

TAC Xenta® 122-FC

Programowalny sterownik dla klimakonwektorów

TAC Xenta 122-FC jest sterownikiem programowalnym, przeznaczonym do regulacji w układach dwu- lub czterorurowych, z opcjonalną nagrzewnicą wtórną. Sterownik może współpracować z różnymi typami siłowników do zaworów, np: on/off, trójstawne, PWM i inne. Xenta 122-FC posiada różnorodne tryby sterowania wentylatorem z funkcjami zaawansowanymi, takimi jak: opóźnienia zał./wyl., przegrzew i przewietrzanie.

Sekwencje chłodzenia, grzania i wentylatora są całkowicie programowalne i pozwalają na dostosowanie sterownika do różnych aplikacji. Wbudowana funkcja ekonomizera zapewnia oszczędności energetyczne. TAC Xenta 122-FC współpracuje z regulatorami serii TAC STR (1,8 kΩ) lub czujnikami I/A 10 kΩ.

Sterownik wyposażony jest szeroki zakres wejść/wyjść, pozwalający na zastosowanie sterownika do wielu różnorodnych aplikacji. Do konfiguracji sterownika służy narzędzie programistyczne TAC ZBuilder, które może pracować jako samodzielny program lub jako plug-in programu SmartStruxure, TAC Vista® lub LNS. Konfiguracja sterownika wgrywana jest za pośrednictwem programów TAC Vista® lub LNS.

TAC Xenta 122-FC jest urządzeniem w pełni zgodnym z wymaganiami LonMark, przeznaczonym do pracy w sieci LonWorks TP/FT-10. Może pracować jako niezależny sterownik, jak również może być elementem sieci. Wszystkie zmienne sieciowe mogą być odczytywane i zmieniane za pomocą panelu operatora TAC Xenta OP, natomiast programowanie wymaga użycia TAC ZBuilder.

DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania

FC/24	24 V AC ±20%, 50-60 Hz
FC/230	230 V AC ±10%, 50-60 Hz

Pobór mocy

Sterownik	3 VA
Panel Xenta OP (z podświetlaniem ekranu)	1 VA
FC/24:	
Wyjścia triakowe	maks. 4 x 19 VA = 76 VA
FC/230:	
Wyjścia triakowe, indywidualnie i razem	maks. 16 VA
.....(przy napięciu nominalnym bez podłączonego panela OP)	
Moc sumaryczna	FC/24 = 84 VA
	FC/230 = 20 VA

Temperatura otoczenia

Praca	0°C do +50°C
Przechowywanie	-20°C do +50°C
Wilgotność	maks. 90% bez kondensacji

Obudowa

Materiał	tworzywo sztuczne ABS/PC
Klasa ochrony obudowy	IP 20
Klasa odporności ogniowej, materiały	UL94 5VB
Kolor	szary/czerwony
Wymiary w mm	122x126x50
Waga, kg	FC/24: 0,3; FC/230: 0,6

Wejścia X1-X3, U1-U4 jako wejścia cyfrowe

Napięcie na styku otwartym	23 V DC ± 1 V DC
Prąd przez styk zamknięty	2,5 - 4 mA
Minimalny czas trwania impulsu wejściowego	250 ms

Wejścia U1-U4 jako wejścia temperaturowe

Typ termistora	1,8 kΩ (Xenta)
	10 kΩ (I/A)
Zakres pomiarowy	-10°C do +50°C
Dokładność	±0,2°C

Wejścia U1-U4 jako wejścia napięciowe

Zakres	0-10 VDC
Dokładność	10 mV ± 0,5% odczytu

Wejście R1

Typ	potencjometr liniowy 10 kΩ
Ustawianie zakresu	konfigurowane programowo

Wyjścia triakowe V1-V4 do sterowania siłownikami grzania/chłodzenia, (zasilane wewnątrz 24 VAC)

Maksymalne obciążenie na 1 wyjście	FC/24: 0,8 A, FC/230: 0,7 A
Sumaryczne obciążenie wyjść	FC/24: 3,2 A, FC/230: 0,7 A

