

Description

Sterownik EC3-X32 jest regulatorem przegrzania przeznaczonym do współpracy z elektrycznymi zaworami regulacyjnymi Alco Controls EX4...EX8.

Uwaga: Niniejszy dokument zawiera instrukcję skróconą dla doświadczonych użytkowników.



Wskazówki bezpieczeństwa:

- Dokładnie przeczytaj instrukcję montażu. Nieprzestrzeganie wskazówek może spowodować awarię urządzenia, uszkodzenie systemu lub obrażenia ciała.
- Produkt jest przeznaczony do użytku osób posiadających odpowiednią wiedzę i kwalifikacje.
- Przed przystąpieniem do montażu odłącz zasilanie całego systemu.
- Nie uruchamiaj systemu przed wykonaniem wszystkich połączeń kablowych.
- Przy wykonywaniu instalacji elektrycznej przestrzegaj wymagań lokalnych przepisów elektrycznych.

Uwaga: Sterowniki serii EC3-X32 posiadają akumulator żelowy. Akumulatora NIE WOLNO wyrzucać wraz z innymi odpadami przemysłowymi. Użytkownik ma obowiązek przekazania go do wyznaczonego punktu odbioru w celu bezpiecznego recyklingu (dyrektywa zharmonizowana 98/101/EEC). O informacje dodatkowe należy zwracać się do lokalnego ośrodka recyklingu ekologicznego.

Dane techniczne

Zasilanie	24VAC ±10%; 50/60Hz; 1A
Pobór mocy	maks.25VA, łącznie z EX4 ... EX8
Łącznik wtykowy	Wyjmowane zaciski śrubowe; przekrój przewodu 0,14 ... 1,5 mm ²
Uziemienie	łącznik z końcówką widelkową płaską 6,3 mm
Klasa ochrony	IP20
Połączenie TCP/IP COM	RJ45 Ethernet
Połączenie opcjonalne z ECD-002	Kable ECC-Nxx lub CAT5 ze złączami RJ45
Wejścia cyfrowe	0/24VAC/DC dla funkcji stop/start
Wejście NTC	Czujnik temperatury Alco Controls ECN-N60
Wejście analogowe 4-20 mA	Alco Controls PT4-07S / PT4-18S / PT4-30S
Wyjście analogowe 4-20 mA	Do podłączenia do dowolnego sterownika z zasilaniem 12/24VDC i odpowiednim obciążeniem
Wyjście przekaźnika alarmu (Jeśli L2=1) Aktywne:	Styki SPDT 24V AC/DC, prąd indukcyjny 2 A
Nieaktywne:	W czasie normalnej pracy (bez stanu alarmowego)
Wyjście przekaźn. odpomp.	Styki SPDT 24V AC/DC, prąd indukcyjny 2 A
(Jeśli L2=1) Aktywne:	W czasie normalnej pracy
Nieaktywne:	Wszystkie pozostałe stany
Wyjście silnika krokowego dla EX4...EX8	Prąd maksymalny 0,8A przy nominalnym zasilaniu roboczym 24VDC

Montaż

Sterownik EC3-X32 jest przeznaczony do montażu na standardowej szynie DIN.

