

Szczegółowy opis parametrów dostępnych w sterownikach serii EKC 201/301
(wersja oprogramowania 2.2)

Parametr	Nazwa Parametru	Funkcja/Opis
TERMOSTAT		
-	Nastawa	Nastawa temperatury Uwaga: Wybrana nastawa temperatury może zawierać się tylko w zakresie od r03 do r02
r01	Różnica załączeń	<ul style="list-style-type: none"> jeżeli temperatura wzrośnie powyżej wartości "nastawa+różnica załączeń" - nastąpi załączenie chłodzenia jeśli temperatura spadnie poniżej wartości "nastawa" - nastąpi wyłączenie chłodzenia
r02	Górny limit nastawy temperatury	maksymalna dopuszczalna nastawa temperatury
r03	Dolny limit nastawy temperatury	minimalna dopuszczalna nastawa temperatury
r04	Korekcja pomiaru temperatury	Ten parametr pozwala skorygować wskazanie temperatury, jeżeli z jakichkolwiek względów nie odpowiada ono wartości rzeczywistej (np bardzo długie przewody czujników temperatury)
r05	Jednostka pomiaru temperatury	Pozwala na wyświetlanie °C lub °F
ALARMY		
A01	Odchyłka górna (alarm wysokiej temperatury)	Ustawiona wartość A01 dodana do nastawy temperatury powiększonej o różnicę załączeń określa temperaturę zadziałania alarmu (np. Przy nastawie 3°C i różnicy załączeń 2K ustawienie parametru A01 na 5K spowoduje włączenie alarmu po przekroczeniu 10°C)
A02	Odchyłka dolna (alarm niskiej temperatury)	Ustawiona wartość A02 odjęta od nastawy temperatury określa temperaturę zadziałania alarmu (np. przy nastawie 3°C i różnicy załączeń 2K ustawienie parametru A02 na 5K spowoduje włączenie alarmu przy spadku temperatury poniżej -2°C)
A03	Opóźnienie alarmu temperatury	Czas w minutach określający opóźnienie zadziałania alarmu temperatury (dot. Parametrów A01 i A02)
A04	Opóźnienie alarmu otwartych drzwi	Czas w minutach opóźniający włączenie alarmu otwartych drzwi Uwaga: Załączenie alarmu otwartych drzwi jest możliwe tylko przy ustawieniu parametru o02 na wartość 1

Parametr	Nazwa Parametru	Funkcja/Opis
SPRĘŻARKA (zawór)		
c01	Minimalny czas załączenia	Minimalny czas załączenia przekaźnika sprężarki (zaworu elektromagnetycznego)
c02	Minimalny czas postoju	Minimalny czas postoju sprężarki (Parametry c01 i c02 pozwalają na zabezpieczenie sprężarki przed zbyt krótkimi cyklami pracy)
c03	Praca przy uszkodzeniu czujnika temperatury	W przypadku uszkodzenia czujnika temperatury sterownik sygnalizuje alarm i przechodzi do pracy w opisanym niżej trybie awaryjnym. Jeśli od włączenia sterownika minęły przynajmniej 72 cykle załączenia i postoju sprężarki czas pracy i czas postoju jest obliczany przy pomocy algorytmu uwzględniającego dotychczasowe średnie czasy pracy i postoju. Jeśli do uszkodzenia czujnika nie minęły 72 cykle sprężarka będzie włączana i wyłączana w cyklu 20-minutowym. Czas pracy w trakcie cyklu będzie wynosił $c03\% \cdot 20$ min. Dla przykładu przy $c03=40\%$ sprężarka będzie pracowała przez 8 min, czas postoju będzie 12 min.
c04	Zatrzymanie sprężarki przy otwartych drzwiach	Zatrzymanie sprężarki przy otwartych drzwiach (tylko gdy $o02=1$)
ODTAJANIE		
d01	Metoda odtajania	Możliwość wyboru metody odtajania (elektryczne lub gorący gaz) Parametr d01 ma wpływ na stan przekaźnika sterującego pracą sprężarki w czasie odtajania.
d02	Temperatura końca odtajania	Odtajanie zakończy się jeśli temperatura czujnika końca odtajania przekroczy zadaną wartość (d02) lub czas odtajania przekroczy zadaną wartość (d04)
d03	Odstęp między startami kolejnych odtajañ	Czas podaje się w godzinach. Jeżeli odtajanie uruchamia się ręcznie przez wyłącznik podłączony do wejścia DI i jeśli wyłącznik ulegnie uszkodzeniu to przy: <ul style="list-style-type: none"> d03=OFF odtajanie nie odbędzie się d03 ustawionym na dowolną inną wartość odtajanie odbędzie się zgodnie z nastawą W przypadku użycia modułu zegara czasu rzeczywistego nastawa d03 powinna być OFF
d04	Maksymalny czas odtajania	Maksymalny czas odtajania w minutach

