

FK 203T

**Digitaler Zweipunktregler für belüftete
Kühlsysteme**

Version 1.02 vom 6. Dezember 2002

Datei fk203td_v1.02.pdf

PT

EVERY CONTROL S.r.l.

Gesellschaft des **EVCO group** - Konzerns

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico Belluno ITALIEN

Telefonnummer 0039-0437-852468 • Telefax 0039-0437-83648

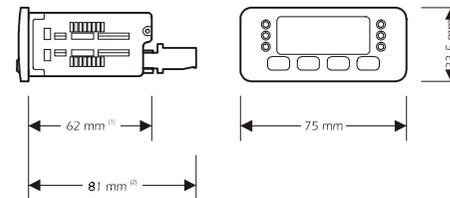
info@everycontrol.it • www.everycontrol.it

DEUTSCH

1 VORBEREITUNGSARBEITEN

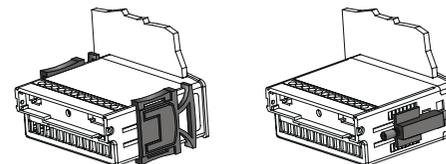
1.1 Montage

Schalttafeleinbau mit Tafelausschnitt 71 x 29 mm, Montage mit den (mitgelieferten) Einrastbügeln oder den Schraubenbügeln (auf Anfrage).



(1) Höchsttiefe mit Schraubklemmleisten (auf Anfrage)

(2) Höchsttiefe mit ausziehbaren Klemmleisten (Standard).



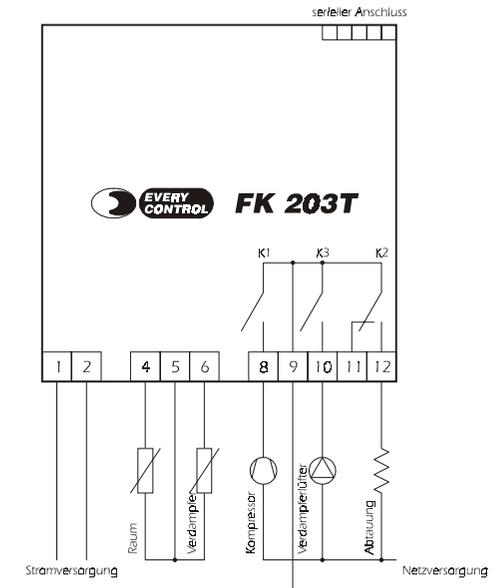
Montage mit (mitgelieferten, links) Einrastbügeln und Schraubenbügeln (auf Anfrage, rechts);

Every Control S.r.l. • FK 203T • Blatt 1/2

um eine Beschädigung des Gehäuses und der Schraubbügel zu vermeiden, ist das Anziehmoment in Grenzen zu halten.

1.2 Elektrischer Anschluss

Abzweigende Anschlüsse.



2 ANWENDUNG

2.1 Voraussetzung

Im Laufe des Normalbetriebs zeigt das Gerät die Kühlraumtemperatur an.

2.2 Manuelle Aktivierung einer Abtaugung

Um eine Abtaugung manuell zu aktivieren:

- 4 s gedrückt halten. Die Abtaugung wird aktiviert, wenn die Temperatur des Verdampfers unter der mit dem Parameter d2 festgelegten Abtaudetemperatur liegt.

3 SOLLWERT

3.1 Sollwert-Einstellung

Um den Sollwert zu ändern:

- und oder drücken ⁽³⁾.

(3) der Sollwert ist innerhalb der mit den Parametern r1 und r2 festgesetzten Grenzwerte einstellbar.

4 KONFIGURATIONSPARAMETER

4.1 Einstellung der Konfigurationsparameter

Die Konfigurationsparameter sind auf zwei Ebenen angeordnet.

Um zur ersten Ebene zu gelangen:

- und 4 s gedrückt halten: das Gerät zeigt **PA** an.

Um einen Parameter zu wählen:

- oder drücken.

Um einen Parameterwert zu ändern:

- **set** und oder drücken.

