

Synco™ 200

Przełącznik sygnałów

SEZ220

- Zawiera zaprogramowane standardowe aplikacje
- Swobodnie konfigurowalny
- Obsługiwany z menu

Zastosowanie

Przełącznik sygnałów jest przeznaczony do stosowania w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji. Umożliwia:

- Selekcję minimalnego / maksymalnego sygnału spośród pięciu, aktywnych lub biernych, sygnałów wejściowych lub ich uśrednianie
- Obliczanie entalpii, różnicy entalpii, wilgotności bezwzględnej lub punktu rosy na podstawie biernych sygnałów temperatury oraz aktywnych sygnałów wilgotności
- Konwersję jednego biernego sygnału wejściowego na dwa sygnały aktywne
- Podwajanie sygnałów do sekwencyjnego sterowania pompami, zaworami i wentylatorami

Funkcje

Wejścia uniwersalne

Wejścia uniwersalne umożliwiają podłączanie pięciu aktywnych lub biernych sygnałów wejść analogowych dla różnych wielkości pomiarowych (°C, %, ---).

Dostępne warianty

- Selekcja minimum, selekcja maksimum i uśrednianie (MIN-MAX-AVR)
 - Wybór maksymalnego sygnału wejściowego spośród wejść IN 1 – IN 5
 - Wybór minimalnego sygnału wejściowego spośród wejść IN 1 – IN 5
 - Obliczanie średniej wartości z wejść IN 1 – IN 5
 - W obliczeniach wartości średniej wejście IN1 może mieć przydzieloną wagę. Oznacza to, że do obliczeń liczbę sygnałów wejściowych można wielokrotnie zwiększyć.

- Jeżeli równocześnie uaktywniony jest parametr konfiguracyjny SPLIT, wówczas do wejść X1 – X2 i X3 – X5 mogą być przydzielone określone funkcje, np.:
- Selekcja maksymalnego sygnału wejściowego spośród wejść IN 1 – IN 2
 - Selekcja maksymalnego sygnału wejściowego spośród wejść IN 3 – IN 5
 - Selekcja minimalnego sygnału wejściowego spośród wejść IN 1 – IN 2
 - Selekcja minimalnego sygnału wejściowego spośród wejść IN 3 – IN 5
 - Obliczanie wartości średniej z wejść IN 1 – IN 2
 - Obliczanie wartości średniej z wejść IN 3 – IN 5
- Obliczanie entalpii (ENTHALPY)
 - Obliczanie entalpii na podstawie jednego biernego sygnału temperatury i jednego aktywnego sygnału wilgotności.
 - Obliczanie wilgotności bezwzględnej na podstawie jednego biernego sygnału temperatury i jednego aktywnego sygnału wilgotności.
 - Obliczanie różnicy entalpii na podstawie dwóch grup sygnałów, z których każda zawiera jeden bierny sygnał temperatury i jeden aktywny sygnał wilgotności.
 - Obliczanie temperatury punktu rosy na podstawie jednego biernego sygnału temperatury i jednego aktywnego sygnału wilgotności.
 - Podwajanie / odwracanie sygnałów (2X-INV)
 - Podwajanie sygnałów używanych do sekwencyjnego sterowania pompami, zaworami i wentylatorami.
 - Konwersja jednego biernego sygnału temperatury na dwa aktywne.

Wymienione funkcje można łączyć zależnie od wymagań danego zastosowania.

Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać nazwę i oznaczenie typu urządzenia.
Wyposażenie dodatkowe musi być zamawiane jako oddzielna pozycja.

Dokumentacja

<i>Nazwa</i>	<i>Numer</i>
Opis techniczny	CE1P5146
Zbiór instrukcji (montaż, uruchomienie, obsługa)	74 319 0425 0

Opis

Przekształtnik sygnałów zawiera 13 gotowych, zaprogramowanych aplikacji. Aplikację wybiera się podczas uruchamiania instalacji, wprowadzając odpowiedni typ instalacji podstawowej. Wszystkie funkcje związane z aplikacją, przyporządkowanie zacisków, niezbędne ustawienia i wyświetlane obrazy są uaktywniane automatycznie. Parametry, które nie są potrzebne, nie są uaktywniane.

