

ecos502: Sterownik programowalny dla pomieszczeń
Jak efektywność energetyczna została udoskonalona

Moduły wysokiej jakości serii ecos umożliwiają optymalizację energetyczną sterowania pomieszczeniami poprzez sterowanie oświetleniem i żaluzjami, aby zapewnić minimalne zużycie energii.

Obszary zastosowań

Automatyczna regulacja temperatury w pomieszczeniach, sterowanie oświetleniem i żaluzjami itd.. Integracja z innymi urządzeniami poprzez standardowy protokół komunikacyjny BACnet IP.


Cechy

- Część rodziny systemów SAUTER EY-modulo.
- Protokół komunikacyjny: BACnet IP (EN ISO 16484-5)
- Sterownik programowalny dla 2 pomieszczeń lub 2 funkcjonalnych osi
- Indywidualne ustawianie warunków w pomieszczeniu poprzez jednostki sterowania pomieszczeń ecoUnit 3 (EY-RU3...) i ecoUnit 1 (EY-RU1)
- Optymalizacja zużycia energii dzięki funkcji zajęcia, monitorowanie styku okiennego, przełączania prędkości wentylatora, kontrola oświetlenia i żaluzji okiennych, czasowo zależne wartości zadane.
- Funkcja zegara i kalendarza.
- Integracja z systemem zarządzania budynkiem poprzez Ethernet/ interfejs danych BACnet IP
- Programowanie przy użyciu komputera klasy PC oraz oprogramowania CASE Suite (na podstawie IEC 61131-3)
- biblioteki technik sterowania

Opis techniczny

- źródło zasilania 230V~±10% (transformator 30VA)
- system magistrali Ethernet, protokół komunikacyjny BACnet IP

Produkty

Typ	Opis
EY-RC502F001	Sterownik programowalny dla pomieszczeń

Dane techniczne
Zasilanie elektryczne

Zasilanie	230V~, ±10%, 50...60Hz
Pobór mocy	do 24 VA (włączając zewnętrzne 12VA)
Moc rozpraszana	do 7.6W
Bateria (bufor RTC/SRAM)	Bateria litowa CR2032, podłączana

Interfejsy, komunikacja

Sieć Ethernet	Gniazdo 2x RJ-45 (switch)
10/100 BASE-T(X)	10/100MBit/s
Protokół komunikacyjny	BACnet IP
Urządzenia sterujące	2(4) x EY-RU3...
	poprzez zintegrowany interfejs SLC
Rozszerzenie jednostki	1 x EY-EM502F001
	poprzez zintegrowany interfejs SLC

Wejścia/wyjścia

Wejścia uniwersalne	8 (Ni1000, Pt100, U(0-10V), DI)
Wejścia cyfrowe	4
Wyjścia analogowe	4 (0-10V)
Wyjścia triakowe	8 (24V~)
Wyjścia przekaźnikowe	16 (250~V) ¹ zaciski 1 do 24
Wyjścia przekaźnikowe	4 (24V=) zaciski 25 do 28

Architektura

Procesor	32-bitowy, 200 MHz
SDRAM (pamięć operacyjna)	32MB
SRAM(pamięć statyczna)	128kB
Pamięć flash	16 MB
System operacyjny	Linux
Dane użytkownika	Poprzez CASE Engine

Funkcje

Obiekty punktów danych BACnet włączając HW	256
Obiekty dynamiczne	

Funkcje (kontynuacja)

Programy czasowe	32(harmonogram)
Kalendarz	8 (kalendarz)
Alarmowanie	16 (klasy powiadomień)
Dane historyczne	16 (zapisywanie trendu)
	do 2000 wpisów
Kontrola	32 (węzły)
Powiadomienia COV	500
Widok struktury	64(Widok struktury)
BACnet klient links	200(peer to peer)
BBMD w BDT	32
FD w FDT	32

Dozwolone warunki środowiskowe

Temperatura pracy	0...45°C
Temp. Przechowywania i transportu	-25...75 °C
Wilgotność	10...85% rh
	bez kondensacji

Normy, wytyczne i rozporządzenia

Rodzaj ochrony	IP 00 (EN 60529) ²⁾
Klasa ochrony	I (EN 60730-1)
Klasa środowiskowa	3K3 (IEC 60721)
Zgodność z normami CE	
zgodne z EMC 2004/108/EC	EN 61000-6-1 do -6-4
Oprogramowanie klasy A	EN 60730-1 załącznik H
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60730-1
2006/95/EC	EN 60730-2-9

Informacje dodatkowe

Instrukcje dotyczące mocowania	P100002523
Informacje materiałowe	MD 94.110
Rysunek z wymiarowaniem	K10478
Schemat elektryczny	A10577

1) Różne fazy mogą być kierowane do bloków styków przełącznika. Napięcie pomiędzy fazą a przewodem neutralnym nie może przekraczać 250V~.

2) Rodzaj ochrony IP 10 z osłoną zacisków (element 090024002); Rodzaj ochrony IP 20 ze skrzynką okablowań (element 090024011)

Akcesoria

Typ	Opis
090024002	Oslona zacisków, 259 mm (2 pcs.)
090024011	Skrzynka okablowań 295 mm (2 pcs.)

