



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 DLA CHŁODNICTWA

Regulatory obiektowe

Linia ER	Regulatory elektroniczne	215
MR44 / FX05	Regulatory z czujnikiem PT1000	219
CR	Szafki sterownicze	220
MS	Regulatory uniwersalne	222
System 450™	Regulatory modułowe	224

Regulatory prędkości wentylatorów skraplacza

P215PR	Regulator jednofazowy bezpośredniego montażu	226
P215RM	Regulator jednofazowy zdalnego montażu	227
P215	Regulator jednofazowy ciśnieniowy	228
P266	Regulator cyfrowy jednofazowy ciśnieniowy	230
P255	Regulator 3-fazowy ciśnieniowy z pojedynczym / podwójnym wejściem	232
P35	Mechaniczne przetworniki ciśnienia	234
Akcesoria – do przetworników ciśnienia		235

Sygnalizatory przepływu i poziomu

F61	Sygnalizator przepływu do cieczy	236
F62	Sygnalizator przepływu powietrza	237
F63	Sygnalizator poziomu	238

Regulatory ER

Elektroniczne regulatory dla chłodnictwa

Regulatory serii ER są przeznaczone do sterowania pracą mebli chłodniczych (jako regulatory zabudowane) oraz pracą urządzeń w chłodniach.

Seria regulatorów ER obejmuje różne rodzaje regulatorów: od podstawowych do zaawansowanych, z zegarem czasu rzeczywistego, funkcją oszczędzania energii oraz komunikacją w standardzie N2Open lub Modbus.

Cechy sprzętu

- Odporny panel zapewniający trwałość i długie użytkowanie
- Bezpośrednie zasilanie 230V, nie są wymagane zewnętrzne transformatory
- Do 5 przełączników w regulatorze
- Czujniki NTC lub PTC (A99)
- Demontowalne złącza wtykowe do szybkiego montowania i podłączania
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego, nie jest wymagana dodatkowa karta zegara
- Wbudowany port RS485, nie jest wymagana dodatkowa karta komunikacji

Cechy zastosowań

- Możliwość zastosowania czujników PTC lub NTC
- Nadzorowanie temperatury minimalnej i maksymalnej
- Szeroki zakres zastosowania
- Oszczędzanie energii (2. wartość zadana)

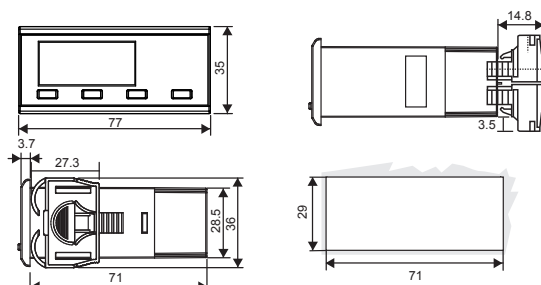


Produkt	Typ	Montaż	Przewody	Przełączniki sprężarki	Przełączniki wentylatora	Przełączniki odszraniania	Przełączniki pomocnicze	Zegar czasu rzeczywistego	RS485
ER52	Sterowanie pracą sprężarki	Panel	Stałe złącza gwintowane	•			•		
ER53	Sterowanie pracą sprężarki	Panel	Stałe złącza gwintowane	•	•		•		
ER54	Sterowanie pracą sprężarki	Panel	Demontowalne złącza wtykowe	•	•	•	•	•	•
ER55-DR	Sterowanie pracą sprężarki	Szyna DIN	Demontowalne złącza wtykowe	•	•	•	• (2 przełączniki)	•	•
ER55-SM	Sterowanie pracą sprężarki	Panel/ Szyna	Stałe złącza gwintowe	•	•	•	• (2 przełączniki)	•	•
ER65	Sterowanie pracą zespołów sprężarek	Szyna DIN	Demontowalne złącza wtykowe	• (4 przełączniki)			•		•

Pełne informacje zawarte są w biuletynie produktu.

REGULATORY ER

Elektroniczne regulatory dla chłodnictwa



ER52

Regulatory panelowe do sterowania pracą sprężarki

Dostarczane z jednym czujnikiem NTC

Kody zamówień	Zasilanie	Klasa ochrony	Zakres temperatury	Wyświetlacz	Wejścia	Wyjścia
ER52-PM230-501C	230 VAC, +/-10% Pobór 3W	IP55 (przód) IP20 (tył)	-40 do 70°C Dokładność: +/-0,3°C	3-znakowy dziesiętny wyświetlacz LED	2 temperatury 1 styk beznapięciowy	Sprężarka SPST 16(8)A Pomocnicza: SPST 7(2)A,

ER53

Regulator panelowy do sterowania pracą sprężarki oraz wentylatora

Dostarczane z jednym czujnikiem NTC

Kody zamówień	Zasilanie	Klasa ochrony	Zakres temperatury	Wyświetlacz	Wejścia	Wyjścia
ER53-PM230-501C	230 VAC, +/-10% Pobór 3W	IP55 (przód) IP20 (tył)	-40 do 70°C Dokładność: +/-0,3°C	3-znakowy dziesiętny wyświetlacz LED	2 temperatury 1 styk beznapięciowy	Sprężarka SPST 16(5)A Wentylator: SPST 7(2)A Pomocnicza: SPST 7(2)A

ER54

Regulator panelowy do sterowania pracą sprężarki oraz wentylatora z funkcją odszraniania,

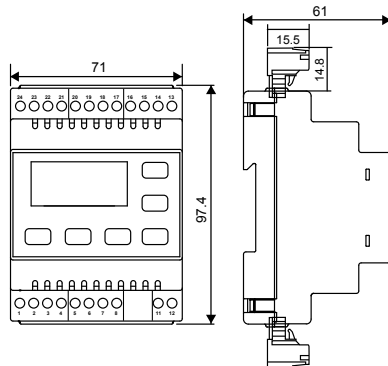
RS485 zegar czasu rzeczywistego, złącza wtykowe

Dostarczane z jednym czujnikiem NTC

Kody zamówień	RS485	Zasilanie	Klasa ochrony	Zakres temperatury	Wyświetlacz	Wejścia	Wyjścia
ER54-PMW-501C	MODBUS	230 VAC, +/-10% Pobór 3W	IP55 (przód) IP20 (tył)	-40 do 70°C Dokładność: +/- 0,3°C	3-znakowy dziesiętny wyświetlacz LED	3 temperatury 2 styki beznapięciowe	Sprężarka SPST 12(5)A Wentylator: SPST 7(2)A Odszranianie: SPST 7(2)A Pomocnicza: SPST 7(2)A
ER54-PMW-001C	N2 Open						

REGULATORY ER Elektroniczne regulatory dla chłodnictwa

REGULATORY DO CHŁODNI

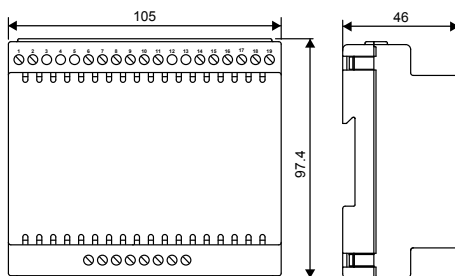


ER55

Regulator montowany na szynie DIN, do sterowania pracą sprężarki oraz wentylatora z funkcją odszraniania, RS485, zegar czasu rzeczywistego, złącza wtykowe

Dostarczane z jednym czujnikiem NTC

Kody zamówień	RS485	Zasilanie	Klasa ochrony	Zakres temperatury	Wyświetlacz	Wejścia	Wyjścia
ER55-DR230-501C	MODBUS	230 VAC, +/-10% Pobór 3W	IP20	-40 do 70°C Dokładność: +/-0,3°C	3-znakowy dziesiętny wyświetlacz LED	3 temperatury 2 styki beznapięciowe	Sprężarka SPST 7(2)A Wentylator: SPST 7(2)A Odszranianie: SPST 16(4)A Pomocnicza 1: SPDT 7(2)A Pomocnicza 2: SPST 7(2)A
ER55-DR230-001C	N2 Open						



