



Profil przedsiębiorstwa

Od czasu gdy profesor Warren Johnson założył Johnson Controls z myślą o produkcji swojego wynalazku, elektrycznego termostatu pokojowego, firma znacznie rozwinęła zakres świadczonych usług. Od początku istnienia, czyli od roku 1885, Johnson Controls dążyło do tego, aby stać się światowym liderem w branży motoryzacyjnej, automatyki budynkowej oraz energetycznej.

Przedsiębiorstwo produkuje nowatorskie wnętrza samochodowe, dzięki czemu jazda jest bardziej komfortowa, bezpieczna i przyjemna. W sektorze budowlanym oferuje produkty i usługi, które optymalizują zużycie energii, poprawiają komfort oraz bezpieczeństwo. Johnson Controls dostarcza również akumulatory do samochodów i hybrydowych pojazdów elektrycznych wraz z inżynierią systemów oraz wsparciem technicznym.

Nasza wizja

Bardziej komfortowy,
bezpieczny i zrównoważony świat.

Nasze wartości

Integralność

Uczciwość, bezstronność, poszanowanie i bezpieczeństwo mają największe znaczenie.

Zadowolenie klienta

Nasza przyszłość zależy od tego, czy pomożemy naszym klientom osiągnąć sukces. Jesteśmy proaktywni i chętni do współpracy. Oferujemy wiedzę ekspercką i praktyczne rozwiązania, a ponadto dotrzymujemy złożonych obietnic.

Zaangażowanie pracowników

Zaszczeplamy kulturę, która promuje takie wartości, jak wysoka wydajność, praca zespołowa, współuczestnictwo, przywództwo i rozwój.

Innowacja

Wierzymy, że zawsze istnieje lepsze rozwiązanie. Zachęcamy do zmian i szukamy możliwości powodzenia, jakie te zmiany niosą.

Trwałość

Poprzez nasze produkty, usługi, operacje i zaangażowanie społeczności promujemy efektywne wykorzystywanie zasobów w taki sposób, aby mogli na tym skorzystać wszyscy ludzie i świat.

PRODUKTY STEROWANIA DLA OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Regulatory pomieszczeniowe

Hardwired, analogowe

TC-8900 & PM-8900	Termostaty pomieszczeniowe	103
-------------------	----------------------------	-----

Sieciowe

TEC2000	Regulator pomieszczeniowy	105
---------	---------------------------	-----

Przetworniki

Przetworniki elektropneumatyczne

EP-1110	108
EP-2000	109
EP-8000	110

Hardwired, analogowe

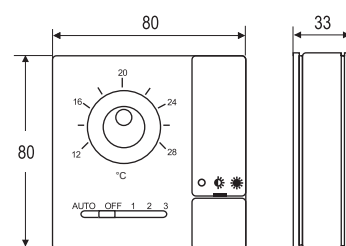
TC-8900 i PM-8900

Termostat pomieszczeniowy

TC-8900 to rodzina regulatorów analogowych przeznaczonych do sterowania klimakonwektorów wentylatorowych w konfiguracjach 2-rurowych, 2-rurowych z przełączaniem, 2-rurowych z cewką elektryczną lub 4-rurowych.

Do zastosowań bez sterowania prędkości wentylatora rodzina ta obejmuje zespoły autonomiczne (TC-890x), sterowniki lokalne (TC-893x) ze zdalnym modułem wartości zadanej (ES-8930) i regulatory lokalne (TC-894x) z centralnym modułem wartości zadanej (ES-8940).

Do zastosowań ze sterowaniem prędkości wentylatora rodzina ta obejmuje moduły zasilające PM-8900 w połączeniu z TC-894x wraz z centralnym modułem wartości zadanej (ES-8940) lub bez niego.



