

AUTOMATYKA DLA HVAC&R

Europejski katalog produktów 2011





Bardziej komfortowy,
bezpieczny i zrównoważony świat





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

Zaszczepiamy 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

Siłowniki – siłowniki liniowe	3
Siłowniki – siłowniki obrotowe	25
Zawory	49
Czujniki	79
Termostaty	101
Przetworniki	106

SYSTEM AUTOMATYKI BUDYNKÓW

Systemy nadrzędne	111
Sterowniki	145

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA

Zawory wodne bezpośredniego działania	199
Regulatory sprężarek	213
Regulatory prędkości wentylatora skraplacza	224
Regulatory przepływu i poziomu	234
Presostaty	237
Przetworniki ciśnienia	262
Termostaty	266

SYSTEM HOTELOWY

XRM	279
------------	------------

PRODUKTY STEROWANIA DLA OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Siłowniki – siłowniki liniowe

do zaworów strefowych

VA-7010		3
VA-7030	<i>Sterowanie WŁ./WYŁ.</i>	4
VA-707x		5
VA-7060	<i>Sterowanie proporcjonalne</i>	7
VA-7450	<i>Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne</i>	8
VA-747x		9

do zaworów instalacji

FA-2000	<i>Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne</i>	10
FA-3000		11
MP8000	<i>Pneumatyczne siłowniki zaworów</i>	12
PA-2000		13
RA-3000	<i>Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne</i>	14
VA1000		15
VA-7150		16
VA-7200		17
VA-7310		18
VA-7700		19
VA7800		20

Siłowniki liniowe do zaworów strefowych

VA-7010

Sterowanie WŁ./WYŁ.

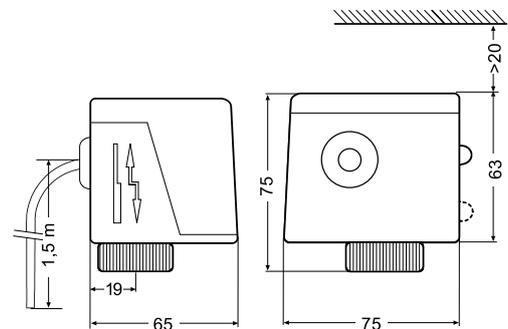
Siłownik elektryczny VA-7010 typu WŁ./WYŁ. zapewnia sterowanie dwupozycyjne (otwarty/zamknięty) i może być z łatwością zamontowany za pomocą gwintowanej nakrętki montażowej na zaworach urządzenia końcowego VG4000 i VG5000.

Dźwignia z boku obudowy siłownika może być użyta do ręcznego otwarcia dwudrożnego zaworu PDTO lub normalnie zamkniętego króćca zaworu trójdrożnego.



Właściwości

- Modele 24 VAC i 230 VAC
- Sterowanie WŁ./WYŁ.
- Dźwignia ręczna
- Gwintowana nakrętka montażowa M28 x 1,5
- Kabel montowany fabrycznie 1,5 m



Wymiary w mm

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60 Hz)	Typ sterowania	Minimalna siła	Skok	Czas pełnego przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy
VA-7010-8101	24 VAC	WŁ./WYŁ.	90 N	3 mm (maks. 5 mm)	10 s (wysuwanie trzpienia siłownika)	IP 40	7 VA
VA-7010-8103	230 VAC				5 s (wycofanie trzpienia siłownika)		

Siłowniki liniowe do zaworów strefowych

VA-7030

Sterowanie WŁ./WYŁ.



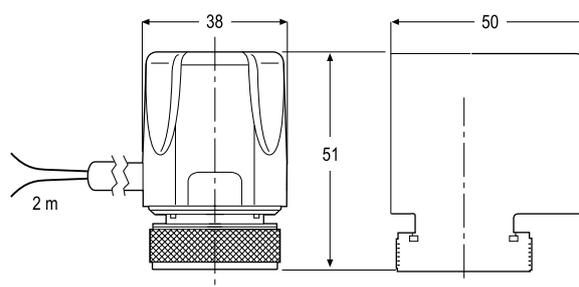
Siłownik elektrotermiczny VA-703x zapewnia sterowanie dwupozycyjne (otwarty/zamknięty) w instalacjach HVAC.

Kompaktowa budowa tego siłownika sprawia, że nadaje się on do instalacji w ograniczonych przestrzeniach, takich jak klimakonwektory.

Siłowniki serii VA-703x są przeznaczone do montażu na zaworach strefowych serii VG6000.

Właściwości

- Modele 24 VAC/VDC i 230 VAC
- Sterowanie WŁ./WYŁ. lub DAT
- Modele o działaniu wprost i odwrotnym
- Gwintowana nakrętka montażowa M30 x 1,5
- Kabel montowany fabrycznie 2 m
- Wyłącznik pomocniczy (maks 700 mA - 250 V~)



Wymiary w mm

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60Hz)	Typ sterowania	Wyłącznik pomocniczy	Siła	Skok	Czas pełnego przejścia*	Klasa ochrony	Pobór mocy	
								Praca ciągła	Rozruch
VA-7030-21NO	24 VAC / VDC	WŁ./WYŁ. Przy zasilaniu trzpień siłownika jest wysuwany	---	80 N	3.5 mm	5 min	IP 44	2.5 W	6 W
VA-7035-21NO		•							
VA-7030-21NC		---	100 N						
VA-7035-21NC		•							
VA-7030-23NO	230 VAC	WŁ./WYŁ. Przy zasilaniu trzpień siłownika jest wysuwany	---	80 N	3 min	3 min	IP 44	2.5 W	95 W
VA-7035-23NO		•							
VA-7030-23NC		---	100 N						
VA-7035-23NC		•							

Uwaga

* przy temperaturze otoczenia 20°C

Siłowniki liniowe do zaworów strefowych

VA-707x

Sterowanie WŁ./WYŁ.



Siłowniki serii VA-707x do zaworów strefowych zapewniają sterowanie typu WŁ./WYŁ. oraz DAT w zastosowaniach HVAC.

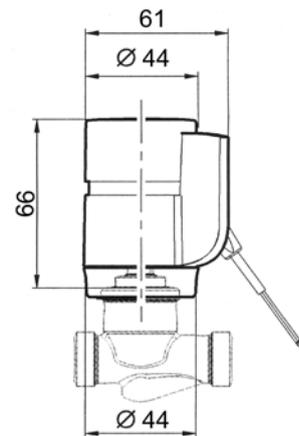
Kompaktowa budowa tych siłowników sprawia, że nadają się one do instalacji w ograniczonych przestrzeniach, jak np. klimakonwektory.

Siłowniki VA-707x są przeznaczone do montażu na wszystkich zaworach strefowych Johnson Controls: VG6000, V5000, VG4000 i VG5000 (zob. stosowne informacje).

Co więcej, dzięki innowacyjnemu systemowi mocowania siłowniki serii VA-707x nadają się do niemal wszystkich zaworów strefowych występujących na rynku.

Właściwości

- Modele 24 VAC/DC i 230 VAC
- Sterowanie WŁ./WYŁ. lub DAT
- wersja NC (przy zasilaniu trzpień siłownika jest wycyfowany)
- wersja NO (przy zasilaniu trzpień siłownika jest wysuwany)
- Rozwiązanie łatwe w montażu (łatwe do zainstalowania, bez konieczności pomocy specjalisty)
- Kabel montowany fabrycznie 2 m



Wymiary w mm

Kody zamówień	Napięcie zasilania	Typ sterowania	Siła	Skok	Ustawienie fabryczne	Gwint montażowy	Klasa ochrony	Opakowanie	Pobór mocy	
									Praca ciągła	Rozruch
VA-7071-21	24 VAC/VDC	WŁ./WYŁ. lub DAT	125 N	4.5 mm	Normalnie zamknięty (przy zasilaniu trzpień siłownika jest wycyfowany) długość kabla 2 m	M28x1.5	IP 54	Pakowany pojedynczo w pudełko kartonowe	3 W	6 W (230 mA) maks.
VA-7078-21						M30x1.5				
VA-7071-23	230 VAC					M28x1.5				
VA-7078-23						M30x1.5				
VA-7071-01D	24 VAC/VDC				Normalnie zamknięty (przy zasilaniu trzpień siłownika jest wycyfowany) Kabel nie jest dołączany. Należy go zamówić osobno	M28x1.5		Paczka hurtowa 50 szt	2.5 W	36 W (150 mA) maks.
VA-7078-01D						M30x1.5				
VA-7071-03D	230 VAC					M28x1.5				
VA-7078-03D						M30x1.5				
VA-7070-21	24 VAC/VDC				Normalnie otwarty (przy zasilaniu trzpień siłownika jest wysuwany) długość kabla 2 m	M28x1.5		Pakowany pojedynczo w pudełko kartonowe	3 W	6 W (230 mA) maks.
VA-7077-21						M30x1.5				
VA-7070-23	230 VAC					M28x1.5				
VA-7077-23						M30x1.5				
VA-7070-01D	24 VAC/VDC	Normalnie otwarty (przy zasilaniu trzpień siłownika jest wysuwany) Kabel nie jest dołączany. Należy go zamówić osobno	M28x1.5	Paczka hurtowa 50 szt.	2.5 W	36 W (150 mA) maks.				
VA-7077-01D			M30x1.5							
VA-7070-03D	230 VAC		M28x1.5							
VA-7077-03D			M30x1.5							

Akcesoria (zamawiane osobno)

Kody zamówień	Opis	Pakowane pojedynczo
0550602801	Zestaw kabla 0,8 m	Pudło kartonowe
0550602011	Zestaw kabla 1 m	
0550602021	Zestaw kabla 2 m	
0550602032	Zestaw kabla 3 m	Pudło plastikowe
0550602042	Zestaw kabla 4 m	
0550602052	Zestaw kabla 5 m	
0550602062	Zestaw kabla 6 m	
0550602072	Zestaw kabla 7 m	
0550602102	Zestaw kabla 10 m	
0550602152	Zestaw kabla 15 m	
0550602023	Zestaw kabla 2 m - bezfluorowcowy	
0550602053	Zestaw kabla 5 m - bezfluorowcowy	
0550602103	Zestaw kabla 10 m - bezfluorowcowy	
0550390001	Nakrętka gwintowana M30x1,5 z normalną i krótką przetyczką	Pudło kartonowe
0550390101	Nakrętka gwintowana M28x1,5 z normalną i krótką przetyczką	
0550390201	Nakrętka gwintowana M30x1,5 z normalną i krótką przetyczką	
0550484101	Zestaw wyłącznika pomocniczego (normalnie zamknięty) kabel 1 m	Pudło kartonowe
0550484121	Zestaw wyłącznika pomocniczego (normalnie zamknięty) kabel 2 m	Pudło plastikowe
0550484201	Zestaw wyłącznika pomocniczego (normalnie otwarty) kabel 1 m	Pudło kartonowe
0550484221	Zestaw wyłącznika pomocniczego (normalnie otwarty) kabel 2 m	Pudło plastikowe

Siłowniki liniowe do zaworów strefowych

VA-7060

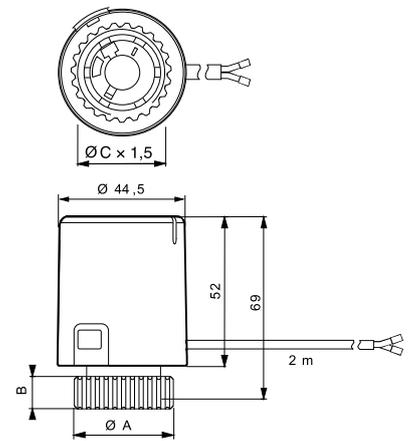
Sterowanie proporcjonalne

Siłowniki VA-706x realizują sterowanie proporcjonalne w zastosowaniach HVAC. Kompaktowa budowa tych siłowników sprawia, że nadają się one do instalacji w ograniczonych przestrzeniach, jak np. klimakonwektory.

Siłowniki VA-706x są przeznaczone do montażu na zaworach strefowych VG4000, VG5000 i V5000.

Właściwości

- 24 VAC/DC
- Sterowanie proporcjonalne
- Konfigurowalny do pracy wprost i odwrotnej
- Gwintowana nakrętka montażowa (M28 x 1,5 dla VG5000 lub M30 x 1,5 dla V5000)
- Kabel montowany fabrycznie 2 m



Wymiary w mm

Model	A Ø	B	C Ø
VA-7060-21	32	10	M28 x 1,5
VA-7067-21	34	11	M30 x 1,5

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60 Hz)	Typ sterowania	Siła	Skok	Ustawienie fabryczne	Klasa ochrony	Pobór mocy	
							Praca ciągła	Rozruch
VA-7060-21	24 VAC lub 24 VDC	Proporcjonalne	125 N	4.5 mm	o działaniu wprost (przy zasilaniu trzpień siłownika jest wysuwany)	IP 44	3 W	6 W (230 mA) maks.
VA-7067-21								

Siłowniki liniowe do zaworów strefowych

VA-7450

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

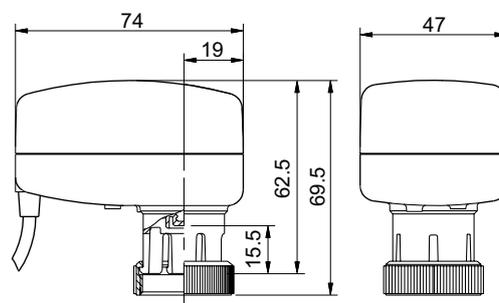
Siłowniki serii VA-7450 realizują sterowanie trzypunktowe lub proporcjonalne.

Ich kompaktowa budowa sprawia, że nadają się do instalacji w ograniczonych przestrzeniach, jak np. klimakonwektory.

Siłowniki te są przeznaczone do montażu na zaworach strefowych VG4000 i VG5000.

Właściwości

- Napięcie zasilania 24 VAC
- Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne
- Gwintowana nakrętka montażowa (M28 x 1,5 dla VG4000 i VG5000)
- Kabel montowany fabrycznie 1,5 m
- Samoczynna kalibracja
- Konfigurowalny do pracy wprost i odwrotnej
- Konfigurowalny cykl przeciwdziałania zakleszczaniu zaworu
- Konfigurowalny podział zakresu



Wymiary w mm

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60Hz)	Typ sterowania	Siła nominalna	Skok	Czas pełnego przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy
VA-7450-1001	24 VAC	Trzypunktowe	120 N	3 mm (maks. 5 mm)	45 s	IP 40	2.7 VA
VA-7452-1001		Proporcjonalne *					
VA-7452-9001		Proporcjonalne **					

Uwagi

Modele z dłuższym kablem lub inną nakrętką montażową są dostępne na życzenie

* Stałe ustawienie fabryczne: Sygnał 0-10 VDC o działaniu wprost, przeciwdziałanie zakleszczaniu zaworu wyłączone

** W pełni konfigurowalny: sygnał wejściowy (0-10 V, 5-10 V, 0-5 V) działanie (wprost lub odwrotne) przeciwdziałanie zakleszczaniu zaworu (włączone lub wyłączone)

Siłowniki liniowe do zaworów strefowych

VA-747x

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Siłowniki serii VA-747x realizują sterowanie przyrostowe lub proporcjonalne w zastosowaniu z zaworami strefowymi.

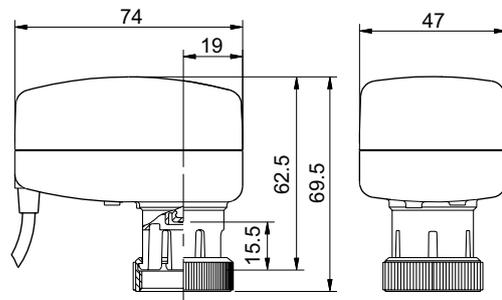
Ich kompaktowa budowa sprawia, że nadają się one do instalacji w ograniczonych przestrzeniach, jak np. klimakonwektory.

Są przeznaczone do montażu na zaworach strefowych VG6000 i V5000.



Właściwości

- Napięcie zasilania 24 VAC
- Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne
- Gwintowana nakrętka montażowa (M30 x 1,5 dla VG6000 i V5000)
- Kabel montowany fabrycznie 1,5 m
- Samoczynna kalibracja
- Konfigurowalny do pracy wprost i odwrotnej
- Konfigurowalny cykl przeciwdziałania zakleszczaniu zaworu
- Konfigurowalny podział zakresu



Wymiary w mm

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60Hz)	Typ sterowania	Siła nominalna	Skok	Czas pełnego przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy
VA-7470-1001	24 VAC	Trzypunktowe	120 N	3 mm (maks. 5 mm)	45 s	IP 40	2.7 VA
VA-7472-1001		Proporcjonalne *					
VA-7472-9001		Proporcjonalne **					

Uwagi

Modele z dłuższym kablem lub inną nakrętką montażową są dostępne na żądanie

* Stałe ustawienie fabryczne: Sygnał 0-10 VDC o działaniu wprost, przeciwdziałanie zakleszczaniu zaworu wyłączone

** W pełni konfigurowalny sygnał wejściowy (0-10 V, 5-10 V, 0-5 V) działanie (wprost lub odwrotne) przeciwdziałanie zakleszczaniu zaworu (włączone lub wyłączone)

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

FA-2000

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Siłowniki elektryczne serii FA-2000 są dostępne w wersji do regulacji trzypunktowej lub z nastawnikiem elektronicznym do sterowania sygnałem 0...10 V bądź 0...20 mA. Zapewnia on całkowicie bezstopniową regulację otwarcia zaworu, mechanizm bezpieczeństwa ze sprężyną powrotną przy zaniku zasilania oraz przesterowanie uruchamiane elektrycznie.

Dostępne są trzy modele FA-2000:

FA-22 (pozycja „bezpieczna przy awarii” w dół – trzpień całkowicie wysunięty) oraz FA-25 (pozycja „bezpieczna przy awarii” w górę – trzpień całkowicie wycofany): ta para modeli ma skok 25 mm i minimalny nacisk 2400 N.

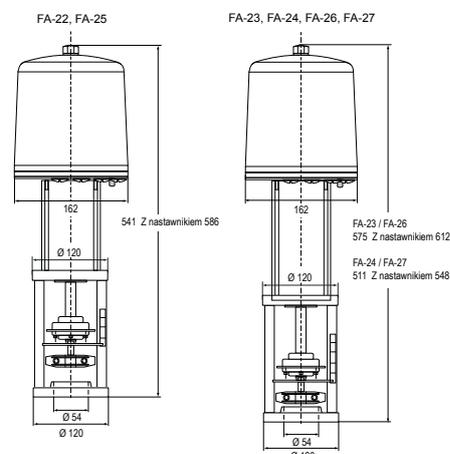
FA-23 (pozycja „bezpieczna przy awarii” w dół) oraz FA-26 (pozycja „bezpieczna przy awarii” w górę): ta para modeli ma skok 42 mm oraz minimalny nacisk 2200 N.

FA-24 (pozycja „bezpieczna przy awarii” w dół) oraz FA-27 (pozycja „bezpieczna przy awarii” w górę): ta para modeli ma skok 13 mm i minimalny nacisk 2000 N.

Siłownik ten może być łączony z serią VG8000 (H, N, V) odpowiednio do maksymalnego określonego nominalnego ciśnienia zamykania. Siłownik FA-2000, dostarczany jako pojedynczy element, jest wstępnie ustawiony w celu ułatwienia montażu z minimalną liczbą regulacji; ponadto jest on dostępny z różnorodnymi opcjami, takimi jak wyłączniki pomocnicze oraz potencjometry sprzężenia zwrotnego.

Właściwości

- Mechanizm zabezpieczenia przy zaniku zasilania (sprężyna powrotna)
- Widoczny pierścień kalibracyjny na połączeniu trzpienia
- Nastawnik o regulowanym punkcie początkowym, zakresie i działaniu wprost/odwrotnym
- Elektrycznie uruchamiane sterowanie ręczne
- Szybkołączna obejma sprzęgająca



Wymiary w mm

Kody zamówień *	Napięcie zasilania (50 Hz)	Typ sterowania	Funkcja powrotu sprężyny	Nacisk nominalny	Skok nominalny	Klasa ochrony	Pobór mocy	Prędkość wyłączenia awaryjnego		
FA-22xx-7511	230 VAC	trzy punktowe i proporcjonalne	Trzpień całkowicie wysunięty	2.4 kN	25 mm	IP 54	5 VA	≤ 89		
FA-22xx-7516	24 VAC						6.1 VA			
FA-25xx-7511	230 VAC		Trzpień całkowicie wycofany	2.4 kN	25 mm		5 VA	≤ 81		
FA-25xx-7516	24 VAC						6.1 VA			
FA-23xx-7411	230 VAC		trzy punktowe i proporcjonalne	Trzpień całkowicie wysunięty	2.2 kN		42 mm	5 VA	≤ 201	
FA-23xx-7416	24 VAC							6.1 VA		
FA-26xx-7411	230 VAC			Trzpień całkowicie wycofany	2.2 kN			42 mm		5 VA
FA-26xx-7416	24 VAC									6.1 VA
FA-24xx-7111	230 VAC		trzy punktowe i proporcjonalne	Trzpień całkowicie wysunięty	2 kN		13 mm	5 VA	≤ 51	
FA-24xx-7116	24 VAC							6.1 VA		
FA-27xx-7111	230 VAC			Trzpień całkowicie wycofany	2 kN			13 mm		5 VA
FA-27xx-7116	24 VAC									6.1 VA

Uwaga

- | | | | | |
|--------|----|--|----|---|
| * xx = | 00 | Brak | 04 | 135 Ω potencjometr sprzężenia zwrotnego |
| | 01 | 2 Wyłączniki pomocnicze | 40 | Wbudowany nastawnik elektroniczny 0...10 V / 0(4)...20 mA (nie do modeli 230 V) |
| | 02 | 2 kΩ potencjometr sprzężenia zwrotnego | 41 | Wbudowany nastawnik elektroniczny 0...10 V / 0(4)...20 mA (nie do modeli 230 V) i 2 wyłączniki pomocnicze |
| | 03 | 2 kΩ potencjometr sprzężenia zwrotnego i 2 wyłączniki pomocnicze | | |

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

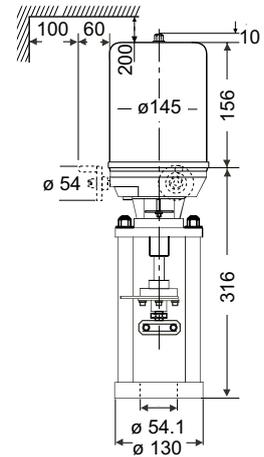
FA-3000

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Siłowniki z serii FA-3300 realizują sterowanie trzypunktowe lub proporcjonalne i mogą być montowane z zaworami kołnierzowymi typu VG8000.

Właściwości

- Modele zasilane napięciem 24 VAC i 230 VAC
- Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne
- Ręczne przesterowanie nastaw automatycznych
- Specjalny łącznik zaciskowy
- Wykorzystuje silnik synchroniczny z kalibrowanymi krańcowymi wyłącznikami



Wymiary w mm

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60Hz)	Typ sterowania	Siła	Skok	Czas pełnego przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy	Akcesoria montowane fabrycznie				
FA-3300-7416	24 VAC	Trzypunktowe	6000 N	42 mm (maks. 45)	150 s	IP 65	37 VA	brak				
FA-3303-7416								2 wył. pomocnicze i pot. 2 kΩ				
FA-3304-7416		pot. 135 Ω										
FA-3341-7416		2 wył. pomocnicze										
FA-3300-7411	230 VAC	Trzypunktowe					6000 N	42 mm (maks. 45)	150 s	IP 65	37 VA	brak
FA-3303-7411												2 wył. pomocnicze i pot. 2 kΩ
FA-3304-7411		pot. 135 Ω										
FA-3341-7411		2 wył. pomocnicze										

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

MP8000

Pneumatyczne siłowniki zaworów

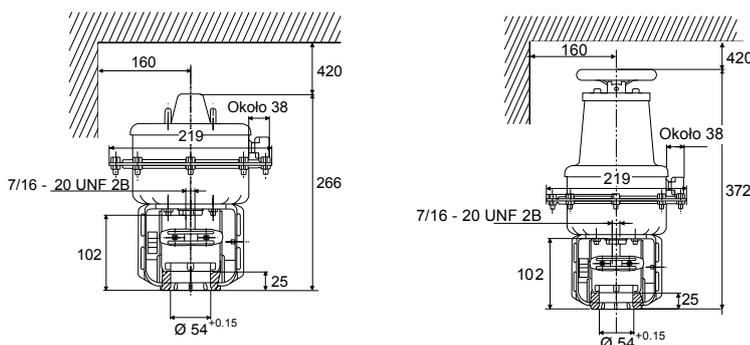
Pneumatyczne siłowniki zaworów serii MP 8000 są przeznaczone do dokładnego regulowania zaworów grzybkowych w szerokich zastosowaniach wody lodowej, wody gorącej i pary, w odpowiedzi na sygnał pneumatyczny ze sterownika. Można również zastosować nastawnik pneumatyczny w aplikacjach, gdzie pożądane jest działanie sekwencyjne albo większa moc i dokładność nastawiania. Można je zamawiać jako zmontowane fabrycznie i gotowe do zainstalowania zespoły zawór/siłownik albo oddzielnie, do montażu lokalnego.

Siłownik ten może być łączony z serią VG8000 zaworów kołnierzykowych odpowiednio do maksymalnego określonego nominalnego ciśnienia zamykania.



Właściwości

- Nastawnik pneumatyczny
- Szybkozłączny system sprzęgający
- Działanie odwracalne in situ
- Opcjonalne pokrętło ręczne do zamontowania w fabryce lub in situ
- Dostępne są opcjonalne wyłączniki pomocnicze i potencjometry sprzężenia zwrotnego



Wymiary w mm

Kody zamówień	Nastawnik i pokrętło
MP822C50-20	Brak
MP822C60-20	Nastawnik DA
MP822C70-20	Nastawnik DA i pokrętło
MP822C80-20	Pokrętło
MP832C50-20	Brak
MP832C60-20	Nastawnik DA
MP832C70-20	Nastawnik DA i pokrętło
MP832C80-20	Pokrętło

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

PA-2000

Pneumatyczne siłowniki zaworów

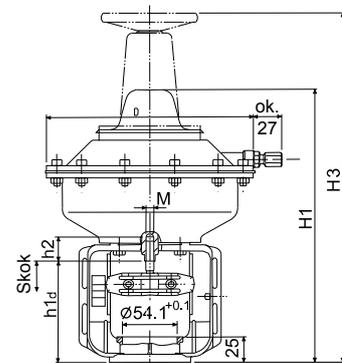
Pneumatyczne siłowniki zaworów PA-2000 są dostępne do sterowania typu WŁ./WYŁ.

Mogą być łączone z serią zaworów VG8000 i VG8300 odpowiednio do maksymalnego określonego nominalnego ciśnienia zamykania.

Pozycja bezpieczna przy awarii siłownika PA-2000 może być zmieniana na miejscu z użyciem zestawu do konwersji.

Właściwości

- Ręczne przesterowanie
- Działanie nawrotne in situ
- Dostępne akcesoria



Wymiary w mm

Kody zamówień*	Pokrętko	Zakres sprężyny	Powierzchnia	Skok
PA-20x0-32y2	---	20 - 50 kPa	150 cm ²	13 mm
PA-21x0-32y7	●	70 - 100 kPa		
PA-20x0-33y2	---	20 - 50 kPa	300 cm ²	25 mm
PA-21x0-33y7	●	70 - 100 kPa		
PA-20x0-36y2	---	20 - 50 kPa	600 cm ²	42 mm
PA-21x0-36y7	●	70 - 100 kPa		25 mm
PA-20x0-37y2	---	20 - 50 kPa		
PA-21x0-37y7	●	70 - 100 kPa		

Uwagi

- * = **x**: 0 = Bez nastawnika
3 = Z nastawnikiem (PR10)
y: 1 = DA wysuwanie trzpienia siłownika
2 = RA Cofanie trzpienia siłownika

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

RA-3000

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

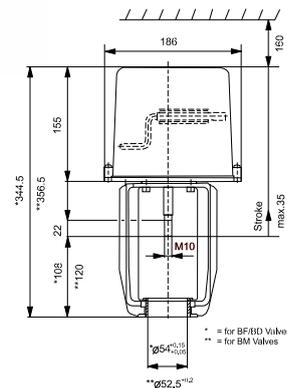
Napędzane silnikiem synchronicznym siłowniki serii RA-3000 są dostępne w wersjach do sterowania trzypunktowego lub z nastawnikiem elektrycznym do sterowania sygnałem 0...10 V.

Wyposażono je w fabrycznie skalibrowane wyłączniki zapewniające określone wartości nominalne zamykania. Siłowniki te są dostępne w trzech typach z siłami nominalnymi 1600 N, 1800 N i 3000 N i mogą być stosowane z zaworami kołnierzowymi JC odpowiednio do minimalnych określonych nominalnych ciśnień zamykania.

Dostępne są opcje montowane fabrycznie, takie jak potencjometr sprzężenia zwrotnego 2 k Ω , wyłącznik pomocniczy oraz korbka ręczna.

Właściwości

- Wykorzystuje silnik synchroniczny z wyłącznikami
- Szybkołączny system łączenia z trzpieniem zaworu
- Modele do sterowania trzypunktowego i proporcjonalnego 0...10 VDC
- Nastawnik o regulowanym punkcie początkowym, zakresie i działaniu wprost/odwrotnym
- Aktywne sprzężenie zwrotne pozycji 0...10 V w modelach proporcjonalnych
- Dostępne są opcjonalne wyłączniki pomocnicze i potencjometr sprzężenia zwrotnego
- Opcjonalna korbka ręczna



Wymiary w mm

	RA-3xxx-712x	RA-3xxx-722x	RA-3xxx-732x
H1	58 mm	66 mm	66 mm

Kody zamówień*	Korbka ręczna**	Siła siłownika	Napięcie zasilania	Skok nominalny	Klasa ochrony
RA-30xx-7126	---	1600 N	24 V, 50/60 Hz	13 mm	IP 54
RA-31xx-7126	•		230 V, 50/60 Hz		
RA-30xx-7127	---	1800 N		24 V, 50/60 Hz	
RA-31xx-7127	•		230 V, 50/60 Hz		
RA-30xx-7226	---	3000 N		24 V, 60 Hz	
RA-31xx-7226	•		24 V, 50 Hz		
RA-30xx-7227	---	230 V, 50 Hz			
RA-31xx-7227	•		230 V, 60 Hz		
RA-30xx-7325	---	3000 N		24 V, 60 Hz	
RA-31xx-7325	•		24 V, 50 Hz		
RA-30xx-7326	---	230 V, 50 Hz			
RA-31xx-7326	•		230 V, 60 Hz		
RA-30xx-7327	---	3000 N		24 V, 60 Hz	
RA-31xx-7327	•		24 V, 50 Hz		
RA-30xx-7328	---	230 V, 50 Hz			
RA-31xx-7328	•		230 V, 60 Hz		

Uwagi

- * : xx = 100 Brak
03 2 wyłączniki pomocnicze i 2 k Ω potencjometr sprzężenia zwrotnego
41 Wbudowany nastawnik 0...10 VDC i 2 wyłączniki pomocnicze (tylko modele 24 VAC)

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

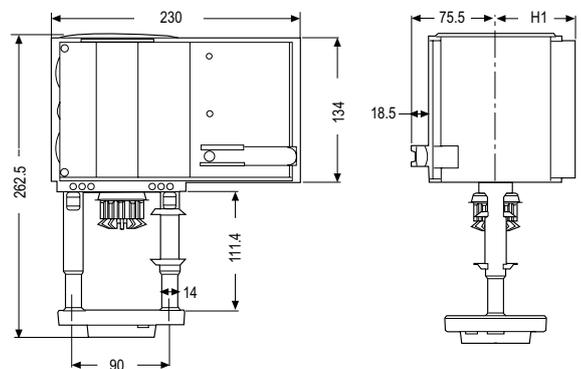
VA1000

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Siłowniki zaworów VA1000 są stosowane do sterowania zaworami w systemach HVAC. Mają budowę modułową, dzięki czemu wymagany typ sygnału sterującego jest uzyskiwany po prostu przez zamontowanie modułu o żądanej funkcji na miejscu. Mogą być montowane na zaworach typoszeregów VG8000, VG8300 i VG9000.

Właściwości

- Modele zasilane napięciem 24 VAC i 230 VAC
- Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne
- Ręczne przesterowanie
- Automatyczne sprzężenie trzpienia
- Siłownik jest mocowany do zaworu jedną nakrętką z o-ringiem
- Samonastawna, automatyczna regulacja skoku, kalibrowane ciśnienie sterowania w pozycjach skrajnych
- Dostępne są 2 wyłączniki pomocnicze, potencjometr sprzężenia zwrotnego
- IP66
- Wybierana krzywa charakterystyki
- Wybierany czas działania



Wymiary w mm

	VA1125-GGA-1	VA1220-GGA-1 & VA1420-GGA-1
H1	60 mm	73 mm

Kody zamówień	Siłowniki 24V	Pobór mocy	Klasa ochrony	Skok nominalny
VA1125-GGA-1	2500 N; bez sprężyny	20.5 VA	IP 66	49 mm
VA1220-GGA-1	2000 N; funkcja awaryjna-wycofanie trzpienia siłownika	17 VA		
VA1420-GGA-1	2000 N; powrotna funkcja awaryjna – wysuwanie trzpienia siłownika	17 VA		

Moduły akcesoriów do instalowania na miejscu

VA1000-M230N	Moduł AC 230V
VA1000-M100N	Moduł AC 100V
VA1000-P2	Potencjometr sprzężenia zwrotnego 2 kΩ
VA1000-S2	2 wyłączniki pomocnicze SPDT
VA1000-SRU	Moduł podziału zakresu tylko dla siłowników proporcjonalnych
VA1000-EP	Zestaw rozszerzający do zastosowań o temperaturach wyższych niż 140°C aż do 200°C.
111 6348 011	Adapter kabla M20x1,5
111 6349 011	Adapter kabla M16x1,5

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

VA-7150

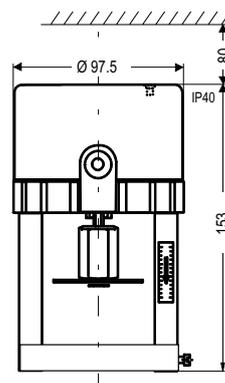
Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Siłownik z serii VA-7150 napędzany silnikiem synchronicznym realizuje sterowanie trzypunktowe lub proporcjonalne zaworów o skoku maksymalnym do 19 mm w aplikacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Ten kompaktowy siłownik ma nacisk nominalny 500 N. Siłowniki z rodziny VA-7150 są łatwe do zamontowania na miejscu lub mogą być wstępnie zamontowane na zaworach typoszeregów VG7000, VGS800 i VG9000 zgodnie z określonymi nominalnymi maksymalnymi ciśnieniami zamykania.

Właściwości

- Siła wyjściowa 500 N w kompaktowym zespole
- Sprzęgło magnetyczne
- Niepowtarzalna budowa jarzma
- Łącznik do prostego mocowania siłownika do zaworów kołnierzowych
- Nastawnik o regulowanym punkcie początkowym i zakresie, o trybach działania odwrotnym i wprost
- Pozycja bezpieczna przy „zaniku sygnału”



Wymiary w mm

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60 Hz)	Typ sterowania	Klasa ochrony	Typ łącznika
VA-7150-1001	24 VAC	Trzypunktowe	IP 40	Gwintowy
VA-7150-1003	230 VAC			Szczelinowy
VA-7150-8201	24 VAC			Gwintowy
VA-7150-8203	230 VAC			
VA-7152-1001	24 VAC	Proporcjonalne 0...10 V		Gwintowy
VA-7152-1003	230 VAC			Szczelinowy
VA-7152-8201	24 VAC			
VA-7152-8203	230 VAC			Szczelinowy

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

VA-7200

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

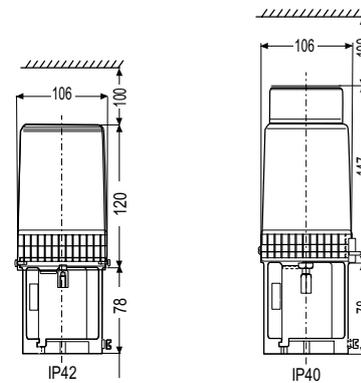
Siłownik z serii VA-720x napędzany silnikiem synchronicznym realizuje sterowanie trzypunktowe lub proporcjonalne zaworów o skoku maksymalnym do 19 mm w aplikacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji. Ten kompaktowy siłownik ma siłę nominalną 1000 N.

Siłowniki z rodziny VA-7200 są łatwe do zamontowania w terenie lub mogą być wstępnie zamontowane na zaworach typoszeregów VG7000, VG8000 i VGS800 zgodnie z określonymi nominalnymi maksymalnymi ciśnieniami zamykania.



Właściwości

- Kompaktowy zespół generujący siłę 1000 N
- Sprzęgło magnetyczne
- Pozycja bezpieczna przy „zaniku sygnału”



Wymiary w mm

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60 Hz)	Typ sterowania	Moc silnika	Klasa ochrony
Dla zaworów typoszeregu FG7000				
VA-7200-1001	24 VAC	Trzypunktowe	5 W	IP 42
VA-7202-1001		Proporcjonalne 0...10 VDC / 0(4)...20 mA		
Dla VG8000 / VG9000 / VGS8000				
VA-7200-8201	24 VAC	Trzypunktowe	5 W	IP 42
VA-7202-8201		Proporcjonalne 0...10 VDC / 0(4)...20 mA		

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

VA-7310

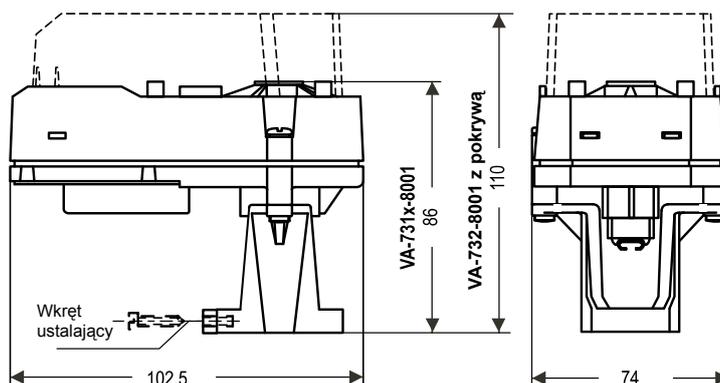
Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Siłowniki serii VA-7310 realizują sterowanie trzypunktowe lub proporcjonalne i mogą być montowane na zaworach regulacyjnych VG7000 i (VG7xxxxS).



Właściwości

- Napięcie zasilania 24 VAC
- Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne
- Ręczne przesterowanie za pomocą standardowego klucza imbusowego 5 mm
- Konfigurowalny do pracy wprost i odwrotnej



Wymiary w mm

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50Hz)	Typ sterowania	Siła	Skok	Czas przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy
VA-7310-8001	24 VAC	Trzypunktowe	150 N \pm 20%	8 mm (max. 10 mm)	60 sec	IP 40	2 VA
VA-7312-8001		Proporcjonalne					

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

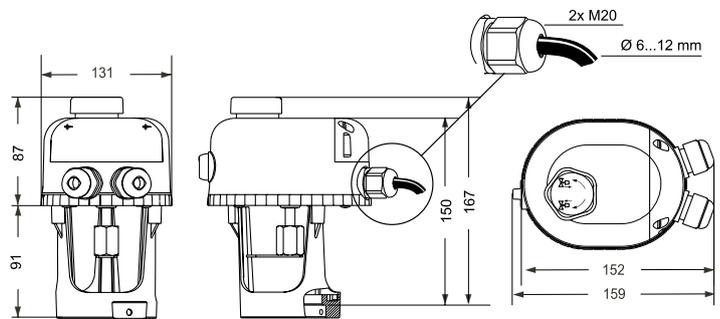
VA-7700

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Siłowniki typoszeregu VA-7700 realizują sterowanie trzypunktowe oraz proporcjonalne i można je montować na zaworach serii VG7000, VGS800 VG9000.

Właściwości

- Modele zasilane napięciem 24 VAC i 230 VAC
- Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne
- Ręczne przesterowanie
- Wyświetlacz LED stanu roboczego
- Samoczynna kalibracja
- Klasa ochrony obudowy P54



Wymiary w mm

Montowanie na zaworach serii VG7000

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60Hz)	Typ sterowania	Siła	Skok	Czas przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy
VA-7700-1001	24 VAC	Trzypunktowe	500 N	20 mm	190 s	IP 54	2.4 VA
VA-7700-1003	230 VAC						
VA-7740-1001	24 VAC						
VA-7740-1003	230 VAC						
VA-7706-1001	24 VAC	Proporcjonalne					4.4 VA
VA-7746-1001							

Montaż na zaworach typoszeregu VGS8000 i VG9000

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60Hz)	Typ sterowania	Siła	Skok	Czas przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy
VA-7700-8201	24 VAC	Trzypunktowe	500 N	20 mm	190 s	IP 54	2.4 VA
VA-7700-8203	230 VAC						
VA-7740-8201	24 VAC						
VA-7740-8203	230 VAC						
VA-7706-8201	24 VAC	Proporcjonalne					4.4 VA
VA-7746-8201							

Siłowniki liniowe do zaworów instalacji

VA7800

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Siłownik VA78x0 ze sprężyną lub bez sprężyny powrotnej o sile nacisku 1000 N do stosowania w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji jest dostępny w wersjach sterowania trzypunktowego lub sterowania proporcjonalnego.

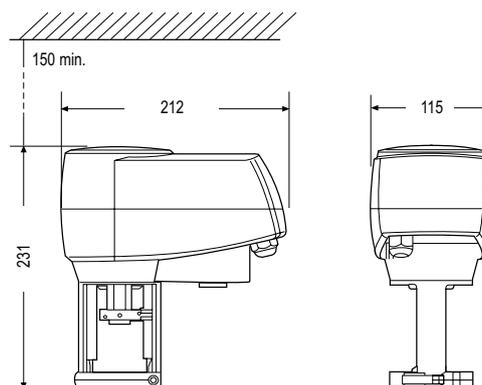
Wszystkie modele mają standardowo możliwość ręcznego przesterowania i zapewniają pracę w zakresie skoku od 7 mm do 25 mm. Modele proporcjonalne kalibrują się samoczynnie.

Ten siłownik jest przeznaczony do stosowania z zaworami gwintowanymi VG7000 i VG5800 Johnson Controls oraz zaworami kołnierzowymi VG9000, VG8000 i VG8300. Wszystkie zawory należy montować zgodnie z maksymalnym określonym nominalnym ciśnieniem zamykania. Siłowniki zaworów mogą być zamawiane jako oddzielne zespoły lub jako zmontowane fabrycznie zespoły zaworu/siłownika.



Features

- Siłowniki proporcjonalne kalibrują się samoczynnie
- Wszystkie modele mogą być również stosowane jako siłowniki typu WŁ./WYŁ.
- Standardowo dostępne ręczne przesterowanie
- Klasa ochrony obudowy P54
- Dostarczany z zamontowanym 1,5 m kablem
- Dioda LED stanu urządzenia
- Modele z opcjonalnymi wyłącznikami pomocniczymi lub potencjometrem sprzężenia zwrotnego 2 kΩ
- Przy zaniku sygnału sterującego – ustawienie trzpienia we wstępnie zadanym położeniu
- Wskaźnik pozycji skoku
- Funkcja sprężyny powrotnej (modele VA7820 i VA7830)



Wymiary w mm

VA7800

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Montowanie na zaworach serii VG7000

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60Hz)	Typ sterowania	Siła	Skok	Czas przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy	Sprężyna powrotna	Akcesoria montowane fabrycznie
VA-7810-ADA-11	230 VAC	WŁ./WYŁ. lub trzy punktowe	1000 N	25 mm	150 s	IP 54	8 VA	---	---
VA-7810-ADC-11									2 wył. pomocnicze
VA-7810-AGA-11	3 VA						---		
VA-7810-AGC-11							2 wył. pomocnicze		
VA-7810-AGH-11							pot. 2 kΩ		
VA-7810-GGA-11	24 VAC	WŁ./WYŁ., trzy punktowe lub proporcjonalne	1000 N	25 mm	150 s (wybierane 75 s)	IP 54	6 VA	---	---
VA-7810-GGC-11									2 wył. pomocnicze
VA7820-GGA-11							11 VA		Trzpień siłownika cofa się
VA7820-GGC-11									2 wył. pomocnicze
VA7830-GGA-11									Trzpień siłownika wysuwa się
VA7830-GGC-11							2 wył. pomocnicze		

VA7800

Sterowanie trzypunktowe i proporcjonalne

Montowanie na zaworach typoszeregu VB, BM

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60Hz)	Typ sterowania	Siła	Skok	Czas przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy	Sprężyna powrotna	Akcesoria montowane fabrycznie
VA-7810-GGA-11B	230 VAC	WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe	1000 N	25 mm	150 s	IP 54	8 VA	---	---
VA-7810-GGC-11B									2 wył. pomocnicze

Montaż na zaworach typoszeregu VGS8000, VG8000 i VG9000

Kody zamówień	Napięcie zasilania (50/60Hz)	Typ sterowania	Siła	Skok	Czas przejścia	Klasa ochrony	Pobór mocy	Sprężyna powrotna	Akcesoria montowane fabrycznie	
VA-7810-ADA-12	230 VAC	WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe			150 s		8 VA	---	---	
VA-7810-ADC-12									2 wył. pomocnicze	
VA-7810-AGA-12	24 VAC	WŁ./WYŁ. lub trzypunktowe				IP 54	3 VA	---	---	
VA-7810-AGC-12									2 wył. pomocnicze	
VA-7810-AGH-12									pot. 2 kΩ	
VA-7810-GGA-12									---	
VA-7810-GGC-12		WŁ./WYŁ., trzypunktowe lub proporcjonalne	1000 N	25 mm	150 s (wybierane 75 s)		6 VA	11 VA	trzcień siłownika cofa się	2 wył. pomocnicze
VA7820-GGA-12										---
VA7820-GGC-12										---
VA7830-GGA-12										---
VA7830-GGC-12								trzcień siłownika wysuwa się	2 wył. pomocnicze	

PRODUKTY STEROWANIA DLA OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Siłowniki – siłowniki obrotowe

Typoszeregi Silence i Small

M910x-xGA-xS (Joventa DAB / DAD / DMD)	2 i 4 Nm,	25
M9304-xxx-1N (Joventa DAN / DAN2 / DMN)	4 Nm;	26

Typoszereg Standard

M91xx-xxx-1N(1) (Joventa DAS-DMS / DA-DM / DAL-DML / DAG-DMG)	8, 16, 24 i 32 Nm,	27
---	--------------------	----

Typoszereg ze sprężyną powrotną

M9208-xxx-1 (Joventa DBF1.06 / DAFx.06 / DMF1.06)	8 Nm	30
M92x0-xxx-1 (Joventa DAFx.10 / DBF1.10 / DMF1.10)	10 i 20 Nm	32

Typoszeregi Special i Security

M91xx-xxx-1N4 (Joventa SAx.1xxx / SM1.1x)	8 i 16 Nm	34
M91xx-GAx-1.01 (Joventa SMxx.5)	8, 16 i 24 Nm	36
M9116-AAx-1 (Joventa SAx.30)	16 Nm	37
S9208-BxC-33x (Joventa SAFx.08Sx / 12)	8 Nm	38
S92x0-BxC-3xx (Joventa SAFx.10 / SAFx.20)	10 i 20 Nm	39

Typoszereg do zaworów

VA9104-xGA-1S (Joventa BAD1.4 / BAD1 / BMD1.2)	4 Nm	42
M9108-xxx-5 (Joventa BAS1 / BAS2 / BMS1.1)	8 Nm	43
M9116-xxx-1N2 (Joventa MA1 / MA2 / MM1.1 / MM2.2)	16 Nm	44
M9206-xxx-5S (Joventa DBF1.06 / DAFx.06 / DMF1.06)	6 Nm	45

Siłowniki obrotowe

Typoszeregi *Silence i Small*

M910x-xGA-xS

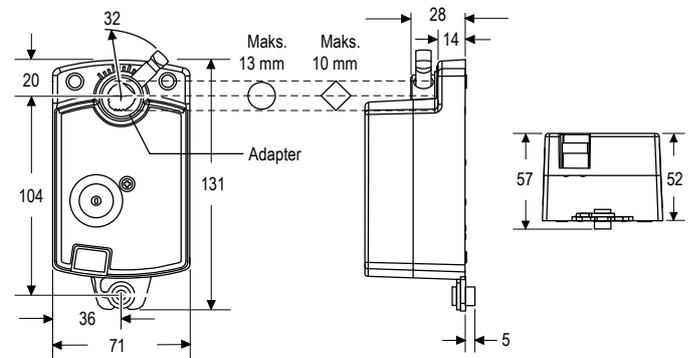
(*Joventa DAB / DAD / DMD*)
2 i 4 Nm,

Typoszereg siłowników Small do przepustnic opracowano z myślą o obsłudze małych przepustnic powietrza w instalacjach wentylacji i klimatyzacji. Kompaktowa budowa sprawia, że siłowniki te są bardzo uniwersalne.