Uwagi techniczne

Połączenie wejść i wyjść ecos502 jest zaprojektowane specjalnie dla 2 pomieszczeń lub 2 funkcji tzn. jedno urządzenie łączy w sobie 2 sterowniki pomieszczeń. Program napisany podczas programowania jest tak samo ważny w obu pomieszczeniach /funkcjonalnych osiach.

Montaż i źródło zasilania

Ecos502 jest kompaktowym urządzeniem, które nadaje się do montażu na ścianie lub zamocowania w rzędzie na 35 mm szynie (DIN 43880). Urządzenia są połączone poprzez zaciski ze śrubami, przy czym muszą być spełnione następujące warunki:

- prace montażowe muszą być prowadzone przy odłączonym zasilaniu (tzn. przy rozwartym obwodzie).
 - Urządzenie musi być chronione przed kontaktem fizycznym.
 - maksymalna moc jaka może zostać podana na zaciski LS wynosi 12 VA.
 - Zaciski uziemiające są wewnętrznie połączone z uziemieniem (PE) (PELV obwodu zasilania).
- Przekrój przewodów: minimum 0.8 mm² (AWG 18), maksimum 2.5 mm² (AWG 13), zgodnie ze standardami i krajowymi przepisami dot. montażu.

Dwa przewody sieciowe RJ-45 z funkcją przełącznika są dostępne dla komunikacji; mogą być łączone szeregowo poprzez ecos502. Topologia sieci musi uwzględniać standard sieciowy Ethernet.

Połączenia komunikacyjna muszą być prawidłowo zrealizowane zgodnie z wymogami normy EN 50174-1,-2 i -3. Przewody komunikacyjne muszą znajdować się w odpowiedniej odległości od innych kabli przewodzących prąd.

Nie wzięto pod uwagę norm takich jak: IEC / EN 61508, IEC / EN 61511, IEC / EN 61131-1 i 2 lub podobnych. Lokalne przepisy dotyczące instalacji aplikacji, dostępu, zezwolenia na dostęp, zapobiegania wypadkom, bezpieczeństwa, demontażu i dyspozycji muszą być przestrzegane. Wymagana jest również zgodność z normami instalacji EN 50178, 50310, 50110, 50274, 61140 i podobne.

Aby uzyskać dalsze informacje zapoznaj się z instrukcją montażu.

Wejścia/wyjścia

Jako jednostka podstawowa ecos502 posiada 42 wejścia/wyjścia zapewniające następujące funkcje:

Wejścia uniwersalne

- Liczba wejść 8 (UI)
- Rodzaj wejść Ni1000(DIN 43760)
- (kodowane programowo) Pt1000(IEC 751)
- Pomiar napięcia (U)
- Pomiar natężenia prądu(I)
- (z dodatkową rezystancją)
- Wejście cyfrowe (ustalone DI)

Ochrona przed

- Napięciem zewnętrznym Ni/Pt/U/DI ±30V / 24 V ~ (bez zniszczenia)
- Interwał skanowania 100 ms (wielkości cyfrowe)
- 500 ms (wejścia analogowe)

Zakresy pomiarowe

- Napięcie (U) 0 (2)...10V, 0 (0.2)...1V
- Natężenie (I) (z dot. rez.) 0 (4)...20 mA
- Temperatura Ni/Pt1000 -50...+150°C
- Wejścia cyfrowe styki bezpotencjałowe podłączone do ziemi sprzęgacz optyczny, tranzystor (z kolektorem otwartym) I_{out} : = ~1.2 mA dla UI ~1.2 mA dla DI
- Licznik impulsów maks.3Hz (interwał skanowania 100 ms)

Pomiary temperatury (Ni/Pt)

Czujniki Ni/Pt1000 podłączone są za pomocą dwóch przewodów każdy – jednym do zacisków wejść uniwersalnych (kanały 26...33), a drugim do szyny uziemienia. Wejścia nie wymagają kalibracji i mogą być używane bezpośrednio. Standardowo kompensowana jest oporność przewodów na wartość 2 omów (przekrój przewodów: 1,5 mm²), a kabel łączący może mieć maksymalnie 85 m długości. Większe oporności przewodów mogą być kompensowane za pomocą oprogramowania. Napięcie pomiarowe wysyłane jest impulsowo, aby zapobiec nagrzewaniu się czujnika (I_{Mess} ok. 0,3mA).

Pomiary napięcia (U)

Napięcie mierzone jest między jednym z zacisków wejść uniwersalnych (26...33) oraz zaciskiem uziemienia. Sygnał musi być bezpotencjałowy. Dwa dostępne zakresy pomiarowe, z lub bez offsetu, to 0 (0.2)...1 V oraz 0 (2)...10 V wybierane są za pomocą oprogramowania. Oporność wewnętrzna wejść Ri (przy obciążeniu) wynosi 9 megaomów.

Pomiary prądu(I)

Natężenie może być zmierzone poprzez dodatkową rezystancję (np. 50 omów). Napięcie mierzone jest między jednym z zacisków wejściowych uniwersalnego kanału wejścia (kanały 26...33) oraz zaciskiem uziemienia. Sygnał musi być bezpotencjałowy.