Wymiary w mm

Właściwości

- Konfiguracje 2-rurowe, 2-rurowe z przełączaniem, 2-rurowe z cewką elektryczną lub 4-rurowe z ręcznym przesterowaniem dla wentylatora trójbiegowego lub bez przesterowania ręcznego
- Obudowy pokojowe 80 x 80 mm
- Zakres regulacji temperatury 12...28 °C, +/-
- Zasilanie elektryczne 24 VAC dla sterowników TC-8900, 230 VAC w połączeniu z modułem zasilającym PM-8900

Regulatory autonomiczne TC-890x

Kody zamówień	Wbudowany element pomiarowy NTC K10	Zakres wartości zadanej	Sygnał wejściowy		Regulacja wentylatora	Wyjścia			
			0...10 V			PAT	0...10 V	DAT	On/Off
TC-8903-1131-WK	•	12...28 °C	---	---	---	1	---	---	---
TC-8901-2131-WK						---	2	---	---
TC-8904-2131-WK						---	---	2	---
TC-8906-2131-WK						---	---	---	2
TC-8903-1132-WK	---	12...28 °C	---	---	---	1	---	---	---
TC-8901-2132-WK						---	2	---	---
TC-8904-2132-WK						---	---	2	---
TC-8906-2132-WK						---	---	---	2
TC-8903-1151-WK	•	0...40 °C	---	---	---	1	---	---	---
TC-8903-1152-WK	---					1	---	---	---
TC-8903-1183-WK	---	0...100%	---	•	---	1	---	---	---
TC-8901-2183-WK						---	2	---	---

TC-8900 & PM-8900

Termostat pomieszczeniowy

Regulatory lokalne TC-893x ze zdalnym modulem wartości j ES-8930-3031-WK

Kody zamówień	Wbudowany element NTC K10	Zakres wartości zadanej	Regulacja wentylatora	Wyjścia			
				PAT	0...10 V	DAT	On/Off
TC-8933-1112-W	---	---	---	1	---	---	---
TC-8931-2112-W				---	2	---	---
TC-8934-2112-W				---	---	2	---
TC-8936-2112-W				---	---	---	2
ES-8930-3031-WK				•	12...28 °C	---	---

Regulatory lokalne TC-894x z centralnym modulem wartości ES-8940

Kody zamówień	Wbudowany element NTC K10	Zakres wartości zadanej	Regulacja wentylatora	Wyjścia			
				PAT	0...10 V	DAT	On/Off
TC-8943-1141-WK	•	+/-	---	1	---	---	---
TC-8941-2141-WK				---	2	---	---
TC-8944-2141-WK				---	---	2	---
TC-8946-2141-WK				---	---	---	2
ES-8940-4130-WK				---	12...28 °C	---	---

Regulatory lokalne TC-894x z centralnym modulem wartości ES-8940

Kody zamówień	Wbudowany element NTC K10	Zakres wartości	Regulacja wentylatora	Wyjścia	Kody zamówień modułu zasilającego	Konfiguracja		
TC-8902-1031-WK	•	12...28 °C	3 prędkości	1 x 0...10 VDC 1 x DAT 230 V 1 x DAT 24 V	PM-8902-0500 PM-8905-0300 PM-8905-0500	2 rury z przełączaniem		
TC-8907-1031-WK				1 x przekaźnik 3A 230 V/24 V	PM-8907-0300			
TC-8902-2031-WK				2 x 0...10 VDC 2 x DAT 230 V 2 x DAT 24 V	PM-8902-0500 PM-8905-0300 PM-8905-0500	4 rury		
TC-8907-2031-WK				2 x przekaźnik 3A 230 V/24 V	PM-8907-0300			
TC-8902-1032-WK	---			12...28 °C	3 prędkości	1 x 0...10 VDC 1 x DAT 230 V 1 x DAT 24 V	PM-8902-0500 PM-8905-0300 PM-8905-0500	2 rury z przełączaniem
TC-8907-1032-WK						1 x przekaźnik 3A 230 V/24 V	PM-8907-0300	
TC-8902-2032-WK						2 x 0...10 VDC 2 x DAT 230 V 2 x DAT 24 V	PM-8902-0500 PM-8905-0300 PM-8905-0500	4 rury
TC-8907-2032-WK						2 x przekaźnik 3A 230 V/24 V	PM-8907-0300	
TC-8942-2041-WK (tylko w połączeniu z ES-8940-4130-WK)	•	+/- na sterowniku lokalnym TC-89, 12...28 °C na centralnym module wartości ES-8940	3 prędkości			2 x 0...10 VDC 2 x DAT 230 V 2 x DAT 24 V	PM-8902-0500 PM-8905-0300 PM-8905-0500	4 rury
TC-8947-2041-WK (tylko w połączeniu z ES-8940-4130-WK)						2 x przekaźnik 3A 230 V/24 V	PM-8907-0300	

