

Instrukcja użytkowania

Sterownik OPTYMA™ Control AK-RC 101



Spis treści	Strona
Wstęp	3
Opis	3
Zastosowanie	3
Charakterystyka.....	3
Wymiary całkowite	3
Oznaczenia	4
Instalacja	4
Ważne informacje dla instalatora.....	4
Zestaw standardowy	4
Montaż urządzenia	5
Funkcje	7
Dane techniczne	7
Panel sterowania	8
Przyciski.....	8
Wyświetlacz LED.....	9
Ogólne	9
Symbole graficzne	9
Nastawy i ich wyświetlanie.....	9
Programowanie - poziom 1 (użytkownika)	10
Wykaz parametrów poziomu 1 (użytkownika)	10
Programowanie - poziom 2 (instalatora).....	11
Wykaz parametrów poziomu 2 (instalatora).....	11
Włączanie sterownika.....	12
Sterowanie sprężarką	12
Ręczne uruchamianie odszraniania	12
Odszranianie gorącym gazem	13
Układ z odessaniem	13
Zabezpieczenie dostępu hasłem	13
Przełącznik alarmowy	14
Rozwiązywanie problemów / lista alarmów	15
Schematy elektryczne	16
Wykaz elementów	18
Zamawianie	19

Wstęp

Opis

OPTYMA Control AK-RC 101 jest komorowym sterownikiem do układów chłodniczych ze sprężarką jednofazową aż do 2HP, specjalnie zaprojektowaną do zapewnienia odpowiedniego poziomu zabezpieczeń, precyzji sterowania oraz łatwej instalacji. Umożliwia sterowanie sprężarką, wentylatorami parownika, układem odszraniania, termostatem oraz oświetleniem.

Zastosowanie

- Układy chłodnicze ze sprężarką jednofazową aż do 2HP, z odszranianiem elektrycznym lub naturalnym ze sterowaniem sprężarką bezpośrednim lub pośrednim w układzie z odessaniem
- Sterowanie parownikiem jednofazowym z zaworem elektromagnetycznym lub agregatem skraplającym

Charakterystyka

- Bezpośrednie sterowanie układem odszraniania chłodnicy, wentylatorami parownika i oświetleniem komory. Urządzenia te mogą być bezpośrednio podłączone do wyjść przekaźnikowych.
- Bezpiecznik automatyczny chroniący urządzenie chłodnicze
- Nowoczesna i estetyczna obudowa wykonana z tworzywa typu ABS z przezroczystą pokrywą
- umożliwiająca łatwy dostęp do wyłącznika różnicowoprądowego. Stopień ochrony IP65 umożliwia montaż na zewnątrz komory.
- Duży wyświetlacz i diody LED pokazują stan pracy układu.
- Panel z przyciskami przyjazny dla użytkownika.
- Rozdzielczość wyświetlacza do 0.1 °C.
- Magistrala do transmisji danych Modbus, którą można podłączyć do jednostki systemu ADAP-KOOL®.

Wymiary całkowite

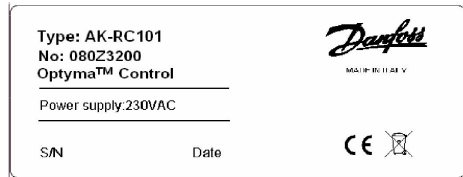


Wymiary w mm.

Oznaczenia

Sterownik AK-RC 101 posiada tabliczkę znamionową, na której umieszczone są następujące informacje:

- Nazwa producenta.
- Typ oraz numer kodowy.
- Nazwa produktu.
- Napięcie zasilania.
- Numer seryjny (10 znaków).
- Data (Dzień/Miesiąc/Rok).



Instalacja

Ważne informacje dla instalatora.

Instalacja może być wykonywana tylko przez osoby odpowiednio wykwalifikowane!

1. Urządzenie należy montować w miejscach, gdzie spełnione są wymagania odnośnie stopnia ochrony.
Należy uważać, aby nie uszkodzić obudowy wierząc w niej otwory do przeciągnięcia kabli.
2. Nie stosować kabli wielożyłowych, których przewody są podłączone do odbiorników impedancyjnych lub siłowych oraz do czujników (np. czujników temperatury, wejść cyfrowych).
3. Nie prowadzić przewodów zasilających i przewodów sygnałowych (do czujników i wejść cyfrowych) w tych samych kanałach.
4. Minimalizować długość przewodów i nie dopuszczać do zwijania się ich w spirale, ponieważ może mieć to szkodliwy wpływ na elementy elektroniczne.
5. Zamontować bezpiecznik główny przed sterownikiem.
6. Przekroje wszystkich przewodów powinny być dopasowane do obciążenia elektrycznego układu.
7. Jeżeli kabel czujnika wymaga przedłużenia, należy zastosować przewód o przekroju minimum 1 mm².
8. Jeśli stosowana jest transmisja danych, ważne jest, aby przewód do transmisji danych został zainstalowany poprawnie. Patrz oddzielny dokument, nr RC8AC...
9. Jeśli stosowana jest transmisja danych, nie można korzystać z przełącznika alarmu.