Wejścia cyfrowe (DI z UI)

Sterownik pozyskuje również informacje binarne przez wejścia uniwersalne. Informacje (alarm/stan) połączone są między zaciskami wejściowymi (26...33) a zaciskiem uziemienia. Sterownik przykładu do zacisku napięcie o wartości ok. 13 V. Zwykle odpowiada to stanowi NIEAKTYWNY (bit=0) dla otwartego styku. Jeżeli styk jest zamknięty, to jest ACTIVE (AKTYWNY) (bit=1) i przykładane jest napięcie 0 V, przez co natężenie osiąga wartość ok. 1,2mA.

Każde wejście może zostać zdefiniowane w konfiguracji oprogramowania jako wejście alarmowe lub stanu.

Wejścia licznika na styki bezpotencjałowe, sprzęgacze optyczne lub tranzystory z otwartym kolektorem można podłączyć do wejść uniwersalnych. Maksymalna częstotliwość impulsów wynosi 3 Hz.

Wejścia cyfrowe (DI ustalone)

Liczba wejść	4 (DI ustalone)
Rodzaj wejść	styki bezpotencjałowe podłączone do ziemi sprzęgacz optyczny, tranzystor (z kolektorem otwartym)
Licznik impulsów	maks. 3Hz (100 ms interwał skanowania)
Ochrona przed Napięciem zewnętrznym	±30V / 24 V ~ (bez zniszczenia)
Maks. Prąd wyjściowy	~1.8 mA w odniesieniu do ziemi
Interwał aktualizacji	100 ms

Informacja binarna połączona jest między jednym z zacisków wejściowych (38...41) a zaciskiem uziemienia. Moduł przykładu do zacisku napięcie o wartości ok. 13 V, co odpowiada stanowi NIEAKTYWNY (bit=0) dla otwartego styku. Jeżeli styk jest zamknięty, to jest ACTIVE(AKTYWNY) (bit=1) i przykładane jest napięcie 0V, przez co natężenie osiąga wartość ok. 1,8 mA. Każde wejście może zostać zdefiniowane w konfiguracji oprogramowania jako wejście alarmowe lub stanu.

Wejścia licznika na styki bezpotencjałowe, sprzęgacze optyczne lub tranzystory z otwartym kolektorem można podłączyć do wejść cyfrowych. Maksymalna częstotliwość impulsów wynosi 3 Hz.

Urządzenia współpracujące

Numery urządzeń 2(4) EY-RU310...316/EY-RU341-346

Urządzenia są połączone szeregowo do interfejsu RS485 4 rdzeniowym połączeniem. Długość połączenia może wynosić do 100 m długości.

Wykorzystywany protokół komunikacyjny SLC.

Przy wykorzystaniu jednostki ecoMod502 można łączyć za sobą do 4 urządzeń operacyjnych.

Wyjścia cyfrowe (przełączniki)

Liczba wyjść	18(DO)
Rodzaj wyjść	przełączniki styki normalnie otwarte(0-1)
Obciążenie wyjść	patrz tabele specyfikacji technicznej
Częstotliwość przełączeń	10 ⁶ cykli

Siłownik aby został przełączony jest podpięty bezpośrednio do styków przełączników (kanał 0...17).

Wyjścia mogą być zdefiniowane jako funkcje jedno lub wieloargumentowe. Sygnały rzeczywistego sprzężenia zwrotnego mogą być zrealizowane tylko poprzez wejścia cyfrowe (błąd polecenia BACnet).

Wyjścia cyfrowe (triak)

Ilość wyjść	8(DO)
Rodzaj wyjść	Triak, normalnie otwarte styki (0-1)
Obciążenie wyjść	24~V / 0.5 A(obciążenie rezystancyjne)

Siłownik aby się przełączył (np. siłownik termiczny) jest połączony bezpośrednio do zacisków triaku (kanały 18...25). Triaki są połączone przewodem uziemienia.

Wyjścia typu triak mogą być zdefiniowane jak funkcje jedno lub wiele argumentowe. Sygnały rzeczywistego sprzężenia zwrotnego mogą być zrealizowane tylko poprzez wejścia cyfrowe (błąd polecenia BACnet).

Źródło napięcia dla napędów termicznych może być podane z zacisków LS. Maksymalny podawany prąd powinien być z zakresu zgodnego z obliczeniami obciążenia ecos502.

Wyjścia analogowe

Liczba wyjść	4(AO)
Rodzaj wyjść	4x 0(2)...10V
Obciążenie	<=2mA

Napięcie wyjściowe jest mierzone pomiędzy odpowiednim zaciskiem wyjściowym (kanał 34...37) a uziemieniem. Wyjścia są zaprojektowane jako wyjścia push-pull. Do każdego wyjścia może być stosowane obciążenie 2 mA. Suma wszystkich wyjść nie powinna przekraczać 20mA, nawet krótko.

Wyjścia są chronione przed wyładowaniami elektrostatycznymi, ale nie przeciwko obecności zewnętrznego napięcia.