Sieciowe

TEC2000

Regulator pomieszczeniowy

TEC2000 to pracujący w sieci regulator urządzeń obsługujący protokoły komunikacyjne N2, BACnet® MS/TP i LonWorks®.

Regulatory typoszeregu TEC mogą być stosowane do regulacji central wentylacyjnych typu „rooftop” (z ekonomizerami lub bez), pomp ciepła oraz urządzeń grzewczych / chłodzących sterowanych jedno- lub wielostopniowo.

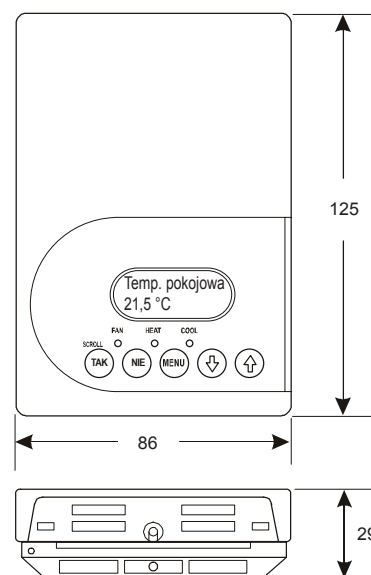
Regulatory typoszeregu TEC2x45, TEC2x6 i TEC2x7 mogą być stosowane do aplikacji komercyjnych oraz hotelowych.

Regulatory typu TEC zapewniają sterowanie dwu- i czterorurowych wersji klimakonwektorów, z opcją sterowania trzech biegów wentylatora, oraz elastyczność zastosowania przez zapewnianie nowoczesnych sygnałów sterujących – proporcjonalnego 0 do 10 V DC, WŁ./WYŁ. lub trzypunktowego.

Wszystkie modele TEC2000 posiadają dwa konfigurowalne wejścia cyfrowe dla funkcji zaawansowanych i dysponują ponad 20 konfigurowalnymi parametrami, co umożliwia dostosowanie regulatora do dowolnego zastosowania.

Regulatory te są wyposażone w dwuliniowy, ośmioznakowy podświetlany wyświetlacz LCD

W celu zapewnienia łatwego programowania i rozruchu wszystkie regulatory są wstępnie zaprogramowane i mogą być konfigurowane bezpośrednio z użyciem wyświetlacza lokalnego i klawiatury, co eliminuje potrzebę stosowania dodatkowych narzędzi do konfiguracji.



