



## EKC 102 – Temperaturregler

EKC 102 Regler für Schaltschrankbau dienen zur Temperatur- und Abtauregelung über Pump-Down oder Start/Stop des Verdichters.



### Funktionen

#### Thermostat

- Ein/Aus-Thermostat
- Fühler: Danfoss Pt1000, PTC1000 oder NTC5000
- Fühlerkalibrierung
- Tag-/Nachtregelung
- Alarmthermostat mit Verzögerung

#### Abtauerung

- Elektrische oder Umluft-Abtauerung
- Start über DI-Eingang, Zeitintervall oder Display
- Bedarfsabtauerung
- Zeit- oder temperaturabhängige Abschaltung

#### Verdichter

- Leistungsfähige 16A-Relais für den Anschluss von Verdichtern ohne Zwischenrelais
- Ansteuerung von 2 Verdichtern (Ausführung 102B)

#### Mehrzweck-DI-Eingang

- Mehrzweck-DI-Eingang für Abtaustart, Tag-/ Nacht-Regelung, Türalarm oder Hauptschalter

#### Andere Funktionen

- S5-Fühler einsetzbar für Überwachung der Verflüssigertemperatur oder als Produktfühler (Version 102B+102D)
- Türfunktion mit Alarmüberwachung
- Handsteuerung der Ausgänge
- Verzögerung der Ausgänge bei Neuanlauf

#### Display & Einstellung

- Leistungsfähiges LED-Display mit Symbolen für die Betriebsstatusanzeige. Parametereinstellungen/-anzeigen und Alarmbedingungen können auf dem Display abgelesen werden.
- Kopiermodul mit Kapazität für 25 Reglerparametersätze

#### Lüfter (nur 102D)

- Lüfter-Verzögerung während des Abtauens
- Abschaltung des Lüfters bei abgeschaltetem Verdichter
- Abschaltung des Lüfters bei hoher S5-Temperatur

### Vorteile

- Integrierte kältetechnische Funktionen
- Bedarfsabtauerung in 1:1 Anlagen (ein Verdichter und ein Verdampfer)
- Tasten und Dichtung in die Front eingegossen
- Dichtigkeit IP65 an der Vorderseite
- Regelung von zwei Verdichtern möglich
- Digitaleingänge möglich für:
  - Türalarm
  - Abtaustart
  - Start/Stop der Regelung
  - Nachtbetrieb
  - Wechsel zwischen zwei Temperatursollwerten
- Schnellprogrammierung über Programmierschlüssel
- HACCP
  - Werkskalibrierung, die eine höhere Messgenauigkeit als in Norm EN 441-13 festgelegt ohne nachfolgende Kalibrierung (Pt1000-Ohm-Fühler) gewährleistet.

# Technische Daten und Bestellung

## Technische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	230 V AC (115 V) +10/-15 %, 1,5 VA		
<b>Fühler</b>	Pt 1000 oder PTC (1000 Ohm / 25 °C) oder NTC-M2020 (5000 Ohm / 25 °C)		
<b>Messgenauigkeit</b>	Messbereich	-60 bis +99 °C	
	Regler	±1 K unter -35 °C ±0,5 K zwischen -35 bis +25 °C ±1 K über +25 °C	
	Pt 1000 Fühler	±0,3 K bei 0 °C ±0,005 K je Grad	
<b>Display</b>	LED, 3-stellig		
<b>Digitaleingänge</b>	Signal von Kontaktfunktionen Kontaktanforderungen: Vergoldung Kabel dürfen max. 15 m lang sein. Bei längerem Abstand Hilfsrelais benutzen.		
<b>Anschlusskabel</b>	Max. 1,5 mm <sup>2</sup> mehradrig an Versorgung und Relais. Max. 1 mm <sup>2</sup> an Fühler und DI-Eingänge. Die Anschlussklemmen sind auf der Platine befestigt.		
<b>Relais*</b>		CE (250 V AC)	UL** (240 V AC)
	DO1. Kühlung	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO2. Alarm/ Abtau./ Kühlung	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO3. Lüfter	6 (3) A	6 A ohmsch 3FLA, 18LRA 131 VA Steuerrelais
<b>Umgebungsanforderungen</b>	0 bis +55 °C im Betrieb -40 bis +70 °C beim Transport		
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend		
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen		
<b>Schutzart</b>	IP65 an der Vorderseite. Tasten und Dichtung in die Front eingegossen.		
<b>Zulassungen</b>	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9, A1, A2 EMV-geprüft gem. EN 50082-1 und EN 60730-2-9, A2		