Um zur zweiten Ebene zu gelangen:

- Zugang zur ersten Ebene
- oder drücken, um **PA** zu wählen

- **set** und oder drücken, um “ -19 ” einzustellen

- und 4 s gedrückt halten: das Gerät zeigt **PD** an.

Um das Verfahren zu beenden:

- und 4 s gedrückt halten oder 60 s lang keine Taste betätigen.

5 MELDUNGEN

5.1 Meldungen

LED	BEDEUTUNG
	Kompressor-LED wenn sie leuchtet, ist der Kompressor eingeschaltet wenn sie blinkt, liegt eine Einschaltverzögerung des Kompressors vor (die Parameter C0, C1, C2 und C4 überprüfen)
	Abtau-LED wenn sie leuchtet, ist der Abtauangang aktiviert wenn sie blinkt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ liegt eine Aktivierungsverzögerung einer Abtauung vor (die Parameter C0, C1, C2 und C4 überprüfen) ▪ ist ein Abtropfen im Gang (den Parameter d7 überprüfen) ▪ findet eine Erwärmung des Kältemittels statt (den Parameter dP überprüfen)
	Verdampferlüfter-LED wenn sie leuchtet, ist der Verdampferlüfter eingeschaltet wenn sie blinkt, liegt eine Verdampferlüftersperre vor (den Parameter F5 überprüfen)

6 ALARME

6.1 Alarime

KODEX	URSACHEN	ABHILFEN	FOLGEN
E2 Daten-speicherfehler	Beschädigung der gespeicherten Konfigurationsdaten	die Stromversorgung des Geräts unterbrechen: wenn der Alarm nicht verschwindet, das Gerät ersetzen	▪ Zugang zu den Einstellungsverfahren abgelehnt ▪ alle Ausgänge sind erzwungen ausgeschaltet
E0 Raumfühlerfehler	▪ angeschlossener Raumfühlerart nicht korrekt ▪ Raumfühler defekt ▪ fehlerhafter Geräte-Raumfühler-Anschluss ▪ Raumtemperatur außerhalb der vom Messbereich zulässigen Grenzwerte	▪ den Parameter /0 überprüfen ▪ die Integrität des Fühlers sicherstellen ▪ den korrekten Geräte-Fühler-Anschluss sicherstellen ▪ überprüfen, dass die Temperatur in der Nähe des Fühlers innerhalb der vom Messbereich zulässigen Grenzwerte liegt	▪ mit den Parametern C5 und C6 festgelegter Kompressorbetrieb ▪ wenn eine Abtauung im Gang ist, wird sie beendet ▪ die Abtauung wird nie aktiviert
E1 Verdampferfühlerfehler	▪ angeschlossener Verdampferfühlerart nicht korrekt ▪ Verdampferfühler defekt ▪ fehlerhafter Geräte-Verdampferfühler-Anschluss ▪ Verdampfer-temperatur außerhalb der vom Messbereich zulässigen Grenzwerte	▪ den Parameter /0überprüfen ▪ die Integrität des Fühlers sicherstellen ▪ den korrekten Geräte-Fühler-Anschluss sicherstellen ▪ überprüfen, dass die Temperatur in der Nähe des Fühlers innerhalb der vom Messbereich zulässigen Grenzwerte liegt	▪ wenn der Parameter F7 auf 3 oder 4 eingestellt ist, läuft der Verdampferlüfter parallel zum Kompressor, mit Ausnahme der mit den Parametern F4 und F5 erfolgten Festlegungen ▪ Abtauende wegen Ablauf der maximalen Abtauendauer (Parameter d3)

F4	0	2	—	0	Betrieb des Verdampferlüfters während der Abtauung und des Abtropfens (0 = erzwungen ausgeschaltet, 1 = erzwungen eingeschaltet, 2 = mit F7 festgesetzt)
F5	0	15	min	2	Verdampferlüfter-Sperrzeit
F6	0	1	—	0	Art der Temperaturregelung des Verdampferlüfters (nur wenn /A = 1 und wenn F7 = 3 oder 4; 0 = absolut, 1 = in Bezug auf die Raumtemperatur) ⁽¹¹⁾
F7	0	4	—	4	Betrieb des Verdampferlüfters während des Normalbetriebs (0 = erzwungen ausgeschaltet, 1 = erzwungen eingeschaltet, 2 = parallel zum Kompressor, 3 = mit F1 und F2 festgesetzt, 4 = mit F1 und F2 festgesetzt wenn der Kompressor eingeschaltet ist und erzwungen ausgeschaltet wenn der Kompressor ausgeschaltet ist)