Przekształtnik zawiera jedną pustą aplikację (typu podstawowego M).

Za pomocą elementów operatorskich urządzenia lub przy użyciu interfejsu komunikacyjnego OCI700.1, przekształtnik sygnałów oferuje następujące możliwości:

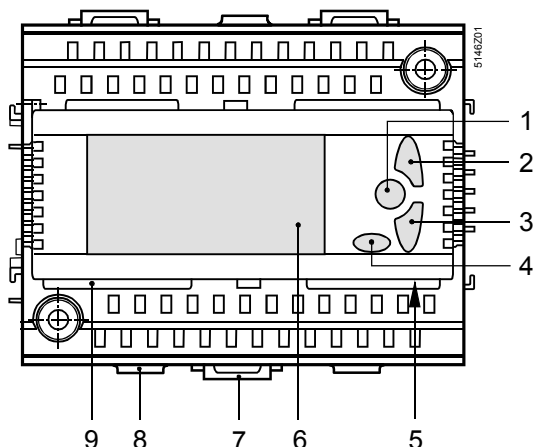
- Uaktywnianie zaprogramowanej aplikacji (patrz punkt „Zaprogramowane standardowe aplikacje”)
- Modyfikowanie zaprogramowanej aplikacji
- Swobodne konfigurowanie aplikacji

Szczegółowe informacje o działaniu tych funkcji można znaleźć w Opisie technicznym.

Budowa

Przełącznik sygnałów składa się z podstawy zaciskowej i właściwego przełącznika z wbudowanymi elementami operatorskimi. Podstawę zaciskową można montować na znormalizowanej szynie montażowej DIN lub przykręcać bezpośrednio do płaskiej powierzchni. Podstawa składa się z obudowy z tworzywa sztucznego i 2-poziomowych zacisków podłączeniowych. Właściwy przełącznik, składający się z plastikowej obudowy i obwodów drukowanych, zamocowany jest w podstawie zaciskowej.

Obsługa, sygnalizacja i przyłącza



Legenda

- 1 Przycisk OK do zatwierdzania wybranego wiersza menu lub wprowadzonej wartości
- 2 Przycisk nawigacyjny, w górę (+) do wybierania wiersza menu lub modyfikowania wartości
- 3 Przycisk nawigacyjny, w dół (-) do wybierania wiersza menu lub modyfikowania wartości
- 4 Przycisk ESC do powrotu do poprzedniego menu lub anulowania wprowadzonej wartości
- 5 Przyłącze interfejsu komunikacyjnego (złącze RJ45)
- 6 Wyświetlacz
- 7 Zaczep do mocowania przełącznika na standardowej szynie montażowej
- 8 Elementy do mocowania kabla
- 9 Podpora dla osłony zacisków

Wyposażenie dodatkowe

Nazwa	Oznaczenie typu
Zestaw montażowy do montażu wpuszczanego (elewacyjnego). W skład zestawu wchodzi 1 maskownica mniejsza, 1 maskownica większa, 2 elementy dystansowe, 4 śruby mocujące oraz instrukcja montażu.	ARG62.201

Projektowanie



- Napięciem roboczym przełącznika sygnałów jest 24 V AC. Napięcie robocze musi spełniać wymagania norm SELV/PELV (niskie napięcie bezpieczne)
- Należy stosować transformatory separacyjne z podwójną izolacją zgodne z normą EN 60 742 lub EN 61 558-2-6. Muszą być przystosowane do pracy w warunkach 100% obciążenia
- Bezpieczniki, przełączniki, okablowanie i uziemienie muszą spełniać wymagania przepisów lokalnych
- Przewody czujników nie mogą być prowadzone równoległe z kablami zasilającymi wentylatory, siłowniki, pompy, itp.
- Zaleca się korzystanie z zaprogramowanych standardowych aplikacji (patrz punkt „Zaprogramowane aplikacje standardowe”). W niektórych sytuacjach mogą być potrzebne dodatkowe czynności adaptacyjne do specyficznych wymagań instalacji