Właściwości

- Sterowanie typu WŁ./WYŁ. i proporcjonalne
- Czas przebiegu niezależny od obciążenia
- Możliwość równoległego działania do 5 siłowników
- Siłowniki są dostępne z kablem PCW lub wpinanym blokiem zacisków.
- Prosty montaż bezpośredni z użyciem uniwersalnego adaptera do montowania na trzpieniu \varnothing 8...13 mm lub na trzpieniu o profilu kwadratowym 8...10 mm; minimalna długość trzpienia 45 mm
- Wybierany kierunek obrotów
- Przycisk ręcznego zwalniania



Wymiary w mm

Kody zamówień		Moment obrotowy	Czas przebiegu	Wielkość przepustnicy	Typ sterowania	2 x regulowane styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50/60 Hz)	Połączenie
Johnson Controls	Joventa							
M9102-AGA-1S	DAB1.4	2 Nm	36 s	0.4 m ²	Trzypunktowe bez wyłącznika czasowego	---	AC 24 V	Kabel PCW
M9102-AGA-5S	DAB1.4C				Blok zacisków			
M9102-IGA-1S	DAB1				WŁ./WYŁ. i trzypunktowe z wyłącznikiem czasowym			Kabel PCW
M9102-IGA-5S	DAB1C				Blok zacisków			
M9104-AGA-1S	DAD1.4	4 Nm	72 s	0.8 m ²	Trzypunktowe bez wyłącznika czasowego			Kabel PCW
M9104-AGA-5S	DAD1.4C				Blok zacisków			
M9104-IGA-1S	DAD1				WŁ./WYŁ. i trzypunktowe z wyłącznikiem czasowym			Kabel PCW
M9104-IGA-5S	DAD1C				Blok zacisków			
M9104-GGA-1S	DMD1.2				Proportjonalne 0...10 VDC	Kabel PCW		
M9104-GGA-5S	DMD1.2C				Blok zacisków			

Siłowniki obrotowe

Typoszeregi Silence i Small

M9304-xxx-1N

(Joventa DAN / DAN2 / DMN)

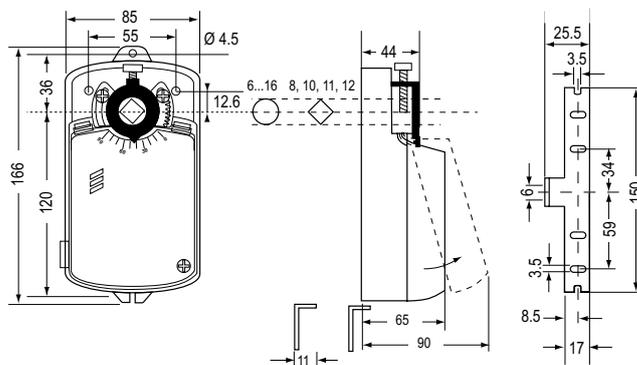
4 Nm;

Typoszereg elektrycznych siłowników Silence do przepustnic powietrza opracowano z myślą o obsłudze małych i średnich przepustnic powietrza w instalacjach wentylacji oraz klimatyzacji. Kompaktowa konstrukcja i zamontowany uniwersalny adapter z ogranicznikiem kąta obrotu sprawiają, że siłowniki te są bardzo uniwersalne.

Podstawową właściwością ich budowy jest adapter trzpienia Johnson Controls, który zawiera również ogranicznik kąta obrotu i sygnalizację położenia.

Właściwości

- Sterowanie typu WŁ./WYŁ., trzypunktowe i proporcjonalne
- Czas przebiegu niezależny od obciążenia
- Możliwość równoległego działania do 5 siłowników
- Połączenie za pomocą wtykowego bloku zacisków
- Prosty bezpośredni montaż z użyciem uniwersalnego adaptera do montowania na trzpieniu Ø od 6 mm do 16 mm lub za pomocą zestawu adaptera M9000-ZxxDN do trzpienia o profilu kwadratowym 8, 10, 11 i 12 mm; minimalna długość trzpienia 45 mm
- Wybierany kierunek obrotów
- Ograniczenie kąta obrotu
- Przycisk ręcznego zwalniania
- 2 regulowane wyłączniki pomocnicze
- Automatyczne wyłączenie w położeniu końcowym (wyłącznik przeciążeniowy)
- Oszczędność energii w położeniach końcowych
- Siłowniki są dostępne z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców
- Dostępne wersje dostosowane do potrzeb klienta



Wymiary w mm

Kody zamówień		Moment obrotowy	Czas przebiegu	Wielkość przepustnicy	Typ sterowania	2 x regulowane styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50/60 Hz)
Johnson Controls	Joventa *						
M9304-AGA-1N	DAN1N	4 Nm	35 s	0.8 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	24 VAC/DC
M9304-AGC-1N	DAN1.SN					•	
M9304-ADA-1N	DAN2N					---	
M9304-ADC-1N	DAN2.SN					•	230 VAC
M9304-ACA-1N	DAN5N					---	
M9304-AKC-1N	DAN5.SN					•	48 VDC
M9304-BDA-1N	DAN2.C					---	
M9304-BDC-1N	DAN2.SC					•	230 VAC
M9304-GGA-1N	DMN1.2N					---	
M9304-GKA-1N	DMN5.2N					---	48 VAC/DC
					DC 1...10 V	---	

Uwaga

* dodanie litery K po numerze typu pozwoli nabyć ten sam model z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców (1 m)

Siłowniki obrotowe Typoszereg Standard

M91xx-xxx-1N(1)

(Joventa DAS-DMS / DA-DM / DAL-DML / DAG-D
8, 16, 24 i 32 Nm,

Siłowniki elektryczne typoszeregu Standard zaprojektowano specjalnie do stosowania z przepustnicami powietrza o wielkościach od małych do średnich i do końcowych zespołów sterujących w instalacjach sterowania przepływem powietrza.

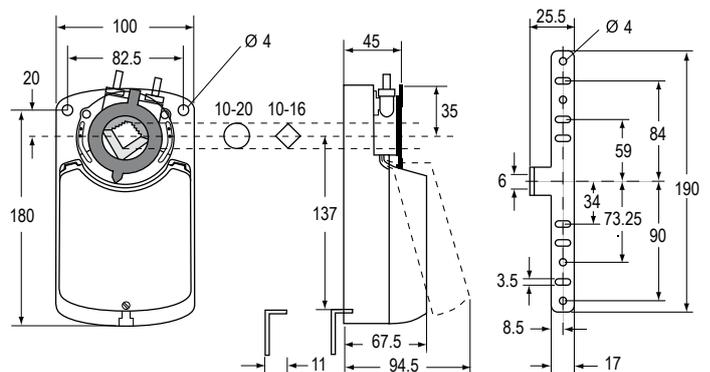
Dzięki bardzo małym rozmiarom i zgrabnej budowie znakomicie nadają się one do zastosowań tam, gdzie dostęp jest ograniczony.

Podstawową właściwością ich budowy jest adapter trzpienia Johnson Controls, który zawiera również ogranicznik kąta obrotu i sygnalizację położenia.



Właściwości

- Sterowanie typu WŁ./WYŁ., trzypunktowe i proporcjonalne
- Czas przebiegu niezależny od obciążenia
- Możliwość łączenia równoległego do 5 siłowników
- Połączenia zaciskami śrubowymi
- Adapter uniwersalny dla trzpieni o średnicy od 10 do 20 mm lub trzpieni z końcówką kwadratową od 10 do 16 mm o minimalnej długości osi 48 mm
- Wybór obrotu
- Ograniczanie kąta obrotu
- Sterowanie ręczne przyciskiem
- 2 wyłączniki pomocnicze
- Automatyczne ograniczniki końcowe
- Oszczędzanie energii w pozycjach ograniczników końcowych
- Możliwe dostosowanie do potrzeb klienta
- IP54



Wymiary w mm

Typoszereg Standard

M91xx-xxx-1N(1) (Joventa DAS-DMS / DA-DM / DAL-DML / DAG-DMG)

Kody zamówień		Czas przebiegu	Wielkość przepus-tnicy	Typ sterowania	2 x styki pomocnicze	Potencjometr sprzężenia zwrotnego	Napięcie zasilania (50/60Hz)	
Johnson Controls	Joventa*							
8 Nm								
M9108-AGA-1N	DAS1	30 s	1.5 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	---	24 VAC/DC	
M9108-AGC-1N	DAS1.S				•	---		
M9108-AGE-1N	DAS1.P1				---	1 KOhm		
M9108-AGD-1N	DAS1.P2				---	140 Ohm		
M9108-AGF-1N	DAS1.P4				---	2 KOhm		
M9108-ADA-1N	DAS2				---	---		
M9108-ADC-1N	DAS2.S				•	---	230 VAC	
M9108-ADE-1N	DAS2.P1				---	1 KOhm		
M9108-ADD-1N	DAS2.P2				---	140 Ohm		
M9108-ADF-1N	DAS2.P4				---	2 KOhm		
M9108-GGA-1N	DMS1.1				---	---	---	24 VAC/DC
M9108-GGC-1N	DMS1.1S				•	---		
M9108-GDA-1N	DMS2.2				---	---	---	230 VAC
M9108-GDC-1N	DMS2.2S				•	---		
M9108-GDA-1N1	DMS2.5				---	---		
M9108-GDC-1N1	DMS2.5S				•	---		
16 Nm								
M9116-AGA-1N	DA1	80 s	3 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	---	24 VAC/DC	
M9116-AGC-1N	DA1.S				•	---		
M9116-AGE-1N	DA1.P1				---	1 KOhm		
M9116-AGD-1N	DA1.P2				---	140 Ohm		
M9116-AGF-1N	DA1.P4				---	2 KOhm		
M9116-ADA-1N	DA2				---	---		
M9116-ADC-1N	DA2.S				•	---	230 VAC	
M9116-ADE-1N	DA2.P1				---	1 KOhm		
M9116-ADD-1N	DA2.P2				---	140 Ohm		
M9116-ADF-1N	DA2.P4				---	2 KOhm		
M9116-GGA-1N	DM1.1				---	---	---	24 VAC/DC
M9116-GGC-1N	DM1.1S				•	---		
M9116-GDA-1N	DM2.2				---	---	---	230 VAC
M9116-GDC-1N	DM2.2S				•	---		
M9116-GDA-1N1	DM2.5				---	---		
M9116-GDC-1N1	DM2.5S				•	---		

Uwaga

* dodanie litery K po numerze typu pozwoli nabyć ten sam model z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców (1 m)

Typoszereg Standard

M91xx-xxx-1N(1) (Joventa DAS-DMS / DA-DM / DAL-DML / DAG-DMG)

Kody zamówień		Czas przebiegu	Wielkość przepus-tnicy	Typ sterowania	2 x styki pomocnicze	Potencjometr sprzężenia zwrotnego	Napięcie zasilania (50/60Hz)
Johnson Controls	Joventa*						
24 Nm							
M9124-AGA-1N	DAL1	125 s	4.5 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	---	24 VAC/DC
M9124-AGC-1N	DAL1.S				•	---	
M9124-AGE-1N	DAL1.P1				---	1 KOhm	
M9124-AGD-1N	DAL1.P2				---	140 Ohm	
M9124-AGF-1N	DAL1.P4				---	2 KOhm	
M9124-ADA-1N	DAL2				---	---	
M9124-ADC-1N	DAL2.S				•	---	
M9124-ADE-1N	DAL2.P1				---	1 KOhm	
M9124-ADD-1N	DAL2.P2				---	140 Ohm	
M9124-ADF-1N	DAL2.P4				---	2 KOhm	
M9124-GGA-1N	DML1.1				---	---	24 VAC/DC
M9124-GGC-1N	DML1.1S				•	---	
M9124-GDA-1N	DML2.2			---	---	230 VAC	
M9124-GDC-1N	DML2.2S			•	---		
M9124-GDA-1N1	DML2.5			---	---		
M9124-GDC-1N1	DML2.5S			•	---		
32 Nm							
M9132-AGA-1N	DAG1	140 s	6 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	---	24 VAC/DC
M9132-AGC-1N	DAG1.S				•	---	
M9132-AGE-1N	DAG1.P1				---	1 KOhm	
M9132-AGD-1N	DAG1.P2				---	140 Ohm	
M9132-AGF-1N	DAG1.P4				---	2 KOhm	
M9132-ADA-1N	DAG2				---	---	
M9132-ADC-1N	DAG2.S				•	---	
M9132-ADE-1N	DAG2.P1				---	1 KOhm	
M9132-ADD-1N	DAG2.P2				---	140 Ohm	
M9132-ADF-1N	DAG2.P4				---	2 KOhm	
M9132-GGA-1N	DMG1.1	200 s		Proporcjonalne 0(2)...10 VDC 0(4)...20 mA	---	---	24 VAC/DC
M9132-GGC-1N	DMG1.1S				•	---	

Uwaga

* dodanie litery K po numerze typu pozwoli nabyć ten sam model z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców (1 m)

Siłowniki obrotowe Typoszereg ze sprężyną powrotną

M9208-xxx-1

(Joventa DBF1.06 / DAFx.06 / DMF1.06)

8 Nm

Typoszereg elektrycznych siłowników przepustnic ze sprężyną powrotną opracowano specjalnie do zmechanizowanej obsługi przepustnic powietrza w instalacjach klimatyzacji.

Po doprowadzeniu sygnału sterującego siłownik przestawia przepustnicę w pozycję roboczą, napinając jednocześnie wbudowaną sprężynę. Po zaniku zasilania energia zmagazynowana w sprężynie natychmiast powoduje przestawienie przepustnicy w pozycję bezpieczną.

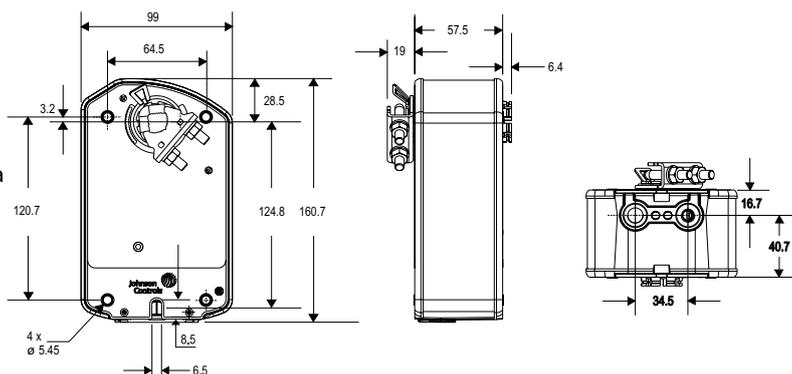
Obsługa ręczna jest automatycznie anulowana, gdy siłownik jest zasilany elektrycznie.

Kompaktowa budowa i zamontowany uniwersalny adapter z ograniczeniem kąta obrotu sprawiają, że siłownik ten jest bardzo uniwersalny.



Właściwości

- Sygnał sterujący WŁ./WYŁ. i trzypunktowy
- Możliwość równoległego działania do 5 siłowników
- Podłączenie elektryczne kablem niezawierającym fluorowców
- Prosty bezpośredni montaż z użyciem uniwersalnego adaptera na trzpieniu \varnothing od 8 mm do 16 mm lub trzpienia z zakończeniem kwadratowym od 6 mm do 12 mm
Dostępny opcjonalny zestaw sprzęgacza M9208-600 pośredniego wałka napędowego do trzpieni od 12 do 19 mm lub trzpienia z zakończeniem kwadratowym od 10 mm do 14 mm
- Ograniczenie kąta obrotu
- Nastawianie ręczne za pomocą korbki
- 2 wyłączniki pomocnicze, 1 regulowany



Wymiary w mm

Kody zamówień		Moment obrotowy	Czas przebiegu		Sygnały sterujące	2 x styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50/60 Hz)
Johnson Controls	Joventa*		Silnik	Sprężyna			
M9208-AGA-1	DBF1.08N	8 Nm	150 s	17...25 s	WŁ./WYŁ. lub Trzypunktowe	---	24 VAC / 24 VDC
M9208-AGC-1	DBF1.08SN					•	
M9208-BGA-1	DAF1.08N		55...71 s	13...26 s	WŁ./WYŁ	---	24 VAC
M9208-BGC-1	DAF1.08SN					•	
M9208-BDA-1	DAF2.08N		55...71 s			---	230 VAC
M9208-BDC-1	DAF2.08SN					•	
M9208-GGA-1	DMF1.08N		150 s	17...25 s	Proporcjonalnie 0...10 VDC 2...10 VDC	---	24 VAC / 24 VDC
M9208-GGC-1	DMF1.08SN					•	

Typoszereg ze sprężyną powrotną M9208-xxx-1 (Joventa DBF1.06 / DAFx.06 / DMF1.06)

Akcesoria i części zamienne (należy zamawiać oddzielnie)

Kody zamówień	Opisy
M9000-604	Zamienny zestaw wspornika przeciwdziałającego obracaniu się do elektrycznych siłowników ze sprężyną powrotną typoszeregu M9208, M9210 i M9220 (liczba 1)
M9208-100	Zestaw do montażu zdalnego obejmujący wspornik montażowy, ramię korbowe M9208-150, przegub kulowy i łącznik montażowy (liczba 1)
M9208-150	Korbka (liczba 1)
M9208-600	Zestaw dużego łącznika (z zapinką blokującą) do montażu elektrycznych siłowników ze sprężyną powrotną typoszeregu M9208-xxx-1 na zasuwach o trzpieniach okrągłych o średnicach od 12 do 19 mm lub trzpieniach z zakończeniem kwadratowym od 10 do 14 mm (liczba 1)
M9208-601	Zestaw zamiennego standardowego łącznika (z zapinką blokującą) do montażu elektrycznych siłowników ze sprężyną powrotną typoszeregu M9208-xxx-1 na zasuwach o trzpieniach okrągłych o średnicach od 8 do 16 mm lub trzpieniach z zakończeniem kwadratowym od 6 do 12 mm (liczba 1)
M9208-602	Zamienne zapinki blokujące do elektrycznych siłowników ze sprężyną powrotną typoszeregu M9208-xxx-1 (liczba 5)
M9208-603	Zestaw regulowanego zderzaka do elektrycznych siłowników ze sprężyną powrotną typoszeregu M9208-xxx-1 (liczba 1)
M9208-604	Zamienne korby ręcznego przesterowania do elektrycznych siłowników ze sprężyną powrotną typoszeregu M9208 o dużym promieniu korby: 72 mm (liczba 5)
M9208-605	Zamienne korby ręcznego przesterowania do elektrycznych siłowników ze sprężyną powrotną typoszeregu M9208 o krótkim promieniu korby: 46,5 mm (liczba 5)

Siłowniki obrotowe

Typoszereg ze sprężyną powrotną

M92x0-xxx-1

(Joventa DAFx.10 / DBF1.10 / DMF1.10)

10, 20 Nm

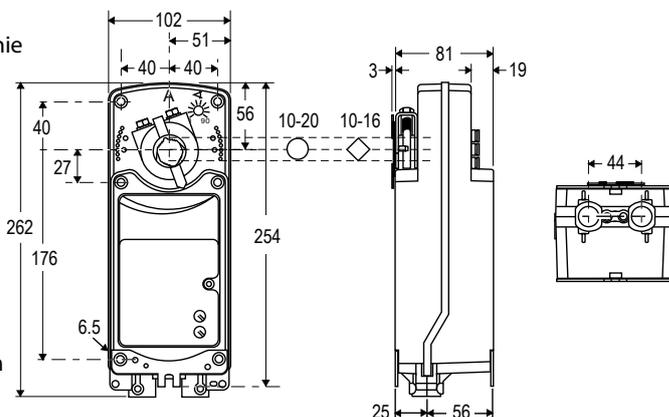
Siłowniki typoszeregu M9210 i M9220 to elektryczne siłowniki do montażu bezpośredniego ze sprężyną powrotną, zapewniające niezawodne sterowanie przepustnic powietrza i zaworów w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC).

Są one przeznaczone do stosowania z regulatorami typu wł./wył., trzypunktowymi i proporcjonalnymi. Te siłowniki o działaniu dwukierunkowym nie wymagają łączników przepustnicy i są łatwe do instalowania na przepustnicach.



Właściwości

- Sterowanie typu WŁ./WYŁ., trzypunktowe i proporcjonalne
- Dwa lub trzy modele zamontowane w tandemie dostarczają dwukrotnie lub trzykrotnie większy moment obrotowy
- Możliwość równoległego działania do 5 siłowników
- Opcjonalne nastawne zderzaki krańcowe. Opcjonalne nastawne zderzaki krańcowe są stosowane do skracania elektronicznego wykrywania utknięcia przebiegu siłownika w całym zakresie obrotu, co przedłuża trwałość eksploatacyjną siłownika poprzez wyłączenie jego silnika po wykryciu stanu przeciążenia
- Zintegrowane kable niezawierające fluorowców
- Obudowa aluminiowa o klasie ochrony IP54 (NEMA2)
- Łatwe w stosowaniu ręczne przesterowanie blokady z automatycznym zwalnianiem
- Oszczędność energii w położeniu końcowym
- Dwa wbudowane złote wyłączniki pomocnicze (modele xxC)



Wymiary w mm

Kody zamówień		Moment obrotowy	Czas przebiegu		Wielkość przepustnicy	Typ sterowania	2 x styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50/60 Hz)
Johnson Controls	Joventa*		Silnik	Sprężyna				
10 Nm								
M9210-AGA-1	DBF1.10	10 Nm	150 s	20 s	2.0 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	AC/DC 24 V
M9210-AGC-1	DBF1.10S						•	
M9210-BDA-1	DAF2.10						---	
M9210-BDC-1	DAF2.10S		25...57 s	11...15 s		WŁ./WYŁ.	---	230 VAC
M9210-BGA-1	DAF1.10						•	
M9210-BGC-1	DAF1.10S						---	
M9210-GGA-1	DMF1.10		150 s	26 s		Proporcjonalne 0(2)...10 VDC	---	AC/DC 24 V
M9210-GGC-1	DMF1.10S						•	
M9210-HGA-1	DHF1.10						---	
M9210-HGC-1	DHF1.10S	•						
						Proporcjonalne 0(2)...10 VDC z przesunięciem zakresu	---	

Uwaga

* dodanie litery K po numerze typu pozwoli nabyć ten sam model z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców (1 m)

Typoszeręg ze sprężyną powrotną M9220-xxx-1 (Joventa DAFx.10 / DBF1.10 / DMF1.10)

Kody zamówień		Moment obrotowy	Czas przebiegu		Wielkość przepustnicy	Typ sterowania	2 x styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50/60 Hz)
Johnson Controls	Joventa*		Silnik	Sprężyna				
20 Nm								
M9220-AGA-1	DBF1.20	20 Nm	150 s	20 s	2.0 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	AC/DC 24 V
M9220-AGC-1	DBF1.20S						•	
M9220-BDA-1	DAF2.20		25...57 s	11...15 s	4.0 m ²	WŁ./WYŁ.	---	230 VAC
M9220-BDC-1	DAF2.20S						•	
M9220-BGA-1	DAF1.20						---	AC/DC 24 V
M9220-BGC-1	DAF1.20S						•	
M9220-GGA-1	DMF1.20		150 s	26 s	4.0 m ²	Proporcjonalne 0(2)...10 VDC	---	AC/DC 24 V
M9220-GGC-1	DMF1.20S						•	
M9220-HGA-1	DHF1.20						---	AC/DC 24 V
M9220-HGC-1	DHF1.20S						•	
						Proporcjonalne 0(2)...10 VDC z przesunięciem zakresu	•	

Uwaga

* dodanie litery K po numerze typu pozwoli nabyć ten sam model z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców (1 m)

Akcesoria i części zamienne (należy zamawiać oddzielnie)

Kody zamówień	Opis
DMPR-KC003*	Przedłużenie 178 mm sworznia łopatki (bez wspornika) do zastosowań przepustnic do bezpośredniego montażu Johnson Controls®
M9000-158	Zestaw do montażu tandemowego do montowania dwóch modeli elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeręgu M9220-xxx-3
M9000-153	Ramię korby
M9000-170	Zestaw do montażu zdalnego, poziomy. Zawiera wspornik montażowy, ramię korby M9000-153, przegub kulowy i śruby montażowe
M9000-171	Zestaw do montażu zdalnego, pionowy. Zawiera wspornik montażowy, ramię korby M9000-153, przegub kulowy i śruby montażowe
M9000-200	Przyrząd rozruchowy zapewniający sygnał sterujący do napędzania elektrycznych siłowników 24V trzypunktowych, trzypunktowych, proporcjonalnych i/lub rezystancyjnych
M9000-604	Zamienny wspornik przeciwdziałający obracaniu się (z wkrętami) do elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeręgu M9220-xxx-3
M9220-600	Zestaw łącznika pośredniego wałka napędowego 25 mm (z zapinką blokującą) do montowania elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeręgu M9220-xxx-3 na zasuwach o trzpieniach okrągłych od 19 do 27 mm lub zakończonych kwadratem 16, 18 i 19 mm
M9220-601	Zestaw zamienny łącznika (z zapinką blokującą) do montowania elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeręgu M9220-xxx-3 na zasuwach o trzpieniach okrągłych od 12 do 19 mm lub zakończonych kwadratem 10, 12, i 14 mm
M9220-602	Zamiennie zapinki blokujące do elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeręgu M9220-xxx-3 (5 sztuk w torebce)
M9220-603	Zestaw regulowanego zderzaka do elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeręgu M9220-xxx-3
M9220-604	Zamienna korba ręcznego przesterowania do elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeręgu M9220-xxx-3 (5 sztuk w torebce)
M9220-610	Zamienny imak trzpienia, trzpień zakończony kwadratem 10 mm z zapinką blokującą
M9220-612	Zamienny imak trzpienia, trzpień zakończony kwadratem 12 mm z zapinką blokującą
M9220-614	Zamienny imak trzpienia, trzpień zakończony kwadratem 14 mm z zapinką blokującą

Uwaga

* Wyposażony w przepustnicę, może być zamawiany oddzielnie

Siłowniki

34

Siłowniki obrotowe *Typoszeregi Special i Security*

M91xx-xxx-1N4

(Joventa SAx.1xxx / SM1.1x)

8 i 16 Nm



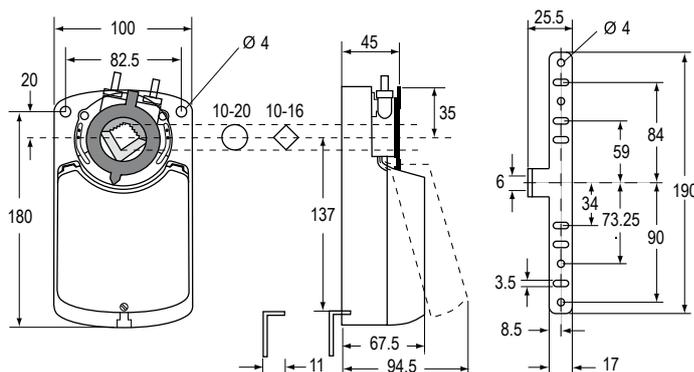
Siłowniki elektryczne typoszeregu Special zaprojektowano specjalnie do stosowania z przepustnicami powietrza o wielkościach od małych do średnich i do końcowych zespołów sterujących w instalacjach sterowania przepływem powietrza.

Dzięki bardzo małym rozmiarom i zgrabnej budowie znakomicie nadają się one do zastosowań tam, gdzie dostęp jest ograniczony.

Podstawową właściwością ich budowy jest specjalny adapter trzpienia Johnson Controls, który zawiera również ogranicznik kąta obrotu i sygnalizację położenia.

Właściwości

- Sterowanie typu WŁ./WYŁ., trzypunktowe i proporcjonalne
- Możliwość łączenia równoległego do 5 siłowników
- Połączenia zaciskami śrubowymi
- Adapter uniwersalny dla: trzpieni \varnothing od 10 do 20 mm lub adapter Z01DN... do trzpieni zakończonych kwadratem od 10 do 16 mm i minimalnej długości osi 48 mm
- Wybór obrotu
- Ograniczanie kąta obrotu
- Sterowanie ręczne przyciskiem
- Automatische ograniczniki końcowe
- Oszczędzanie energii w pozycjach ograniczników końcowych
- Możliwość dostosowania do potrzeb klienta
- IP54



Wymiary w mm

Typoszeregi Special i Security M91xx-xxx-1N4 (Joventa SAx.1xxx / SM1.1x)

Kody zamówień		Czas przebiegu	Wielkość przepustnicy	Typ sterowania	2 x styki pomocnicze	Potencjometr sprzężenia zwrotnego	Napięcie zasilania (50/60 Hz)
Johnson Controls	Joventa*						
8 Nm							
M9108-AGA-1N4	SA1.10	8 s	1.5 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	---	AC/DC 24 V
M9108-AGC-1N4	SA1.10S				•	---	
M9108-AGE-1N4	SA1.10P1				---	1 KOhm	
M9108-AGD-1N4	SA1.10P2				---	140 Ohm	
M9108-AGF-1N4	SA1.10P4				---	2 KOhm	
M9108-ADA-1N4	SA2.10				---	---	230 VAC
M9108-ADC-1N4	SA2.10S				•	---	
M9108-ADE-1N4	SA2.10P1				---	1 KOhm	
M9108-ADD-1N4	SA2.10P2				---	140 Ohm	
M9108-ADF-1N4	SA2.10P4				---	2 KOhm	
M9108-GGA-1N4	SM1.10			Proporcjonalne 0(2)...10 VDC 0(4)...20 mA	---	---	AC/DC 24 V
M9108-GGC-1N4	SM1.10(S)				•	---	
16 Nm							
M9116-AGA-1N4	SA1.12	16 s	3.0 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	---	AC/DC 24 V
M9116-AGC-1N4	SA1.12S				•	---	
M9116-AGE-1N4	SA1.12P1				---	1 KOhm	
M9116-AGD-1N4	SA1.12P2				---	140 Ohm	
M9116-AGF-1N4	SA1.12P4				---	2 KOhm	
M9116-ADA-1N4	SA2.12				---	---	230 VAC
M9116-ADC-1N4	SA2.12S				•	---	
M9116-ADE-1N4	SA2.12P1				---	1 KOhm	
M9116-ADD-1N4	SA2.12P2				---	140 Ohm	
M9116-ADF-1N4	SA2.12P4				---	2 KOhm	
M9116-GGA-1N4	SM1.12			Proporcjonalne 0(2)...10 VDC 0(4)...20 mA	---	---	AC/DC 24 V
M9116-GGC-1N4	SM1.12(S)				•	---	

Uwaga

* dodanie litery K po numerze typu pozwoli nabyć ten sam model z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców (1 m)

Siłowniki obrotowe Typoszeregi Special i Security

M91xx-GAx-1.01

(Joventa SMxx.5)

8, 16, 24 Nm



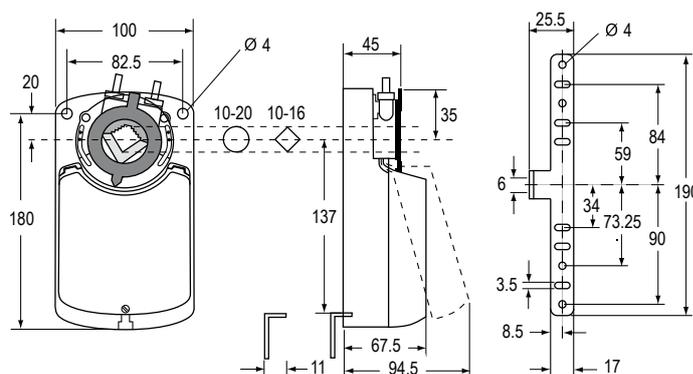
Siłowniki elektryczne typoszeregu Special zaprojektowano specjalnie do stosowania ze średnimi i dużymi przepustnicami.

Dzięki bardzo małym rozmiarom i zgrabnej budowie znakomicie nadają się one do zastosowań tam, gdzie dostęp jest ograniczony.

Podstawową właściwością ich budowy jest specjalny adapter trzpienia Johnson Controls, który zawiera również ogranicznik kąta obrotu i sygnalizację położenia.

Właściwości

- Sygnał sterowania proporcjonalnego
- Możliwość równoległego łączenia do 5 siłowników
- Połączenia zaciskami śrubowymi
- Adapter uniwersalny dla:
 - trzpieni o średnicach 10...20 mm
 - trzpieni zakończonych kwadratem 10...16 mm
 - i minimalnej długości osi 48 mm
- Wybór obrotu
- Ograniczanie kąta obrotu
- Sterowanie ręczne przyciskiem
- 2 zmienne wyłączniki pomocnicze
- Automatyczne ograniczniki końcowe
- Oszczędzanie energii w pozycjach ograniczników końcowych
- Możliwość dostosowania do potrzeb klienta
- IP54



Wymiary w mm

Kody zamówień		Moment obrotowy	Czas przebiegu	Wielkość przepustnicy	Sygnały Y1	2 x styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50-60Hz)
Johnson Controls	Joventa*						
M9108-GAA-1.01	SMS4.5	8 Nm	30..45 s	1.5 m ²	0(4)...20 mA	---	110 VAC
M9108-GAC-1.01	SMS4.5S					•	
M9116-GAA-1.01	SM4.5	16 Nm	80..110 s	3.0 m ²		---	
M9116-GAC-1.01	SM4.5S					•	
M9124-GAA-1.01	SML4.5	24 Nm	125..160 s	4.5 m ²		---	
M9124-GAC-1.01	SML4.5S					•	

Uwaga

* dodanie litery K po numerze typu pozwoli nabyć ten sam model z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców (1 m)

Siłowniki obrotowe Typoszeregi Special i Security

M9116-Axx-1

(Joventa SAx.30)

16 Nm



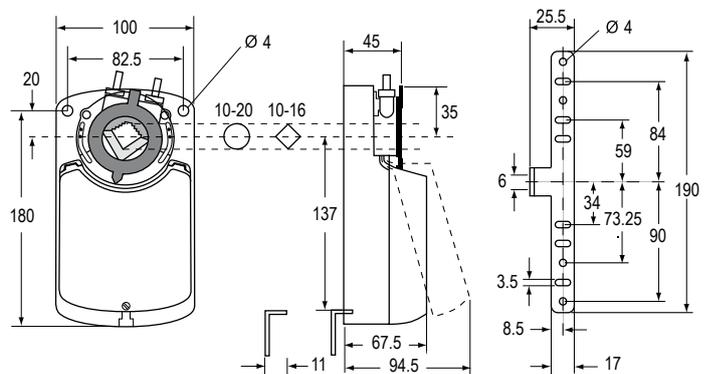
Siłowniki elektryczne typoszeregu Special zaprojektowano specjalnie do współpracy ze średnimi i dużymi przepustnicami.

Dzięki bardzo małym rozmiarom i zgrabnej budowie znakomicie nadają się one do zastosowań tam, gdzie dostęp jest ograniczony.

Podstawową właściwością ich budowy jest specjalny adapter trzpienia Johnson Controls, który zawiera również ogranicznik kąta obrotu i sygnalizację położenia.

Właściwości

- Sterowanie WŁ./WYŁ. i trzypunktowe
- Możliwość równoległego łączenia do 5 siłowników
- Połączenia zaciskami śrubowymi
- Adapter uniwersalny dla:
trzpieni o średnicach 10...20 mm
trzpieni zakończonych kwadratem 10...16 mm
i minimalnej długości osi 48 mm
- Niski poziom hałasu
- Wybór obrotu
- Ograniczanie kąta obrotu
- Sterowanie ręczne przyciskiem
- Automatyczne ograniczniki końcowe
- Oszczędzanie energii w pozycjach ograniczników końcowych
- Możliwość dostosowania do potrzeb klienta
- IP54



Wymiary w mm

Kody zamówień		Moment obrotowy	Czas przebiegu	Wielkość przepustnicy	Typ sterowania	2 x styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50/60Hz)
Johnson Controls	Joventa*						
M9116-AAA-1	SA4.30	16 Nm	80...110 s	3 m ²	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	100 VAC
M9116-AAC-1	SA4.30S					•	

Uwaga

* dodanie litery K po numerze typu pozwoli nabyć ten sam model z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców (1 m)

Siłowniki obrotowe Typoszeregi Special i Security

S9208-BxC-33x

(Joventa SAFx.08Sx/12)

8 Nm

Elektryczne siłowniki ze sprężyną powrotną typoszeregu S9208 Security Fire opracowano specjalnie do zmechanizowanej obsługi kłap zabezpieczenia przeciwpożarowego.

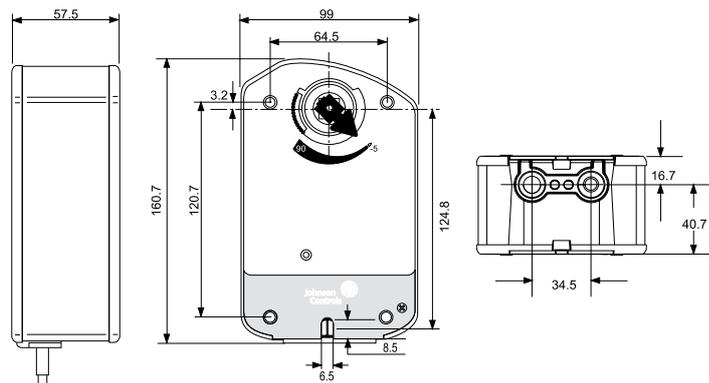
Po doprowadzeniu sygnału sterującego siłownik ustawia klapę w pozycji roboczej, napinając jednocześnie równomiernie wbudowaną sprężynę.

Po zaniku zasilania energia zgromadzona w sprężynie natychmiast powoduje przestawienie kłapy w pozycję bezpieczną.

Obsługa ręczna jest automatycznie anulowana, gdy siłownik jest zasilany elektrycznie.

Właściwości

- Sygnał sterujący WŁ./WYŁ.
- W opakowaniu mieści się trzpień z zakończeniem kwadratowym 12 mm oraz adapter 10 mm i 8 mm
- Podłączenie kablem niezawierającym fluorowców
- Czujnik temperatury ST1.72E.
Temperatura przełączania ok. 72°C
- Czujnik temperatury do monitorowania temperatury otoczenia
- Niski poziom hałasu
- Nastawianie ręczne za pomocą uchwytu korby
- 2 stałe wyłączniki pomocnicze (8° i 83°)



Wymiary w mm

Kody zamówień		Napięcie zasilania (50-60 Hz)	Opis
Johnson Controls	Joventa		
S9208-BGC-33	SAF1.08S/12	24 VAC / VDC	Bez czujnika
S9208-BGC-33A	SAF1.08SA/12		Z czujnikiem temperatury zewnętrznej
S9208-BGC-33B	SAF1.08SB/12		Z czujnikiem kanałowym
S9208-BGC-33C	SAF1.08SC/12		Z czujnikami kanałowym i zew.
S9208-BDC-33	SAF2.08S/12	230 VAC	Bez czujnika
S9208-BDC-33A	SAF2.08SA/12		Z czujnikiem temperatury zewnętrznej
S9208-BDC-33B	SAF2.08SB/12		Z czujnikiem kanałowym
S9208-BDC-33C	SAF2.08SC/12		Z czujnikami kanałowym i zew.

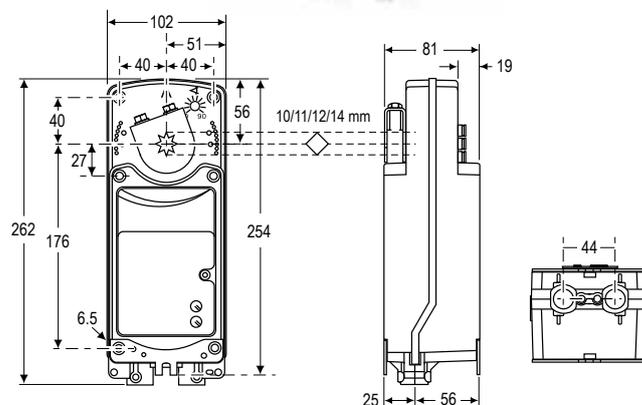
Siłowniki obrotowe Typoszeregi Special i Security

S92x0-BxC-3xx

(Joventa SAFx.10 / SAFx.20)

10, 20 Nm

Elektryczne siłowniki ze sprężyną powrotną typoszeregu S9210 i S9220 Security Fire opracowano specjalnie do zmechanizowanej obsługi kłap bezpieczeństwa, np. kłap zabezpieczenia przeciwpożarowego. Po doprowadzeniu sygnału sterującego siłownik ustawia kłapę w pozycji roboczej, napinając jednocześnie równomiernie wbudowaną sprężynę. Po zaniku zasilania energia zgromadzona w sprężynie natychmiast powoduje przestawienie kłapy do pozycji bezpiecznej.



Wymiary w mm

Właściwości

- Sterowanie WŁ./WYŁ.
- Stalowy adapter 10/11/12/14 mm do trzpieni z zakończeniem kwadratowym
- Czujnik temperatury otoczenia i bezpośrednie łączenie czujnika temperatury w kanale
- Niski poziom hałasu
- Oszczędność energii w położeniu końcowym
- Zintegrowane kable niezawierające fluorowców
- Obudowa aluminiowa o klasie ochrony P54 (NEMA2)
- Łatwe w stosowaniu ręczne przesterowanie blokady z automatycznym zwalnianiem i schowkiem dla korbki
- Oszczędność energii w położeniu końcowym
- Dwa wbudowane złote wyłączniki pomocnicze (modele xxC)

Akcesoria i części zamienne (należy zamawiać oddzielnie)

Kody zamówień	Opis
DMPR-KC003*	Przedłużenie 178 mm sworznia łopatki (bez wspornika) do zastosowań kłap do montażu bezpośredniego Johnson Controls®
M9000-158	Zestaw do montażu tandemowego do montowania dwóch modeli elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeregu M9220-xxx-3
M9000-153	Ramię korby
M9000-170	Zestaw do montażu zdalnego, poziomy. Zawiera wspornik montażowy, ramię korby M9000-153, przegub kulowy i śruby montażowe
M9000-171	Zestaw do montażu zdalnego, pionowy. Zawiera wspornik montażowy, ramię korby M9000-153, przegub kulowy i śruby montażowe
M9000-200	Przyrząd rozruchowy zapewniający sygnał sterujący do napędzania elektrycznych siłowników 24V trzypunktowych, trzypunktowych, proporcjonalnych i/lub rezystancyjnych
M9000-604	Zamienny wspornik przeciwdziałający obracaniu się (z wkrętami) do elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeregu M9220-xxx-3
M9220-600	Zestaw łącznika pośredniego wałka napędowego 25 mm (z zapinką blokującą) do montowania elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeregu M9220-xxx-3 na zasuwach o trzpieniach okrągłych od 19 do 27 mm lub zakończonych kwadratem 16, 18 i 19 mm
M9220-601	Zestaw zamienny łącznika (z zapinką blokującą) do montowania elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeregu M9220-xxx-3 na zasuwach o trzpieniach okrągłych od 12 do 19 mm lub zakończonych kwadratem 10, 12, i 14 mm
M9220-602	Zamienne zapinki blokujące do elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeregu M9220-xxx-3 (5 sztuk w torebce)
M9220-603	Zestaw regulowanego zderzaka do elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeregu M9220-xxx-3
M9220-604	Zamienna korba ręcznego przesterowania do elektrycznych siłowników proporcjonalnych ze sprężyną powrotną typoszeregu M9220-xxx-3 (5 sztuk w torbie)
M9220-610	Zamienny imak trzpienia, trzpień zakończony kwadratem 10 mm z zapinką blokującą
M9220-612	Zamienny imak trzpienia, trzpień zakończony kwadratem 12 mm z zapinką blokującą
M9220-614	Zamienny imak trzpienia, trzpień zakończony kwadratem 14 mm z zapinką blokującą

Uwaga * Wyposażony w przepustnicę, może być zamawiany oddzielnie.

Typoszeregi Special i Security
S92x0-BxC-3xx (Joventa SAFx.10 / SAFx.20)

Kody zamówień		Zasilanie elektryczne	Adapter trzpienia kwadr.	Czujnik
Johnson Controls	Joventa			
10 Nm				
S9210-BDC-31	SAF2.10S/10	AC 230 V	10 mm	---
S9210-BDC-31A	SAF2.10SA/10			Czujnik temp. otocz.
S9210-BDC-31B	SAF2.10SB/10			Czujnik temp. w kanale
S9210-BDC-31C	SAF2.10SC/10		Czujnik temp. otocz. i w kanale	
S9210-BDC-32	SAF2.10S/11		11 mm	---
S9210-BDC-32A	SAF2.10SA/11			Czujnik temp. otocz.
S9210-BDC-32B	SAF2.10SB/11			Czujnik temp. w kanale
S9210-BDC-32C	SAF2.10SC/11		Czujnik temp. otocz. i w kanale	
S9210-BDC-33	SAF2.10S/12		12 mm	---
S9210-BDC-33A	SAF2.10SA/12			Czujnik temp. otocz.
S9210-BDC-33B	SAF2.10SB/12			Czujnik temp. w kanale
S9210-BDC-33C	SAF2.10SC/12		Czujnik temp. otocz. i w kanale	
S9210-BDC-34	SAF2.10S/14		14 mm	---
S9210-BDC-34A	SAF2.10SA/14			Czujnik temp. otocz.
S9210-BDC-34B	SAF2.10SB/14			Czujnik temp. w kanale
S9210-BDC-34C	SAF2.10SC/14		Czujnik temp. otocz. i w kanale	
S9210-BGC-31	SAF1.10S/10	AC/DC 24 V	10 mm	---
S9210-BGC-31A	SAF1.10SA/10			Czujnik temp. otocz.
S9210-BGC-31B	SAF1.10SB/10			Czujnik temp. w kanale
S9210-BGC-31C	SAF1.10SC/10		Czujnik temp. otocz. i w kanale	
S9210-BGC-32	SAF1.10S/11		11 mm	---
S9210-BGC-32A	SAF1.10SA/11			Czujnik temp. otocz.
S9210-BGC-32B	SAF1.10SB/11			Czujnik temp. w kanale
S9210-BGC-32C	SAF1.10SC/11		Czujnik temp. otocz. i w kanale	
S9210-BGC-33	SAF1.10S/12		12 mm	---
S9210-BGC-33A	SAF1.10SA/12			Czujnik temp. otocz.
S9210-BGC-33B	SAF1.10SB/12			Czujnik temp. w kanale
S9210-BGC-33C	SAF1.10SC/12		Czujnik temp. otocz. i w kanale	
S9210-BGC-34	SAF1.10S/14		14 mm	---
S9210-BGC-34A	SAF1.10SA/14			Czujnik temp. otocz.
S9210-BGC-34B	SAF1.10SB/14			Czujnik temp. w kanale
S9210-BGC-34C	SAF1.10SC/14		Czujnik temp. otocz. i w kanale	

Typoszeregi Special i Security
S92x0-BxC-3xx (Joventa SAFx.10 / SAFx.20)

Kody zamówień		Zasilanie elektryczne	Adapter trzpienia kwadr.	Czujnik
Johnson Controls	Joventa			
S9220-BDC-31	SAF2.20S/10	AC 230 V	10 mm	---
S9220-BDC-31A	SAF2.20SA/10			Czujnik temp. otocz.
S9220-BDC-31B	SAF2.20SB/10			Czujnik temp. w kanale
S9220-BDC-31C	SAF2.20SC/10			Czujnik temp. otocz. i w kanale
S9220-BDC-32	SAF2.20S/11		11 mm	---
S9220-BDC-32A	SAF2.20SA/11			Czujnik temp. otocz.
S9220-BDC-32B	SAF2.20SB/11			Czujnik temp. w kanale
S9220-BDC-32C	SAF2.20SC/11			Czujnik temp. otocz. i w kanale
S9220-BDC-33	SAF2.20S/12		12 mm	---
S9220-BDC-33A	SAF2.20SA/12			Czujnik temp. otocz.
S9220-BDC-33B	SAF2.20SB/12			Czujnik temp. w kanale
S9220-BDC-33C	SAF2.20SC/12			Czujnik temp. otocz. i w kanale
S9220-BDC-34	SAF2.20S/14		14 mm	---
S9220-BDC-34A	SAF2.20SA/14			Czujnik temp. otocz.
S9220-BDC-34B	SAF2.20SB/14			Czujnik temp. w kanale
S9220-BDC-34C	SAF2.20SC/14			Czujnik temp. otocz. i w kanale
S9220-BGC-31	SAF1.20S/10	AC/DC 24 V	10 mm	---
S9220-BGC-31A	SAF1.20SA/10			Czujnik temp. otocz.
S9220-BGC-31B	SAF1.20SB/10			Czujnik temp. w kanale
S9220-BGC-31C	SAF1.20SC/10			Czujnik temp. otocz. i w kanale
S9220-BGC-32	SAF1.20S/11		11 mm	---
S9220-BGC-32A	SAF1.20SA/11			Czujnik temp. otocz.
S9220-BGC-32B	SAF1.20SB/11			Czujnik temp. w kanale
S9220-BGC-32C	SAF1.20SC/11			Czujnik temp. otocz. i w kanale
S9220-BGC-33	SAF1.20S/12		12 mm	---
S9220-BGC-33A	SAF1.20SA/12			Czujnik temp. otocz.
S9220-BGC-33B	SAF1.20SB/12			Czujnik temp. w kanale
S9220-BGC-33C	SAF1.20SC/12			Czujnik temp. otocz. i w kanale
S9220-BGC-34	SAF1.20S/14		14 mm	---
S9220-BGC-34A	SAF1.20SA/14			Czujnik temp. otocz.
S9220-BGC-34B	SAF1.20SB/14			Czujnik temp. w kanale
S9220-BGC-34C	SAF1.20SC/14			Czujnik temp. otocz. i w kanale

Siłowniki

42

Siłowniki obrotowe

Typoszereg do zaworów

VA9104-xGA-1S

(Joventa BAD1.4 / BAD1 / BMD1.2)

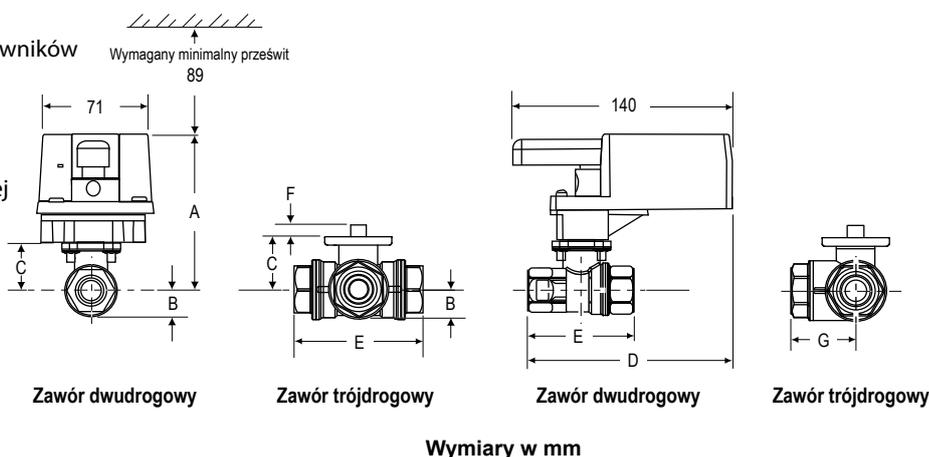
4 Nm

Ten typoszereg siłowników elektrycznych opracowano do obsługi zaworów kulowych.