ER55

Regulator do montażu na szynie, do sterowania pracą sprężarki oraz wentylatora z funkcją odszraniania, RS485, zegar czasu rzeczywistego, złącza wtykowe

Dostarczane z dwoma czujnikami NTC

Kody zamówień	RS485	Zasilanie	Klasa ochrony	Zakres temperatury	Wyświetlacz	Wejścia	Wyjścia
ER55-SM230-501C	MODBUS	230 VAC, +/-10% Pobór 3W	IP20	-40 do 70°C Dokładność: +/-0,3°C	3-znakowy dziesiętny Wyświetlacz LED	3 temperatury 2 styki beznapięciowe	Sprężarka SPST 16(8)A Wentylator: SPST 8(3)A Odszranianie: SPST 16(4)A Pomocnicza 1: SPST 7(2)A Pomocnicza 2: SPST 7(2)A
ER55-SM230-001C	N2 Open						

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA

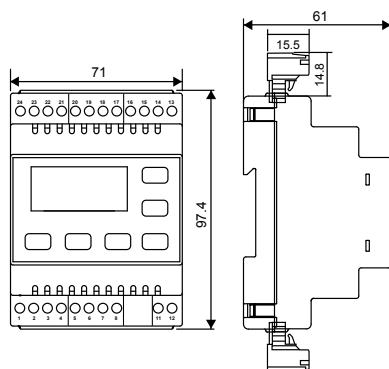
Regulatory obiektowe

218

REGULATORY ER

Elektroniczne regulatory dla chłodnictwa

REGULATORY DO ZESPOŁÓW SPRĘŻAREK



Regulator montowany na szynie DIN, sterowanie ciśnieniem lub temperaturą, sekwenser 4 sprężarek lub wentylatorów, RS485, złącza wtykowe

Czujniki zamawiane oddzielnie, zobacz również P 499, sekcja przetworników ciśnienia.

Kody zamówień	RS485	Zasilanie	Klasa ochrony	Zakres temperatury	Wyświetlacz	Wejścia	Wyjścia
ER65-RK230-501C	MODBUS	230 VAC, +/-10% Pobór 3W	IP20	-40 do 70°C Dokładność: +/-0,3°C	3-znakowy dziesiętny wyświetlacz LED	1 temperaturowe 1 ciśnieniowe 2 styki beznapięciowe 3 styki zasilane (230V)	Stopnie (x4) SPST 5(1)A Alarm: SPDT 7(2)A
ER65-RK230-001C	N2 Open						

Akcesoria

Kody zamówień	Opis	Zakres zastosowań
ER-NTC-0C	Czujnik NTC, kabel 2 m, uniwersalna część zamienna	Wszystkie produkty ER
ER-NTC-1C	Czujnik NTC, kabel 2 m, znak T1 na kablu	ER52, ER53, ER54, ER55
ER-NTC-2C	Czujnik NTC, kabel 2 m, znak T2 na kablu	
ER-FIX-1C	Zapinki montażowe panelu	ER52, ER53, ER54
ER-COM-1C	Kabel RS485, 1,5 m, złącze wtykowe	ER54, ER55-SM
ER-COM-2C	Kabel RS485, 1,5 m, złącze RJ	ER55-DR
ER-COM-3C	Kabel wyświetlacza, 2 m	ER55-SM
ER-DIS-1C	Wyświetlacz zdalny, niebieska dioda LED montowana w panelu	ER55-SM
P499-Axx-xxx	Przetwornik ciśnienia, 4-20 mA (zobacz również sekcję P499 w katalogu)	ER65

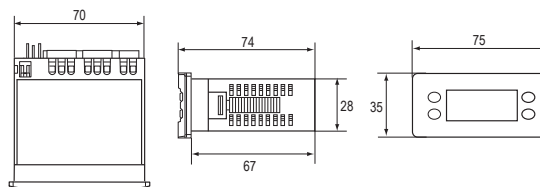
MR44 / FX05

Regulatory (wejście pomiarowe PT1000)

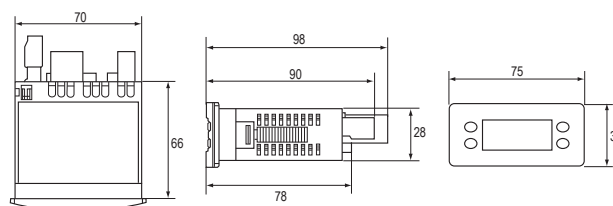
MR44 i FX05 to regulatory wysokiej klasy opracowane specjalnie do nadzorowania urządzeń do magazynowania żywności stosowanych w supermarketach oraz przemyśle i sterowania nimi. Obsługują one czujniki temperatury PT1000, wykonujące pomiary o wysokiej dokładności. Regulatory są dostarczane wstępnie zaprogramowane, co pozwala użytkownikowi na ustawianie parametrów końcowych bezpośrednio z wyświetlacza, bez konieczności stosowania jakichkolwiek innych narzędzi programowania. Dodanie sieciowej karty komunikacyjnej, kompatybilnej z protokołem N2 Open Johnson Controls, umożliwia podłączenie regulatora do systemu BAS.

MR44 to regulator cyfrowy do statycznych lub wentylowanych zespołów chłodniczych pracujących przy temperaturach dodatnich lub ujemnych. Łączy on w sobie wszystkie cechy pozwalająceysterować zawór lub sprężarkę, proces odszraniania, wentylator parownika i wyjście pomocnicze do sygnalizacji alarmów lub sterowanie procesem odszraniania w trybie master – slave. Jest on opcjonalnie wyposażony w kartę zegara czasu rzeczywistego.

FX05 to cyfrowy regulator do nadzorowania temperatury i alarmowania. Możliwe jest nadzorowanie 4 temperatur. Zawiera on również system regulacji okresów odszraniania dla maksymalnie 4 oddzielnych stref.



MR44 Wymiary w mm



FX05 Wymiary w mm

Właściwości MR44

Kody zamówień	Zasilanie	Klasa ochrony	Zakres temperatury	Wyświetlacz	Wejścia/Wyjścia:
MR44PM12R-PA2C	12VAC/DC, +/-10% pobór 2,5VA	IP54 (przód) IP20 (tył)	-40 to 100°C Dokładność: +/-0,3°C	3-znakowy dziesiętny wyświetlacz LED	2 temperatury, 1 cyfrowe wejście bezpotencjałowe, sprężarka, odszranianie i wentylator SPDT 8(3)A 230V Alarm: SPST 5(1) 230V

Właściwości FX05

Kody zamówień	Zasilanie	Klasa ochrony	Zakres temperatury	Wyświetlacz	Wejścia/Wyjścia:
LP-FX05P00-800C	12VAC/DC, +/-10% pobór 2,5VA	IP54 (przód) IP20 (tył)	-40 to 100°C Dokładność: +/-0,3°C	3-znakowy dziesiętny wyświetlacz LED	4 temperatury, 5 bezpotencjałowych wejść cyfrowych 6 wyjść cyfrowych: SPST 5A 230V 1 wyjście analogowe 0-10V, 5mA

Akcesoria

Kody zamówień	Produkt	Opis
LP-NET051-000C	MR44/FX05	Karta komunikacyjna N2Open
LP-RTC05-000C	MR44	Karta zegara czasu rzeczywistego
LP-KIT005-000C	FX05	Zestaw kabli łączących (każdy zestaw obejmuje kable do 5 FX05).

Uwaga:

- Karty (komunikacyjna i zegar czasu rzeczywistego) stanowią dla siebie alternatywę i nie mogą być podłączone do urządzenia w tym samym czasie.
- Czujniki PT1000 muszą być zamawiane oddzielnie.