Montaż i instalacja

- Przekształtnik sygnałów przystosowany jest do:
 - Montażu w standardowej szafie zgodnie z DIN 43 880
 - Montażu na szynie montażowej (EN 50 022-35x7.5)
 - Montażu na ścianie za pomocą 2 wkrętów mocujących
 - Montażu wpuszczanego (elewacyjnego), z zestawem montażowym ARG62.201
- Urządzeń nie wolno montować w miejscach mokrych i wilgotnych. Przestrzegać dopuszczalnych temperatur otoczenia.
- Przed przystąpieniem do montażu odłączyć zasilanie systemu.
- **Przekształtnika nie wolno wyjmować z podstawy zaciskowej!**
- Do każdego zacisku (sprężynowego zacisku kłatkowego) można podłączyć tylko jeden przewód (żyłę lub linkę). Przed mocowaniem przewodów należy zdjąć izolację na długości 7...8 mm. Do mocowania przewodów w zaciskach i do ich wyjmowania potrzebny jest wkrętak o wielkości 1. Należy przewidzieć odpowiednie elementy odprężające dla kabla.
- Przekształtnik dostarczany jest z instrukcją instalacji i instrukcją obsługi.

Uruchomienie



- Za pomocą interfejsu komunikacyjnego, specjaliści przeszkoleni w zakresie produktów HVAC i posiadający niezbędne prawa dostępu mogą w dowolnej chwili zmienić konfigurację i parametry standardowych aplikacji oferowanych przez przekształtnik, lokalnie, w trybie online / offline.
- Podczas uruchamiania, aplikacja jest w stanie nieaktywnym, a wyjścia w zdefiniowanym stanie wyłączonym.
- Po zakończeniu konfiguracji, przekształtnik automatycznie wykonuje nowy start.
- Po opuszczeniu stron uruchamiania wyświetlacza, automatycznie włącza się proces testowania i identyfikowania urządzeń peryferyjnych podłączonych do wejść uniwersalnych. Jeżeli brak jest urządzenia peryferyjnego, to wygenerowany zostanie komunikat błędu.
- Jeżeli niezbędne jest dostosowanie konfiguracji do danej instalacji, to należy sporządzić odpowiednią dokumentację i przechowywać ją w pulpicie operatorskim.
- Opis procedury pierwszego uruchomienia znaleźć można w instrukcji montażu.

Utylizacja

Na większych elementach wykonanych z tworzyw sztucznych znajdują się oznaczenia materiałów zgodnie z normą ISO / DIS 11 469, mające ułatwić utylizację przyjazną dla środowiska.

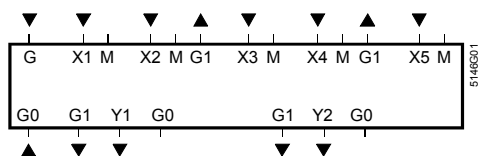
Dane techniczne

Zasilanie (G, G0)	Napięcie znamionowe	24 V AC \pm 20 %
	Bezpieczne niskie napięcie (SELV) / niskim napięcie bezpieczne (PELV)	wg HD 384
	Wymagania dla zewnętrznego transformatora separacyjnego	EN 60 742 / EN 61 558-2-6, min. 10 VA, maks. 320 VA
	Częstotliwość	50/60 Hz
	Pobór mocy	5 VA
Bezpieczniki przewodów zasilających	maks. 10 A	
Wejścia uniwersalne Wejścia wielkości mierzonych (X1...X5)	Liczba wejść	5
	Źródła sygnałów	
	Bierne	LG-Ni 1000, T1, Pt 1000, 0...1000 Ω 2 x LG-Ni 1000 (uśrednianie)
Aktywne	0...10 V DC	