Wyjścia przekaźnikowe K1-K3

Maksymalne napięcie	250 VAC
Maksymalne obciążenie rezystancyjne	3 A

Wyjście przekaźnikowe K4

Maksymalne napięcie	FC/24: 24 V AC, FC/230: 250 V AC
Maksymalne obciążenie rezystancyjne	12 A

Wyjścia napięciowe Y1-Y3

Zakres	0-10 V DC
Dokładność	30 mV ± 0,5%
Maksymalne obciążenie	2 mA

Wskaźniki LED

Zasilanie	zielony
Serwis	czerwony

Standard LonMark

Standard	TAC Xenta 122-FC spełnia wymogi LonMark Interoperability Guidelines 3.4
Profil funkcjonalny LonMark	8501 SCC - Fan Coil
Protokół komunikacji	LonTalk
Kanał fizyczny	TP/FT-10, 78 kbps
Typ neuronu	FT-5000

Zgodność z normami

Produkt	EN 50491-1
Emisja: CE	EN 50491-5-2, RCM, FCC 47/15/B/B
Odporność na zakłócenia: CE	EN 50491-5-3
Bezpieczeństwo CE	EN 50491-3, EN 60730-1, EN 60730-2-11
UL 916, C-UL US, Urządzenia zarządzania energią	(TAC Xenta 122-FC/24): Zatwierdzony dla instalacji plenum
Energia	eu.bac Certified Products 03-00147
Dyrektywa RoHS	2011/65/EU

Numer katalogowe

Sterownik TAC Xenta 122-FC/24	007307110
Sterownik TAC Xenta 122-FC/230	007307120
Instrukcja	0-004-7692
Dodatkowa listwa zaciskowa TAC Xenta 100	007309140

PRZYKŁADY APLIKACJI

W TAC Xenta 122-FC można zaprogramować sterowanie dwoma urządzeniami dla grzania i jednym dla chłodzenia. Każde z nich może być typu wielostopniowego, PWM, analogowego lub trójstawnego.

TAC Xenta 122-FC może sterować klimakonwektorem w 4-rurowym (rys. 1a),

lub 2-rurowym (rys. 1b). W przypadku instalacji 2-rurowej należy zastosować czujnik temperatury czynnika dla

przełączania między trybem grzania i chłodzenia.

Funkcja 2-stopnia grzania jest realizowana najczęściej za pomocą nagrzewnicy elektrycznej.

Sekwencja grzania i chłodzenia jest dowolnie programowalna. Nie ma ograniczeń co do kolejności załączania urządzeń, możliwa jest praca szeregowo, równoległa lub w serii.

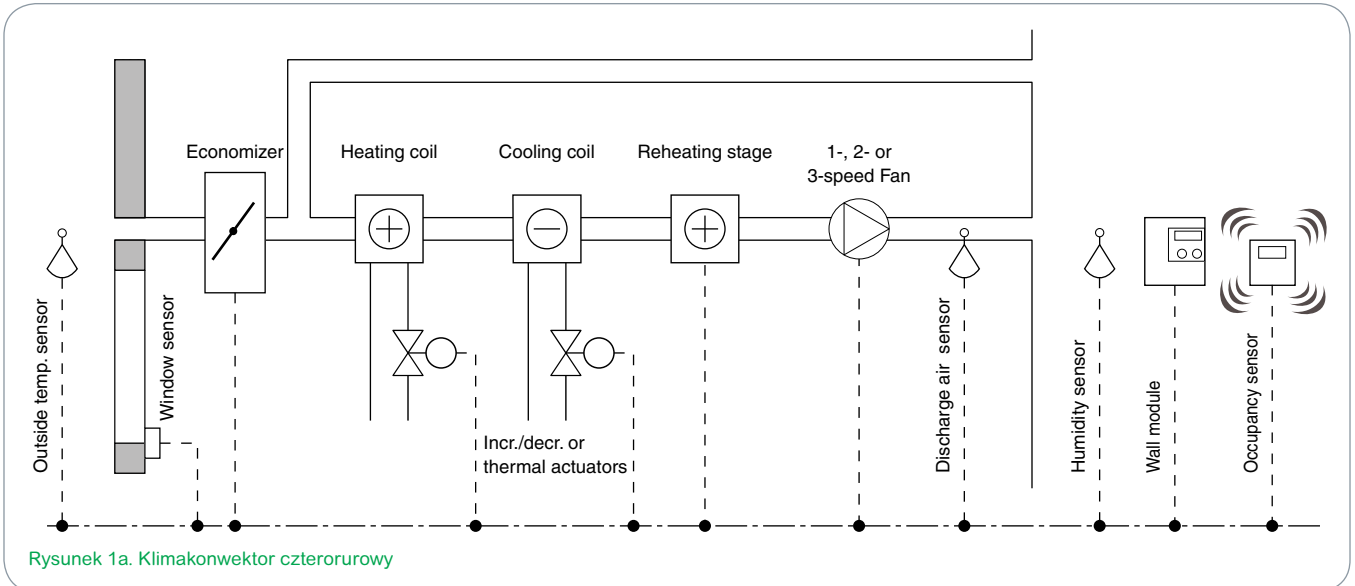
Sterowanie wentylatora może odbywać się stopniowo (1, 2 lub 3 stopnie do wyboru) lub w sposób ciągły

