

Jednostki Sterowników Wielofunkcyjnych TC-8900 i Moduł Zdalnego Sterowania Ustawieniami ES-8930

Wstęp

TC-8900 to rodzina sterowników analogowych przeznaczonych do sterowania klimatyzatorów wentylatorowych z dwiema węzownicami, dwiema węzownicami z przełącznikiem, również w konfiguracji węzownica z cewką elektryczną lub cztery węzownice.

Do rodziny tych wyrobów należą również jednostki sterowników wielofunkcyjnych (TC-8900), moduły zdalnego sterowania ustawieniami (ES-8930) i jednostki sterowników do wbudowania (TC-8930).

Grupa TC-8900 zaprojektowana w sposób przyjazny dla użytkownika, jest łatwa w użyciu, a jednocześnie łączy w sobie wszystkie funkcje sterowania klimatyzacją wewnętrzną.



TC-8900 Wielofunkcyjna Jednostka Sterująca



ES-8930 Moduł Zdalnego Sterowania z wbudowanym Sterownikiem TC-8930

Cechy i Korzyści

- | | |
|---|--|
| ☐ Wszystko znajduje się w jednej obudowie : czujnik, wejście bezpośrednie/powrotne, wejście okna, sterowanie PI, dwa wejścia zaworowe, przycisk stanu (komfort/stan gotowości) i potencjometr zmiany ustawień | Zapewnia lepsze wartości za mniejsze pieniądze. |
| ☐ Opcja ograniczenia zakresu regulacji ustawień lub usunięcia regulacji ustawień | Użyteczna w krytycznych warunkach otoczenia, gdy zalecane jest ograniczenie możliwości regulacji |
| ☐ Wejście aktywne lub pasywne | Elastyczność na wejściach : temperatury, wilgotności, ciśnienia różnicowego itp. |
| ☐ Nowoczesna i dyskretna obudowa łączona z podstawą montażową systemem zatrzasków | Współgra z wystrojem wnętrza. Łatwiejsza instalacja |
| ☐ Listwa montażowa umocowana na podstawie montażowej | Ułatwia okablowanie i rozruch |
| ☐ Standardowe oprzyrządowanie montażowe | Ułatwia montaż |

Dane zamówieniowe

Jednostki Sterowników Wielofunkcyjnych	Wyjście	Wejście czujnika*
TC-8903-1131-WK	1xPAT	WbudowaneNTC
TC-8901-2131-WK	2x0...10V	WbudowaneNTC
TC-8904-2131-WK	2xDAT	WbudowaneNTC
TC-8906-2131-WK	2xOn/Off	WbudowaneNTC
TC-8903-1132-WK	1xPAT	Zdalne NTC
TC-8901-2132-WK	2x0...10V	Zdalne NTC
TC-8904-2132-WK	2xDAT	Zdalne NTC
TC-8906-2132-WK	2xOn/Off	Zdalne NTC

- Zakres ustawień: 12...28°

Jednostki Sterowników Wielofunkcyjnych	Wyjście	Wejście czujnika*
TC-8903-1151-WK	1xPAT	WbudowaneNTC
TC-8903-1152-WK	1xPAT	Zdalne NTC

- Zakres ustawień: 0...40°

Jednostki Sterowników Wielofunkcyjnych	Wyjście	Wejście czujnika*
TC-8903-1183-WK	1xPAT	Zdalne 0...10V
TC-8901-2183-WK	2x0...10V	Zdalne 0...10V

- Zakres ustawień: 0...100%

*Zdalne wejście czujnika patrz: Warunki techniczne ostatnia strona tego dokumentu

Jednostka Z Wbudowanym Sterownikiem	Wyjście	Wejście czujnika*
TC-8933-1112-W	1xPAT	Z ES
TC-8931-2112-W	2x0...10V	Z ES
TC-8934-2112-W	2xDAT	Z ES
TC-8936-2112-W	2xOn/Off	Z ES

- Zakres ustawień: zdalne, patrz ES-8900

Moduł Zdalnego Sterowania Ustawień	Wyjście	Wejście czujnika*
ES-8930-3031-WK	-	WbudowaneNTC

- Zakres ustawień: 12...28°C

Akcesoria

Akcesoria (zamawiane oddzielnie)

Kod zamówienia	Opis
TM-9100-8900	Narzędzia do obudowy czujnika
TM-9100-8901	Zestaw wkrętów ograniczających (w torbie znajduje się 100 wkrętów samogwintujących)
TM-9100-8931-W	Zestaw do montażu powierzchni plastikowych
TM-9100-8941-W	Zestaw do montażu skrzynek naściennych
TM-9100-8951-W	Zestaw do montażu paneli

Patrz "RS-9100 biuletyn produktów" w celu uzyskanie dodatkowych informacji.