Wyjścia Wyjścia pozycjonujące (Y...)	Liczba wyjść	2
	Napięcie wyjściowe	0...10 V DC
	Prąd wyjściowy	±1 mA
	Maksymalne obciążenie	ciągłe zwarcie
Zasilanie urządzeń zewnętrznych (G1)	Napięcie	24 V AC
	Prąd	maks. 4 A
Porty	Przyłącze interfejsu komunikacyjnego	złącze RJ45
Dopuszczalna długość kabli	Dla biernych sygnałów pomiarowych i ustawiających Typ sygnału LG-Ni 1000, T1 Pt 1000 0...1000 Ω	(błędy pomiarowe można korygować) maks. 300 m maks. 300 m maks. 300 m
	Dla sygnałów pomiarowych i sterujących 0...10 V DC	patrz karta katalogowa urządzenia podającego sygnał
Połączenia elektryczne	Zaciski dla żył dla linek bez nasadek dla linek z nasadkami	zaciski sprężynowe klatkowe Ø0,6 mm ...2,5 mm ² 0,25...2,5 mm ² 0,25...1,5 mm ²
Stopień ochrony	Stopień ochrony obudowy wg IEC 60 529	IP20 (po zamontowaniu)
	Klasa bezpieczeństwa wg EN 60 730	urządzenie do stosowania z urządzeniami II klasy bezpieczeństwa
Warunki środowiskowe	Praca Warunki otoczenia Temperatura (obudowa i elementy elektroniczne) Wilgotność Warunki mechaniczne	IEC 60 721-3-3 klasa 3K5 0...50 °C 5...95 % r.h. (bez skraplania) klasa 3M2
	Transport Warunki otoczenia Temperatura Wilgotność Warunki mechaniczne	IEC 60 721-3-2 klasa 2K3 -25...+70 °C <95 % r.h. klasa 2M2
Klasyfikacja wg EN 60 730	Tryb pracy, automatyczne urządzenia sterujące	typ 1B
	Stopień zanieczyszczenia, środowisko urządzeń sterujących	2
	Klasa oprogramowania	A
	Nominalne napięcie udarowe	4000 V
	Temperatura testu obudowy	125 °C
Materiały i kolory	Podstawa zaciskowa	poliwęglan, RAL 7035 (jasnoszary)
	Przekształtnik	poliwęglan, RAL 7035 (jasnoszary)
	Opakowanie	tektura
Normy	Bezpieczeństwo produktu Automatyczne urządzenia elektryczne do użytku domowego i podobnego	EN 60 730-1
	Specjalne wymagania dla regulatorów energetycznych	EN 60 730-2-11
	Zgodność elektromagnetyczna Odporność na zakłócenia, środowisko przemysłowe	EN 61 000-6-2
	Emisje zakłóceń, środowisku mieszkalnym, handlowymi lekko uprzemysłowionym	EN 61 000-6-3
	Zgodność  Dyrektywa dot. zgodności elektromagnetycznej (EMC)	89/336/EEC
Zgodność  Australijska norma EMC	Akt o komunikacji radiowej 1992	
Waga	Bez opakowania	0,293 kg

Schematy połączeń

Zaciski połączeniowe



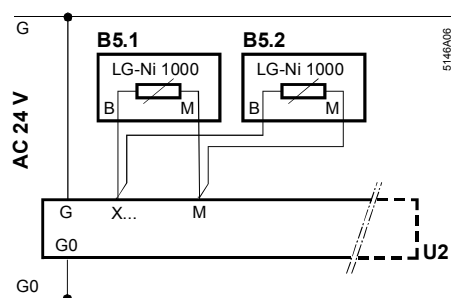
- G, G0 Napięcie znamionowe 24 V AC
- G1 Napięcie wyjściowe 24 V AC do zasilania zewnętrznych czujników aktywnych
- M Zero pomiarowe dla wejścia sygnałowego
- G0 Zero systemowe dla wyjścia sygnałowego
- X... Uniwersalne wejścia sygnałowe (tylko sygnały analogowe) dla LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 (uśrednianie), T1, Pt 1000, 0...10 V DC, 0...1000 Ω
- Y... Wyjścia sterujące lub stanu, analogowe 0...10 V DC

Uwaga

Do każdego zacisku (klatkowego) można podłączyć tylko jeden przewód żyłowy lub linkowy. Zaciski podwójne są ze sobą połączone wewnątrz urządzenia.