\* DO1 und DO2 sind 16-A-Relais. DO3 ist ein 8-A-Relais. Max. Belastung darf nicht überschritten werden.

\*\* UL-Zulassung basiert auf 30000 Schaltungen.

## Bestellung

Typ	Beschreibung	Versorgungsspannung	Best.-Nr.
EKC 102A	Temperaturregler in Basisausführung	230 V AC	084B8500
		115 V AC	084B8503
EKC 102B	Temperaturregler mit Alarmfunktion oder wahlweise Zweitverdichterregelung	230 V AC	084B8501
		115 V AC	084B8504
EKC 102C	Temperaturregler für elektrische Abtauung oder Alarmrelaisfunktion	230 V AC	084B8502
		115 V AC	084B8505
EKC 102D	Kühlstellenregler mit Abtau- und Lüfterfunktion	230 V AC	084B8506
		115 V AC	084B8507

## Zubehör

EKA 179A	RS485 LON	084B8565
EKA 181A	Batterie & Warnsummer	084B8566
EKA 182A	Kopiermodul EKC - EKC	084B8567
AKS 12	Pt 1000 Fühler	084N0036
EKS 111	PTC 1000 Fühler	084N1178
EKS 211	NTC 5000 Fühler	084N1220

Zusätzliche Informationen!  
Anleitung: RS8DY



## EKC 202 – Kühlstellenregler

Die Reihe der EKC 202 Regler kann für eine Vielzahl unterschiedlichster Anwendungen in der Kältetechnik eingesetzt werden – von der Regelung der Lufttemperatur und Abtauung zu erweiterten Anwendungen, darunter die Regelung von Beleuchtung und Lüftern.



### Funktionen

#### Thermostat

- EIN/AUS-Heizungs- und/oder Kühlthermostat
- Fühler: Danfoss Pt1000, PTC1000 oder NTC5000
- Tag-/Nachtregelung
- Thermostatbereich
- Alarmthermostat mit Verzögerung

#### Abtauung

- Elektrische, Umluft- oder Heißgasabtauung
- Start über DI-Eingang, Zeitintervall oder Echtzeituhr
- Bedarfsabtauung
- Zeit- oder temperaturabhängige Abschaltung
- Koordinierte Abtauung

#### Verdichter

- Zyklusstutztimer für optimalen Schutz
- Leistungsfähige 16-A-Relais für den Anschluss von Verdichtern ohne Zwischenrelais

#### DI-Eingang

- Mehrzweck-DI-Eingang für Abtaustart, Türfunktion, Nachrückstellung, Hauptschalter, Möbelreinigung, allgemeiner Alarm, Abtaukoordinierung und Thermostatbereich.