Charakterystyki techniczne - modele z wejściem czujnika NTC

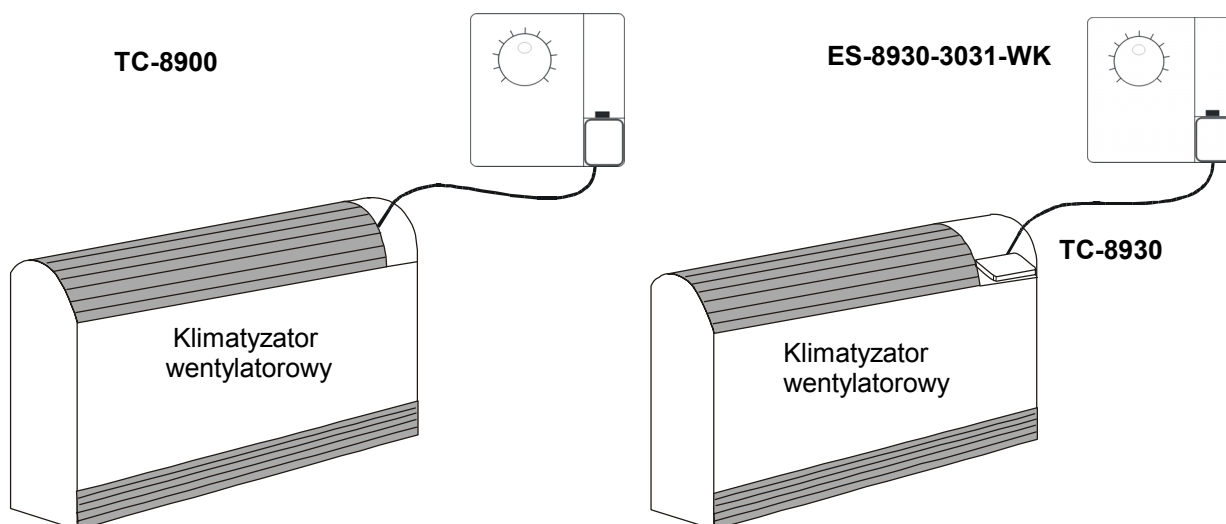
Model	TC-8901 seria	TC-8903 seria	TC-8904 seria	TC-8906 seria
Strefa Nieczułości	0 to 2 K	-	0 to 2 K	0 to 2 K
Różnicowe	-	-	-	0.2 to 2 K
Strefa Proporcjonalności	1...4 K	2...8 K	1...4 K	-
Podstawa Czasu	-	120 sekund	5...15 minut	-
Czas Całkowity	-	Wył lub 4 minuty	-	-
Uchyb Stanu Gotowości BSB	2 K	2 K	2 K	2 K
Uchyb Okna BOF	5 K	5 K	5 K	5 K

Charakterystyki techniczne - modele z wejściem czujnika 0...10V

Model	TC-8901-2183-WK	TC-8903-1183-WK
Strefa Nieczułości	0 to 10%	-
Strefa Proporcjonalności	5 to 20%	10 to 40%
Czas Całkowity	-	Wył lub 4 minuty
Uchyb Stanu Gotowości BSB	10%	10%
Uchyb Okna BOF	25%	25%

Zastosowanie

Sterowniki TC-89x0 pracują zarówno jako naściennne jak i z klimatyzatorami wentylatorowymi, otrzymując sygnał z modułu zdalnego sterowania ustawieniami.

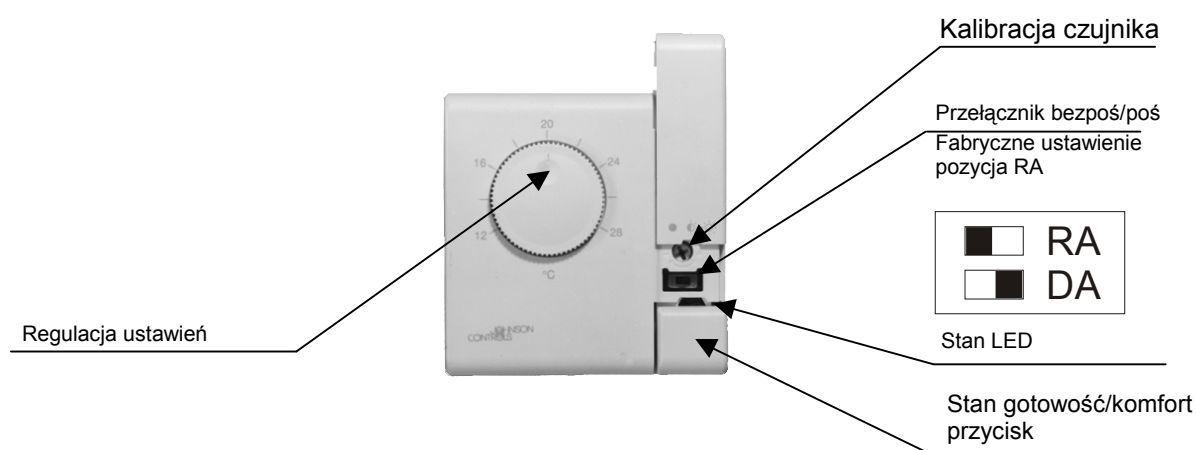


“Sterownik wielofunkcyjny”,
montowany naściennie

Jednostka montażowa z wbudowanym sterownikiem
z modułem zdalnego sterowania ustawieniami

Regulacje

Opis widoku z przodu



- TC-8900 i ES-8930 (otwarta przesuwna pokrywka)
- TC-8930

Brak regulacji na ścianie przedniej

Stan LED		Tryb
	włączony	komfort
	migające	stan gotowości
	wyłączony	otwarte okno