Instalacja elektryczna

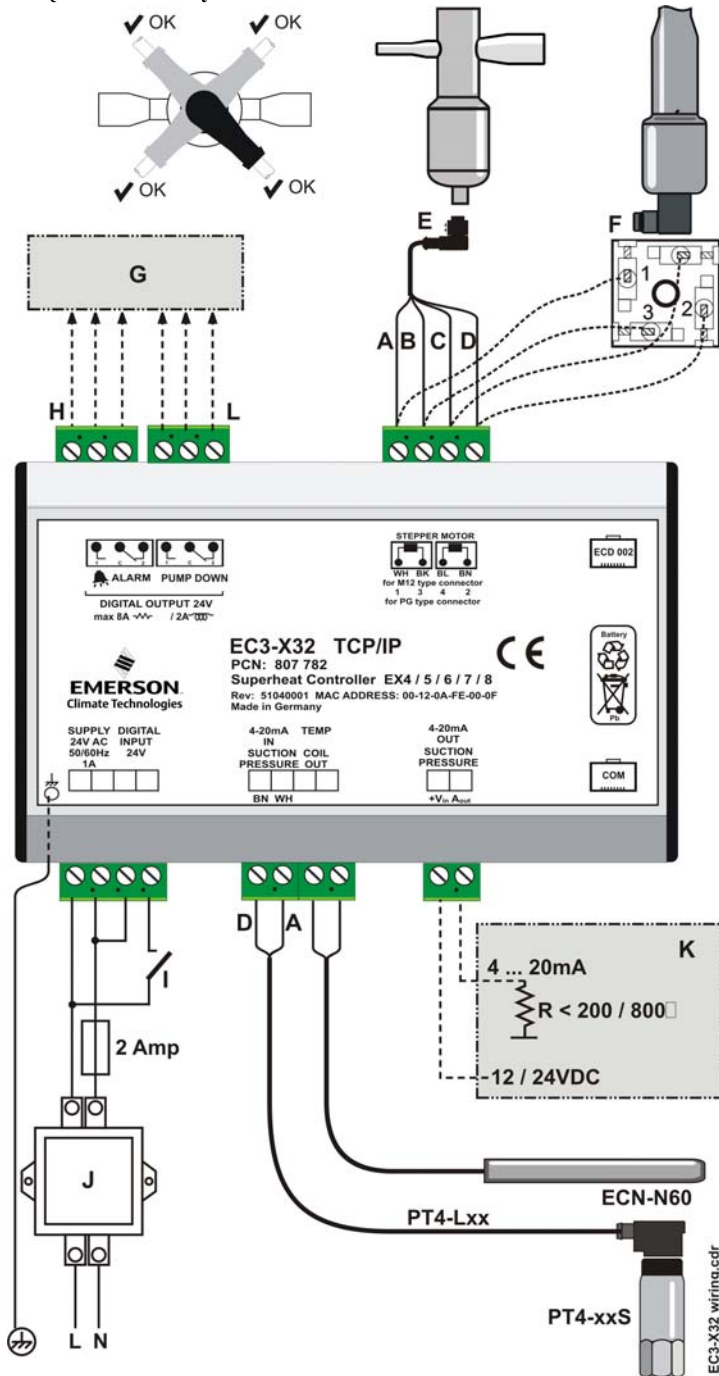
- Zapoznaj się ze schematem montażowym połączeń elektrycznych.
- Nie włączaj zasilania sterownika przed zakończeniem wykonania połączeń.
- Obudowę metalową należy uziemić przewodem z końcówką widelkową 6,3mm.
- **Ważne:** Przewody sterownika i czujnika powinny być oddzielone od przewodów zasilania sieciowego. Zaleca się stosowanie minimalnego odstępu 30mm.

Ostrzeżenie: Do zasilania 24VAC należy stosować transformator klasy II. Nie uziemiać linii 24VAC. Zalecamy stosowanie oddzielnych transformatorów do sterowników EC3 i sterowników firm trzecich w celu uniknięcia ewentualnych zakłóceń w zasilaniu lub problemów z uziemieniem. Podłączenie jakiegokolwiek wejścia EC3 do zasilania sieciowego spowoduje nieodwracalne uszkodzenie EC3.

Stan wejścia cyfrowego zależy od działania sprężarki/termostatu

Urządzenie sterujące	Stan pracy	Wejście cyfrowe
Sprężarka	Włączenie sprężarki	Zamknięte / 24V (Start)
	Wyłączenie sprężarki	Otwarte / 0V (Stop)
Termostat	Zapotrzebowanie (spręż. musi być wł.)	Zamknięte / 24V (Start)
	Brak zapotrzebowania	Otwarte / 0V (Stop)

Połączenia elektryczne



- A: Przewód biały B: Przewód czarny C: Przewód niebieski D: Przewód brązowy
- E: Wtyk z kablem EX5-Nxx do podłączenia do EX4/EX5/EX6/EX7/EX8(nowy)
- F: Wtyk PG/DIN do podłączenia do EX8 (produkcja sprzed maja 2008)
- G: Zdalny panel sterowniczy sterownika systemu
- H: Styk bezprądowy przekaźnika alarmowego. Cewka przekaźnika nie jest wzbudzana przy zadziałaniu alarmu lub wyłączeniu zasilania
- I: Wejście cyfrowe (0V/otwarte = Stop; 24V/zamknięte = Start)
- J: Transformator klasy II, napięcie wtórne 24VAC / 25VA
- K: Inny sterownik (może korzystać z sygnału wyjścia analogowego z EC3)
- L: Styk bezprądowy przekaźnika odpompowania. Cewka przekaźnika jest wzbudzana podczas normalnej pracy.