Specyfikacja techniczna wejść i wyjść

Wejście uniwersalne	Zakres pomiaru	Rozdzielczość	Dokładność	
			w zakresie pomiarowym	Plus wartość pomiaru
Ni/Pt1000	-50...+150 °C	< 0.05 K	±0.5%	0.5%
U (0/0.2...1 V)	0.02...1.1 V	< 0.1 mV	±0.5%	0.5%
U (0/2...10 V)	0.15...10.2 V	< 1 mV	±0.5%	0.5%

Wyjścia przełącznikowe

Zacisk	Maks. Ciągłe obciążenie	Prąd rozruchowy	Przeznaczenie
1-2, 10-11	10A	80A (20ms)	Grzejnik elektryczny
3-5, 12-14	1A	80A (20ms)	Oświetlenie
6-9, 15-18	1A	30A (20ms)	Wentylator (3-prędkości)
19-21, 22-24	1A	30A (20ms)	Żaluzje okienne
25-28	1A	30A (20ms)	Polaryzacja falownika, sterowanie oświetleniem żaluzjami z silnikami DC

Wyjścia triak

Zacisk	Maks. Ciągłe obciążenie	Prąd rozruchowy	Przeznaczenie
59-66	0.5A		Napędy termiczne Jeśli źródło napięcia dla napędów termicznych jest z zacisku LS, triak może przełączyć prąd do 0.5A.. Wtedy suma wszystkich prądów jaka jest jednocześnie przełączana przez triak może wynosić do 0.5A.

Wyjścia analogowe

Wyjścia analogowe	Zakres regulacji	Rozdzielczość	Dokładność
AO(0/2...10V, ≤5mA)	0.01...10.2V	<2mV	1% wartości

Wejście binarne(0-1)

Wejście binarne(0-1)	Wejście uniwersalne	Wejście cyfrowe
Próg przełączenia, aktywny	>3V	>4V
Próg przełączenia, nieaktywny	<1.5V	<1.5V
Histeresa przełączeń	>0.4V	>0.4V

Sterowanie urządzeń ciągłych

Trwałe obciążenie do 2mA może być przyłożone do analogowego wyjścia. Obciążenie wynikające >=5000 omów.

Wielkości/ocena wewnętrznego transformatora.

Transformator włączony do ecos502 zapewnia zasilanie dla systemu elektronicznego, bieżącą kontrolę wewnętrznych przekaźników i 24 V ~ na zaciskach LS napędów termicznych.

Należy uważać aby nie przeciążyć transformatora podczas podłączania przewodów do ecos502. Tablica obliczeń obciążenia ecos502 może zostać wykorzystana do obliczenia ładunków.

Dodawanie zewnętrznych transformatorów.

Jeśli maksymalny, dozwolony prąd wewnętrznego transformatora zostanie przekroczony, dodatkowy transformator może być użyty w celu usunięcia tego problemu.

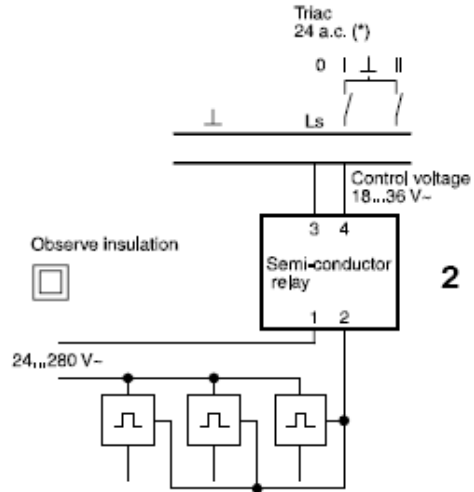
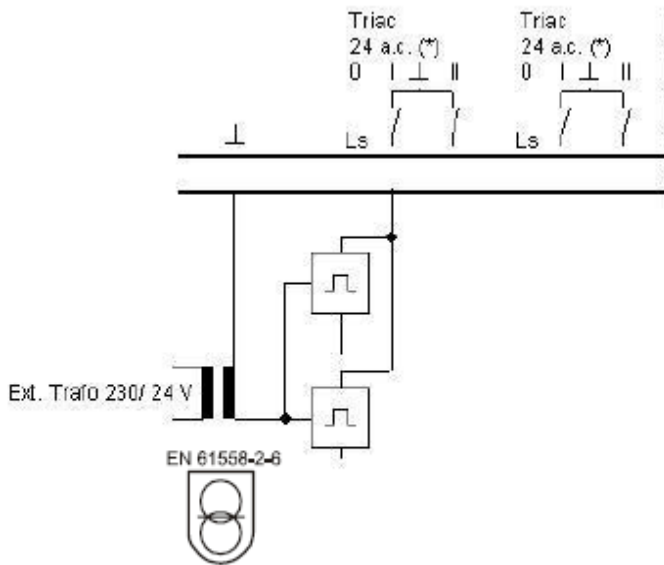
W tym celu, transformator zewnętrzny jest używany jako źródło prądu dla napędów termicznych. Maksymalne ciągłe obciążenie triaku nie może przekraczać 0,5A.

Równoległa praca ponad 4 siłowników termicznych

Przekaźniki półprzewodnikowe mogą zostać połączone w celu uzyskania większego prądu. Prąd do urządzeń jest też dostarczany z zewnętrznego transformatora. Liczba siłowników jest ograniczona przez wskaźnik przekaźników półprzewodnikowych.

Przykład:

24 do 280V~, 8 A bez radiatora na 230V~, napięcie sterujące 18...36V~.



B10364

Obliczanie obciążenia ecos502

ecos502 jest zaprojektowany dla 2 pomieszczeń/osi, każdy z następującym wyposażeniem: grzejnik elektryczny, 3 stopniowy wentylator, 2 oświetlenia, żaluzje GÓRA/DÓŁ, 2 napędy termiczne.