<i>Parametr</i>	<i>Nazwa Parametru</i>	<i>Funkcja/Opis</i>
d05	Dodatkowe przesunięcie startu odtajania po zaniku napięcia	Czas ustalony w minutach, przesuwający początek pierwszego odtajania po włączeniu zasilania. Pozwala na uniknięcie jednoczesnego odtajania w przypadku instalacji z większą ilością sterowników. Ma znaczenie tylko gdy odtajania realizowane są w określonych odstępach czasu wg parametru d03.
d06	Czas ociekania	Czas pomiędzy zakończeniem odtajania a załączeniem przekaźnika chłodzenia.
d07	Opóźnienie startu wentylatora po odtajaniu	Czas pomiędzy załączeniem sprężarki (po czasie d06) a startem wentylatorów chłodnicy (czas na zamrożenie wody pozostałej na chłodnicy po odtajaniu).
d08	Temperatura startu wentylatorów	Wentylatory mogą rozpocząć pracę nawet przed upływem czasu d07 jeśli temperatura rejestrowana przez czujnik końca odtajania spadnie poniżej wartości d08
d09	Praca wentylatorów podczas odtajania	Określa czy w trakcie odtajania wentylatory mają pracować czy nie
d10	Czujnik końca odtajania	Określa czy został zamontowany czujnik końca odtajania.
d11	Opóźnienie alarmu temperatury po odtajaniu	Opóźnienie sygnalizacji alarmu za wysokiej temperatury po zakończeniu odtajania (w minutach); pozwala na wstrzymanie alarmu przez określony czas, aż temperatura spadnie poniżej wartości wynikającej z nastawy i parametrów r01 i A01.
d12	Opóźnienie wyświetlania temperatury po odtajaniu	Podczas odtajania temperatura jest wyższa niż w trakcie normalnej pracy. Dlatego odczyt temperatury jest „zamrożony” i wyświetlana jest wartość sprzed rozpoczęcia odtajania. Parametr d12 pozwala na zamrożenie wskazania temperatury przez czas d12 (w minutach) po zakończeniu odtajania.
d13	Odtajanie po włączeniu zasilania	Parametr określa, czy po włączeniu zasilania sterownik ma rozpocząć pracę od wykonania cyklu odtajania.
WENTYLATOR		
F01	Wyłączenie wentylatorów przy zatrzymaniu sprężarki	Możliwość wyboru czy przy wyłączeniu chłodzenia przez funkcję termostatu wentylatory mają być wyłączone czy nie.
F02	Opóźnienie zatrzymania wentylatorów	Opóźnienie zatrzymania (w minutach) wentylatorów po wyłączeniu chłodzenia.
F03	Zatrzymanie wentylatorów przy otwartych drzwiach	Jeśli wejście DI jest skonfigurowane jako sygnał otwartych drzwi (o02=1) F03 pozwala na zatrzymanie wentylatorów chłodnicy po otwarciu drzwi.