Przygotowanie do uruchomienia:

- Opróżnić cały obieg chłodniczy.
- Ostrzeżenie:** Elektroniczne zawory regulacyjne Alco EX4...EX8 są dostarczane w pozycji półotwartej. Nie należy napełniać systemu przed zamknięciem zaworu.
- Włączyć napięcie zasilania 24V sterownika EC3 przy stanie wejścia cyfrowego 0V. Nastąpi przesterowanie zaworu do położenia zamkniętego.
- Po zamknięciu zaworu należy rozpocząć napełnianie systemu czynnikiem.

Możliwości podłączenia EC3-X32 do sieci lub komputera

Na stronie internetowej www.eCopeland.com dostępny jest plik Readme sterownika TCP/IP zawierający szczegółowe informacje dotyczące możliwości przyłączenia do sieci TCP/IP Ethernet. Z plikiem tym należy zapoznać się, jeżeli potrzebne są informacje przekraczające zakres niniejszej instrukcji.

- 1) Podłączyć sterownik EC3-X32 do sieci lub rutera przy użyciu opcjonalnego zespołu kabla ECC-Nxx lub standardowego kabla sieciowego CAT5 z wtykami RJ45 w celu przydzielenia sterownikowi dynamicznego adresu TCP/IP, lub
- 2) Podłączyć sterownik EC3-X32 do komputera przy użyciu kabla skrośnego wetkniętego bezpośrednio do portu Ethernet. W takim przypadku adres TCP/IP komputera musi być zmieniony ręcznie tak, aby dostosować go do adresu domyślnego sterownika. Informacje dodatkowe - patrz plik Readme sterownika TCP/IP.

Ustawianie i wizualizacja danych: strony www (sposób zalecany)

Upewnij się, że wejście cyfrowe jest otwarte (0V). Włącz zasilanie.

Ważne: Cztery główne parametry tzn. rodzaj czynnika (u0), typ czujnika ciśnienia (uP), typ zaworu (ut) i sposób regulacji można ustawić jedynie wtedy, gdy wejście cyfrowe jest otwarte (0V) przy włączonym zasilaniu (24V). Ta właściwość dodatkowo zwiększa bezpieczeństwo, zapobiegając przypadkowemu uszkodzeniu sprężarek i komponentów systemu. Wszystkie pozostałe parametry można zmienić w dowolnym momencie.

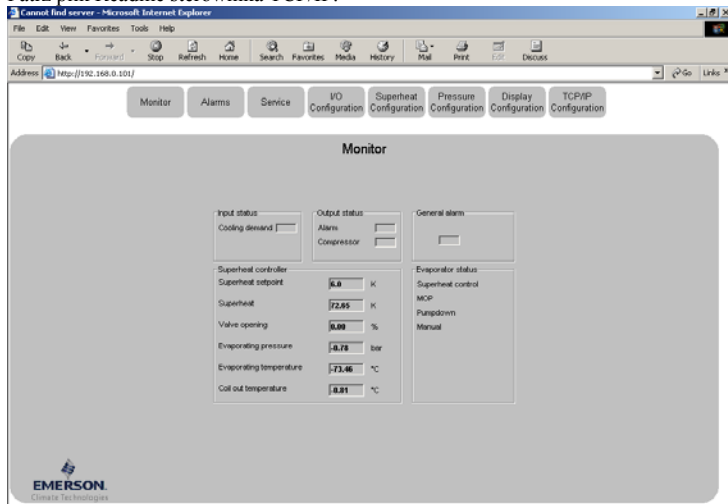
Sterownik EC3-X32 posiada złącze komunikacyjne TCP/IP Ethernet pozwalające na bezpośrednie podłączenie go do sieci lub komputera przez standardowy port Ethernet. Sterownik EC3-X32 posiada wbudowane strony sieciowe umożliwiające użytkownikowi wizualizację list parametrów przy użyciu rzeczywistych etykiet tekstowych.