Wbudowany transformator jest przystosowany do tych funkcji.

Należy pamiętać aby nie przeciążyć transformatora gdy ecos502 jest wykorzystywany do pracy w innej konfiguracji.

Następująca tabela może być wykorzystana do obliczenia obciążenia danej konfiguracji.

Obliczanie obciążenia ecos502

Numer zacisku	Rodzaj	Maksymalny prąd rozruchowy	Maksymalne obciążenie ciągłe (A)	Zastosowanie: Obciążenie ciągłe (A) Styki przekaźnikowe	Obciążenie prądowe wewnętrznego transformatora (mA)	Zastosowanie: Ciągłe obciążenie wewnętrznego transformatora (A)		
01	Przełącznik	80 A	10		40			
02	IN							
03	Przełącznik	80 A	1		40			
04	Przełącznik	80 A	1		40			
05	IN							
06	IN							
07	Przełącznik	30A			20			
08	Przełącznik				20			
09	Przełącznik				20			
10	Przełącznik	80 A	10		40			
11	IN							
12	Przełącznik	80 A	1		40			
13	Przełącznik	80 A	1		40			
14	IN							
15	IN							
16	Przełącznik	30A	1		20			
17	Przełącznik				20			
18	Przełącznik				20			
19	IN	30A	1		20			
20	Przełącznik				20			
21	Przełącznik				20			
22	IN	30A	1		20			
23	Przełącznik				20			
24	Przełącznik				20			
25	IN	30A	1					
26	IN							
27	Przełącznik				20			
28	Przełącznik				20			
57	Wyjście LS		12 VA (=1.5A) jednocześnie	-----				
58	Wyjście LS							
59	Triak 24V~						125*	
60	Triak 24V~						125*	
61	Triak 24V~						125*	
62	Triak 24V~						125*	
63	Triak 24V~						125*	
64	Triak 24V~						125*	
65	Triak 24V~						125*	
66	Triak 24V~						125*	
				Maksymalny trwały prąd 26 A		Maksymalny trwały prąd 800 mA		

*AXT111F202

Ogólny opis funkcji

Sterownik pomieszczeniowy opiera się całkowicie na komunikacji BACnet / IP.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat funkcjonalności BACnet można znaleźć w dokumentacji PICS.

Magistrala systemu Ethernet

Jednostki ecos posiadają 2 połączenia Ethernet, które posiadają funkcję przełączana. Okablowanie musi być zgodne z ogólnymi normami dotyczącymi sieci Ethernet/IP.

Uruchomienie

Praca ta musi być wykonywana przy wyłączonym zasilaniu. Ochrona przeciwko wyładowaniom elektrostatycznym (ESD) musi być n miejscu podczas wszystkich zabiegów.

Programowanie i parametryzacja

Kompletny program użytkowy (Engine Plan) i różne parametry (obiekty BACnet, obrazy dla moduWEB, itp.) są tworzone przy użyciu CASE Suite. Można wykorzystać do 256 punktów danych BACnet włączając wejścia i wyjścia ze sprzętu.

Każdy ecos502 musi posiadać skonfigurowaną komunikację poprzez sieć Ethernet. Wszystkie ustawienia takie jak adres IP, maska podsieci, bramka, i instance number (DOI) są nadawane przy wykorzystaniu CASE Sun. Możliwa jest również automatyczna konfiguracja poprzez serwer DHCP.

Dioda LED Praca/Awaria może zostać ustawiona w tryb świecenia przy pomocy narzędzi Case Sun aby zidentyfikować sterownik w sieci.

Program może być wczytany z każdego sterownika w sieci IP przy użyciu CASE Suite. Aktywny tryb pobierania jest sygnalizowany by means of flashing czerwonych diod LED. Dane są zapisywane na pamięci Flash i pozostają nienaruszone nawet w wypadku awarii zasilania. Zapewnia to wysoką ochronę przeciw utraceniu danych.

Wejścia i wyjścia mogą zostać ustawione poprzez program użytkownika i są wykorzystywane w zadaniach kontroli i aktywacji.

Inicjalizacja

Sterowniki mogą być inicjalizowane dzięki użyciu CASE Suite przed wykonaniem pobierania.

Aktualizacje oprogramowania

Sterownik jest zaopatrzony w aktualną wersję oprogramowania. Jeżeli w czasie przed instalacją i uruchomieniem pojawiła się nowa wersja oprogramowania jest możliwe zaktualizowanie sterownika ecos502 przy pomocy CASE Sun poprzez sieć. Aktywna aktualizacja jest sygnalizowana poprzez miganie czerwonych diod LED. Istotne jest, aby sprawdzić wersję oprogramowania sprzętowego przed uruchomieniem sterownika i jeśli zajdzie taka potrzeba dokonać aktualizacji.

Zegar wewnętrzny

Zegar czasu rzeczywistego zasilany baterią dla programów czasowo-zależnych jest zintegrowany z ecos502. Data, godzina, i strefa czasowa są ustawiane w sterowniku podczas wczytywania danych użytkownika.

Jest możliwe ustawienie daty, godziny i strefy czasowej przez przeglądarkę BACnet. Na przykład.