Opis części tylnej

TC-8900 i TC-8930

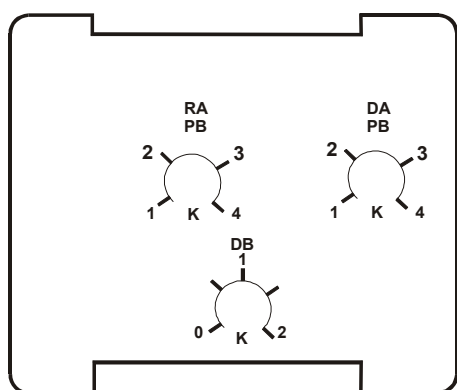
PB: Strefa proporcjonalności

DB: Strefa nieczułości

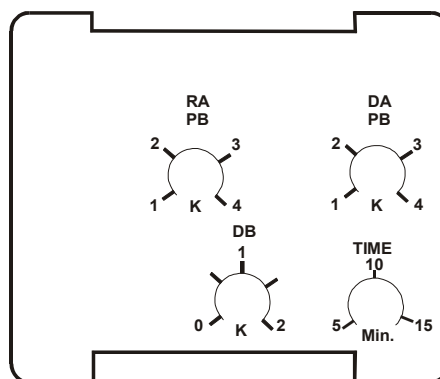
Tn: Czas całkowity dla PAT

Time: Podstawa czasu dla DAT

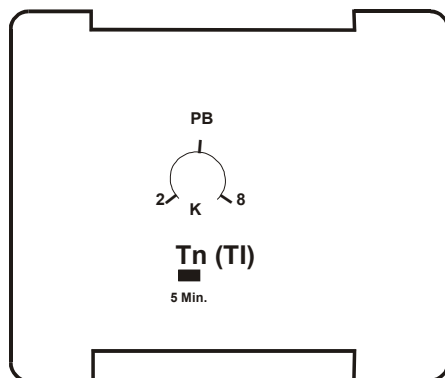
Diff: Różnica dla zał/wył sterowania



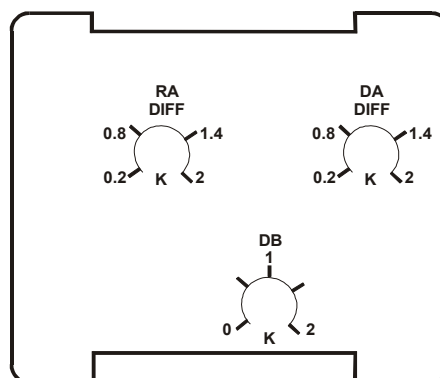
TC-89X1 (0...10 V)



TC-89X4 (DAT)



TC-89X3 (PAT) (ustawienie fab. - przełącznik zamknięty)
TI= 4 min)



TC-89X6 (ON/OFF)

Ustawienie fabryczne: Wszystkie pokręta dostrojone są na wartość średnią.

ES-8930

Brak regulacji na ścianie tylnej

Działanie

SP: Ustawienie

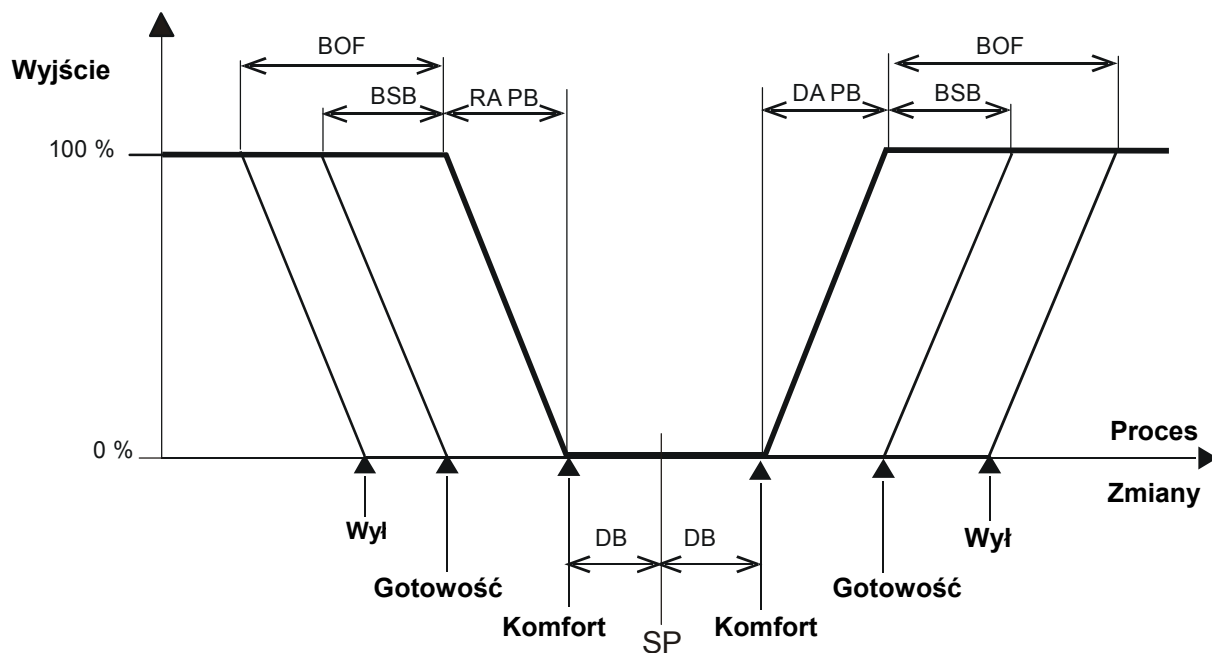
PB: Strefa proporcjonalności

DB: Strefa nieczułości

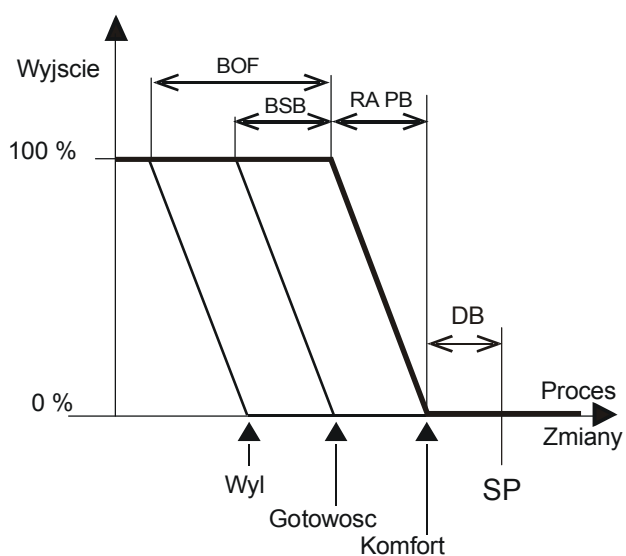
BSB: Uchyb stanu gotowości

BOF: Uchyb "Otwarte okno"