Napędzane silnikiem synchronicznym są wykorzystywane do pracy z zaworami kulowymi typoszeregu VG1000 o średnicach nominalnych DN15, DN20 i DN25.

Właściwości

- Sterowanie WŁ./WYŁ., trzypunktowe z wyłącznikiem czasowym (tylko modele IGA) oraz sterowanie proporcjonalne
- Czas przebiegu niezależny od obciążenia
- Możliwość równoległego działania do 5 siłowników
- Przycisk ręcznego zwalniania
- Kabel 1,2 m w izolacji PCV
- Wybierany kierunek obrotów
- Automagiczne wyłączenie w pozycji skrajnej



Wymiary w mm

Rozmiar zaworu *	A	B	C	D	E	F	G
DN15	98	17	31	129	64	9	32
DN20	98	17	31	133	71	9	36
DN25	100	19	33	141	87	9	43

Uwaga

*W modelach z tarczą charakterystyki tarcza jest w króćcu A. Wlot zawsze od strony króćca A

Kody zamówień		Czas przebiegu	Sygnał sterujący	Napięcie zasilania (50/60Hz)
Johnson Controls	Joventa			
VA9104-AGA-1S	BAD1.4	72 s	Trzypunktowe bez wyłącznika czasowego	24 VAC
VA9104-IGA-1S	BAD1		WŁ./WYŁ. i trzypunktowe z wyłącznikiem czasowym	
VA9104-GGA-1S	BMD1.2		Proporcjonalne 0(2)...10 VDC 0(4)...20 mA	

Siłowniki obrotowe

Typoszereg do zaworów

M9108-xxx-5

(Joventa BAS1 / BAS2 / BMS1.1)

8 Nm



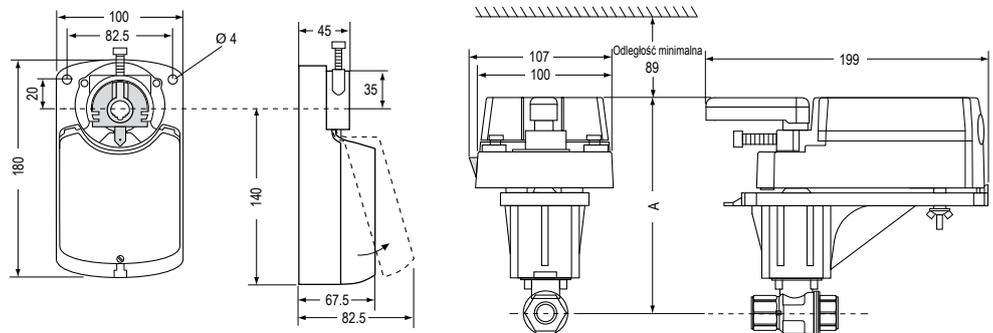
Typoszereg siłowników elektrycznych M9108-xxx-5 opracowano do obsługi zaworów kulowych serii VG1000.

Siłowniki te można montować na zaworach za pomocą zestawu łączników M9000-525-5.

Właściwości

- Sterowanie typu WŁ./WYŁ., trzypunktowe i proporcjonalne
- Przewody połączeniowe niezawierające fluorowców
- Czas przebiegu niezależny od obciążenia
- Łatwy montaż na konsoli
- Wybierany kierunek obrotów
- Regulacja ręczna poprzez naciskanie przycisku zwalniania i obracanie uchwyty ze wskaźnikiem położenia (przycisk zwalnający nie wraca automatycznie na swoje miejsce)
- Automatemyczne wyłączanie w pozycjach granicznych
- Dostępne wersje dostosowane do potrzeb klienta

	A
DN15	160
DN20	160
DN25	162
DN32	173
DN40	177
DN50	182



Wymiary w mm

Kody zamówień		Moment obrotowy	Czas przebiegu	Sygnał sterujący	2 x styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50/60Hz)
Johnson Controls	Joventa					
M9108-AGA-5	BAS1	8 Nm	30 s	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	AC/DC 24 V
M9108-AGC-5	BAS1.S				•	
M9108-ADA-5	BAS2				---	230 VDC
M9108-ADC-5	BAS2.S			•		
M9108-GGA-5	BMS1.1			Modulowanie	---	AC/DC 24 V
M9108-GGC-5	BMS1.1S	•				

Siłowniki obrotowe

Typoszereg do zaworów

M9116-xxx-1N2

(Joventa MA1 / MA2 / MM1.1 / MM2.2)

16 Nm



Te siłowniki elektryczne opracowano specjalnie do napędu różnych typów zaworów i armatury wodnej, takiej jak zawory mieszające, kłapy regulacyjne i zawory kulowe.

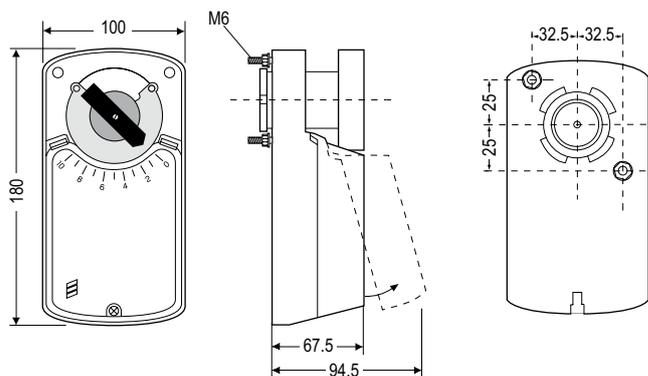
Budowa mechaniczna tych siłowników umożliwia ich wykorzystanie na wielu różnych typach zaworów i armatury, w czym pomagają zestawy montażowe.

Właściwości

- Sterowanie typu WŁ./WYŁ., trzypunktowe i proporcjonalne
- Czas przebiegu niezależny od obciążenia
- Połączenia zaciskami śrubowymi
- Uniwersalny adapter z pokrętkiem do obsługi ręcznej i sygnalizacja położenia.
- Odwracalny
- Automatyczne ograniczniki końcowe
- Oszczędzanie energii w pozycjach ograniczników końcowych
- Możliwość dostosowania do potrzeb klienta
- IP54

Akcesoria – zestawy montażowe do zaworów

- ZMA001 do zaworów Esbe
- ZMA002 do zaworów Centra-Duplex
- ZMA003 do zaworów Holter
- ZMA004 do zaworów kulowych GF



Wymiary w mm

Kody zamówień *		Moment obrotowy	Czas przebiegu	Sygnał sterujący	2 x styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50/60Hz)	
Johnson Controls	Joventa *						
M9116-AGA-1N2	MA1	16 Nm	120 s	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	---	AC/DC 24 V	
M9116-AGC-1N2	MA1.S				•		
M9116-ADA-1N2	MA2				---	AC 230 V	
M9116-ADC-1N2	MA2.S				•		
M9116-GGA-1N2	MM1.1			Proporcjonalne 0(2)...10 VDC 0...20 mA	---	AC/DC 24 V	
M9116-GGC-1N2	MM1.1S				•		
M9116-GDA-1N2	MM2.2				Proporcjonalne 0(2)...10 VDC 0...10 VDC	---	AC 230 V
M9116-GDC-1N2	MM2.2S					•	

Uwaga

* dodanie litery K po numerze typu pozwoli nabyć ten sam model z kablem w izolacji niezawierającej fluorowców (1 m)

Siłowniki obrotowe

Typoszeręg do zaworów

M9206-xxx-5S

(DBF1.06 / DAFx.06 / DMF1.06)

6 Nm

Siłowniki typoszeręgu M9206-xxx-5S to siłowniki elektryczne do montażu bezpośredniego, ze sprężyną powrotną, przeznaczone do stosowania z regulatorami o sygnałach sterujących typu wł./wył., trzypunktowymi lub proporcjonalnymi. Modele BGx pracują przy zasilaniu 24V AC, modele AGx i GGx przy 24V AC/DC, a modele BDx przy 230V AC.

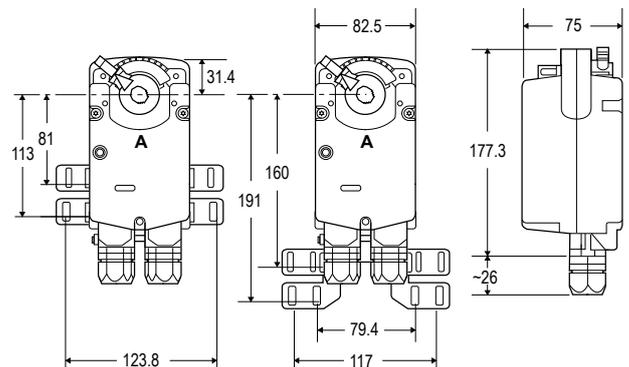
Te dwukierunkowe siłowniki są przeznaczone do pracy z zaworami kulowymi Johnson Controls serii VG1000 z zastosowaniem zestawu łączników do zaworów kulowych M9000-520-5.

Siłowniki elektryczne typoszeręgu M9206-xxx-5S ze sprężyną powrotną zapewniają roboczy moment obrotowy 6 Nm. Zakres obrotu jest regulowany mechanicznie. Wbudowany wyłącznik pomocniczy jest dostępny w modelach M9206-xxB do sygnalizowania pozycji zderzaka krańcowego lub do wykonywania funkcji przełączania w obrębie wybranego zakresu obrotu. Sprężenie zwrotne pozycji jest zapewniane w modelach ze sterowaniem proporcjonalnym poprzez proporcjonalny sygnał napięcia DC.



Właściwości

- Sterowanie typu WŁ./WYŁ., trzypunktowe i proporcjonalne
- Automatyczna kalibracja skoku podczas montażu
- Odwracalny układ montażu
- Elektroniczne wykrywanie zablokowania w całym zakresie obrotu
- Demontowalny łącznik
- Wbudowany wyłącznik pomocniczy (modele xxB)
- Opcje zasilania
24 VAC, 24 VAC/VDC i 230 V AC;
opcje sygnału wejściowego
0(2)...10 VDC
i 0(4)...20 mA
- Wartości graniczne temperatury roboczej od -32 do 60°C



Wymiary w mm

Kody zamówień		Moment obrotowy	Czas przebiegu	Sygnał sterujący	Sygnał wejściowy	1 x styki pomocnicze	Napięcie zasilania (50/60Hz)
Johnson Controls	Joventa						
M9206-AGA-5S	DBF1.06	6 Nm	60...90 s	WŁ./WYŁ. i trzypunktowe	24 VAC/VDC	---	24 VAC/VDC
M9206-AGB-5S	DBF1.06S					•	
M9206-BDA-5S	DAF1.06		10...40 s	WŁ./WYŁ.	230 VAC	---	230 VAC
M9206-BDB-5S	DAF1.06S					•	
M9206-BGA-5S	DAF2.06				24 VAC	---	24 VAC
M9206-BGB-5S	DAF2.06S					•	
M9206-GGA-5S	DMF1.06		25...40 s	Proporcjonalne	0(2)...10 VDC 0(4)...20 mA*	---	24 VAC/VDC
M9206-GGB-5S	DMF1.06S					•	

Uwaga

* Sygnał wejściowy od 0(4) do 20 mA wymaga zainstalowania rezystora 500Ω

PRODUKTY STEROWANIA DLA OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Zawory

Zawory strefowe

V5000	DN10...20, PN16	49
VG4000	DN15...20, PN16	51
VG5000	DN15...25, PN16	52
VG6000		55

Gwintowane zawory regulacyjne

VG1000	DN15...50, PN40	56
VG7000	DN15...50, PN16	60
VGS800W1N		63

Kołnierzowe zawory regulacyjne

VG8000H	DN15...150, PN25	64
VG8000N	DN15...150, PN16	68
VG8300N	DN40...150, PN16, zrównoważone ciśnieniowo	72
VG9000	DN15...100, PN6 i PN10	73

Zawory strefowe

V5000

DN10...20, PN16

Zawory te przeznaczone są do regulacji przepływu wody i pary.

Dostępne są następujące siłowniki, które współpracują z zaworami V5000:

VA-7047 i VA-7048 termiczne WŁ./WYŁ.

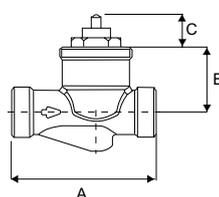
VA-7067 termiczne 0...10 VDC

VA-747x trzypunktowe i proporcjonalne

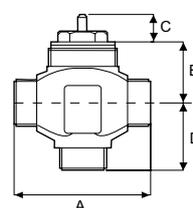


Właściwości

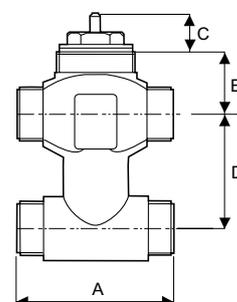
- Kuty korpus miedziany, trzpień i sprężyna ze stali nierdzewnej z Kvs 0,16...5
- Dwudrogowe PDTC (NO), trójdrogowe mieszające i trójdrogowe rozdzielające oraz trójdrogowe mieszające i trójdrogowe rozdzielające z obejściem
- Temperatura medium 2...120°C
- Połączenia korpusu typu BSPP i zaciskane
- Charakterystyka przepływu: stałoprocentowa
- Zakres pomiarowy 50:1



zawór dwudrogowy



zawór trójdrogowy



zawór trójdrogowy z obejściem

Wymiary w mm

Korpus	Przyłącza	A	B	C	D
Dwudrogowe (NO)					
DN10	½"	60	27.5	15.5	---
DN15	¾"	65	33.7		
DN20	1"				
Trójdrogowe mieszanie/rozdziel					
DN10	½"	60	27	15.2	30
DN15	¾"				
DN20	1"				
Trójdrogowe mieszanie/rozdziel z obejściem					
DN10	½"	60	27	15.2	40
DN15	¾"				
DN20	1"				50

Zawory strefowe
V5000

Kody zamówień*	Zestaw połączenia zaciskanego**	Rozmiar korpusu	Kvs (port główny)	Kvs (Port obejścia)	Ciśnienie zamykania (kPa)
Dwudrogowe					
V52x0ZC	---	DN10	0.16	---	400
V52x0BC			0.4		
V52x0CC			0.63		
V52x0DC			1		
V52x0EC			1.6		
V5210JC	•	DN15	2.5	---	110
V5210KC			3.5		
V5210MC		DN20	4.5		
Trójdrogowe mieszanie/rozdział					
V5810BC	---	DN10	0.4	0.3	120
V5810CC			0.63	0.4	
V5810DC			1	0.63	
V5810EC			1.6	1	
V5810JC		DN15	2.5	1.6	150
V5810KC			4	2.5	
V5810MC		DN20	5	3.5	110
Trójdrogowe mieszanie/rozdział z obejściem					
V55x0BC	---	DN10	0.4	0.3	180
V55x0CC			0.63	0.4	
V55x0DC			1	0.63	
V55x0EC			1.6	1	
V5510JC	•	DN15	2.5	1.6	150
V5510KC			4	2.5	
V5510MC		DN20	5	3.5	

Uwaga

- * x = 1: BSPP
x = 9: Połączenie wciskane

** Zestaw połączenia wciskanego dostępny dla DN15 i DN20

DN15: 0378145015

DN20: 0378145020

Zawory strefowe

VG4000

DN15...20, PN16

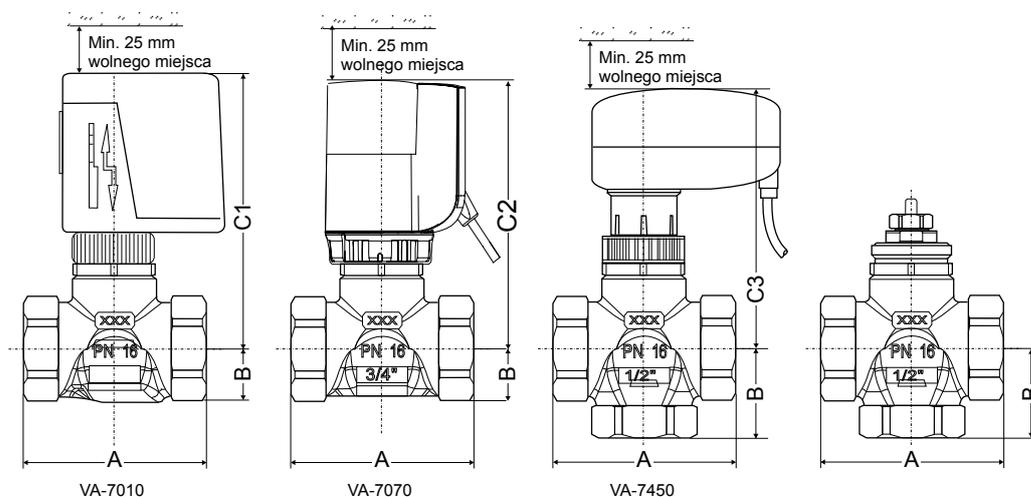
Zawory strefowe typoszeregu VG4000 o wysokim parametrze ciśnienia zamykania są przeznaczone do regulacji przepływu wody.

Zawory te mogą być stosowane w połączeniu z siłownikami elektrycznymi VA-7010 WŁ./WYŁ., termicznymi VA-7070, trzypunktowymi VA-7450 lub proporcjonalnymi VA-7452.

Zawory serii VG4000 są dostępne jako dwudrogowe normalnie zamknięte (NC) lub trójdrogowe mieszające.

Właściwości

- Odlewany korpus z brązu, a trzpień i sprężyna ze stali nierdzewnej
- Uszczelnienie w łatwy sposób możliwe do wymiany na obiekcie
- Wbudowana sprężyna powrotna dla siłowników VA-7010 i VA-707x
- Możliwy wybór charakterystyki przepływu w połączeniu z siłownikami VA-7452



Kody zamówień	Typ korpusu	Korpus	Przyłącze	Kvs	Ciśnienie zamykania (kPa)	Wymiary w mm				
						A	B	C1 (VA-7010)	C2 (VA-7070)	C3 (VA-7450)
VG44y0FC	dwudrogowy PDTO (NC)	DN15	1/2"	2.5	340	66	19	111	110	105
VG44y0GC		DN20	3/4"	3.0						
VG4800FC	trójdrogowy mieszający	DN15	1/2"	2.5	340 (200 kPa w porcie NO)	66	32	111	110	105
VG4800GC		DN20	3/4"	3.0						

Zawory strefowe

VG5000

DN15...25, PN16

Zawory te są przeznaczone przede wszystkim do regulacji przepływu wody i pary.

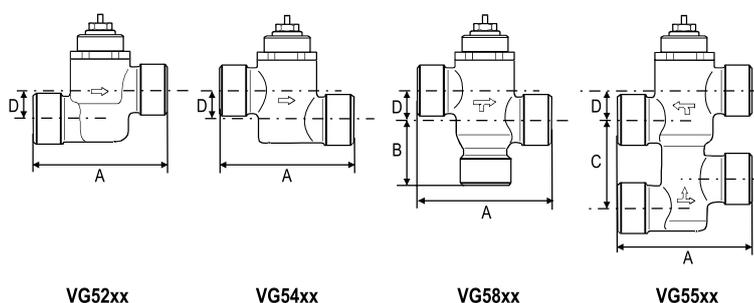
Dostępne są następujące siłowniki:

- VA-7010 WŁ./WYŁ.
- VA-7040 WŁ./WYŁ. termiczne
- VA-7060 termiczne proporcjonalne
- VA-745x trzypunktowe i proporcjonalne



Właściwości

- Korpus z kutego mosiądzu
- Kvs 0,25...5,5
- dwudrogowe PDTO (NO)
dwudrogowe PDTC (NC)
trójdrogowe mieszające i trójdrogowe mieszające z obejściem (NO)
- Temperatura medium 2...95°C
- Wbudowana sprężyna powrotna
- Przyłącza korpusu typu BSPP gwint wewnętrzny, gwint zewnętrzny oraz połączenia wciskowe
- Charakterystyka przepływu: szybkie otwieranie



Przyłącze z gwintem zewnętrznym (1/2)

Kody zamówień*	Korpus	Przyłącze	Kvs (Port główny)	Kvs (Port obejścia)	Ciśnienie zamykania (kPa)	Wymiary w mm			
						A	B	C	D
Dwudrogowe PDTO (NO)									
VG52z0AC	DN15	1/2"	0.25	---	200	68	---	---	11
VG52z0BC			0.4	---			---	---	
VG52z0CC			0.63	---			---	---	
VG52z0DC			1	---			---	---	
VG52z0EC	DN20	3/4"	1.6	---	100	72	---	---	13.5
VG5210JC			2.5	---	140	74	---	---	15
VG5210KC			3.5	---	100		---	---	
Dwudrogowe PDTC (NC)									
VG54z0AC	DN15	1/2"	0.25	---	200	68	---	---	11
VG54z0BC			0.4	---			---	---	
VG54z0CC			0.63	---			---	---	
VG54z0DC			1	---			---	---	
VG54z0EC	DN20	3/4"	1.6	---	100	72	---	---	13.5
VG5410JC			2.5	---	100	74	---	---	15
VG5410KC			3.5	---	100		---	---	

Uwaga

* z = 1: BSP równoległe

z = 9: Połączenie wciskane (tylko dla zaworów DN15)

Zawory strefowe VG5000

Przyłącze z gwintem zewnętrznym (2/2)

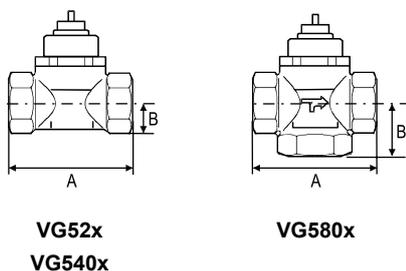
Kody zamówień*	Korpus	Kvs (Port główny)	Kvs (Port obejścia)	Ciśnienie zamykania (kPa)	Wymiary w mm			
					A	B	C	D
Trójdrogowe mieszające								
VG58z0AC	DN15	0.25	0.25	200	68	26.5	---	11
VG58z0BC		0.4	0.4			26.5	---	11
VG58z0CC		0.63	0.63			26.5	---	11
VG58z0DC		1	1			26.5	---	11
VG58z0EC		1.6	1.6			72	34.5	---
VG5810JC	DN20	2.5	2.5	100	74	36	---	15
VG5810KC		3.5	3.5			36	---	15
Trójdrogowe z obejściem (NO)								
VG55z0AC	DN15	0.25	0.25	200	68	---	40	11
VG55z0PC		0.4	0.25					
VG55z0BC		0.4	0.4					
VG55z0QC		0.63	0.4					
VG55z0CC		0.63	0.63					
VG55z0RC		1.0	0.63					
VG55z0DC		1.0	1.0					
VG55z0SC		1.6	1.0					
VG55z0EC		1.6	1.6					
VG5510TC		DN20	2.5					
VG5510JC	2.5		2.5					
VG5510UC	3.0		2.5					
VG5510KC	3.0		3.0					

Uwaga

* z = 1: BSP równoległe

z = 9: Połączenie wciskane (tylko dla zaworów DN15)

Zawory strefowe
VG5000



VG52x
VG540x

VG580x

Przyłącze z gwintem wewnętrznym

Kody zamówień	Korpus	Kvs (Port główny)	Kvs (Port obejścia)	Ciśnienie zamykania (kPa)	Wymiary w mm	
					A	B
Dwudrogowe PDTO (NO)						
VG5200AC	DN15	0.25	---	200	55	15
VG5200BC		0.4	---			
VG5200CC		0.63	---			
VG5200DC		1	---			
VG5200EC		1.6	---			
VG5200JC	DN20	2.5	---	140	66	19
VG5200KC		3.5	---	100		
VG5200MC	DN25	5.5	---	62	90	24
Dwudrogowe PDTC (NC)						
VG5400AC	DN15	0.25	---	200	55	15
VG5400BC		0.4	---			
VG5400CC		0.63	---			
VG5400DC		1	---			
VG5400EC		1.6	---			
VG5400JC	DN20	2.5	---	100	66	19
VG5400KC		3.5	---	62		
VG5400MC	DN25	5.5	---	62	90	24
Trójdrogowe mieszające						
VG5800CC	DN15	0.63	0.63	200	55	29
VG5800DC		1	1			
VG5800EC		1.6	1.6			
VG5800JC	DN20	2.5	2.5	100	66	33.5
VG5800KC		3.5	3.5			
VG5800MC	DN25	5.5	5.5	62	90	37.5

Zawory strefowe

VG6000

DN15...25, PN16

Zawory te są przeznaczone przede wszystkim do regulacji przepływu wody.

Siłowniki: VA-7030 WŁ./WYŁ.

VA-747x elektryczne

Właściwości

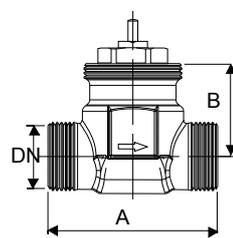
- Korpus z kutego mosiądzu
- Kvs 1,7...4,5
- Dwudrogowe PDTC (NO),
trójdrogowe mieszające i rozdzielające
trójdrogowe mieszające i rozdzielające z obejściem
- Temperatura medium 2...110°C
- Gwintowane przyłącze korpusu BSPP
- Charakterystyka przepływu: szybkie otwieranie



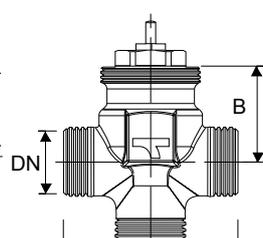
VG6000
dwudrogowy

VG6000
trójdrogowy

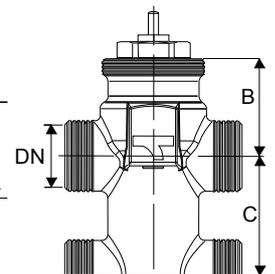
VG6000
trójdrogowy+
obejście



VG6000
dwudrogowy



VG6000 trójdrogowy



VG6000 trójdrogowy
+ obejście

Kody zamówień	Korpus	Przyłącze	Kvs (Port główny)	Kvs (Port obejścia)	Ciśnienie zamykania (kPa)	Wymiary w mm		
						A	B	C
Dwudrogowe PDTC								
VG6210EC	DN15	½"	1.7	---	250	52	29	---
VG6210JC	DN20	¾"	2.6	---	150	56	28	---
VG6210LC	DN25	1"	4.5	---	70	82	30.5	---
Trójdrogowe mieszające i rozdzielające								
VG6810EC	DN15	½"	1.7 (Mieszanie)	1.2 (Mieszanie)	250	52	29	---
			1.7 (Rozdział)	1.3 (Rozdział)				
VG6810JC	DN20	¾"	2.5 (Mieszanie)	1.6 (Mieszanie)	150	56	28	---
			2.6 (Rozdział)	1.8 (Rozdział)				
VG6810LC	DN25	1"	4.5 (Mieszanie)	3.1 (Mieszanie)	70	82	30.5	---
			4.5 (Rozdział)	4.5 (Rozdział)				
Trójdrogowe mieszające i rozdzielające z obejściem								
VG6510EC	DN15	½"	1.7 (Mieszanie)	1.2 (Mieszanie)	250	52	29	40
			1.7 (Rozdział)	1.3 (Rozdział)				
VG6510JC	DN20	¾"	2.5 (Mieszanie)	1.6 (Mieszanie)	150	56	28	40
			2.6 (Rozdział)	1.8 (Rozdział)				
VG6510LC	DN25	1"	4.5 (Mieszanie)	3.1 (Mieszanie)	70	82	30.5	74
			4.5 (Rozdział)	4.5 (Rozdział)				

Gwintowane kulowe zawory regulacyjne

VG1000

DN15...50, PN40

Zawory kulowe typu VG1000 są przeznaczone przede wszystkim do regulowania przepływu wody gorącej lub lodowej i pary pod niskim ciśnieniem w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych.

Dostępne są następujące elektryczne siłowniki współpracujące z zaworami serii VG1000, WŁ./WYŁ., trzypunktowe lub proporcjonalne:

VA9104 do montażu bezpośredniego bez sprężyny powrotnej

M9108 bez sprężyny powrotnej

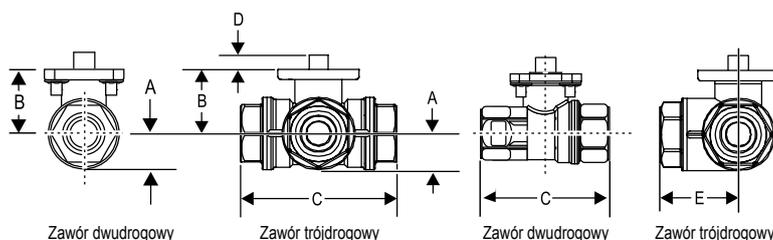
M9206 i M9216 ze sprężyną powrotną

Wszystkie zawory i siłowniki są dostępne jako zespoły zmontowane fabrycznie.



Właściwości

- Korpus z kutego mosiądzu
- Kvs 0,63...63
- dwudrogowe, trójdrogowe mieszające i rozdzielające
- Kula i trzpień ze stali nierdzewnej
Temperatura medium -30...140°C
(od -30 do 100°C dla VA9104)
- Stałoprocentowa charakterystyka przepływu
- Przyłącze korpusu BSPP z gwintem wewnętrznym.
- Dostępny jest zestaw łącznikowy 9000-520-5 do montażu siłowników elektrycznych typoszeregu M9206 na obiekcie
- Dostępny jest zestaw łącznikowy 9000-510-5 do montażu siłowników elektrycznych typoszeregu M9216 na obiekcie
- Dostępny jest zestaw łącznikowy 9000-525-5 do montażu siłowników elektrycznych typoszeregu M9108 na obiekcie



Wymiary w mm

Korpus	A	B	C	D	E
DN15	17	31	67	9	33
DN20			75		38
DN25	19	33	92		46
DN32	26	44	109		54
DN40	29	48	119		59
DN50	37	53	139		74

Gwintowane kulowe zawory regulacyjne VG1000

Montowane fabrycznie zespoły zaworów z siłownikami PROPORCJONALNYMI

Funkcja sprężyny powrotnej	---		•				
Napięcie zasilania	24 VAC						
Moment obrotowy	4 Nm	8 Nm	6 Nm	16 Nm			
Czas przebiegu	72 s	30 s	25 - 40 s	90 - 120 s			
Czas przebiegu – sprężyna powrotna	---		35 s (max 70 s)	10 s			
Sygnał sterujący	VDC	0 - 10 / 2 - 10					
	mA	0 - 20 / 4 - 20		---			
Przełączniki	---	2 x SPDT	---	1 x SPDT			
Sprężenie zwrotne	VDC	0 - 10 / 2 - 10		0 - 10			
Ciśnienie zamykania	1380 kPa						
Kody siłownika	VA9104-GGA-1S	M9108-GGA-5	M9108-GGC-5	M9206-GGA-5S	M9206-GGB-5S	M9216-HGA-1	M9216-HGC-1
Kody układu łącznikowego	---	M9000-525-5		M9000-520-5		M9000-510-5	
Kod, który należy dodać do kodu zaworu, żeby zamówić zawór z zamontowanym siłownikiem	+5A4GGA	+5A8GGA	+5A8GGC	+536GGA (sprężyna otwiera) +556GGA (sprężyna zamyka)	+536GGB (sprężyna otwiera) +556GGB (sprężyna zamyka)	+526HGA (sprężyna otwiera) +546HGA (sprężyna zamyka)	+526HGC (sprężyna otwiera) +546HGC (sprężyna zamyka)

Kody zaworów*	Korpus	Kvs (Port główny)	Kvs (Port obejścia)**	Tarcza charakterystyki							
VG1x05AD	DN15	1.0	0.63	•	•	---	•	•	•	---	
VG1x05AE		1.6	1.0		•	---	•	•	•	•	---
VG1x05AF		2.5	1.6		•	---	•	•	•	•	---
VG1x05AG		4.0	2.5		•	---	•	•	•	•	---
VG1x05AL		6.3	4.0		•	---	•	•	•	•	---
VG1x05AN		10	5.0		---	•	---	•	•	•	---
VG1x05BL	DN20	6.3	4.0	•	•	---	•	•	•	---	
VG1x05BN		10	5.0	---	•	---	•	•	•	---	
VG1x05CN	DN25	10	6.3	•	•	---	•	•	•	---	
VG1x05CP		16	8.0	---	•	---	•	•	•	---	
VG1x05DP	DN32	16	10.0	•	---	•	•	•	•	---	
VG1x05DR		25	12.5	---	---	•	•	•	•	---	
VG1x05ER	DN40	25	16	•	---	•	•	•	•	---	
VG1x05ES		40	20	---	---	•	•	•	•	---	
VG1x05FS	DN50	40	25.0	•	---	•	•	---	---	•	
VG1x05FT		63	31.5	---	---	•	•	---	---	•	

Uwaga

* x = 2: dwudrogowe
x = 8: trójdrogowe

** tylko zawory trójdrogowe

Gwintowane kulowe zawory regulacyjne VG1000

Montowane fabrycznie zespoły zaworów z siłownikami TRZYPUNKTOWYMI i WŁ./WYŁ.

Sprężyna powrotna	---								•							
Napięcie zasilania	24 VAC				230 VAC				24 VAC							
Moment obrotowy	4 Nm		8 Nm				6 Nm		16 Nm							
Czas przebiegu	72 s		30 s				60 - 90 s		90 - 120 s							
Wyłączenie zasilania na czas powrotu sprężyny	---								35 s (max 70 s)		10 s					
Sygnał sterujący	Trzy- punkto- we		Trzypunktowe z wyłącznikiem czasowym i WŁ./WYŁ.				Trzypunktowe									
Przełączniki	---		2 x SPDT		---		2 x SPDT		---		1 x SPDT		---		2 x SPDT	
Sprężenie zwrotne	---															
Ciśnienie zamykania	1380 kPa															
Kody siłownika	VA9104- AGA-15	VA9104- IGA-15	M9108- AGA-5	M9108- AGC-5	M9108- ADA-5	M9108- ADC-5	M9206- AGA-5S	M9206- AGB-5S	M9216- AGA-1	M9216- AGC-1						
Kody układu łącznikowego	---		M9000-510-5				M9000-520-5				M9000-510-5					
Kod, który należy dodać do kodu zaworu, żeby zamówić zawór z zamontowanym siłownikiem	+5A4AGA	+5A4IGA	+5A8AGA	+5A8AGC	+5A8ADA	+5A8ADC	+536AGA (sprężyna otwiera)	+536AGB (sprężyna otwiera)	+526AGA (sprężyna otwiera)	+526AGC (sprężyna otwiera)	+546AGA (sprężyna zamyka)	+546AGC (sprężyna zamyka)				

Kody zaworów *	Korpus	Kvs (Port główny)	Kvs (Port obejścia)**	Tarcza char.												
VG1x05AD	DN15	1.0	0.63	•	•	•	---	•	•	•	•	•	•	---	---	
VG1x05AE		1.6	1.0		•	•	---	•	•	•	•	•	•	•	---	---
VG1x05AF		2.5	1.6		•	•	---	•	•	•	•	•	•	•	---	---
VG1x05AG		4.0	2.5		•	•	---	•	•	•	•	•	•	•	---	---
VG1x05AL		6.3	4.0		•	•	---	•	•	•	•	•	•	•	---	---
VG1x05AN		10	5.0		---	•	•	---	•	•	•	•	•	•	---	---
VG1x05BL	DN20	6.3	4.0	•	•	•	---	•	•	•	•	•	•	---	---	
VG1x05BN		10	5.0	---	•	•	---	•	•	•	•	•	•	---	---	
VG1x05CN	DN25	10	6.3	•	•	•	---	•	•	•	•	•	•	---	---	
VG1x05CP		16	8.0	---	•	•	---	•	•	•	•	•	•	---	---	
VG1x05DP	DN32	16	10.0	•	---	---	•	•	•	•	•	•	•	---	---	
VG1x05DR		25	12.5	---	---	---	•	•	•	•	•	•	•	---	---	
VG1x05ER	DN40	25	16	•	---	---	•	•	•	•	•	•	•	---	---	
VG1x05ES		40	20	---	---	---	•	•	•	•	•	•	•	---	---	
VG1x05FS	DN50	40	25.0	•	---	---	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
VG1x05FT		63	31.5	---	---	---	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Uwaga

* x = 2: dwudrogowe
x = 8: trójdrogowe

** tylko zawory trójdrogowe

Gwintowane zawory regulacyjne VG1000

Montowane fabrycznie zespoły zaworów z siłownikami Wł./Wył.

Sprężyna powrotna	•							
Napięcie zasilania	24 VAC				230 VAC			
Moment obrotowy Nm	6		16		6		16	
Czas przebiegu	10 - 40 s		90 - 120 s		10 - 40 s		90 - 120 s	
Wyłączenie zasilania na czas powrotu sprężyny	30 s ±20%		10 s		30 s ±20%		10 s	
Sygnał sterujący	WŁ./WYŁ							
Przełączniki	---	1 x SPDT	---	2 x SPDT	---	1 x SPDT	---	2 x SPDT
Sprężenie zwrotne	---							
Ciśnienie zamykania	1380 kPa							
Kody siłownika	M9206-BGA-5S	M9206-BGB-5S	M9216-BGA-1	M9216-BGC-1	M9206-BDA-5S	M9206-BDB-5S	M9216-BDA-1	M9216-BDC-1
Kody układu łącznikowego	M9000-520-5		M9000-510-5		M9000-520-5		M9000-510-5	
Kod, który należy dodać do kodu zaworu, żeby zamówić zawór z zamontowanym siłownikiem	+536BGA (sprężyna otwiera)	+536BGB (sprężyna otwiera)	+526BGA (sprężyna otwiera)	+526BGC (sprężyna otwiera)	+536BDA (sprężyna otwiera)	+536BDB (sprężyna otwiera)	+526BDA (sprężyna otwiera)	+526BDC (sprężyna otwiera)
	+556BGA (sprężyna zamyka)	+556BGB (sprężyna zamyka)	+546BGA (sprężyna zamyka)	+526BGC (sprężyna zamyka)	+556BDA (sprężyna zamyka)	+556BDB (sprężyna zamyka)	+546BDA (sprężyna zamyka)	+546BDC (sprężyna zamyka)

Kody zaworów*	Korpus	Kvs (Port główny)	Kvs (Port obejścia)**	Tarcza char.	Dopuszczalne połączenia zaworów, układów łącznikowych i siłowników							
					•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05AD	DN15	1.0	0.63	•	•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05AE		1.6	1.0		•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05AF		2.5	1.6		•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05AG		4.0	2.5		•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05AL		6.3	4.0		•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05AN		10	5.0		---	•	•	---	---	•	•	---
VG1x05BL	DN20	6.3	4.0	•	•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05BN		10	5.0	---	•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05CN	DN25	10	6.3	•	•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05CP		16	8.0	---	•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05DP	DN32	16	10.0	•	•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05DR		25	12.5	---	•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05ER	DN40	25	16	•	•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05ES		40	20	---	•	•	---	---	•	•	---	---
VG1x05FS	DN50	40	25.0	•	---	---	•	•	---	---	•	•
VG1x05FT		63	31.5	---	---	---	•	•	---	---	•	•

Uwaga

* x = 2: dwudrogowe
x = 8: trójdrogowe

** tylko zawory trójdrogowe

Gwintowane zawory regulacyjne

VG7000

DN15...50, PN16

Zawory serii VG7000 sterowane elektrycznie lub pneumatycznie są przeznaczone przede wszystkim do regulacji przepływu wody i pary.

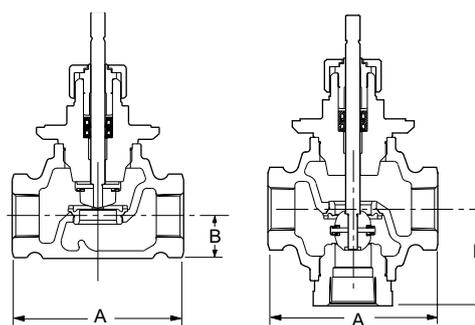
Właściwości

- Korpus odlewany z brązu
- Kvs 0,25...40
- Dwudrogowe PDTO (NC), dwudrogowe PDTC (NO), trójdrogowe mieszające
- Temperatura medium:
Elementy wykonawcze wykonane z brązu, 2...140°C
Elementy wykonawcze wykonane ze stali nierdzewnej, 2...170°C
- Przyłącza korpusu z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym



Wymiary w mm

Korpus	A	B		
		2-drogowy PDTC	2-drogowy PDTO	3-drogowy
DN15	76	21	39	46
DN20	81	24	41	54
DN25	104	29	44	65
DN32	119	34	51	70
DN40	130	55	70	85
DN50	150	53	72	95



Wymiary

Gwintowane zawory regulacyjne

VG7000

Dwudrogowy

Korpus	Kvs	Skok zaworu (mm)	Elementy wykonawcze wykonane z brązu			Elementy wykonawcze wykonane ze stali nierdzewnej					
			Kody zamówień	Ciśnienie zamykania (kPa)			Kody zamówień	Ciśnienie zamykania (kPa)			
				VA-731x * 150 N	VA-77xx 500 N	VA78xx 1000 N		VA-77xx 500 N	VA78xx 1000 N		
Dwudrogowe PDTC (NO)											
DN15	0.25	8	VG7201AS VG7201AT	1600	---	---	VG7203AT	1600	1600		
	0.4		VG7201BS VG7201BT				VG7203BS VG7203BT				
	0.63		VG7201CS VG7201CT	700			VG7203CT				
	1.0		VG7201DS VG7201DT				VG7203DT				
	1.6		VG7201ES VG7201ET				VG7203ET				
	2.5		VG7201FS VG7201FT	400			1490			VG7203FT	930
	4.0		VG7201GS VG7201GT							VG7203GT	
DN20	6.3	VG7201LT	250	950	VG7203LT	595	1220				
DN25	10	13	VG7201NT	---	---	595	1235	VG7203NT	370	770	
DN32	16		VG7201PT			360	750	VG7203PT	230	470	
DN40	25	19	VG7201RT	---	---	235	480	VG7203RT	145	300	
DN50	40		VG7201ST			145	310	VG7203ST	90	190	
Dwudrogowe PDTO (NC)											
DN15	0.25	8 mm	VG7401AT	1600	---	---	VG7403AT	1600	1600		
	0.4		VG7401BS VG7401BT				VG7403BT				
	0.63		VG7401CS VG7401CT	700			VG7403CT				
	1.0		VG7401DS VG7401DT				VG7403DT				
	1.6		VG7401ES VG7401ET				VG7403ET				
	2.5		VG7401FS VG7401FT	400			1490			VG7403FT	930
	4.0		VG7401GS VG7401GT							VG7403GT	
DN20	6.3	VG7401LS VG7401LT	250	950	VG7403LS VG7403LT	595	1220				
DN25	10	13 mm	VG7401NT	---	---	595	1235	VG7403NT	370	770	
DN32	16		VG7401PT			360	750	VG7403PT	230	470	
DN40	25	19 mm	VG7401RT	---	---	235	480	VG7403RT	145	300	
DN50	40		VG7401ST			145	310	VG7403ST	90	190	

Uwaga

* : Siłowniki serii VA-73x można stosować do zaworów z trzpieniem slot (VG7xxxS).

Graniczna temperatura medium przy zastosowaniu siłownika VA-7310 to 120°C

Zamawianie zaworów i siłowników elektrycznych zmontowanych fabrycznie.

Zawory i siłowniki mogą być zamawiane oddzielnie lub zmontowane fabrycznie. W przypadku wersji zmontowanych fabrycznie należy dodać „+M” do kodu zamówienia dla siłownika

Gwintowane zawory regulacyjne VG7000

Trójdrogowe mieszające

Korpus	Kvs	Skok zaworu (mm)	Elementy wykonawcze wykonane z brązu				Elementy wykonawcze wykonane ze stali nierdzewnej				
			Kody zamówień	Ciśnienie zamykania (kPa)			Kody zamówień	Ciśnienie zamykania (kPa)			
				VA-731x * 150 N	VA-77xx 500 N	VA78xx 1000 N		VA-77xx 500 N	VA78xx 1000 N		
DN15	0.25	8	VG7802AS VG7802AT	1600	---		VG7804AT	1600	1600		
	0.4		VG7802BS VG7802BT				VG7804BT				
	0.63		VG7802CS VG7802CT	700			VG7804CT				
	1.0		VG7802DS VG7802DT				VG7804DT				
	1.6		VG7802ES VG7802ET				VG7804ET				
	2.5		VG7802FS VG7802FT	400			1490			VG7804FT	930
	4.0		VG7802GS VG7802GT							VG7804GT	
	DN20		6.3				VG7802LS VG7802LT			250	950
DN25	10	13	VG7802NT	---			VG7804NT	370	770		
DN32	16		VG7802PT				360	750	VG7804PT	230	470
DN40	25	19	VG7802RT				235	480	VG7804RT	145	300
DN50	40		VG7802ST				145	310	VG7804ST	90	190

Uwaga

- * Siłowniki serii VA-73x można stosować do zaworów z trzpieniem slot (VG7xxxxS).
 Graniczna temperatura medium przy zastosowaniu siłownika VA-7310 to 120°C
 Zamawianie zaworów i siłowników elektrycznych zmontowanych fabrycznie.
 Zawory i siłowniki mogą być zamawiane oddzielnie lub zmontowane fabrycznie. W przypadku wersji zmontowanych fabrycznie należy dodać „+M” do kodu zamówienia dla siłownika.

Gwintowane zawory regulacyjne

VGS800W1N

DN15...50, PN16

Są to zawory przeznaczone przede wszystkim do regulacji przepływu wody.

Dostępne są następujące siłowniki elektryczne:
siłowniki elektryczne zaworów VA-77xx i VA78xx.

