

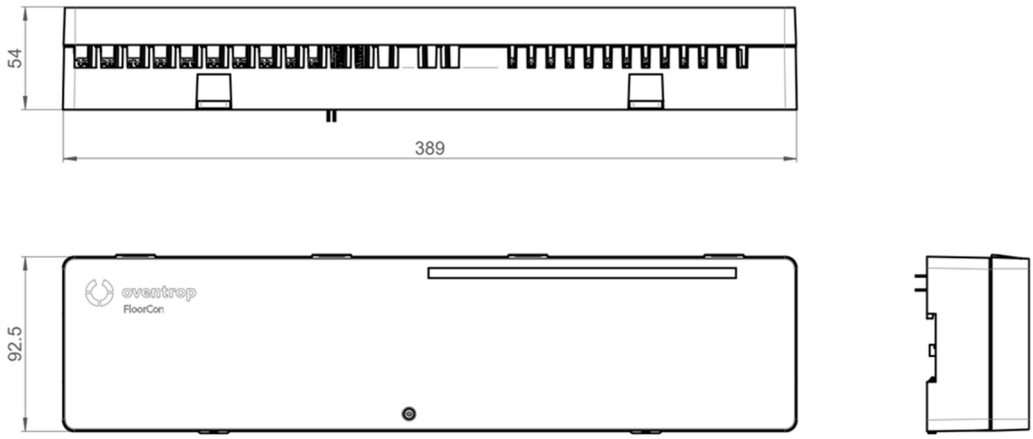
Die FloorCon kann optional auf einer DIN Hutschiene installiert werden.



Nr.	Bezeichnung	Bauteil	Bemerkungen
1-4 **5-8**	Anschluss Raumthermostate Gruppe A Anschluss Raumthermostate Gruppe B	Klemmen, 8 x 5-polig	L, N, ↑ (Stellsignal), ◷ (Zeitsteuerung), CO (Change-Over)
	Anschluss externe Zeitschaltuhr	Klemme, 3-polig	Externe Uhr zur zeitgesteuerten Temperaturabsenkung, getrennt für Gruppe A und B. Wenn für alle Regelzonen (Gruppe A und B) das gleiche Zeitprofil gelten soll, muss eine Brücke von A nach B eingesetzt werden
3	Anschluss Change-Over	Klemme, 2-polig	Wenn der Anschluss geschlossen wird, z.B. von einer Wärmepumpe oder einem Kühlaggregat, schaltet die FloorCon in den Kühlbetrieb und das Change-Over Signal wird an die angeschlossenen Raumthermostate weitergeleitet
4	Status Raumthermostate	LEDs	LED an = Anforderung vom Raumthermostaten
5	Status Spannungsversorgung und angeschlossene Komponenten	LEDs	Kontrollleuchten für Change-Over, Pumpe und Spannungsversorgung • LED CO an = Change-Over Kontakt geschlossen (Kühlbetrieb aktiv) • LED Spannungsversorgung an = Spannung liegt an • LED Spannungsversorgung blinkt = Fehler Vorlauftemperaturfühler • LED Pumpe an = Pumpe angesteuert • LED Pumpe blinkt = Sicherheitstemperaturbegrenzer oder Taupunktwächter hat ausgelöst
6	Status Ausgang Stellantriebe	LEDs	• LED an = Stellantrieb angesteuert

Nr.	Bezeichnung	Bauteil	Bemerkungen
			• LED blinkt = Fehler Rücklauftemperatursensor
7	Anschluss Rücklauftemperaturfühler	Steckverbindung, 12x	1 x Rücklauftemperaturfühler je Heizkreisrücklauf
8	Anschluss Vorlauftemperaturfühler	Steckverbindung, 1x	1 x Vorlauftemperaturfühler am Systemvorlauf
9	Anschluss Reglerausgang	Klemme, 2-polig	Potentialfreier Kontakt, 24 V DC
10	Anschluss Aktor VLT	Steckverbindung, 4-polig und 5-polig	Adaptive Vorlauftemperaturregelung (für Aktor VLT)
11	Change-Over Invertierung (COI)	Mikroschalter	An (1, rechte Position) = Ansteuerung Antriebe wird invertiert, wenn Change-Over Kontakt, z.B. von einer Wärmepumpe geschlossen wird
12	Anschluss Stellantriebe	Klemmen, 12 x 2-polig	Stromversorgung (L, N) für die thermischen Stellantriebe
13	Anschluss Sicherheitstemperaturbegrenzer oder Taupunktwächter	Klemme, 2-polig	230 V AC, Taupunktwächter und Sicherheitstemperaturbegrenzer unterbrechen die Spannungsversorgung der Stellantriebe bei Übertemperatur oder Taupunktunterschreitung. Wird an die Klemme keine Sicherheitseinrichtung angeschlossen, ist der Kontakt bauseits mit einer Brücke zu versehen.
14	Sicherung	Sicherungshalter	Halter für eine Sicherung T2L 250 V
15	Anschluss Spannungsversorgung	Klemme, 4-polig	Außenleiter (L) und Neutralleiter (N) FloorCon und Pumpe
16	Anschluss Erdleiter	Klemme, 2-polig	Erdleiteranschluss (PE) FloorCon und Pumpe
17	Potentialfreier Kontakt	Klemme, 2-polig	Potentialfreier Kontakt, 230 V AC für das Schalten der Pumpe (Pumpenlogik) bzw. für die Kesselansteuerung

Abmessungen



Artikelnummern

Artikel	Artikel-Nr.
FloorCon F 200 Anschlussleiste mit adaptivem hydraulischem Abgleich, ohne Kanalzuordnung	1400984
FloorCon F 300 Anschlussleiste mit adaptivem hydraulischem Abgleich und nachträglicher, freier Kanalzuordnung	1400985

LIEFERUMFANG

- FloorCon Anschlussleiste
- Vorlauftemperaturfühler

NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN

- Rücklauftemperaturfühler. Pro Heizkreis wird ein Temperaturfühler benötigt, siehe Kapitel „Zubehör“ weiter .

Zubehör

Aktor VLT

		Geeignet für	Artikel-Nr.
	Aktor VLT Stellantrieb für die adaptive Vorlauftemperaturregelung. Maximale Vorlauftemperatur über Drehrad 20…50 °C einstellbar. Verwendung anstatt des Festwertreglers am Vorlauftemperaturregelmodul von Regudis W-HTE Wohnungsstationen. Einschließlich Kabelsatz mit Steckverbindern zum Anschluss an die FloorCon Anschlussleiste.	Alle FloorCon	1029085

Temperaturfühler mit Edelstahlklammer zur Rohrbefestigung

		Kabellänge	Geeignet für	Artikel-Nr.
	Vorlauftemperaturfühler Ersatzteil. Ein Vorlauftemperaturfühler ist im Lieferumfang der FloorCon enthalten.	2,1 Meter	Alle FloorCon	1029093
	Rücklauftemperaturfühler Pro Heizkreis wird ein Rücklauftemperaturfühler benötigt, der zusätzlich zur FloorCon bestellt werden muss. Passend für Rohr-Ø 12…20 mm	0,85 Meter für Verteilerschränke	Alle FloorCon	1029094
		2,1 Meter für Regudis W-HTE	Alle FloorCon	10290

Sicherheitstemperaturbegrenzer

		Geeignet für	Artikel-Nr.
	Sicherheitstemperaturbegrenzer 230 V AC, zur Begrenzung der maximalen Vorlauftemperatur bei Flächenheizungen. Einstellbar von 20…90 °C	Alle FloorCon	1143000