Schemat połączeń

Podłączenie dwóch czujników biernych po stronie wejść (uśrednianie)

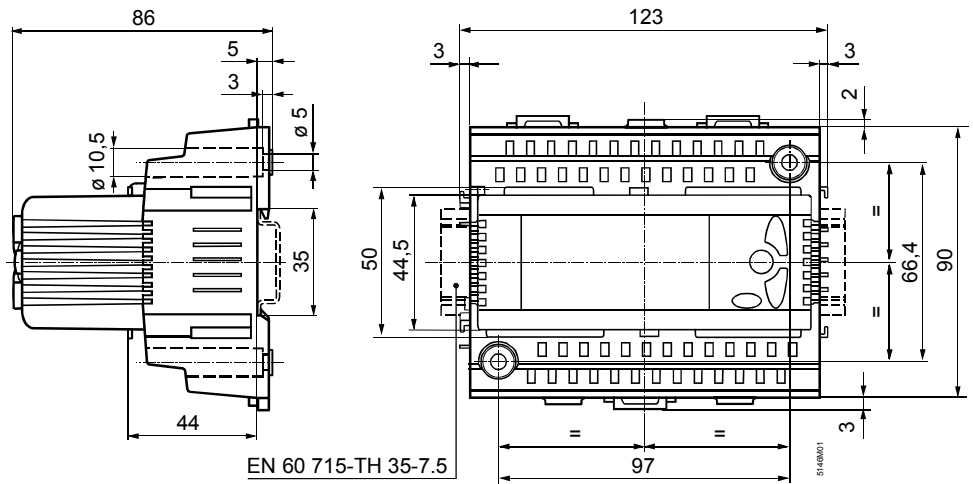


- U2 Przekształtnik sygnałów SEZ220
- B5... Czujnik temperatury w pomieszczeniu QAA24

Informacje na temat innych połączeń po stronie wejść i wyjść można znaleźć poniżej, w punkcie „Zaprogramowane aplikacje standardowe”.