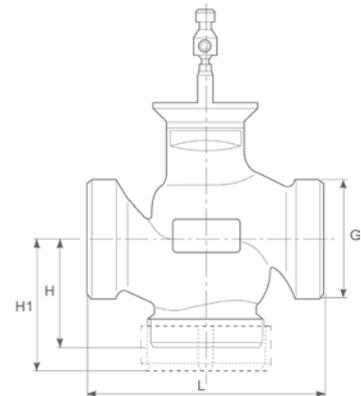
Właściwości

- Korpus odlewany z brązu
- Kvs 0,63...40
- Dwudrogowe PDTO (NC), trójdrogowe mieszające
- Temperatura medium 2...130°C
- Przyłącza korpusu z gwintem zewnętrznym



Wymiary w mm

Korpus	G	L	H	H1
DN15	1 ¼	80	55	65
DN20	1 ¼	90	55	65
DN25	1 ½	110	55	66
DN32	2	120	55	67
DN40	2 ¼	130	60	72
DN50	2 ¾	150	65	77



3-drogowa konfiguracja mieszania

Kody zamówień	Korpus	Kvs	Skok nominalny (mm)	Ciśnienie zamykania kPa	
				VA-77x820x 500 N	VA-78xx-xxx-12 1000 N
VGS8A5W1N	DN15	0.63	13	958	1600
VGS8A4W1N		1.0			
VGS8A3W1N		1.6			
VGS8A2W1N		2.5			
VGS8A1W1N		4.0			
VGS8B1W1N	DN20	6.3		605	1600
VGS8C1W1N	DN25	10		280	1046
VGS8D1W1N	DN32	16		176	744
VGS8E1W1N	DN40	25		54	369
VGS8F1W1N	DN50	40		---	208

Uwaga

Zamawianie zaworów i siłowników elektrycznych zmontowanych fabrycznie. Zawory i siłowniki mogą być zamawiane oddzielnie lub zmontowane fabrycznie. W przypadku wersji zmontowanych fabrycznie należy dodać „+M” do kodu zamówienia dla siłownika

Złączki

Kody zamówień	Złączki
121 4935 151	DN15 / Rp ½
121 4935 201	DN20 / Rp ¾
121 4935 251	DN25 / Rp 1
121 4935 321	DN32 / Rp 1 ¼
121 4935 401	DN40 / Rp 1 ½
121 4935 501	DN50 / Rp 2

Uwaga

Do zaworów mieszających potrzebne są 3 złączki rurowe

Korek do przekształcenia zaworu 2-drogowego w 3-drogowy

Kody zamówień	Korek:
121 4930 151	DN15 / Rp ½
121 4930 201	DN20 / Rp ¾
121 4930 251	DN25 / Rp 1
121 4930 321	DN32 / Rp 1 ¼
121 4930 401	DN40 / Rp 1 ½
121 4930 501	DN50 / Rp 2

Uwaga

W celu konwersji zaworu trójdrogowego na dwudrogowy potrzebne są 2 złączki rurowe i 1 zestaw modyfikujący

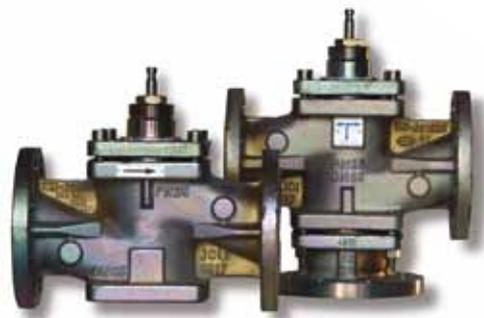
Kołnierzowe zawory regulacyjne

VG8000H

DN15...150, PN25

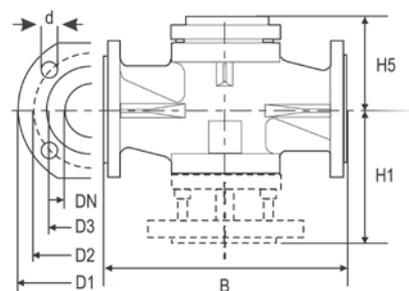
Te zawory kołnierzowe są przeznaczone przede wszystkim do regulacji przepływu wody i pary w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Dostępne są siłowniki elektryczne i pneumatyczne.



Właściwości

- Korpus z żeliwa sferoidalnego
- Kvs 0,4...350
- Dwudrogowe PDTC (NO), trójdrogowe mieszające i trójdrogowe rozdzielające
- Temperatura medium 2...200 °C, z wkładką glicerynową: -20...200°C z radiatorem chłodzącym: do 280°C
- Kołnierze wg DIN



Wymiary w mm

Korpus	B	D1	D2	D3	d	H1	H5	Śruby	Otwory
DN15	130	95	65	45	13.5	100	76	M12 x 45	4
DN20	150	105	75	58	13.5	106	76	M12 x 50	4
DN25	160	115	85	68	13.5	106	76	M12 x 50	4
DN32	180	140	100	78	17.5	123	81	M16 x 55	4
DN40	200	150	110	88	17.5	140	78	M16 x 55	4
DN50	230	165	125	102	17.5	145	101	M16 x 60	4
DN65	290	185	145	122	17.5	156	102	M16 x 60	8
DN80	310	200	160	138	17.5	180	108	M16 x 65	8
DN100	350	235	190	162	22	225	136	M20 x 70	8
DN125	400	270	220	188	26	255	155	M24 x 75	8
DN150	480	300	250	218	26	290	175	M24 x 80	8

Kołnierzowe zawory regulacyjne VG8000H

Dwudrogowe PDTC (NO)

Kody zamówień*	Korpus	Kvs	Ciśnienie zamykania kPa												
			FA-2000-741x 2200 N	FA-2000-751x 2400 N	FA-3300-741x 6000 N	RA-3000-732x 3000 N	RA-3100-8226 1700 N	VA1x20** 2000 N	VA1125** 500 N	VA78xx 1000 N					
VG82A4S1H	DN15	1.0	---	---	---	---	---	2500	2500	2500					
VG82A3S1H		1.6													
VG82A2S1H		2.5													
VG82A1S1H		4.0													
VG82B1S1H	DN20	6.3								2030					
VG82C1S1H	DN25	10								1360					
VG82D1S1H	DN32	16								660					
VG82E1S1H	DN40	25								370					
VG82F1S1H	DN50	40								920	1300	600	750	1020	---
VG82G1S1H	DN65	63								710	1010	450	580	750	
VG82H1S1H	DN80	100	330	480	200	260	370								
VG82J1S1H	DN100	160	180	720	290	100	140	210							
VG82K1S1H	DN125	250	100	---	450	170	---	80	120						
VG82L1S1H	DN150	350	50	---	270	100	---	40	70						

Uwaga

- * Aby zamówić zmontowane fabrycznie siłowniki zaworów, należy dodać "+M" do numeru typu modelu.
Aby zamówić zawór z radiatorem chłodzącym, należy dodać przyrostek "10" do kodu zamówienia, tj. VG8xxxS1H10.
Aby zamówić zawór z uszczelnieniem z wkładką glicerynową, należy dodać przyrostek "20" do kodu zamówienia, tj. VG8xxxS1H20.
Na żądanie dostępne są zawory ze zmniejszonym współczynnikiem kvs.

** Dla temperatury medium >140 °C musi być zamontowany zestaw VA1000-EP. Maks. temperatura medium nie może przekraczać 200 °C.

Kołnierzowe zawory regulacyjne VG8000H

Trójdrogowe mieszające

Kody zamówień*	Korpus	Kvs	Ciśnienie zamykania (kPa)							
			FA-2000-741x 2200 N	FA-2000-751x 2400 N	FA-3300-741x 6000 N	RA-3000-732x 3000 N	RA-3100-8226 1700 N	VA1x20** 2000 N	VA1125** 500 N	VA78xx 1000 N
VG88A4S1H	DN15	1.0	---	---	---	---	---	2500	2500	2500
VG88A3S1H		1.6								
VG88A2S1H		2.5								
VG88A1S1H		4.0								
VG88B1S1H	DN20	6.3	---	---	---	---	---	2500	2500	2030
VG88C1S1H	DN25	10								1360
VG88D1S1H	DN32	16								660
VG88E1S1H	DN40	25								370
VG88F1S1H	DN50	40	920	---	---	---	---	---	---	---
VG88G1S1H	DN65	63	710							
VG88H1S1H	DN80	100	330							
VG88J1S1H	DN100	160	180							
VG88K1S1H	DN125	250	100	---	450	170	---	80	120	---
VG88L1S1H	DN150	350	50	---	270	100	---	40	70	

Uwaga

- * Aby zamówić zmontowane fabrycznie siłowniki zaworów, należy dodać "+M" do numeru typu modelu.
Aby zamówić zawór z radiatorem chłodzącym, należy dodać przyrostek "10" do kodu zamówienia, tj. VG8xxxS1H10.
Aby zamówić zawór z uszczelnieniem z wkładką glicerynową, należy dodać przyrostek "20" do kodu zamówienia, tj. VG8xxxS1H20.
Na żądanie dostępne są zawory ze zmniejszonym współczynnikiem kvs.

** Dla temperatury medium >140 °C musi być zamontowany zestaw VA1000-EP. Maks. temperatura medium nie może przekraczać 200 °C.

Kołnierzowe zawory regulacyjne VG8000H

Trójdrogowy rozdzielający

Kody zamówień*	Korpus	Kvs	Ciśnienie zamykania kPa							
			FA-2000-741x 2200 N	FA-2000-751x 2400 N	FA-3300-741x 6000 N	RA-3000-732x 3000 N	RA-3100-8226 1700 N	VA1x20** 2000 N	VA1125** 500 N	VA78xx 1000 N
VG89A4S1H	DN15	1.0	---	---	---	---	---	2500	2500	2500
VG89A3S1H		1.6								
VG89A2S1H		2.5								
VG89A1S1H		4.0								
VG89B1S1H	DN20	6.3	---	---	---	---	---	2500	2500	2030
VG89C1S1H	DN25	10								1360
VG89D1S1H	DN32	16								660
VG89E1S1H	DN40	25								370
VG89F1S1H	DN50	40	920	---	---	---	---	---	---	---
VG89G1S1H	DN65	63	710							
VG89H1S1H	DN80	100	330							
VG89I1S1H	DN100	160	180							
VG89K1S1H	DN125	250	100	---	450	170	---	80	120	---
VG89L1S1H	DN150	350	50	---	270	100	---	40	70	

Uwaga

- * Aby zamówić zmontowane fabrycznie siłowniki zaworów, należy dodać "+M" do numeru typu modelu.
Aby zamówić zawór z radiatorem chłodzącym, należy dodać przyrostek "10" do kodu zamówienia, tj. VG8xxxS1H10.
Aby zamówić zawór z uszczelnieniem z wkładką glicerynową, należy dodać przyrostek "20" do kodu zamówienia, tj. VG8xxxS1H20.
Na żądanie dostępne są zawory ze zmniejszonym współczynnikiem kvs.

** Dla temperatury medium >140 °C musi być zamontowany zestaw VA1000-EP. Maks. temperatura medium nie może przekraczać 200 °C.

Kołnierzowe zawory regulacyjne

VG8000N

DN15...150, PN16

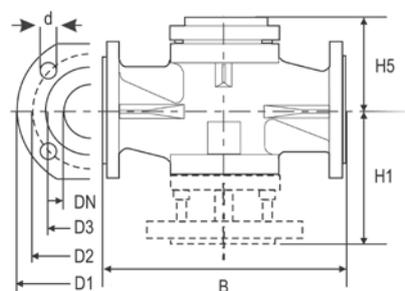
Zawory kołnierzowe, sterowane elektrycznie lub pneumatycznie, są przeznaczone przede wszystkim do regulacji przepływu wody i pary w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Dostępne są siłowniki elektryczne i pneumatyczne.



Właściwości

- Korpus z żeliwa sferoidalnego
- Kvs 0,1...350
- Dwudrogowe PDTC (NO), trójdrogowe mieszające i trójdrogowe rozdzielające
- Temperatura medium 0...180°C, z wkładką glicerynową -10...180°C
- Kołnierze wg DIN



Wymiary w mm

Korpus	B	D1	D2	D3	d	H1	H5	Śruby	Otwory
DN15	130	95	65	45	13.5	100	76	M12 x 45	4
DN20	150	105	75	58	13.5	106	76	M12 x 50	4
DN25	160	115	85	68	13.5	106	76	M12 x 50	4
DN32	180	140	100	78	17.5	123	81	M16 x 55	4
DN40	200	150	110	88	17.5	140	78	M16 x 55	4
DN50	230	165	125	102	17.5	145	101	M16 x 60	4
DN65	290	185	145	122	17.5	156	102	M16 x 60	4
DN80	310	200	160	138	17.5	180	108	M16 x 65	8
DN100	350	220	180	158	17.5	225	136	M16 x 70	8
DN125	400	250	210	188	17.5	255	155	M16 x 75	8
DN150	480	285	240	212	22	290	175	M20 x 75	8

Kołnierzowe zawory regulacyjne VG8000N

Dwudrogowe PDTC (NO)

Kody zamówień*	Korpus	Kvs	Ciśnienie zamykania kPa						
			FA-2000-741x 2400 N	FA-2000-751x 2200 N	FA-3300 6000 N	RA-3100-8226 2700 N	VA1x20** 2000 N	VA1125** 2500 N	VA78xx 1000 N
VG82A4S1N	DN15	1.0	---	---	---	---	1600	1600	1600
VG82A3S1N		1.6							
VG82A2S1N		2.5							
VG82A1S1N		4.0							
VG82B1S1N	DN20	6.3	---	---	---	---	---	---	---
VG82C1S1N	DN25	10							
VG82D1S1N	DN32	16							
VG82E1S1N	DN40	25							
VG82F1S1N	DN50	40	---	---	---	---	---	---	---
VG82G1S1N	DN65	63							
VG82H1S1N	DN80	100							
VG82J1S1N	DN100	160							
VG82K1S1N	DN125	250	---	---	---	---	---	---	---
VG82L1S1N	DN150	350							

Uwaga

* Aby zamówić zmontowane fabrycznie siłowniki zaworów, należy dodać „+M” do kodu zamówienia siłownika.

Aby zamówić zawór z uszczelnieniem z wkładką glicerynową, należy dodać przyrostek „20” do kodu zamówienia, np. VG8xxxS1H20.

Na żądanie dostępne są modele niezawierające teflonu.

** Dla temperatury medium >140 °C musi być zamontowany zestaw VA1000-EP.

Kołnierzowe zawory regulacyjne VG8000N

Trójdrogowe mieszające

Kody zamówień*	Korpus	Kvs	Ciśnienie zamykania kPa										
			FA-2000-741x 2400 N	FA-2000-751x 2200 N	FA-3300 6000 N	RA-3100-8226 2700 N	VA1x20** 2000 N	VA1125** 2500 N	VA78xx 1000 N				
VG88A4S1N	DN15	1.0	---	---	---	---	1600	1600	1600				
VG88A3S1N		1.6											
VG88A2S1N		2.5											
VG88A1S1N		4.0											
VG88B1S1N	DN20	6.3	---	---	---	---	---	---	---				
VG88C1S1N	DN25	10											
VG88D1S1N	DN32	16											
VG88E1S1N	DN40	25											
VG88F1S1N	DN50	40	---	---	---	---	---	---	---				
VG88G1S1N	DN65	63								1030	650	800	1080
VG88H1S1N	DN80	100								790	500	630	830
VG88I1S1N	DN100	160								370	220	380	390
VG88J1S1N	DN100	160	190	---	---	---	---	---	---				
VG88K1S1N	DN125	250	740							120	160	230	
VG88L1S1N	DN150	350	110							460	90	140	
VG88M1S1N	DN150	350	50							280	40	75	

Uwaga

* Aby zamówić zmontowane fabrycznie siłowniki zaworów, należy dodać „+M” do kodu zamówienia siłownika.

Aby zamówić zawór z uszczelnieniem z wkładką glicerynową, należy dodać przyrostek „20” do kodu zamówienia, np. VG8xxxS1H20.

Na żądanie dostępne są modele niezawierające teflonu.

** Dla temperatury medium >140 °C musi być zamontowany zestaw VA1000-EP.

Kołnierzowe zawory regulacyjne VG8000N

Trójdrogowy rozdzielający

Kody zamówień*	Korpus	Kvs	Ciężnienie zamykania kPa													
			FA-2000-741x 2400 N	FA-2000-751x 2200 N	FA-3300 6000 N	RA-3100-8226 2700 N	VA1x20** 2000 N	VA1125** 2500 N	VA78xx 1000 N							
VG89A4S1N	DN15	1.0	---	---	---	---	1600	1600	1600							
VG89A3S1N		1.6														
VG89A2S1N		2.5														
VG89A1S1N		4.0														
VG89B1S1N	DN20	6.3														
VG89C1S1N	DN25	10								---	---	---	---	---	---	1570
VG89D1S1N	DN32	16								---	---	---	---	---	---	770
VG89E1S1N	DN40	25								---	---	---	---	---	---	440
VG89F1S1N	DN50	40								1030	650	800	1080	---	---	
VG89G1S1N	DN65	63								790	500	630	830	---	---	
VG89H1S1N	DN80	100	370	220	380	390	---	---								
VG89J1S1N	DN100	160	190	740	120	160	230	---								
VG89K1S1N	DN125	250	110	460	90	140	---	---								
VG89L1S1N	DN150	350	50	280	40	75	---	---								

Uwaga

* Aby zamówić zmontowane fabrycznie siłowniki zaworów, należy dodać „+M” do kodu zamówienia siłownika.

Aby zamówić zawór z uszczelnieniem z wkładką glicerynową, należy dodać przyrostek „20” do kodu zamówienia, np. VG8xxxS1H20.

Na żądanie dostępne są modele niezawierające teflonu.

** Dla temperatury medium >140 °C musi być zamontowany zestaw VA1000-EP.

Kołnierzowe zawory regulacyjne

VG8300N

DN40...150, PN16

Zawory kołnierzowe zrównoważone ciśnieniowo serii VG8300N są przeznaczone przede wszystkim do regulacji przepływu wody i pary w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

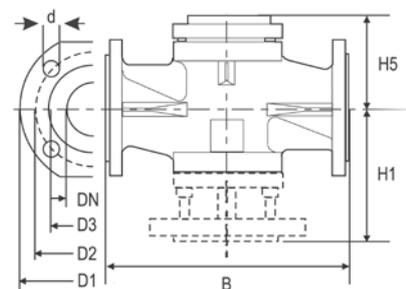
Mają specjalnie zaprojektowany układ grzybek/gniazdo, który dzięki równoważeniu ciśnień umożliwia stosowanie wyższych ciśnień zamykania przy użyciu standardowych siłowników.

Dostępne są siłowniki elektryczne i pneumatyczne.



Właściwości

- Korpusy z żeliwa sferoidalnego
- Kvs 25...350
- Dwudrogowe PDTC (NO)
- PN16
- Temperatura medium 2...180°C, z wkładką glicerynową -10...180°C
- Zrównoważony ciśnieniowo grzybek zaworu
- Kołnierze wg DIN



Wymiary w mm

Korpus	B	D1	D2	D3	d	H1	H5	Śruby	Otwory
DN40	200	150	110	88	17.5	140	78	M16 x 55	4
DN50	230	165	125	102	17.5	145	101	M16 x 60	4
DN65	290	185	145	122	17.5	156	102	M16 x 60	4
DN80	310	200	160	138	17.5	180	108	M16 x 65	8
DN100	350	220	180	158	17.5	225	136	M16 x 70	8
DN125	400	250	210	188	17.5	255	155	M16 x 75	8
DN150	480	285	240	212	22	290	175	M20 x 75	8

Kody zamówień*	Korpus	Kvs	Ciśnienie zamykania kPa						
			Sprężyna powrotna		Bez sprężyny powrotnej				
			FA-2000-741x 2200 N	VA1x20** 2000 N	RA-3100-8126 1200 N	RA-3100-8226 1700 N	VA1125** 2500 N	VA78xx 1000 N	
VG83E1S1N	DN40	25	---	1600	1600	---	1600	1600	
VG83F1S1N	DN50	40			---	1600			1600
VG83G1S1N	DN65	63							
VG83H1S1N	DN80	100	1600	1500	---	1600	---		
VG83J1S1N	DN100	160							
VG83K1S1N	DN125	250						1400	
VG83L1S1N	DN150	350						1000	1400

Uwaga

* Aby zamówić zmontowane fabrycznie siłowniki zaworów, należy dodać „+M” do kodu zamówienia

** Dla temperatury medium >140 °C musi być zamontowany zestaw VA1000-EP

Kołnierzowe zawory regulacyjne

VG9000

DN15...100, PN6 and PN10

Te zawory kołnierzowe są przeznaczone przede wszystkim do regulacji przepływu wody i pary niskociśnieniowej w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

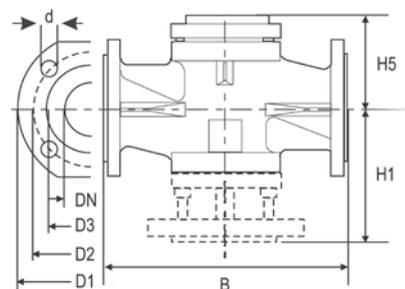
Dostępne są następujące siłowniki elektryczne: VA-7700 dla zaworów DN15...50

VA7810 dla zaworów DN15...65

VA1000 dla zaworów DN65...100

Właściwości

- Korpus z żeliwa sferoidalnego
- Kvs 0,63...160
- Dwudrogowe PDTO (NC) oraz trójdrogowe mieszające
- Temperatura medium 2...140°C
- Kołnierze wg DIN



Wymiary w mm

Korpus	PN6							PN10						
	B	D1	D2	D3	d	H1	Otworki	B	D1	D2	D3	d	H1	Otworki
DN15	130	80	55	38	11	65	4	130	95	65	46	14	65	4
DN20	140	90	65	48	11	70	4	150	105	75	56	14	75	4
DN25	150	100	75	58	11	75	4	160	115	85	65	14	80	4
DN32	180	120	90	69	14	90	4	180	140	100	76	19	90	4
DN40	180	130	100	78	14	90	4	200	150	110	84	19	100	4
DN50	200	140	110	88	14	100	4	230	165	125	99	19	115	4
DN65	240	160	130	108	14	120	4	290	185	145	118	19	145	4
DN80	260	190	150	124	19	130	4	310	200	160	132	19	155	8
DN100	300	210	170	144	19	150	4	350	220	180	156	19	175	8

Kołnierzowe zawory regulacyjne VG9000

Typoszereg PN6 (VG9xxxS1K)

Kody zamówień*	Korpus	Kvs	Ciśnienie zamykania kPa							
			RA-3000-732x 3000 N	VA-1x20-GGA-1** 2000 N	VA-1125-GGA-1** 2500 N	VA-77xx-820x 500 N	VA78xx-xxx-12 1000 N			
Dwudrogowe PDTO (NC)										
VG94A5S1K	DN15	0.63	---	---	---	600	600			
VG94A4S1K		1.0								
VG94A3S1K		1.6								
VG94A2S1K		2.5								
VG94A1S1K		4.0								
VG94B1S1K	DN20	6.3								
VG94C1S1K	DN25	10				590	600			
VG94E2S1K	DN32	16				360				
VG94E1S1K	DN40	25				190	480			
VG94F1S1K	DN50	40				100	290			
VG94G1S1K	DN65	63				470	620	---	150	
VG94H1S1K	DN80	100				510	300		400	---
VG94J1S1K	DN100	160				320	180		240	---
Trójdrogowe mieszające										
VG98A5S1K	DN15	0.63	---	---	---	600	600			
VG98A4S1K		1.0								
VG98A3S1K		1.6								
VG98A2S1K		2.5								
VG98A1S1K		4.0								
VG98B1S1K	DN20	6.3								
VG98C1S1K	DN25	10				490	600			
VG98E2S1K	DN32	16				280				
VG98E1S1K	DN40	25				130	440			
VG98F1S1K	DN50	40				60	260			
VG98G1S1K	DN65	63				470	620	---	130	
VG98H1S1K	DN80	100				510	300		400	---
VG98J1S1K	DN100	160				320	180		240	---

Uwaga

* Aby zamówić zmontowane fabrycznie siłowniki zaworów, należy dodać „+M” do kodu zamówienia

** Dla temperatury medium >140 °C musi być zamontowany zestaw VA1000-EP

Kołnierzowe zawory regulacyjne VG9000

Typoszereg PN10 (VG9xxxS1L)

Kody zamówień*	Korpus	Kvs	Ciśnienie zamykania (kPa)				
			RA-3000-732x 3000 N	VA-1x20-GGA-1** 2000 N	VA-1125-GGA-1** 2500 N	VA-77xx-820x 500 N	VA78xx-xxx-12 1000 N
Dwudrogowe PDT0 (NC)							
VG94A5S1L	DN15	0.63	---	---	---	1000	1000
VG94A4S1L		1.0					
VG94A3S1L		1.6					
VG94A2S1L		2.5					
VG94A1S1L		4.0					
VG94B1S1L	DN20	6.3	---	---	---	980	900
VG94C1S1L	DN25	10				640	
VG94E2S1L	DN32	16				400	
VG94E1S1L	DN40	25				210	
VG94F1S1L	DN50	40				110	
VG94G1S1L	DN65	63	470	620	---	160	
VG94H1S1L	DN80	100	510	300		400	---
VG94J1S1L	DN100	160	320	180		240	---
Trójdrogowe mieszające							
VG98A5S1L	DN15	0.63	---	---	---	1000	1000
VG98A4S1L		1.0					
VG98A3S1L		1.6					
VG98A2S1L		2.5					
VG98A1S1L		4.0					
VG98B1S1L	DN20	6.3	---	---	---	880	790
VG98C1S1L	DN25	10				430	
VG98E2S1L	DN32	16				240	
VG98E1S1L	DN40	25				110	
VG98F1S1L	DN50	40				40	
VG98G1S1L	DN65	63	470	620	---	120	
VG98H1S1L	DN80	100	510	300		400	---
VG98J1S1L	DN100	160	320	180		240	---

Uwaga

* Aby zamówić zmontowane fabrycznie siłowniki zaworów, należy dodać „+M” do kodu zamówienia

** Dla temperatury medium >140 °C musi być zamontowany zestaw VA1000-EP

PRODUKTY STEROWANIA DLA OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Czujniki

CO₂

CD-W00-00-1	<i>Montaż na ścianie</i>	79
CD-Wxx-00-0		80
CD-Pxx-00-0	<i>Montaż w kanale</i>	81

Temperatura punktu rosy

HX-9000		82
---------	--	----

Wilgotność

HT-1000	<i>Montaż na ścianie</i>	83
HT-9000	<i>Montaż w kanale</i>	84
HT-9000	<i>Montaż na ścianie</i>	85

Ciśnienie

DP2500	<i>Przetwornik różnicy ciśnień</i>	86
PT-5217	<i>Przetwornik ciśnienia</i>	87

Temperatura

TE-7000	<i>Czujnik pomieszczeniowy</i>	88
RS-1100		89
TM-1100		90
TM-2100		91
TM-3100		92
TS-9100 TE-9100	<i>Przetwornik temperatury</i>	93

Temperatura, bezprzewodowo

WRS Many-to-One and TE-7800 One-to-One	<i>Czujnik bezprzewodowy</i>	97
--	------------------------------	----

CO₂

CD-W00-00-1

Montaż na ścianie

Czujniki CO₂ typoszeregu CD-W00-00-1 do montażu na ścianie są wyposażone w przetwornik poziomu dwutlenku węgla (CO₂) do pomiaru poziomów CO₂ od 0 do 2000 części na milion (ppm) w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC).

Specjalne zastosowania przetworników CO₂ obejmują aplikacje sterowania na żądanie (DCV), świeżego powietrza i jakości powietrza we wnętrzach (IAQ).

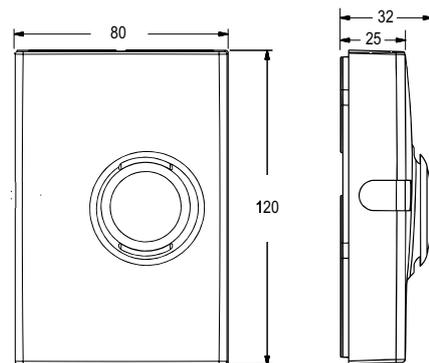
Te kompaktowe urządzenia wytwarzają sygnały od 0 do 10 V (domyślnie), od 0 do 20 mA oraz od 4 do 20 mA.

Są one przeznaczone do pracy w trybie samodzielnym, podłączone do systemu Metasys jako część zintegrowanego systemu automatyki budynku (BAS). Są łatwe do instalowania i nie wymagają konserwacji lub kalibracji na obiekcie.



Właściwości

- Zasilanie elektryczne: od 20 do 30 VAC (od 18 do 30 VDC), klasa 2
- Czas reakcji (od 0 do 63%): 1 minuta
- Dokładność w temperaturze 25°C: ± 50 ppm + 3,0% odczytu
- Zakres temperatury roboczej: od -5 do 45°C
- Zakres wilgotności: od 0 do 85%



Wymiary w mm

Kody zamówień	Opis
CD-W00-00-1	Przetwornik CO ₂ montowany na ścianie

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
ACC-DWCLIP-0	Zestaw montażowy

CD-Wxx-00-0

Montaż na ścianie

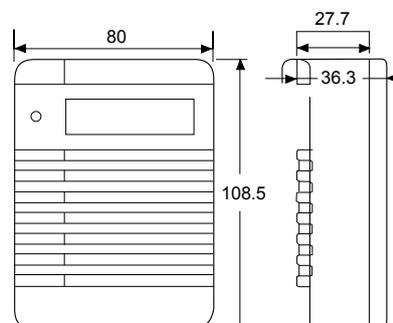
Czujniki CO₂ typoszeregu CD-Wxx-00-0 do montażu na ścianie są wyposażone w przetwornik poziomu dwutlenku węgla (CO₂) do pomiaru poziomów CO₂ od 0 do 2000 części na milion (ppm) w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC). Specjalne zastosowania przetwornika CO₂ obejmują aplikacje sterowania na żądanie (DCV), świeżego powietrza i jakości powietrza we wnętrzach (IAQ).

Te kompaktowe urządzenia wytwarzają sygnały od 0 do 10 V (domyślnie), od 0 do 20 mA oraz od 4 do 20 mA.

Są one przeznaczone do pracy w trybie samodzielnym, podłączone do systemu Metasys jako część zintegrowanego systemu automatyki budynku (BAS). Są łatwe do instalowania i nie wymagają konserwacji lub kalibracji na obiekcie.

Właściwości

- Zasilanie elektryczne: od 20 do 30 VAC (od 18 do 30 VDC), klasa 2
- Czas reakcji (od 0 do 63%): 1 minuta
- Dokładność w temperaturze 20°C: ± 30 ppm + 2,0% odczytu
- Zakres temperatury roboczej: od -5 do 45°C
- Zakres wilgotności: od 0 do 85%
- Analogowe wyjście temperaturowe: liniowe od 0 do 10 VDC dla temp. od 0 do 50°C.
- Wyjście przekaźnikowe: maksimum 30 V, 0,5 A, klasa 2



Wymiary w mm

Kody zamówień	Opis
CD-WA0-00-0	Przetwornik z analogowym wyjściem temperatury
CD-WR0-00-0	Przetwornik z przekaźnikiem
CD-WRD-00-0	Przetwornik z przekaźnikiem i wyświetlaczem

Części zamienne

Kody zamówień	Opis
ACC-CD-A	Analogowy moduł temperatury tylko do CD-WA0-00-0
ACC-DWCLIP-0	Zestaw montażowy
ACC-CD-DR	Zamienny przekaźnik i moduł wyświetlacza tylko do CD-WRC-00-00
ACC-CD-R	Moduł wyjścia przekaźnikowego do CD-WR0-00-0

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
ACC-CD-S	Zestaw do ustawiania wartości zadanej; obejmuje oprogramowanie i kabel interfejsu do zerowania wartości zadanej włączenia i wyłączenia przekaźnika dla CD-WR0-00-0 lub CD-WRD-00-0

CO₂

CD-Pxx-00-0

Montaż w kanale

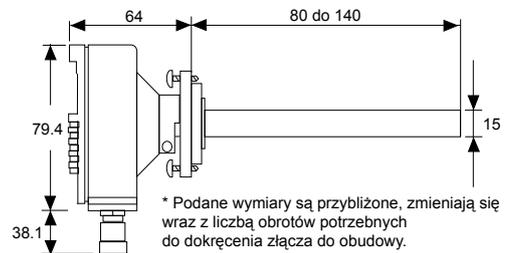
Czujniki CO₂ typoszeregu CD-Px-00-0 do montażu w kanale są wyposażone w przetwornik poziomu dwutlenku węgla (CO₂) do pomiaru poziomów CO₂ od 0 do 2000 części na milion (ppm) w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC).

Specjalne zastosowania HVAC CO2 obejmują aplikacje sterowania na żądanie (DCV), świeżego powietrza i jakości powietrza we wnętrzach (IAQ).

Przetwornik wytwarza sygnał od 0 do 10 V (domyślnie), od 0 do 20 mA lub od 4 do 20 mA.

Właściwości

- Zasilanie elektryczne: Od 20 do 30 VAC (od 18 do 30 VDC), klasa 2
- Czas reakcji (od 0 do 63%): 1 minuta
- Dokładność w temperaturze 25°C: ± 30 ppm + 2,0% odczytu
- Zakres temperatury roboczej: od -5 do 45°C
- Zakres wilgotności: od 0 do 85%



Wymiary w mm

Kody zamówień	Opis
CD-P00-00-0	Przetwornik CO ₂ montowany w kanale
CD-PR0-00-0	Przetwornik CO ₂ z przekaźnikiem montowany w kanale

Części zamienne

Kody zamówień	Opis
ACC-CD-R	Moduł wyjścia przekaźnikowego do stosowania z CD-P00-00-0 lub CD-PR0-00-0
ACC-CD-CFK1	Zestaw adaptera do przewodu

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
ACC-CD-S	Zestaw oprogramowania do ustawiania wartości zadanej; obejmuje oprogramowanie i kabel interfejsu do zerowania wartości zadanej włączenia i wyłączenia przekaźnika dla CD-PR0-00-0.

Temperatura punktu rosy

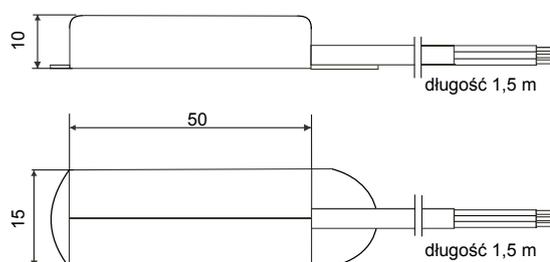
HX-9000

Czujnik temperatury punktu rosy HX-9100 jest wykorzystywany do zapobiegania kondensacji na takich powierzchniach, jak przewody rurowe zimnej wody, sufity chłodzące i okna.

HX-9100 można podłączać do sterowników systemu Johnson Controls w celu umożliwienia przesterowania nastaw, gdy dochodzi do kondensacji.

Właściwości

- Napięcie zasilania: 15 VDC \pm 10%
- Działanie: WŁ./WYŁ. lub 0...10 VDC
- Histereza: 1%
- Wyjście: otwarty kolektor zamykany: 0,5 VDC maks. lub \leq + 0,5 VDC
- IP44



Wymiary w mm

Kody zamówień	Sterowanie	Sygnal wyjściowy przy kondensacji	Zasilanie elektryczne
HX-9100-8001	WŁ./WYŁ.	Otwarty kolektor zamykany, 0,5 VDC maks.	15 VDC \pm 10%
HX-9100-9001	0...10 VDC	\leq +0.5 VDC	

Wilgotność

HT-1000

Montaż na ścianie

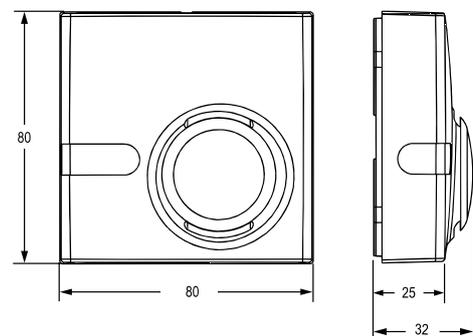
Czujniki wilgotności w pomieszczeniu Johnson Controls serii HT-1000 zapewniają aktywny pomiar wilgotności względnej, a w przypadku określonych modeli również aktywny/pasywny pomiar temperatury w aplikacjach HVAC. Są wyposażone w polimerowy pojemnościowy element czujnikowy wilgotności.

Zapewniają napięciowy sygnał wyjściowy proporcjonalny w zakresie od 0 do 100% wilgotności względnej. Dokładność pomiaru $\pm 2\%$ lub $\pm 4\%$.

Czujniki wilgotności w pomieszczeniach serii HT-1000 są przeznaczone do stosowania ze sterownikami Johnson Controls System 91 i Facility Explorer lub z innymi sterownikami spełniającymi wymagania techniczne czujnika.

Właściwości

- Napięcie zasilania: 15 VDC $\pm 10\%$
- Działanie: WŁ./WYŁ.
lub 0...10 VDC
- Histereza: 1%
- Wyjście: otwarty kolektor zamykany: 0,5 VDC maks. lub $\leq + 0,5$ VDC
- IP44



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres wilgotności	Sygnał wyjściowy wilgotności	Dokładność pomiaru	Zakres temperatury	Zakres temperatury	Napięcie zasilania
HT-1201-UR	0...100% RH	0...10 VDC	$\pm 2\%$	0...40°C	0...10 VDC	12 do 30 VDC 24 VAC $\pm 15\%$
HT-1300-UR				---	---	
HT-1301-UR			$\pm 4\%$	0...40°C	0...10 VDC	
HT-1303-UR					NTC K2	
HT-1306-UR				0...60°C	Pt1000	

Wilgotność

HT-9000

Montaż w kanale

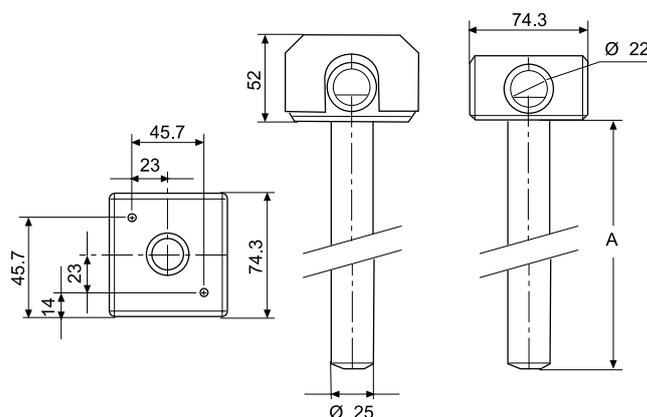
Czujniki serii HT-9000 mierzą wilgotność w całym zakresie od 0 do 100% wilgotności względnej (bez kondensacji) i mają szeroki zakres temperatury roboczej. Szybki czas odpowiedzi, niezawodny długoterminowy czas pracy sprawiają, że przetwornik ten dobrze nadaje się do zastosowań w chłodnictwie i instalacjach HVAC.

Ten typoszereg obejmuje również modele z wbudowanym czujnikiem temperatury.



Właściwości

- Zasilanie elektryczne 12...30 VDC / 24 VAC
- Zakres wilgotności 0...100% (bez kondensacji)
- Sygnał wyjściowy wilgotności 0...10 VDC
- Dokładność określania wilgotności 4% wilgotności względnej od 10 do 90% wilgotności względnej
- Sygnały wyjściowe temperatury 0...10 VDC, NTC K2, Pt 100,
- Pt 1000, A99
- Długości sond kanałowych 153 mm i 230 mm
- IP30



Wymiary w mm

	A
HT-90xx-UD1	153 mm
HT-90xx-UD2	230 mm

Kody zamówień	Zakres wilgotności	Sygnał wyjściowy wilgotności	Zakres temperatury	Sygnał wyjściowy temperatury	Napięcie zasilania	Długość sondy (mm)
HT-9000-UD1	0 do 100% RH	0 do 10 VDC	---	---	12 do 30 VDC 24 VAC +15%	153
HT-9001-UD1			0...40 °C	0...10 VDC		
HT-9003-UD1			0...40 °C	NTC K2		
HT-9005-UD1			0...60 °C	Pt100		
HT-9006-UD1			0...60 °C	Pt1000		
HT-9009-UD1			0...60 °C	A99		
HT-9000-UD2			---	---		230
HT-9001-UD2			0...40 °C	0...10 VDC		
HT-9003-UD2			0...40 °C	NTC K2		
HT-9005-UD2			0...60 °C	Pt100		
HT-9006-UD2			0...60 °C	Pt1000		
HT-9009-UD2			0...60 °C	A99		

Wilgotność

HT-9000

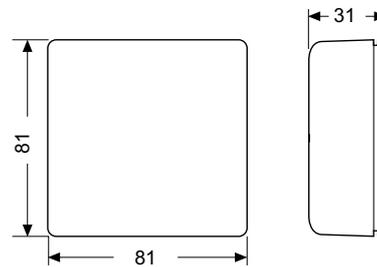
Montaż na ścianie

Czujniki serii HT-9000 mierzą wilgotność w całym zakresie od 0 do 100% wilgotności względnej (bez kondensacji) i mają szeroki zakres temperatury roboczej. Szybki czas odpowiedzi, niezawodny długoterminowy czas pracy sprawiają, że przetwornik ten dobrze nadaje się do zastosowań w chłodnictwie i instalacjach HVAC.

Ten typoszereg obejmuje również modele z wbudowanym czujnikiem temperatury.

Właściwości

- Zasilanie elektryczne 12...30 VDC / 24 VAC
- Zakres wilgotności 0...100% (bez kondensacji)
- Sygnał wyjściowy wilgotności 0...10 VDC
- Dokładność pomiaru wilgotności 4% względnej w zakresie od 10 do 90% wilgotności względnej
- Wyjścia temperaturowe Pt 100 i A99
- Obudowa pokojowa 80 x 80 mm
- IP 30



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres wilgotności	Sygnał wyjściowy wilgotności	Zakres temperatury	Sygnał wyjściowy temperatury	Napięcie zasilania
HT-9002-URW	0 do 100% RH	0...10 VDC	0...60 °C	0...10 VDC	12 do 30 VDC 24 VAC ± 15 %
HT-9005-URW				Pt100	
HT-9009-URW				A99	

Ciśnienie

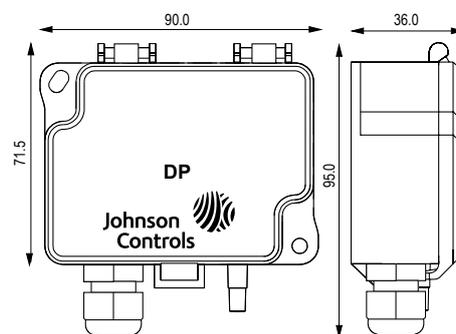
DP2500

Przetwornik różnicy ciśnień

Seria przetworników różnicy ciśnień DP to dokładne i konkurencyjne cenowo rozwiązanie do pomiaru niskich ciśnień powietrza i nieagresywnych gazów w celu nadzorowania i regulacji ciśnień w instalacjach budynków, instalacjach HVAC i czystych pomieszczeniach.

Właściwości

- Zasilanie elektryczne 24 VAC/VDC
- Zakres ciśnienia: 8 różnych zakresów w jednym urządzeniu (zob. tabelę)
- Sygnał wyjściowy: 0...10 VDC lub 4...20 mA
- Automatyczna regulacja punktu 0 (autozero)
- Wybierany czas reakcji
- Wyświetlacz czteroznakowy
- IP54



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres roboczy (Pa)	Auto Zero	Wyświetlacz	Sygnał wyjściowy	Obudowa	Napięcie zasilania
DP2500-R8 *	-100...+100	---	---	0...10 VDC lub 4...20 mA	IP54	24 VAC / VDC
DP2500-R8-01 **						
DP2500-R8-AZ *	0...250	•	•			
DP2500-R8-AZ-01 **						
DP2500-R8-D *	0...1000 0...1500 0...2000 0...2500	---	•			
DP2500-R8-AZ-D *						
DP0250-AZ *	0...100	•	---			
DP0250-AZ-D *	0...250		•			
DP0100-AZ *	-50...+50		•	---		
DP0100-AZ-01 **		•				
DP0100-AZ-D *	-100...+100	•	•			

Uwaga:

* Pojedyncze opakowanie

** Paczka hurtowa

Ciśnienie

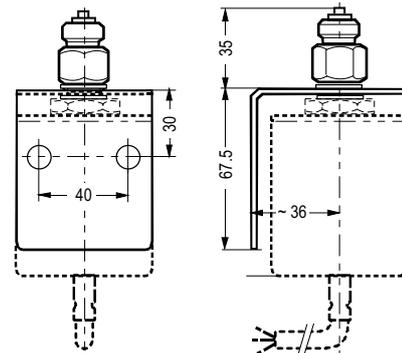
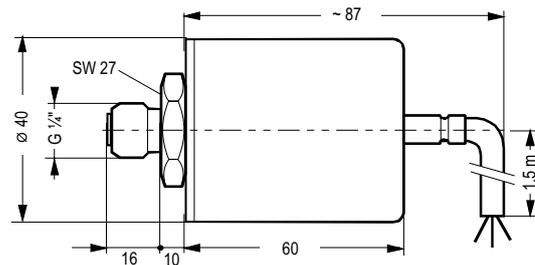
PT-5217

Przetwornik ciśnienia

Przetwornik ciśnienia PT-5217 mierzy dokładnie ciśnienie i przetwarza ten pomiar na sygnał napięciowy 0...10V.

PT-5215 jest specjalnie przystosowany do pomiaru ciśnienia powietrza, wody i gazów obojętnych.

Może być również stosowany w systemach sterowania pneumatycznego do przetwarzania sygnałów pneumatycznych na standardowe sygnały elektryczne.



Wymiary w mm

Właściwości

- Niska odchyłka zera
- Niska wrażliwość na zmianę temperatury otoczenia
- Niska histereza
- Wysoka dokładność
- Montaż bezpośredni, dołączony kabel o długości 1,5 m
- Obudowa bryzgoszczelna

Kody zamówień	Zakres roboczy	Maksymalne ciśnienie	Obudowa	Napięcie zasilania
PT-5217-7011	0...100 kPa	200 kPa	IP65	24 VAC ±15% / -10%, 50/60Hz lub 13,5...33 VDC, max. 5 mA
PT-5217-7101	0...1000 kPa	2000 kPa		

Akcesoria (zamawiane osobno)

Kody zamówień	Opis
EQ-6056-7000	Zestaw montażowy elastycznego przewodu z tworzywa sztucznego 4 x 6 mm
EQ-0100-7001	Zestaw montażowy do szyny DIN

Temperatura

TE-7000

Czujnik pomieszczeniowy

Czujnik pomieszczeniowy TE-7000 jest przeznaczony do stosowania z zespołem modułowym VAV serii VMA 1400.

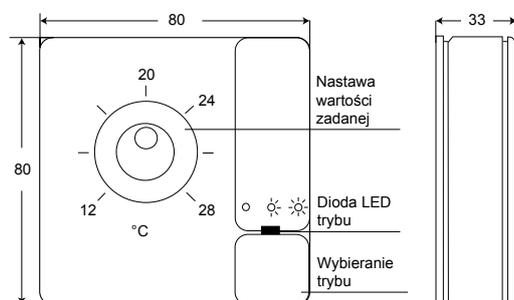
Moduł ten posiada czujnik temperatury NTC, pokrętkę do nastawiania wartości zadanej w zakresie od 12 do 28°C lub od -3 do +3K oraz przycisk obecności ze wskaźnikiem LED.

Jeżeli sterownik VAV nie znajduje się jeszcze w trybie obecności sygnalizowanym wskaźnikiem LED, osoba zajmująca pomieszczenie może nacisnąć przycisk obecności, aby przełączyć tryb pracy sterownika w tryb obecności/komfortu na ustalony czas, który domyślnie wynosi jedną godzinę.

Moduł ten ma również wbudowane złącze do komputera PC z oprogramowaniem do testowania i rozruchu zespołu modułowego VAV typoszeregu VMA 1400.

Właściwości

- Zasilanie elektryczne: zasilanie z VMA 1400
- Czujnik temperatury: NTC K2
- Przycisk przesterowania obecności
- IP30
- Zdalna nastawa wartości zadanej



Wymiary w mm

Kody zamówień	Kolor	Zakres pokrętki wartości zadanej
TE-7000-8002	Złamana biel / szara podstawa	12 do 28 °C
TE-7000-8002-W	Biały / biała podstawa	
TE-7000-8003	Złamana biel / szara podstawa	-3 do +3 K
TE-7000-8003-W	Biały / biała podstawa	

Uwaga

Dodać „-K” do kodu zamówienia, by zamówić pokrętkę wyboru wartości zadanej z ząbkowaną krawędzią, np. TE-7000-8002-K, TE-7000-8002-WK

Akcesoria (zamawiane osobno)

Kody zamówień	Opis
TE-7000-8900	Kabel połączeniowy narzędzia serwisowego (1,5 m) (do stosowania z przetwornikiem IU-9100)
TM-9100-8900	Narzędzie specjalne (do otwierania modułu)
TM-9100-8901	Zestaw wkrętów zderzaków pokrętki (torebka 100 wkrętów samogwintujących)
TM-9100-8902	Zestaw pokrętek z ząbkowaną krawędzią (torebka 10 pokręteł) – kolor złamana biel
TM-9100-8902-W	Zestaw pokrętek z ząbkowaną krawędzią (torebka 10 pokręteł) – kolor biały

Temperatura

RS-1100

Czujnik pomieszczeniowy

Czujniki pomieszczeniowe RS-1100 są przeznaczone do stosowania ze sterownikami serii Facility Explorer lub System 91 Johnson Controls i generują sygnał 0...10V wprost proporcjonalny do mierzonej wartości temperatury.