CR

Szafki sterownicze

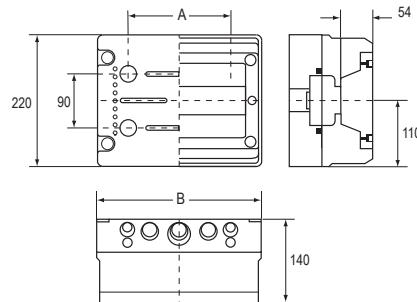
Rodzina elektronicznych układów sterowania CR przystosowana jest do użytku w komorach chłodniczych/mroźniczych zasilanych napięciem jednofazowym lub trójfazowym. Urządzenia te oparte są na specjalnie zaprojektowanych regulatorach. Oferują wszystkie funkcje sterownicze wymagane przez nowoczesne komory chłodnicze/mroźnicze: sterowanie sprężarką, zarządzanie oszranianiem, sterowanie wentylatorem, funkcjami alarmowymi oraz zaworem elektromagnetycznym do funkcji „pump down”. Dodatkowo urządzenia wyposażone są we wszystkie wymagane elementy zabezpieczające, takie jak odłączenie sprężarki oraz regulatora. Szczególny nacisk położono na ułatwienie instalacji urządzeń oraz na ograniczenie czasu wymaganego do jej przeprowadzenia.

Właściwości

- Zasilanie nominalne w zakresie:
0,37 do 1,5 kW jednofazowo
1,5 do 7,5 kW trójfazowo
- Standardowe komponenty szyny DIN
- Większość połączeń zintegrowana w szafce sterowniczej
- Specjalnie zaprojektowany regulator do obsługi funkcji pump down
- Standardowe szafki poliwęglanowe DIN IP 65
- Wbudowany wyłącznik automatyczny dla silnika i regulatora
- Rozbudowa na obiekcie
- Wyłącznik główny



CR Szafki sterownicze



	Wymiary w mm	
Modele	A	B
12 modułów	164	275
18 modułów	269	380

Szafki sterownicze (charakterystyka pomiarowa PTC)

Kody zamówień	Wielkość szafki Moduły	Zasilanie		Sprężarka		Wentylator parownika
		VAC	Φ	Zasilanie AC-3	Prąd, A	Prąd, A
CR-PS037-1	12	230	1	0,37 kW	5	1,6
CR-PS075-1				0,75 kW	8	
CR-PS110-1				1,1 kW	10	3,2
CR-PS150-1				1,5 kW	12	4,8
CR-PT150-1	18	400	3	1,5 kW	3,5	3,2
CR-PT250-1				2,5 kW	5,7	
CR-PT400-1				4,0 kW	8,5	4,8
CR-PT550-1				5,5 kW	11,5	
CR-PT750-1				7,5 kW	15,5	

Szafki sterownicze (charakterystyka pomiarowa NTC)

Kody zamówień	Wielkość szafki Moduły	Zasilanie		Sprężarka		Wentylator parownika Prąd	Wyjście pomocnicze*	Odszranianie
		VAC	Φ	Zasilanie AC-3	Prąd, A	Prąd, A	Prąd, A	Prąd, A
CR-NS037-1	12	230	1	0,37 kW	5	1,6	---	8
CR-NS075-1				0,75 kW	8			12
CR-NS110-1				1,1 kW	10	3,2		16
CR-NS150-1				1,5 kW	12	4,8		
CR-NT150-1	18	400	3	1,5 kW	3,5	3,2	3	12
CR-NT250-1				2,5 kW	5,7			
CR-NT400-1				4,0 kW	8,5	4,8		15
CR-NT550-1				5,5 kW	11,5			
CR-NT750-1				7,5 kW	15,5			

Uwaga

* = Wentylator skraplacza lub nagrzewnica ramy drzwi

MS

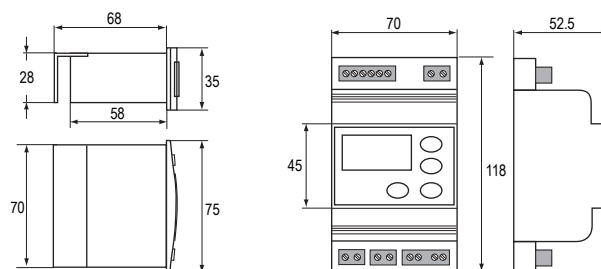
Regulatory uniwersalne

Uniwersalne regulatory serii MS przeznaczone są do regulacji jedno- lub wielostopniowych procesów ogrzewania i chłodzenia, jak również regulacji wilgotności lub ciśnienia w zależności od rodzaju sygnału wejściowego. Zakres pracy urządzenia odpowiada wszystkim funkcjom sterującym wymagany przez nowoczesne aplikacje. Dostępne są modele urządzeń do montażu panelowego oraz montażu na szynie DIN. Szczególną uwagę zwrócono na stylistykę obudowy i nowoczesny wygląd urządzenia. Ta rodzina regulatorów wykorzystujących najnowszą technologię mikroprocesorową obejmuje najnowocześniejsze rozwiązania techniczne.



Właściwości

- Montaż panelowy lub na szynie DIN
- Do 4 przełączników w modelu do montażu panelowego
- Dostępne są modele z zasilaniem 230 V
- Czujnik temperatury A99 lub aktywny o sygnale 0-10 V w zależności od modelu
- Zasilanie czujników 0-10 V ze regulatora
- Dokładny czujnik w obudowie IP 68
- Blokada klawiatury
- Technologia SMD



Model do montażu panelowego

Model do montażu na szynie DIN

Wymiary w mm

Wyświetlacz MS

Kody zamówień	Zakres	Zasilanie	Obudowa	Sygnał wejściowy	Klasa ochrony	Cechy dodatkowe
DIS12T-1C	-40 do +70 °C	12 VAC/DC	Panel	Czujnik A99 (w kpl.)	Ogólna IP20 Przód IP54	Dokładność: ±1 jednostka Pobór mocy: 1.5 VA 50/60 Hz
DIS230T-1C		230 VAC				
DIS12V-1C	0 do +100% (Rh)	12 VAC		0-10 V z czujnika wilgotności (niedostarczany)		
DIS230V-1C		230 VAC				

MS1 Regulator jednostopniowy

Kody zamówień	Zakres	Zasilanie	Obudowa	Sygnał wejściowy	Obciążenie maksymalne wyjścia 250 VAC	Wyjście alarmu	Klasa ochrony	Cechy dodatkowe
MS1PM12RT-1C	-40 do +70 °C	12 VAC/DC	Panel	Czujnik A99 (w kpl.)	SPST 8(3)A	Otwarty kolektor 40 VDC/100 mA	Ogólna IP20 Panel IP54	Dokładność: ±1 jednostka Pobór mocy 2 VA 50/60 Hz
MS1PM230T-1C		230 VAC			SPDT 8(3)A		IP20	
MS1DR230T-1C		230 VAC	Szyna DIN		SPST 8(3)A			
MS1PM12RV-1C	-40 do +100	12 VAC	Panel	0-10 V	SPST 8(3)A		Ogólna IP20 Panel IP54	
MS1PM230V-1C		230 VAC			SPDT 8(3)A		IP20	
MS1DR230V-1C		230 VAC	Szyna DIN		SPST 8(3)A			

MS Regulatory uniwersalne

MS2 Regulator dwustopniowy

Kody zamówień	Zakres	Zasilanie	Obudowa	Sygnał wejściowy	Obciążenie maksymalne wyjścia 250 VAC	Klasa ochrony	Cechy dodatkowe
					Każdy stopień (1-2)		
MS2PM12RT-1C	-40 do +70 °C	12 VAC/DC	Panel	Czujnik A99 (w kpl.)	SPST 8(3)A	Ogólna IP20 Panel IP54	Dokładność: ±1°C Pobór mocy: 2 VA 50/60 Hz
MS2DR230T-1C		230 VAC	Szyna DIN		SPST 8(3)A	IP20	
MS2DR48DT-1C		12-24 VAC/DC 48 VDC			SPDT 8(3)A		
MS2PM12RV-1C	-40 do +100	12 VAC	Panel	0-10 V	SPST 8(3)A	Ogólna IP20 Panel IP54	
MS2DR230V-1C		230 VAC	Szyna DIN		SPST 8(3)A	IP20	