za pomocą wyjścia analogowego.

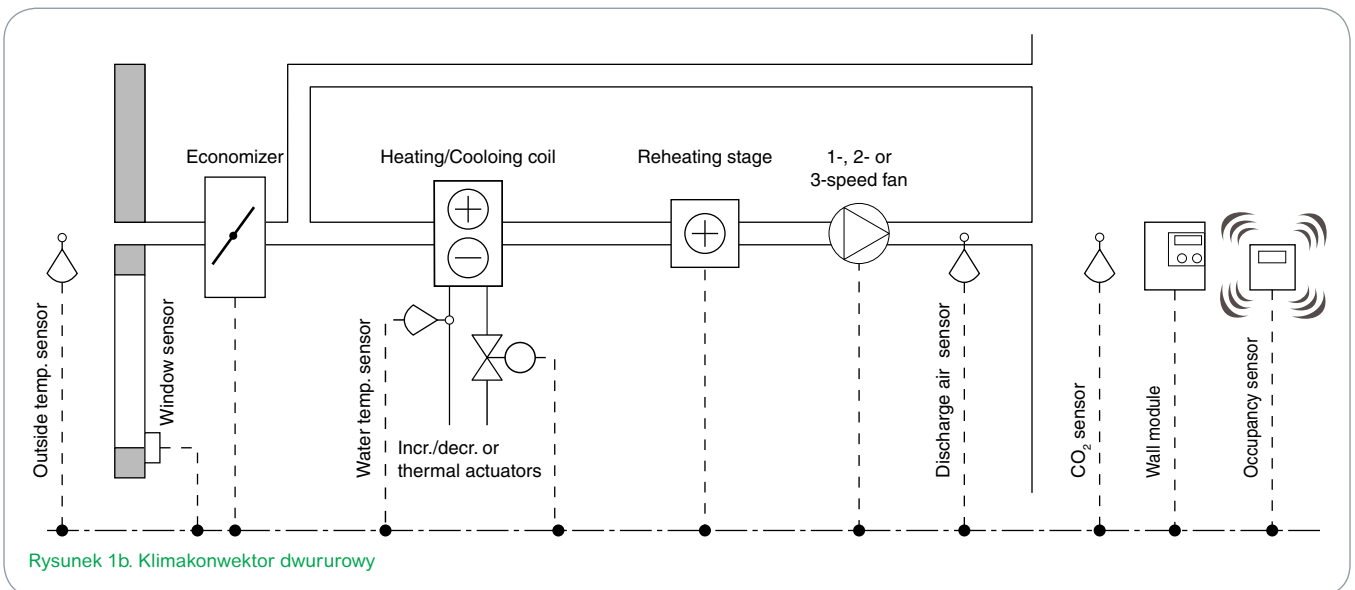
Dostępna jest funkcja Ekonomizera przy wykorzystaniu przepustnicy powietrza zewnętrznego, sterowanie CO₂ i wilgotności.