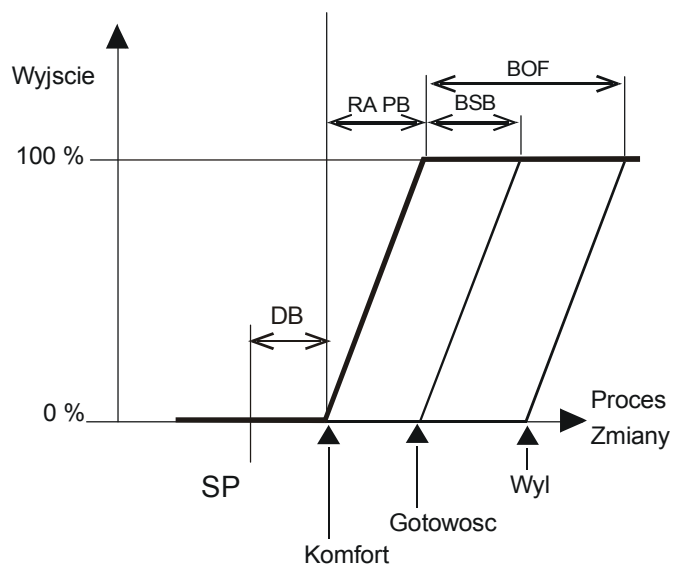
Wyjście 2x0...10V (system 4-węzownicowy)



Wyjście 1x0...10V DA lub RA (system 2-węzownicowy z przełącznikiem wykorzystującym wyjście "RA" sterownika)

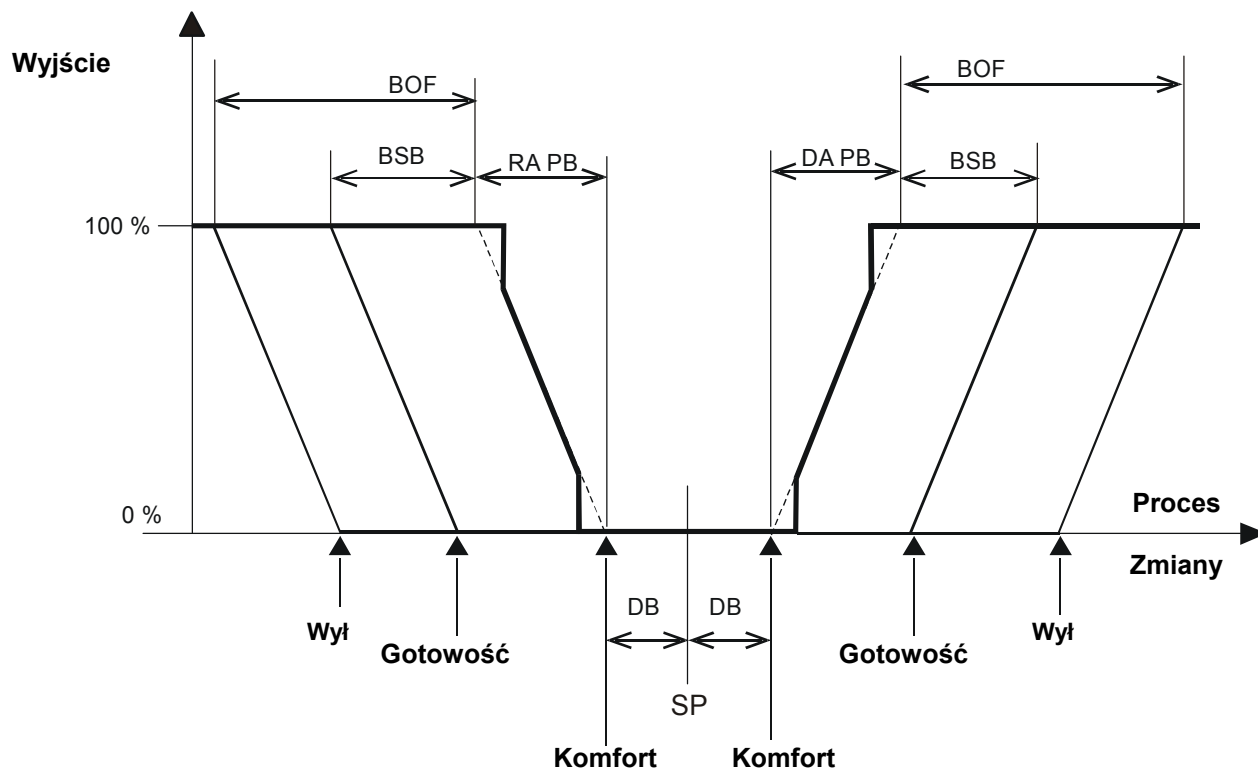


RA (Działanie powrotne)