The BACnet services "DM-TS-B" and "DM-UTC-B" are synchronised automatically when provided with appropriate input from a BACnet time server (e.g. novaPro Open).

Switching to summer time (daylight saving) is activated by default in the AS network properties (CASE Engine) and applies to all the automation stations located in the same network.

Programy czasowo-zależne, kalendarz

Funkcjonalność BACnet 'u pozwala na stworzenie w ecos502 do 32 programów czasowo-zależnych (scheduler) i do 8 obiektów kalendarzowych (calendar).

Bateria, buforowanie danych

Podłączenie baterii litowej zapewnia, że zegar czasu rzeczywistego programów czasowo-zależnych (Schedule/Calendar) i dane takie jak z liczników, np. adaptacyjnych algorytmów regulacji, są przechowywane w pamięci (SRAM).

Uwaga: Po około 2 tygodniach bez zasilania sterownik programowalny przełącza się do tzw. trybu pamięci masowej tzn. buforowanie danych przez baterię jest wyłączone i w rezultacie dane te mogą zostać stracone.

Ecos502 nie monitoruje napięcia baterii.

Dane techniczne

Rodzaj (standardowy) CR2032 ogniwo litowe

Napięcie znamionowe 3V

Pojemność ogniwa 210mAh

Wymiary 20mm x 3,2mm

Bateria pozwala na zachowanie danych i na ciągłą pracę zegara czasu rzeczywistego bez zasilania przez przynajmniej 3 lata od daty produkcji ecos502.

Dane użytkownika z CASE Engine i zmienione dane użytkownika (np. poprzez klienta BACnet) są przechowywane na stałe w pamięci Flash i nie wymagają buforowania przy użyciu baterii.

Jednak, zaleca się zabezpieczenia danych użytkownika (CASE Engine) i zmodyfikowanych danych użytkownika poprzez stworzenie kopii zapasowej (np. BACnet DMBR); pozwoli to na zwiększenie bezpieczeństwa na wypadek utraty danych.

Wymiana baterii

Jeżeli zajdzie potrzeba wymiany baterii w okresie pracy, wymiana ta musi być wykonana przez dobrze wyszkolonych fachowców.

Zachowanie w przypadku awarii zasilania

Awarie zasilania są podzielone następująco:

• Mikro-przerwy

Mikro przerwy są na ogół określane w mikro sekundach (0..999 µs). Przerwy te są pokonywane bez jakiegokolwiek dezaktywacji lub innych konsekwencji. Instalacja utrzymuje normalne funkcjonowanie.

• Normalne przerwy

Przerwy te na ogół określane są w sekundach i minutach. Normalne przerwy oznaczają dla ecos502 kontrolowaną dezaktywację i kontrolowaną reaktywację w zależności od priorytetu po przywróceniu zasilania. Ecos502 realizuje automatycznie kontrolowaną dezaktywację i reaktywację.

Dla obiektów BACnet oznacza to:

- „Powiadomienie klasy listy adresów” pozostaje niezmienionea klient w dalszym ciągu automatycznie otrzymuje informacje o zdarzeniach i alarmach bez konieczności ponownego logowania.

- Własności powiadomień COV pozostają nietknięte

- Subskrypcje COV dla innych sterowników są automatycznie ponownie zarejestrowane.

- Połączenia Sterownik-Sterownik są aktualizowane (ponownie subskrypcji)

- Kiedy zostanie przywrócone zasilanie, sterownik automatycznie sprawdzi spójność danych i uruchomi komunikację.

Rozszerzenie możliwości

Różnorodne elementy mogą zostać dołączone jako rozszerzenie ecos502 poprzez interfejs SLC

Wykorzystanie kanałów i zacisków

Ecos502 dla 1 pomieszczenia/osie

Opis

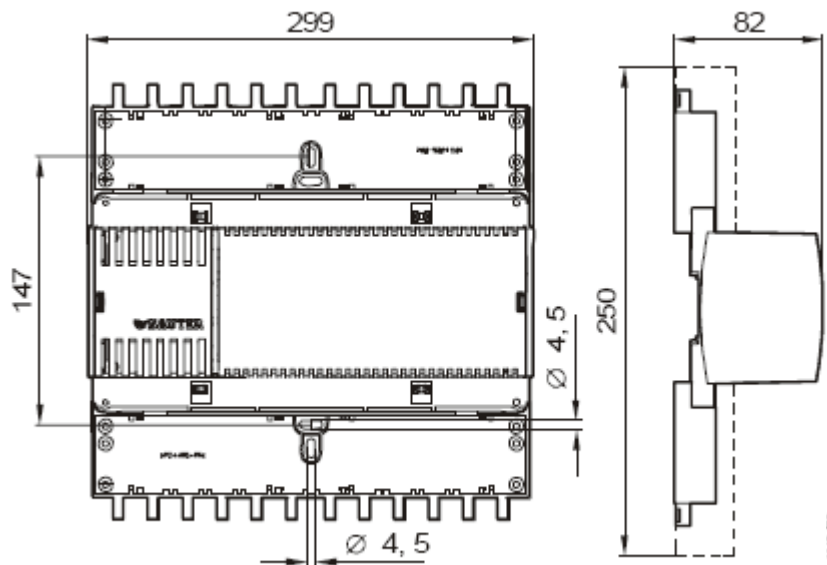
Opis	kanał	Zaciski		Urządzenia polowe zastosowanie Occupancy
		sygnał	Pomieszczenie / oś 1 wspólny	
Wyjście cyfrowe (przełączki O-I)	0	01	02	
	1	03	05	
	2	04		
	3	07	06	
	4	08		
	5	09		
	6	10	11	
	7	12	14	
	8	13		
	9	16	15	
	10	17		
	11	18		
	12	20	19	
	13	21		
	14	23	22	
	15	24		
	16	27	25, 26	
17	28			
RS485		29, 30, 31, 32		
			GND	
Wyjście analogowe (0-10V)	34	38	37	
	35	39		
	36	40	42	
	37	41		
Wejście uniwersalne (Ni/Pt1000/U/DI)	26	43	47	
	27	44		
	28	45		
	29	46		
	30	48		
	31	49		
	32	50		
	33	51		
Wejście cyfrowe (DI ustalone)	38	52	56	
	39	53		
	40	54		
	41	55		
Wyjścia napięciowe LS (24V~)		57		
		58		
Wyjścia cyfrowe (Triak O-I)	18	59		
	19	60		
	20	61		
	21	62		
	22	63		
	23	64		
	24	65		
	25	66		