Zestaw standardowy

OPTYMA™ Control AK-RC 101 jest dostarczany w zestawie razem z następującymi elementami:

- Trzy podkładki gumowe wkładane pomiędzy śruby i tylną ściankę sterownika.
- Instrukcja użytkownika.
- Dwa czujniki temperatury

Montaż urządzenia

1.
Podnieść przezroczystą pokrywę,
która osłania wyłącznik silnika;
zdjąć osłonę śrub umieszczoną po
prawej stronie.



2.
Odkręcić cztery śruby skręcające
obudowę.



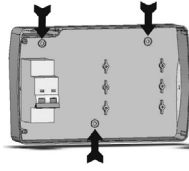
3.
Otworzyć przednią część obudowy
i podnieść jak najwyżej (aż do
ograniczenia na zawiasach).



4.
Przycisnąć zawiasy i wyjąć je z
gniazd; zdjąć całkowicie panel
przedni.

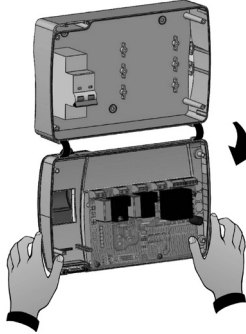
5.

Wykorzystać trzy otwory w obudowie do przymocowania jej do ściany. Zastosować wkręty dopasowane do grubości i rodzaju ściany. Włożyć gumowe podkładki (dostarczone w zestawie) pomiędzy wkręty a obudowę.



6.

Zamontować z powrotem panel frontowy zatrzasnkując zawiasy w gniazdach. Przekręcić panel do dołu o 180°, aby uzyskać dostęp do płyty głównej.



Jeśli podłączona jest magistrala do transmisji danych Modbus, patrz ustawienie zworki JUMPER na stronie 14, najlepiej jeszcze przed podłączeniem okablowania.

Uwaga!

Wykonać wszystkie połączenia elektryczne w oparciu o rysunek na stronie 16.

Użycie właściwych przewodów i ich odpowiednie połączenie gwarantuje prawidłowe działanie oraz odpowiedni stopień ochrony.

Przewody powinny być poprowadzone w uporządkowany sposób. Przewody zasilające powinny być poprowadzone z daleka od przewodów sygnałowych. Zastosować opaski plastikowe w celu utrzymania przewodów w ładzie.

7.

Zamknąć panel przedni, upewniając się, że wszystkie przewody zostały wewnątrz obudowy a uszczelka umieszczona została prawidłowo. Dokręcić panel 4 śrubami. Należy umieścić uszczelki O-ring pomiędzy śrubą i obudową. Włączyć zasilanie i ustawić wszystkie parametry.



Uwaga!

Należy uważać, aby nie dokręcić zbyt mocno obudowy, gdyż może to spowodować jej odkształcenie i zakłócenie działania panelu z przyciskami. Zamontować zabezpieczenia nadmiarowo prądowe na wszystkich kablach zasilających podłączonych do sterownika, aby chronić urządzenie przed spalaniem obwodów elektrycznych. Wszystkie prace serwisowe powinny być przeprowadzone po wyłączeniu zasilania i odbiorników.

Funkcje

Sterownik OPTYMA™ Control AK-RC 101:

- Temperatura w komorze może być nastawiana oraz wyświetlana z rozdzielczością do 0,1°C;
- Wyświetlanie temperatury parownika nastawialne parametrem;
- Sterowanie układem chłodniczym - załączanie/wyłączanie;
- Ostrzeżenia alarmowe (błąd czujnika, przekroczenie limitów temperatury, wyłączenie sprężarki);

- Sterowanie wentylatorami parownika;
- Automatyczne i ręczne załączanie odszraniania (naturalne, elektryczne lub w układzie odwracalnym);
- Bezpośrednie sterowanie sprężarek aż do 2HP;
- Załączanie oświetlenia z panelu sterowania lub wyłącznikiem drzwiowym;
- Przełącznik alarmowy/pomocniczy.
- Odszranianiem, oświetleniem i alarmami można sterować przy użyciu transmisji danych.

Dane techniczne

Zasilanie

Napięcie	230 V ~ ± 10% 50Hz / 60Hz
Maks. pobór mocy (obwód elektroniczny)	~ 7 VA

Warunki otoczenia

Temperatura podczas pracy	-5 do 50°C
Temperatura przechowywania	-10 do 70°C
Wilgotność względna	Mniejsza niż 90% - Bez kondensacji. Bez wstrząsów i drgań.

Pomiar temperatury

Typ czujnika	NTC (EKS 221, numer kodowy: 084N3210)
Rozdzielczość	0.1 °C.
Dokładność czujnika temperatury	± 0.5 °C
Zakres pomiarowy	-45...+45 °C

Wejścia dwustanowe

Styki	Połączane
-------	-----------

Maksymalne obciążenie przełączników (230 V AC)

Sprężarka	1500W (AC3)
Odszranianie	3000W (AC1)
Wentylatory	500W (AC3)
Oświetlenie	800W (AC1)
Alarmy (styk nie zasilany)	100W
Zabezpieczenie elektryczne	Wyłącznik różnicowoprądowy + nadmiarowy C16 Prąd upływu Id=300 mA Moc rozłączająca 4.5 kVA

Wymiary

Wymiary zewnętrzne	168 mm x 97 mm x 262 mm (HxPxL)
--------------------	---------------------------------