Dostępne są modele z wyświetlaczem LCD i bez wyświetlacza, pokrętłem regulacji wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu z funkcją obecności oraz przyciskiem prędkości obrotowej wentylatora.



RS-1140

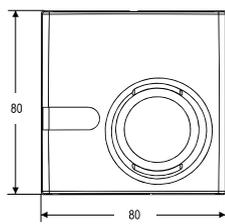
RS-1160 / RS-1190



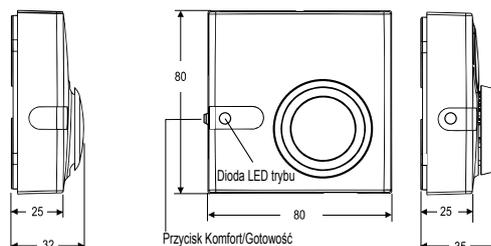
RS-1180

Właściwości

- Zasilanie elektryczne:
15 VDC (wszystkie modele)
24 VAC/VDC (tylko modele z wyświetlaczem)
- 0...10 VDC sygnał wyjściowy temperatury
- Zdalna regulacja nastawy wartości zadanej
- Funkcja obecności (modele z wyświetlaczem lub bez)
- Obudowy pokojowe 80 x 80 mm
- IP30
- Przycisk prędkości obrotowej wentylatora

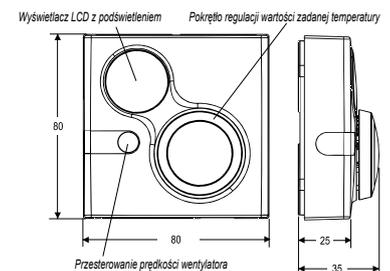


RS-1140-0000



RS-1160-0005

Wymiary w mm



RS-1180-0000

Kody zamówień	Sygnał wyjściowy temperatury	Wyświetlacz LCD	Skala pokrętki wartości zadanej	Funkcja obecności	Wybór prędkości obrotowej wentylatora
RS-1140-0000	0...10 VDC	---	---	---	---
RS-1160-0000		---	12...28 °C	Przycisk	---
RS-1160-0005		---	+/-		---
RS-1180-0000		•	12...28 °C	Wbudowana	---
RS-1180-0005		•	+/-		---
RS-1190-0000		---	12...28 °C	---	---
RS-1190-0005		---	+/-		---
RS-1180-0002		•	12...28 °C	Wbudowana	•
RS-1180-0007		•	+/-	Wbudowana	•

Akcesoria (zamawiane osobno)

Kody zamówień	Opis
TM-1100-8931	Zestaw do montażu na powierzchni plastikowej
TM-9100-8900	Narzędzie specjalne do otwierania obudowy

Temperatura

TM-1100

Czujnik pomieszczeniowy z zadajnikiem

Seria TM-1100 czujników pomieszczeniowych jest przeznaczona do stosowania ze sterownikami strefy DDC serii TC-9102, TC-9109 i TCU.

Pokrętko wartości zadanej umożliwia zadawanie temperatury roboczej w zakresie 12...28°C lub -3...+3° odpowiednio do numeru modelu.

Przycisk obecności umożliwia przełączanie trybu pracy sterownika pomiędzy KOMFORT i GOTOWOŚĆ lub wymuszanie tymczasowego trybu KOMFORT w trakcie pracy w trybie NOC.

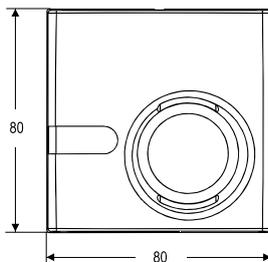
Wskaźnik LED pokazuje bieżący tryb pracy.

W przypadku sterowników do klimakonwektorów TC-9102 i TCU dostępny jest czujnik pomieszczeniowy z funkcją zmiany 3 prędkości obrotowych wentylatora. Modele bez czujnika temperatury są przeznaczone do zastosowań, w których czujnik temperatury jest montowany na nawiewie klimakonwektorów.

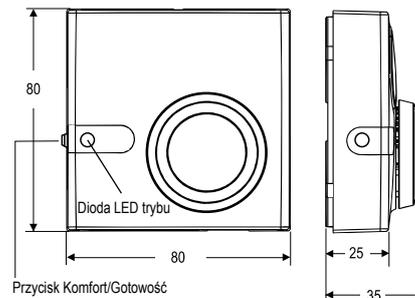
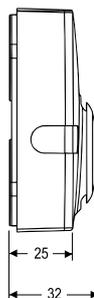


Właściwości

- Czujnik pasywny
- Wyjście temperaturowe NTC K2
- Zdalna regulacja nastawy wartości zadanej
- Zmiana 3 biegów prędkości wentylatora
- Przycisk obecności
- Obudowy pokojowe 80 x 80 mm
- IP 30



TM-1140-0000



TM-1160-0007 i TM-1170-0007

Wymiary w mm

Kody zamówień	Wbudowany element czujnikowy	Skala pokrętki wartości zadanej temperatury	Przesterowanie prędkości wentylatora	Przycisk obecności
TM-1140-0000	NTC K2	---	---	●
TM-1150-0000		12-28°C		
TM-1160-0000		+/-	Zmiana biegów wentylatora trójbiegowego	
TM-1160-0002		12-28°C		
TM-1160-0007		+/-		
TM-1170-0005	Bez	+/-	---	---
TM-1170-0007			Zmiana biegów wentylatora trójbiegowego	
TM-1190-0000	NTC K2	12-28°C	---	---
TM-1190-0005		+/-		

Akcesoria (zamawiane osobno)

Kody zamówień	Opis
TM-1100-8931	Plastikowa podstawa do montażu powierzchniowego
TE-9100-8501	Zamocowanie zespołu czujnika temperatury NTC K2 (kabel 1,5 m)
TM-9100-8900	Narzędzie specjalne do otwierania obudowy

Temperatura

TM-2100

Czujnik pomieszczeniowy z zadajnikiem

Seria TM-2100 czujników pomieszczeniowych jest przeznaczona do stosowania ze sterownikami serii FCC i Facility Explorer. Pokrętko wartości zadanej umożliwia regulowanie wartości zadanej w zakresie 12...28°C lub -3...+3° zgodnie z typem modelu.

Przycisk obecności umożliwia przełączanie trybu pracy sterownika pomiędzy KOMFORT i GOTOWOŚĆ lub wymuszanie tymczasowego trybu KOMFORT w trakcie pracy w trybie NOC.

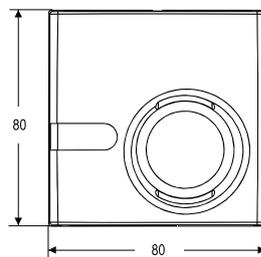
Wskaźnik LED pokazuje bieżący tryb roboczy.

Dostępny czujnik pomieszczeniowy z regulacją 3 biegów wentylatora.

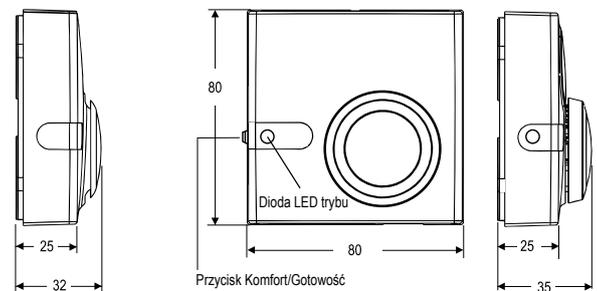


Właściwości

- Czujnik pasywny
- Wyjście temperaturowe NTC 10K
- Zdalna regulacja nastawy wartości zadanej
- Zmiana biegów wentylatora trójbiegowego
- Przycisk obecności
- Obudowy pokojowe 80 x 80 mm
- IP 30



TM-2140-0000



TM-2160-0007 i TM-2170-0007

Wymiary w mm

Kody zamówień	Wbudowany element czujnikowy	Skala pokrętki wartości zadanej temperatury	Przesterowanie prędkości wentylatora	Przycisk obecności
TM-2140-0000	NTC 10K	---	---	---
TM-2150-0000		---		---
TM-2160-0000		12-28 °C	Zmiana biegów wentylatora trójbiegowego	●
TM-2160-0005		+/-		
TM-2160-0002		12-28 °C		
TM-2160-0007		+/-	---	---
TM-2190-0000		12-28 °C		
TM-2190-0005		+/-		

Akcesoria (zamawiane osobno)

Kody zamówień	Opis
TM-1100-8931	Plastikowa podstawa do montażu powierzchniowego
TE-9100-8502	Zamocowanie zespołu czujnika temperatury NTC K10 (kabel 1,5 m)
TM-9100-8900	Narzędzie specjalne do otwierania obudowy

Temperatura

TM-3100

Czujnik pomieszczeniowy

Czujnik temperatury w pomieszczeniu Johnson Controls serii TM-3100 zapewnia pasywny pomiar temperatury w zastosowaniach HVAC.

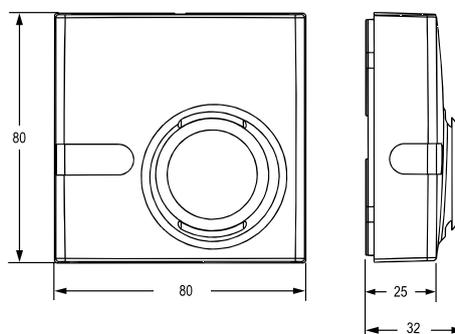
Czujnik temperatury TM-3100 jest wyposażony w element pomiarowy Pt1000 klasy A i generuje sygnał wyjściowy proporcjonalny do mierzonej temperatury otoczenia.

Czujnik temperatury serii TM-3100 jest przeznaczony do stosowania ze sterownikami serii Facility Explorer oraz Field Equipment Controller.



Właściwości

- Nowoczesna i atrakcyjna pokrywa zatrzaskująca się na wpinanej podstawie montażowej
- Zaciski umieszczone na podstawie montażowej



Wymiary w mm

Kody zamówień	Wbudowany element pomiarowy	Skala pokrętle wartości zadanej temperatury	Przesterowanie prędkości wentylatora	Przycisk obecności
TM-3140-0000	Pt 1000	---	---	---

Akcesoria (zamawiane osobno)

Kody zamówień	Opis
TM-1100-8931	Plastikowa podstawa do montażu powierzchniowego
TM-9100-8900	Narzędzie specjalne do otwierania obudowy

Temperatura

TS-9100 TE-9100

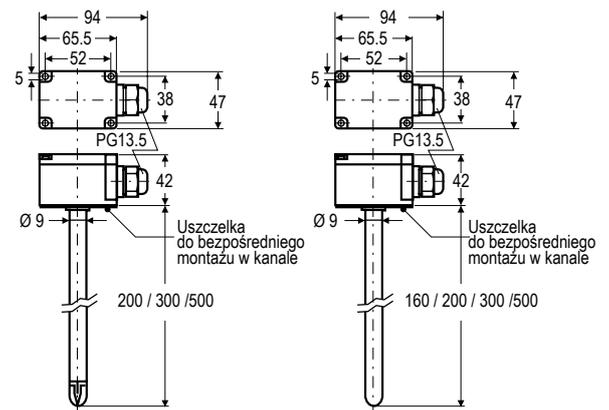
Czujnik temperatury

Czujniki temperatury i przetworniki serii TS-9100/TE-9100 dostarczają sygnał pasywny lub aktywny odpowiadający temperaturze powietrza lub wody w zastosowaniach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Dostarczają one albo sygnał 0...10 VDC wprost proporcjonalny do mierzonej temperatury, albo pasywny sygnał rezystancyjny NTC, Pt1000 lub Pt100.

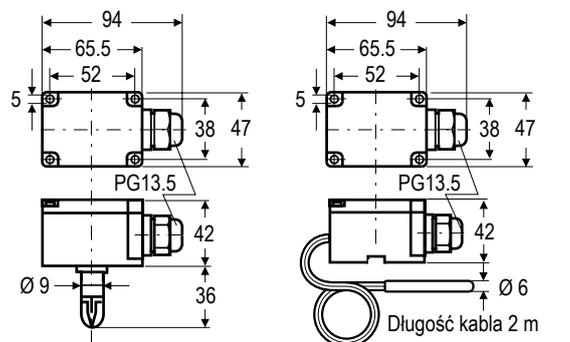
Właściwości

- Szeroki zakres obudów i wyjść sygnałowych
- W przypadku zastosowań zanurzeniowych czujnik prętowy można zamontować w osłonie
- Różne długości osłon do zastosowań zanurzeniowych i w kanałach – różne długości elementu pomiarowego
- IP 54



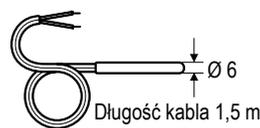
Czujnik prętowy
szybko reagujący

Czujnik prętowy

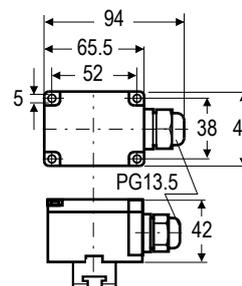


Czujnik sufitowy
TS-910x-870x

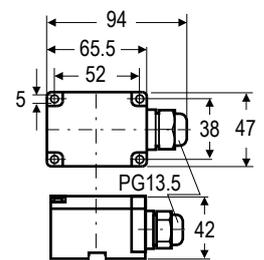
Czujnik zdalny
TS-9101-810x



Czujnik kablowy
TE-910x-850x



Czujnik przylgowy
TS-910x-860x



Czujnik zewnętrzny
TS-910x-840x

Wymiary w mm

TS-9100 TE-9100

Przetwornik temperatury

Kody zamówień	Sygnal wyjściowy	Typ czujnika	Długość pręta, mm	Zakres temperatury
TS-9101-8101	0...10 V	Element zdalny	---	-40...50 °C
TS-9101-8103				0...40 °C
TS-9101-8104				0...100 °C
TS-9101-8212		Pręt *	160	-20...40 °C
TS-9101-8213				0...40 °C
TS-9101-8214				0...100 °C
TS-9101-8222			200	-20...40 °C
TS-9101-8223				0...40 °C
TS-9101-8224				0...100 °C
TS-9101-8225				0...150 °C
TS-9101-8226				20...120 °C
TS-9101-8227				50...150 °C
TS-9101-8232			300	-20...40 °C
TS-9101-8233				0...40 °C
TS-9101-8234				0...100 °C
TS-9101-8235			0...150 °C	
TS-9101-8252			500	-20...40 °C
TS-9101-8253				0...40 °C
TS-9101-8254				0...100 °C
TS-9101-8312		Prętowy szybko reagujący	160	-20...40 °C
TS-9101-8313				0...40 °C
TS-9101-8314				0...100 °C
TS-9101-8322			200	-20...40 °C
TS-9101-8323				0...40 °C
TS-9101-8324				0...100 °C
TS-9101-8325				0...150 °C
TS-9101-8326				20...120 °C
TS-9101-8327				50...150 °C
TS-9101-8332			300	-20...40 °C
TS-9101-8333				0...40 °C
TS-9101-8334				0...100 °C
TS-9101-8335			0...150 °C	
TS-9101-8352			500	-20...40 °C
TS-9101-8353				0...40 °C
TS-9101-8354	0...100 °C			
TS-9101-8401	Zewnętrzny		---	-40...50 °C
TS-9101-8402				-20...40 °C
TS-9101-8602	Przylgowy	---	-20...40 °C	
TS-9101-8604			0...100 °C	
TS-9101-8703	Sufitowy	---	0...40 °C	

TS-9100 TE-9100 Przetwornik temperatury

Kody zamówień	Sygnal wyjściowy	Typ czujnika	Długość pręta, mm	Zakres temperatury		
TE-9100-8501	NTC K2	Czujnik kablowy		-20...40 °C		
TS-9103-8210		Pręt *	160	0...40 °C		
TS-9103-8220			200			
TS-9103-8230			300			
TS-9103-8250			500			
TS-9103-8310		Prętowy szybko reagujący	160			
TS-9103-8320			200			
TS-9103-8330			300			
TS-9103-8350			500			
TS-9103-8400		Zewnętrzny	---			
TS-9103-8600		Przylgowy	---			
TS-9103-8700		Sufitowy	---			
TE-9100-8502		NTC K10	Czujnik kablowy		-20...40 °C	
TS-9104-8210			Pręt *		160	0...120 °C
TS-9104-8220	200					
TS-9104-8230	300					
TS-9104-8250	500					
TS-9104-8310	Prętowy szybko reagujący		160			
TS-9104-8320			200			
TS-9104-8330			300			
TS-9104-8350			500			
TS-9104-8400	Zewnętrzny		---			
TS-9104-8600	Przylgowy		---			
TS-9104-8700	Sufitowy		---			
TS-9105-8220	Pt100		Pręt *	200	-20...150 °C	
TS-9105-8230				300		
TS-9105-8250		500				
TS-9105-8400		Zewnętrzny	---	-40...50 °C		
TS-9105-8600		Przylgowy	---	-20...100 °C		
TS-9105-8700		Sufitowy	---	0...40 °C		
TS-9106-8210	Pt1000	Pręt *	160	-20...150 °C		
TS-9106-8220			200			
TS-9106-8230			300			
TS-9106-8250			500			
TS-9106-8310		Prętowy szybko reagujący	160			
TS-9106-8320			200			
TS-9106-8330			300			
TS-9106-8350			500			
TS-9106-8400		Zewnętrzny	---		-40...50 °C	
TS-9106-8600		Przylgowy	---		-20...100 °C	
TS-9106-8700		Sufitowy	---		0...40 °C	

Uwaga

*Czujnik prętowy może być użyty: - w kanałach (samodzielnie)

- zanurzeniowo (z osłoną)

EUROPEJSKI KATALOG PRODUKTÓW 2011

TS-9100 TE-9100

Przetwornik temperatury

Akcesoria (zamawiane osobno)

Kody zamówień	Opis
TS-9100-8950	Kołnierz do montażu w kanale

Kody zamówień	Opis	Materiał	Gwint	Długość (mm)	Średnica zewn. (mm)	
TS-9100-8905	Osłona zanurzeniowa	Miedź	R1/2"	50	9	
TS-9100-8901				120	12	
TS-9100-8907				150		
TS-9100-8902				200		
TS-9100-8903				260		
TS-9100-8925		Stal nierdzewna		R1/2"		50
TS-9100-8921					120	12
TS-9100-8927					150	
TS-9100-8922					200	
TS-9100-8923					260	
TS-9100-8915		Stal nierdzewna	G1/2"		50	
TS-9100-8911					120	12
TS-9100-8917					150	
TS-9100-8912					200	
TS-9100-8913					260	

Temperatura, pomiar bezprzewodowy

WRS Many-to-One i TE-7800 One-to-One

Czujniki bezprzewodowe

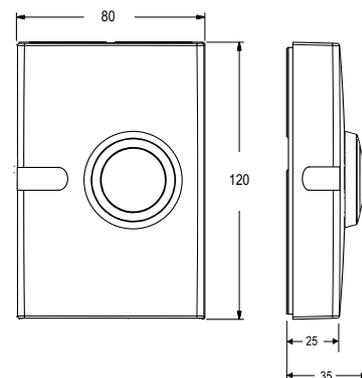
Bezprzewodowe systemy WRS „many to one” i TE-7800 „one to one” są przeznaczone do gromadzenia pomiarów temperatur z wielu bezprzewodowych czujników temperatury w pomieszczeniach i rozdzielania tych danych do wielu regulatorów obiektowych w sieci Metasys®.

System WRS „many to one” składa się z wielu bezprzewodowych czujników temperatury w pomieszczeniu serii WRS-TTx, komunikujących się z jednym lub większą ilością odbiorników serii WRS-RTN.

Odbiorniki te zbierają bezprzewodowo komunikaty danych o temperaturze i stanie baterii, i kierują te informacje przez Ethernet do sterownika Network Automation Engine (NAE) lub do sterownika Network Control engine (NCE).

NAE lub NCE rozdziela dane o temperaturze i strefie do obsługiwanych regulatorów BACnet®, N2 i LonWorks® w sieciach Metasys.

Prosty bezprzewodowy system czujnikowy „one to one” składa się z jednego bezprzewodowego czujnika temperatury w pomieszczeniu serii WRS-TTx, przekazującego dane temperatury z jednej strefy do skojarzonego odbiornika serii TE-7800. Możliwe jest przekazywanie danych do pojedynczego odbiornika przez maksymalnie cztery czujniki w celu zapewnienia dokładniejszego sterowania strefowego.



Wymiary w mm

Właściwości

- Zasilanie elektryczne: 24 VAC
- Pasma RF (częstotliwości radiowej): pasma 2,4 GHz ISM
- Zasięg nadawania: maks. 114 m we wnętrzach przy bezpośredniej widoczności średni zakres we wnętrzach wynosi 50 m
- Nadawanie: co 60 sekund
- Robocza temperatura otoczenia: od 0 do 50°C
- Robocza wilgotność otoczenia: od 0 do 95% wilg. względnej

Kody zamówień	Opis	Moc nadawania
TE-7820-1	Odbiornik z interfejsem ZoneBus dla bezprzewodowego systemu czujnikowego temperatury w pomieszczeniu typu „one to one”, współpracuje ze sterownikami serii VMA1400 (tylko). Zawiera 1,8 m kabla interfejsu ZoneBus i antenę bezkierunkową	10 dBm (Znak CE)
TE-7830-1	Odbiornik z interfejsem analogowym dla bezprzewodowego systemu czujnikowego temperatury w pomieszczeniu typu „one to one”, współpracuje z określonymi sterownikami analogowo-cyfrowymi (sterowniki Johnson Controls serii AS-AHU, AS-UNT, AS-VAV, DX-9100 lub FXxx). Zawiera 1,8 m kabla interfejsu analogowego i antenę bezkierunkową	10 dBm (Znak CE)
WRS-RTN0000-1	Odbiornik dla bezprzewodowego systemu czujnikowego temperatury w pomieszczeniu typu „many to one”, obejmuje antenę bezkierunkową	10 dBm (Znak CE)
WRS-TTP0000-1	Bezprzewodowy czujnik temperatury w pomieszczeniu, regulacja wartości zadanej typu cieplej/zimniej (+/-)	10 dBm (Znak CE)
WRS-TTR0000-1	Bezprzewodowy czujnik temperatury w pomieszczeniu, bez regulacji wartości zadanej	10 dBm (Znak CE)
WRS-TTS0000-1	Bezprzewodowy czujnik temperatury w pomieszczeniu, skala regulacji wartości zadanej od 13 do 29°C	10 dBm (Znak CE)

PRODUKTY STEROWANIA DLA OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Regulatory pomieszczeniowe

Hardwired, analogowe

TC-8900 & PM-8900	Termostaty pomieszczeniowe	101
-------------------	----------------------------	-----

Sieciowe

TEC2000	Regulator pomieszczeniowy	103
---------	---------------------------	-----

Przetworniki

Przetworniki elektropneumatyczne

EP-1110	106
EP-2000	107
EP-8000	108

Hardwired, analogowe

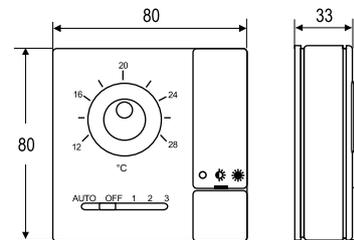
TC-8900 i PM-8900

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 0...10 V	Regulacja wentylatora	Wyjścia									
					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	---				0...40 °C	---	---	1	---	---	---			
TC-8901-2132-WK								---	2	---	---			
TC-8904-2132-WK								---	---	2	---			
TC-8906-2132-WK								---	---	---	2			
TC-8903-1151-WK	•	0...100%	•	---				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 modułem 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 modułem 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 modułem 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 przełącznik 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 przełącznik 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 przełącznik 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 przełącznik 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 przełącznik 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.

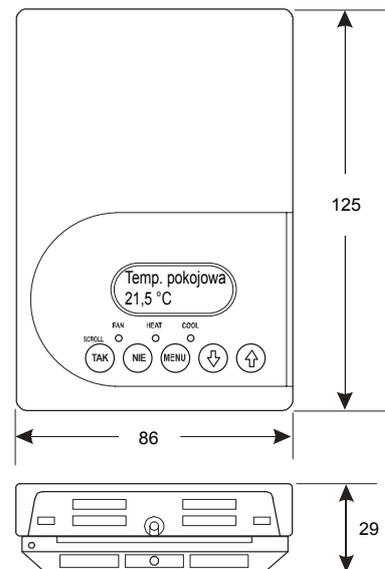
Regulatory typoszeregu TEC2x45, TEC2xx6 i TEC2xx7 mogą być stosowane do aplikacji komercyjnych oraz hotelowych.

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

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			
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

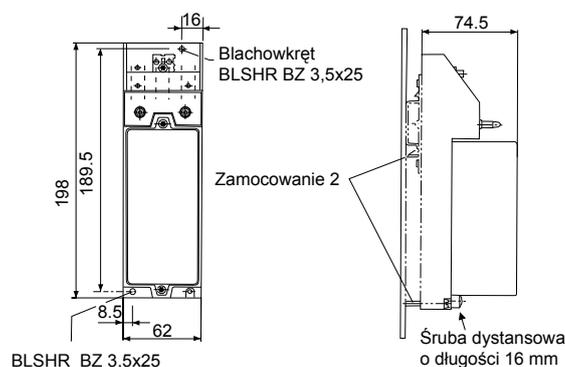
Akcesoria

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

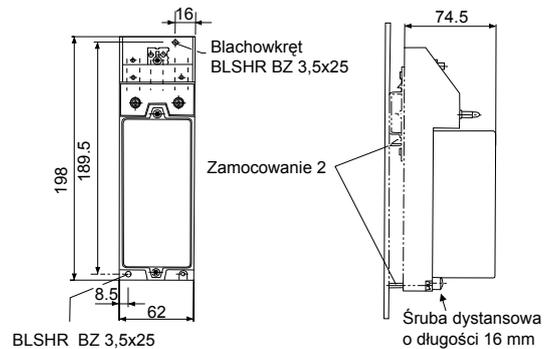
EP-2000

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.



Wymiary w mm

Właściwości

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

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

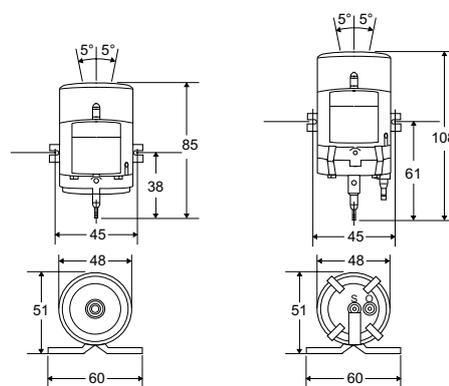
Przetworniki elektropneumatyczne serii EP-8000 przetwarzają sygnał napięciowy lub prądowy z regulatora elektronicznego na wyjściowy pneumatyczny sygnał ciśnieniowy. Wzrost lub spadek sygnału wejściowego powoduje odpowiednio wzrost lub spadek wyjściowego sygnału ciśnieniowego z EP-8000.

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

SYSTEM AUTOMATYKI BUDYNKU

Systemy nadrzędne

MSEA – Metasys® System Extended Architecture

NAE	<i>Sterownik nadrzędny</i>	111
NCE	<i>Sterownik ethernetowy</i>	114
FEC	<i>Sterownik programowalny</i>	116
IOM	<i>Moduły wejścia/wyjścia</i>	119
VMA1600	<i>Sterownik zmiennego przepływu powietrza</i>	122
CCT	<i>Narzędzie konfiguracji sterowników FEC</i>	125
LN Series	<i>Sterownik programowalny</i>	126
	<i>Moduły wejścia/wyjścia</i>	131
	<i>Regulatory LN-VAV</i>	133
	<i>Sterowniki konfigurowalne</i>	136
	<i>Narzędzie konfiguracyjne LN-Builder 3.2</i>	142

MSEA – Metasys® System Extended Architecture

NAE

Sterownik nadrzędny

Sterowniki nadrzędne NAE umożliwiają dostęp do systemów zarządzania budynkiem (BMS) poprzez wbudowany WEB serwer.

Sterowniki nadrzędne NAE dzięki wbudowanym protokołom BACnet®, LonWorks®, oraz N2 Bus zwiększają znacznie możliwości standardowych systemów zarządzania budynkiem w zakresie monitorowania i zarządzania różnorodnymi instalacjami ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC), oświetleniowymi, przeciwpożarowymi, a także instalacjami zabezpieczeń i kontroli dostępu.

NAE to urządzenia, które zapewniają wszechstronne monitorowanie i sterowanie urządzeniami, zarządzanie harmonogramami, alarmami i zdarzeniami, zarządzanie energią, wymianę danych, tworzenie trendów danych i przechowywanie danych.

NEA wyposażone są we wbudowany interfejs systemu zarządzania budynkiem, pozwalają na jednoczesny wielokrotny dostęp z poziomu przeglądarki internetowej, a dzięki zastosowanym funkcjom bezpieczeństwa, zapewniają ochronę obsługiwanego systemu.

Modele NAE55 zawierają obszerny zestaw cech i funkcji mających zastosowanie w dużych obiektach oraz technicznie zaawansowanych budynkach i kompleksach.

Modele NAE35/NAE45 są ekonomicznym rozwiązaniem dla mniejszych obiektów oraz mogą być rozwinięciem funkcji nadzorowania NAE w większych obiektach.

NAE85 to sterownik nadrzędny NAE o wysokiej wydajności, umożliwiający integrację dużych systemów IP BACnet; może zastąpić wiele innych NAE.

Właściwości

- Komunikacja wykorzystująca powszechnie akceptowane standardy IT
- Interfejs użytkownika oparty na technologii WEB serwer
- Funkcja Site Director
- Usługi internetowe na poziomie sieci automatyki
- Interfejs użytkownika i oprogramowanie konfiguracyjne systemu online wbudowane w sterownik nadrzędny NAE
- Nadzorowanie sieci sterowników obiektowych (BACnet MS/TP, N2 Bus, LonWorks® oraz IP BACnet)
- Jednoczesny dostęp do danych wielu użytkowników



Sterownik nadrzędny NAE55



Sterownik nadrzędny NAE45



Sterownik nadrzędny NAE85

NAE35

Kody zamówień	Opis
MS-NAE35xx-xxx (Podstawowe właściwości każdego sterownika NAE35)	Sterowniki nadrzędne NAE35: zasilanie 24 VAC. Każdy model posiada jeden port szeregowy RS-232-C, jeden port szeregowy USB, jeden port Ethernet oraz baterię podtrzymywania danych MS-BAT1020-0
MS-NAE3510-2	Obsługuje jedną magistralę N2 lub BACnet MS/TP (RS-485); zawiera dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego; obsługuje do 50 urządzeń na magistrali N2 lub BACnet MS/TP.
MS-NAE3510-2U	Obsługuje jedną magistralę N2 lub BACnet MS/TP (RS-485); zawiera dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego; obsługuje do 50 urządzeń na magistrali N2 lub BACnet MS/TP. Uwaga: Ten model jest ujęty w wykazie UL, File S4977, UUKL 864 – 9th Edition Smoke Control Equipment
MS-NAE3511-2	Obsługuje jedną magistralę N2 lub BACnet MS/TP (RS-485) (port RS-485), zawiera modem wewnętrzny; obsługuje do 50 urządzeń na magistrali N2 lub BACnet MS/TP.
MS-NAE3514-2	Obsługuje jedną magistralę N2 lub BACnet MS/TP (RS-485); dostęp typu Basic Access; zawiera dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego, obsługuje do 50 urządzeń na magistrali N2 lub BACnet MS/TP
MS-NAE3515-2	Obsługuje jedną magistralę N2 lub BACnet MS/TP (RS-485), dostęp typu Basic Access, zawiera modem wewnętrzny; obsługuje do 50 urządzeń na magistrali N2 lub BACnet MS/TP.
MS-NAE3520-2	Obsługuje jedną magistralę LonWorks®, zawiera dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego. Obsługuje do 64 urządzeń na porcie LonWorks®.
MS-NAE3520-2U	Obsługuje jedną magistralę LonWorks®, zawiera dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego. Obsługuje do 64 urządzeń na porcie LonWorks®. Uwaga: Ten model jest ujęty w wykazie UL, File S4977, UUKL 864 – 9th Edition Smoke Control Equipment
MS-NAE3521-2	Obsługuje jedną magistralę LonWorks®, zawiera modem wewnętrzny. Obsługuje do 64 urządzeń na porcie LonWorks®.
MS-NAE3524-2	Obsługuje jedną magistralę LonWorks®, dostęp typu Basic Access, zawiera dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego. Obsługuje do 64 urządzeń na magistralach LonWorks®.
MS-NAE3525-2	Obsługuje jedną magistralę LonWorks®, dostęp typu Basic Access, zawiera modem wewnętrzny. Obsługuje do 64 urządzeń na magistralach LonWorks®.

Uwaga:

Zamawiając części zamienne, należy dodać przyrostek –702 po numerze kodowym.

NAE45

Kody zamówień	Opis
MS-NAE45xx-xxx (Podstawowe właściwości każdego sterownika NAE45)	Sterowniki nadrzędne NAE45: zasilanie 24 VAC. Każdy model posiada jeden port szeregowy RS-232-C, jeden port szeregowy USB, jeden port Ethernet oraz baterię podtrzymywania danych MS-BAT1020-0.
MS-NAE4510-2	Obsługuje jedną magistralę N2 lub BACnet MS/TP (RS-485); zawiera dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego, obsługuje do 100 urządzeń na magistrali N2 lub BACnet MS/TP.
MS-NAE4510-2U	Obsługuje jedną magistralę N2 lub BACnet MS/TP (RS-485); obejmuje dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego, zawiera do 100 urządzeń na magistrali N2 lub BACnet MS/TP Uwaga: Ten model jest ujęty w wykazie UL, File S4977, UUKL 864 – 9th Edition Smoke Control Equipment
MS-NAE4511-2	Obsługuje jedną magistralę N2 lub BACnet MS/TP (RS-485); zawiera modem wewnętrzny, obsługuje do 100 urządzeń na magistrali N2 lub BACnet MS/TP.
MS-NAE4520-2	Obsługuje jedną magistralę LonWorks®, obejmuje dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego, obsługuje do 127 urządzeń na porcie LonWorks®.
MS-NAE4520-2U	Obsługuje jedną magistralę LonWorks®, zawiera dodatkowy port szeregowy RS-232-C dla opcjonalnego modemu zewnętrznego, obsługuje do 127 urządzeń na porcie LonWorks®. Uwaga: Ten model jest ujęty w wykazie UL, File S4977, UUKL 864 – 9th Edition Smoke Control Equipment
MS-NAE4521-2	Obsługuje jedną magistralę LonWorks®, zawiera modem wewnętrzny, obsługuje do 127 urządzeń na porcie LonWorks®.

Uwaga:

Zamawiając części zamienne, należy dodać przyrostek –702 po numerze kodowym.

NAE Sterownik nadrzędny

NAE55

Kody zamówień	Opis
MS-NAE55xx-x xxx (Podstawowe właściwości każdego sterownika NAE55)	Sterowniki nadrzędne NAE55: zasilanie 24 VAC. Każdy model zawiera dwa porty szeregowo RS-232-C, dwa porty szeregowo USB, dwa porty RS-485, jeden port Ethernet i jedną baterię zabezpieczenia danych MS-BAT1010-0 Obsługuje do 100 urządzeń na każdej magistrali N2 lub BACnet MS/TP.
MS-NAE5510-1	Obsługuje dwie magistrale N2 lub dwie magistrale BACnet MS/TP (RS-485) (albo jedną magistralę N2 i jedną magistralę BACnet MS/TP).
MS-NAE5510-1U	Obsługuje dwie magistrale N2 lub dwie magistrale BACnet MS/TP (RS-485) (albo jedną magistralę N2 i jedną magistralę BACnet MS/TP). Uwaga: Ten model jest ujęty w wykazie UL, File S4977, UUKL 864 – 9th Edition Smoke Control Equipment
MS-NAE5511-1	Obsługuje dwie magistrale N2 lub dwie magistrale BACnet MS/TP (RS-485) (albo jedną magistralę N2 i jedną magistralę BACnet MS/TP); zawiera modem wewnętrzny.
MS-NAE5512-1	Obsługuje dwie magistrale N2 lub dwie magistrale BACnet MS/TP (RS-485) (albo jedną magistralę N2 i jedną magistralę BACnet MS/TP). Uwaga: Modele MS-NAE5512-1 obsługują tunelowanie na magistralach N2 (tylko).
MS-NAE5513-1	Obsługuje dwie magistrale N2 lub dwie magistrale BACnet MS/TP (RS-485) (albo jedną magistralę N2 i jedną magistralę BACnet MS/TP); zawiera modem wewnętrzny. Uwaga: Modele MS-NAE5513-1 obsługują tunelowanie na magistralach N2 (tylko).
MS-NAE5520-1	Obsługuje magistralę LonWorks® i dwie magistrale N2 lub dwie magistrale BACnet MS/TP (RS-485) (albo jedną magistralę N2 i jedną magistralę BACnet MS/TP). Obsługuje do 255 urządzeń na magistrali LonWorks®.
MS-NAE5520-1U	Obsługuje magistralę LonWorks® i dwie magistrale N2 lub dwie magistrale BACnet MS/TP (RS-485) (albo jedną magistralę N2 i jedną magistralę BACnet MS/TP). Obsługuje do 255 urządzeń na magistrali LonWorks®. Uwaga: Ten model jest ujęty w wykazie UL, File S4977, UUKL 864 – 9th Edition Smoke Control Equipment
MS-NAE5521-1	Obsługuje magistralę LonWorks® i dwie magistrale N2 lub dwie magistrale BACnet MS/TP (RS-485) (albo jedną magistralę N2 i jedną magistralę BACnet MS/TP). Zawiera modem wewnętrzny. Obsługuje do 255 urządzeń na magistrali LonWorks®.

Uwaga:

W wersjach europejskich NAE55 należy dodać literę E po numerze kodowym. Zamawiając części zamienne, należy dodać przyrostek -701 po numerze kodowym.

NAE85

Kody zamówień	Opis
MS-NIE8500-0 *	Model NxE85 z podstawą montażową 1U do montowania w szafach serwerowych Uwaga: Modele NAE85 dostarczane są jako modele MS-NIE8500-0. W celu dokonania zmiany modelu NIE85 na NAE85 należy użyć narzędzia ChangeModel w oprogramowaniu NxE85 Metasys®.
MS-NxE85SW-0	Oprogramowanie NxE85 dla 10000 obiektów (oprogramowanie tylko dla nowych projektów).

Uwaga:

* Standardowe modele NxE85 obsługują 10000 obiektów; dostępne jest rozszerzenie pozwalające obsługiwać dodatkowo 15 000 obiektów.

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
MS-BAT1010-0	Akumulator dla NAE55 i NIE55. Żelowy akumulator do wielokrotnego ładowania. 12 V, 1,2 Ah o typowej trwałości wynoszącej od 3 do 5 lat w temperaturze 21°C (70°F)
MS-BAT1020-0	Akumulator dla NAE35, NAE 45 i NCE25. Akumulator NiMH do wielokrotnego ładowania. 3,6 V, 500 mAh, o typowej trwałości wynoszącej 10 lat w temperaturze 21°C (70°F)
MS-15KUPG-0	Rozszerzenie 15 000 obiektów dla NxE85
MS-MULTENGSW-6	Narzędzie ToggleTunnel do przekształcania modelu NAE55/NIE55 w NAE55 z funkcjami tunelowania N2. Nie jest przeznaczone do stosowania z MS-NAE5510-OU lub MS-NIE5510-OU.
MS-RAP-0	Serwer portalu Ready Access zapewnia interfejs użytkownika stanowiący naturalne, komplementarne rozszerzenie standardowego interfejsu użytkownika portalu Metasys® Site Management. Uwaga: Ta opcja nie jest konieczna dla obiektów wyposażonych w ADS/ADX, ponieważ serwer portalu Ready Access jest dostarczany razem z ADS/ADX.
MS-EXPORT-0	Narzędzie Export Utility eksportuje z systemu dane trendów historycznych, alarmów i audytu i przedstawia te dane w różnorodnych formatach. Uwaga: Ta opcja nie jest konieczna dla obiektów wyposażonych w ADS/ADX, ponieważ narzędzie eksportu (Export Utility) jest dostarczane razem z ADS/ADX.
AS-XFR100-1	Transformator zasilający (Klasa 2, 24V AC, maksymalna moc 92 VA), z obudową
AS-XFR010-1	Transformator zasilający (Klasa 2, 24V AC, maksymalna moc 92 VA), bez obudowy
SC450RM1U (OEM Part No.)	Zasilacz bezprzerwowo (UPS) dla modelu NxE85: American Power Conversion (APC®) Smart-UPS SC 450VA, 280 W 120 VAC wejście/wyjście z połączeniami wyjściowymi NEMA 5-15R

MSEA –Metasys® System Extended Architecture

NCE

Sterownik ethernetowy

Sterowniki ethernetowe Metasys® Network Control Engine (NCE) łączą w sobie możliwości sterownika nadrzędnego NAE (dostęp do systemów zarządzania budynkiem BMS poprzez wbudowany WEB serwer) z możliwościami sterownika programowalnego FEC. Sterowniki ethernetowe NCE są ekonomicznym rozwiązaniem pozwalającym na bezpośrednie włączenie do systemu Metasys® dużych instalacji wentylacyjnych.

Wszystkie modele NCE wyposażone są w interfejs IP Ethernet, interfejs użytkownika Metasys® Site Management Portal oraz możliwości nadrzędnego systemu realizowane na sterowniku nadrzędnym NAE35/NAE45.

Wszystkie modele NCE posiadają możliwość zarządzania maksymalnie 32 regulatorami i sterownikami obiektowymi. W zależności od modelu, NCE25 obsługuje magistralę BACnet® Master-Slave/Token- Passing (MS/TP), magistralę N2 lub magistralę LonWorks®.

Wszystkie modele NCE wyposażone są w 33 wbudowane fizyczne We/Wy i magistralę lokalną Sensor Actuator (SA), która umożliwia zwiększenie liczby obsługiwanych fizycznych We/Wy, jak również pozwala na dołączenie czujników sieciowych typoszeregu NS i przemienników częstotliwości (VFD).

Niektóre modele NCE wyposażone są we wbudowany ekran wyświetlacza LCD z nawigacyjnym przyciskami. Dodatkowo niektóre modele NCE są wyposażone w wewnętrzny modem.

Właściwości

- Wykorzystuje powszechnie akceptowane standardy (IT)
- Interfejs użytkownika oparty na technologii internetowej WEB Serwer
- Nadzorowanie sieci sterowników obiektowych N2 Bus, LonWorks® Network lub BACnet MS/TP
- Jednoczesny dostęp do danych wielu użytkowników
- Zintegrowany obiektowy sterownik programowalny z 33 fizycznymi We/Wy
- Możliwość rozszerzenia liczby We/Wy czujników sieciowych NS oraz sterowanie VFD na magistrali SA.



Sterownik nadrzędny NCE25

NCE

Sterownik ethernetowy

Kody zamówień	Opis
MS-NCE25xx-x (Podstawowe właściwości dla każdego sterownika NCE25)	NCE 25, zasilanie 24 V AC, zawiera jeden port szeregowy RS-232-C, jeden odizolowany optycznie port RS-485 magistrali SA, jeden port szeregowy USB, jeden port Ethernet i akumulator MS-BAT 1020-0. NCE25 ma 33 zintegrowane fizyczne We/Wy i obsługuje do 128 dodatkowych punktów We/Wy na magistrali SA.
MS-NCE2510-0	Magistrala N2 Bus z maksymalnie 32 urządzeniami N2.
MS-NCE2511-0	Magistrala N2 Bus z maksymalnie 32 urządzeniami N2. Zawiera modem wewnętrzny.
MS-NCE2516-0	Magistrala N2 Bus z maksymalnie 32 urządzeniami N2. Zawiera wbudowany ekran wyświetlacza LCD.
MS-NCE2517-0	Magistrala N2 Bus z maksymalnie 32 urządzeniami N2. Zawiera wbudowany ekran wyświetlacza i modem wewnętrzny.
MS-NCE2520-0	Magistrala sieci LonWorks® z maksymalnie 32 urządzeniami LonWorks®.
MS-NCE2521-0	Magistrala sieci LonWorks® z maksymalnie 32 urządzeniami LonWorks®. Zawiera modem wewnętrzny.
MS-NCE2526-0	Magistrala sieci LonWorks® z maksymalnie 32 urządzeniami LonWorks®. Zawiera wbudowany ekran wyświetlacza LCD
MS-NCE2527-0	Magistrala sieci LonWorks® z maksymalnie 32 urządzeniami LonWorks®. Zawiera wbudowany ekran wyświetlacza LCD i modem wewnętrzny.
MS-NCE2560-0	Magistrala FC Bus z maksymalnie 32 urządzeniami MS/TP.
MS-NCE2561-0	Magistrala FC Bus z maksymalnie 32 urządzeniami MS/TP. Zawiera modem wewnętrzny.
MS-NCE2566-0	Magistrala FC Bus z maksymalnie 32 urządzeniami MS/TP. Zawiera wbudowany ekran wyświetlacza.
MS-NCE2567-0	Magistrala FC Bus z maksymalnie 32 urządzeniami MS/TP. Zawiera wbudowany ekran wyświetlacza i modem wewnętrzny.

Uwaga:

Zamawiając części zamienne, należy dodać przyrostek -700 po numerze kodowym.

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
MS-BAT1020-0	Akumulator dla NAE35, NAE 45 i NCE25. Akumulator NiMH do wielokrotnego ładowania. 3,6 V, 500 mAh, o typowej trwałości wynoszącej 10 lat w temperaturze 21°C (70°F)
MS-BTCVT-1	Bezprzewodowy moduł komunikacyjny, z technologią Bluetooth®, do konfigurowania i uruchamiania sterownika ethernetowego NCE i urządzeń na magistrali SA.
MS-DIS1710-0	Lokalny wyświetlacz LCD podłączony do NCE przez magistralę SA. Uwaga: Wyświetlacz DIS1710 nie działa z modelami NCE które posiadają wbudowany wyświetlacz.
AS-XFR100-1	Transformator zasilający (Klasa 2, 24V AC, maksymalna moc 92 VA), z obudową
AS-XFR010-1	Transformator zasilający (Klasa 2, 24V AC, maksymalna moc 92 VA), bez obudowy
MS-RAP-0	Serwer Ready Access Portal, oferujący interfejs użytkownika stanowiący naturalne, komplementarne rozszerzenie standardowego interfejsu użytkownika Metasys® Site Management Portal Uwaga: Ta opcja nie jest konieczna dla obiektów wyposażonych w ADS/ADX, ponieważ serwer portalu Ready Access jest wyposażony w rozwiązanie ADS/ADX.
MS-EXPORT-0	Narzędzie eksportu Metasys®, które eksportuje z systemu dane trendów historycznych, alarmów i audytu i przedstawia te dane w różnorodnych formatach. Uwaga: Ta opcja nie jest konieczna dla obiektów wyposażonych w ADS/ADX, ponieważ narzędzie eksportu jest wyposażone w rozwiązanie ADS/ADX.

MSEA – Metasys® System Extended Architecture

FEC

FEC Sterowniki programowalne (Field Equipment Controllers)

Sterowniki programowalne Field Equipment Controllers (FEC) to kompletna rodzina sterowników programowalnych kompatybilnych z BACnet® i akcesoriów zaprojektowanych do szerokiego zakresu sterowania HVAC. Sterowniki te, zbudowane zgodnie ze standardami ASHRAE, są wyrazem zaangażowania Johnson Controls w budowę otwartych standardów komunikacji.

Rodzina sterowników programowalnych FEC obejmuje urządzenia z 10 We/Wy FEC1600 i 17 We/Wy FEC2600, jak również moduły We/Wy i sterowniki przeznaczone do zastosowań VAV, wszystkie zintegrowane z systemem zarządzania budynkami Metasys®. Sterowniki programowalne FEC są dostępne z opcjonalnym wyświetlaczem LCD.



Właściwości

- Komunikacja typu peer to peer
- Sterowanie adaptacyjne z ciągłym dostrajaniem gwarantuje sprawniejsze sterowanie i zmniejsza poziom interwencji ręcznych
- Nowoczesna diagnostyka do wykrywania awarii, zapobiegania im i ich naprawy.
- Standardowa obudowa i zaciski upraszczają instalowanie
- Sterowniki programowalne zostały przetestowane przez BACnet Testing Labs (BTL) i są certyfikowane jako właściwe dla zastosowań BACnet.