ecos502 dla 2 pomieszczeń/osie

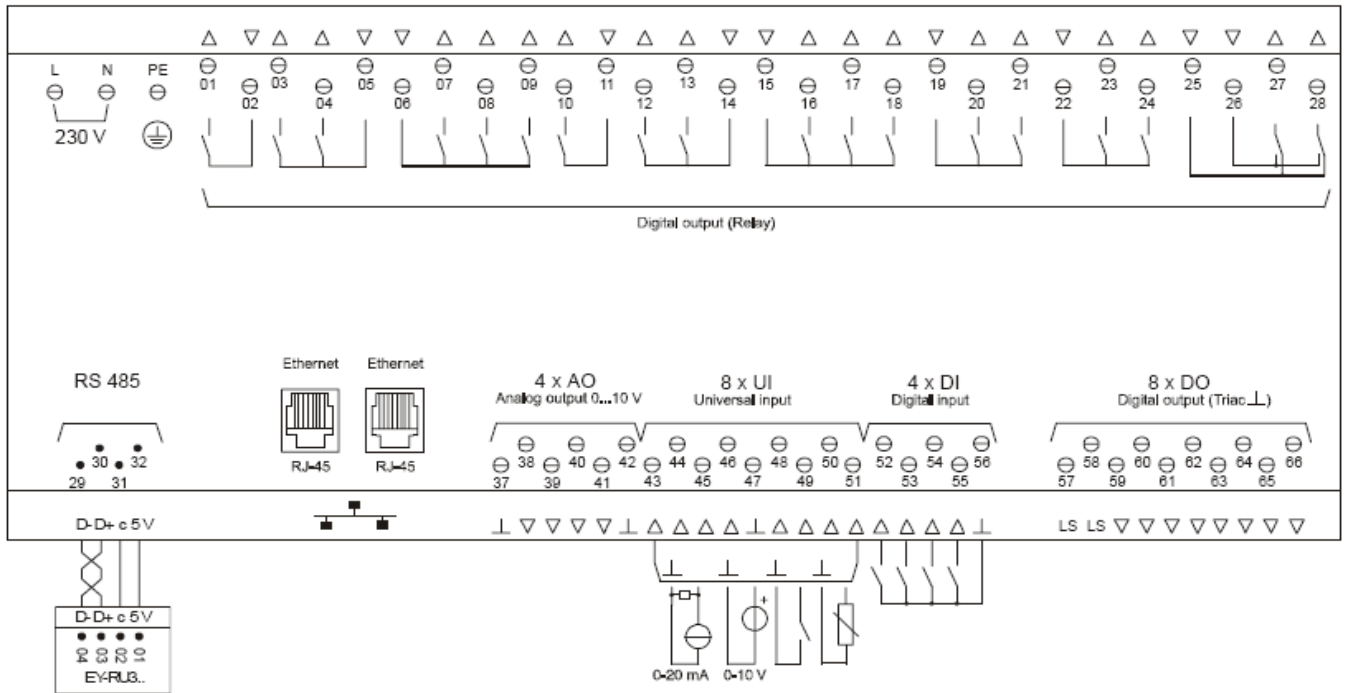
1 urządzenie z 2 funkcjonalnymi i identycznymi ecos (2 wirtualne ecos)

Opis	Zaciski					Urządzenia polowe (zastosowanie)	Pomieszczenie /oś	
	Pomieszczenie/oś 1			Pomieszczenie/oś 2			1	2
	Kanał	Sygnal	Wspólny	Sygnal	Wspólny			
Wyjście cyfrowe (przełącznik O-I)	0	01	02	10	11			
	1	03	05	12	14			
	2	04		13				
	3	07	06	16	15			
	4	08		17				
	5	09		18				
	12	20	19	23	22			
	13	21		24				
RS485	---		29, 30, 31, 32					
			GND		GND			
Wyjście analogowe (0...10V)	34	38	37	40	42			
	35	39		41				
Uniwersalne wejścia (Ni/Pt1000/U/DI)	26	43	47	48	47			
	27	44		49				
	28	45		50				
	29	46		51				
	38	52	56	54	56			
Wejście cyfrowe (DI ustalone)	39	53		55				
				57, 58				
Wyjścia napięciowe LS (24V~)	---							
Wyjścia cyfrowe (Triak O-I)	18	59		63				
	19	60		64				
	20	61		65				
	21	62		66				