Jeżeli temperatura w pomieszczeniu wzrasta, zawór nagrzewnicy się zamyka, patrz rys. 2. Jeżeli występuje dalsze zapotrzebowanie chłodzenia, zawór chłodnicy otwiera się i jest zwiększana stopniowo prędkość wentylatora.

Sekwencja działania jest odwrotna w przypadku spadku temperatury.

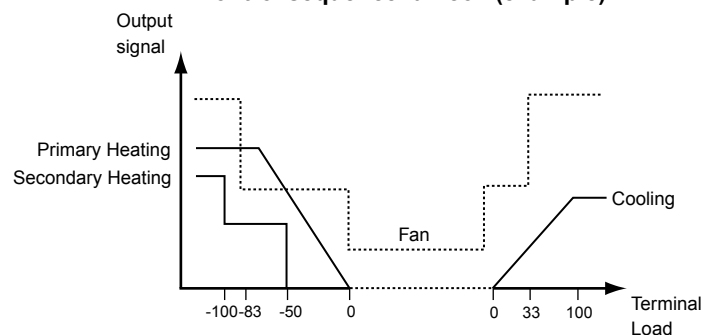


Rysunek 1a. Klimakonwektor czterorurowy



Rysunek 1b. Klimakonwektor dwururowy

Control sequence fan coil (example)



Rysunek 2

OPCJE STEROWANIA

Współpraca z zaworami:

Analogowy 0-10V

Zawór 6-drogowy

Sterowanie grzaniem i chłodzeniem za pomocą jednego sygnału 0-10V. Zakresy chłodzenia i grzania są konfigurowalne. Przełączanie może odbywać się za pomocą wyjścia cyfrowego.

Trójstawny (3-punktowy)

PWM (modulowana szerokość impulsu)

Sterowanie jednym sygnałem cyfrowym przez załączanie w zmiennych okresach czasu.

Wielostopniowe

1–3 wyjść cyfrowych wykorzystywanych jako kolejne stopnie regulacji. Szczególnym przypadkiem jest regulacja 1-stopniowa zał./wył.

Ogólne

Dla każdego z trybów regulacji można zastosować szeroką gamę ustawień, np. skalowanie, limity wartości, histereza, opóźnienia itd.

Sterowanie urządzeniami wykonawczymi może odbywać się za pomocą fizycznych wyjść sterownika lub za pomocą zmiennych sieciowych dla urządzeń podłączonych do wspólnej sieci LON®.

Dostępne wejścia i wyjścia I/O

3 wejścia cyfrowe (X)

4 wejście uniwersalne (U):
temperaturowe, cyfrowe
lub analogowe

1 wejście potencjometra liniowego (R)
10 kΩ

4 wyjścia triakowe (V): siłowniki
zaworów lub inne urządzenia

4 wyjścia przekaźnikowe (K): wentylator
lub inne urządzenia

3 wyjścia analogowe, 0-10 V (Y):
analogowe lub LED

INSTALACJA

W celu zapewnienia zgodności z przepisami sterownik należy montować przy podłączonym napięciu sieciowym. Sterownik TAC Xenta 122 może być montowany na szynie DIN lub na płycie za pomocą wkrętów.

Długości przewodów

Przewody komunikacyjne: Patrz podręcznik TAC Xenta Network Guide, nr katalog. 0-004-7460.

OPCJE KONFIGURACJI

Za pomocą programu konfiguracyjnego TAC ZBuilder można wybrać różne opcje konfiguracji TAC Xenta 122-FC:

Czujnik temperatury pomieszczenia (z modułu ściennego) i czujnik temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury nawiewanej

Czujnik temperatury wody (przy instalacji 2-rurowej)

Korekta temperatury zadanej

Przepustnica powietrza zewnętrznego (funkcja Ekonomizera)

Czujniki wilgotności względnej, w pomieszczeniu i zewnętrznej

Zawór zwrotny

Czujnik CO2

Przycisk obejścia (Bypass) lub On/Off

Skalowanie zakresu dla pokrętki korekty temperatury zadanej

Czujnik obecności

Status wentylatora

Kontrakton okienny

Zabezpieczenie przed zamrożeniem

Wyjście alarmowe

Główny wyłącznik (np. podłączenie głównego wyłącznika prądu pokoju hotelowego)

Do lokalnego odczytu zmiennych nvi i nvo można zastosować panel TAC Xenta OP. Ze względu na bardzo wiele możliwości konfiguracji nie należy stosować panela do zmian w konfiguracji TAC Xenta 122.