Izolacje / materiały

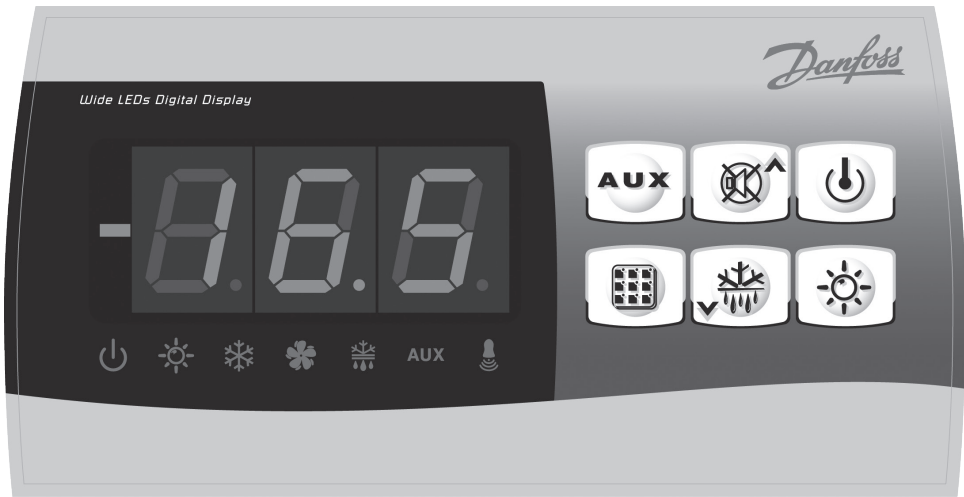
Stopień ochrony obudowy	IP65
Materiał obudowy	Samogasnące tworzywo ABS
Klasa izolacji	Klasa II

Obciążenie pojemnościowe

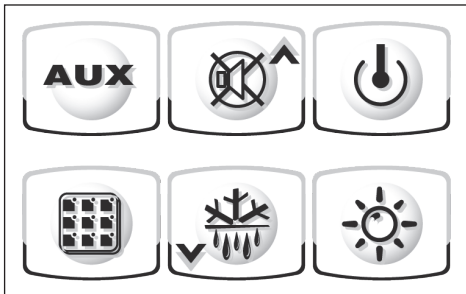
Przełączniki nie mogą być używane do bezpośredniego podłączenia obciążeń pojemnościowych, takich jak diody LED oraz sterowanie włączaniem/wyłączaniem silników EC.

Wszystkie ładunki z impulsowego źródła zasilania, muszą być podłączone przy pomocy odpowiedniego stycznika lub elementu podobnego.

Panel sterowania



Przyciski



PRZYCIISK "AUX"

(Ręczne sterowanie przekaźnikiem pomocniczym gdy parametr AU=1)



W GÓRĘ / WYŁĄCZNIK BRZĘCZYKA OSTRZEGAWCZEGO



WŁĄCZ

(Dioda LED pulsuje jeżeli układ jest wyłączony)



NASTAWY

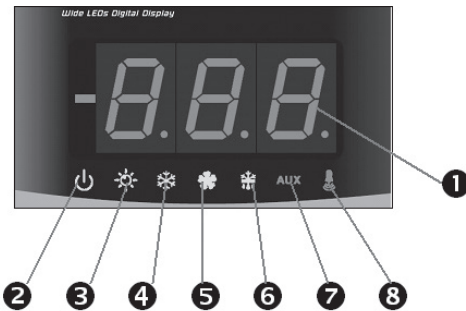


W DÓŁ / RĘCZNY WŁĄCZNIK ODSZRANIANIA



OŚWIETLENIE

Wyświetlacz LED



1. Temperatura w komorze / parametry.
2. Wyłącznik (pulsuje, gdy wyłączony), wyjścia są rozłączone.
3. Oświetlenie (pulsuje, gdy włącznik drzwiowy jest aktywny).
4. Chłodzenie (świeci się, gdy sprężarka pracuje).
5. Wentylatory.
6. Odszranianie.
7. Przełącznik pomocniczy.
8. Alarm



Ogólne

Aby zwiększyć bezpieczeństwo i prostotę obsługi sterownik OPTYMA Control posiada dwa poziomy programowania nastaw. Poziom 1 służy do dokonywania częściej zmienianych nastaw (nastawy użytkownika). Poziom 2 służy do zmieniania nastaw odpowiedzialnych za tryb pracy sterownika dla osób zaawansowanych (instalatorzy, serwisanci)

Nie jest możliwy bezpośredni dostęp z poziomu pierwszego do drugiego. Najpierw należy zakończyć programowanie i wyjść z poziomu pierwszego.

Symbole graficzne

Do celów praktycznych zostały zastosowane następujące symbole.

- (▲) Przycisk w  górę służy do zwiększania wartości oraz do wyciszenia brzęczyka.
- (▼) Przycisk w dół  służy do zmniejszania wartości oraz ręcznego uruchamiania odszraniania.

Nastawy i ich wyświetlanie

1. Przycisnąć przycisk NASTAWY, aby wyświetlić aktualną nastawę termostatu.
2. Przytrzymać przycisk NASTAWY i przyciskać (▲) i (▼), aby zmienić nastawę termostatu.