Do przeglądania stron www na komputerze niezbędna jest standardowa przeglądarka sieciowa, np. Internet Explorer® lub Mozilla Firefox oraz środowisko przetwarzania Java (JRE). Aplikację JRE można ściągnąć bezpłatnie z witryny www.java.com.

Otwórz w komputerze program przeglądarki internetowej, a jeżeli EC3-X32 jest bezpośrednio podłączony do komputera kablem skrośnym - wprowadź do wiersza adresowego adres domyślny TCP/IP sterownika (**192.168.1.101**), względnie adres dynamiczny z serwera DHCP sieci/rutera. W przypadku, gdy wymagany jest określony port - patrz plik **Readme sterownika TCP/IP**.

Istnieje możliwość identyfikacji adresu dynamicznego TCP/IP przydzielonego przez serwer DHCP rutera lub sieci - patrz plik Readme sterownika TCP/IP.

Po kilku chwilach powinna pojawić się domyślna strona kontrolna. Jeżeli przeglądarka nie otworzy strony domyślnej lub nie wyświetli aktywnych danych, użytkownik powinien sprawdzić konfigurację przeglądarki internetowej "Opcje". Patrz plik Readme sterownika TCP/IP.



Strony sieciowe kontrolno-alarmowe służą tylko do odczytu, dlatego nie jest konieczne wprowadzanie nazwy użytkownika lub hasła. Żądanie podania nazwy użytkownika i hasła występuje tylko przy pierwszym wywołaniu, którejkolwiek ze stron sieciowych. Domyślne ustawienia fabryczne to:

Nazwa użytkownika: "EmersonID", Hasło: "12"

Ustawienia domyślne można zmienić na stronie konfiguracji wyświetlacza.

W celu wejścia na daną stronę sieciową należy kliknąć lewym przyciskiem myszy na odpowiedniej zakładce u góry strony kontrolnej.

Możliwa jest wizualizacja parametrów przy pomocy rzeczywistego tekstu po wprowadzeniu kodu programu podanego poniżej w liście parametrów.

Po zmodyfikowaniu parametrów kompletną listę ustawień można zachować w pamięci komputera w celu przesłania jej później do innego komputera. Pozwala to na oszczędzenie znacznej ilości czasu przy stosowaniu wielu sterowników, a z biegiem czasu na utworzenie biblioteki zawierającej listy parametrów urządzeń do różnych zastosowań.

Przewidziana jest możliwość wyświetlania rzeczywistych danych graficznych ze sterownika. Na 15-minutowym ruchomym wykresie dostępne są wartości przegrzania, ciśnienia parowania, temperatury na wylocie węzownicy i temperatury parowania. Kompletny opis funkcji dostępnych w sterownikach serii TCP/IP - patrz plik Readme dotyczący serii TCP/IP.

Procedura alternatywna zmiany parametrów przy użyciu ECD-002

Uwaga: Niektóre funkcje/parametry (sterowanie ręczne i konfiguracja TCP/IP) nie mogą być zmieniane przy pomocy ECD-002 w porównaniu do konfiguracji przy pomocy komputera poprzez TCP/IP. **Ostrzeżenie:** Podczas sterowania ręcznego wszystkie alarmy są wyłączone. Nie zalecamy bezobsługowej pracy systemu w trybie sterowania ręcznego.

Dostęp do parametrów jest możliwy za pomocą 4-przyciskowego manipulatora. Parametry konfiguracyjne są chronione hasłem liczbowym. Hasło domyślne to "12". W celu skonfigurowania parametrów:

Naciśnij i przytrzymaj przycisk **PRG** powyżej 5 sekund

Na wyświetlaczu pojawia się migające 0

Naciskaj **▲** lub **▼** aż do wyświetlenia liczby 12 (hasło)

Naciśnij **SEL**, aby zatwierdzić hasło

Naciśnij **▲** lub **▼**, aby wyświetlić kod parametru, który ma być zmieniony;

Naciśnij **SEL**, aby wyświetlić wartość wybranego parametru;

Naciskaj **▲** lub **▼**, aby zmniejszyć lub zwiększyć wartość;

Naciśnij **SEL**, aby tymczasowo zatwierdzić nową wartość i wyświetlić jej kod;

Powtarzaj od początku procedurę "naciśnij **▲** lub **▼**, aby wyświetlić..."