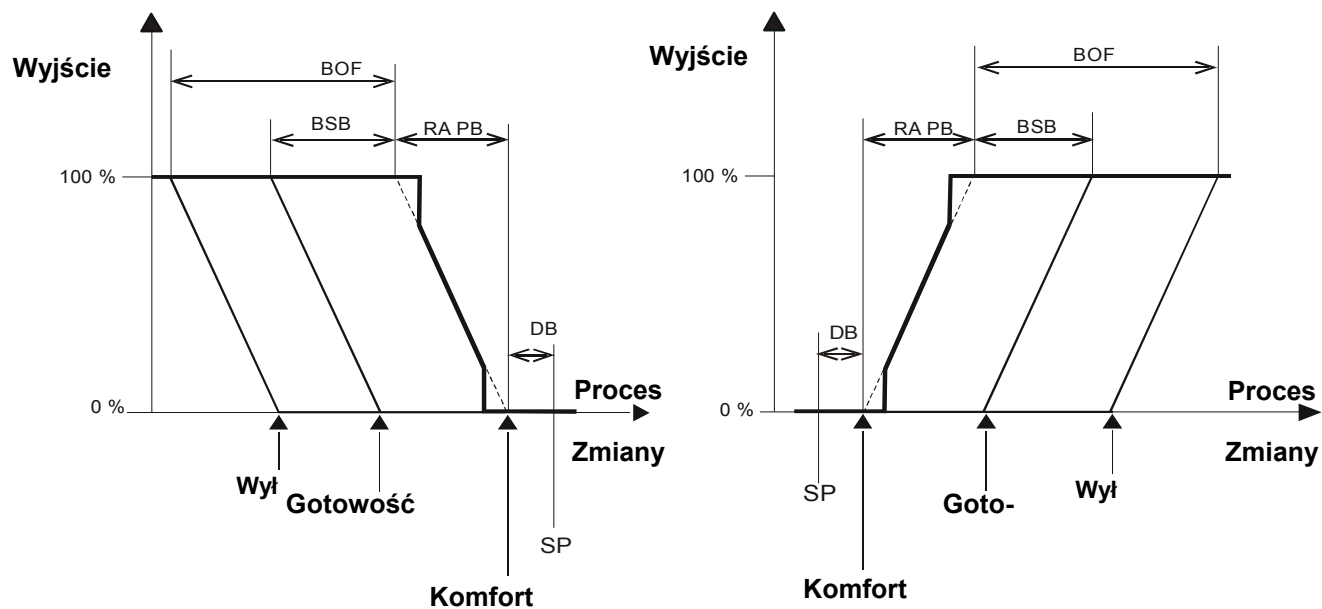


DA (Działanie bezpośrednie)

Wyjście 2XDAT (system 4-wężownicowy)



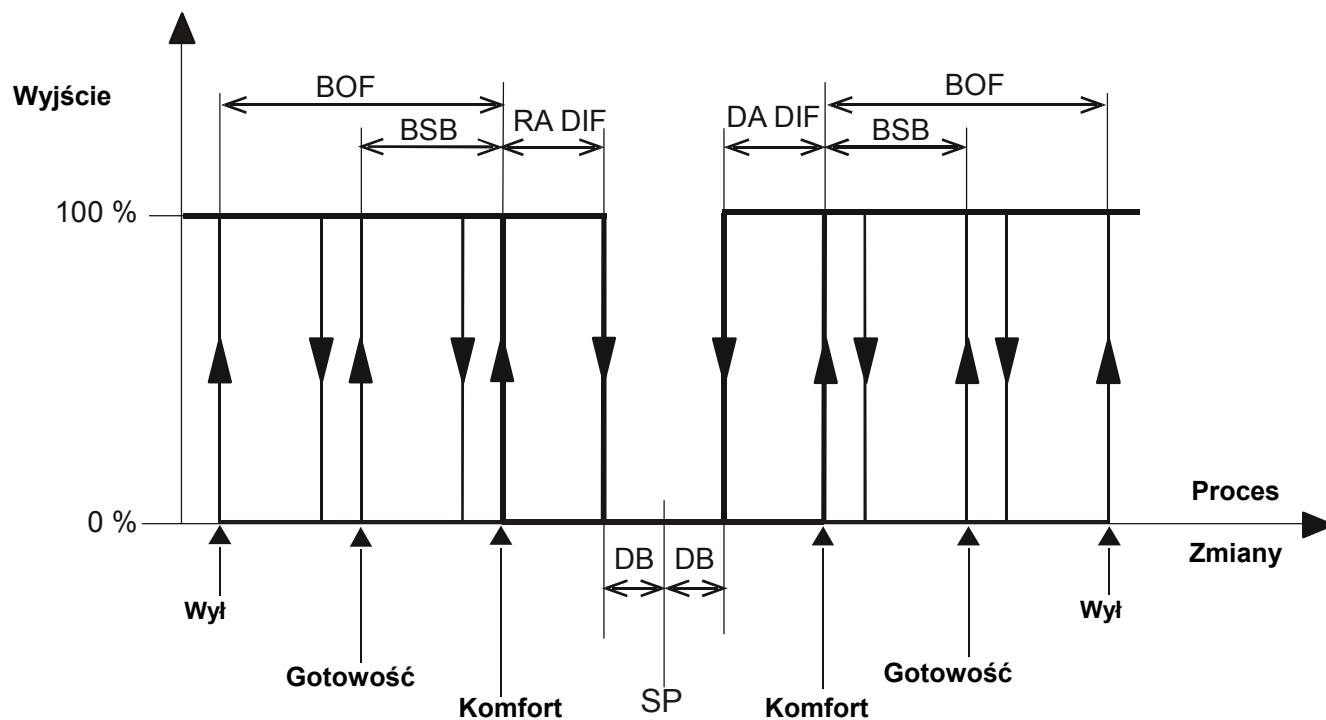
Wyjście 1XDAT DA lub RA (system 2-wężownicowy z przełącznikiem wykorzystującym wyjście "RA" sterownika)



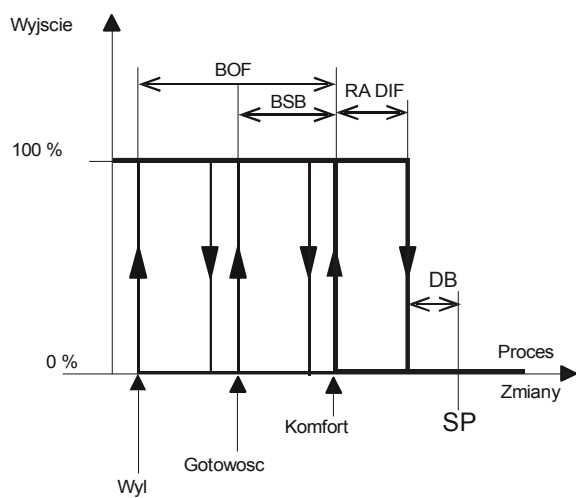
RA (Działanie powrotne)

DA (Działanie bezpośrednie)