Puścić przycisk NASTAWY, aby powrócić do wyświetlania aktualnej temperatury w przestrzeni chłodzonej. Nowa nastawa będzie zapamiętana automatycznie.

Programowanie - poziom 1 (użytkownika)

Dostęp do poziomu pierwszego uzyskuje się w następujący sposób:

1. Przcisnąć równocześnie przyciski (▲) i (▼) i przytrzymać je przez kilka sekund, aż na wyświetlaczu pojawi się pierwszy parametr.
2. Zwolnić przyciski (▲) i (▼).
3. Wybrać parametr przeznaczony do zmiany za pomocą przycisków (▲) i (▼).
4. Po wybraniu parametru można wykonać następujące czynności:

- Wyświetlić jego nastawę używając przycisku NASTAWY.

- Zmienić jego nastawę przyciskając jednocześnie przycisk NASTAWY i przycisk (▲) lub (▼).

Po wykonaniu nastaw można opuścić menu przyciskając jednocześnie (▲) i (▼) przez kilka sekund, aż temperatura przestrzeni chłodzonej pojawi się z powrotem na wyświetlaczu.

5. Nowe nastawy będą zapamiętane automatycznie po wyjściu z menu.

Wykaz parametrów poziomu 1 (użytkownika)

Parametr	Opis	Wartość	Domyślnie
r0	Różnica załączeń (nastawa termostatu + różnica załączeń = temperatura załączenia chłodzenia) (nastawa termostatu - patrz str. 9)	0.2 - 10 K	2K
d0	Odstęp pomiędzy startami odszranień (godziny)	0 - 24 godziny	4 godziny
d2	Temperatura końca odszraniania. Odszranianie się nie odbędzie, jeżeli temperatura wskazywana przez czujnik odszraniania jest większa niż wartość nastawy d2 (jeżeli czujnik jest uszkodzony, odszranianie zakończy się po upływie maksymalnego czasu odszraniania).	-35 - 45 °C	15°C
d3	Maksymalny czas trwania odszraniania (minuty)	1 - 240 min	25 min
d7	Czas oczekania (minuty) Po zakończeniu odszraniania sprężarka i wentylatory pozostaną wyłączone przez czas d7; dioda sygnalizująca odszranianie pulsuje.	0 - 10 min	0 min
F5	Zwłoka załączenia wentylatora po ociekaniu (minuty) Pozwala to na wstrzymanie załączenia wentylatorów po ociekaniu przez czas F5. Jeżeli czas ociekania nie jest ustawiony, czas zwłoki załączenia wentylatorów rozpoczyna się odliczać w momencie zakończenia odszraniania.	0 - 10 min	0 min
A1	Alarm zbyt niskiej temperatury Pozwala na zdefiniowanie dolnego limitu temperatury w przestrzeni chłodzonej. Poniżej temperatury A1 alarm zostanie aktywowany, dioda alarmowa oraz wyświetlana temperatura zaczną pulsować, a brzęczyk zostanie załączony.	-	-45°C
A2	Alarm zbyt wysokiej temperatury Pozwala na zdefiniowanie górnego limitu temperatury w przestrzeni chłodzonej. Powyżej temperatury A2 alarm zostanie aktywowany, dioda alarmowa oraz wyświetlana temperatura zaczną pulsować, a brzęczyk zostanie załączony.	-	+45°C
tEu	Wyświetlanie temperatury parownika Pomiar czujnikiem temperatury parownika.	Wyświetla temperaturę parownika (jeżeli dE=1, nic się nie wyświetli)	tylko odczyt

Programowanie - poziom 2 (instalatora)

Dostęp do poziomu drugiego w menu uzyskuje się poprzez jednoczesne przyciśnięcie oraz przytrzymanie przez kilka sekund przycisków (▲) i (▼) oraz **OŚWIETLENIE**.

Sterownik przechodzi automatycznie w stan wstrzymania (wyłączenie sterowania) po pojawieniu się na wyświetlaczu pierwszej nastawy.

1. Wybrać odpowiedni parametr używając przycisków (▲) i (▼). Po wybraniu parametru możliwe są:

2. Wyświetlenie wartości parametru przyciskając przycisk **NASTAWY**.

3. Zmiana nastawy poprzez przytrzymanie przycisku **NASTAWY** oraz przyciskaniu (▲) lub (▼).

4. Po wykonaniu nastaw można opuścić menu przyciskając jednocześnie (▲) i (▼) przez kilka sekund, aż temperatura przestrzeni chłodzonej pojawi się z powrotem na wyświetlaczu.