Wyjście z zachowaniem nowych ustawień:

Naciśnij **PRG**, aby zatwierdzić nowe wartości i zakończ procedurę zmiany parametrów.

Wyjście bez zmiany parametrów:

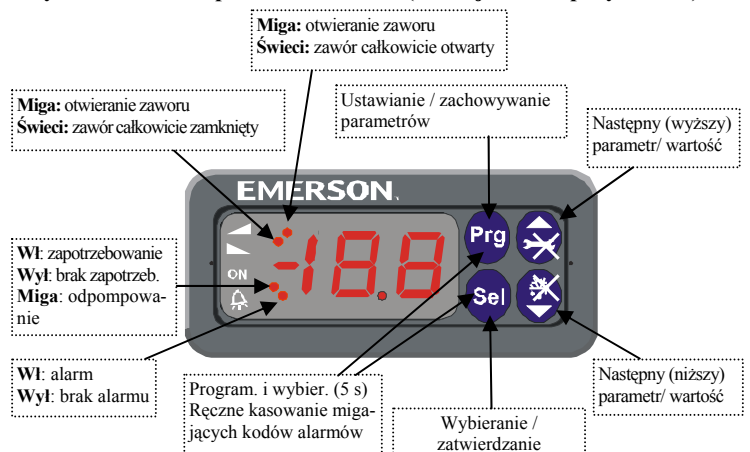
Nie naciskaj żadnego przycisku co najmniej przez 60 s (przekroczenie czasu).

Funkcje specjalne:

Funkcje specjalne można uaktywnić następująco:

- Naciśnij i przytrzymaj oba przyciski **▲** i **▼** dłużej niż przez 5 sekund.
- Na wyświetlaczu pojawia się migające 0.
- Naciskaj **▲** lub **▼** aż do wyświetlenia hasła (nastawa fabryczna = 12). Jeżeli hasło zostało zmienione, wprowadź nowe hasło.
- Naciśnij **SEL**, aby zatwierdzić hasło
- Na wyświetlaczu pojawia się "0" i następuje włączenie trybu funkcji specjalnych.
- Naciskaj **▲** lub **▼**, aby wybrać funkcję. Liczba funkcji specjalnych zmienia się dynamicznie i jest zależna od sterownika. Patrz poniższa lista.
- Naciśnij **SEL** w celu włączenia funkcji bez wychodzenia z trybu funkcji specjalnych.
- Naciśnij **PRG** w celu włączenia funkcji i wyjdź z trybu funkcji specjalnych.
 - 0: Przywróć nastawy fabryczne sterownika (to działanie jest możliwe tylko przy otwartym wejściu cyfrowym, tzn. przy napięciu 0V)
 - 1: Zostaje wyświetlony aktualny adres TCP/IP
 - 2: Przydziel adres tymczasowy 192.168.1.101 jako adres TCP/IP jeżeli sterownik EC3-X32 ma inny adres

Wyświetlacz/manipulator ECD-002 (funkcje diod i przycisków)



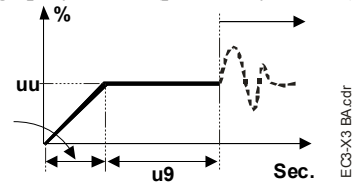
Lista parametrów w kolejności przewijania po naciśnięciu przycisku