Typy We/Wy

Typy punktu	Akceptowane sygnały	FEC16	FEC26
Wejście uniwersalne (UI)	Wejście analogowe, tryb napięciowy, 0–10 VDC Wejście analogowe, tryb prądowy, 4–20 mA1 Wejście analogowe, tryb rezystancyjny, 0–2kΩ, RTD (1k NI [Johnson Controls], 1k PT, A99B SI), NTC (10k Typ L, 2.252k Typ 2) Wejście binarne, styk bezpotencjałowy	2	6
Wejście binarne (BI)	Tryb licznika/akumulatora impulsów/ (szybkie), 100 Hz	1	2
Wyjście analogowe (AO)	Wyjście analogowe, tryb napięciowy, 0–10 VDC Wyjście analogowe, tryb prądowy, 4–20 mA	0	2
Wyjście binarne (BO)	24 VAC Triac	3	3
Wyjście konfigurowalne (CO)	Analog Output, Voltage Mode, 0–10 VDC Binary Output Mode, 24 VAC Triac	4	4

Uwaga:

Tryb bieżący wejścia analogowego jest ustawiany sprzętowo dla FEC26, a programowo dla FEC16.

FEC Sterowniki programowalne (Field Equipment Controllers)

Kody zamówień	Opis
MS-FEC1611-0	10-wejściowy sterownik programowalny z 2 UI, 1 BI, 3 BO i 4 CO; 24V AC, magistrala SA
MS-FEC1621-0	10-wejściowy sterownik programowalny z 2 UI, 1 BI, 3 BO i 4 CO; 24V AC, magistrala S.A.; zintegrowany wyświetlacz LCD
MS-FEC2611-0	17- wejściowy sterownik programowalny z 6 UI, 2 BI, 3 BO i 4 CO; 24V AC, magistrala SA
MS-FEC2621-0	17- wejściowy sterownik programowalny UI, 2 BI, 3 BO, 2AO i 4 CO; 24V AC, magistrala SA; zintegrowany wyświetlacz LCD

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
Y64T15-0	Transformator, 120/208/240 V AC strona pierwotna, na 24 V AC po stronie wtórnej, 92 VA, montaż na podstawie, przewody strony pierwotnej 30 cali, przewody strony wtórnej 30 cali, Klasa 2
Y65T31-0	Transformator, 120/208/240 V AC strona pierwotna, na 24 V AC po stronie wtórnej, 40VA, montaż na podstawie (Y65AR+), przewody strony pierwotnej 8 cali, zaciski śrubowe strony wtórnej, Klasa 2
AP-TBK4SA-0	Złączka magistrali MS/TP SA, złącze 4-pozycyjne, brązowa, opakowanie luzem
AP-TBK4FC-0	Złączka magistrali MS/TP FC, złącze 4-pozycyjne, niebieska, opakowanie luzem
AP-TBK3PW-0	Złączka zasilania, złącze 3-pozycyjne, szara, opakowanie luzem
MS-DIS1710-0	Lokalny wyświetlacz LCD dla modeli FEC1611 i FEC2611
MS-BTCVT-1	Bezprzewodowy moduł komunikacyjny, z technologią Bluetooth®
MS-BTCVTCBL-700	Przewód do modułu komunikacyjnego. Zestaw dla MS-BTCVT-1 lub NS-ATV7003-0; zawiera jeden przewód o długości 5 stóp
MS-ZFR1810-0	Radiowy koordynator magistrali obiektowej, moc nadawania 10 mW Działa z modelami NAE35xx, NAE45xx, NAE55xx, i NCE25xx.
MS-ZFR1811-0	Radiowy router magistrali obiektowej, moc nadawcza 10 mW Działa z regulatorami FEC Metasys® BACnet, VMA1600 i radiowymi czujnikami temperatury w pomieszczeniach typoszeregu WRZ-TTx.
MS-ZFRCBL-0	Wiązka przewodów do stosowania z routerem ZFR1811. Umożliwia współdziałanie routera ZFR1811 ze sterownikiem programowalnym FEC1621; oraz ze sterownikami programowalnymi FEC1611, VMA1610, lub VMA1620 w połączeniu z czujnikami serii NS, bezprzewodowym modułem komunikacyjnym lub lokalnym wyświetlaczem LCD DIS1710.

Dane techniczne

Napięcie zasilania	24 VAC (nominalne 20 VAC minimalne/30 VAC maksymalne), 50/60 Hz, bardzo niskie napięcie bezpieczne (SELV) (Europa)
Pobór mocy	Maksymalnie 14 VA dla modeli FEC1611 i FEC2611 (bez zintegrowanego wyświetlacza) Maksymalnie 20 VA dla modeli FEC1621 i FEC2621 (ze zintegrowanym wyświetlaczem) Uwaga: Wartości nominalne mocy pozornej nie obejmują żadnej mocy dostarczanej do urządzeń peryferyjnych podłączonych do wyjść binarnych (BO) lub do wyjść konfigurowalnych (CO), które mogą pobierać do 12 VA dla każdego BO lub CO, przy czym możliwy jest całkowity dodatkowy pobór mocy wynoszący maksymalnie 84 VA.
Warunki otoczenia	Robocze: 0 do 50°C; 10 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji Temperatura magazynowania: -40 do 80°C; 5 do 95% wilgotności względnej, bez kondensacji
Adresowanie regulatora	Zestaw przełączników DIP; zakres nastawienia dla sterownika programowalnego FEC4-127 (adresy urządzenia 0-3 i 128-255 są zarezerwowane dla innych urządzeń)
Magistrala komunikacyjna	BACnet® MS/TP, RS-485: 3-przewodowa magistrala FC Bus pomiędzy sterownikiem nadrzędnym i sterownikiem 4-przewodowa magistrala SA-Bus pomiędzy sterownikiem programowalnym, czujnikami sieciowymi oraz innymi urządzeniami zawierają żyłę do doprowadzenia zasilania 15 VDC (z obiektowego sterownika programowalnego) do urządzeń magistrali*.
Procesor	Mikrokontroler H8SX/166xR Renesas®
Pamięć	Pamięć Flash 1 MB i 512 kB pamięci RAM
Możliwości wejść i wyjść	Modele FEC16: 2 – wejścia uniwersalne: Zdefiniowane jako 0–10 VDC, 4–20 mA, 0–600 kΩ lub bezpotencjałowy styk binarny 1 – wejścia binarne: Zdefiniowane jako styk bezpotencjałowy lub tryb licznika /akumulatora impulsów 3 – Wyjścia binarne: Zdefiniowane jako triak 24 VAC (wybierane wewnętrzne lub zewnętrzne źródło zasilania) 4 – Wyjścia konfigurowalne: Zdefiniowane jako 0-10 VDC lub 24 VAC triak BO Modele FEC26: 6 – wejścia uniwersalne: Zdefiniowane jako 0–10 VDC, 4–20 mA, 0–600 kΩ lub bezpotencjałowy styk binarny 2 – wejścia binarne: Zdefiniowane jako styk bezpotencjałowy lub tryb licznika/ akumulatora impulsów 3 – Wyjścia binarne: Zdefiniowane jako triak 24 VAC (wybierane wewnętrzne lub zewnętrzne źródło zasilania) 4 – Wyjścia konfigurowalne: Zdefiniowane jako 0-10 VDC lub 24 VAC triak BO 2 – Wyjścia analogowe: Zdefiniowane jako 0-10VDC lub 4-20 mA
Rozdzielczość i dokładność wejścia analogowego / wyjścia analogowego	Wejście analogowe: Rozdzielczość 16-bitowa Wyjście analogowe: Rozdzielczość 16-bitowa i ±200 mV w zastosowaniach 0-10 VDC
Zakończenia	Wejście/Wyjście: zaciski śrubowe Magistrala FC Bus, SA Bus i zasilanie: 3-przewodowe i 4-przewodowe zaciskowe modułowe zaciski śrubowe Magistrale FC Bus i SA Bus: 6-stykowe złącza RJ-12
Mocowanie	Poziome na szynie montażowej DIN 35 mm (preferowane), lub mocowanie wkrętami na płaskiej powierzchni
Obudowa	Materiał obudowy: ABS i poliwęglan UL94 5VB; samogasnący, nominalna klasa ochrony: IP20 (IEC529)
Wymiary (wys. × szer. × głęb.)	Modele FEC16: 150 × 164 × 53 mm łącznie z zaciskami Modele FEC26: 150 × 190 × 53 mm łącznie z zaciskami Uwaga: Przestrzeń montażowa dla modeli FEC16 i FEC26 wymaga dodatkowych 50 mm miejsca na górze, spodzie i przedniej ścianie regulatora, w celu łatwego zdejmowania pokrywy, wentylacji i dostępu do zacisków
Waga	Modele FEC16: 0.4 kg Modele FEC26: 0.5 kg
Normy	Europa: CE Mark, EMC Directive 2004/108/EC, in accordance with EN 61000-6-3 (2007) Generic Emission Standard for Residential and Light Industry and EN 61000-6-2 (2005) Generic Immunity Standard for Heavy Industrial Environment Uwaga: For FEC26 Models, Conducted RF Immunity within EN 61000-6-2 meets performance criteria B. BACnet International: BACnet Testing Laboratories (BTL) 135-2004 Listed BACnet Application Specific Controller (B-ASC)

MSEA - Metasys® System Extended Architecture

IOM

Seria modułów wejścia/wyjścia

Typoszereg modułów wejścia/wyjścia kompatybilnych z Metasys®.

Moduły wejścia/wyjścia mogą być wykorzystywane w jednej lub w dwóch rolach, w zależności od miejsca ich zainstalowania w systemie Metasys®. W przypadku zamontowania na magistrali Sensor Actuator (S.A.) obiektowych sterowników programowalnych (FEC), moduły wejścia/wyjścia rozszerzają liczbę fizycznych wej/wyj tych sterowników. W przypadku zainstalowania na magistrali systemu nadrzędnego (FC), moduły wejścia/wyjścia umożliwiają sterownikowi nadrzędnemu (NAE) lub (NCE) bezpośrednie monitorowanie i sterowanie fizycznych wej/wyj w systemie nadrzędnym.

Pełny zakres modeli FEC połączonych z modelami IOM można wykorzystać w różnorodnym zakresie zastosowań budynkowych, rozciągających się od sterowania prostym klimakonwktorem lub pompą ciepła do centralnego zarządzania rozbudowaną instalacją.



Właściwości

- Moduły rozszerzenia dla większych aplikacji
- Różne konfiguracje: rozszerzalność do 4, 6, 12 i 17 punktów
- Włączany na poziomie sterownika programowalnego lub systemu nadrzędnego

Typy wej/wyj

Typy punktów	Akceptowane sygnały	IOM17	IOM27	IOM37	IOM47
Wejście uniwersalne (UI)	Wejście analogowe, tryb napięciowy, 0 - 10 VDC Wejście analogowe, tryb prądowy, 4 - 20 mA Wejście analogowe, tryb rezystancyjny, 0 - 2kΩ RTD (1k NI [Johnson Controls], 1k PT, A99B SI), NTC (10k Typ L, 2,252k Typ 2) Wejście binarne, styk bezpotencjałowy	0	2	4	6
Wejście binarne (BI)	Tryb licznika impulsów/ (szybkie), 100 Hz	4	0	0	2
Wyjście analogowe (AO)	Wyjście analogowe, tryb napięciowy, 0 - 10 VDC Wyjście analogowe, tryb prądowy, 4 - 20 mA	0	0	0	2
Wyjście binarne (BO)	Triak 24 V AC	0	0	0	3
Wyjście uniwersalne (UO)	Wyjście analogowe, tryb napięciowy, 0 - 10 VDC Wyjście binarne, 24 V AC/DC FET, Wyjście analogowe, tryb prądowy, 4 - 20 mA	0	2	4	0
CWyjście konfigurowalne (CO)	Wyjście analogowe, tryb napięciowy 0 - 10 VDC, tryb wyjścia binarnego, triak 24 VAC	0	0	0	4
Wyjście przekaźnikowe	120/240 VAC	0	2	4	0

Kody zamówień	Opis
MS-IOM1711-0	Moduł wejściowy, 4 wejścia binarne
MS-IOM2711-0	Moduł wejścia/wyjścia, 2 wejścia uniwersalne, 2 wyjścia przekaźnikowe, 2 wyjścia uniwersalne
MS-IOM3711-0	Moduł wejścia/wyjścia, 4 wejścia uniwersalne, 4 wyjścia przekaźnikowe, 4 wyjścia uniwersalne
MS-IOM4711-0	Moduł wejścia/wyjścia, 6 wejść uniwersalnych, 2 wejścia binarne, 3 wyjścia binarne, 4 wyjścia konfigurowalne, 2 wyjścia analogowe

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
Y64T15-0	Transformator, 120/208/240 V AC strona pierwotna, na 24 V AC po stronie wtórnej, 92VA, montaż na podstawie. Przewody strony pierwotnej 30 cali, przewody strony wtórnej 30 cali, Klasa 2
Y65T31-0	Transformator, 120/208/240 V AC strona pierwotna, na 24 V AC po stronie wtórnej, 40VA, montaż na podstawie (Y65AR+), przewody strony pierwotnej 8 cali, zaciski śrubowe strony wtórnej, Klasa 2
AP-TBK4SA-0	Złączka magistrali MS/TP SA, złącze 4-pozycyjne, brązowa, opakowanie luzem
AP-TBK4FC-0	Złączka magistrali MS/TP FC, złącze 4-pozycyjne, niebieska, opakowanie luzem
AP-TBK3PW-0	Złączka zasilania, złącze 3-pozycyjne, szara, opakowanie luzem
MS-DIS1710-0	Lokalny wyświetlacz LCD dla modeli FEC1611 i FEC2611
MS-BTCVT-1	Bezprzewodowy moduł komunikacyjny, z technologią Bluetooth®
MS-BTCVTCBL-700	Przewód do modułu komunikacyjnego. Zestaw dla MS-BTCVT-1 lub NS-ATV7003-0; zawiera przewód o długości 5 stóp

Dane techniczne

Napięcie zasilania	24 VAC (nominalne/20 VAC minimalne/30 VAC maksymalne), bardzo niskie napięcie bezpieczne (SELV) Europa
Pobór mocy	14 VA maksymalnie Uwaga: Wartości nominalne mocy pozornej nie obejmują żadnej mocy dostarczanej do urządzeń peryferyjnych podłączonych do wyjść binarnych (BO) lub do wyjść konfigurowalnych (CO), które mogą pobierać do 12 VA dla każdego BO lub CO, przy czym możliwy jest całkowity dodatkowy pobór mocy wynoszący maksymalnie 84 VA.
Warunki otoczenia	Robocze: 0 do 50°C; 10 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji Temperatura magazynowania: -40 do 80°C; 5 do 95% wilgotności względnej, bez kondensacji
Adresowanie regulatora	Zestaw przełączników DIP, zakres nastawienia dla sterowników programowalnych FEC 4-127 (adresy urządzenia 0-3 i 128-255 są zarezerwowane dla innych urządzeń)
Magistrala komunikacyjna	BACnet® MS/TP, RS-485: 3-przewodowa magistrala FC Bus pomiędzy sterownikiem nadrzędnym i sterownikiem programowalnym 4-przewodowa SA-Bus pomiędzy sterownikami programowalnymi, czujnikami sieciowymi oraz innymi urządzeniami zawiera żyłę do doprowadzenia zasilania 15 VDC (z obiektowego sterownika programowalnego) do urządzeń magistrali*.
Procesor	Mikrokontroler 32-bitowy H8SX/166xR Renesas®
Pamięć	Pamięć Flash 1 MB i 512 kB pamięci (RAM)
Modele IOM17, IOM27, and IOM37:	Pamięć Flash 640 kB i 128 kB pamięci (RAM)
Modele IOM47:	Pamięć Flash 1 MB i 512 kB pamięci RAM

Cd. na następnej stronie.

IOM Seria modułów wejścia/wyjścia

Dane techniczne

Możliwości wejść i wyjść	<p>Wejście analogowe: Rozdzielczość 16-bitowa Wyjście analogowe: Rozdzielczość 16-bitowa i ± 200 mV w zastosowaniach 0-10 VDC</p> <p>IOM1711: 4 – Wejścia binarne: Zdefiniowane jako styk bezpotencjałowy lub tryb licznika akumulatora impulsów</p> <p>IOM2711: 2 – Wejścia uniwersalne: Zdefiniowane jako 0–10 VDC, 4–20 mA, 0–600 kΩ lub bezpotencjałowy styk binarny 2 – Wyjścia uniwersalne: Zdefiniowane jako 0–10 VDC, 4–20 mA, 0–600 kΩ lub bezprądowy bezpotencjałowy styk binarny 2 – Wyjścia przekaźnikowe (jednobiegunowe, dwupołożeniowe). Wartości znamionowe: napięcie maksymalne 240 V AC 1/3 hp 125 VAC, 1/2 hp 250 VAC 400 VA praca pilotowa przy 240 VAC 200 VA praca pilotowa przy 120 VAC 3 A nieindukcyjne 24 – 240 V AC</p> <p>IOM3711: 4 – Wejścia uniwersalne: Zdefiniowane jako 0–10 VDC, 4–20 mA, 0–600 kΩ, lub bezpotencjałowy styk binarny 4 – Wyjścia uniwersalne: styk bezpotencjałowy lub tryb licznika akumulatora impulsów 4 – Wyjścia przekaźnikowe (jednobiegunowe, dwupołożeniowe). Wartości znamionowe: napięcie maksymalne 240 V AC 1/3 hp 125 VAC, 1/2 hp 250 VAC 400 VA praca pilotowa przy 240 VAC 200 VA praca pilotowa przy 120 VAC 3 A nieindukcyjne 24 – 240 V AC</p> <p>IOM4711: 6 – Wejścia uniwersalne: Zdefiniowane jako 0–10 VDC, 4–20 mA, 0–600 kΩ, lub bezpotencjałowy styk binarny 2 – Wejścia binarne: Zdefiniowane jako styk bezpotencjałowy lub tryb licznika akumulatora impulsów 3 – Wyjścia binarne: Zdefiniowane jako triak 24 VAC (wybierane wewnętrzne lub zewnętrzne źródło zasilania) 4 – Wyjścia konfigurowalne: Zdefiniowane jako 0-10 VDC lub 24 VAC triak BO 2 – Wyjścia analogowe: Zdefiniowane jako 0-10VDC lub 4-20 mA</p>
Rozdzielczość i dokładność wejścia analogowego / wyjścia analogowego	<p>Wejście analogowe: Rozdzielczość 16-bitowa Wyjście analogowe: Rozdzielczość 16-bitowa i ± 200 mV w zastosowaniach 0-10 VDC</p>
Zakończenia	<p>Wejście/Wyjście: Zaciski śrubowe Magistrala FC Bus, SA Bus i zaciski zasilania: 3-przewodowe i 4-przewodowe zaciskowe modułowe zaciski śrubowe</p>
Mocowanie	Poziome na szynie montażowej DIN 35 mm (preferowane) lub mocowanie wkrętami na płaskiej powierzchni
Obudowa	Materiał obudowy: ABS i poliwęglan UL94 5VB; samogasnący, nominalna klasa ochrony: IP20 (IEC529)
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	<p>Modele IOM17 i IOM27: 150 x 120 x 53 mm łącznie z zaciskami</p> <p>Modele IOM37 i IOM47: 150 x 190 x 53 mm łącznie z zaciskami</p> <p>Uwaga: Przestrzeń montażowa dla wszystkich modeli wymaga dodatkowych 50 mm miejsca na górze, spodzie i przedniej ścianie regulatora, w celu łatwego zdejmowania pokrywy, wentylacji i dostępu do zacisków</p>
Ciężar	0.5 Kg
Normy	<p>Europa: CE Mark, EMC Directive 2004/108/EC, in accordance with EN 61000-6-3 (2007) Generic Emission Standard for Residential and Light Industrial and EN 61000-6-2 (2005) Generic Immunity Standard for Heavy Industrial Environment Uwaga: Dla modeli IOM17/IOM27/IOM37, Low Voltage Directive 73/23/EEC in accordance with EN 60730-1:2000/A2:2008 Automatic electrical controls for household and similar use Uwaga: Dla modeli IOM47, Conducted RF Immunity within EN 61000-6-2 meets performance criteria B.</p> <p>BACnet International: BACnet Testing Laboratories (BTL) 135-2004 Listed BACnet Application Specific Controller (B-ASC)</p>

MSEA - Metasys® System Extended Architecture

VMA1600

Sterownik zmiennego przepływu powietrza

Sterowniki zmiennego przepływu powietrza (VMA) 1600 to programowalne sterowniki komunikujące się za pośrednictwem protokołu BACnet® Master-Slave/Token-Passing (MS/TP). VMA1610 i VMA1620 posiadają wbudowany czujnik ciśnienia i siłownik. Do sterownika VMA 1600 można z łatwością podłączać czujniki sieciowe typoszeregu NS- temperatura powietrza w pomieszczeniu i powietrza wylotowego.

Sterowniki VMA 1600 można konfigurować tak, aby można je było stosować w układach VAV jedno- i dwukanałowych. Modele VMA1610 i VMA1620 wymagają dodatkowego siłownika przepustnicy i czujnika różnicy ciśnienia (DPT) dla zastosowań dwukanałowych lub instalacji nawiewno wywiewnych.



Właściwości

- Komunikacja z zastosowaniem protokołu BACnet MS/TP
- Pamięć typu flash
- Zintegrowany czujnik ciśnienia i siłownik – skracają czas montażu
- Możliwość komunikacji radiowej, za pośrednictwem systemu bezprzewodowej magistrali obiektowej umożliwiają bezprzewodową łączność pomiędzy urządzeniami VMA16s z radiowymi czujnikami temperatury w pomieszczeniach serii WRZ oraz sterownikami nadrzędnymi NAE/NCE, a także ułatwiają początkowy montaż i późniejszą relokację
- Siłownik o krótkim czasie reakcji – przestawia przepustnicę od pozycji pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia (90°) w ciągu 60 sekund, skracając w ten sposób czas regulowania
- Liczbę wej/wyj można rozszerzać przez dodawanie modułów Wejścia/ Wyjścia (IOM) na magistrali Sensor Actuator - elastyczność aplikacji
- Opatentowane technologie sterowania adaptacyjnego (P-Adaptive oraz PRAC) zapewniają ciągle automatyczne dostrajanie układu sterowania

Typy wejść/ wyjść

Typy punktów	Akceptowane sygnały	VMA1610	VMA1620
Wejście uniwersalne (UI)	Wejście analogowe, tryb napięciowy, 0 – 10 VDC Wejście analogowe, tryb rezystancyjny, 0 – 2 kΩ, RTD (1k NI [Johnson Controls], 1k PT, A99B SI), NTC (10 k Typ L, 2,252 k Typ 2) Wejście binarne	1	1
Wyjście binarne (BO)	Triak 24 V AC	0	3
Wyjście konfigurowalne (CO)	Wyjście analogowe, tryb napięciowy 0 - 10 VDC, Tryb wyjścia binarnego, triak 24 VAC	0	2
Zintegrowany siłownik	Wewnętrzny	1	1
Zintegrowany czujnik przepływu	Wewnętrzny	1	1
Wejście czujnika strefy	Na magistrali SA Bus	do 4 czujników pomieszczeniowych serii NS do 9 bezprzewodowych czujników pomieszczeniowych serii WRZ	
Wejście czujnika powietrza wylotowego	Na magistrali SA Bus	do 5 czujników powietrza wylotowego	

VMA1600

Sterownik zmiennego przepływu powietrza

Kody zamówień	Opis
MS-VMA1610-0	Zintegrowany regulator VAV/siłownik/czujnik ciśnienia (tylko chłodzenie), magistrala FC Bus i SA bus
MS-VMA1620-0	Zintegrowany regulator VAV/siłownik/czujnik ciśnienia (ze sterowaniem wstępnej nagrzewnicy i wentylatora), magistrala FC Bus i SA bus

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
Y64T15-0	Transformator, 120/208/240 V AC strona pierwotna, na 24 V AC po stronie wtórnej, 92VA, montaż na podstawie, przewody strony pierwotnej 750 mm i przewody strony wtórnej 750 mm, Klasa 2
Y65A13-0	Transformator, 120 V AC strona pierwotna, na 24 V AC po stronie wtórnej, 40 VA, montaż na podstawie (Y65AS), przewody strony pierwotnej 200 mm i przewody strony wtórnej 750 mm, Klasa 2
Y65T42-0	Transformator, 120/208/240 V AC strona pierwotna, na 24 V AC po stronie wtórnej, 40VA, montaż w koncentratorze (Y65SP+), przewody strony pierwotnej 200 mm i zaciski śrubowe na stronie wtórnej, Klasa 2
Y65T31-0	Transformator, 120/208/240 V AC strona pierwotna, na 24 V AC po stronie wtórnej, 40VA, montaż na stopie (Y65AR+), przewody strony pierwotnej 200 mm i zaciski śrubowe na stronie wtórnej, Klasa 2
AP-TBK1002-0	2-pozycyjny zacisk śrubowy wpinany na końcówki widelkowe punktu wyjściowego VMA
AP-TBK1003-0	3-pozycyjny zacisk śrubowy wpinany na końcówki widelkowe punktu wyjściowego VMA
AP-TBK4SA-0	Złączka magistrali MS/TP SA, złącze 4-pozycyjne, brązowa, opakowanie luzem
AP-TBK4FC-0	Złączka magistrali MS/TP FC, złącze 4-pozycyjne, niebieska, opakowanie luzem
AP-TBK3PW-0	Złączka zasilania, złącze 3-pozycyjne, szara, opakowanie luzem
MS-BTCVT-1	Bezprzewodowy moduł komunikacyjny z technologią Bluetooth®
MS-BTCVTCBL- 700	Przewód do modułu komunikacyjnego. Zestaw dla MS-BTCVT-1 lub NS-ATV7003-0; zawiera jeden kabel wciągany o długości 1,5 m
MS-ZFR1810-0	Radiowy koordynator magistrali obiektowej, moc nadawania 10 mW Działa z modelami NAE35xx, NAE45xx, NAE55xx, i NCE25xx.
MS-ZFR1811-0	Radiowy router magistrali obiektowej, moc nadawcza 10 mW Działa z regulatorami FEC Metasys® BACnet, VMA1600, i radiowymi siatkowymi czujnikami temperatury w pomieszczeniach typoszeregu WRZ-TTx.
MS-ZFRCBL-0	Wiązka przewodów do stosowania z routerem ZFR1811. Umożliwia działanie routera ZFR1811 ze sterownikami programowalnymi FEC1621; oraz z sterownikami programowalnymi FEC1611, VMA1610 lub VMA1620 w połączeniu z czujnikami szeregu NS, bezprzewodowym modułem komunikacyjnym lub lokalnym wyświetlaczem sterownika LCD DIS1710.

VMA1600

Regulator zmiennego przepływu powietrza

Dane techniczne

Wymagane zasilanie	
Napięcie:	24 VAC (nominalne/20 VAC minimalne/30 VAC maksymalne), 50/60 Hz, bardzo niskie napięcie bezpieczne (SELV) (Europa)
Pobór mocy:	typowo 10 VA, maksymalnie 14 VA
	Uwaga: Wartości nominalne mocy pozornej nie obejmują żadnej mocy dostarczonej do urządzeń peryferyjnych podłączonych do wyjść binarnych (BO) lub do wyjść konfigurowalnych (CO), które mogą pobierać do 12 VA dla każdego BO lub CO, przy czym możliwy jest całkowity dodatkowy pobór mocy wynoszący maksymalnie 60 VA.
Warunki otoczenia	
Robocze:	0 do 50°C
Temperatura magazynowania:	-40 do 70°C
Zakończenia	
	końcówki widelkowe 6,3 mm, magistrala FC Bus, SA Bus
Zasilanie elektryczne:	4-przewodowe i 3-przewodowe modułowe zaciski śrubowe
Gniazdo czujnika:	6-stykowe wtyczki modułowe RJ-12
Adresowanie regulatora	
	Zestaw przełączników DIP, zakres nastawienia dla sterowników programowalnych FEC 4-127 (adresy urządzenia 0-3 i 128-255 są zarezerwowane dla innych urządzeń)
Magistrala komunikacyjna	
	BACnet MS/TP, RS-485: 3-przewodowa magistrala FC Bus pomiędzy sterownikami nadrzędnymi i sterownikami programowalnymi 4-przewodowa magistrala SA-Bus od sterownika programowalnego VMA, czujników sieciowych oraz innych urządzeń czujnikowo/siłownikowych zawiera żyłę do doprowadzenia zasilania 15 VDC od VMA (z obiektowego sterownika programowalnego) do urządzeń magistrali SA Bus. *
Rozdzielczość wejścia analogowego / wyjść analogowych	
Wejście analogowe:	Rozdzielczość 15-bitowa
Wyjście analogowe:	Rozdzielczość 16-bitowa i ± 200 mV w zastosowaniach 0-10 VDC
Czujnik różnicy ciśnień powietrza	
	Przetwornik różnicy ciśnień na sygnał elektryczny (Setra), 0 do 38,1 mm WC, 0,5 do 4,5 V DC, zasilanie 5 VDC, platerowany aluminium
Charakterystyka sprawnościowa:	Połączony błąd powtarzalności i histerezy: Maksymalnie $\pm 0,05\%$ pełnego zakresu Błędy nieliniowości (metoda najlepszego dopasowania): Maksymalnie $\pm 1,0\%$ pełnego zakresu Czas reakcji (w granicach 63% ciśnienia pełnej skali z krokową zmianą na wejściu): 15 ms Błąd temperatury od 15,6 do 48,9°C Wartość zerowa: Maksymalnie $\pm 0,06\%$ pełnego zakresu na °F Zakres: Maksymalnie $\pm 1,5\%$ pełnego zakresu Stabilność, wartość zerowa: Maksymalnie $\pm 0,5\%$ pełnej skali, minimum przez 1 rok Stabilność, zakres: Maksymalnie $\pm 2,0\%$ pełnej skali, minimum przez 1 rok
Parametry nominalne siłownika	
	4 N·m minimalna długość wałka = 44 mm
Wymiary (wys. × szer. × głęb.)	
	182 × 182 × 64 mm Środek piasty wyjściowej do środka szczeliny zapobiegającej obracaniu się: 160 mm
Ciężar	
	0.86 kg
Normy	
	CE Mark, EMC Directive 89/336/EEC, in accordance with EN 61000-6-3 (2001) Generic Emission Standard for Residential and Light Industry and EN 61000-6-2 (2001) Generic Immunity Standard for Heavy Industrial Equipment, and the Low Voltage Directive 73/23/EEC in accordance with EN 60730-1 (1999) Automatic electrical controls for household and similar use.
BACnet International:	BACnet Testing Laboratories (BTL) 135-2004 Listed BACnet Application Specific Controller (B-ASC)

MSEA - Metasys® System Extended Architecture

CCT

Narzędzie do konfiguracji sterowników rodziny FEC (Controller Configuration Tool)

Narzędzie do konfiguracji sterowników rodziny FEC (CCT) jest wykorzystywane do programowania, konfigurowania, symulowania i rozruchu obiektowych sterowników programowalnych (FEC), sterowników nadrzędnych (NCE), modułów wejścia/wyjścia (IOM) oraz regulatorów zmiennego przepływu powietrza (VMA 1600) na magistrali Master-Slave/Token-Passing (MS/TP) lub bezprzewodowej sieci zgodnej ze standardem ZigBee™. CCT działa w trzech trybach pracy, zapewniających podstawową funkcjonalność systemu użytkownika: konfigurowanie, symulacja i rozruch.

Tryb konfigurowania umożliwia wybór nieskończonej liczby opcji mechanicznych i logiki sterowania poprzez drzewo wyboru opcji dla typowych systemów wentylacji mechanicznej, układów pomieszczeniowych, układów VAV Box i innych. Jeżeli istnieje potrzeba, można modyfikować standardową logikę sterowania generowanego przez to narzędzie w celu zwiększenia możliwości sterowania zgodnie z potrzebami danego użytkownika.

Tryb symulacji umożliwia test logiki aplikacji, tak jakby odbywało się to w rzeczywistym obiekcie. W trakcie symulacji można zmieniać sygnały zadane, i sygnały wejściowe w celu analizy działania aplikacji przed jej uruchomieniem na fizycznym sterowniku.

Ładowanie aplikacji do sterownika można wykonać na trzy sposoby: za pomocą bezprzewodowego modułu komunikacyjnego bluetooth, modułu radiowego ZigBee lub poprzez sterownik nadrzędny, wykorzystując opcję Ethernet Passthru z poziomu narzędzia do konfiguracji sterowników nadrzędnych SCT.

Po załadowaniu aplikacji do sterownika można podłączyć się online do sterownika w celu sprawdzenia podłączonych czujników, nastawienia parametrów oraz sprawdzenia poprawności działania aplikacji.

W przypadku aplikacji VAV, CCT zawiera opcjonalny moduł Box Flow Test (test przepływowy skrzynki), którego celem jest automatyczne dostrojenie regulatorów VAV i zagwarantowanie ustawień prawidłowych parametrów przepływu powietrza. Dostępne jest również narzędzie do testu łączności radiowej i obwodowej. Dodatkowo, w trybie online mamy do dyspozycji opcję dostrajania dla aplikacji VAV, która prowadzi użytkownika przez typowe etapy dostrajania przepływu.

Dostępna jest wersja oprogramowania CCT działająca tylko w trybie online (na przykład dla wykonawców instalacji). Tryby konfiguracji i symulacji są niedostępne w tej wersji oprogramowania CCT.



Właściwości

- Możliwość dostosowania standardowej logiki sterowania systemu, która jest tworzona z poziomu drzewa wyboru opcji
- Spójny interfejs użytkownika w trybach konfiguracji, symulacji i rozruchu
- Różne opcje komunikacyjne ładowania aplikacji do sterownika oraz testowania

Numer kodu	Opis
Zamawianie CCT łącznie z SCT lub ADS	Oprogramowanie CCT jest łączone z oprogramowaniem SCT* - Zamawianie SCT (zawiera CCT) Zobacz stronę katalogu Narzędzia konfiguracji systemu (System Configuration Tool) (LIT-1900198), gdzie podano kody zamawiania. - Zamawianie oprogramowania ADS (zawiera SCT i CCT) Zobacz stronę katalogu Aplikacja i serwer danych (Application and Data Server - ADS) (LIT-1900200), gdzie podano kody zamawiania.
Oprogramowanie CCT z aktywnym tylko trybem online	Oprogramowanie instalacyjne dla tej wersji CCT jest dostępne tylko w pakiecie BPP (Branch Purchase Package) *

Uwaga:

* Aby móc korzystać z opcji Ethernet Passthru w SCT, konieczne jest zainstalowanie CCT na tym samym komputerze, na którym zainstalowano oprogramowanie SCT.

MSEA - Metasys® System Extended Architecture

LN Series

Sterowniki programowalne

Sterowniki swobodnie programowalne serii LN to sterowniki oparte na mikroprocesorze, przeznaczone do sterowania różnych aplikacji ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC).

Typszereg produktowy swobodnie programowalnych sterowników Metasys® serii LN zbudowano tak, by spełniał rygorystyczne normy jakościowe. Kompletny typszereg sterowników serii LN systemu Metasys® jest przeznaczony do stosowania w otwartych systemach sieci LonWorks®.

Właściwości

- Konfigurowalne oprogramowanie – wyposażone w plugin LNS® służący do konfigurowania i programowania sygnałów wejściowych, wyjściowych i sekwencji sterowania. Skonfigurowane urządzenie jest zgodne z profilem LonMark® Space Comfort Control (SCC), dzięki czemu może współdziałać z urządzeniami LonMark.
- Wysoka jakość wykonania - obudowa zrobiona z tworzywa sztucznego opóźniającego rozprzestrzenianie się ognia, pamięć flash o pojemności 128 K, możliwość zapamiętania trendów dla maksymalnie 12000 zdarzeń oraz wskaźnik stanu dla każdego wyjścia.
- Wiele opcji sterowania – umożliwia łatwe konfigurowanie różnego typu sekwencji sterowania, w tym typów sygnałów wejściowych, typów sygnałów wyjściowych, sterowania ogrzewaniem i chłodzeniem, zmiennego przepływu powietrza, jak również pętli sterowania (PID). Sterownik ten obsługuje cztery typy sygnałów wejściowych: temperaturę w pomieszczeniu; temperaturę zadaną; temperatura w kanale oraz styk zajętości, przycisk obecności i styk okieny.



Kody zamówień	Opis
LN-PRG203-1	Certyfikowany przez LonMark sterownik programowalny z 6 wejściami uniwersalnymi (UI), 5 wyjściami cyfrowymi (DO), 3 wyjściami uniwersalnymi (UO) i programowaniem pluginem LNS, 24 VAC
LN-PRG300-1	Certyfikowany przez LonMark sterownik programowalny z 10 UI, 10 UO i pluginem LNS, 24 VAC
LN-PRG400-1	Certyfikowany przez LonMark sterownik programowalny z 12 UI, 12 UO i pluginem LNS, 24 VAC
LN-PRG410-1	Certyfikowany przez LonMark sterownik programowalny z 12 UI, 12 UO, przelącznikami urządzenia przesterowania ręcznego wyjść (HOA) i pluginem LNS, 24 VAC
LN-PRG500-1	Certyfikowany przez LonMark sterownik programowalny z 16 UI, 12 UO i pluginem LNS, 24 VAC
LN-PRG510-1	Certyfikowany przez LonMark sterownik programowalny z 16 UI, 12 UO, przelącznikami HOA i pluginem LNS, 24 VAC

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
LN-BLDSW-0	Oprogramowanie narzędziowe LN-Builder 3.2 do konfiguracji sterowników serii LN i sieci LonWorks®.

LN Series

Sterowniki swobodnie programowalne

LN-PRG203-1 – Dane techniczne

Zasilanie			
<i>Napięcie:</i>	24 VAC/DC; ±15%, 50/60 Hz, Klasa 2		
<i>Zabezpieczenie:</i>	1,85 A bezpiecznik automatyczny		
<i>Pobór mocy:</i>	5 VA		
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	18 VA		
Warunki otoczenia			
<i>Robocze:</i>	0 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
Komunikacja			
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz		
<i>Pamięć:</i>	Nieulotna pamięć Flash 64k (aplikacja APB); nieulotna pamięć Flash 128 K (dane)		
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10; 78 Kbps		
<i>Łączność:</i>	protokół LonTalk®		
<i>Transceiver:</i>	FT-X1		
<i>Wskaźnik stanu:</i>	Zielona dioda LED – stan zasilania i LON TX, pomarańczowa dioda LED – praca i LON RX		
<i>Wtyk łączności:</i>	LON gniazdo wtykowe mono 3,5 mm		
Obudowa			
<i>Materiał:</i>	ABS typ PA-765A		
<i>Wymiary (z wkrętami):</i>	144.8 x 119.4 x 50.8 mm		
<i>Ciężar:</i>	0.44 kg		
Kompatybilność elektromagnetyczna			
<i>Emisja CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
Agencja			
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment		
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA		
6 wejść			
<i>Wejścia cyfrowe:</i>	Styki bezpotencjałowe		
<i>Wejścia analogowe:</i>	Typy czujników	Zakres	Dokładność
	0 do 10 VDC, 0 do 20 mA z rezystorem zewnętrznym 249 omów (podłączany równolegle)	-40 do 150°C	±0.5%
	Typ 2 i Typ 3: 10 kΩ		
	PT1000: 1 kΩ	-40 do 135°C	
	PT100: 100Ω		
8 wyjść			
	Bezpiecznik automatyczny Maksymalne obciążenie 600 omów Rozdzielczość wyjścia: 10-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy		
<i>Wyjścia cyfrowe:</i>	24 VAC Triak, cyfrowe (wł./wył.) lub PWM 0,75 A przy 70°C 1 A przy 40°C sterowanie PWM: regulowany okres od 2 sekund do 15 minut		
<i>Wyjścia uniwersalne:</i>	0-10 VDC, cyfrowe 0-12 VDC (wł./wył.) lub PWM sterowanie PWM: regulowany okres od 2 sekund do 15 minut maksymalnie 20 mA przy 12 VDC (60°C)		

LN Series

Sterowniki swobodnie programowalne

LN-PRG300-1 – Dane techniczne

Zasilanie			
<i>Napięcie:</i>	24 VAC/DC; ±15%, 50/60 Hz, Klasa 2		
<i>Zabezpieczenie:</i>	1,85 A bezpiecznik automatyczny		
<i>Pobór mocy:</i>	5 VA		
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	18 VA		
Warunki otoczenia			
<i>Robocze:</i>	0 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
Komunikacja			
<i>Standard:</i>	Profil działania LonMark® : Regulator SCC-VAV #8502		
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz		
<i>Pamięć:</i>	Nieulotna pamięć Flash 64k (aplikacja APB); nieulotna pamięć Flash 128 K (dane)		
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10; 78 Kbps		
<i>Łączność:</i>	protokół LonTalk®		
<i>Zegar:</i>	Zegar czasu rzeczywistego w układzie, bateria litowa CR2032 (dla zegara)		
<i>Wskaźnik stanu:</i>	Zielona dioda LED – stan zasilania i LON TX, pomarańczowa dioda LED – praca i LON RX		
<i>Wtyk łączności:</i>	LON gniazdo wtykowe mono 3,5 mm		
Obudowa			
<i>Materiał:</i>	ABS typ PA-765A		
<i>Wymiary (z wkrętami):</i>	144.8 x 119.4 x 50.8 mm		
<i>Ciężar:</i>	0.39 kg		
Kompatybilność elektromagnetyczna			
<i>Emisja CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
Agencja			
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment		
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA		
10 wejść			
<i>Wejścia cyfrowe:</i>	Styki bezpotencjałowe		
<i>Wejścia analogowe:</i>	Typy czujników	Zakres	Dokładność
	0 do 10 VDC, 4 do 20 mA z rezystorem zewnętrznym 249 omów (podłączany równolegle)	-40 do 150°C	±0.5%
	TTyp 2 i Typ 3: 10 kΩ		
	Oporowy czujnik temperatury (RTD): 1 kΩ	-40 do 135°C	±1%
	PT100: 100 Ω		
8 wyjść analogowych:	0 do 10 VDC, cyfrowe 0 do 12 VDC (wł./wył.) lub PWM Wyjście PWM: regulowany okres od 2 sekund do 15 minut maksymalnie 60 mA przy 12 VDC (60°C) Maksymalne obciążenie 200 omów Bezpiecznik automatyczny: 60 mA przy 60°C; 100 mA przy 20°C Rozdzielczość wyjścia: 10-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy		

LN Series

Sterowniki swobodnie programowalne

LN-PRG410-1 i LN-PRG400-1 - Dane techniczne

Zasilanie			
<i>Napięcie:</i>	24 VAC/DC; ±15%, 50/60 Hz, Class 2		
<i>Zabezpieczenie:</i>	2,5 A bezpiecznik automatyczny		
<i>Pobór mocy:</i>	5 VA		
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	18 VA		
<i>Zasilanie elektryczne:</i>	Wyjście 15 VDC wykorzystywane do zasilania wejść 4 do 20 mA		
Warunki otoczenia			
<i>Robocze:</i>	0 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20 do 70°C; do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
Komunikacja			
<i>Standard:</i>	Profil działania LonMark®: Regulator SCC-VAV #8502		
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz		
<i>Pamięć:</i>	Nieulotna pamięć Flash 64k (aplikacja APB); nieulotna pamięć Flash 128 K (dane)		
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10; 78 Kbps		
<i>Łączność:</i>	protokół LonTalk®		
<i>Zegar:</i>	Zegar czasu rzeczywistego w układzie, bateria litowa CR2032 (dla zegara)		
<i>Wskaźnik stanu:</i>	Zielona dioda LED – stan zasilania i LON TX, pomarańczowa dioda LED – praca i LON RX		
<i>Wtyk łączności:</i>	LON gniazdo wtykowe audio mono 3,5 mm		
Obudowa			
<i>Materiał:</i>	ABS typ PA-765A		
<i>Wymiary (z wkrętami):</i>	195.6 x 119.4 x 50.8 mm		
<i>Ciężar:</i>	0.39 kg		
Kompatybilność elektromagnetyczna			
<i>Emisja CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
Agencja			
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment		
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA		
12 wejść			
<i>Wejścia cyfrowe:</i>	Styki bezpotencjałowe		
<i>Wejścia analogowe:</i>	Typy czujników	Zakres	Dokładność
	0 do 10 VDC, 4 do 20 mA z rezystorem zewnętrznym 249 omów (podłączany równolegle)	-40 do 150°C	±0.5%
	Typ 2 i Typ 3: 10 kΩ		
	Oporowy czujnik temperatury (RTD): 1 kΩ	-40 do 135°C	±1%
	PT100: 100 Ω		
12 wyjść analogowych:	0 do 10 VDC, cyfrowe 0 do 12 VDC (wł./wył.) lub PWM Wyjście PWM: regulowany okres od 2 sekund do 15 minut maksymalnie 60 mA przy 12 VDC (60°C) Maksymalne obciążenie 200 Ω Bezpiecznik automatyczny: 60 mA przy 60°C; 100 mA przy 20°C Rozdzielczość wyjścia: 10-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy		

LN-PRG510-1 i LN-PRG500-1 - Dane techniczne

Zasilanie			
<i>Napięcie:</i>	24 VAC/DC; ±15%, 50/60 Hz, Klasa 2		
<i>Zabezpieczenie:</i>	Bezpiecznik demontowalny 2,5 A dla triaka w przypadku stosowania wewnętrznego zasilania		
<i>Pobór mocy:</i>	5 VA		
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	18 VA		
<i>Zasilanie elektryczne:</i>	Wyjście 15 VDC wykorzystywane do zasilania wejść 4 do 20 mA		
Warunki otoczenia			
<i>Robocze:</i>	0 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
Komunikacja			
<i>Standard:</i>	Profil działania LonMark®: Regulator SCC-VAV #8502		
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz		
<i>Pamięć:</i>	Nieulotna pamięć Flash 64k (aplikacja APB); nieulotna pamięć Flash 128 K (dane)		
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10; 78 Kbps		
<i>Łączność:</i>	protokół LonTalk®		
<i>Transciever:</i>	FTX-1		
Obudowa			
<i>Materiał:</i>	LEXAN® 500R (GE)		
<i>Wymiary (z wkrętami):</i>	95 x 195 x 72 mm		
<i>Ciężar:</i>	0.80 kg		
Kompatybilność elektromagnetyczny			
<i>Emisja CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
Agencja			
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment		
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA		
12 wejść			
<i>Wejścia cyfrowe:</i>	Styki bezpotencjałowe		
<i>Wejścia analogowe:</i>	Typy czujników	Zakres	Dokładność
	0 do 10 VDC, 4 do 20 mA z rezystorem zewnętrznym 249 Ω (podłączany równolegle)	-40 do 150°C	±0.5%
	Typ 2 i Typ 3: 10 kΩ		
	Oporowy czujnik temperatury (RTD): 1 kΩ	-40 do 135°C	±1%
	PT100: 100 Ω		
12 wyjść analogowych:	0 do 10 VDC, cyfrowe 0 do 12 VDC (wł./wyl.) lub PWM Wyjście PWM: regulowany okres od 2 sekund do 15 minut maksymalnie 60 mA przy 12 VDC (60°C) Maksymalne obciążenie 200 omów Bezpiecznik automatyczny: 60 mA przy 60°C; 100 mA przy 20°C Rozdzielczość wyjścia: 10-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy		

MSEA - Metasys® System Extended Architecture

LN Series

Moduł wejść/wyjść

Moduł wejść/wyjść (I/O) serii LN rozszerza liczbę wejść/wyjść fizycznych sterowników programowalnych serii LN, jak również może służyć do monitorowania różnych układów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC) oraz sterowania nimi.

Moduły wejść/wyjść (I/O) serii LN są oparte na technologii LonWorks® i umożliwiają komunikację peer to peer; mogą być także wpięte bezpośrednio do systemu Metasys®.



Właściwości

- Otwartość – umożliwiają komunikację typu peer to peer pomiędzy sterownikami w oparciu o technologię LonWorks®. Moduł wejść/wyjść (I/O) serii LN jest certyfikowany znakiem LonMark®
- Wysoka jakość wykonania – cechujący się lekką obudową wykonaną z tworzywa sztucznego opóźniającego palenie się, konfigurowalnymi programowo wejściami uniwersalnymi, wyjściami z modulacją szerokości impulsu (PWM) lub cyfrowymi wyjściami triakowymi, wskaźnikiem ledowym stanu na każdym wyjściu oraz zasilaczem zabezpieczonym bezpiecznikiem
- Oprogramowanie – wyposażone w plugin LNS służący do konfigurowania i programowania sygnałów wejściowych i wyjściowych.