Rysunek z wymiarami



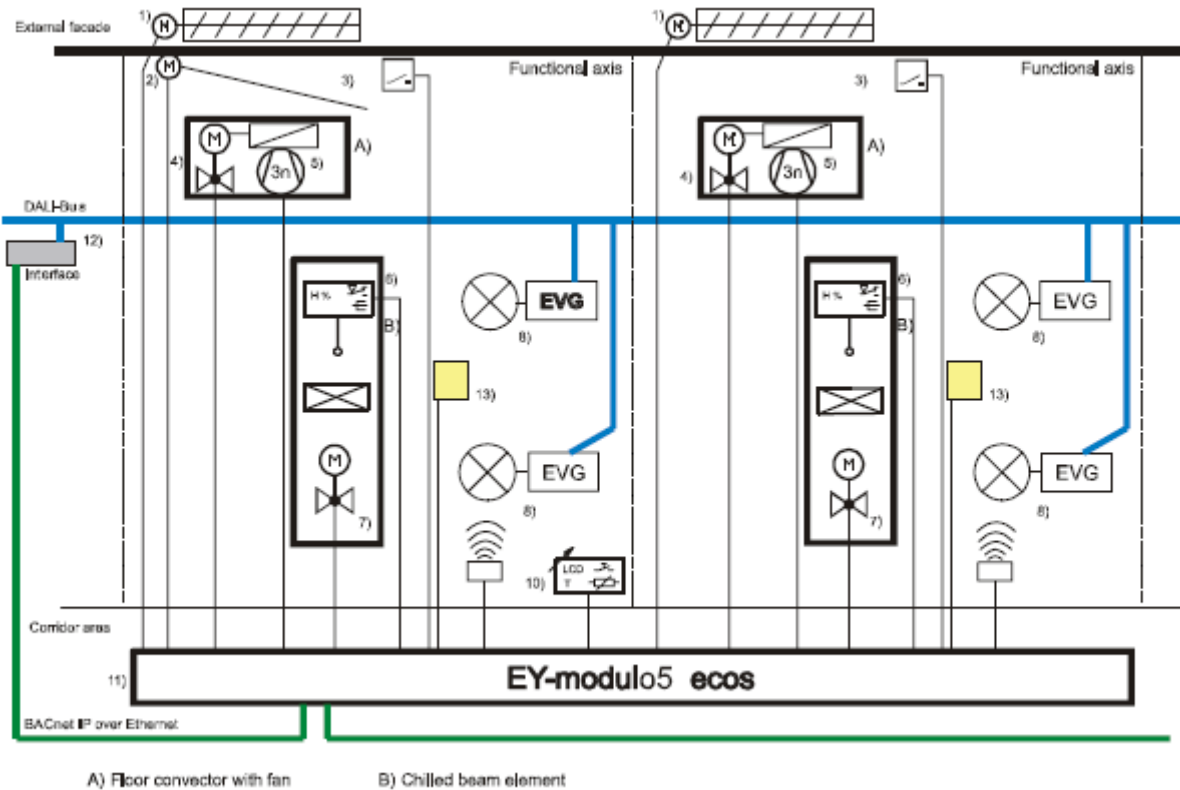
Schemat elektryczny



Jeżeli wymagana jest zgodność za standardem przemysłowym (EN 61000-6-2), przewody wejść cyfrowych (DI), wejść i wyjść analogowych (AI/AO), wejść licznika impulsów (CI) i RS485 nie mogą przekraczać 30 metrów długości.

Przykład zastosowania

Automatyka pomieszczenia z regulacją temperatury poprzez klimakonwektor, sterowanie oświetleniem, żaluzjami i oknami.
EY-modulo 5 ecos dla 2 funkcjonalnych osi



Nr.	Przeznaczenie	Pozycja	Oznaczenie Sauter	PDS
1	Sterowanie żaluzjami okiennymi (górną/dół/cień)	1		
2	Silnik okna(otwarte/zamknięte)	2		
3	Styk okienny	3		
4	Siłownik zaworu jednostki(ciągły)	4	AXS111F...	55.014
5	Zawór jednostki	4	VUL/BUL	55.008/55.009
6	Ustawnik prędkości wentylatora (3 prędkości)	5		
7	Monitor punktu rosy	6	EGH102F001	34.042
8	Siłownik zaworu jednostki (termiczny)	7	AXS111F...	55.014
9	Zawór jednostki	7	VUL/BUL	55.008/55.009
10	Sterowanie oświetleniem poprzez DALI signal converter(EVG)	8		
11	Czujnik ruchu	9		
12	Jednostka operacyjna LCD, 4 przelączane funkcje	10	EY-RU346F001	94.040
13	Switching unit dla urządzeń operacyjnych, 6 przycisków	10	EY-SU306F001	94.035
14	EY-modulo 5 ecos	11	EY-RC502F001	94.110
15	Bramka BACnet/DALI	12		
16	Czujnik światła	13		

Pewne urządzenia które mogą być wymagane nie są zawarte w powyższej liście części.