

Mikroprocesorowe sterowniki uniwersalne

SERIA UCS30

UCS32, UCS34



Sterowniki serii **UCS30** są swobodnymi konfigurowalnymi sterownikami przeznaczonymi do sterowania dużymi systemami HVAC.

Dzięki dużej ilości wejść i wyjść oraz ogromnym możliwościom programowym sterowniki umożliwiają sterowanie systemami HVAC w bardzo szerokim zakresie.

Dowolną aplikację można wprowadzić bezpośrednio z klawiatury sterowników i nie wymagają one żadnych zewnętrznych narzędzi programowych typu komputer, programator lub karta pamięci.

Uniwersalność i elastyczność

Sterowniki UCS mają bardzo bogate i elastyczne oprogramowanie obejmujące całość zagadnień dotyczących systemów HVAC. Mimo rozbudowanego oprogramowania są bardzo proste w obsłudze. Wbudowane bloki funkcyjne można swobodnie skonfigurować w łatwy i intuicyjny sposób. System MENU jest zorganizowany w sposób bardzo czytelny i działa w sposób interakcyjny, dostosowując się do zdefiniowanej aplikacji przez użytkownika. Elementy związane z nie wykorzystywanymi funkcjami i parametrami są usuwane z systemu MENU.

Sterowniki UCS w odróżnieniu od swobodnie programowalnych regulatorów, nie wymagają zewnętrznych narzędzi programowych, ani tworzenia własnych algorytmów sterowania przez użytkownika, gdyż mają wbudowane algorytmy i funkcje do pełnego sterowania układami HVAC. Do stworzenia własnych aplikacji wystarczy jedynie odpowiednio skonfigurować sterownik krok po kroku z poziomu systemu MENU.

Zegar czasu rzeczywistego

Seria UCS30 posiada zegar czasu rzeczywistego z tygodniowym harmonogramem pracy. Dla każdego dnia można zdefiniować do trzech stref czasowych. Strefa czasowa jest określona przez godzinę startu i godzinę zatrzymania układu. W ramach każdej strefy są ustalone wszystkie wartości zadane: temperatura, wilgotność, ciśnienie lub natężenie CO, bieg lub obroty wentylatorów itp. Również można wyłączyć lub włączyć pracę niektórych urządzeń w ramach tych stref.

Niektóre funkcje:

- **Regulacja temperatury**
 - Kaskadowa regulacja temperatury pomieszczenia/nawiew z ograniczeniem min./maks.
 - Grzanie pierwotne i wtórne.
 - Sterowanie nagrzewnicą wodną i elektryczną.
 - Płynna regulacja mocy nagrzewnic elektrycznych.
 - Sterowanie chłodnicą wodną i agregatem chłodniczym.
 - Funkcja wstępnego grzania.
 - Aktywne zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe nagrzewnic.
 - Zabezpieczenie nagrzewnic elektrycznych przed przegrzaniem.
 - Zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe agregatów.
 - Funkcja FREE COOLING.
- **Regulacja wilgotności (nawilżanie i odwilżanie)**
 - Kaskadowa regulacja wilgotności z ograniczeniem min./maks.
 - Sterowanie wtórną nagrzewnicą podczas odwilżanie.
- **Dwa dodatkowe regulatory z dwoma pętlami regulacji każdy (np. regulacja ciśnienia, CO, itp.)**
 - Kaskadowa regulacja z ograniczeniem min./maks.
- **Sterowanie wentylatorami**
 - Sterowanie dwoma wentylatorami nawiewu i wyciągu.
 - Sterowanie wentylatorami wielobiegowymi (do 4 biegi) lub rozruch gwiazda-trójkąt.
 - Sterowanie falownikami.
 - Osobne alarmy presostatów wentylatorów nawiewu i wyciągu.
 - Alarm silnika (termik).
- **Sterowanie układem odzysku ciepła/chłodu**
 - Sterowanie wymiennikiem zarówno krzyżowym jak i obrotowym.
 - Aktywny układ zabezpieczenia wymiennika.
- **Sterowanie komorą mieszania**
 - Sterowanie przepustnicami recyrkulacyjnymi w trybie automatycznym.
 - Sterowanie w funkcji temperatury zewnętrznej według zdefiniowanej charakterystyki.
- **Sterowanie przepustnicami odcinającymi**
- **Sterowanie pracą pomp**
 - Uruchamianie pompy przy niskich temperaturach zewnętrznych.
 - Okresowe uruchamianie pomp i zaworów.
 - Sygnalizacja awarii z automatycznym wyłączeniem pomp.
- **Zegar czasu rzeczywistego z tygodniowym harmonogramem pracy**
- **Jeden program pracy dla trybu ręcznego**
- **Dwa programy pracy wywołane przez programowalne zdarzenia**
 - Sterowanie biegami lub obrotami wentylatorów wewnątrz programów pracy i stref czasowych.
 - Włączanie/wyłączanie procesów i urządzeń wewnątrz programów pracy i stref czasowych.