INNE FUNKCJE

Tryby Wyjątków

Funkcja Trybów Wyjątków służy do definiowania sposobu działania sterownika w nietypowych lub specjalnych przypadkach.

Dostępnych jest maksymalnie 8 niezależnych trybów wyjątków.

Każdy z trybów posiada swoje predefiniowane statusy pracy dla nagrzewnic, chłodnicy, status pracy i prędkości wentylatora oraz przepustnicy powietrza zewnętrznego. Do trybu wyjątku można przypisać wyjście cyfrowe, które będzie zmieniało stan po jego wystąpieniu.

Każdy z 8 wyjątków ma swoją sygnalizację wystąpienia w zmiennej nvoSystemStatus.

Po zaniknięciu przyczyny inicjującej tryb wyjątku, sterownik może przejść bezpośrednio do trybu normalnej regulacji lub z uprzednio zdefiniowanym opóźnieniem.

Przykłady zastosowań dla trybów wyjątków:

Kontrakton okienny

Wyłącznik główny

Czujnik dymu

Zabezpieczenie przed zamrożeniem

Resynchronizacja

Wszystkie wyjścia skonfigurowane jako trójstawne posiadają funkcję resynchronizacji z interwałem 18 h. Funkcja resynchronizacji może być też aktywowana za pomocą zmiennej sieciowej nviDOResync i odbywa się zawsze w kierunku pozycji zamkniętej.

Tryb forsowania

Aby ułatwić testowanie i rozruch instalacji, TAC Xenta 122 posiada możliwość forsowania wyjść fizycznych. Za pomocą zmiennych sieciowych SNVT użytkownik może dowolnie wymuszać stany wyjść z pominięciem wykonywanego przez sterownik algorytmu. To samo dotyczy wejść i wyjść analogowych.

Przez forsowanie temperatury pomieszczenia można sprawdzać pracę sekwencji regulacji.

Wolne wejścia i wyjścia cyfrowe

Niewykorzystane wyjścia cyfrowe sterownika mogą być wysterowywane przez inne urządzenia LON za pomocą zmiennych wyjściowych SNVT.

Niektóre niewykorzystane wejścia posiadają tę samą funkcjonalność, z pomocą zmiennych wyjściowych SNVT.

Ze względu na ograniczenie liczby zmiennych SNVT w sterowniku, nie wszystkie wejścia i wyjścia cyfrowe posiadają bliźniacze zmienne SNVT. To samo dotyczy wejść i wyjść analogowych.