Parametr	Nazwa Parametru	Funkcja/Opis
RÓŻNE		
o01	Opóźnienie działania sterownika po zaniku napięcia	Czas (w sekundach) jaki ma upłynąć od włączenia zasilania do rozpoczęcia normalnego działania sterownika. Pozwala uniknąć jednoczesnego startu w przypadku wielu sterowników EKC pracujących na jednym obiekcie.
o02	Wejście DI (sygnał dwustanowy – styki zewnętrzne)	Pozwala na określenie reakcji sterownika na stan wejścia DI o02=0 wejście nieużywane o02=1 alarm otwartych drzwi (możliwe jest wtedy również zatrzymanie sprężarki i wentylatorów chłodnicy do czasu gdy zostanie zasygnalizowany alarm otwartych drzwi - patrz parametry A04, c04, F03) o02=2 odtajanie. Zwarcie wejścia spowoduje rozpoczęcie cyklu odtajania o02=3 przesłanie stanu wejścia jednostce nadrzędnej przy pracy w sieci (z zainstalowanym modułem LON), bez wpływu na pracę sterownika o02=4 zewnętrzny wyłącznik główny, praca sterownika możliwa tylko gdy wejście DI jest zwarte.
o05	Kod dostępu (hasło)	Możliwe jest zabezpieczenie przed dostępem do nastaw sterownika przez ustawienie kodu dostępu (wartości od 1 do 100). Możliwe jest wyłączenie tej funkcji (o05=OFF)
o06	Typ czujnika temperatury	Pt1000 lub PTC (R=1000Ohm przy 25°C) o06=0 czujnik Pt1000, wyświetlenie temperatury z dokładnością do 0,1°C o06=1 czujnik PTC, wyświetlenie temperatury z dokładnością do 1°C
ADRES (nastawy dostępne tylko po zainstalowaniu karty transmisji danych)		
o03	Adres	wartość od 1 do 60 (lub 99) określająca indywidualny adres sterownika w systemie
o04	Przesłanie adresu do jednostki nadrzędnej	przy wartości ON następuje przesłanie adresu do jednostki nadrzędnej (parametr automatycznie powraca na OFF).
ZEGAR CZASU RZECZYWISTEGO (nastawy dostępne po zainstalowaniu karty zegara)		
t01 do to06	Godziny początków odtajañ	Przy zastosowaniu zegara czasu rzeczywistego możliwe jest określenie godzin startu 6 odtajañ w ciągu doby.
t07	Zegar - nastawa godzin	Godzina
t08	Zegar - nastawa minut	Minuty

Kody alarmów i uszkodzeń	
W przypadku aktywnego alarmu po naciśnięciu górnego przycisku na wyświetlaczu pojawi się jeden z poniższych kodów	
A1	Wysoka temperatura (przekroczony limit wynikający z nastawy alarmu wysokiej temperatury)
A2	Niska temperatura (przekroczony limit wynikający z nastawy alarmu niskiej temperatury)
A4	Alarm otwartych drzwi
E1	Uszkodzony sterownik
E2	Uszkodzony czujnik temperatury (obwód rozwarty)
E3	Uszkodzony czujnik temperatury (obwód zwarty)
E4	Uszkodzony czujnik końca odtajania (obwód rozwarty)
E5	Uszkodzony czujnik końca odtajania (obwód zwarty)

Stan pracy sterownika	
Informację o specjalnym stanie pracy można wyświetlić przez naciśnięcie górnego przycisku. W ten sposób wyświetlony zostanie (o ile istnieje) kod specjalnego stanu pracy sterownika. Kody stanu pracy mają niższy priorytet niż kody alarmów, co oznacza, że nie będą mogły być wyświetlone wtedy, gdy występują aktywne alarmy. Kody stanu pracy mają następujące znaczenie:	
S2	Chłodzenie wynikające z nastawy parametru c01 (minimalny czas pracy)
S3	Postój wynikający z nastawy c02 (minimalny czas postoju)
S4	Postój wynikający z nastawy d06 (ociekanie po odtajaniu)

Zabezpieczenie hasłem	
W przypadku zabezpieczenia dostępu hasłem (parametr o05) dostęp do nastaw sterownika możliwy jest dopiero po wprowadzeniu prawidłowego hasła. W tym celu należy przytrzymać naciśnięty górny przycisk (wyświetla się kod P5), aż do momentu kiedy sterownik przejdzie do trybu wprowadzania hasła.	
P5	Dostęp do nastaw zabezpieczony hasłem