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	SERIELLES NETZ (EVCOBUS)
L1	1	15	—	1	Geräteadresse
L2	0	7	—	6	Gerätegruppe
L4	0	3	—	1	Baud rate (0 = 1.200 baud, 1 = 2.400 baud, 2 = 4.800 baud, 3 = 9.600 baud)

(4) die Maßeinheit hängt vom Parameter /8 ab

(5) die Änderung des Parameterwertes tritt nach Unterbrechung der Stromversorgung des Geräts ein

(6) wenn der Parameter auf 0 eingestellt ist, endet die Abtauung wenn die maximale Abtaudauer abgelaufen ist (Parameter d3), wenn der Parameter F7 auf 3 oder 4 eingestellt ist, läuft der Verdampferlüfter parallel zum Kompressor, mit Ausnahme der mit den Parametern F4 und F5 erfolgten Festsetzungen

(7) die Abtauung wird aktiviert, wenn die Temperatur des Verdampfers unter der mit dem Parameter d2 festgelegten Abtauendtemperatur liegt

(8) wenn bei Aktivierung der Abtauung die Raumtemperatur unter dem "Sollwert + r0" liegt, zeigt das Gerät über diesem Wert liegende Temperaturen nicht an; wenn bei Aktivierung der Abtauung die Raumtemperatur über dem "Sollwert + r0" liegt, zeigt das Gerät die Temperaturerhöhungen nicht an, es sei denn, diese Steigerung liegt unter dem "Sollwert + r0", in diesem Fall gilt Vorstehendes; die Temperaturfreigabe erfolgt nach Abschluss der Verdampferlüftersperre, wenn die Temperatur des Raums unter die Blocktemperatur sinkt

(9) erfolgte das vorhergehende Einschalten des Kompressors, bei Aktivierung der Abtauung in kürzerer Zeit als der mit dem Parameter festgelegten, wird der Kompressor für die Zeit, die der mit demselben Parameter festgelegten Zeit entspricht, zwangsweise eingeschaltet

(10) ein Temperaturalarm, der nicht nach Ablauf der mit dem Parameter A3 festgelegten Zeiten verschwindet, wird für die mit dem Parameter A6 festgelegte Zeit weiterhin ausgeschlossen; ein während der Abtauung auftretender Temperaturalarm, der nicht nach Ablauf der mit dem Parameter A7 festgelegten Zeit verschwindet, wird für die mit dem Parameter A6 festgelegte Zeit weiterhin ausgeschlossen

(11) die Temperatur, oberhalb welcher der Verdampferlüfter ausgeschaltet wird, wird durch "Raumtemperatur - F1" festgelegt; der Parameter F1 wird in seinem Absolutwert betrachtet.

Raumtemperatur	Raumtemperatur außerhalb der mit dem Parameter A1 oder A2 festgelegten Schwelle	die Temperatur in der Nähe des Fühlers überprüfen (die Parameter A0, A1 und A2 überprüfen)	das Gerät funktioniert weiterhin einwandfrei
Tief- oder Hoch-Temperatur-Alarm			

Die Angaben blinken.

7 TECHNISCHE DATEN

7.1 Technische Daten

Gehäuse: selbstverlöschend, grau.

Abmessungen: 75 x 33,5 x 81 mm Version mit ausziehbaren Klemmleisten (Standard), 75 x 33,5 x 62 mm Version mit Schraubklemmleisten (auf Anfrage).

Montage: Schalttafeleinbau mit Tafelausschnitt 71 x 29 mm, Montage mit den (mitgelieferten) Einrastbügeln oder den Schraubenbügeln (auf Anfrage).

Schutzart Front: IP 65.