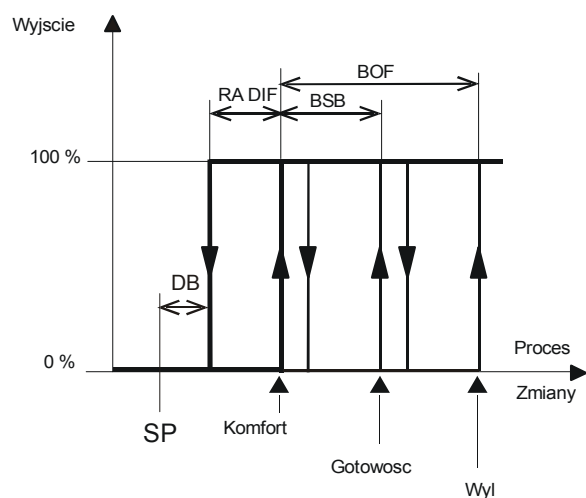
Wyjście 2xOn/Off (system 4-wężownicowy)



Wyjście 1xOn/Off DA lub RA (system 2-wężownicowy z przełącznikiem wykorzystującym wyjście "RA" sterownika)



RA (Działanie powrotne)



DA (Działanie bezpośrednie)

Schemat Okablowania

Poniższe rysunki pokazują połączenie między poszczególnymi modelami urządzeń i modulem zdalnego sterowania.

Zestyki spełniają następujące funkcje:

Zestyk okna (): Okno zamknięte = Zestyk zamknięty

Zestyk Bezp/Powr (): Bezpośrednie (lato) = Zestyk zamknięty

Powrotne (zima) = Zestyk otwarty

Przełącznik termostatu może być podłączony do listwy 7 i 8. W tym przypadku wewnętrzny wyłącznik musi być ustawiony na opcję zima (otwarty).

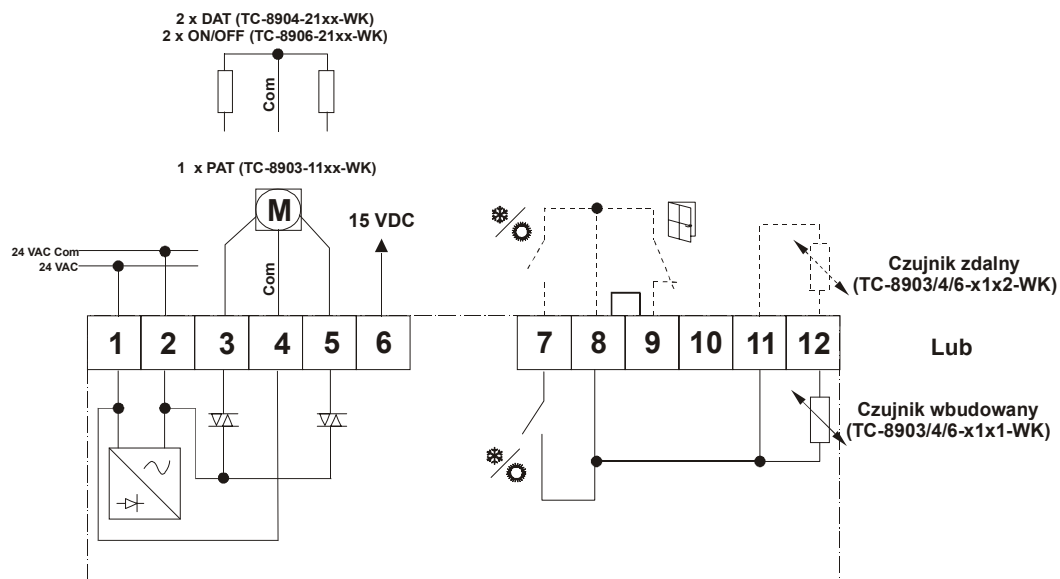
Modele	Schemat nr.
TC-8903-1131-WK	1
TC-8901-2131-WK	2
TC-8904-2131-WK	1
TC-8906-2131-WK	1
TC-8903-1132-WK	1
TC-8901-2132-WK	2
TC-8904-2132-WK	1
TC-8906-2132-WK	1

Modele	Schemat nr.
TC-8903-1151-WK	1
TC-8903-1152-WK	1
TC-8903-1183-WK	3
TC-8901-1283-WK	4
TC-8933-1112-W	5
TC-8931-2112-W	5
TC-8934-2112-W	5
TC-8936-2112-W	5
ES-8930-3131-WK	5

Schemat 1

Uwaga:

W TC-890X przełącznik okna ustawiany fabrycznie
Nie działa w chwili użycia wejścia okna



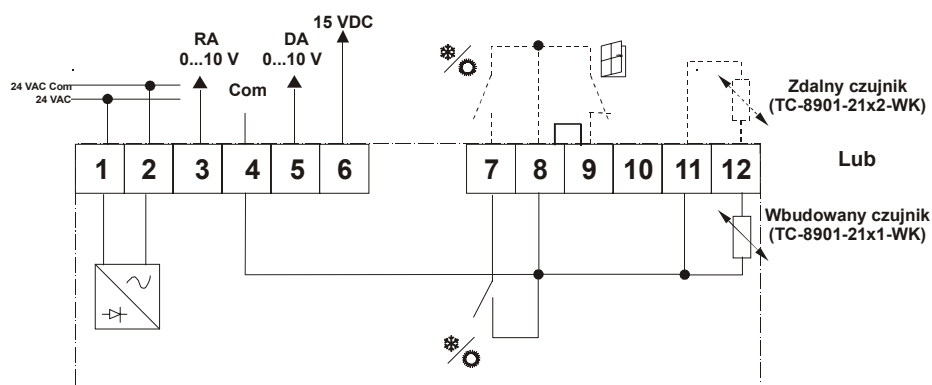
PAT modele (TC-8903) : funkcje zacisków 3 i 5

Pozycja przełącznika	Temperatura (*)	Zasilanie Zacisków	
		3	5
RA	↑	Włączony	Wyłączony
	Sygnal zadający	Wyłączony	Wyłączony
	↓	Wyłączony	Włączony
DA	↑	Wyłączony	Włączony
	Sygnal zadający	Wyłączony	Wyłączony
	↓	Włączony	Wyłączony