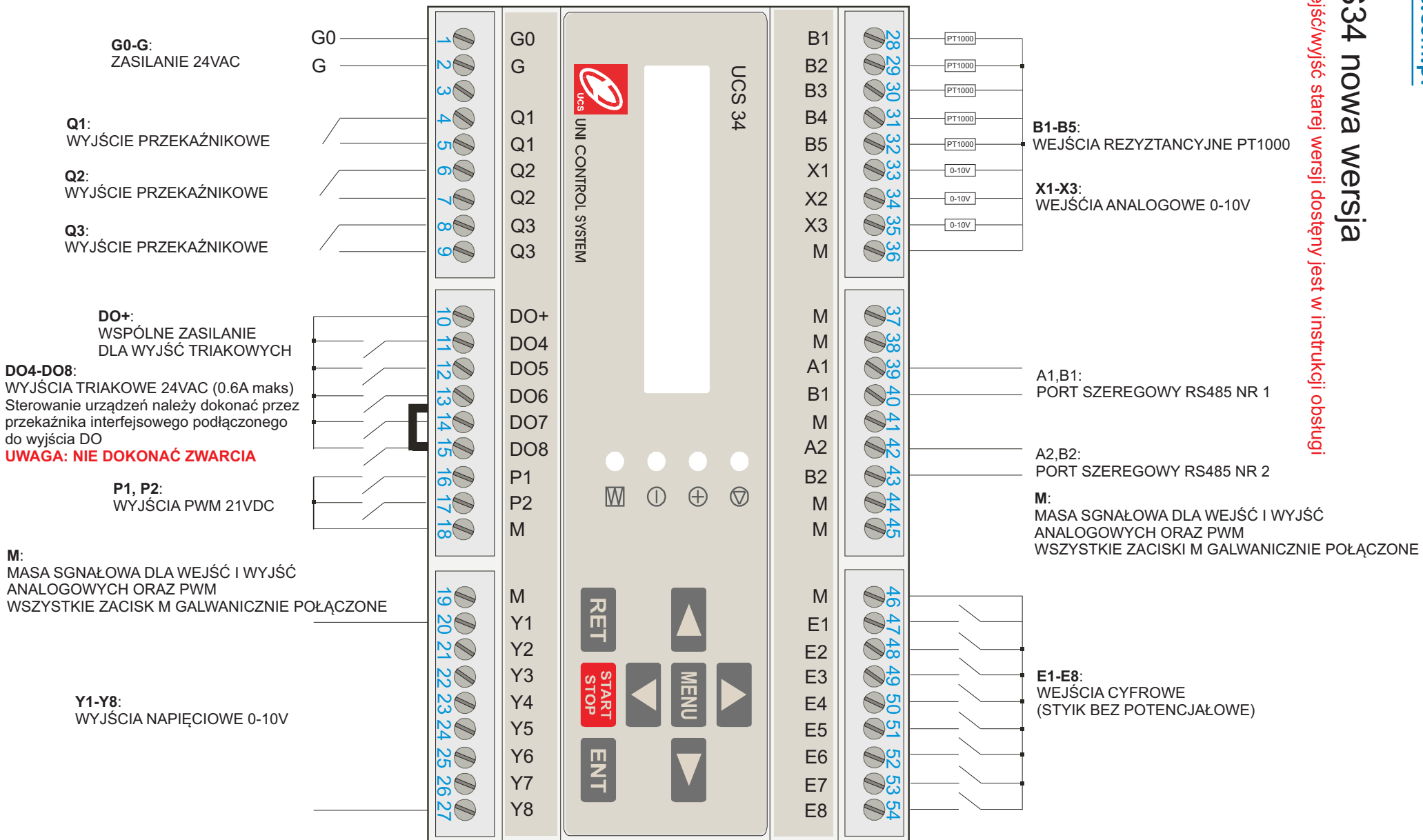
- **Inne funkcje**
 - Kompensacja temperatury zewnętrznej (krzywa grzewcza).
 - Funkcje arytmetyczne, np. uśrednianie pomiarów z 2 kanałów.
- **Niektóre obsługiwane alarmy**
 - Alarm przeciwzamarzaniowy nagrzewnic.
 - Wysoka temperatura nagrzewnic elektrycznych.
 - Alarm agregatów.
 - Alarm wymiennika.
 - Alarm presostatów wentylatorów osobno dla nawiewu i wyciągu.
 - Alarm presostatów filtrów
 - Alarm silnika (termik)
 - Awaria pomp
 - Alarm przeciwpożarowy
- Łącze szeregowe RS485 z protokołem komunikacyjnym MODBUS
- Zabezpieczenie danych przed utratą w przypadku zaniku zasilania
- Zabezpieczenie wprowadzonych nastaw za pomocą hasła - wielopoziomowy dostęp