Anschlüsse: ausziehbare Klemmleisten Steigung 5 mm (Standard) für Leiter bis 2,5 mm² (Stromversorgung, Eingänge und Ausgänge) oder Schraubklemmleisten Steigung 5 mm (auf Anfrage) für Leiter bis 2,5 mm² (Stromversorgung, Eingänge und Ausgänge), Steckverbinder auf 5 Poliger Einzelreihe Steigung 2,5 mm (serieller Anschluss).

Umgebungstemperatur: von 0 bis 55 °C (10 ... 90% relativer Feuchtigkeit, nicht kondensierend).

Stromversorgung: 230 V AC, 50/60 Hz, 1,5 VA (Standard) oder 115 V AC, 50/60 Hz, 1,5 VA (auf Anfrage).

Messeingänge: 2 (Raum- und Verdampferfühler) sowohl für PTC- als auch für NTC-Fühler konfigurierbar.

Messbereich: von -50 bis 99 °C für PTC-Fühler, von -40 bis 99 °C für NTC-Fühler.

Einstellungsbereich des Sollwert: von -55 bis 99 °C.

Auflösung: 1 °F mit Maßeinheit in Fahrenheit, 1 °C mit Maßeinheit in Celsius.

Anzeigen: Ein 3-stellige Display mit roter LED, Ziffernhöhe 13,2 mm, Leuchtmelder des Ausgangszustandes.

Ausgänge: 3 Relais, einer davon mit 10 A @ 250 V AC zur Steuerung eines Kompressors mit ½ HP @ 230 V AC (Öffner), einer mit 8 A @ 250 V AC zur Steuerung des Verdampferlüfters (Öffner) und einer mit 8 A @ 250 V AC zur Steuerung des Abtausystems (Wechsler).

Mögliche Abtauarten: elektrische Abtauung oder Heißgasabtauung.

Abtausteuering: für Intervall, Endtemperatur und Höchstdauer, automatisch und manuell.

Serieller Anschluss: TTL mit EVCOBUS-Kommunikationsprotokoll, zum Anschluss an die CLONE-Konfigurations-/Klonsysteme sowie an die RICS-Anlagenüberwachungs-

systeme.

8 SOLLWERT UND KONFIGURATIONSPARAMETER

8.1 Sollwert

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	SOLLWERT
r1	r2		°C/°F ⁽⁴⁾	0	Sollwert

8.2 Parameter der ersten Ebene

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	PASSWORT
PA	-55	99	—	0	Passwort

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	MESSEINGÄNGE
/1	-55	99	°C/°F ⁽⁴⁾	0	Kalibrierung Raumfühler (setzen Sie acht Punkte, um einen Grad einzustellen)
/6	-55	99	°C/°F ⁽⁴⁾	0	Kalibrierung Verdampferfühler (nur wenn /A = 1, setzen Sie acht Punkte, um einen Grad einzustellen)

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	REGLER
r0	1	15	°C/°F ⁽⁴⁾	2	Hysterese (Schalthysterese, bezogen auf den Sollwert)

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	ABTAUUNG
dA	—	—	°C/°F ⁽⁴⁾	—	Ablezen des Verdampferfühlers

8.3 Parameter der zweiten Ebene

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	MESSEINGÄNGE
/0	1	4	—	1	Fühlerart (1 = PTC, 2 = reserviert, 3 = NTC, 4 = reserviert)
/1	-55	99	°C/°F ⁽⁴⁾	0	Kalibrierung Raumfühler (setzen Sie acht Punkte, um einen Grad einzustellen)
/6	-55	99	°C/°F ⁽⁴⁾	0	Kalibrierung Verdampferfühler (nur wenn /A = 1, setzen Sie acht Punkte, um einen Grad einzustellen)
/8	0	1	—	1	Temperaturmaßeinheit (0 = Fahrenheitgrad, 1 = Celsiusgrad)
/A	0	1	—	1	Freigabe des Verdampferfühlers (und der jeweiligen Funktionen; 1 = JA) ^{(5) (6)}

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	REGLER
r0	1	15	°C/°F ⁽⁴⁾	2	Hysterese (Schalthysterese, bezogen auf den Sollwert)
r1	-55	r2	°C/°F ⁽⁴⁾	-50	Einstellbarer Mindestsollwert
r2	r1	99	°C/°F ⁽⁴⁾	50	Einstellbarer Höchstsollwert