Kod	Opis i wybór parametru	Min	Maks	Nastawa fabr.	Nastawa ekspl.
H5	Hasło	1	199	12	
u0	Czynnik chłodniczy w systemie 0 = R22; 1 = R134a; 2 = R507; 3 = R404A; 4 = R407C; 5 = R410A; 6 = R124; 7 = R744 (zastosowanie podkrytyczne)	0	7	1	
uP	Typ zainstalowanego czujnika ciśnienia 0 = PT4-07S (dla R22/R134a/R507/R404A/R407C/R124) 1 = PT4-18S (dla R410A) 2 = PT4-30S (dla R744, zastosowanie nadkrytyczne)	0	2	0	
ut	Typ zainstalowanego zaworu 1 = EX4; 2 = EX5; 3 = EX6; 4 = EX7; 5 = EX8	1	5	5	
uu	Otwarcie zaworu przy starcie (%)	10	100	50	
u9	Czas otwarcia przy starcie (sekundy)	1	30	5	
uL	Funkcja alarmu niskiego przegrzania 0 = wyłącz (przy zalanym parowniku) 1 = włącz kasowanie automat. 2 = włącz kasowanie ręczne Wyłącz. przy 0,5K (jeśli utrzymuje się 1 min.); Włączenie bezzwł. przy 3K.	0	2	1	
u5	Nastawa przegrzania (K) Funkcja uL włączona (auto lub ręcznie) Funkcja uL wyłączona	3 0,5	30 30	6 6	
u2	Funkcja MOP 0 = wyłącz 1 = włącz	0	1	1	
u3	Nastawa temp. nasycenia (°C) przy MOP F Nastawa fabryczna zgodnie z wybranym czynnikiem (u0): +13°C dla R22 +15°C dla R134a +7°C dla R507 +7°C dla R404A +15°C dla R407C +15°C dla R410A +50°C dla R124 -5°C dla R744	*	*	X	
u1	Wyświetlana wartość 0 = Zmierzone przegrzanie (K) 1 = Zmierzone ciśn. parowania (bar) 2 = Otwarcie zaworu (%) 3 = Temp. zmierzona na wylocie węz. (°C) 4 = Temperatura parowania (°C) obliczona na podstawie ciśnienia	0	4	0	
u5	Konwersja jednostek 0 = °C, K, bar 1 = °F, R, psig (Wartości Psig dzieli się przez 10, np. wyświetlone 12,5 to 125 psig)	0	1	0	
u4	Tryb regulacji przegrzania 0 = Standardowy 1 = Wolny	0	1	0	
uH	Funkcja alarmu wysokiego przegrzania 0 = wyłącz, 1 = włącz autokasowanie	0	1	0	
uA	Nastawa alarmu wysokiego przegrzania	16	40	30	
ud	Zwłoka alarmu wysokiego przegrzania, min.	1	15	3	
P2	Wył. zabezpiecz. przed zamarzaniem, °C	-40	40	0	
P3	Włącz. zabezpiecz. przed zamarzaniem, °C	-37	43	3	
P4	Funkcja alarmu zabezp. przed zamarz. (0 = wyłącz, 1 = włącz autokasowanie, 2 = włącz kasowanie ręczne)	0	2	0	
P5	Zwłoka alarmu zabezp. przed zamarz., s	5	199	30	
P6	Funkcja odpompowania (0 = wyłącz, 1 = włącz autokasowanie)	0	1	0	
P7	Wyłącznik odpompowania, bar	-0,5	18	0,5	
P8	Zwłoka odpompowania, s	0	199	30	
P9	Funkcja alarmu niskiego ciśnienia (0 = wyłącz, 1 = włącz autokasowanie, 2 = włącz kasowanie ręczne)	0	2	0	
PA	Wyłącznik alarmu niskiego ciśn., bar	-0,8	17,7	0	
Pb	Zwłoka alarmu niskiego ciśn., s	5	199	5	
Pd	Wyłącznik alarmu niskiego ciśn., bar	-0,5	18	0,3	
b1	Obsługa błędów akumulatora przy uszkodz. akumulatorze (tylko EC3-X33) - patrz niżej:	0	3	2	
	War- tość	Wyświetlacz alarmu	Przełącznik alarmu	Zawór	Możliwość kasowania po przywróceniu/wymianie
	0	-	-	Reguluje	-
	1	Ab	-	Reguluje	-
	2	Ab	Sygnalizuje	Całk. zamkn.	Automatycznie
	3	Ab (miga)	Sygnalizuje	Całk. zamkn.	Ręcznie
L2	Logika wyjścia 0: Alarm = normalna, odpompowanie = normalna 1: Alarm = odwrócona, odpompowanie = normalna 2: Alarm = normalna, odpompowanie = odpompowanie 3: Alarm = odwrócona, odpompowanie = odpompowanie	0	3	1	

*) Min. i maks. wartości nastaw zależą od wybranego typu czynnika.