5. Nowe nastawy będą zapamiętane automatycznie po wyjściu z menu.

6. Przcisnąc **WŁĄCZ**, aby załączyć sterowanie.

Wykaz parametrów poziomu 2 (instalatora)

Parametr	Opis	Wartość	Domyślnie
AC	Stan styków wyłącznika drzewiowego	0 = normalnie otwarte 1 = normalnie zamknięte	0
F3	Stan wentylatora przy wyłączonej sprężarce	0 = załączony 1 = wyłączony	1
F4	Stan wentylatora parownika podczas odszraniania	0 = załączony 1 = wyłączony	1
dE	Czujnik temperatury parownika Jeżeli jest brak czujnika temperatury parownika, odszranianie odbywa się cyklicznie z interwałem wg parametru d0. Odszranianie zakończy się, jeżeli upłynie czas wg parametru d3.	0 = jest czujnik temp. parownika 1 = brak czujnika	0
d1	Sposób odszraniania, gorącym gazem (odwrócenie obiegu) lub grzałkami elektrycznymi	1 = gorący gaz 0 = grzałki	0
bdr	Szybkość transmisji przez magistralę Modbus (Jednostka systemu Danfoss = 19 200 bodów)	0=300. 1=600. 2=1200. 3=2400. 4=4800. 5=9600. 6=14400. 7=19200. 8=38400 baud.	7
Ad	Adres Modbus	1 ... 247 (+ ustawienie: AU trzeba ustawić na 7) (+ przeniesienie zworki: patrz strona 14)	0
Ald	Sygnalizowanie i opóźnienie wyświetlania alarmu Jeśli jest przekroczona jedna z dwóch granicznych wartości temperatury, to załączona zostanie funkcja odliczania czasu. Uruchomienie alarmu nastąpi po upłynięciu czasu opóźnienia.	1...240 min	120 min
C1	Minimalny odstęp czasowy pomiędzy zatrzymaniem a ponownym startem sprężarki.	0...15 min	0 min
CAL	Korekcja sygnału czujnika	-10...+10	0
Pc	Stan styków zabezpieczenia sprężarki	0 = Normalnie otwarte 1 = Normalnie zamknięte	0 = NO
doC	Czas pracy sprężarki przy aktywowanym włączniku drzewiowym: po otwarciu drzwi wentylatory parownika są wyłączane, a sprężarka kontynuuje pracę przez czas doC, po upłynięciu którego zostaje wyłączona.	0...5 minut	0
tdo	Czas ponownego uruchomienia, jeżeli drzwi pozostają otwarte	0...249 minut (0 = wyłączony)	0
Fst	Temperatura wyłączenia wentylatorów parownika: wentylatory parownika zostaną zatrzymane, jeżeli temperatura odczytana przez czujnik na parowniku przewyższy wartość nastawioną.	-45...+45°C	+45°C
Fd	Różnica załączeń wentylatorów parownika: poniżej temperatury określonej parametrem Fst	0...+10K	2K

Cd...

Parametr	Opis	Wartość	Domyślnie
LSE	Dolna granica nastawy	-45...HSE	-45°C
HSE	Górna granica nastawy	45...LSE	45°C
tA	NO – NZ przełącznik stanu styków przekaźnika alarmowego.	0 = zwarte, gdy alarm jest aktywny 1 = rozwarne, gdy alarm jest aktywny	1
AU	Sterowanie przekaźnika pomocniczego/ alarmowego	0 = przekaźnik alarmowy 1 = przekaźnik pomocniczy sterowany ręcznie przyciskiem "AUX" 2 = sterowanie automatyczne wg nastawy parametru StA z różnicą załączeń 2°C 3 = przekaźnik nieaktywny 4 = przekaźnik zaworu elektromagnetycznego 5 = styki połączone równolegle z przekaźnikiem sprężarki (do agr. skr.) 6 = przekaźnik używany do sterowania grzałką karteru 7 = Funkcja przekaźnika jest anulowana i można korzystać z transmisji danych	0
StA	Nastawa temp. dla przekaźnika pomocniczego - aux	-45...+45°C	0
In1	Alarm informujący o osobie znajdującej się w chłodni: Wejście cyfrowe 1 - INP1 - może służyć do informowania o obecności osoby w komorze chłodniczej lub jako alarm zabezpieczenia sprężarki.	0 = zabezpieczenie sprężarki 1 = człowiek w chłodni	0
P1	Poziom zabezpieczenia hasłem (aktywny, jeżeli parametr PA jest różny od zera)	0 = tylko wyświetlanie nastawy termostatu 1 = wyświetlanie nastawy term, dostęp do oświetlenia 2 = bez dostępu do programowania 3 = bez dostępu do programowania poziomu 2	3
PA	Hasło (patrz również parametr P1)	0...999 0 = nieaktywny	0
reL	Wersja oprogramowania	Wersję można odczytać	-

Włączanie sterownika

Po prawidłowym podłączeniu wszystkich przewodów, w tym zasilania 230V prądu zmiennego, wszystkie

diody LED będą pulsowały przez kilka sekund oraz wyemitowany będzie sygnał dźwiękowy.

Sterowanie sprężarką

Sterownik załącza sprężarkę jeżeli temperatura w komorze przekroczy wartość nastawy głównej powiększoną o różnicę załączeń (r0). Sprężarka

zostanie wyłączona, jeżeli temperatura w komorze spadnie poniżej nastawy.

Ręczne uruchamianie odszraniania

Aby załączyć odszranianie należy przycisnąć przycisk odszraniania (zobacz na stronie 8). Odszranianie się nie załączy jeżeli nastawa parametru d2 jest niższa niż aktualne wskazanie czujnika temperatury parownika. Zakończenie odszraniania nastąpi, gdy czujnik temperaturę

parownika osiągnie temperaturę końca odszraniania (d2) lub osiągnięty zostanie maksymalny czas odszraniania (d3).

Jeżeli stosowana jest transmisja danych, cykl odszraniania można uruchomić z poziomu jednostki w systemie.