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	KOMPRESSORSCHUTZ
C0	0	240	min	0	Mindestzeit, die zwischen der Einschaltung des Geräts und der Ersteinschaltung des Kompressors vergeht
C1	0	240	min	5	Mindestzeit, die zwischen zwei aufeinanderfolgende Einschaltungen des Kompress. vergeht

C2	0	240	min	3	Mindestzeit, die zwischen der Ausschaltung des Kompressors und der nächsten Einschaltung vergeht
C4	0	1	—	0	Einschalt- und Ausschaltverzögerung des Kompressors (1 = JA, 3 s lang)
C5	1	240	min	10	Zykluszeit zur Einschaltung des Kompressors während eines Raumfühler-Fehleralarms
C6	0	100	%	50	C5-Prozentsatz, bei dem der Kompressor während eines Raumfühler-Fehleralarms eingeschaltet wird

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	ABTAUUNG
d0	0	99	h	8	Abtauintervall ⁽⁷⁾ (0 = die Abtauung wird nie automatisch aktiviert)
d1	0	1	—	0	Abtauart (0 = elektrische Abtauung, 1 = Heißgasabtauung)
d2	-55	99	°C/°F ⁽⁴⁾	2	Abtaudtemperatur (bezogen auf die Verdampfertemperatur, nur wenn /A = 1)
d3	0	240	min	30	Maximale Abtaudauer (0 = die Abtauung wird nie aktiviert)
d4	0	1	—	0	Abtauung bei Geräteeinschaltung (1 = JA) ⁽⁷⁾
d5	0	99	min	0	Zeit, die zwischen der Geräteeinschaltung und der Abtauaktivierung vergeht (nur wenn d4 = 1)
d6	0	1	—	1	Temperatur-Anzeigesperre während der Abtauung (1 = JA) ⁽⁸⁾
d7	0	15	min	2	Abtropfzeit
d9	0	1	—	0	Nulleinstellung der Kompressorschutzeinrichtungen bei Abtauaktivierung (nur wenn d1 = 1; 1 = JA)
dA	—	—	°C/°F ⁽⁴⁾	—	Ablezen des Verdampferfühlers
dP	0	99	min	0	Mindesteinschaltzeit des Kompressors bei Aktivierung der Abtauung bis die Abtauung selbst aktiviert werden kann (nur wenn d1 = 1) ⁽⁹⁾

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	ALARME
A0	1	15	°C/°F ⁽⁴⁾	2	Hysterese (Schalthysterese, bezogen auf A1 und A2, nur wenn A1 und/oder A2 ≠ 0)
A1	-55	0	°C/°F ⁽⁴⁾	-10	Temperatur, unterhalb welcher der Tief-Temperatur-Alarm aktiviert wird (bezogen auf den Sollwert, 0 = wird nie aktiviert)
A2	0	99	°C/°F ⁽⁴⁾	10	Temperatur, oberhalb welcher der Hoch-Temperatur-Alarm aktiviert wird (bezogen auf den Sollwert, 0 = wird nie aktiviert)
A3	0	240	min	120	Ausschaltzeit des Temperaturalarms ab der Geräteeinschaltung (nur wenn A1 und/oder A2 ≠ 0)
A6	0	240	min	5	Ausschaltzeit des Temperaturalarms (nur wenn A1 und/oder A2 ≠ 0) ⁽¹⁰⁾
A7	0	240	min	15	Ausschaltzeit des Temperaturalarms ab Abschluss der Verdampferlüftersperre (nur wenn A1 und/oder A2 ≠ 0)

LABEL	MIN.	MAX.	EINHEIT	DEF.	VERDAMPFERLÜFTER
F1	-55	99	°C/°F ⁽⁴⁾	-1	Temperatur, oberhalb welcher der Verdampferlüfter ausgeschaltet wird (bezogen auf die Verdampfertemperatur, nur wenn /A = 1 und wenn F7 = 3 oder 4); siehe auch F6
F2	1	15	°C/°F ⁽⁴⁾	2	Hysterese (Schalthysterese, bezogen auf F1, nur wenn /A = 1 und wenn F7 = 3 oder 4)