Działanie zaworu regulacyjnego przy starcie (parametry uu i u9)

- EX4/5/6 ≤ 1,5 sekundy
- EX7 ≤ 3,2 sekundy
- EX8 ≤ 5,2 sekundy



Funkcja odpompowania (jeżeli P6=1 a L2=1)

Stan wejścia cyfrowego	Stan alarmowy	Przełącznik odpompowania
24V (Wł.)	NIE	Aktywacja
0V (Wył.)	NIE	Deaktywacja przy spadku ciśnienia poniżej P7 i upływie czasu P8
0V lub 24V	TAK	Deaktywacja

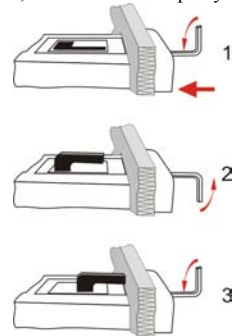
Uruchomienie

Uruchom system i sprawdź przegrzanie i warunki pracy. Sterownik EC3-X32 zachowuje pełną funkcjonalność bez podłączenia komputera lub wyświetlacza/ manipulatora ECD-002.

Montaż ECD-002

Urządzenie ECD-002 można zainstalować w każdej chwili, również w czasie pracy.

- ECD-002 nadaje się do montażu w panelach z wyciętym otworem 71x29 mm
- Wciśnij sterownik w wycięcie panelu (1)
- Upewnij się, że łapy mocujące znajdują się na jednej wysokości z płaszczyzną otaczającą sterownika
- Wsuń klucz imbusowy do otworów na panelu przednim i obracaj w prawo. Łapy mocujące zbliżą się stopniowo do panelu (2)
- Obracaj klucz imbusowy aż łapa dotknie panelu. Następnie obróć drugą łapę do tej samej pozycji (3)
- Bardzo ostrożnie dokręć obie strony. Nie należy używać nadmiernej siły, gdyż łapy mocujące mogą łatwo pęknąć.



Obsługa błędów / alarmów

Kod alarmu	Opis	Parametr związany	Przełącznik alarmowy	Zawór	Sposób postępowania	Ręczne kasowanie po usunięciu alarmu
E0	Błąd przetwornika ciśnienia	-	Sygnalizuje	Całkowite zamknięcie	Sprawdź połączenie elektryczne i zmierz sygnał 4 do 20 mA	Nie
E1	Błąd czujnika temperatury	-	Sygnalizuje	Całkowite zamknięcie	Sprawdź połączenie elektryczne i zmierz oporność czujnika	Nie
API	Błąd połączenia elektr. EX4...EX8	-	Sygnalizuje	-	Sprawdź połączenie elektryczne i zmierz oporność uzwojenia	Nie
Ab	Błąd akumulatora	b1: 1	-	Reguluje	Potencjalnie akumulator może nie być wystarczająco naładowany aby zamknąć zawór w przypadku przerwy w zasilaniu. Błąd może wystąpić chwilowo w przypadku nowych sterowników lub po długim okresie przechowywania, lecz powinien zniknąć po dostatecznym naładowaniu akumulatora. Jeżeli błąd Ab pozostaje aktywny nawet po naładowaniu akumulatora, może to oznaczać defekt akumulatora i konieczność jego wymiany. (Zestaw części zamiennych: 807 790).	-
Ab		b1: 2	Sygnalizuje	Całk. zamk.		-
Ab miga		b1: 3	Sygnalizuje	Całk. zamk.		Tak
AE miga	Nie można zakończyć odpompowania	P6: 1	Sygnalizuje	-	Określ źródło, które uniemożliwia spadek ciśnienia ssania poniżej pożądanej nastawy	Tak
AF	Zabezpieczenie przed zamazaniem	P4: 1	Sygnalizuje	Całk. zamk.	Sprawdź system pod kątem przyczyny niskiego ciśnienia, np. niedostatecznego obciążenia parownika	Nie
AF miga		P4: 2	Sygnalizuje	Całk. zamk.		Tak
AL	Niskie przegrzanie (<0,5K)	uL: 1	Sygnalizuje	Całk. zamk.	Sprawdź połączenia elektryczne i działanie zaworu	Nie
AL miga		uL: 2	Sygnalizuje	Całk. zamk.		Tak
AH	Wysokie przegrzanie	uH: 1	Sygnalizuje	Całk. zamk.	Sprawdź system	Nie
AP	Niskie ciśnienie	P9: 1	Sygnalizuje	Całk. zamk.	Sprawdź system pod kątem przyczyny niskiego ciśnienia, np. ucieczki czynnika chłodniczego	Nie
AP miga		P9: 2	Sygnalizuje	Całk. zamk.		Tak
Er	Wyświetla błąd danych - poza zakresem	-	-	-	Dane przesłane do wyświetlacza przekraczają jego zakres. Sprawdź czujnik temperatury i ciśnienia.	Nie

Uwaga: W przypadku wystąpienia wielu alarmów, alarm o najwyższym priorytecie jest wyświetlany aż do skasowania, a następny pod względem priorytetu alarm jest wyświetlany aż do skasowania wszystkich alarmów. Dopiero wtedy będą mogły być znowu wyświetlane parametry.