MS4 Regulator czterostopniowy

Kody zamówień	Zakres	Zasilanie	Obudowa	Sygnał wejściowy	Obciążenie maksymalne wyjścia 250 VAC	Klasa ochrony	Cechy dodatkowe
					Każdy stopień (1 do 4)		
MS4PM12RT-1C	-40 do +70 °C	12 VAC/DC	Panel	Czujnik A99 (w kpl.)	SPST 8(3)A	Ogólna IP20 Panel IP54	Dokładność: ±1 jednostka Pobór mocy: 2 VA 50/60 Hz
MS4DR230T-1C		230 VAC	Szyna DIN		SPST 8(3)A		
MS4DR48T-1C		12-24 VAC/DC 48 VDC	Panel		SPDT 8(3)A	IP20	

System 450™

Regulatory modułowe

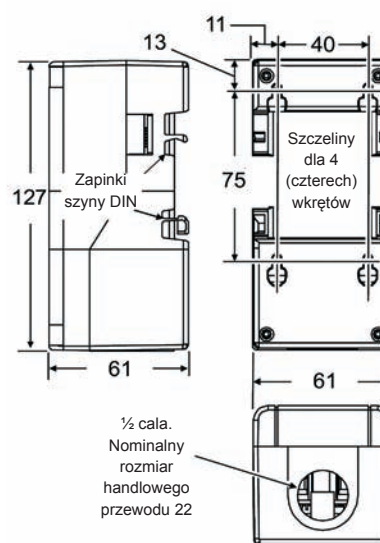
Regulatory z rodziny System 450 to następna generacja cyfrowych elektronicznych modułów sterowania i zasilania Johnson Controls. System 450 to dokładny, oszczędny i kompaktowy system sterowania przeznaczony do wielu rodzajów zastosowań HVAC/R. W Systemie 450 każdy moduł sterujący posiada do 3 wejść do pomiaru wilgotności, temperatury lub ciśnienia. Ponieważ System 450 może sterować układami w funkcji trzech zmiennych jednocześnie, oferuje możliwość łatwego sterowania warunkami klimatycznymi w pomieszczeniach takich jak piwnice do przechowywania win, szklarnie i baseny. System 450 jest kompatybilny z czujnikami temperatury A99 i przetwornikami radiometrycznymi P499 i czujnikami wilgotności HE.

Właściwości

- Modułowa budowa do montażu na szynie DIN lub na ścianie
- System magistrali cyfrowej
- Wzór globalny (CE / UL / C-Tick)
- Podświetlany wyświetlacz LCD
- Czteroprzyciskowy panel dotykowy interfejsu użytkownika

Zastosowanie

- Sterowanie ogrzewaniem i/lub chłodzeniem
- Sterowanie kotłem (trypunktowy sygnał sterujący)
- Regulacja wilgotności
- Sterowanie wielozadaniowe



Wymiary w mm

System 450 Regulatory modułowe

Regulatory modułowe System 450

Regulatory modułowe System 450 obsługują do trzech czujników wejściowych i mogą sterować maksymalnie dziesięcioma wyjściami przekaźnikowymi i analogowymi w dowolnej konfiguracji.

Kody zamówień	Opis
Typy regulatorów modułowych C450	
C450CBN-1C	Regulator modułowy z 1 przekaźnikiem
C450CCN-1C	Regulator modułowy z 2 przekaźnikami
C450CPN-1C	Regulator modułowy z 1 wyjściem analogowym (PI)
C450CQN-1C	Regulator modułowy z 2 wyjściami analogowymi (PI)
C450RBN-1C	Regulator modułowy ze sprzężeniem zwrotnym z 1 przekaźnikiem
C450RCN-1C	Regulator modułowy ze sprzężeniem zwrotnym z 2 przekaźnikami
Typy modułów rozszerzeń C450	
C450SBN-1C	Moduł rozszerzeń z 1 przekaźnikiem
C450SCN-1C	Moduł rozszerzeń z 2 przekaźnikami
C450SPN-1C	Moduł rozszerzeń z 1 wyjściem analogowym (PI)
C450SQN-1C	Moduł rozszerzeń z 2 wyjściami analogowymi (PI)
Moduł zasilania C450	
C450YNN-1C	Moduł zasilania 230 / 24 VAC 50 / 60 Hz
Typy czujników C450	
A99	Czujniki temperatury, wszystkie modele, zakres -40 / 120°C
P499RCP-401C	Przetwornik ciśnienia, zakres 1 / 8 barów
P499RCP-402C	Przetwornik ciśnienia, zakres -1 / 15 barów
P499RCP-404C	Przetwornik ciśnienia, zakres 0 / 30 barów
P499RCP-405C	Przetwornik ciśnienia, zakres 0 / 50 barów
HE-67S3-0N00P	Przetwornik wilgotności montowany w kanale (obejmuje A99)
HE-67S3-0N0BP	Przetwornik wilgotności montowany na ścianie (obejmuje A99)
DPT2650-0R5D-AB	Przetwornik różnicy ciśnień 0 do 1 mbar
DPT2650-0I0D-AB	Przetwornik różnicy ciśnień 0 do 25 mbar



P215PR

Regulator jednofazowy bezpośredniego montażu

Montowane bezpośrednio ciśnieniowe regulatory prędkości wentylatora skraplacza są przeznaczone do zmiany prędkości obrotowej silników jednofazowych.

Regulacja ciśnienia w systemie chłodniczym, poprzez zmianę prędkości wentylatora skraplacza chłodzonego powietrzem, daje w efekcie optymalną sprawność całoroczną.

Urządzenie sterowane w funkcji ciśnienia zapewnia najbardziej bezpośrednią i szybką odpowiedź na zmiany ciśnienia w układzie chłodniczym. Regulator ten zmienia napięcie zasilające silnik od 30% do co najmniej 95% w zakresie proporcjonalności, wykorzystując zasadę odcinania fazowego.

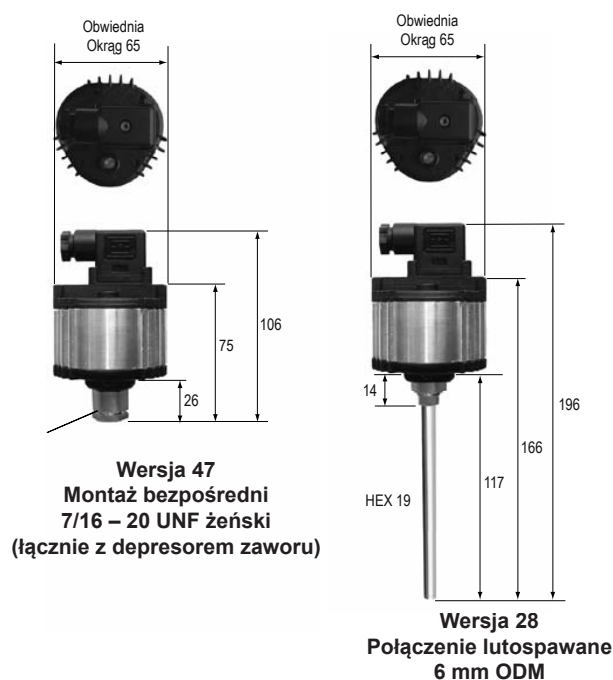
Zapewnia to zmianę prędkości silników z kondensatorem rozruchowym lub silników zwartobiegunowych, które nie pobierają prądu znamionowego większego od 4 A przy pełnym obciążeniu.

Dostępne są modele odcinające (wentylator zatrzymuje się przy niskim ciśnieniu), jak i modele minimalnej prędkości (wentylator pracuje przy 30%).

Regulatory te mogą być stosowane w układach niekorozyjnych czynników chłodniczych.

