

Termostat elektroniczny EKC 101

Wprowadzenie



EKC 101 stosowane są do:

- regulacji temperatury w układach chłodniczych i grzewczych
- sterowania procesem odtajania w układach chłodniczych

Wszystkie funkcje sterownika można zaprogramować przy użyciu tylko 2 przycisków.

Wyświetlacz przedstawia aktualną temperaturę pomieszczenia.

- Sterownik z 2 cyfrowym wyświetlaczem ukazuje temperaturę w °C.
- Sterownik z 3 cyfrowym wyświetlaczem ukazuje temperaturę z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

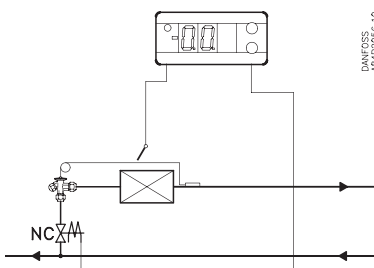
Sterownik EKC 101 (do montażu tablicowego) przeznaczony jest do sterowania pracą instalacji chłodniczej i grzewczej. Wprowadzanie nastaw i programowanie zostało zoptymalizowane i uproszczone do minimum.

Sterownik został zaprojektowany do regulacji temperatury w instalacjach chłodniczych i grzewczych, sterowania procesem odtajania, pracą sprężarki w układzie z odessaniem czynnika (pump down) lub w układzie start/stop.

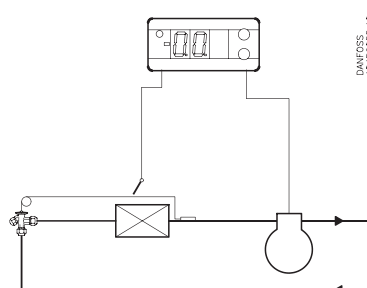
Charakterystyka

- Jeden sterownik może zastąpić tradycyjny termostat i zegar odtajania.
- Może sterować zarówno układem grzewczym jak i chłodniczym.
- Wbudowany wyświetlacz pozwala na odczyt: temperatury, czasów, kodów parametrów i kodów uszkodzeń.
- Dioda LED wskazuje stan pracy urządzenia.
- Łatwy powrót do nastaw fabrycznych.
- Nieprawidłowa praca sygnalizowana jest przez kody uszkodzeń "Er".

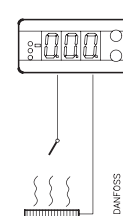
Przykładowe aplikacje



Termostat w układzie z odessaniem czynnika. Odtajanie naturalne.



Termostat w układzie ze sterowaniem pracą sprężarki. Odtajanie naturalne.



Dane techniczne
Napięcie zasilania

 230 V a.c. +10/-15 %
50/60 Hz

Pobór mocy

2.5 VA

Czujnik
Typ

 EKS 111
PTC ($R_{25} = 1000 \text{ ohm}$)

Długość kabla

maks. 10 m

Układ sterownik - czujnik
Zakres pomiarowy -60 → +50°C

0 → +99°C

Dokładność ±1°C

dla zakresu 0 → +10°C;

±2°C

dla zakresu -60 → 0°C i

+10 → +50°C

Wyświetlacz

 - LED 2-cyfrowy (bez miejsc dziesiętnych): 1°C
dokładność odczytu zależna od zakresu pomiarowego.

 - LED 3-cyfrowy (z miejscami dziesiętnymi): 0,1°C
dokładność odczytu zależna od zakresu pomiarowego.

Przewody łączeniowe

 maks. 1.5 mm² wielożyłowe

Przełącznik

Przełącznik sterownika, SPDT, 250 V a.c., 16 A

 $I_{\text{max.}} = 10 \text{ A rezyst./6 A AC-8 induk.}$
Temperatura otoczenia

w czasie pracy -0 → +55°C

w czasie transportu -40 → +70°C

Wilgotność względna 20-80% (bez kondensacji)