Kody zamówień	Opis
LN-IO301-1	Sterownik wyposażony w 8 wejść, 8 wyjść cyfrowych oraz 12-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy zapewniający rozdzielczość wyjść
LN-IO401-1	Sterownik wyposażony w 12 wejść, 12 wyjść cyfrowych, oraz 12-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy zapewniający rozdzielczość wyjść
LN-IO520-1	Sterownik wyposażony w 16 wejść i programowany pluginem LNS

Seria LN – wyświetlacze, zegary i czujnikis

Kody zamówień	Opis
LN-DSWSC1-0	do 258 zmiennych sieciowych, harmonogram obsługujący planowanie w trybie dziennym, tygodniowym i rocznym. Obsługuje wszystkie typy zmiennych sieciowych. Standardowa obudowa z tworzywa sztucznego (do montażu na ścianie i na szynie DIN), programowany pluginem LNS
LN-DSWSC2-0	LN-DSWSC1-0 z harmonogramem, montaż podtynkowy
LN-SCHEDL-0	Harmonogram obsługujący planowanie w trybie dziennym, tygodniowym i rocznym. 16 harmonogramów, po 6 zdarzeń w każdym. Obsługuje wszystkie typy zmiennych sieciowych. Standardowa obudowa z tworzywa sztucznego (do montażu na ścianie i na szynie DIN), programowany pluginem LNS
LN-SENSOR-0	Moduł czujnika pomieszczeniowego – bez zadajnika
LN-SENSLO-0	Moduł czujnika pomieszczeniowego z diodą LED i przyciskiem ręcznego przesterowania
LN-SENOCW-0	Moduł czujnika pomieszczeniowego z diodą LED, przyciskiem ręcznego przesterowania i zadajnikiem (zimniej/ciepłej)
LN-SENOSC-0	Moduł czujnika pomieszczeniowego z diodą LED, przyciskiem ręcznego przesterowania i zadajnikiem (°C)
LN-SENOSF-0	Moduł czujnika pomieszczeniowego z diodą LED, przyciskiem ręcznego przesterowania i zadajnikiem (°F)
LN-SENAV1-0	Moduł czujnika pomieszczeniowego zawierający 4 termistory Konfigurowalny za pomocą zwerek do uśredniania maksymalnie 4 czujników z połączonych równolegle czujek temperaturowych. Bez zadajnika
LN-SENAV2-0	Moduł czujnika pomieszczeniowego zawierający 4 czujki temperaturowe. Konfigurowalny za pomocą zwerek do uśredniania maksymalnie 4 pomiarów połączonych równolegle czujek temperaturowych. Z diodą LED i przyciskiem ręcznego przesterowania. Bez zadajnika

Dane techniczne

Zasilanie			
<i>Napięcie:</i>	24 VAC/DC; ±15%, 50/60 Hz, Class 2		
<i>Zabezpieczenie:</i>	1,35 A bezpiecznik automatyczny		
<i>Pobór mocy:</i>	6 VA		
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	15 VA		
Warunki otoczenia			
<i>Robocze:</i>	0 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
Komunikacja			
<i>Procesor:</i>	Neuron [®] 3150 [®] , 8 bits, 10 MHz		
<i>Pamięć:</i>	Nieulotna pamięć Flash 64k (aplikacja APB); nieulotna pamięć Flash 64 K (dane)		
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10; 78 Kbps		
<i>Łączność:</i>	protokół LonTalk [®]		
<i>Transceiver:</i>	FTX-1		
<i>Wskaźnik stanu:</i>	Zielona dioda LED: stan zasilania i gniazdo wtykowe LON, pomarańczowa dioda LED: praca i LON RX		
<i>Wtyk łączności:</i>	LON gniazdo wtykowe audio mono 3,5 mm		
Obudowa			
<i>Materiał:</i>	ABS PA-765A		
<i>Wymiary (z wkrętami):</i>	LN-IO301-1: 144.8 x 119.4 x 50.8 mm LN-IO401-1 and LN-IO520-1: 195.6 x 119.4 x 50.8 mm		
<i>Ciężar:</i>	LN-IO301-1: 0.35 kg LN-IO401-1 i LN-IO520-1: 0.39 kg		
Kompatybilność elektromagnetyczna			
<i>Emisja CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
Agencja			
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment		
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA		
Wejścia			
<i>Wejścia cyfrowe:</i>	Styki bezpotencjałowe		
<i>Wejścia analogowe:</i>	Typy czujników	Zakres	Dokładność
	0 do 10 VDC, 4 do 20 mA z rezystorem zewnętrznym 249 Ω (podłączany równolegle)		±0.5%
	Typ 2 i Typ 3: 10 kΩ	-40 do 125°C	
	Oporowy czujnik temperatury (RTD): 1 kΩ		
	PT100: 100 Ω	-40 do 135°C	

MSEA - Metasys® System Extended Architecture

LN Series

Sterowniki LN-VAV

Sterowniki VAV serii LN wykorzystują najnowszą technologię, aby zagwarantować większą elastyczność i niezawodność. Swobodnie programowalny sterownik LN-VAVCF zaprojektowany został do sterowania układami zmiennego przepływu powietrza (VAV) dla pojedynczego kanału. Konfigurowalne sterowniki LN-VAVLF-1, LN-VAVLN-1, i LN-VVTLF-1 zostały zaprojektowane do sterowania układami zmiennego przepływu powietrza (VAV) lub zmiennego przepływu powietrza i temperatury (VVT) dla pojedynczego kanału. Wszystkie sterowniki VAV serii LN są oparte na technologii LonWorks®, umożliwiając komunikację peer to peer oraz mogą być wpięte bezpośrednio do systemu Metasys®.



Właściwości

- Zgodny z technologią LonWorks® do realizacji komunikacji typu peer to peer pomiędzy sterownikami bez konieczności stosowania urządzeń pośredniczących
- Sterownik swobodnie programowalny (tylko LN-VAVCF) –Sterownik LN-VAVCF oferuje wiele opcji konfiguracyjnych (sterowniki PID, zegary oraz funkcje optymalnego startu)
- Umożliwia stosowanie dostępnych w handlu czujników temperatury (100 Ω do 100 kΩ) oraz zadajników. Wyposażony w wyjątkowo dokładny czujnik przepływu powietrza (wbudowany) do sterowania niezależnych od ciśnienia aplikacji VAV dla pojedynczego kanału
- Oprogramowanie (tylko LN-VAVCF) – obsługuje 18 sieciowych wejść i wyjść (NVI/NVO) z możliwością zmiany typu działania na zasadzie pluginu LNS®

Kody zamówień	Opis
LN-VAVCF-1	Programowalny sterownik VAV, siłownik ze sprzężeniem zwrotnym, czujnik przepływu, 10 We/Wy (4 UI, 4 triakowe DO, 2 UO), programowany pluginem LNS.
LN-VAVLF-1	Konfigurowalny sterownik VAV, siłownik ze sprzężeniem zwrotnym, czujnik przepływu, 10 We/Wy (4 UI, 4 triakowe DO, 2 UO), programowany pluginem LNS.
LN-VAVLN-1	Konfigurowalny sterownik VAV, czujnik przepływu, 10 We/Wy (4 UI, 4 triakowe DO, 2 UO) programowany pluginem LNS. Bez siłownika.
LN-VVTLF-1	Konfigurowalny sterownik VAV, siłownik ze sprzężeniem zwrotnym, 10 We/Wy (4 UI, 4 triakowe DO, 2 UO) programowany pluginem LNS. Bez czujnika przepływu.

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
LN-VSTAT-1	Czujnik sieciowy do stosowania z regulatorami LN-Vxxxx-1, wyświetlacz 2-liniowy, tryb balansowania

LN Series Regulatory LN-VAV

Regulatory LV-VAVCF – Dane techniczne

Zasilanie			
<i>Napięcie:</i>	24 VAC/DC; ±15%, 50/60 Hz, Klasa 2		
<i>Zabezpieczenie:</i>	Bezpiecznik demontowalny 3A dla triaka w przypadku stosowania wewnętrznego zasilacza		
<i>Pobór mocy:</i>	5 VA		
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	10 VA (normalna), lub 85 VA, jeżeli stosowany jest zasilacz wewnętrzny dla triaka (zastosowanie specjalne)		
Warunki otoczenia			
<i>Robocze:</i>	0 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
Komunikacja			
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz		
<i>Pamięć:</i>	Nieulotna pamięć Flash 128k (przechowywanie) (aplikacja APB), nieulotna pamięć Flash 64k (aplikacja APB)		
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10; 78 Kbps		
<i>Łączność:</i>	protokół LonTalk®		
<i>Transceiver:</i>	Echelon® FTT-10		
Obudowa			
<i>Materiał:</i>	Żywica FR/ABS		
<i>Wymiary (z wkrętami):</i>	124 x 226 x 63 mm		
<i>Ciężar:</i>	1.05 kg		
Kompatybilność elektromagnetyczna			
<i>Emisja CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
Agencja			
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment		
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA		
4 wejścia			
<i>Wejścia cyfrowe:</i>	Uniwersalne, konfigurowalne programowo		
<i>Wejścia analogowe:</i>	Styki bezpotencjałowe		
	Typy czujników	Zakres	Dokładność
	0 do 10 VDC, 4 do 20 mA z rezystorem zewnętrznym 249 Ω (podłączany równolegle)		±0.5%
	Typ 2 i Typ 3: 10 kΩ	-40 do 125°C	
	Oporowy czujnik temperatury (RTD): 1 kΩ		±1%
	PT100: 100Ω	-40 do 135°C	
6 wyjść sprzętowych			
<i>4 wyjścia cyfrowe:</i>	Triak 0,75 A przy 24 VAC, zasilacz zewnętrzny lub wewnętrzny		
<i>2 wyjścia uniwersalne:</i>	0-10 VDC liniowe, cyfrowe 0-10 VDC liniowe, cyfrowe 0-12 VDC (analogowe lub cyfrowe) lub PWM maks. 20 mA, maksymalne obciążenie 600 W		
	Rozdzielczość wyjścia: 10-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy		
Siłownik przepustnicy			
<i>Moment obrotowy:</i>	35 cal × funt, 4 Nm		
	Kąt obrotu 95° regulowany		
	Pasujące średnice trzpieni : 8,5 mm do 18,2 mm		
	Zasilanie elektryczne: z regulatora		

LN Series Sterowniki LN-VAV

Sterowniki LN-VAVLF-1, LN-VAVLN-1, LN-VVTLF-1 – Dane techniczne

Zasilanie			
<i>Napięcie:</i>	24 VAC/DC; ±15%, 50/60 Hz, Klasa 2		
<i>Zabezpieczenie:</i>	Bezpiecznik demontowalny 3A dla triaka w przypadku stosowania wewnętrznego zasilacza		
<i>Pobór mocy:</i>	5 VA		
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	10 VA (normalna), lub 85 VA, jeżeli stosowany jest zasilacz wewnętrzny dla triaka (zastosowanie specjalne)		
Warunki otoczenia			
<i>Robocze:</i>	0 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20 do 70°C; 0 do 90% wilgotności względnej, bez kondensacji		
Komunikacja			
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz		
<i>Pamięć:</i>	Nieulotna pamięć Flash 128k (przechowywanie) (aplikacja APB), nieulotna pamięć Flash 64k (aplikacja APB)		
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10; 78 Kbps		
<i>Łączność:</i>	protokół LonTalk®		
<i>Transceiver:</i>	Echelon® FTT-10		
Obudowa			
<i>Materiał:</i>	Żywica FR/ABS		
<i>Wymiary (z wkrętami):</i>	124 x 226 x 63 mm		
<i>Ciężar:</i>	1.05 kg		
Kompatybilność elektromagnetyczna			
<i>Emisja CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
Agencja			
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment		
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA		
4 wejścia			
<i>Wejścia cyfrowe:</i>	Uniwersalne konfigurowalne programowo		
<i>Wejścia analogowe:</i>	Styki bezpotencjałowe		
	Typy czujników	Zakres	Dokładność
	0 do 10 VDC, 4 do 20 mA z rezystorem zewnętrznym 249Ω (podłączany równolegle)		±0.5%
	Typ 2 i Typ 3: 10 kΩ	-40 do 125°C	
	Oporowy czujnik temperatury (RTD): 1 kΩ		±1%
	PT100: 100Ω	-40 do 135°C	
6 wyjść sprzętowych			
<i>4 wyjścia cyfrowe:</i>	Triak 0,75 A przy 24 VAC, zasilacz zewnętrzny lub wewnętrzny		
<i>2 wyjścia uniwersalne:</i>	0-10 VDC liniowe, cyfrowe 0-10 VDC liniowe, cyfrowe 0-12 VDC (analogowe lub cyfrowe) lub PWM maks. 20 mA, maksymalne obciążenie 600 W		
	Rozdzielczość wyjścia: 10-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy		
Siłownik przepustnicy			
<i>Moment obrotowy:</i>	35 cal × funt, 4 Nm Kąt obrotu 95° regulowany Pasujące średnice trzpieni: 8,5 mm do 18,2 mm Zasilanie elektryczne: ze sterownika		

MSEA - Metasys® System Extended Architecture

LN Series

Sterowniki konfigurowalne

Rodzina sterowników serii LN systemu Metasys® obejmuje sterowniki klimakonwektora (FCUL), centrali wentylacyjnej typu Rooftop (RTUL), zespołu pompy ciepła (HPUL) i zespołu wentylatorowego (UVL).

Sterowniki konfigurowalne Metasys® z serii LN mogą być konfigurowane poprzez dowolne oprogramowanie zgodne z LonWorks® (LNS®) za pomocą łatwego w użyciu pluginu LNS. Plugin ten jest przeznaczony do konfigurowania przez sekwencje pytań zadawanych podczas konfiguracji.

Sterowniki wybierają automatycznie sekwencję działania na podstawie konfiguracji wejść i wyjść, oraz na podstawie zmiennych sieciowych konfigurowanych przez plugin LNS. Typoszereg konfigurowanych sterowników Metasys® serii LN zbudowano tak, by spełniał rygorystyczne normy jakościowe. Typoszereg konfigurowalnych sterowników LN jest przeznaczony do stosowania w otwartym systemie sieci LonWorks®.



Właściwości

- Zgodny i certyfikowany do pracy w sieci LonWorks® – zgodny z wytycznymi współdziałania LonMark, umożliwia komunikację typu peer to peer pomiędzy sterownikami w oparciu o technologię Lon Works
- Możliwość komunikacji z innymi sterownikami w sieci, może pracować autonomicznie lub jako część układu sieciowego – gwarantuje znakomitą elastyczność i współdziałanie zasobów
- Sprzęt wysokiej jakości – obudowa wykonana z tworzywa sztucznego o zmniejszonej palności

Kody zamówień	Opis
LN-RTUL-1	Sterownik certyfikowany przez LonMark dla profilu Rooftop Unit (RTU), posiadający 6 UI, 5 DO, 2 UO i możliwość konfigurowania przez plugin LNS; 24 VAC.
LN-FCUL-1	Sterownik certyfikowany przez LonMark dla profilu Fan Coil, posiadający 6 UI, 5 DO, 2 UO i możliwość konfigurowania przez plugin LNS; 24 VAC.
LN-UVL-1	Sterownik certyfikowany przez LonMark dla profilu UNit Ventilator, posiadający 6 UI, 5 DO, 2 UO i możliwość programowania przez plugin LNS; 24 VAC.
LN-HPUL-1	Sterownik certyfikowany przez LonMark dla profilu Heat Pump, posiadający 6 UI, 5 DO, 2 UO i możliwość programowania przez plugin LNS; 24 VAC.
LN-PFCU-1	Sterownik certyfikowany przez LonMark dla profilu Fan Coil, 6 UI, 4 wyjścia przekaźnikowe, 4 wyjścia triakowe; możliwość programowania przez plugin LNS, 85-265 VAC.
LN-PFCUA-1	Sterownik certyfikowany przez LonMark dla profilu Fan Coil, 6 UI, 4 wyjścia przekaźnikowe, 4 wyjścia triakowe, 2 wyjścia uniwersalne (UO); możliwość programowania przez plugin LNS, 85-265 VAC.

Seria LN Sterowniki konfigurowalne

LN-RTUL-1 Sterownik Centrali Wentylacyjnej typu Rooftop – Dane techniczne

Zasilanie		
<i>Napięcie:</i>	24 VAC, ± 15%, 50/60 Hz lub 24 VAC, klasa zasilania 2	
<i>Znamionowy pobór mocy:</i>	5 VA	
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	10 VA	
<i>Zabezpieczenie:</i>	Bezpiecznik automatyczny 1,35 A	
Warunki otoczenia		
<i>Temperatura robocza:</i>	0°C do 70°C	
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20°C do 70°C	
<i>Wilgotność względna:</i>	0 do 90% bez kondensacji	
Komunikacja		
<i>Standard:</i>	Profil funkcjonalny LonMark® Rooftop Unit #8030	
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz	
<i>Pamięć:</i>	Pamięć Flash 64K (Aplikacja APB i pliki konfiguracyjne).	
<i>Łączność:</i>	Protokół LonTalk	
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10, 78 Kbps	
<i>Transceiver:</i>	Echelon® Free Topology Transceiver (FTT-10)	
Kompatybilność elektromagnetyczna		
<i>Emisja według CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial	
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial	
Normy		
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment	
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA	
Obudowa		
<i>Materiał:</i>	Metalowa 18 AWG	
<i>Wymiary:</i>	127 mm x 165 mm x 33 mm	
<i>Ciężar:</i>	0.67 kg	
6 wejść		
	Uniwersalne, konfigurowalne programowo	
<i>Cyfrowe:</i>	Styk bezpotencjałowy	
<i>Analogowe:</i>	Napięciowe 0 - 10 VDC, Prądowe 4 - 20 mA, rezystancyjne	
<i>Rozdzielczość wejściowa:</i>	12-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy	
	Typy czujników	Zakres
	Napięciowe 0 - 10 VDC, Prądowe 4 - 20 mA, rezystancyjne	
	Termistory: Typ 2, Typ 3, 10 kΩ	-40 do 125°C
	Rozdzielczość: 0,1°C Potencjometr konfiguracyjny Min/Max liniowości: 10 KΩ Konfiguracja tabeli translacji do 16 punktów	
7 wyjść		
<i>5 wyjść cyfrowych:</i>	Triak 1,0 A przy zewnętrznym zasilaniu 24 VAC	
<i>2 wyjścia analogowe:</i>	Analogowe (trzy tryby konfiguracji): 0 - 10 VDC (liniowe), PWM lub cyfrowe 0 - 12 VDC maksymalnie 60 mA przy 12 VDC (60°C) Maksymalne obciążenie 200 omów Bezpiecznik automatyczny: 60 mA przy 60°C; 100 mA przy 20°C	
<i>Rozdzielczość wyjścia analogowego:</i>	8-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy	

LN-FCUL-1 Sterownik klimakonwektora – Dane techniczne

Zasilanie		
<i>Napięcie:</i>	24 VAC, ± 15%, 50/60 Hz lub 24 VAC, klasa zasilania 2	
<i>Znamionowy pobór mocy:</i>	5 VA	
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	10 VA	
<i>Zabezpieczenie:</i>	Bezpiecznik automatyczny 1,35 A	
Warunki otoczenia		
<i>Temperatura robocza:</i>	0°C do 70°C	
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20°C do 70°C	
<i>Wilgotność względna:</i>	0 do 90% bez kondensacji	
Komunikacja		
<i>Standard:</i>	Profil funkcjonalny LonMark® Fan Coil Unit #8020	
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz	
<i>Pamięć:</i>	Pamięć Flash 64K (Aplikacja APB i pliki konfiguracyjne).	
<i>Łączność:</i>	Protokół LonTalk®	
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10, 78 Kbps	
<i>Transceiver:</i>	Echelon® Free Topology Transceiver (FTT-10)	
Obudowa		
<i>Materiał:</i>	Metalowa 18 AWG	
<i>Wymiary:</i>	127 mm x 165 mm x 33 mm	
<i>Ciężar:</i>	0.67 kg	
Kompatybilność elektromagnetyczna		
<i>Emisja według CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial	
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial	
Normy		
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment	
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA	
6 wejść		
	Uniwersalne, konfigurowalne programowo	
<i>Cyfrowe:</i>	Styk bezpotencjałowy	
<i>Rozdzielczość wejściowa:</i>	12-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy	
	Typy czujników	Zakres
	Napięciowe 0 - 10 VDC, Prądowe 4 - 20 mA, rezystancyjne	
	Termistory: Typ 2, Typ 3, 10 kΩ	-40 do 125°C
	Dokadność	
	±0.5%	
	Rozdzielczość: 0,1°C Potencjometr konfiguracyjny Min/Max liniowości: 10 KΩ Konfiguracja tabeli translacji do 16 punktów	
7 wyjść		
<i>5 wyjść cyfrowych:</i>	Triak 1,0 A przy zewnętrznym zasilaniu 24 VAC	
<i>2 wyjścia analogowe:</i>	Analogowe (trzy tryby konfiguracji): 0 - 10 VDC (liniowe), PWM lub cyfrowe 0 - 12 VDC maksymalnie 60 mA przy 12 VDC (60°C) Maksymalne obciążenie 200 omów Bezpiecznik automatyczny: 60 mA przy 60°C; 100 mA przy 20°C	
<i>Rozdzielczość wyjścia analogowego:</i>	8-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy	

Seria LN

Sterowniki konfigurowalne

LN-UVL-1 Sterownik zespołu wentylatorowego – Dane techniczne

Zasilanie		
<i>Napięcie:</i>	24 VAC, ± 15%, 50/60 Hz lub 24 VAC, klasa zasilania 2	
<i>Znamionowy pobór mocy:</i>	5 VA	
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	10 VA	
<i>Zabezpieczenie:</i>	Bezpiecznik automatyczny 1,35 A	
Warunki otoczenia		
<i>Temperatura robocza:</i>	0°C do 70°C	
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20°C do 70°C	
<i>Wilgotność względna:</i>	0 do 90% bez kondensacji	
Komunikacja		
<i>Standard:</i>	Profil funkcjonalny LonMark® Rooftop Unit #8030	
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz	
<i>Pamięć:</i>	Pamięć Flash 64K (Aplikacja APB i pliki konfiguracyjne).	
<i>Łączność:</i>	Protokół LonTalk®	
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10, 78 Kbps	
<i>Transceiver:</i>	Echelon® Free Topology Transceiver (FTT-10)	
Obudowa		
<i>Materiał:</i>	Metalowa 18 AWG	
<i>Wymiary:</i>	127 mm x 165 mm x 33 mm	
<i>Ciężar:</i>	0.67 kg	
Kompatybilność elektromagnetyczna		
<i>Emisja według CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial	
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial	
Normy		
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment	
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA	
6 wejść		
	Uniwersalne, konfigurowalne programowo	
<i>Cyfrowe:</i>	Styk bezpotencjałowy	
<i>Analogowe:</i>	Napięciowe 0 - 10 VDC, Prądowe 4 - 20 mA, rezystancyjne	
<i>Rozdzielczość wejściowa:</i>	12-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy	
	Typy czujników	Zakres
	0 do 10 VDC, 4 - 20 mA z dodatkowym zewnętrznym rezystorem 500Ω	
	Termistory: Typ 2, Typ 3, 10 kΩ	-40 do 125°C
	Rozdzielczość: 0,1°C Potencjometr konfiguracyjny Min/Max liniowości: 10 KΩ Konfiguracja tabeli translacji do 16 punktów	
7 wyjść		
<i>5 wyjść cyfrowych:</i>	Triak 1,0 A przy zewnętrznym zasilaniu 24 VAC	
<i>2 wyjścia analogowe:</i>	Analogowe (trzy tryby konfiguracji): 0 - 10 VDC (liniowe), PWM lub cyfrowe 0 - 12 VDC maksymalnie 60 mA przy 12 VDC (60°C) Maksymalne obciążenie 200 omów Bezpiecznik automatyczny: 60 mA przy 60°C; 100 mA przy 20°C	
<i>Rozdzielczość wyjścia analogowego:</i>	8-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy	

LN-HPUL-1 Sterownik pomp ciepła – Dane techniczne

Zasilanie		
<i>Napięcie:</i>	24 VAC, ± 15%, 50/60 Hz lub 24 VAC, klasa zasilania 2	
<i>Znamionowy pobór mocy:</i>	5 VA	
<i>Maksymalny pobór mocy:</i>	10 VA	
<i>Zabezpieczenie:</i>	Bezpiecznik automatyczny 1,35 A	
Warunki otoczenia		
<i>Temperatura robocza:</i>	0°C do 70°C	
<i>Temperatura magazynowania:</i>	-20°C do 70°C	
<i>Wilgotność względna:</i>	0 do 90% bez kondensacji	
Komunikacja		
<i>Standard:</i>	Profil funkcjonalny LonMark® Rooftop Unit #8030	
<i>Procesor:</i>	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz	
<i>Pamięć:</i>	Pamięć Flash 64K (Aplikacja APB i pliki konfiguracyjne).	
<i>Łączność:</i>	Protokół LonTalk®	
<i>Kanał mediów:</i>	TP/FT-10, 78 Kbps	
<i>Transceiver:</i>	Echelon® Free Topology Transceiver (FTT-10)	
Obudowa		
<i>Materiał:</i>	Metalowa 18 AWG	
<i>Wymiary:</i>	127 mm x 165 mm x 33 mm	
<i>Ciężar:</i>	0.67 kg	
Kompatybilność elektromagnetyczna		
<i>Emisja według CE:</i>	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial	
<i>Odporność według CE:</i>	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial	
Normy		
<i>Ujęty w wykazie UL:</i>	UL916 Energy management equipment	
<i>Materiał:</i>	UL94-5VA	
6 wejść		
	Uniwersalne, konfigurowalne programowo	
<i>Cyfrowe:</i>	Styk bezpotencjałowy	
<i>Analogowe:</i>	Napięciowe 0 - 10 VDC, Prądowe 4 - 20 mA, rezystancyjne	
<i>Rozdzielczość wejściowa:</i>	12-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy	
	Typy czujników	Zakres
	0 do 10 VDC, 4 - 20 mA z dodatkowym zewnętrznym rezystorem 500Ω	
	Termistory: Typ 2, Typ 3, 10 kΩ	-40 do 125°C
	Rozdzielczość: 0,1°C Potencjometr konfiguracyjny Min/Max liniowości: 10 KΩ Konfiguracja tabeli translacji do 16 punktów	
7 wyjść		
<i>5 wyjść cyfrowych:</i>	Triak 1,0 A przy zewnętrznym zasilaniu 24 VAC	
<i>2 wyjścia analogowe:</i>	Analogowe (trzy tryby konfiguracji): 0 - 10 VDC (liniowe), PWM lub cyfrowe 0 - 12 VDC maksymalnie 60 mA przy 12 VDC (60°C) Maksymalne obciążenie 200 omów Bezpiecznik automatyczny: 60 mA przy 60°C; 100 mA przy 20°C	
<i>Rozdzielczość wyjścia analogowego:</i>	8-bitowy przetwornik cyfrowo/analogowy	

Seria LN

Specyfikacja aplikacji kontrolera

LN-PFCUA-1 i LN-PFCU-1 Sterowniki klimakonwektora (PFCU) zasilanie 85-265VAC – Dane techniczne

Zasilanie			
Napięcie:	85 do 265 VAC; 50-60 Hz, przepięcia kategorii II, stopień zanieczyszczenia 2		
Maksymalny pobór mocy:	LN-PFCUA-1: maksymalnie 20 VA; LN-PFCU-1: maksymalnie 33 VA Urządzenia o podwójnej izolacji		
Zabezpieczenie:	Szybki bezpiecznik o dużej mocy 2,0 A		
Warunki otoczenia			
Temperatura robocza:	0°C do 50°C – do zastosowań wewnętrznych		
Temperatura magazynowania:	-20°C do 70°C		
Wilgotność względna:	0 do 90% bez kondensacji Wysokość npm.: <2000 m		
Komunikacja			
Procesor:	Neuron® 3150®, 8 bitów, 10 MHz		
Pamięć:	Pamięć nieulotna Flash 64K (Aplikacja APB i pliki konfiguracyjne).		
Łączność:	Protokół LonTalk®		
Kanał mediów:	TP/FT-10, 78 Kbps		
Transceiver:	FTX-1		
Wskaźnik stanu:	Zielona dioda LED: stan zasilania i LON TX; pomarańczowa dioda LED: praca i LON RX		
Wtyk komunikacji:	LON gniazdo wtykowe audio mono 3,5 mm		
Obudowa			
Materiał:	ABS PA-765A		
Wymiary:	195.6 x 119.4 x 50.8 mm		
Ciężar:	0.49 kg		
Kompatybilność elektromagnetyczna			
Emisja według CE:	EN61000-6-3: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
Odporność według CE:	EN61000-6-1: 2001; Generic standards for residential, commercial and light-industrial		
Normy			
Ujęty w wykazie UL:	UL916 Energy management equipment		
Materiał:	UL94-5VA		
8 wejść			
	Uniwersalne, konfigurowalne programowo		
Wejścia cyfrowe:	Styki bezpotencjałowe		
Analogowe napięciowe:	0 - 10 VDC		
Analogowe prądowe:	4 do 20 mA z rezystorem zewnętrznym 249 omów (podłączanym równolegle)		
	Typy czujników	Zakres	Dokładność
	Termistor Typ 2, Typ 3, 10 kΩ	-40 do 125°C	±0.5°C
	RTD 1k ohm	-40 do 150°C	±1.0°C
	PT100: 100 ohms	-40 do 135°C	
	Rozdzielczość: 0,06°C do 0,1°C (obsługiwane 10 kΩ do 10 kΩ z wykorzystaniem tabeli translacji)		
Potencjometr:	Tabela translacji konfigurowalna w kilku punktach, dokładność ±0,5%		
Rozdzielczość wejściowa:	16-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy		
Kategoria pomiaru:	CAT		

MSEA – Metasys® System Extended Architecture

Seria LN

LN-Builder 3.2

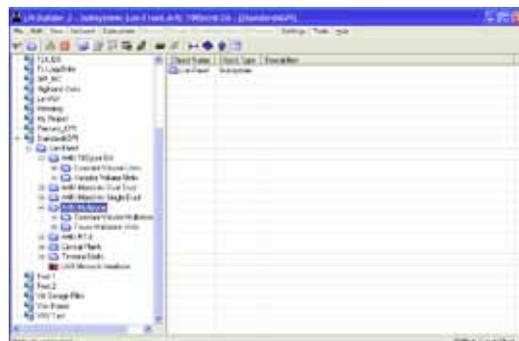
LN-Builder 3.2 to innowacyjne narzędzie umożliwiające użytkownikowi szybkie skonfigurowanie systemu serii LN.

LN-Builder 3.2 może być wykorzystany do zarządzania sieciami systemów pochodzących od wielu dostawców, opartych na otwartej technologii LonWorks®. To intuicyjne, ale wyrafinowane narzędzie dostarcza integratorom sieci nowoczesne funkcje i zasoby niezbędne do tworzenia, obsługi i konserwacji sieci LonWorks®. Program wykorzystuje sieciowy system operacyjny LNS® Turbo Edition, co oznacza, że może otwierać bazy danych, rejestrować plug-in LON lub przeglądać urządzenia do 10 razy szybciej niż narzędzia zarządzania sieciami poprzedniej generacji.

LN-Builder 3.2 obsługuje również wcześniejsze systemy LNS.

LN-builder 3.2 to program z interfejsem w kształcie drzewa, przyjaznym dla użytkownika, zaprojektowanym w sposób ułatwiający nawigowanie przez sieci o dużej liczbie urządzeń. Dzięki menu kontekstowemu oraz dynamicznym paskom narzędzi można z łatwością tworzyć wszystkie urządzenia, kanały, podsystemy, obiekty funkcjonalne i zarządzać nimi oraz wykonywać operacje na zmiennych sieciowych (NV). Nowoczesne funkcje umożliwiają przemieszczanie i kopiowanie urządzeń lub całych podsystemów w jednej prostej operacji. Program zawiera wiele modułów, takich jak przeglądarka Johnson Controls®. Przeglądarka Johnson Controls monitoruje wartości zmiennych sieciowych (NV) i zmiennych konfiguracyjnych (CP) w trakcie pracy, umożliwiając szybkie i łatwe wyszukiwanie i usuwanie usterek.

LN-Builder 3.2 zawiera również nowe funkcje, takie jak Binding Manager, które tworzą połączenia sieciowe pomiędzy urządzeniami. Binding Manager wykorzystuje filtry do automatycznego określania, które urządzenia i zmienne sieciowe są kompatybilne i mogą być połączone.



Właściwości

- Umożliwia jednoczesne zarządzanie wieloma sieciami LonWorks®.
- Obsługuje wtyczki (plug-in) LNS, co pozwala na łatwe dołączanie sterowników Johnson Controls.
- Umożliwia tworzenie dynamicznych zmiennych sieciowych.

Kody zamówień	Opis
LN-BLDSW-0	Instalacyjna płyta CD LN-Builder 3.2

Kody zamówień	Opis
System operacyjny	System operacyjny (OS) Microsoft® Windows XP® Microsoft Vista™ Home Premium, Microsoft Vista Business lub Microsoft Vista Ultimate
Procesor	Windows XP: 500 MHz lub szybszy Vista: 1 GHz lub szybszy
Pamięć	Windows XP: minimum 256 MB RAM Vista: minimum 1 GB RAM
Twardy dysk	Windows XP: minimum 500 MB wolnego miejsca na dysku Vista: minimum 40 GB wolnego miejsca na dysku
Wyświetlacz	Windows XP: Minimum 800 × 600 Super Video Graphics Array (SVGA), Zalecany SVGA: 1024 × 768 Vista: karta grafiki z pamięcią minimum 128 MB
Akcesoria	Napęd CD-ROM, mysz lub inne urządzenie wskazujące, kompatybilne z systemem operacyjnym Microsoft Windows
Interfejs sieciowy	Karta interfejsu sieciowego LonWorks®

SYSTEMY AUTOMATYKI BUDYNKU

Sterowniki

Platforma sterowników Facility Explorer

FX03	Konfigurowalny sterownik pomieszczeniowy	145
FX06	Sterownik programowalny	147
FX07		150
FX14		154
FX15		158
FX15		Sterownik programowalny (MASTER/SLAVE)
FX16	Sterownik programowalny (MASTER/SLAVE)	165
MD20	Sterownik programowalny Master Display (MASTER/SLAVE)	169
MUI	Średni interfejs użytkownika	172
XM07 and XM14	Moduły wejścia/wyjścia	173
LP-XT	Moduły wejścia/wyjścia	179
FX Tools Pro		180

Sterowniki Metasys® kompatybilne z LonWorks®

AD-FCC and AD-FCF	Konfigurowalne sterowniki pomieszczeniowe	181
AD-IRC	Konfigurowalne sterowniki pomieszczeniowe	183
DX-9121	Sterownik programowalny	185
DX-9200	Sterownik programowalny	188

Sterownik Metasys® z protokołem N2 Bus®

DX-9100	Sterownik programowalny	191
XTM-905 / XT-9100 and XP / XT-910x	Moduły wejścia/wyjścia	194
VMA1400	Sterownik zmiennego przepływu powietrza	195

Platforma sterowników Facility Explorer

FX03

Konfigurowalny sterownik pomieszczeniowy

FX03 to konfigurowalny sterownik pomieszczeniowy z rodziny produktów Facility Explorer.

Sterownik ten zaprojektowano w celu bezpośredniego sterowania pomieszczeniowymi systemami klimatyzacyjnymi (nagrzewnica/chłodnica wodna, nagrzewnica elektryczna, wentylator trzybiegowy lub o zmiennej wydajności). Zastosowania te obejmują: szafy klimatyzacyjne, instalacje klimakonwektorów, zespoły wentylacyjne oraz instalacje belek sufitowych.

Urządzenie to może być skonfigurowane przez instalatora, bez potrzeby stosowania komputera PC i narzędzia programistycznego, z wykorzystaniem zestawu przełączników typu DIP znajdujących się na sterowniku.

Sterownik jest przeznaczony do montażu na obiekcie lub do wmontowania przez producentów sprzętu (OEM): na szynie DIN, bezpośrednio na powierzchni urządzenia lub w szafie.

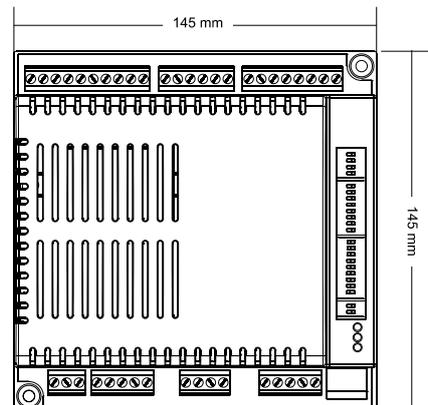
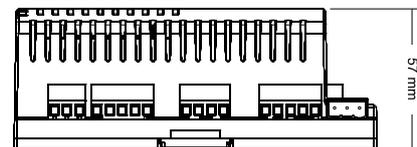
Wartości zadane temperatury pomieszczenia, trybu obecności i prędkości wentylatora można regulować z użyciem szerokiej gamy modułów zadajników pomieszczeniowych z opcją wyświetlacza LCD.

Dostępne są protokoły komunikacyjne umożliwiające podłączenie sterownika do sieci N2 Open lub BACnet®.

Interfejs komunikacyjny BACnet jest zgodny z normą ANSI/ASHRAE 135-2004 w zakresie wymiany danych z innymi urządzeniami pracującymi w sieci BACnet.

Właściwości

- Możliwość wyboru za pomocą przełączników DIP typu aplikacji, protokołu komunikacyjnego i modułu zadajnika pomieszczeniowego.
- Zasilanie 230 V AC
- Zasilanie 5 VDC / 15 VDC / 24 VAC dla urządzeń obiektowych bezpośrednio z poziomu sterownika
- Duży wybór zadajników pomieszczeniowych
- Komunikacji sieciowa - N2 Open lub BACnet MS/TP
- BACnet MS/TP z komunikacją typu peer to peer



Wymiary w mm

Kody zamówień	Opis
LP-FX03A01-000C	Sterownik pomieszczeniowy 230 VAC N2 / BACnet, bez obudowy
LP-FX03A11-000C	Sterownik pomieszczeniowy 230 VAC N2 / BACnet

Konfigurowalny sterownik pomieszczeniowy

Kody zamówień	Opis
Moduły zadajników pomieszczeniowych z wyświetlaczem LCD i wbudowanym odbiornikiem IR	
LP-RSM003-000C	Moduł zadajnika pomieszczeniowego do montażu na ścianie
LP-RSM003-001C	Moduł zadajnika pomieszczeniowego do poziomego montażu podtynkowego
LP-RSM003-003C	Odbiornik IR z wbudowanym czujnikiem temperatury
LP-RSM003-004C	Pilot nadajnika IR
Moduły zadajników pomieszczeniowych bez wyświetlacza – 80 mm × 80 mm	
TM-2140-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, tylko czujnik temperatury
TM-2150-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika 12-28°C, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0002	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika 12-28°C, przycisk obecności i dioda LED, przesterowanie ręczne prędkości wentylatora
TM-2160-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika +/-, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0007	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika +/-, przycisk obecności i dioda LED, przesterowanie ręczne prędkości wentylatora
TM-2190-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika 12-28°C
TM-2190-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika +/-
Moduły zadajników pomieszczeniowych z podświetlanym wyświetlaczem LCD – 80 mm × 80 mm	
RS-1180-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika 12-28°C
RS-1180-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika +/-
RS-1180-0002	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika 12-28°C, przesterowanie prędkości obrotowej wentylatora
RS-1180-0007	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika +/-, przesterowanie prędkości obrotowej wentylatora
Akcesoria	
LP-KIT003-010C	Czujnik temperatury, NTC 50 kΩ, kablowy, przewód 80 cm
LP-KIT003-011C	Czujnik temperatury, NTC 50 kΩ, montaż naścienny, dekoracyjna obudowa
LP-KIT003-012C	Czujnik temperatury, NTC 50 kΩ, montaż kanałowy
LP-KIT003-013C	Czujnik temperatury, NTC 50 kΩ, montaż naścienny, dekoracyjna obudowa
HX-9100-8001	Czujnik punktu rosy
TE-9100-8502	Czujnik temperatury, NTC 10 kΩ, kablowy, przewód 150 cm
TS-9104-8700	Czujnik temperatury, NTC 10 kΩ, montaż przysufitowy



LP-RSM003-000C



Seria RS



LP-RSM003-001C



Seria TM



LP-RSM003-003C
i LP-RSM003-004C

Platforma sterowników Facility Explorer

FX06

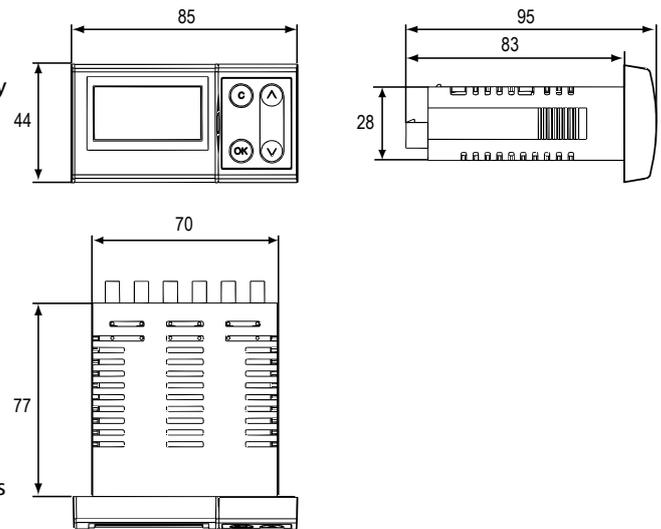
Sterownik programowalny



FX06 to kompaktowy sterownik programowalny z rodziny produktów Facility Explorer. Sterownik ten jest zaprojektowany specjalnie do aplikacji budynkowych ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji (HVAC) i chłodzenia. FX06 to sterownik o wysokiej wydajności, wyposażony w silny 16-bitowy mikroprocesor i najnowocześniejsze oprogramowanie do precyzyjnego sterowania wieloma typami urządzeń mechanicznych i elektrycznych.

Sterownik FX06 ma 17 fizycznych wejść i wyjść i obsługuje szeroki zakres czujników temperatury i urządzeń wykonawczych.

Obsługiwane są również aktywne czujniki do pomiaru wilgotności, ciśnienia i innych parametrów. FX06 wyposażony jest w najnowocześniejszy wyświetlacz LCD, obejmujący zestaw graficznych ikon wykorzystywanych w najpowszechniej spotykanych aplikacjach HVAC/R. Sterownik FX06 jest dostępny z wymiennymi modułami komunikacyjnymi, umożliwiającymi włączenie go do systemów automatyki budynków kompatybilnych z N2 Open lub LonWorks®. Ponadto sterownik programowalny FX06 ma możliwość informowania o zdarzeniach poprzez krótkie wiadomości tekstowe (SMS). Sterownik FX06 jest w pełni programowalny z użyciem pakietu oprogramowania FX Tools dla szerokiego zakresu budynkowych aplikacji HVAC/R.



Wymiary w mm

Właściwości

- Wymienne karty komunikacji sieciowej
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego
- Swobodnie programowalny z użyciem pakietu oprogramowania FX Tools
- Rezystancyjne czujniki (RTD - PT1000 i A99, NTC 10K) lub czujniki aktywne
- Wbudowany wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD) z przyciskami sterowania i ikonami graficznymi
- Modele z różnymi konfiguracjami wyjść: triaki lub styki przekaźnikowe

Kody zamówień	Opis
LP-FX06P00-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (przełączniki), bez karty komunikacyjnej, bez kabli
LP-FX06P01-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (przełączniki), karta N2 Open, 1 komplet kabli
LP-FX06P02-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (przełączniki), karta LonWorks®, 1 komplet kabli
LP-FX06P03-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (przełączniki), karta RS-232, 1 komplet kabli
LP-FX06P10-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (1 0-10V, 1 PWM (Ustawienie fabryczne), 6 BO (przełączniki), bez karty komunikacji
LP-FX06P11-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (1 0-10V, 1 PWM (Ustawienie fabryczne), 6 BO (przełączniki), karta N2 Open, 1 komplet kabli
LP-FX06P12-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (1 0-10V, 1 PWM (Ustawienie fabryczne), 6 BO (przełączniki), karta LonWorks®, 1 komplet kabli
LP-FX06P13-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (1 0-10V, 1 PWM (Ustawienie fabryczne), 6 BO (przełączniki), karta RS-232, 1 komplet kabli
LP-FX06P20-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (4 przełączniki, 2 triaki), bez karty komunikacji
LP-FX06P21-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (4 przełączniki, 2 triaki), karta N2 Open, 1 komplet kabli
LP-FX06P22-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (4 przełączniki, 2 triaki), karta LonWorks®, 1 komplet kabli
LP-FX06P23-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (4 przełączniki, 2 triaki), karta RS-232, 1 komplet kabli
LP-FX06P30-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), bez karty komunikacji
LP-FX06P31-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta N2 Open, 1 komplet kabli
LP-FX06P32-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta LonWorks®, 1 komplet kabli
LP-FX06P33-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10V), 6 BO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta RS-232, 1 komplet kabli

Sterownik programowalny

Moduły komunikacji

Kody zamówień	Opis
LP-NET061-000C	Karta komunikacji N2 Open
LP-NET062-000C	Karta komunikacji LonWorks®
LP-NET063-000C	Karta komunikacji RS-232

Interfejsy użytkownika (wyświetlacze LCD)

Kody zamówień	Opis
LP-DIS60P20-0C	Średni interfejs użytkownika (MUI) do montażu na drzwiach rozdzielnic
LP-DIS60P21-0C	Średni interfejs użytkownika (MUI) do montażu na ścianie
LP-KIT007-005C	Kabel łączący FX06 z MUI montowanym na drzwiach rozdzielnic 3 m

Oprogramowanie

Kody zamówień	Opis
LP-FXTPRO-0	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON) Nowa licencja
LP-FXTPRO-6	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON) aktualizacja

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
LP-KIT006-010C	Zestaw kabli do LP-FX06Px0-000C (Modele OEM) dostarczanych bez zestawu kabli
LP-KIT100-000C	Moduł do przenoszenia oprogramowania
DT-9100-8901	Zasilacz modułu przenoszenia oprogramowania: 230 VAC/12 VDC
LP-KIT007-002C	Kabel interfejsu RS 232 1,5 m do połączenia modemu GSM z FX06
LP-KIT090-000C	Modem GSM 900/1800 FastTrack
LP-KIT090-001C	Antena modemu GSM
LP-KIT090-003C	Antena modemu GSM z mocowaniem magnetycznym i kablem 2,5 m
LP-KIT090-004C	Antena modemu GSM montowana na drzwiach rozdzielnic z kablem 5 m
LP-KIT090-005C	Zasilacz modemu GSM, 230 VAC/12 VDC

Moduły zadajników pomieszczeniowych

Moduły zadajników pomieszczeniowych – 80 mm × 80 mm, °C (Seria TM bez wyświetlacza)

Kody zamówień	Opis
TM-2140-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, tylko czujnik temperatury
TM-2150-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika 12-28°C, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0002	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika 12-28°C, przycisk obecności i dioda LED, przesterowanie ręczne prędkości wentylatora
TM-2160-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika +/-, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0007	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika +/-, przycisk obecności i dioda LED, przesterowanie ręczne prędkości wentylatora
TM-2190-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika 12-28°C
TM-2190-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika +/-

Moduły zadajników pomieszczeniowych

Moduły sieciowych zadajników pomieszczeniowych z magistralą szeregową do FX06 – 80 mm × 80 mm, °C

Kody zamówień	Opis
LP-NRM001-000C	Sieciowy zadajnik pomieszczeniowy, tylko czujnik temperatury, bez wyświetlacza, bez pokrętła zadajnika
LP-NRM002-000C	Sieciowy zadajnik pomieszczeniowy z wyświetlaczem LCD, czujnikiem temperatury, pokrętłem zadajnika, przyciskiem obecności
LP-NRM003-000C	Sieciowy zadajnik pomieszczeniowy z wyświetlaczem LCD, czujnikiem temperatury, pokrętłem zadajnika, przyciskiem przesterowania ręcznego prędkości wentylatora, przyciskiem obecności

FX06 Sterownik programowalny

Dane techniczne

Zasilanie	24 VAC/VDC \pm 15%, 50/60 Hz – SELV (Europa) – Klasa 2 Ameryka Północna			
Pobór mocy	7 VA			
Klasa ochrony	Płyta czołowa: IP55 Tyl: IP20			
Robocze warunki otoczenia	-20 do 50°C 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)			
Warunki otoczenia dla magazynowania	-40 do 70°C 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)			
Zakres i rozdzielczość wyświetlacza	-999 do 999 lub -99,9 do 99,9 (4 znaki w każdym z dwóch wierszy)			
Wejścia cyfrowe	Styki bezpotencjałowe Funkcja licznika impulsów do 50 Hz (minimum 10 ms ON i minimum 10 ms OFF)			
Wejścia analogowe i dokładność w temperaturze otoczenia 20°C (błąd czujnika nie jest uwzględniony)	Nieizolowane. Konfigurowalne programowo.			
	Typ czujnika	Zakres	Dokładność	
	A99	-40 do 100 °C	\pm 0.5 °C	
	NTC K10	-20 do 70 °C	\pm 0.5 °C	
	PT1000 Extended	-40 do 160 °C	\pm 0.5 °C	
	Ni1000	-40 do 120 °C	\pm 0.5 °C	
	Aktywny 0...10 V	0..10 VDC	\pm 0.05 VDC	
Aktywny Ratio-metric	0.5 do 4.5 VDC	\pm 0.05 VDC		
Wyjścia analogowe	0...10 VDC, 3 mA, nieizolowane dla urządzeń wykonawczych Sygnał z modulacją szerokości impulsu (PWM) z częstotliwością 100 Hz			
Wyjścia przekaźnikowe	Zdolność przełączania przekaźnika przy nominalnym obciążeniu: 6 operacji / min Średnia trwałość styków przekaźnika: 30 000 operacji przy maksymalnym obciążeniu			
Wyjścia cyfrowe dla wybranych modeli	Model	Kanał	Typ	Uwagi/Zastosowanie
	FX06P0x / P1x	DO1 – DO6	Przełącznik SPST 3(1)A, 250 VAC	Każdy styk przekaźnika jest swobodny i ma własne zaciski
		DO1, DO2	0.5A / 24 VAC triacs	Siłowniki sterowane 3-punktowo, siłowniki ciepłne, itp.
FX06P2x / P3x	DO3 – DO6	Przełącznik SPST 3(1)A, 250 VAC	W modelach FX06P2x, każdy styk przekaźnika jest swobodny i ma własne zaciski. W modelu FX06P3x, przekaźniki DO4, DO5 i DO6 są fizycznie sprzężone, tj. w danym momencie może być wystawiane tylko jedno wyjście. Zastosowanie: silniki wentylatorów 3-biegowych. Przełącznik DO3 jest swobodny.	
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	44 x 85 x 95 - 52 x 85 x 95 z kartą komunikacji			
Normy CE	2004/108/EC: EN 61000-6-2:2007, EN 61000-6-3:2007 - 2006/95/EC: EN 60730-1:2001			
Normy UL	UL916			

Platforma sterowników Facility Explorer

FX07

Sterownik programowalny

FX07 to sterownik programowalny z rodziny produktów Facility Explorer. Sterownik ten jest zaprojektowany specjalnie do aplikacji budynkowych ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i chłodzenia (HVACR).