Właściwości

- Regulacja ciśnienia w skraplaczu poprzez zmianę prędkości wentylatora
- Sygnał wejściowy ciśnienia
- Bezpośredni montaż
- Śruba wartości zadanej na górze
- Wbudowany filtr tłumiący
- IP65
- Zwarta budowa
- Szybkoszłączka w zestawie



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja	Wartość zadana (bar)	Zakres proporcjonalności (bary)	Napięcie (50/60 Hz)	Obciążenia maksymalne	Tryb regulatora	Właściwości dodatkowe
P215PR-9200	10 do 25	47	19	4.5	230 VAC	4 Amp	Odciecie	---
P215PR-9202	22 do 42		26	5.5				
P215PR-9800	10 do 25	28	19	4.5				Pakiet hurtowy
P215PR-9230			26	5.5				
P215PR-9232	22 do 42	47	26	5.5				Pakiet hurtowy, dołączony łącznik kablowy 2 m
P215PR-9250	10 do 25		19	4.5				

Uwaga

W sprawie regulatorów o obciążeniu maksymalnym 4 A posiadających aprobatę UL należy kontaktować się ze swoim przedstawicielem handlowym.

P215RM

Regulator jednofazowy zdalnego montażu

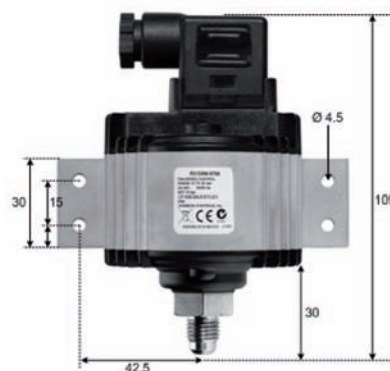
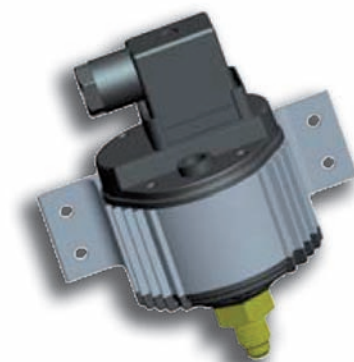
Nowy model P215RM (montowany zdalnie) jest modelem uzupełniającym dla naszego bardzo popularnego regulatora P215PR do montażu bezpośredniego, objętego programem produkcji od 2004 r.

Model P215RM został zaprojektowany na wypadek sytuacji, w których przestrzeń montażowa jest ograniczona lub przewód chłodniczy jest zbyt cienki, by móc unieść ciężar regulatora P215PR. Nowością w tym produkcie jest również jego konstrukcja w całości mieszcząca się we wsporniku stanowiącym część kompletnej obudowy aluminiowej.

Regulator P215RM może być przykręcany do panelu bocznego i podłączany do przewodu chłodniczego za pomocą przewodu elastycznego lub kapilary miedzianej.

Właściwości

- Łatwy i szybki montaż dzięki wbudowanemu wspornikowi montażowemu
- Łatwy montaż dzięki przyłączu ciśnieniowemu w wykonaniu 5
- Brak konieczności stosowania adaptera męski / żeński pomiędzy regulatorem P215RM a przewodem elastycznym
- Dostępne są dwa zakresy, 10 – 25 barów i 22 do 42 barów
- Maksymalny prąd wyjściowy 4A przy 55°C temperatury roboczej otoczenia



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja	Wartość zadana (bar)	Zakres proporcjonalności (bar)	Napięcie zasilania (50/60 Hz)	Obciążenia maksymalne	Tryb regulatora	Właściwości dodatkowe
P215RM-9700	10 do 25	5	19	4.5	230 VAC	4 Amp	Odciecie	---
P215RM-9702	22 do 42		26	5.5				

P215

Regulator jednofazowy ciśnieniowy

Regulatory te są przeznaczone do zmiany prędkości silników jednofazowych, zwłaszcza do regulacji prędkości wentylatora w skraplaczach chłodzonych powietrzem.

Regulacja ciśnienia w systemie chłodniczym, poprzez zmianę prędkości wentylatora skraplacza chłodzonego powietrzem, daje w efekcie optymalną sprawność całoroczną. Wykorzystywanie przetwornika ciśnienia jako urządzenia wejściowego dla regulatora prędkości wentylatora pozwala uzyskać najbardziej bezpośrednią i najszybszą reakcję na zmiany ciśnienia w układzie chłodniczym. Regulator ten zmienia napięcie zasilające silnika od 45% do co najmniej 95% w zakresie proporcjonalności, wykorzystując zasadę odcinania fazowego. Zalecane jest uzyskanie potwierdzenia od producenta silnika elektrycznego, czy można zastosować do zmiany jego prędkości regulator wykorzystujący zasadę odcinania fazowego. Regulator ten, wykorzystywany dla podwójnego wejścia ciśnieniowego, zmienia prędkość wentylatora przez bezpośrednie wykrywanie zmian ciśnienia dwóch oddzielnych obwodów czynnika chłodniczego.

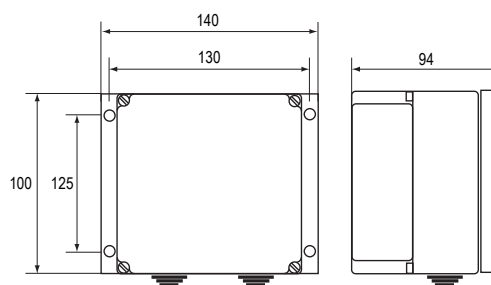
Wartość zadana każdego przetwornika ciśnienia może być oddzielnie regulowana. Regulator wybiera wejście o największym żądaniu chłodzenia w celu regulowania prędkości wentylatora. Przetworniki te mogą być stosowane w układach niekorozyjnych czynników chłodniczych.

Właściwości

- Regulacja ciśnienia w skraplaczu poprzez zmianę prędkości wentylatora
- Sygnał wejściowy ciśnienia
- Przetworniki o potwierdzonej niezawodności
- Łatwo dostępna śruba nastawiania wartości zadanej
- Nastawiany wybór minimalnej prędkości lub odcięcia
- Możliwość wykorzystania podwójnego sygnału wejściowego (tylko P215DP)
- Dostępne jest wejście pompy ciepła (P215SH)
- Obudowa IP54



P215DP/SH/ST



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres (bary)	Zakres proporcjonalności (bary)	Wartość zadana (bary)	Przyłącze ciśnieniowe	Napięcie zasilania (50/60 Hz)	Obciążenie maksymalne	Cechy dodatkowe
P215DP-9100	14 do 24	4	16	90 cm kap. 50	230 VAC	8 A	Wejście pojedyncze/podwójne Dla wejścia podwójnego konieczne jest zamówienie drugiego, oddzielnego przetwornika
P215DP-9101	8 do 14	2.5	10				
P215DP-9600	14do 24	4	16	90 cm kap. 51			
P215DP-9601	8 do 14	2.5	10				
P215DP-9800	14 do 24	4	16	Przył. lutowane 28			
P215DP-9102	22 do 42	6	30	90 cm kap. 50			
P215SH-9100	14 do 24	4	16	90 cm kap. 50		4 A	Pojedyncze wejście Do stosowania w aplikacjach R410A
P215SH-9101	8 do 14	2.5	10				
P215SH-9102	22 do 42	6	30				
P215SH-9800	14 do 24	4	16	Przył. lutowane 28			
P215ST-9100	14 do 24	4	16	90 cm kap. 50		6 A	Pojedyncze wejście Do stosowania w aplikacjach R410A
P215ST-9101	8 do 14	2.5	10				
P215ST-9600	14 do 24	4	16	90 cm kap. 51			
P215ST-9102	22 do 42	6	30	90 cm kap. 50			

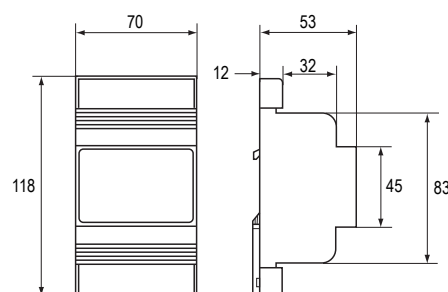
P215 Regulator jednofazowy ciśnieniowy

P215LR to regulator prędkości wentylatora z pojedynczym wejściem ciśnieniowym do skraplaczy chłodzonych powietrzem w pojedynczych, podwójnych i potrójnych obwodach czynnika chłodniczego. Regulator zmienia prędkość wentylatora przez bezpośredni pomiar zmian ciśnienia w jednym, dwóch lub trzech oddzielnych obwodach czynnika chłodniczego. Wartość zadana każdego przetwornika ciśnienia może być oddzielnie regulowana. Regulator wybiera wejście o największym żądaniu chłodzenia w celu regulowania prędkości wentylatora.