Kontrola warunków pracy systemu za pomocą lokalnego wyświetlacza/manipulatora ECD-002
Dane, które mają być stale pokazywane na wyświetlaczu, mogą być wybierane przez użytkownika (parametr \uparrow 1). Przewidziana jest możliwość czasowego wyświetlania tych wartości. Funkcja ta nie jest jednak dostępna w warunkach

Komunikat

--- Brak danych do wyświetlenia (No data to display)

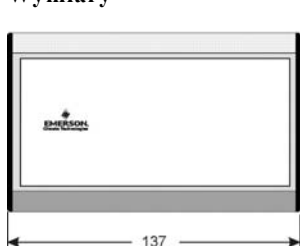
Po uruchomieniu i przy braku przesyłu danych do ECD-002 wyświetlacz pokazuje "--".

alarmu. Na wyświetlaczu pokazuje się przez jedną sekundę identyfikator numeryczny danych (patrz parametr \uparrow 1) a następnie wybrane dane. Po 5 minutach wyświetlacz powraca do trybu wyboru danych za pomocą parametru \uparrow 1.

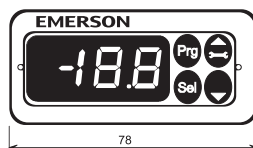
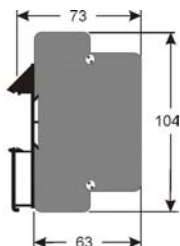
Serwis / Wykrywanie usterek

Objaw	Przyczyna	Działanie
Przegrzanie robocze jest o kilka stopni wyższe lub niższe od zadanego	Nieprawidłowy sygnał z czujników ciśnienia lub temperatury	1- Sprawdź czujniki 2- Upewnij się, że zastosowano czujnik temperatury ECN-N60 3- W celu optymalnej dokładności należy stosować: PT4-07S dla R22/R134a/R507/R404A/R407C/R124 PT4-18S dla R410A PT4-30S dla R744 4- Upewnij się, że kable czujnika nie są prowadzone razem z innymi kablami wysokiego napięcia
Przegrzanie robocze jest zbyt niskie, tzn. sprężarka pracuje na mokro	1- Nieprawidłowe podłączenie ECV 2- Uszkodzenie czujników	1- Sprawdź połączenia elektryczne 2- Sprawdź czujnik
Zawór nie jest całkowicie domknięty	1- Wejście cyfrowe włączone (24V) 2- Błędna nastawa parametru ut.	1- Zawór jest odcinany tylko po wyłączeniu wejścia cyfrowego (0V) 2- Sprawdź nastawę parametru ut
Przegrzanie jest niestabilne (niestateczność regulacji)	Parownik jest przeznaczony do pracy przy wyższym przegrzaniu	Zwiększ wartość nastawy przegrzania
Otwieranie zaworu po wydaniu przez EC3 polecenia zamknięcia i odwrótnie	Nieprawidłowe połączenie el. między EC3-X33 a zaworem	Popraw połączenia elektryczne
Otwarcie EX8 niemożliwe przy dużej różnicy ciśnień	Błędna nastawa parametru ut	Sprawdź parametr ut. (Większy zawór wymaga wyższego momentu obrotowego i wyższego prądu)
Przesuw nastawy przegrzania po kilku miesiącach nieprzerwanej pracy lub zwarcia na stałe wejścia cyfrowego 24V	Zawory napędzane silnikiem krokowym wymagają synchronizacji	Nie należy stosować stałego zwarcia wejścia cyfrowego 24V. Jeśli sprężarka pracuje w sposób ciągły, należy raz w tygodniu spowodować przerwanie wejścia cyfrowego na 5 sekund.

Wymiary



EC3-X32



ECD-002