Wymiary w mm

TEC2000

Regulator pomieszczeniowy

Regulator pomieszczeniowy

Kody zamówień	Sterowanie	Sterowanie wentylatora	Typ, model	Zastosowanie		
komunikacja BACnet® MS/TP						
TEC2645-4	1 wyjście 0...10 VDC	1 prędkość	Komercyjne	Klimakonwektory dwururowe, ogrzewanie / chłodzenie		
TEC2616-4	2 wyjścia WŁ./WYŁ.	1, 2 lub 3 prędkości				
TEC2626-4	2 wyjścia WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe					
TEC2646-4	2 wyjścia 0...10 VDC					
TEC2616H-4	2 wyjścia WŁ./WYŁ.					
TEC2626H-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe					
TEC2646H-4	22 wyjścia 0...10 VDC		Hotelowe	Klimakonwektory dwu- lub czterururowe		
TEC2627-4	2 wyjścia WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe	---			Urządzenia dwu- lub czterururowe, VAV-box z lokalną nagrzewnicą lub bez.	
TEC2647-4	2 wyjścia 0...10 VDC					
TEC2601-4	Jeden stopień	Wł., Wył., lub Auto			Komercyjne, nieprogramowalne	Klimakonwektory, aparaty grzewczo-wentylacyjne oraz jednostopniowe urządzenia grzewczo / chłodzące
TEC2602-4	Pompa ciepła					Pompa ciepła z maksymalnie 3 stopniami grzewczymi / 2 chłodzącymi
TEC2603-4	Wielostopniowy					Wielostopniowe grzanie / chłodzenie
TEC2604-4	Ekonomizer		Centrale wentylacyjne typu rooftop z ekonomizerem			
Komunikacja N2 Open						
TEC2145-2	1 wyjście 0...10 VDC	1 prędkość	Komercyjne	Klimakonwektory dwururowe, ogrzewanie / chłodzenie		
TEC2116-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ.	1, 2 lub 3 prędkości				
TEC2126-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe					
TEC2146-2	22 wyjścia 0...10 VDC					
TEC2116H-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ.					
TEC2126H-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe					
TEC2146H-2	22 wyjścia 0...10 VDC		Hotelowe	Klimakonwektory dwu- lub czterururowe		
TEC2127-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe	---			Urządzenia dwu- lub czterururowe, VAV-box z lokalną nagrzewnicą lub bez.	
TEC2147-2	2 wyjścia 0...10 VDC					
TEC2101-3	Jeden stopień	Wł., Wył., lub Auto			Komercyjne, nieprogramowalne	Klimakonwektory, aparaty grzewczo-wentylacyjne oraz jednostopniowe urządzenia grzewczo / chłodzące
TEC2102-3	Pompa ciepła					Pompa ciepła z maksymalnie 3 stopniami grzewczymi / 2 chłodzącymi
TEC2103-3	Wielostopniowy					Wielostopniowe grzanie / chłodzenie
TEC2104-3	Ekonomizer		Centrale wentylacyjne typu rooftop z ekonomizerem			

TEC2000 Regulator pomieszczeniowy

Komunikacja LONWORKS®

Kody zamówień	Sterowanie	Sterowanie wentylatora	Typ, model	Zastosowanie
TEC2245-2	1 wyjście 0...10 VDC	1 prędkość	Komercyjny	Klimakonwektory dwururowe, ogrzewanie / chłodzenie
TEC2216-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ.	1, 2 lub 3 prędkości		
TEC2226-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe			
TEC2246-2	2 wyjścia 0...10 VDC			
TEC2216H-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ.			
TEC2226H-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe			
TEC2246H-2	2 wyjścia 0...10 VDC			Hotelowe
TEC2227-2	2 wyjścia WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe	---	Komercyjne, nieprogramowalne	Urządzenia dwu- lub czterururowe, VAV-box z lokalną nagrzewnicą lub bez.
TEC2247-2	2 wyjścia 0...10 VDC			
TEC2201-3	Jeden stopień	On, Off or Auto	Komercyjne, nieprogramowalne	Klimakonwektory, aparaty grzewczo-wentylacyjne oraz jednostopniowe urządzenia grzewczo / chłodzące
TEC2202-3	Pompa ciepła			Pompa ciepła z maksymalnie 3 stopniami grzewczymi / 2 chłodzącymi
TEC2203-3	Wielostopniowy			Wielostopniowe grzanie / chłodzenie
TEC2204-3	Ekonomizer			Centrale wentylacyjne typu rooftop z ekonomizerem
TEC2261-3	Jeden stopień	---	Komercyjne LonWorks programowalne	Klimakonwektory, aparaty grzewczo-wentylacyjne oraz jednostopniowe urządzenia grzewczo / chłodzące
TEC2262-3	Pompa ciepła			Pompa ciepła z maksymalnie 3 stopniami grzewczymi / 2 chłodzącymi
TEC2263-3	Wielostopniowy			Wielostopniowe grzanie / chłodzenie
TEC2264-3	Ekonomizer			Centrale wentylacyjne typu rooftop z ekonomizerem