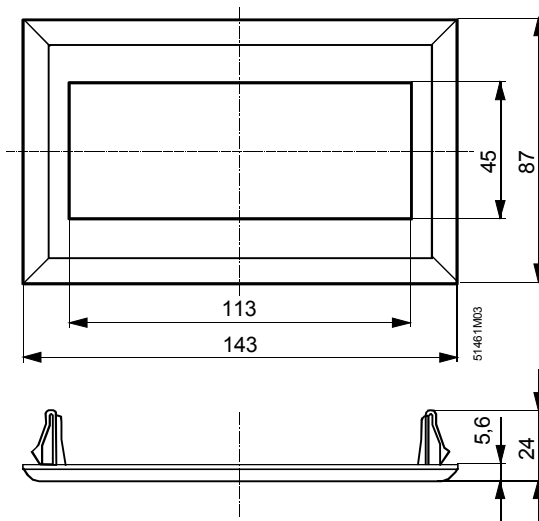
Wymiary

SEZ220

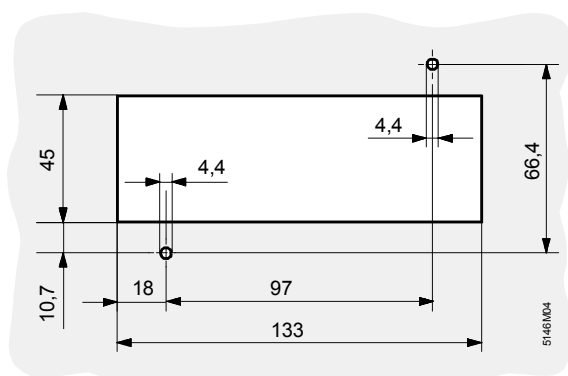


ARG62.201

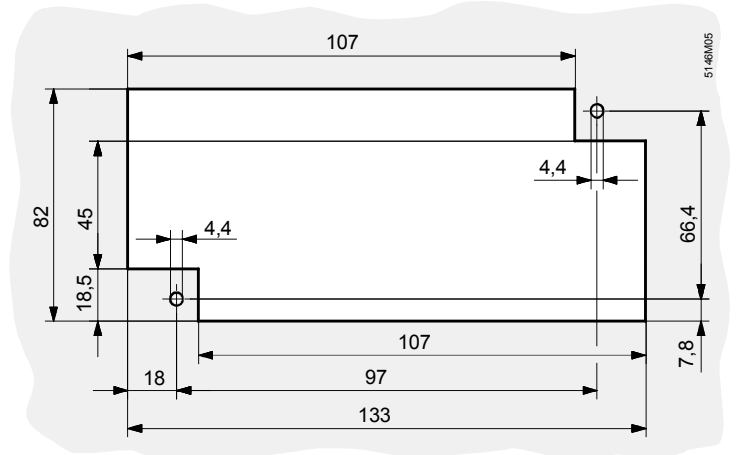
Maskownica:



Otwór do montażu przekształtnika okablowanego:



Otwór do montażu przekształtnika nieokablowanego:



Wymiary w mm

Uwagi

Podane schematy połączeń dla poszczególnych typów podstawowych są schematami przykładowymi.

Typ podstawowy	Opis	Schemat połączeń
M01	Wybór minimalnego i maksymalnego sygnału wejściowego spośród wszystkich istniejących biernych sygnałów wejściowych	<p>5 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V MIN DC 0...10 V MAX</p>
M02	Wybór maksymalnego sygnału wejściowego i obliczenie wartości średniej ze wszystkich istniejących biernych sygnałów wejściowych	<p>5 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V AVR DC 0...10 V MAX</p>
M03	Wybór maksymalnego sygnału wejściowego i obliczenie wartości średniej ze wszystkich istniejących aktywnych sygnałów wejściowych	<p>5 x DC 0...10 V</p> <p>DC 0...10 V AVR DC 0...10 V MAX</p>
M04	Wybór minimalnego sygnału wejściowego z dwóch aktywnych sygnałów wejściowych i trzech biernych sygnałów wejściowych	<p>2 x DC 0...10 V 3 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V MIN DC 0...10 V MIN</p>
M05	Obliczenie wartości średniej z dwóch aktywnych sygnałów wejściowych i trzech biernych sygnałów wejściowych	<p>2 x DC 0...10 V 3 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V AVR DC 0...10 V AVR</p>
M06	Wybór maksymalnego sygnału wejściowego z dwóch aktywnych sygnałów wejściowych i trzech biernych sygnałów wejściowych	<p>2 x DC 0...10 V 3 x LG-Ni 1000</p> <p>DC 0...10 V MAX DC 0...10 V MAX</p>

Typ podstawowy	Opis	Schemat połączeń
E01	Obliczenie entalpii na podstawie jednego biernego sygnału temperatury i jednego aktywnego sygnału wilgotności	
E02	Obliczenie różnicy entalpii na podstawie dwóch grup sygnałowych, z których każda zawiera jeden bierny sygnał temperatury i jeden aktywny sygnał wilgotności	
E03	Obliczenie wilgotności bezwzględnej i entalpii na podstawie jednego biernego sygnału temperatury i jednego aktywnego sygnału wilgotności	
E04	Obliczenie wilgotności bezwzględnej na podstawie jednego biernego sygnału temperatury i jednego aktywnego sygnału wilgotności	
E05	Obliczenie punktu rosy na podstawie jednego biernego sygnału temperatury i jednego aktywnego sygnału wilgotności	
D01	Podwojenie sygnału do sekwencyjnego sterowania pompami, zaworami i wentylatorami	
D02	Konwersja jednego biernego sygnału temperatury na dwa aktywne sygnały temperatury	