Podgląd serii:

Ilość wejść	UCS32	UCS34
- Wejścia rezystancyjne PT1000	5	5
- Wejścia analogowe 0-10V	2	3
- Wejścia cyfrowe	5	8
Ilość wyjść		
- Wyjścia przekaźnikowe (bezpotencjałowe styki zwierne)	2	3
- Wyjścia cyfrowe (triakowe)	3	5
- Wyjścia analogowe 0-10V	4	8
- Wyjścia modulowane PWM (do płynnej regulacji grzałek elektrycznych)	2	2
- Łącze szeregowe RS485	2	2
Ilość obwodów regulacji PID	8	8
Ilość biegów wentylatorów	4	4

UCS34 nowa wersja

Opis wejść/wyjść starej wersji dostępny jest w instrukcji obsługi



Dane ogólne:

Napięcie zasilania:	24VAC 10%, 50/60Hz
Pobór mocy:	6VA (wyjścia P1, P2, DO1...DO6 nieobciążone)
Temperatura otoczenia:	0..50°C
Temperatura przechowywania:	-25...50°C

Wejścia:

Rezystancyjne B1..B5	Typ PT1000 Zakres: -25 ...+70°C
Analogowe X1..X3	Zakres: 0-10V Impedancja wejściowa: 500k min.
Cyfrowe E1..E8	Sygnal wejściowy: bezpotencjałowe styki

Wyjścia:

Analogowe Y1...Y8	0-10V / 2mA
Modułowane P1, P2	21V 2VDC / 50mA (max.) Rezystancja wyjściowa: 200Ω
Przełącznikowe Q1, Q2, Q3	250VAC, 2.5A / obciążenie rezystancyjne
Cyfrowe DO4...DO8	Triakowy, 24VAC / 0.6A maks Minimalny prąd: 7mA

Zgodność z

Niniejszy produkt spełnia wymogi norm europejskich w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej PN-EN 61131-2 i posiada znak CE.

komunikacja z sterownikiem:

Sterowniki serii UCS30 posiadają dwa porty komunikacyjne RS485 które umożliwiają zdalną komunikację. Porty pracują niezależnie więc sterownik może komunikować jednocześnie z dwoma urządzeniami np. system BMS na jednym porcie a na drugim panel zdalnego sterowania. Obowiązujący protokół komunikacyjny jest MODBUS ASCII lub MODBUS RTU.

Przez łącze szeregowo mamy wgląd do parametrów procesów tzn.

- wejścia pomiarowe czujników temperatury, wilgotności, CO itp.,
- stan wejść cyfrowych
- stan wyjść cyfrowych,
- stan wyjść analogowych,
- alarmy,
- stan pracy urządzeń tak jak wentylatory, wymienniki ciepła, chłodnicy, przepustnicy itp...

Istnieje również możliwość zmiany parametrów jak:

- wartość zadaną temperatury
- wartość zadaną wilgotności
- wartość zadaną CO jeżeli jest skonfigurowana regulacja CO
- wartość zadaną ciśnienia jeżeli jest skonfigurowana regulacja ciśnienia
- obroty lub biegi wentylatorów
- tygodniowy harmonogram pracy układu
- kasowanie alarmów
- włączenie lub wyłączenie układu