Regulator ten może być stosowany w układach niekorozyjnego czynnika chłodniczego i zmienia napięcie zasilania doprowadzane do silnika w zakresie od 45% do 95% napięcia zasilającego, wykorzystując zasadę odcinania fazowego. Zalecane jest uzyskanie potwierdzenia od producenta silnika elektrycznego, czy można zastosować do zmiany jego prędkości regulator wykorzystujący zasadę odcinania fazowego. Jeżeli ciśnienie spada poniżej nastawionej wartości zadanej minus pasmo wartości zakresu proporcjonalności, sygnał wyjściowy dla silnika ma wartość zero woltów albo nastawioną wartość prędkości minimalnej.

Właściwości

- Regulacja ciśnienia w skraplaczu poprzez zmianę prędkości wentylatora
- Sygnał wejściowy ciśnieniowy
- Dostępny jest model z wejściem pompy ciepła
- Przetworniki o potwierdzonej niezawodności
- Łatwo dostępna śruba nastawiania wartości zadanej
- Nastawiany wybór minimalnej prędkości lub zatrzymania wentylatora
- (tylko w LR)
- Niewielkie wymiary
- Montowany na szynie DIN



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres (bar)	Zakres proporcjonalności (bar)	Wartość zadana (bar)	Przyłącze ciśnieniowe	Napięcie zasilania (50/60 Hz)	Obciążenie maksymalne	Cechy dodatkowe
P215LR-9110	14 do 24	4	16	90 cm cap. / 50	230 VAC	3 A	Nastawiana prędkość minimalna Pojedyncze wejście ciśnieniowe
P215LR-9111	8 do 14	2.5	10				
P215LR-9130*	Wersja pakietu hurtowego dla typu P215LR-9110 (15 szt.)						
P215LR-9210	14 do 24	4	16	montaż bezpośredni / 47			
P215LR-9610				montaż bezpośredni / 51			
P215LR-9611	8 do 14	2.5	10				Do aplikacji R410A
P215LR-9114	22 do 42	6	30	kapil. 90 cm / 50			Wejście pompy ciepła 230 V
P215LR-9140	14 do 24	4	16				Wersja 400 V
P215LR-9120							

P266

Regulator jednofazowy ciśnieniowy

Regulator P266 jest przeznaczony do pracy z silnikami jednofazowymi z kondensatorem (PSC), stosowanymi w wielu aplikacjach wentylatorów skraplacza w chłodnictwie i klimatyzacji.

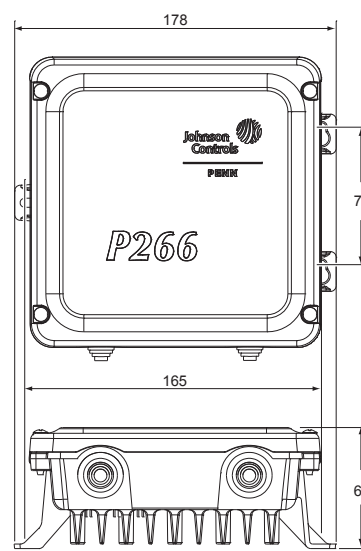
Regulatory z serii P266 są przeznaczone do zastępowania regulatorów prędkości wentylatora Johnson Controls® serii P66 i P215, zapewniając dodatkowe cechy funkcjonalne i elastyczność, lepszą sprawność energetyczną i dłuższą trwałość silnika w zwartym, odpornym, wodoszczelnym pakiecie.

Modele P266 mogą być stosowane przy napięciu 208 do 240 V AC i 440 do 575 V AC. Prąd znamionowy regulatorów P266 zawiera się w zakresie od 4 do 12 A w zależności od napięcia i modelu.

Niektóre modele P266 zapewniają opcjonalne sterowanie do trzech pomocniczych wentylatorów lub stopni wentylatorów (o stałej prędkości). Ponadto niektóre modele posiadają dwa dodatkowe triaki wysokonapięciowe, które umożliwiają podział mocy źródła na uzwojenie główne i pomocnicze oraz podłączanie kondensatora niskiej prędkości w celu zwiększania sprawności przy pracy w zakresie niskich wartości obrotów.

Właściwości

- Wzór uniwersalny CE / UL / CSA / C-tick
- Oparty na mikroprocesorze
- Konfigurowalny na obiekcie, ustawianie cyfrowe
- Jeden lub dwa elektroniczne przetworniki ciśnienia (P266SNR)
- Zakres ciśnienia 0 – 35 barów lub 0 – 52 bary
- Opatentowana konstrukcja
- Wyjście 8 lub 12 A przy 60°C temperatury otoczenia
- Odporna obudowa aluminiowa IP54 z wbudowanym radiatorem
- Regulacja wielotriakowa zapewniająca oszczędności energii sięgające 25%
- Opcjonalna regulacja pomocnicza (potencjometr dokładnej regulacji)
- Automatyczny wybór częstotliwości 50 / 60 Hz



Wymiary w mm

P266

Jednofazowy ciśnieniowy sterownik cyfrowy

Kody zamówień	Opis	Model przetwornika zawartego w zestawie	Zakres napięcia w V AC	Maksymalne obciążenie wyjścia (ampery)	Triaki wysoko- napięciowe	Dostępne pomocnicze obwody sterowania wentylatora	
P266ABA-1K*	Sterownik prędkości wentylatora P 266 z jednym przetwornikiem ciśnienia P 266 i jednym kablem 2 m	P266SNR-1C 0-35 barów (0-508 psi)	208 do 240	8	3	3	
P266ABA-3K*		P266SNR-2C 0-52 bary (0-754 psi)					
P266ABA-2K*	Sterownik prędkości wentylatora P 266 z dwoma przetwornikami ciśnienia P 266 i jednym kablem 2 m	P266SNR-1C 0-35 barów (0-508 psi)					
P266ABA-4K*		P266SNR-2C 0-52 bary (0-754 psi)					
P266BHA-1K*	Sterownik prędkości wentylatora P 266 z jednym przetwornikiem ciśnienia P 266 i jednym kablem 2 m	P266SNR-1C 0-35 barów (0-508 psi)	440 do 575	4	2		
P266BHA-3K*		P266SNR-2C 0-52 bary (0-754 psi)					
P266BHA-2K*	Sterownik prędkości wentylatora P 266 z dwoma przetwornikami ciśnienia P 266 i jednym kablem 2 m	P266SNR-1C 0-35 barów (0-508 psi)					
P266BHA-4K*		P266SNR-2C 0-52 bary (0-754 psi)					
P266EAA-1K*	Sterownik prędkości wentylatora P 266 z transformatorem wewnętrznym, jednym przetwornikiem ciśnienia P 266 i jednym kablem 2 m	P266SNR-1C 0-35 bar (0-508 psi)	208 do 240	8	3	---	
P266EAA-3K*		P266SNR-2C 0-52 bar (0-754 psi)					
P266EBA-1K*		P266SNR-1C 0-35 bar (0-508 psi)				3	
P266EBA-3K*		P266SNR-2C 0-52 bar (0-754 psi)					
P266ECA-1K*		P266SNR-1C 0-35 bar (0-508 psi)			1	---	
P266ECA-3K		P266SNR-2C 0-52 bar (0-754 psi)					
P266EDA-1K*		P266SNR-1C 0-35 bar (0-508 psi)					3
P266EDA-3K*		P266SNR-2C 0-52 bar (0-754 psi)					
P266EEA-1K*		P266SNR-1C 0-35 bar (0-508 psi)		12		---	
P266EFA-3K*		P266SNR-2C 0-52 bar (0-754 psi)					3

Uwaga

Domyślne ustawienia fabryczne: napięcie początkowe jest ustawione na 40% napięcia w linii zasilającej. Napięcie końcowe jest ustawione na 95% napięcia w linii zasilającej

Ciśnienie początkowe jest ustawione na 44% całkowitego zakresu ciśnienia przetwornika P 266. Ciśnienie końcowe jest ustawione na 51% całkowitego zakresu ciśnienia przetwornika P 266.