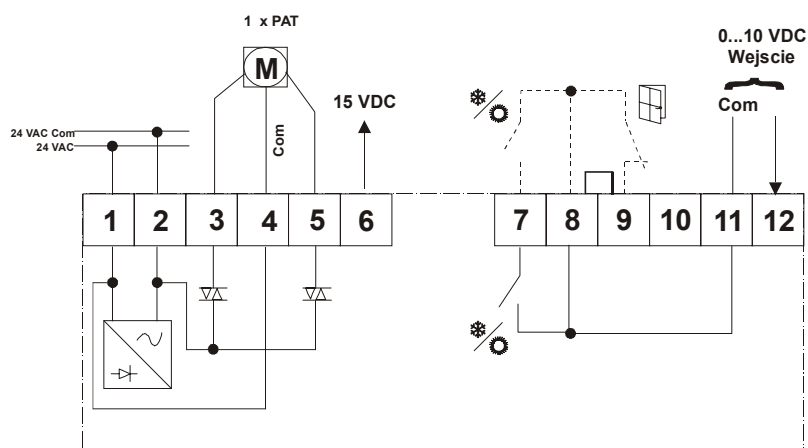
(*) ↑ Spadek Temperatury

↓ Wzrost Temperatury

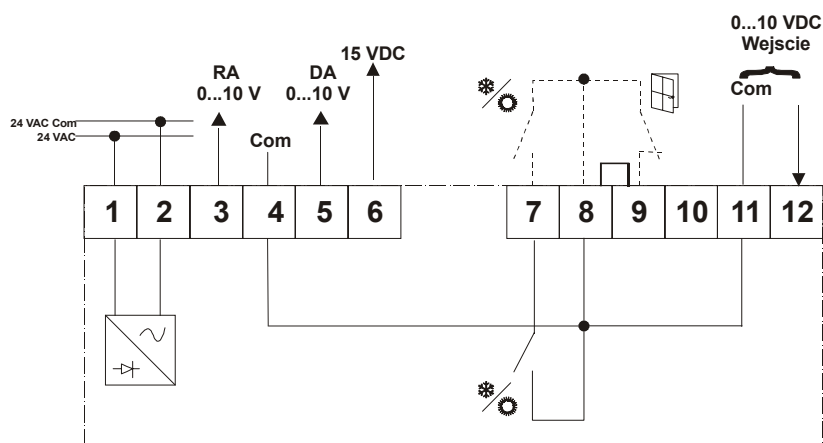
Schemat 2



Schemat 3



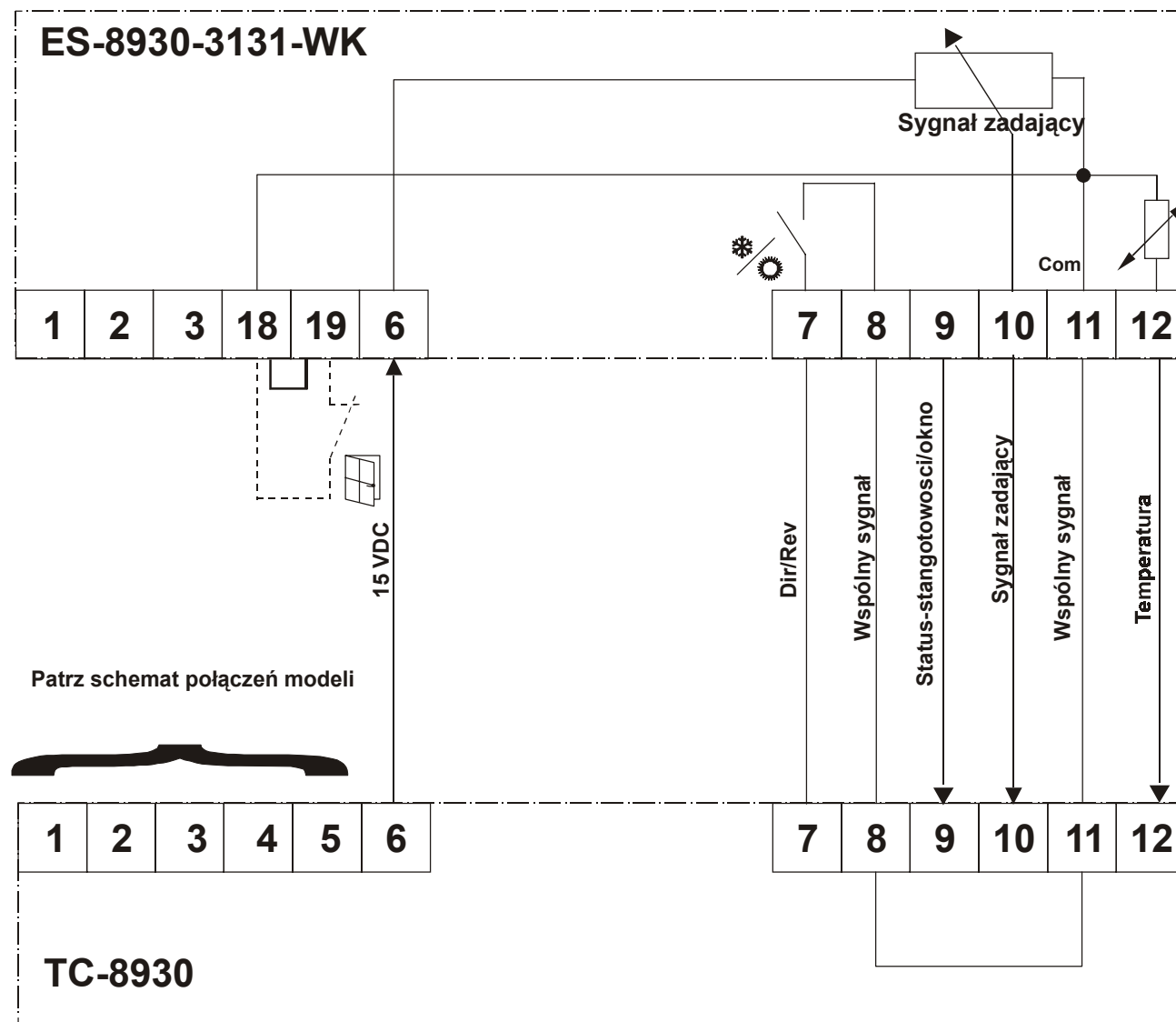
Schemat 4

**Uwaga:**

W TC-890X przełącznik okna ustawiany fabrycznie
Nie działa w chwili użycia wejścia okna