Elastyczna konfiguracja

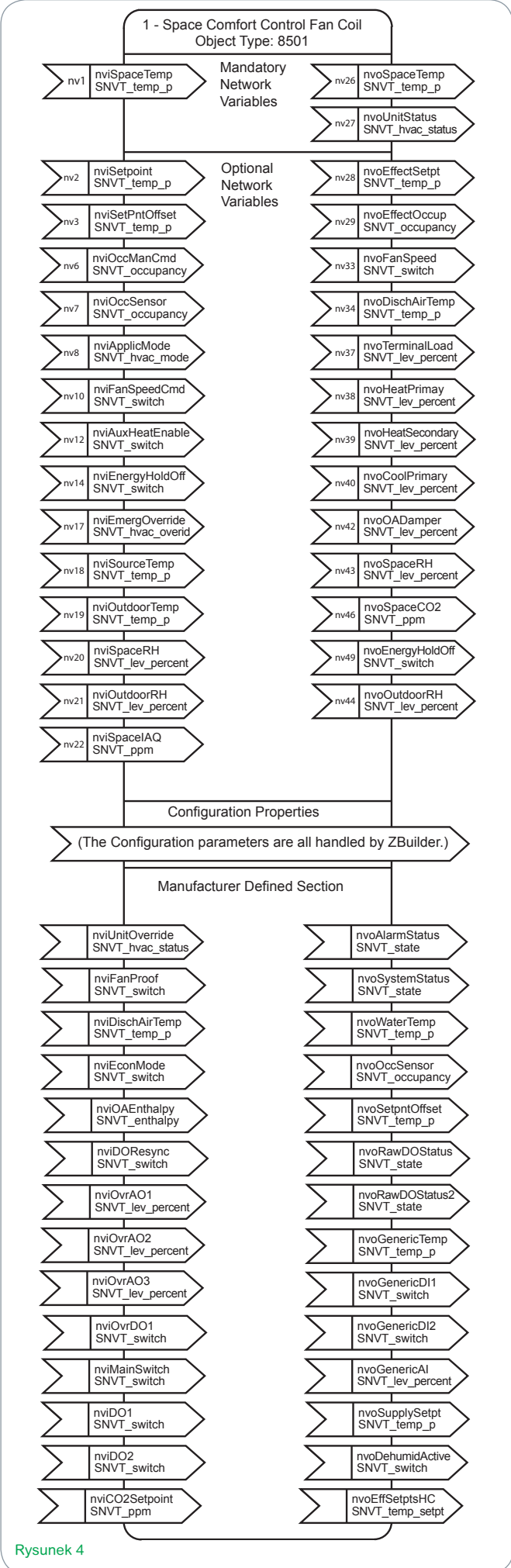
Za pomocą prostego w obsłudze narzędzia TAC ZBuilder można dostosować TAC Xenta 122 do praktycznie każdego układu regulacji strefowej.

Więcej informacji na temat narzędzia TAC ZBuilder znajduje się w karcie katalogowej nr 0-003-3010.

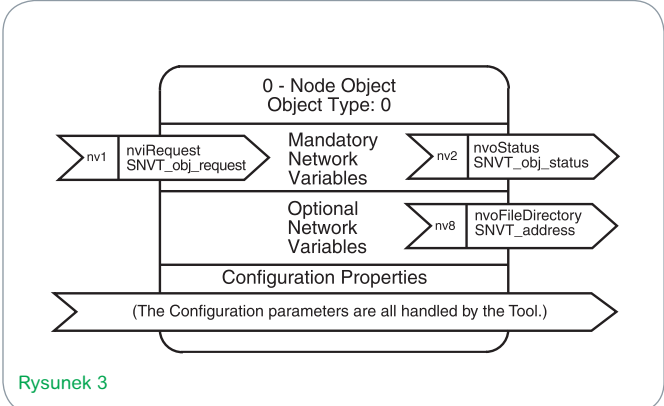
OBIEKTY I ZMIENNE SIECIOWE LonMark

Wszystkie parametry konfiguracyjne poniższych obiektów są obsługiwane przez narzędzie TAC ZBuilder:

Parametr konfiguracyjny	Opis
20023	Obiekt aplikacji
20024	Obiekt sterowania
20026	Obiekt wentylatora
20028	Obiekt I/O
20025	Obiekt urządzenia sterownia temperaturą
20027	Obiekt trybów wyjątków