Odszranianie gorącym gazem

Dla układów odszraniania przez odwrócenie obiegu ustawić parametr d1=1. Styki przełączników sprężarki i odszraniania będą zwarte w trakcie

procesu odszraniania. Uwaga: w układach z odwróceniem obiegu do sterowania odpowiednimi zaworami wykorzystuje się przełącznik odszraniania.

Układ z odessaniem

Funkcja układu z odessaniem jest aktywna jeżeli parametr AU=4 (tylko dla wersji z przełącznikiem alarmowym/pomocniczym - AUX). Podłączyć presostat niskiego ciśnienia sterujący sprężarką do wejścia cyfrowego INP-1. Sprężarka jest

bezpośrednio sterowana poprzez presostat niskiego ciśnienia. Podłączyć zawór elektromagnetyczny zamontowany na rurociągu cieczowym do przełącznika pomocniczego - AUX. Zawór elektromagnetyczny jest bezpośrednio sterowany przez termostat.

Zabezpieczenie dostępu hasłem

Funkcja zabezpieczenia hasłem jest aktywna, jeżeli wartość parametru PA jest różna od zera. Parametr P1 określa różne poziomy zabezpieczenia. Jeśli PA jest różny od zera, zabezpieczenie hasłem

aktywuje się po dwóch minutach bezczynności. Na wyświetlaczu pojawi się "000". Nastawić wybrane hasło, używając przycisków w górę i w dół. Jeżeli hasło zostanie zapomniane, sterownik może być odblokowany uniwersalnym hasłem "100".

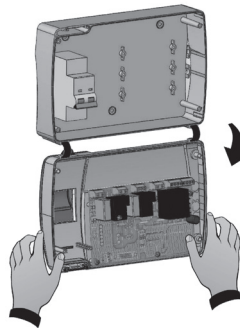
Przełącznik alarmowy/Modbus (Zwrócić uwagę tylko, jeśli przełącznik alarmowy/pomocniczy - AUX - nie działa)

Ustawienie fabryczne = Przełącznik działa jako przełącznik alarmu.

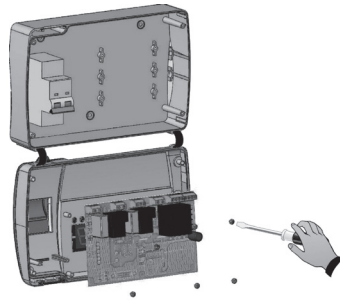
Jeśli stosowana jest transmisja danych, zworka JUMPER musi zostać przeniesiona.

Patrz poniżej:

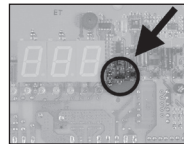
1. Otworzyć przednią część obudowy tak, jak opisano na stronie 5, uzyskując dostęp do wnętrza.



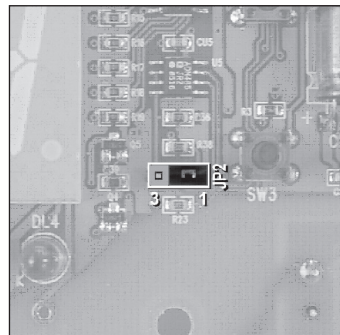
2. Zdjąć płytę główną, odkręcając sześć wkrętów.



3. Usunąć zworkę z gniazda JUMPER JP2.



4. Włożyć zworkę do JUMPER JP2 w pozycji :
3-2: w celu wybrania transmisji danych Modbus
(2-1 to pozycja przełącznika alarmu).