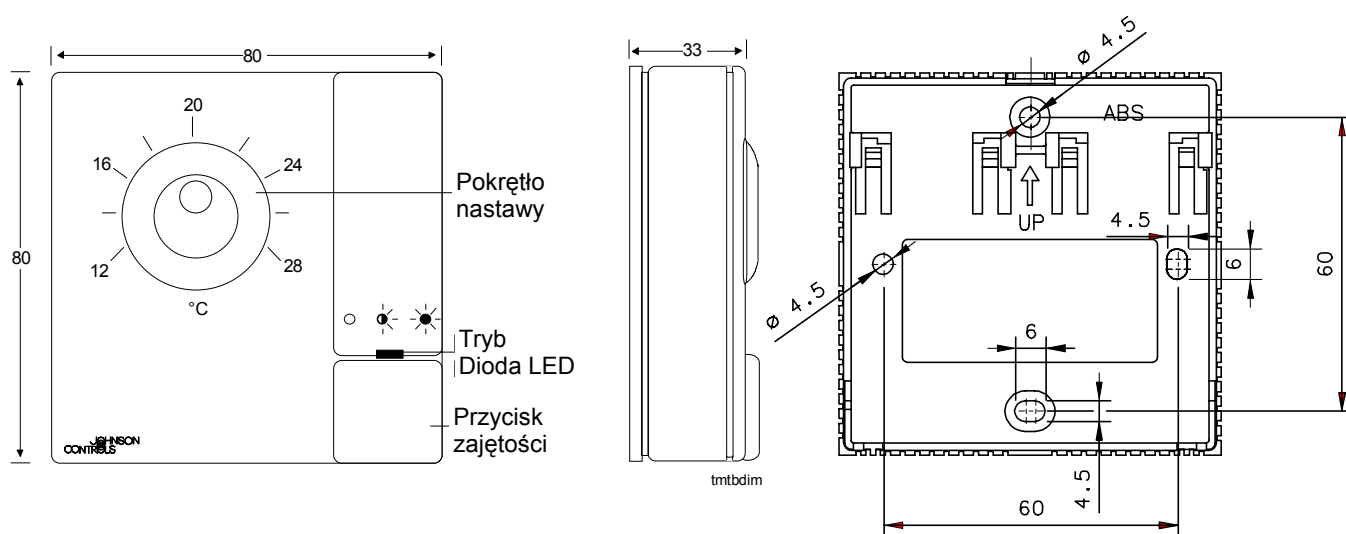
Schemat 5

**Uwaga:**

W ES-8930 przełącznik okna ustawiany fabrycznie
Nie działa w chwili użycia wejścia okna



Wymiary (in mm)



Seria TC-8900 występuje pojedynczo i ES-8930

Seria TC-8930 ma te same zewnętrzne wymiary jak TC-8900, bez funkcji sygnału zadającego, przycisku, diody LED i przesuwnej pokrywy.

Dane techniczne

Modele	TC-89x0	ES-8930
Zasilanie	24VAC ±15%	Zasilany przez TC-8930
Zużycie energii	1.5 VA bez obciążenia	---
Wyjście	TC-89x1: 0...10V 10mA max TC-89x3/4/6: triak 0,5A max 24VAC	---
Kalibracja czujnika	CW + 0.8 °C CCW – 0.8 °C	---
Czujnik zdalny	- NTC K10 10kΩ przy 25°C (czujnik serii TE-9100-8502 lub TS-9104) 0...10V (opór pozorny wejścia >50kΩ) (czujnik serii TS-9101, HT-9000, PS-910x PT-910x)	
Temperatura w miejscu pracy	0...50°C	
Zakres wilgotności	0 to 95% nieskondensowane	
Temperatura przechowywania	-20 +70°C	
Wskaźnik stanu	Świecenie czerwonej diody LED oznacza komfort (ON), gotowość (miganie), wyłączenie (OFF), nie jest na wyposażeniu TC-8930	
Montaż	Bezpośredni montaż naścienny, plastikowa podstawa do montażu naściennego z osłoną przewodów, skrzynka naścienna i zestaw montażowy panelu. (Patrz kody stosowane w zamówieniach)	
Obudowa	Materiał: ABS + poliwęglan, niepalny VO UL94. Zabezpieczenie: IP30 (IEC529) Kolor: RAL-9010 biały	
Wymiary (H x W x D)	80 mm x 80 mm x 33 mm	
Waga przewoźowa	0.15 kg	
C€ Zgodne : EMC (89/336 EEC) dotyczy normy EN 50081-1 i EN 50082-1		

* Uwaga : pozostałe dane techniczne znajdują się na stronie 2

Przedstawione powyżej warunki techniczne są znamionowe i odpowiadają wymaganiom norm fabrycznych. Dla wykonawców, wymagających innych parametrów niż podane prosimy o skontaktowanie się z lokalnym przedstawicielem firmy Johnson Controls. Firma Johnson Controls nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego bądź niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania jej wyrobów.

Dystrybutor



ZTCh® - Zakład Techniki Chłodniczej

85 - 861 Bydgoszcz ul. Glinki 144
tel. (052) 3450 430, 34 50 432
fax (052) 3450 630
e-mail: ztch@ztch.pl
<http://www.ztch.pl>