#### Lüfter

- Lüfter-Verzögerung während des Abtauens
- Abschaltung des Lüfters bei abgeschaltetem Verdichter
- Abschaltung des Lüfters bei hoher S5-Temperatur

#### Lichtsteuerung

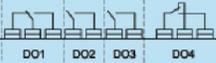
- Lichtsteuerung abhängig von Tag/Nacht, über Tür oder Netzwerk

### Vorteile

- Integrierte kältetechnische Funktionen
- Bedarfsabtauung in 1:1 Anlagen (ein Verdichter und ein Verdampfer)
- Tasten und Dichtung in die Front eingegossen
- Dichtigkeit IP65 an der Vorderseite
- Digitaleingänge möglich für:
  - Türkontaktfunktion mit Alarm
  - Abtaustart
  - Start/Stop der Regelung
  - Nachtbetrieb
  - Wechsel zwischen zwei Temperatursollwerten
  - Möbelreinigungsfunktion
- Schnellprogrammierung über Kopiermodul
- HACCP  
Werkskalibrierung, die eine höhere Messgenauigkeit als in der Norm EN 441-13 verlangt garantiert, ohne nachfolgende Kalibrierung (Pt 1000 Ohm-Fühler)

# Technische Daten und Bestellung

## Technische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	230 V AC +10/-15 %, 1,5 VA		
<b>Fühler</b>	Pt 1000 oder PTC (1000 Ohm / 25 °C) oder NTC-M2020 (5000 Ohm / 25 °C)		
<b>Messgenauigkeit</b>	Messbereich	-60 bis +99 °C	
	Regler	±1 K unter -35 °C ±0,5 K zwischen -35 bis +25 °C ±1 K über +25 °C	
	Pt 1000 Fühler	±0,3 K bei 0 °C ±0,005 K je Grad	
<b>Display</b>	LED, 3-stellig		
<b>Digitaleingänge</b>	Signal von Kontaktfunktionen Kontaktanforderungen: Vergoldung Kabel dürfen max. 15 m lang sein. Bei längerem Abstand Hilfsrelais benutzen.		
<b>Anschlusskabel</b>	Max. 1,5 mm <sup>2</sup> mehradrig an Versorgung und Relais. Starkstromanschlüsse sind auf der Platine befestigt. Max. 1 mm <sup>2</sup> an Fühler und DI-Eingänge. Die Schwachstromklemmen besitzen Stecker.		
<b>Relais*</b>		CE (250 V AC)	UL*** (240 V AC)
	DO1. Kühlung	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO2. Abtauen	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO3. Lüfter	6 (3) A	6 A ohmsch 3FLA, 18LRA 131 VA Steuerrelais
	DO4. Alarm	4 (1) A Min. 100 mA**	4 A ohmsch 131 VA Steuerrelais
<b>Umgebungsanforderungen</b>	0 bis +55 °C im Betrieb -40 bis +70 °C beim Transport		
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend		
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen		
<b>Schutzart</b>	IP65 an der Vorderseite. Tasten und Dichtung in die Front eingegossen.		
<b>Gangreserve für die interne Uhr</b>	4 Stunden		
<b>Zulassungen</b>	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9, A1, A2 EMV-geprüft gem. EN 50082-1 und EN 60730-2-9, A2		

\* DO1 und DO2 sind 16-A-Relais. DO3 und DO4 sind 8-A-Relais. Max. Belastung darf nicht überschritten werden.

\*\* Vergoldung sichert Schließfunktion bei geringen Kontaktbelastungen

\*\*\* UL-Zulassung basiert auf 30000 Schaltungen

## Bestellung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.
EKC 202A	Kälteregele Basisausführung	084B8521
EKC 202B	Kälteregele mit Lüfter- und Abtaufunktion	084B8522
EKC 202C	Kälteregele für elektrische Abtauung	084B8523

## Zubehör

EKA 178A	Datenübertragungsmodul Modbus	084B8564
EKA 179A	RS485 LON	084B8565
EKA 181A	Batterie & Warnsummer	084B8566
EKA 181C	Batteriemodul, das die Uhr bei längeren Spannungsausfällen versorgt.	084B8577
EKA 182A	Kopiermodul EKC - EKC	084B8567
AKS 12	Pt 1000 Fühler	084N0036
EKS 111	PTC 1000 Fühler	084N1178
EKS 211	NTC 5000 Fühler	084N1220

Zusätzliche Informationen!  
Anleitung: RS8DZ