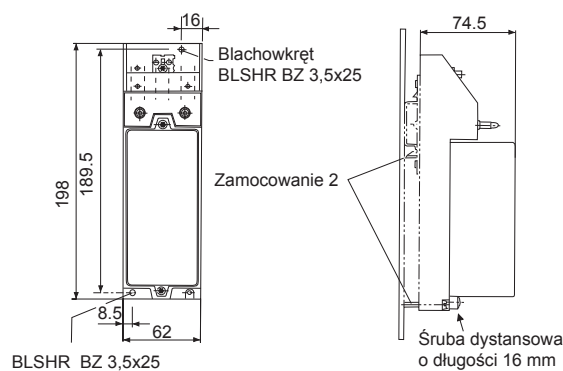
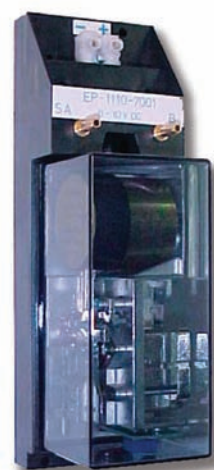
Akcesoria

Kody zamówień	Opis
SEN-600-1	Zdalny czujnik NTC K10 temperatury w pomieszczeniu w TEC 2000 Style
SEN-600-4	Zdalny czujnik NTC K10 temperatury w pomieszczeniu w TEC 2000 Style z przyciskiem obecności.

Przetworniki elektropneumatyczne

EP-1110

Model EP-1110 to przetwornik sygnału elektrycznego na ciśnienie powietrza przeznaczony do przekształcania elektrycznego sygnału wejściowego na wyjściowy sygnał ciśnienia o zależności liniowej. Wykorzystuje on układ równoważenia siły z ruchomą cewką. Sygnał wejściowy 0...+10 V lub 0...20 mA jest przekształcany na sygnał wyjściowy 0,2...1 bar.



Wymiary w mm

Kody zamówień	Sygnał wejściowy	Sygnał wyjściowy
EP-1110-7001	0...10 V (DC), $R_i \geq 1 \text{ k}\Omega$, prąd płynący przez cewkę ok. 10 mA	20-100 kPa, liniowo zależny od sygnału wejściowego
EP-1110-7002	2...10 V (DC), 0...10 V (DC), $R_i \geq 1 \text{ k}\Omega$, prąd płynący przez cewkę ok. 10 mA	20-100 kPa, 3...100 kPa, liniowo proporcjonalny do sygnału wejściowego
EP-1110-7003	0...20 mA (DC), $R_i \leq 450 \Omega$, prąd płynący przez cewkę ok. 10 mA	20-100 kPa, liniowo zależny od sygnału wejściowego
EP-1110-7004	4...20 V (DC), 0...20 mA (DC), $R_i \leq 450 \Omega$, prąd płynący przez cewkę ok. 10 mA	20-100 kPa, 3...100 kPa, liniowo proporcjonalny do sygnału wejściowego

Przetworniki elektropneumatyczne

EP-2000

Przetwornik elektropneumatyczny EP-2000 z napędem silnikowym jest stosowany do przekształcania sygnału występującego na styku elektrycznym na standardowy sygnał pneumatyczny 0,2 do 1,0 bar.

Przyrząd ten nadaje się do łączenia przyrostowych regulatorów elektrycznych z urządzeniami pneumatycznymi lub do elektrycznego zdalnego nastawiania wartości zadającej regulatorów pneumatycznych.

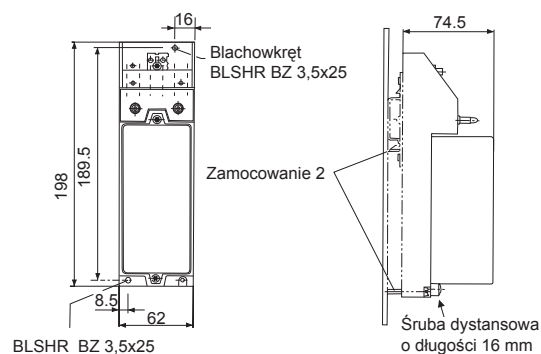
Synchroniczny silnik nawrotny napędza tarczę krzywkową za pośrednictwem przekładni. Kierunek ruchu tarczy krzywkowej jest przekształcany przez sprężynę płytkową na zmianę siły, która za pośrednictwem pneumatycznego układu porównania siły jest przekształcana na sterującą zmianę ciśnienia.