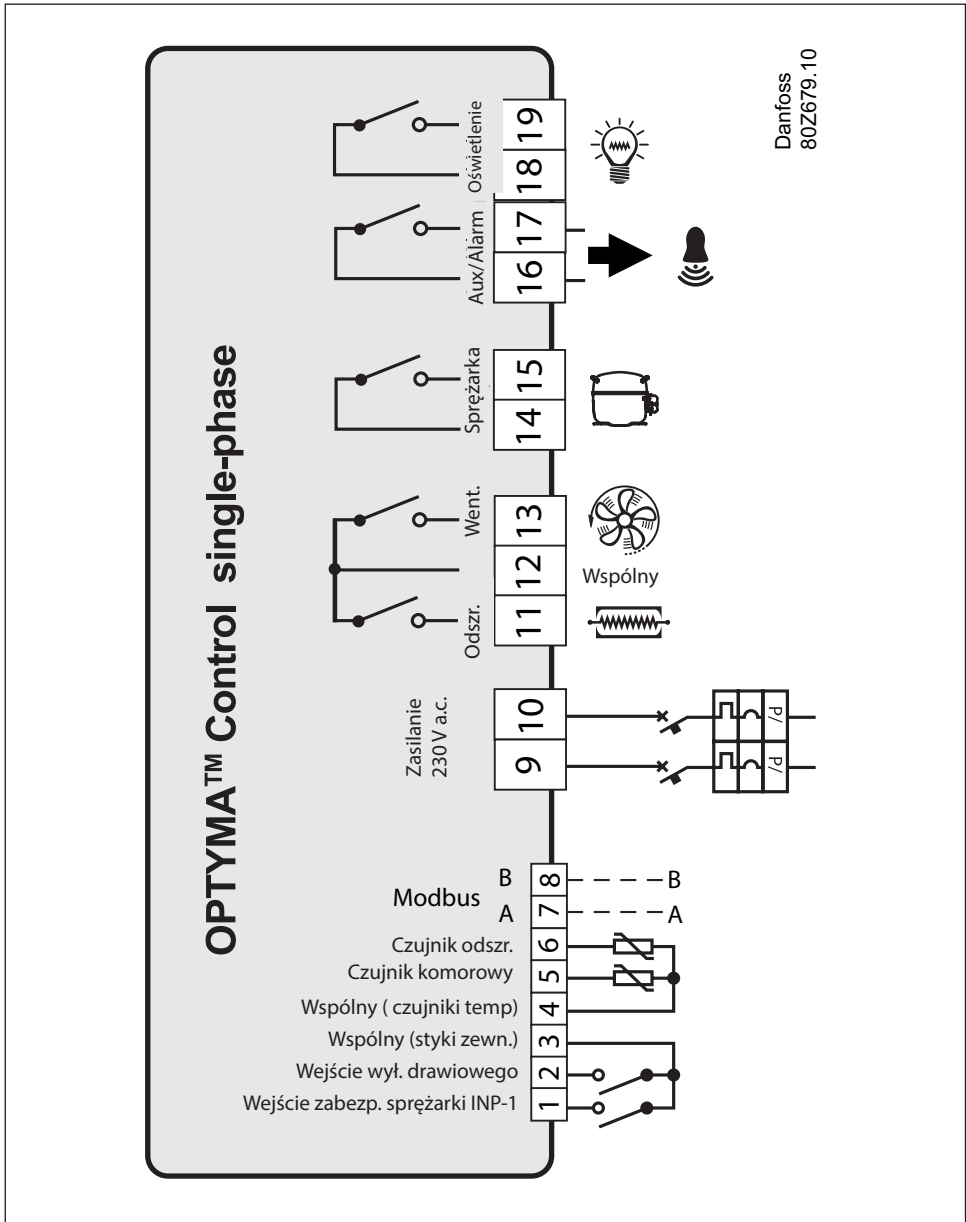
Rozwiązywanie problemów / lista alarmów

W przypadku nieprawidłowości w pracy sterownik AK-RC 101 ostrzega użytkownika poprzez wyświetlanie kodów alarmowych oraz emitowanie

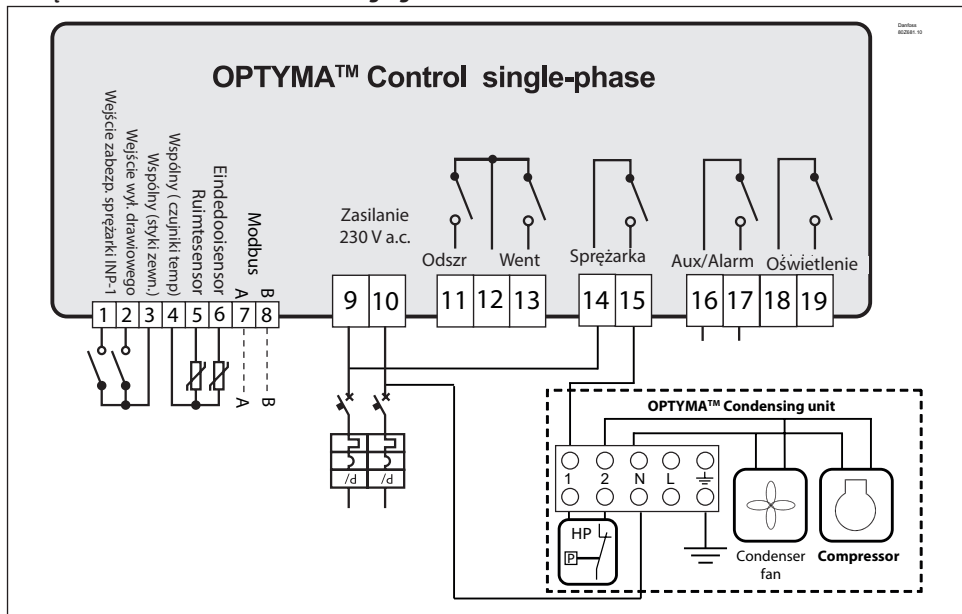
sygnałów dźwiękowych. Jeżeli wystąpi stan alarmowy, na wyświetlaczu pojawi się jeden z poniższych komunikatów (kodów).