P266SNR Elektroniczne przetworniki ciśnienia

Kody zamówień	Opis
P266SNR-1C	Elektroniczny przetwornik ciśnienia: 0 do 35 barów pełnego zakresu z rozszerzanym żeńskim przyłączem ¼ cala SAE i kablem o długości 2 m
P266SNR-2C	Elektroniczny przetwornik ciśnienia: 0 do 52 bary pełnego zakresu z rozszerzanym żeńskim przyłączem ¼ cala SAE i kablem o długości 2 m

P255

Sterownik 3-fazowy ciśnieniowy z pojedynczym/podwójnym wejściem

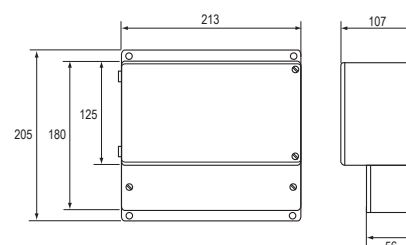
Sterowniki te są przeznaczone do zmiany prędkości silników trójfazowych, zwłaszcza do regulacji prędkości wentylatora w skraplaczach chłodzonych powietrzem.

Regulacja ciśnienia w systemie chłodniczym poprzez zmianę prędkości wentylatora daje w efekcie optymalną sprawność całoroczną.

Zastosowanie przetwornika ciśnienia jako urządzenia wejściowego zapewnia bezpośrednią i szybką odpowiedź na zmiany ciśnienia w układzie chłodniczym. Sterownik ten zmienia napięcie zasilające silnika od 30% do co najmniej 96% w zakresie proporcjonalności wykorzystując zasadę odcinania fazowego. Zalecane jest uzyskanie potwierdzenia od producenta silnika elektrycznego, czy można zastosować do zmiany prędkości sterownik wykorzystujący zasadę odcinania fazowego. Silniki, które będą regulowane za pomocą P 255, nie powinny pobierać prądu większego niż 5A na fazę.

Sterownik ten ma podwójne wejście ciśnieniowe i reguluje prędkość wentylatora przez bezpośredni pomiar zmian ciśnienia dwóch oddzielnych obwodów czynnika chłodniczego. Każdy przetwornik ciśnienia można wyregulować na wartość zadaną w zakresie od 8 do 42 barów.

Sterownik wybiera wejście dające największy sygnał żądania chłodzenia. Przetworniki te mogą być stosowane w układach niekorozyjnych czynników chłodniczych.



Wymiary w mm

Właściwości

- Regulacja ciśnienia w skraplaczu poprzez zmianę prędkości wentylatora
- Sygnał wejściowy ciśnienia
- Możliwość zastosowania dwóch sygnałów wejściowych
- Przetworniki o potwierdzonej niezawodności
- Łatwo dostępna śruba nastawiania wartości zadanej
- Nastawiany wybór minimalnej prędkości lub odcięcia
- Nastawiana minimalna prędkość lub odcięcie
- Nastawiana wartość graniczna maksymalnej prędkości
- Regulacja pasma proporcjonalności
- Styk wejściowy wymuszania maksymalnej wartości na wyjściu lub wyłączenia
- Umożliwia podłączanie zarówno w konfiguracji „gwiazdy”, jak i „trójkąta”
- Oddziaływanie na prędkość silnika można odwrócić zamieniając miejscami tylko dwa przewody
- Regulowana histereza w trybie odcinania
- Obudowa IP 54 dla modułu elektroniki
- Regulacja cosφ silnika

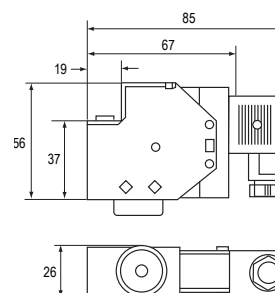
P255

Sterownik 3-fazowy ciśnieniowy z pojedynczym / podwójnym wejściem

Kody zamówień	Zakres (bary)	Zakres proporcjonalności (bar)	Przyłącze ciśnieniowe	Napięcie zasilania (VAC) 50/60 Hz 3 fazy	Obciążenie maksymalne	Pełna wartość zadana napięcia	Cechy dodatkowe	
P255ML -9200	14 do 24	1 do 6	Wersja 47	230	5 A	16	Czujnik montowany bezpośrednio	
P255MM -9100			Wersja 45A	400			---	
P255MM -9200			Wersja 47				Czujnik montowany bezpośrednio	
P255MM -9201	8 do 14	0.5 do 4	Wersja 13	10		---		
P255MM -9600	14 do 24	1 do 6	Wersja 50	400		5 A	16	---
P255MM -9500							Tak samo jak dla P255MM-9100 ale wersja 50	
P255MM -9501	8 do 14	0.5 do 4					10	Tak samo jak dla P255MM-9101 ale wersja 50
P255MM -9502	3.5 do 10	---						
P255MM -9503	22 do 42	1 do 8						

P35

Mechaniczne przetworniki ciśnienia



Wymiary w mm

Zamienne przetworniki ciśnienia dla wersji P215 (300 kΩ)

Kody zamówień	Zakres	Nastawa (bary)	Wersja	Długość kapilary (m)	Cechy dodatkowe
P35AC-9100	14/24	16	45A	0,9	---
P35AC-9202		16	47		
P35AC-9203	8/14	10			
P35AC-9500	14/24	16	50		Tak samo jak dla P35AC-9100, ale wersja 50
P35AC-9501	8/14	10			Tak samo jak dla P35AC-9101, ale wersja 50
P35AC-9512	22/42	30	50		Do aplikacji R410A
P35AC-9600	14/24	16	13		(również wykorzystywany jako zamiennik sterowników prędkości wentylatorów serii P15/P215)

Zamienne przetworniki ciśnienia dla wersji P255 (100 kΩ)

Kody zamówień	Zakres	Nastawa (bary)	Wersja	Długość kapilary (m)	Cechy dodatkowe
P35AC-9200	14/24	16	47	0.9	---
P35AC-9201	8/14	10			
P35AC-9106	14/24	16	45A		
P35AC-9604	14/24		13		
P35AC-9505	8/14	10	50		Tak samo jak dla P35AC-9105, ale wersja 50
P35AC-9506	14/24	16			Tak samo jak dla P35AC-9106, ale wersja 50
P35AC-9511	22/42	30			Do aplikacji R410A

Zamienne przetworniki ciśnienia dla wersji P255 (500 kΩ)

Kody zamówień	Zakres	Nastawa (bary)	Wersja	Długość kapilary (m)	Cechy dodatkowe
P35AC-9510	14/24	16	50	0,9	Wersja specjalny 500 kΩ dla P215LR-400V
P35AC-9513	22/40	30			Wersja specjalny 500 kΩ do aplikacji R410A.

Akcesoria

do przetworników ciśnienia

Kody zamówień	Opis
BKT034N602R	Wspornik montażowy + wkręty do przetwornika P35AC
Części zamienne	
P38AA-9111	Zamienny moduł elektroniki dla typów P215LR-230 V
P38AA-9112	Zamienny moduł elektroniki dla typów P215LR 230 V łącznie z wejściem pompy ciepła
P38AA-9211	Zamienny moduł elektroniki dla typów P215BR-230 V
P38AA-9311	Zamienny moduł elektroniki dla typów P215TR-230 V
P38AD-9100	Zamienny moduł elektroniki P255MM
P38AD-9101	Zamienny moduł elektroniki P255ML

F61

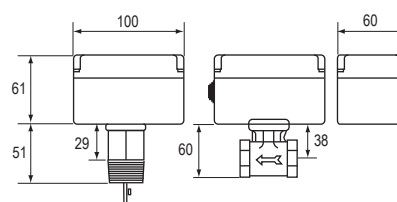
Sygnalizator przepływu cieczy

Sygnalizatory przepływu cieczy F61 mogą być stosowane w przewodach cieczowych transportujących wodę, wodę morską, wodę basenów pływackich, glikol etylenowy lub inne ciecze, nieszkodliwe dla podanych materiałów.