Rysunek 4



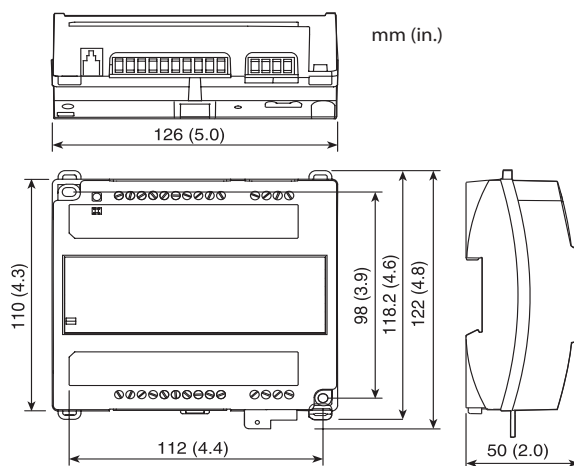
Rysunek 3

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Nr	Nazwa	Opis
1	X2	Wejście cyfrowe
2	U2	Wejście uniwersalne 2
3	X3	Wejście cyfrowe
4	U4	Wejście uniwersalne 4
5	Y1	Wyjście analogowe 1
6	Y2	Wyjście analogowe 2
7	X1	Wejście cyfrowe
8	R1	Wejście - korekta wartości zadanej
9	M	Masa pomiarowa
10	U3	Wejście uniwersalne 3
11	K4	Wyjście przekaźnikowe 4
12	KC2	Wspólny dla K4
13	G0 lub N	Patrz 14
14	G lub L	Zasilanie FC/24: 24V AC Zasilanie sieciowe FC/230: 230V AC
	OP	Podłączenie panela operatora TAC Xenta OP, gniazdo RJ-10

Nr	Nazwa	Opis
15	C1	Podłączenie sieci TP/FT-10
16	C2	Podłączenie sieci TP/FT-10
17	Y3	Wyjście analogowe 3
18	U1	Wejście uniwersalne 1
19	V1	Wyjście, Triak 24 V AC
20	G	24 V AC (L) wyjście dla V1 i V2
21	V2	Wyjście, Triak 24 V AC
22	V3	Wyjście, Triak 24 V AC
23	G	24 V AC (L) wyjście dla V3 i V4
24	V4	Wyjście, Triak 24 V AC
25	K3	Wyjście przekaźnikowe 3
26	K2	Wyjście przekaźnikowe 2
27	K1	Wyjście przekaźnikowe 1
28	KC1	Wspólny dla K1-K3

WYMIARY



Rysunek 5

POMIESZCZENIOWE CZUJNIKI STREFOWE

Seria czujników strefowych STR została zaprojektowana dla obiektów użyteczności publicznej takich jak budynki biurowe, hotele, szpitale, szkoły i centra handlowe.

W tabeli znajdują się typy czujników strefowych współpracujących z TAC Xenta 122-FC.

Model	Czujnik temperatury	Wskaźnik trybu pracy	Korekta wartości zadanej	Przycisk obejścia	Sterowanie prędkością wentylatora	Podświetlanie	Wymaga bindowania SNVT
STR100	X						
STR101	X	X					
STR102	X	X	X				
STR103	X	X		X			
STR104	X	X	X	X			
STR106	X	X	X	X	X*		
STR107	X	X	X	X	X**		
STR150	X	X	X	X	X***		
STR350	X	X	X	X	X***		X
STR351	X	X	X	X	X***	X	X

* STR106 Prędkości wentylatora: Auto-0-I-II-III

* STR107 Prędkości wentylatora: Auto-Off-On

*** STR150, 350/351 Prędkości wentylatora: konfigurowalne

NR KATALOGOWE

STR100	004600100
STR100-W (Biały)	004600110
STR101	004600200
STR102	004600300
STR103	004600700
STR104	004600400
STR106	004600500
STR106-B	004600800
STR106-3	004600900
STR107	004600600
STR150	004602800

Moduły LON

STR350	004605000
STR351	004605100

CERTYFIKAT ENERGETYCZNY

Sterownik TAC Xenta 122-FC/230 współpracując z urządzeniami peryferyjnymi wymienionymi poniżej tworzy system, który jest certyfikowany energetycznie zgodnie z regulacją eu.bac EN 15500.

Wykaz produktów i urządzeń peryferyjnych zgodnych z eu.bac można znaleźć w witrynie internetowej Eubac.

Więcej informacji znajduje się na stronie

www.eubaccert.eu

Prawa autorskie © 2008-2017, Schneider Electric

Wszystkie wymienione w dokumencie marki, znaki towarowe i zarejestrowane znaki towarowe są własnością odpowiednich firm i instytucji. Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.
Wszelkie prawa zastrzeżone.



03-00146-01-pl

luty 2017



Więcej informacji na

www.schneider-electric.pl

Schneider
Electric