W modelach z potencjometrem zapewniają elektryczne sprzężenie zwrotne pozycji.



Właściwości

- Wysoka liniowość
- Niska histereza
- Wysoka dokładność
- Mały wpływ powietrza zasilającego
- Małe zużycie powietrza
- Wysoka wydajność powietrza



Wymiary w mm

Kody zamówień	Wyłącznik krańcowy i potencjometr 2kΩ sprzężenia zwrotnego	Akcesoria	Napięcie zasilania (50/60 Hz)
EP-2000-7001	120 sekund	Brak	230 V
EP-2000-7004			24 V
EP-2000-7021		Potencjometr 2 kΩ	230 V
EP-2000-7024			24 V

Przetworniki elektropneumatyczne

EP-8000

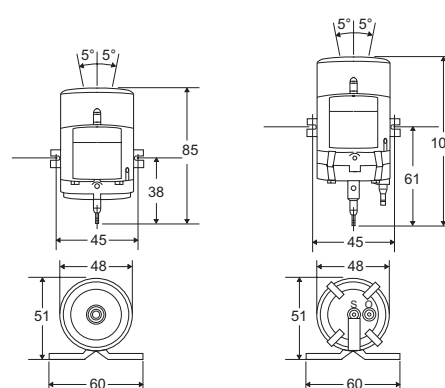
Przetworniki elektropneumatyczne serii EP-8000 przetwarzają sygnał napięciowy lub prądowy z regulatora elektronicznego na wyjściowy pneumatyczny sygnał ciśnieniowy. Wzrost lub spadek sygnału wejściowego powoduje odpowiednio wzrost lub spadek wyjściowego sygnału ciśnieniowego z EP-8000.

Jest on przeznaczony do wyprowadzania proporcjonalnego pneumatycznego sygnału sterującego w odpowiedzi na elektroniczny sygnał sterujący. Wszystkie zespoły wyposażone są w ząbkowane przyłącza pneumatyczne do orurowania o średnicy zewnętrznej 5/32 lub 1/4 cala. Sekwencjonowanie zaworu pneumatycznego lub siłowników przepustnic można zrealizować wykorzystując nastawnik siłownika Johnson Controls V-9502 (zawór) lub D-9502 (przepustnica).

Dostępne są cztery modele, które zgrupowane są w dwie podstawowe wersje: zespoły z wyjściem niskopoziomowym (nieprzełącznikowe) i zespoły z wyjściem wysokopoziomowym (przełącznikowe).

Właściwości

- Zwarta, prosta budowa
- Wybór sygnału wejściowego w zakresie 0 do 10 VDC lub 4 do 20 mA
- Punkt testowy dla igły podskórnej
- Ustawione fabrycznie punkt zerowy i zakres, w pełni regulowane
- Wysoka dokładność i niska histereza



Wymiary w mm

Kody zamówień	Sygnał wyjściowy	Zakres sygnału wejściowego	Fabryczny zakres sygnału wyjściowego, kPa (psig)
EP-8000-1	niskopoziomowy (nieprzełącznikowy)	0.5...9 VDC	7...126 (1-18)
EP-8000-2	wysokopoziomowy (przełącznikowy)	0.25...9.5 VDC	3.5...133 (0.5-19)
EP-8000-3	niskopoziomowy (nieprzełącznikowy)	4...20 mA DC	21...105 (3-15)
EP-8000-4	wysokopoziomowy (przełącznikowy)	4...20 mA DC	21...105 (3-15)

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
R-3710 Series	Zwężka 0,18 mm (wymagana do modeli niskopoziomowych)
EP-8000-101	Zestaw montażowy przetwornika elektropneumatycznego
A-4000-8001	Wbudowany filtr powietrza (wymagany dla wszystkich modeli)
JC 5361	Zespół sondy testowej z igłą podskórną