Sygnalizatory te wyposażone są w styki SPDT i mogą być wykorzystywane do załączania jednego urządzenia i dezaktywacji innego gdy przepływ cieczy przekracza nastawione natężenia przepływu lub spada poniżej ich wartości. Dostępne są modele wstawiane do rury i z korpusem typu T stosowane przy niskich przepływach.

Wersje o klasie ochrony IP 43 mogą być stosowane w przypadku cieczy o temperaturach wyższych od temperatury punktu rosy (odnośnie do stosowania w innych środowiskach zobacz Biuletyn danych produktu).

Typowe zastosowania to wyłączanie sprężarki w układach chłodziarek cieczowych, potwierdzanie przepływu w nagrzewnicach elektrycznych i generowanie sygnału lub alarmu gdy następuje wyłączenie pompy w układach chłodzenia skraplacza.



Wymiary w mm

Właściwości

- Dostępne są typy z korpusem typu T i wkręcane w rurach
- Poliwęglanowa obudowa IP 43
- Obudowa IP 67
- Materiał – stal nierdzewna
- Łatwo dostępna śruba regulacji zakresu

IP43

Kody zamówień	Zakres	Przyłącze		Działanie przełącznika	Cechy dodatkowe
F61SB-9100	0,15 dm³/s - 46 dm³/s	R1" DIN2999	(ISO R7)	Styki SPDT, 15(8) A 230 V~	3 łopatki 1", 2", 3" stal nierdzewna AISI 301
F61SD-9150	0,04 dm³/s - 0,07 dm³/s	½ -14 NPTF	Korpus typu T		---
F61SD-9175		¾ -14 NPTF			

IP67

Kody zamówień	Zakres	Przyłącze		Działanie przełącznika	Cechy dodatkowe
F61TB-9100	0,15 dm ³ /s - 46 dm ³ /s	R1" DIN2999	(ISO R7)	Styki SPDT, 15(8) A 220 V~	4 łopatki 1", 2", 3" i 6" stal nierdzewna AISI 301
F61TB-9200		R1" DIN2999	(ISO R7)		Korpus, mieszek, trzpień ze stali nierdzewnej, 3 łopatki 1", 2", 3" stal nierdz. AISI 304
F61TD-9150	0,04 dm ³ /s - 0,07 dm ³ /s	½ -14 NPTF	Korpus typu T		---

Akcesoria dla sygnalizatorów przepływu

Kody zamówień	Opis
PLT69-11R	F61 – łopatka 6" stal nierdzewna AISI 301
KIT21A602	F61 - 4 łopatki 1", 2", 3" i 6" stal nierdzewna AISI 301

F62

Sygnalizatory przepływu powietrza

Sygnalizator przepływu powietrza F62 wykrywa przepływ powietrza lub jego brak poprzez pomiar prędkości przepływu powietrza w kanale.

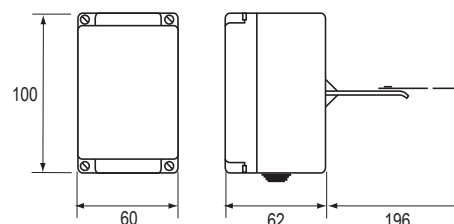
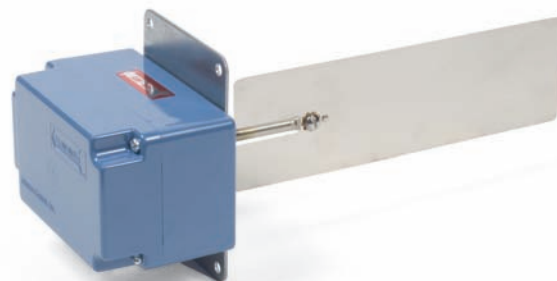
Sygnalizator może być podłączony tak, by otwierać jeden obwód i zamykać drugi (SPDT), zarówno w celach sygnalizujących, jak i blokujących pracę urządzeń.

Zanik przepływu powietrza w trakcie normalnej pracy układów przygotowania powietrza może powodować przegrzewanie, oblodzenie węzownic oraz inne stany, które mogą być szkodliwe dla urządzeń.

Typowe zastosowania obejmują układy przygotowania powietrza, procesy chłodzenia lub podgrzewania powietrza i systemy wywiewu.

Właściwości

- Poliwęglanowa obudowa IP 43
- Duża przestrzeń na połączenia
- Łatwo dostępna śruba regulacji zakresu



Wymiary w mm

IP43

Kody zamówień	Maks. prędkość powietrza	Działanie przełącznika	Obudowa	Cechy dodatkowe
F62SA -9100	10 m/s	Styki SPDT 15(8) A, 230 V~	Obudowa IP 43 z tworzywa sztucznego	Z zamontowaną łopatką 55 mm, 80 mm oddzielnie

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
PLT112-1R	F62 – Płytkę przepływu powietrza 55 x 175 mm
PLT112-2R	F62 – Płytkę przepływu powietrza 80 x 175 mm

F63

Sygnalizatory pływakowe poziomu cieczy

F63 to pływakowy sygnalizator poziomu cieczy przeznaczony do stosowania w zbiornikach otwartych lub zamkniętych, w których musi być utrzymywany żądany poziom cieczy, oraz do instalacji przygotowania wody, wody na basenach pływackich, wody morskiej, solanki, glikolu etylenowego i innych cieczy nieszkodliwych dla podanych materiałów.

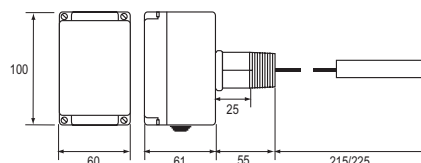
Sygnalizatory te mają styki typu SPDT i mogą być podłączane tak, by zamykać jeden obwód i otwierać drugi obwód, gdy poziom cieczy podnosi się powyżej lub opada poniżej żądanego poziomu.

Sygnalizator ten utrzymuje poziom cieczy w granicach (około) 13 mm.

Dostępne są trzy odmienne typy: z mieszkami z brązu fosforowego, do stosowania w aplikacjach, gdzie ciecz nie jest korozyjna dla brązu fosforowego, z mieszkami ze stali nierdzewnej, do stosowania w środowiskach takich jak chłodnie wieżowe (woda o wysokiej zawartości wapnia) oraz z mieszkami całkowicie wykonanymi ze stali nierdzewnej AISI 316L. Te sygnalizatory pływakowe nie powinny być stosowane do cieczy lżejszych niż woda (gęstość mniejsza niż 0,95 kg/dm³).

Właściwości

- Lity pływak poliwęglanowy
- Obudowa IP 67
- Wygodne zaciski połączeniowe



Wymiary w mm

Kody zamówień	Przyłącze	Działanie przełącznika	Obudowa	Cechy dodatkowe
F63BT-9101	1-1 1/2 NPT	Styki SPDT 15(8) A, 230 V~	Obudowa IP 67 z tworzywa sztucznego	Pływak z tworzywa sztucznego, korpus mosiężny, mieszek z brązu fosforowego
F63BT-9102				Pływak z tworzywa sztucznego, mieszki ze stali nierdzewnej
F63BT-9200	R1" DIN2999 (ISO R7)			Pływak z tworzywa sztucznego, korpus, trzpień i mieszek ze stali nierdzewnej 316L

Accessories

Kody zamówień	Description
FLT001N001R	F63 - Pływak