Kod alarmu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
E0	Czujnik temperatury w komorze nie pracuje poprawnie.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić działanie czujnika. • Jeżeli problem się utrzymuje, wymienić czujnik.
E1	Czujnik temperatury parownika nie pracuje poprawnie (W tym przypadku odszranianie będzie trwało przez czas określany parametrem d3).	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić działanie czujnika. • Jeżeli problem się utrzymuje, wymienić czujnik.
E2	Wykryty alarm pamięci Eeprom. (Wszystkie wyjścia poza alarmowym są rozłączone).	<ul style="list-style-type: none"> • Wyłączyć i włączyć ponownie sterownik.
E8	Alarm - człowiek w chłodni.	<ul style="list-style-type: none"> • Skasować alarm przełącznikiem umieszczonym w komorze.
Ec	Zadziałało zabezpieczenie sprężarki (zabezpieczenie termiczne lub presostat wysokiego ciśnienia). Wszystkie wyjścia z wyjątkiem alarmowego są rozłączone.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić czy sprężarka nie jest uszkodzona. • Sprawdzić pobór prądu przez sprężarkę. • Jeżeli problem się utrzymuje, skontaktować się z serwisem.
Ed	Alarm - otwarte drzwi (przekroczony czas)	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić drzwi
Wskazanie temperatury na wyświetlaczu pulsuje	<i>Alarm zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperatury</i> Temperatura w przestrzeni chłodzonej przekroczyła próg alarmowy - górny lub dolny. (Zobacz parametry A1 i A2 z poziomu 1).	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić czy sprężarka nie jest uszkodzona. • Sprawdzić działanie czujnika temperatury. • Sprawdzić działanie obwodu sterowania sprężarki.

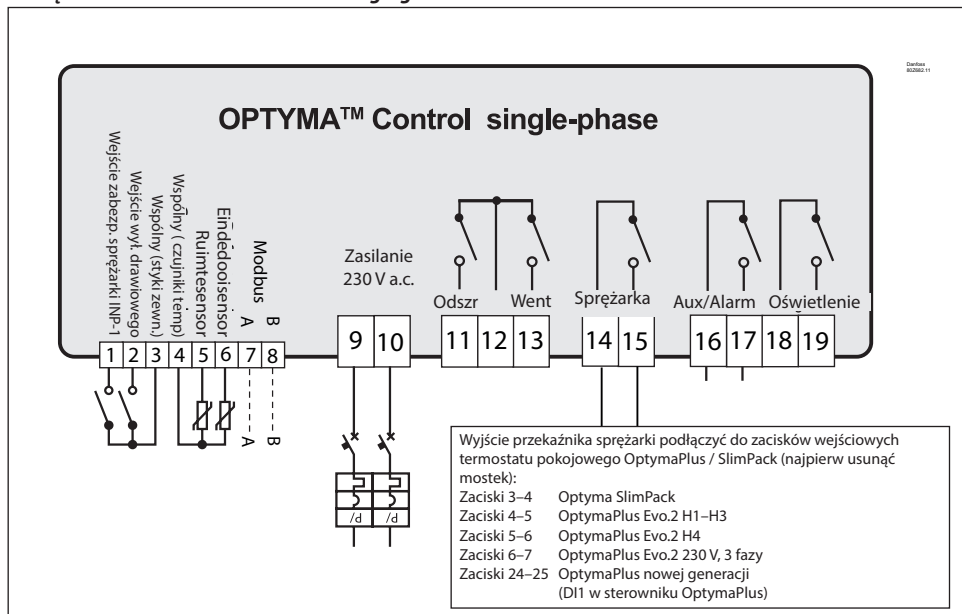
Schematy elektryczne



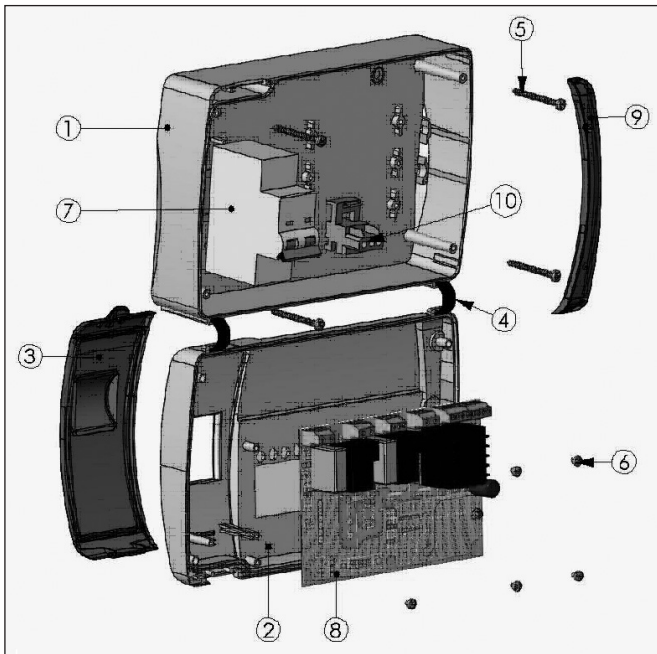
Podłączenie sterownika AK-RC 101 do agregatu OPTYMA™



Podłączenie sterownika AK-RC 101 do agregatu OPTYMA PLUS™ / SlimPack



Wykaz elementów



1	Tylna część obudowy z tworzywa ABS
2	Przednia część obudowy z tworzywa ABS
3	Przezroczysta przednia pokrywa z poliwęglanu
4	Zawiasy przedniej części obudowy
5	Wkręty skręcające obudowę
6	Wkręty mocujące płytę główną
7	Zabezpieczenie elektryczne - wyłącznik różnicowoprądowy
8	Płyta główna
9	Pokrywa śrub wykonana z poliwęglanu
10	Przyłącze przewodu uziemiającego

Zamawianie

Typ	Numer kodowy
OPTYMA™ Control AK-RC 101 z dwoma czujnikami temperatury	080Z3200
Czujnik temperatury EKS 221 (część zapasowa)	084N3210