Nie dopuszcza się wstrząsów ani wibracji

Stopień ochrony

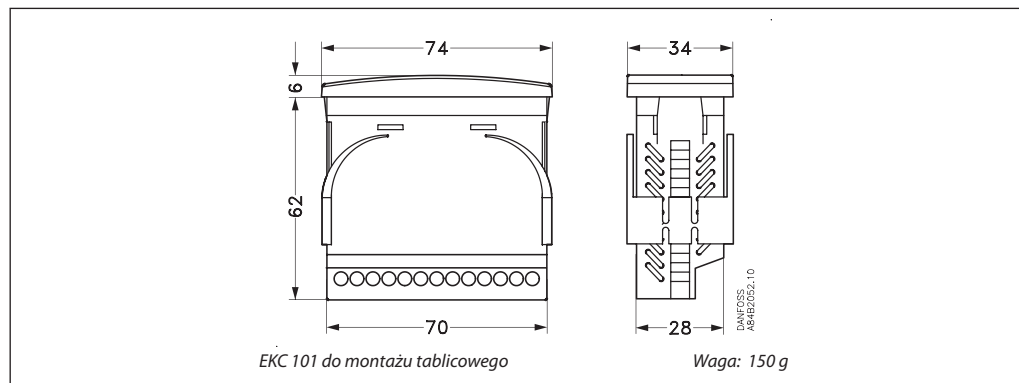
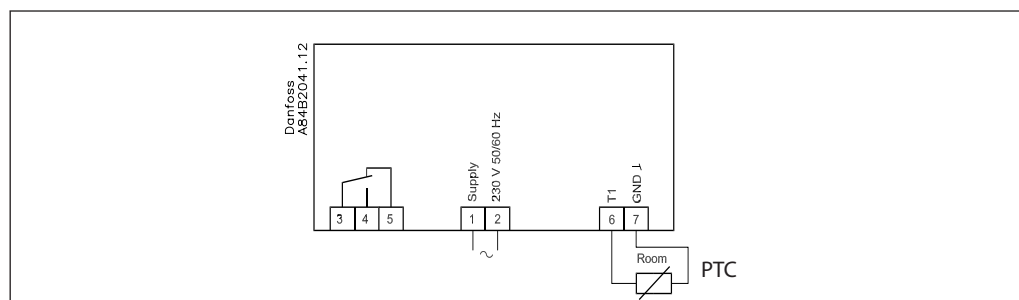
IP 54

Zgodność z dyrektywami i normami

Wyrób spełnia wymagania, oznaczenia CE zgodnie z europejskimi dyrektywami: niskonapięciową i kompatybilności elektromagnetycznej LVD - wg. EN 60730-1 i EN 60730-2-9, EMC -wg. EN 50081-1, EN 50082-1 i EN 60730-2-9, A1, A2

Zamawianie

Typ	Ilość cyfr na wyświetlaczu	Aplikacje	Opakowanie	Nr kodowy
EKC 101	2	Chłodnicze / grzewcze	Czujnik PTC typ EKS 111 z kablem 1.5 m	084B7620
	3			084B7621

Wymiary i waga

Połączenia elektryczne


Funkcje i nastawy

Nr kodowy : 084B7020, SW = 3.0x., 084B7021, SW = 3.0x

Nastawy i odczyt parametrów	Kod parametru	Wartość min.	Wartość maks.	Nastawa fabryczna	Nastawa aktualna
Regulator temperatury, nastawatemperature		-60(0)°C	50(99)°C	0°C	
Termostat					
Różnica załączeń ¹⁾	r1	1 K	20 K	2 K	
Górny limit nastawy temperatury	r2	-59(1)°C	50(99)°C	50°C	
Dolny limit nastawy temperatury	r3	-60(0)°C	49(99)°C	-60°C	
Korekcja pomiaru temperatury	r4	-20 K	20 K	0.0 K	
Jednostka wskazań temperatury (°C/°F). tylko 084B7021	r5	-	-	°C	
Sprężarka					
Minimalny czas załączenia	c1	0 min	15 min	0 min	
Minimalny odstęp pomiędzy kolejnymi załączeniami	c2	0 min	15 min	0 min	
Praca sprężarki przy uszkodzeniu czujnika temperatury ²⁾	c3	0 %	99 %	0 %	
Odtajanie					
Temperatura końca odtajania	d2	0°C	25°C/OFF	OFF	
Odstęp pomiędzy startami odtajania	d3	OFF	48 godz.	8 godz.	
Maksymalny czas odtajania	d4	0 min	99 min	45 min	
Opóźnienie wyświetlania aktualnej temperatury	d5	0 min	15 min	0 min	
Start odtajania	084B7020	d6	ON	99 min	OFF
	084B7021		ON	240 min	OFF
Różne					
Opóźnienie działania sterownika po zaniku napięcia	o1	0 min	15 min	0 min	
Hasło	o5	OFF	99	OFF	
Typ czujnika Pt/Ptc. tylko 084B7021	o6	-	-	Ptc	
Chłodzenie lub grzanie (rE=chłodzenie, HE = grzanie)	o7	rE	HE	rE	

Kody uszkodzeń	
Uszkodzenie regulatora	Er
Odlączony czujnik temperatury w pomieszczeniu	Er
Zwarty czujnik temperatury w pomieszczeniu	Er

() Wartości w nawiasach są aktywne jeżeli ustawimy parametr o7 = HE.

¹⁾ Chłodzenie (o7 = rE):

Styk zostanie zwarty jeżeli temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej nastawioną wartość temperatury + różnica załączeń.

Grzanie (o7 = HE):

Styk zostanie zwarty jeżeli temperatura pomieszczenia spadnie poniżej nastawionej wartości temperatury + różnica załączeń.

²⁾ Po starcie i przez okres trzech dni wartość jest używana przez sterownik.

Po tym okresie sterownik samoczynnie oblicza średnią wartość czasu pracy.

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach bez uprzedzenia. Zamienniki mogą być dostarczone bez dokonywania jakichkolwiek zmian w specyfikacjach już uzgodnionych. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.



Danfoss Sp. z o.o.
 ul. Chrzanowska 5
 05-825 Grodzisk Mazowiecki
 Telefon: (0-22) 755-06-06
 Telefax: (0-22) 755-07-01
<http://www.danfoss.pl>
 e-mail: chlodnictwo@danfoss.pl