Sterownik ma 17 fizycznych wejść i wyjść i obsługuje szeroki zakres czujników temperatury i urządzeń wykonawczych. Obsługiwane są również aktywne czujniki do pomiaru wilgotności, ciśnienia i innych parametrów. FX07 ma również zegar czasu rzeczywistego do obsługi harmonogramów, uruchamiania i wyłączania urządzeń oraz sekwencji sterowania opartych na czasie rzeczywistym.

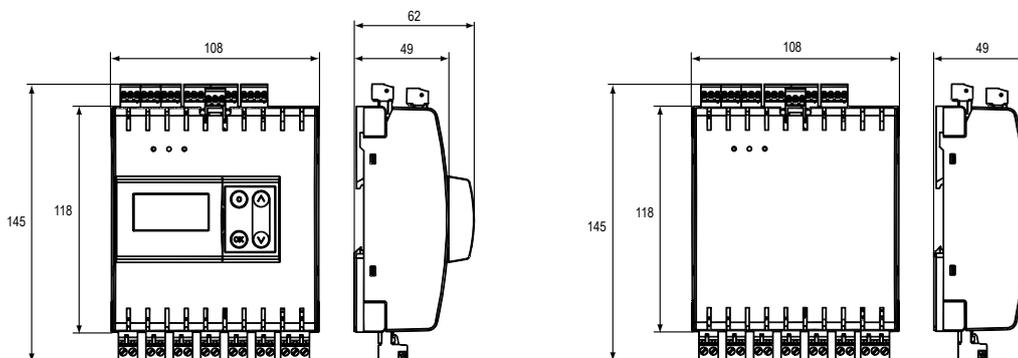
FX07 ma opcjonalny, atrakcyjny wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD) z zestawem graficznych ikon wykorzystywanych w zwykłych aplikacjach HVACR. Sterownik ten współpracuje również ze zdalnym wyświetlaczem LCD (MUI). Dostępne są karty komunikacji umożliwiające włączenie sterownika do sieci N2 Open, LonWorks® oraz BACnet.

Ponadto sterownik programowalny FX07 ma możliwość informowania o zdarzeniach poprzez krótkie wiadomości tekstowe (SMS). Sterownik FX07 jest w pełni programowalny do szerokiego zakresu budynkowych aplikacji HVACR za pomocą pakietu oprogramowania FX Tools.



Właściwości

- Sterownik swobodnie programowalny
- Wymienne karty komunikacji sieciowej
- Usługi komunikacji zdalnej (SMS)
- Wyświetlacz LCD z czterema przyciskami sterującymi
- Wyjścia analogowe z opcją wyjścia PWM
- Modele z różnymi konfiguracjami wyjść wykorzystującymi triaki lub przekaźniki



Modele z wyświetlaczem i bez
Wymiary w mm

FX07 Sterownik programowalny

Modele 24 VAC / VDC

Kody zamówień		Opis
Bez wyświetlacza	Z wbudowanym wyświetlaczem	
LP-FX07D00-000C	LP-FX07D50-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), bez karty komunikacji
LP-FX07D01-000C	LP-FX07D51-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), karta N2 Open
LP-FX07D02-000C	LP-FX07D52-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), karta LonWorks®
LP-FX07D03-000C	LP-FX07D53-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), karta RS-232C
LP-FX07D04-000C	LP-FX07D54-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), karta BACnet
LP-FX07D20-000C	LP-FX07D70-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), bez karty komunikacji
LP-FX07D21-000C	LP-FX07D71-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), karta N2 Open
LP-FX07D22-000C	LP-FX07D72-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), karta LonWorks®
LP-FX07D23-000C	LP-FX07D73-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), karta RS-232C
LP-FX07D24-000C	LP-FX07D74-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), karta BACnet
LP-FX07D30-000C	LP-FX07D80-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), bez karty komunikacji
LP-FX07D31-000C	LP-FX07D81-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta N2 Open
LP-FX07D32-000C	LP-FX07D82-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta LonWorks®
LP-FX07D33-000C	LP-FX07D83-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta RS-232C
LP-FX07D34-000C	LP-FX07D84-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta BACnet

Modele 90-240 VAC/VDC

Kody zamówień		Opis
Bez wyświetlacza	Z wbudowanym wyświetlaczem	
LP-FX07A00-000C	LP-FX07A50-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), bez karty komunikacji
LP-FX07A01-000C	LP-FX07A51-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), karta N2 Open
LP-FX07A02-000C	LP-FX07A52-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), karta LonWorks®
LP-FX07A03-000C	LP-FX07A53-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), karta RS-232C
LP-FX07A04-000C	LP-FX07A54-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 6 DO (przełączniki), karta BACnet
LP-FX07A20-000C	LP-FX07A70-000C	4 AI, 5 BI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), bez karty komunikacji
LP-FX07A21-000C	LP-FX07A71-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), karta N2 Open
LP-FX07A22-000C	LP-FX07A72-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), karta LonWorks®
LP-FX07A23-000C	LP-FX07A73-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), karta RS-232C
LP-FX07A24-000C	LP-FX07A74-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (4 przełączniki, 2 triaki), karta BACnet
LP-FX07A30-000C	LP-FX07A80-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), bez karty komunikacji
LP-FX07A31-000C	LP-FX07A81-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta N2 Open
LP-FX07A32-000C	LP-FX07A82-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta LonWorks®
LP-FX07A33-000C	LP-FX07A83-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta RS-232C
LP-FX07A34-000C	LP-FX07A84-000C	4 AI, 5 DI, 2 AO (0-10 V), 6 DO (3 przełączniki sprzężone, 1 przełącznik swobodny, 2 triaki), karta BACnet

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
LP-KIT100-000C	Moduł do przenoszenia oprogramowania
DT-9100-8901	Zasilacz modułu przenoszenia oprogramowania: 230 VAC / 12 VDC
LP-KIT007-013C	Kabel NULL MODEM RS232 do podłączenia do komputera, 3 m
LP-KIT007-014C	Kabel do podłączenia do komputera, 15 m

Karta komunikacji

Kody zamówień	Opis
LP-NET071-000C	Karta komunikacji N2 Open
LP-NET072-000C	Karta komunikacji LonWorks®
LP-NET073-000C	Karta komunikacji RS-232
LP-NET074-000C	Karta komunikacji BACnet

Sterownik programowalny

Interfejsy użytkownika (wyświetlacze LCD)

Kody zamówień	Opis
LP-DIS60P20-0C	Średni interfejs użytkownika (MUI Wersja 3) – do montażu na drzwiach rozdzielnic (model nieizolowany)
LP-DIS60P21-0C	Średni interfejs użytkownika (MUI Wersja 3) – do montażu na ścianie (model izolowany)
LP-KIT007-000C	Kabel łączący FX07 z MUI montowanym na drzwiach rozdzielnic – 3 m

Oprogramowanie

Kody zamówień	Opis
LP-FXTPRO-0	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Nowa licencja
LP-FXTPRO-6	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Aktualizacja

Moduły zadajników pomieszczeniowych

Moduły zadajników pomieszczeniowych – 80 mm × 80 mm, °C (Seria TM bez wyświetlacza)

Kody zamówień	Opis
TM-2140-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, tylko czujnik temperatury
TM-2150-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika 12-28°C, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0002	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika 12-28°C, przycisk obecności i dioda LED, przesterowanie ręczne prędkości wentylatora
TM-2160-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika +/-, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0007	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika +/-, przycisk obecności i dioda LED, przesterowanie ręczne prędkości wentylatora
TM-2190-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika 12-28°C
TM-2190-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętło zadajnika +/-

Moduły zadajników pomieszczeniowych

Moduły sieciowych zadajników pomieszczeniowych z magistralą szeregową do FX07 – 80 mm × 80 mm, °C

Kody zamówień	Opis
LP-NRM001-000C	Moduł zadajnika sieciowego, tylko czujnik temperatury, bez wyświetlacza, bez pokrętła zadajnika
LP-NRM002-000C	Moduł zadajnika sieciowego z wyświetlaczem LCD, czujnikiem temperatury, pokrętłem zadajnika, przyciskiem obecności
LP-NRM003-000C	Moduł zadajnika sieciowego z wyświetlaczem LCD, czujnikiem temperatury, pokrętłem zadajnika, przyciskiem przesterowania prędkości wentylatora, przyciskiem obecności

Wyjścia cyfrowe dla określonych modeli

Modele	Kanał	Typ	Uwagi/Zastosowanie
FX07D0x-xxx FX07D5x-xxx FX07A0x-xxx FX07A5x-xxx	DO1, DO2, DO3	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 VAC	Przełączniki do zastosowań, które mogą być używane np. do przełączania nagrzewnic elektrycznych o mocy do 2 kW przy napięciu 230 VAC (tylko Europa) Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
	DO4, DO5, DO6	SPST 3(1)A, Przełącznik 250 VAC	Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
FX07D2x-xxx FX07D3x-xxx FX07D7x-xxx FX07D8x-xxx	DO1, DO2	Triak 0,5 A / 24 VAC	Siłowniki z 3-punktowym sterowaniem i siłowniki termiczne
FX07A2x-xxx FX07A3x-xxx FX07A7x-xxx FX07A8x-xxx	DO1, DO2	Triak 0,5 A / 250 VAC	Siłowniki z 3-punktowym sterowaniem i siłowniki termiczne. Mogą być również wykorzystywane do sterowania urządzeniami 24 VAC
FX07D2x-xxx FX07D3x-xxx FX07D7x-xxx FX07D8x-xxx FX07A2x-xxx FX07A3x-xxx FX07A7x-xxx FX07A8x-xxx	DO3	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 VAC	Przełącznik do zastosowań, który może być używany np. do przełączania nagrzewnic elektrycznych o mocy do 2 kW przy napięciu 230 VAC (tylko Europa)
	DO4 – DO6	Przełącznik SPST 3(1)A, 250 VAC	W modelach FX07x2x-xxx i FX07x7x-xxx każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski. W modelu FX07x3x-xxx i FX07x8x-xxx przełączniki DO4, DO5 i DO6 są fizycznie sprzężone tak, że w danym momencie może być wysterowane tylko jedno wyjście. Zastosowanie: silniki wentylatorów 3-biegowych.

FX07 Sterownik programowalny

Dane techniczne

Kody produktu	LP-FX07xxx-xxx		
Zasilanie	LP-FX07Dxx-xxx:	24 VAC/DC \pm 15%, 50/60 Hz – SELV (Europa) – Klasa 2 Ameryka Północna	
	LP-FX07Axx-xxx:	90 to 240 VAC, 50/60 Hz	
Pobór mocy	LP-FX07Dxx-xxx:	9 VA maksymalnie	
	LP-FX07Axx-xxx:	17 VA maksymalnie	
Klasa ochrony	IP20 CEI/EN60529		
Robocze warunki otoczenia	-40°C do 50°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji) UWAGA: wbudowane interfejsy użytkownika nie działają w temperaturze poniżej -20°C.		
Warunki otoczenia dla magazynowania	-40°C do 70°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)		
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	145 mm łącznie z zaciskami x 108 mm x 49 mm - 62 mm z wyświetlaczem		
Ciężar (z opakowaniem)	0.60 kg		
Rozdzielczość wbudowanego wyświetlacza LCD	-999 do 999 lub -99,9 do 99,9		
Wejścia cyfrowe	Styki bezpotencjałowe Funkcja zliczania impulsów przy 50 Hz (minimum 10 ms ON. i minimum 10 ms OFF.)		
Wejścia analogowe i dokładność w temperaturze otoczenia 20°C (błąd czujnika nie jest uwzględniony)	Nieizolowane. Konfigurowalne programowo.		
	Typ czujnika	Zakres	Dokładność
	A99	-40 do 100 °C	\pm 0.5 °C
	NTC K10	-20 do 70 °C	\pm 0.5 °C
	PT1000 Extended	-40 do 160 °C	\pm 0.5 °C
	Ni1000	-40 do 120 °C	\pm 0.5 °C
	Aktywny 0...10 V	0..10 VDC	\pm 0.05 VDC
Aktywny pomiar Ratio-metric	0.5 do 4.5 VDC	\pm 0.05 VDC	
Wyjścia analogowe	0...10 VDC, 3 mA, nieizolowane do urządzeń wykonawczych Sygnał z modulacją szerokości impulsu (PWM) z częstotliwością 100 Hz		
Wyjścia przekaźnikowe	Zdolność przełączania przekaźnika przy nominalnym obciążeniu: 6 operacji / min Średnia trwałość styków przekaźnika: 30 000 operacji przy maksymalnym obciążeniu		
Złącza zaciskowe dla wyjść i zasilacza	Zaciski śrubowe dla przewodów o maks. przekroju 2 x 1,5 mm ² (AWG 16), zawarte w opakowaniu.		
Złącza zaciskowe dla wejść i magistrali LON/N2 Open/BACnet	Zaciski śrubowe dla przewodów o maks. przekroju 1 x 1,5 mm ² (AWG16) lub 2x kabel typu Belden, skrętka 2-żyłowa z ekranem \geq 0,8 mm (AWG20), zawarte w opakowaniu		
Normy CE	2004/108/EC: EN 61000-6-2:2007, EN 61000-6-3:2007 - 2006/95/EC: EN 60730-1:2001		
Normy UL	UL916		

Platforma sterowników Facility Explorer

FX14

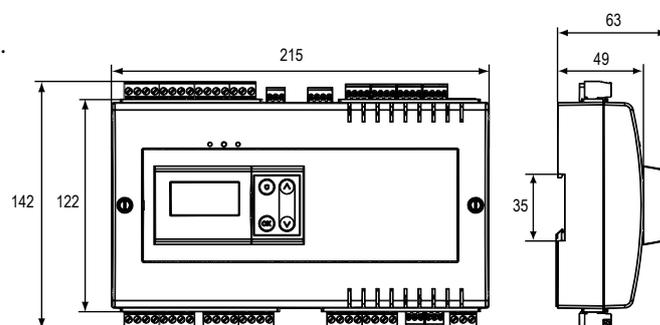
Sterownik programowalny

FX14 to programowalny sterownik z rodziny produktów Facility Explorer. Sterownik ten jest zaprojektowany specjalnie do aplikacji ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC) i chłodzenia. Sterownik ma 29 fizycznych wejść i wyjść i obsługuje szeroki wachlarz czujników temperatury i urządzeń. Parametry w aplikacji sterowania mogą być wyświetlane i modyfikowane na opcjonalnych wyświetlaczach LCD. Sterownik FX14 wyposażony jest w atrakcyjny wyświetlacz LCD, z zestawem graficznych ikon stanu wykorzystywanych w najczęściej spotykanych aplikacjach HVAC/R i/lub może być wyposażony w zdalny wyświetlacz LCD (MUI). Sterownik programowalny FX14 może być wyposażony w opcjonalne karty komunikacji umożliwiające włączenie w system automatyki budynku kompatybilny z N2 Open, LonWorks®, lub BACnet. FX14 ma możliwość informowania o zdarzeniach poprzez krótkie wiadomości tekstowe (SMS).

Sterownik FX14 jest w pełni programowalny z użyciem pakietu oprogramowania FX Tools dla szerokiego zakresu budynkowych aplikacji HVACR. FX14 wyposażony jest również w zegar czasu rzeczywistego do obsługi harmonogramów uruchamiania i wyłączenia urządzeń oraz sekwencji sterowania opartych na czasie rzeczywistym.

Właściwości

- Wymienne karty komunikacji sieciowej
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego
- Usługi komunikacji zdalnej (SMS)
- Swobodnie programowalny z użyciem pakietu oprogramowania FX Tools
- Konfigurowalne programowo wejścia analogowe
- Wbudowany lub zewnętrzny wyświetlacz LCD



Wymiary w mm

Kody zamówień	Opis
LP-FX14D10-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - bez karty komunikacji
LP-FX14D11-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - karta N2 Open
LP-FX14D12-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - karta LonWorks®
LP-FX14D13-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - karta RS232C
LP-FX14D14-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - karta komunikacji BACnet®
LP-FX14D60-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - wbudowany wyświetlacz LCD, bez karty komunikacji
LP-FX14D61-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - karta N2 Open i wbudowany wyświetlacz LCD
LP-FX14D62-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - karta LonWorks® i wbudowany wyświetlacz LCD
LP-FX14D63-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - karta RS232C i wbudowany wyświetlacz LCD
LP-FX14D64-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (5 przekaźników + 4 triaki) - karta BACnet® i wbudowany wyświetlacz LCD
LP-FX14D20-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - bez karty komunikacji
LP-FX14D21-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - karta N2 Open
LP-FX14D22-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - karta LonWorks®
LP-FX14D23-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - karta RS232C
LP-FX14D24-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - karta BACnet®
LP-FX14D70-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - wbudowany wyświetlacz LC, bez karty
LP-FX14D71-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - karta N2 Open i wbudowany wyświetlacz LCD
LP-FX14D72-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - karta LonWorks® i wbudowany wyświetlacz LCD
LP-FX14D73-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - karta RS232C i wbudowany wyświetlacz LCD
LP-FX14D74-000C	6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 V lub PWM), 9 BO (9 przekaźników) - karta BACnet® i wbudowany wyświetlacz LCD

FX14

Sterownik programowalny

Karty komunikacji

Kody zamówień	Opis
LP-NET151-010C	Karta komunikacji N2 Open
LP-NET142-000C	Karta komunikacji LonWorks®
LP-NET163-000C	Karta komunikacji RS-232C
LP-NET164-000C	BKarta BACnet® dla FX14 RevB

Interfejsy użytkownika (wyświetlacze LCD)

Kody zamówień	Opis
LP-DIS60P20-0C	Średni interfejs użytkownika (MUI) - do montażu na drzwiach rozdzielnic
LP-DIS60P21-0C	Średni interfejs użytkownika (MUI) - do montażu na ścianie
LP-KIT007-000C	Kabel łączący FX14 z wyświetlaczem MUI montowanym na drzwiach rozdzielnic – 3 m

Oprogramowanie

Kody zamówień	Opis
LP-FXTPRO-0	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Nowa licencja
LP-FXTPRO-6	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Aktualizacja

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
LP-KIT007-000C	Kabel łączący FX14 z wyświetlaczem MUI montowanym na drzwiach rozdzielnic – 3 m
LP-KIT014-000C	Zestaw żeńskich łączników śrubowych
LP-KIT100-000C	Moduł do przenoszenia oprogramowania
DT-9100-8901	Zasilacz do modułu do przenoszenia oprogramowania: 230 VAC/12 VDC

Moduły zadajników pomieszczeniowych

Moduły zadajników pomieszczeniowych – 80 mm × 80 mm, °C (Seria TM bez wyświetlacza)

Kody zamówień	Opis
TM-2140-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, tylko czujnik temperatury
TM-2150-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika 12-28°C, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0002	RModuł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika 12-28°C, przycisk obecności i dioda LED, przesterowanie ręczne prędkości wentylatora
TM-2160-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika +/-, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0007	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika +/-, przycisk obecności i dioda LED, przesterowanie ręczne prędkości wentylatora
TM-2190-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika 12-28°C
TM-2190-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, pokrętko zadajnika +/-

Moduły zadajników pomieszczeniowych

Moduły sieciowych zadajników pomieszczeniowych z magistralą szeregową do FX14 – 80 mm × 80 mm, °C

Kody zamówień	Opis
LP-NRM001-000C	Moduły zadajników sieciowych, tylko czujnik temperatury, bez wyświetlacza, bez pokrętła zadajnika
LP-NRM002-000C	Moduł zadajnika sieciowego z wyświetlaczem LCD, czujnikiem temperatury, pokrętłem zadajnika, przyciskiem obecności
LP-NRM003-000C	Moduł zadajnika sieciowego z wyświetlaczem LCD, czujnikiem temperatury, pokrętłem zadajnika, przyciskiem przesterowania prędkości wentylatora, przyciskiem obecności

Sterownik programowalny

Kanał	Typ	Uwagi/Zastosowanie
Wejście analogowe (AI)		
AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	Zobacz tabelę poniżej Rozdzielczość 16-bitowa	Swobodnie konfigurowalny programowo. Zastosowanie: temperatura, wilgotność lub ciśnienie itp.
AI V Ref	+16 V, 20 mA maks. lub +5 V, 20 mA maks.	Do zasilania bezpośredniego aktywnych czujników 0 .. 10 V lub do zasilania bezpośredniego aktywnych czujników ratiometric. Wyboru pomiędzy dwiema konfiguracjami dokonuje się za pomocą zworek
Wejście cyfrowe (DI)		
DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12	Styki bezpotencjałowe	Funkcja licznika impulsów, maksimum 10 ms ON i 10 ms OFF (@ 50 Hz)
Wyjście cyfrowe (DO)		
DO1, DO2, DO3	Przełączniki SPST 8(3)A, 250 V	Podwójna izolacja pomiędzy przełącznikami.
DO4, DO5	Przełączniki SPST 8(3)A, 250 V	
DO6	Przełączniki SPST 8(3)A, 250 V lub triaki 0,5A, 24Vac	
DO7, DO8, DO9	Przełączniki SPST 8(3)A, 250 V lub triaki 0,5A, 24Vac	
Wyjście analogowe (AO)		
AO V Ref	Maks. 15 VDC 10 mA	Napięcie referencyjne
AO1	0...10 VDC, 3 mA lub PWM, 100 Hz	Sygnał sterujący. Rozdzielczość 16-bitowa
AO V Ref	Maks. 15 VDC 10 mA	Napięcie referencyjne
AO2	0...10 VDC, 3 mA lub PWM, 100 Hz	Sygnał sterujący. Rozdzielczość 16-bitowa

Dostępne typy czujników

Typ czujnika	Zakres linearyzacji	Dokładność sterownika w temp. otoczenia 20°C
Ni1000 JCI	-40°C do 120°C	±0.5 °C
Pt1000	-50°C do 160°C	±0.5 °C
A99	-50°C do 100°C	±0.5 °C
NTC K10	-20°C do 70°C	±0.5 °C
0 do 5 VDC ratiometric	0,5 do 4,5 VDC (10 do 90% napięcia zasilającego)	±0.05 VDC
0 do 10 VDC	0 do 10 VDC	±0.05 VDC

FX14

Sterownik programowalny

Dane techniczne

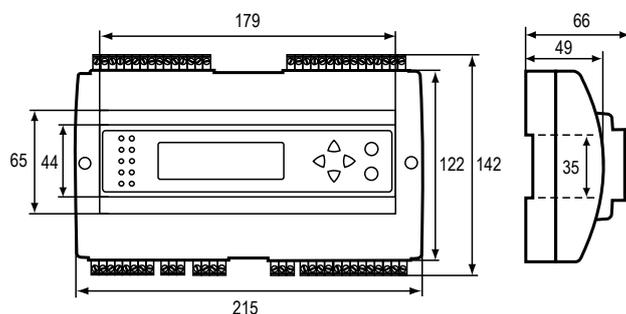
Kody produktu	LP-FX14Dxx-000C
Zasilanie	24 VAC \pm 15%, 50/60 Hz - Klasa 2 zasilania – SELV w Europie
Pobór mocy	19,5 VA przy maksymalnym obciążeniu
Klasa ochrony	Sterownik IP20, wbudowany wyświetlacz LCD IP55
Robocze warunki otoczenia	-40°C do +60°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji) UWAGA: wbudowany interfejs użytkownika nie działa w temperaturze poniżej -20°C
Warunki otoczenia dla magazynowania	-40°C do +70°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Wymiary (wys. \times szer. \times głęb.)	142 mm \times 215 mm \times 49 mm Z wyświetlaczem: 142 mm \times 215 mm \times 63 mm
Ciężar (z opakowaniem)	0.74 kg
Rozdzielczość wbudowanego wyświetlacza LCD	-999 do 999 lub -99,9 do 99,9 (4 znaki w każdym wierszu)
Złącza zaciskowe dla AI, DO i zasilania	Zaciski śrubowe dla przewodów o maks. przekroju 1 \times 1,5 mm ² (AWG 16), zawarte w opakowaniu.
Złącza zaciskowe dla magistrali LON/N2 Open	Zaciski śrubowe, rozmiar kabla do 1,5 mm ² , AWG24 do AWG16, zawarte w opakowaniu Kabel typu Belden, skrętka 2-żyłowa z ekranem \geq 0,8 mm (AWG20)
Złącza zaciskowe dla AO, DI i wyświetlacza zdalnego	Zaciski śrubowe, rozmiar kabla do 1,5 mm ² , AWG24 do AWG16, zawarte w opakowaniu
Normy CE	2004/108/EC: EN 61000-6-2:2007, EN 61000-6-3:2007 - 2006/95/EC: EN 60730-1:2001
Normy UL	UL916

Platforma sterowników Facility Explorer

FX15 (FX15 Classic)

Sterownik programowalny

Sterownik programowalny FX15 (FX15 Classic) to sterownik systemu Facility Explorer, zaprojektowany specjalnie do zastosowań budynkowych ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji (HVAC) i chłodnictwa, takich jak agregaty chłodnicze, systemy wentylacyjne typu Rooftop, zespoły klimatyzacyjne, centrale klimatyzacyjne (AHU), i szafy klimatyzacyjne. FX15 ma 27 fizycznych wejść i wyjść i obsługuje szeroki zakres czujników temperatury i urządzeń wykonawczych. Poprzez dodanie modułów rozszerzających wej/wyj XT/XP na lokalnej magistrali N2 Open możliwe jest uzyskanie maksymalnie 64 dodatkowych fizycznych wejść i wyjść. FX15 jest w pełni programowalny poprzez zastosowanie pakietu oprogramowania FX Tools, dla szerokiego zakresu budynkowych aplikacji HVAC i chłodnictwa. FX 15 może być wyposażony w opcjonalną kartę komunikacji służącą do włączania go w system automatyki budynku kompatybilny z N2 Open lub LonWorks®. Sterownik FX15 ma również zegar czasu rzeczywistego do obsługi harmonogramów, włączania i wyłączania urządzeń oraz sekwencji sterowania opartych na czasie rzeczywistym.



Wymiary w mm

Właściwości

- Wymienne karty komunikacji sieciowej
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego
- Swobodnie programowalny z użyciem pakietu oprogramowania FX Tools
- Konfigurowalne programowo wejścia analogowe
- Wbudowany lub zewnętrzny wyświetlacz LCD

Sterowniki pracujące w standardowym zakresie temperatury otoczenia

Kody zamówień	Opis
LP-FX15D10-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki + 5 triaków, bez karty komunikacji
LP-FX15D11-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki + 5 triaków, karta N2 Open
LP-FX15D12-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki + 5 triaków, karta LonWorks®
LP-FX15D60-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki + 5 triaków, wbudowany wyświetlacz LCD (MUI)
LP-FX15D61-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki + 5 triaków, karta N2 Open i wbudowany MUI.
LP-FX15D62-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki + 5 triaków, karta LonWorks® i wbudowany MUI.
LP-FX15D20-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, bez karty komunikacji
LP-FX15D21-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta N2 Open
LP-FX15D22-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta LonWorks®
LP-FX15D70-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, wbudowany wyświetlacz LCD (MUI), bez karty komunikacji
LP-FX15D71-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta N2 Open i wbudowany wyświetlacz LCD (MUI).
LP-FX15D72-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta LonWorks® i wbudowany wyświetlacz LCD (MUI).

Sterowniki pracujące w rozszerzonym zakresie temperatury otoczenia

Kody zamówień	Opis
LP-FX15X10-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki + 5 triaków, bez karty komunikacji
LP-FX15X11-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki + 5 triaków, karta N2 Open
LP-FX15X12-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki + 5 triaków, karta LonWorks®
LP-FX15X20-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, bez karty komunikacji
LP-FX15X21-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta N2 Open
LP-FX15X22-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta LonWorks®

FX15

Sterownik programowalny

Karty komunikacji

Kody zamówień	Opis
LP-NET151-010C	Karta komunikacji N2 Open
LP-NET152-010C	Karta komunikacji LonWorks®

Interfejsy użytkownika (wyświetlacz LCD)

Kody zamówień	Opis
LP-DIS60P20-0C	Średni interfejs użytkownika do montażu na drzwiach rozdzielnic
LP-DIS60P21-0C	Średni interfejs użytkownika do montażu na ścianie

Moduły rozszerzeń We/Wy

Kody zamówień	Opis
LP-XT91D00-000C	Moduł komunikacyjny
LP-XP91D02-000C	Moduł rozszerzenia: 6 AI, 2 AO
LP-XP91D03-000C	Moduł rozszerzenia: 8 DO (triaki)
LP-XP91D04-000C	Moduł rozszerzenia: 4 DI, 4 DO (triaki)
LP-XP91D05-000C	Moduł rozszerzenia: 8 DI
LP-XP91D06-000C	Moduł rozszerzenia: 4 DO (przełączniki) 230 VAC (tylko Europa)

Oprogramowanie

Kody zamówień	Opis
LP-FXTPRO-0	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Nowa licencja
LP-FXTPRO-6	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Aktualizacja

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
LP-KIT007-000C	Kabel łączący FX15 z wyświetlaczem MUI montowanym na drzwiach rozdzielnic 3 m
LP-KIT015-000C	Zestaw żeńskich łączników śrubowych
LP-KIT015-001C	Zestaw żeńskich łączników sprężynowych
LP-KIT100-000C	Moduł do przenoszenia oprogramowania

Dane techniczne

Zaciski (c.d.)	Kanał	Typ	Uwagi/Zastosowanie
Wejście analogowe (AI)			
TB1	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	SZobacz tabelę poniżej <i>Rozdzielczość 16-bitowa</i>	Konfigurowalny programowo Zastosowanie: temperatura, wilgotność lub ciśnienie, itp.
3, 8	EXT-VDC	+16 V, 80 mA	Czujniki 0 - 10 V lub maksymalnie 4 czujniki 0/4 - 20 mA
13	AVPS/EXT-VDC	AVPS = +5 V, 20 mA EXT-VDC = +16 V, 80 mA	Do zasilania bezpośredniego czujników ratiometric z użyciem AVPS lub czujników 0 – 10V, 0/4 – 20 mA z użyciem EXT-VDC Wybór pomiędzy AVPS a EXT-VDC jest dokonywany za pomocą zworek
Wejście cyfrowe (DI)			
TB2	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8	Styki bezpotencjałowe	W celu zagwarantowania odizolowania galwanicznego, do zasilania wejść cyfrowych musi być zastosowany inny zasilacz 24 VAC (poprzez zaciski 34, 35) Funkcja licznika impulsów, maksimum 500 ms ON i 500 ms OFF (przy 1 Hz). Aby uzyskać szybszy licznik impulsów, zastosować moduł XP-9105
Wyjście cyfrowe (DO)			
TB3	DO1, DO2, DO3	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 V	Podwójna izolacja pomiędzy przełącznikami.
TB4	DO4, DO5	Przełącznik SPST 5(3)A, 250 V lub triaki 0,5 A, 24 VAC	Podwójna izolacja pomiędzy przełącznikami, ale ze wspólną masą
TB5	DO6, DO7, DO8	Przełącznik SPST 5(3)A, 250 V lub triaki 0,5 A, 24 VAC	Podwójna izolacja pomiędzy przełącznikami, ale ze wspólną masą.
TB6	FAIL	Przełącznik SPDT 8(3)A, 250 V	Przełącznik typu Fail relay. Przełącznik ten wraca do pozycji NC nie tylko przy zaniku zasilania, ale również w przypadku awarii mikroprocesora i innych błędów wewnętrznych.
Wyjście analogowe (AO)			
TB7	AO1, AO2	0...10 VDC, 3 mA Rozdzielczość 16-bitowa	W celu zagwarantowania odizolowania galwanicznego, do zasilania Wyjść analogowych musi być zastosowany inny zasilacz 24 VAC
TB8	AO3, AO4	0...10 VDC, 3 mA Rozdzielczość 16-bitowa	W celu zagwarantowania odizolowania galwanicznego, do zasilania Wyjść analogowych musi być zastosowany inny zasilacz 24 VAC (poprzez zaciski 79, 80).

FX15 Sterownik programowalny

Dostępne typy czujników

Typ czujnika	Zakres linearyzacji	Dokładność przy temperaturze otoczenia 20°C
Ni1000 JCI	-45 do 120 °C	±0.5 °C
Ni1000 JCI Extended	20 do 287 °C	
Ni1000 Siemens™	-50 do 160 °C	
Ni1000 DIN	-60 do 180 °C	
Pt1000	-50 do 160 °C	
A99	-50 do 100 °C	
NTC 2.2K	-40 do 150 °C	
0 do 5 VDC ratiometric	0,5 do 4,5 VDC (10 do 90% napięcia zasilającego)	±0.05 V
0 do 10 VDC	0 do 10 Volts	
0 do 20 mA	0 do 20 mA	±0.1 mA

Modele FX15 pracujące w standardowym i rozszerzonym zakresie temperatury otoczenia (informacje dotyczące zakresu rozszerzonego podano pogrubioną czcionką)

Kody produktu	LP-FX15Dxx-000C LP-FX15Xxx-000C
Zasilanie	24 VAC ±15%, 50/60 Hz - Klasa 2 zasilania – SELV w Europie
Pobór mocy	15 VA przy maksymalnym obciążeniu
Klasa ochrony	IP 20 sterownik, IP40 wbudowany MUI
Robocze warunki otoczenia	Sterownik standardowy: -20 do 50°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji) Sterownik zakresu rozszerzonego: -40 do 60°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji). UWAGA: wbudowany interfejs użytkownika nie działa w temperaturze poniżej -20°C.
Warunki otoczenia dla magazynowania	-40 do 70°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Wymiary (wys. × szer. × głęb.)	142 mm × 215 mm × 49 mm Z wyświetlaczem: 142 mm × 215 mm × 66 mm
Waga (z opakowaniem)	0.74 kg
Złączki zaciskowe dla sygnałów i zasilania	Zaciski śrubowe dla przewodów o maks. przekroju 1 × 1,5 mm ² (AWG 16), zawarte w opakowaniu.
Złączki zaciskowe magistrali LON/N2 Open	Zaciski śrubowe, rozmiar kabla do 1,5 mm ² , AWG24 do AWG16, zawarte w opakowaniu Kabel typu Belden®, skrętka 2-żyłowa z ekranem > 0,8 mm (AWG20)
Złączki zaciskowe dla magistrali XT i wyświetlacza zdalnego	Zaciski śrubowe, rozmiar kabla do 1,5 mm ² , AWG24 do AWG16, zawarte w opakowaniu
Normy CE	2004/108/EC: EN 61000-6-2:2007, EN 61000-6-3:2007 - 2006/95/EC: EN 60730-1:2001
Normy UL	UL916

Platforma sterowników Facility Explorer

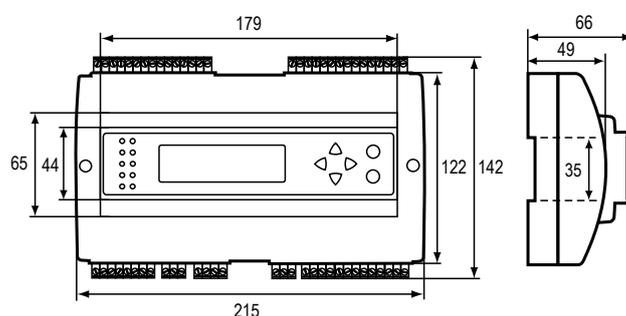
FX15 (FX15 Universal)

Sterownik programowalny

Sterownik programowalny FX15 (FX15 Universal) to sterownik systemu Facility Explorer zaprojektowany specjalnie do zastosowań budynkowych ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji (HVAC) i chłodnictwa, takich jak agregaty chłodnicze, systemy wentylacyjne typu Rooftop, zespoły klimatyzacyjne, centrale klimatyzacyjne (AHU), i szafy klimatyzacyjne.

FX15 Universal ma 26 fizycznych wejść i wyjść i obsługuje szeroki zakres czujników temperatury i urządzeń wykonawczych.

Poprzez dodanie modułów rozszerzających wej/wyj XT/XP na lokalnej magistrali N2 Open możliwe jest uzyskanie maksymalnie 64 dodatkowych fizycznych wejść i wyjść. FX15 jest w pełni programowalny poprzez zastosowanie pakietu oprogramowania FX Tools, dla szerokiego zakresu budynkowych aplikacji HVAC i chłodnictwa. FX 15 może być wyposażony w opcjonalną kartę komunikacji służącą do włączania go w system automatyki budynku kompatybilny z N2 Open lub LonWorks®. Sterownik FX15 ma również zegar czasu rzeczywistego do obsługi harmonogramów, włączania i wyłączania urządzeń oraz sekwencji sterowania opartych na czasie rzeczywistym.



Wymiary w mm

Właściwości

- Wymienne karty komunikacji sieciowej
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego
- Swobodnie programowalny z użyciem pakietu oprogramowania FX Tools
- Konfigurowalne programowo wejścia analogowe
- Wbudowany lub zewnętrzny wyświetlacz LCD
- Odizolowanie galwaniczne: zasilanie, We/Wy i CPU

Kody zamówień	Opis
LP-FX15D00-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 8 DO: 3 przekaźniki + 5 triaków
LP-FX15D01-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 8 DO: 3 przekaźniki + 5 triaków, karta N2 Open
LP-FX15D02-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 8 DO: 3 przekaźniki + 5 triaków, karta LON®
LP-FX15D50-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 8 DO: 3 przekaźniki + 5 triaków, wbudowany wyświetlacz LCD (MUI).
LP-FX15D51-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 8 DO: 3 przekaźniki + 5 triaków, karta N2 Open, wbudowany wyświetlacz LCD (MUI).
LP-FX15D52-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 8 DO: 3 przekaźniki + 5 triaków, karta LON®, wbudowany wyświetlacz LCD (MUI)

Karty komunikacji

Kody zamówień	Opis
LP-NET151-000C	Karta komunikacji N2 Open
LP-NET152-000C	Karta komunikacji LonWorks®

Wyświetlacze interfejsu użytkownika (wyświetlacz LCD)

Kody zamówień	Opis
LP-DIS60P20-0C	Średni podświetlany wyświetlacz LCD (4 × 26 znaków), wersja do montażu na drzwiach rozdzielnic.
LP-DIS60P21-0C	Średni podświetlany wyświetlacz LCD (4 × 26 znaków), wersja izolowana do montowania na ścianie.

FX15 Universal Sterownik programowalny

Moduły rozszerzeń We/Wy

Kody zamówień	Opis
LP-XT91D00-000C	Moduł komunikacyjny
LP-XP91D02-000C	Moduł rozszerzenia: 6 AI, 2 AO
LP-XP91D03-000C	Moduł rozszerzenia: 8 DO (triaki)
LP-XP91D04-000C	Moduł rozszerzenia: 4 DI, 4 DO (triaki)
LP-XP91D05-000C	Moduł rozszerzenia: 8 DI
LP-XP91D06-000C	Moduł rozszerzenia: 4 DO (przełączniki) 230 VAC (tylko Europa)

Oprogramowanie

Kody zamówień	Opis
LP-FXTPRO-0	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Nowa licencja
LP-FXTPRO-6	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Aktualizacja

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
LP-KIT007-000C	Kabel łączący FX15 z wyświetlaczem MUI montowanym na drzwiach rozdzielnic 3 m
LP-KIT100-000C	Moduł do przenoszenia oprogramowania

Dane techniczne

Zaciski (c.d.)	Kanał	Typ	Uwagi/Zastosowanie
Wejście analogowe (AI)			
TB1	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	Rozdzielczość 16-bitowa	Konfigurowalny programowo Konfiguracja 0-20 / 4-20 mA, patrz „Konfiguracja za pomocą zworek”. Zastosowanie: temperatura, wilgotność, ciśnienie itp.
3, 8	EXT-VDC	+17 V, 80 mA	Do zasilania czujników bezpośrednio ze sterownika, maks. 4 czujniki 0-20 / 4-20 mA.
13	AVPS/EXT-VDC	AVPS = +5 V, 20 mA EXT-VDC = +16 V, 80 mA	Do zasilania bezpośredniego czujników ratiometric z użyciem AVPS lub czujników 0 – 10V, 0/4 – 20 mA z użyciem EXT-VDC Wybór pomiędzy AVPS a EXT-VDC jest dokonywany za pomocą zworek
Wejście cyfrowe (DI)			
TB6	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8	Styki bezpotencjałowe	Funkcja licznika impulsów, maksimum 500 ms ON i 500 ms OFF (przy 1 Hz). Aby uzyskać szybszy licznik impulsów, zastosować moduł XP-9105.
Wyjście cyfrowe (DO)			
TB1	FAIL, DO7, DO6	Przełączniki SPST 8(3)A, 250 V	
TB2	DO1, DO2, DO3, DO4, DO5	triaki 0,5A / 24 VAC	
Wyjście analogowe (AO)			
TB3	AO1, AO2, AO3, AO4	0 ÷ 10 VDC (max 10 mA) lub 0/4 ÷ 20 mA (maks 500 ohm)	Konfigurowalne programowo i wybierane za pomocą zworek, patrz „Konfiguracja za pomocą zworek”. Rozdzielczość 16-bitowa
Do nadzoru	1: RT+, 2: RT- lub NETA, 3: Com lub NETB	Podłączenie do systemu nadrzędnego N2 Open lub LON	Karta komunikacji jest wyposażeniem opcjonalnym
Wyświetlacz / magistrala XT	LL+, LL-, +9 DC, Com	łącze RS485 + zasilanie Wyświetlacz / magistrala	Magistrala XT do modułów komunikacyjnych XT oraz do wyświetlacza LCD. Zasilanie wyświetlacza i moduł do przenoszenia oprogramowania z tego zacisku.

FX15 Universal Sterownik programowalny

Dostępne typy czujników

Typ czujnika	Zakres linearyzacji	Dokładność w temp. otoczenia 20°C
Ni1000 JCI	-45°C do 120°C	±0.5 °C
Ni1000 JCI Extended	20°C do 287°C	
Ni1000 Siemens™	-50°C do 160°C	
Ni1000 DIN	-60°C do 180°C	
Pt1000	-50°C do 160°C	
A99	-50°C do 100°C	
NTC 2.2K	-40°C do 150°C	±0.05 V
0 to 5 VDC ratiometric	0,5 do 4,5 VDC (10 do 90% napięcia zasilającego)	
0 to 10 VDC	0 do 10 woltów	
0 to 20 mA	0 do 20 mA	±0.1 mA

FX15 Universal

Kody produktu	LP-FX15DOx-000C LP-FX15D5x-000C
Zasilanie	24 VAC ±15%, 50/60 Hz - Klasa 2 zasilania
Pobór mocy	15 VA przy maksymalnym obciążeniu
Klasa ochrony	Sterownik IP20 Wbudowany MUI IP40
Robocze warunki otoczenia	-20°C do +50°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Warunki otoczenia dla magazynowania	-20°C do +70°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Wymiary (wys. × szer. × głęb.)	142 mmx 215 mm x 49 mm
Ciężar (z opakowaniem)	0.74 kg
Złącza zaciskowe dla sygnałów i zasilania	Zaciski śrubowe dla przewodów o maks. przekroju 1 × 1,5 mm ² (AWG 16), zawarte w opakowaniu.
Złącza zaciskowe magistrali LON/N2 Open	Zaciski śrubowe, rozmiar kabla do 1,5 mm ² , AWG24 do AWG16, zawarte w opakowaniu. Kabel typu Belden®, skrętka 2-żyłowa z ekranem > 0,8 mm (AWG20)
Złącza zaciskowe dla magistrali XT i wyświetlacza zdalnego	Zaciski śrubowe, rozmiar kabla do 1,5 mm ² , AWG24 do AWG16, zawarte w opakowaniu
Normy CE	2004/108/EC: EN 61000-6-2:2007, EN 61000-6-3:2007 - 2006/95/EC: EN 60730-1:2001
Normy UL	UL916

Platforma sterowników Facility Explorer

FX16

Sterownik programowalny z funkcją MASTER/SLAVE

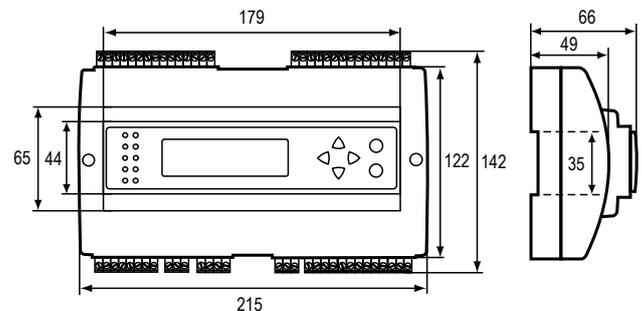
Sterownik programowalny FX16 z funkcją MASTER/SLAVE to sterownik systemu Facility Explorer, zaprojektowany specjalnie do zastosowań budynkowych ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji (HVAC) i chłodnictwa, takich jak agregaty chłodnicze, systemy wentylacyjne typu Rooftop, zespoły klimatyzacyjne, centrale klimatyzacyjne (AHU), i szafy klimatyzacyjne.

FX16 może zarządzać aplikacją sterowania rozproszonego obejmującą do 16 podrzędnych sterowników FX (FX05 Advanced, FX06, FX07, FX14, FX15). Parametry w aplikacji sterowania rozproszonego mogą być wyświetlane i modyfikowane na opcjonalnych wyświetlaczach LCD.

FX16 ma możliwość informowania o zdarzeniach poprzez krótkie wiadomości tekstowe (SMS) lub poprzez e-mail. Wykorzystując wbudowany na serwer WEB można przeglądać i dokonywać zdalnie zmian parametrów aplikacji.

Sterownik FX16 z funkcją Master jest w pełni programowalny z użyciem pakietu oprogramowania FX Tools dla szerokiego zakresu budynkowych aplikacji HVAC.

Poprzez dodanie modułów rozszerzających wej/wyj XT/XP lub XM na lokalnej magistrali N2 Open możliwe jest uzyskanie maksymalnie 64 dodatkowych fizycznych wejść i wyjść. FX15 jest w pełni programowalny poprzez zastosowanie pakietu oprogramowania FX Tools, dla szerokiego zakresu budynkowych aplikacji HVAC i chłodnictwa. FX 15 może być wyposażony w opcjonalną kartę komunikacji służącą do włączania go w system automatyki budynku kompatybilny z N2 Open, LonWorks® lub BACnet. Sterownik FX16 ma również zegar czasu rzeczywistego do obsługi harmonogramów, włączania i wyłączania urządzeń oraz sekwencji sterowania opartych na czasie rzeczywistym.



Wymiary w mm

Właściwości

- Aplikacja sterowania rozproszonego
- Wbudowany serwer WEB
- Usługi komunikacji SMS, mail
- Wymienne karty komunikacji sieciowej
- Swobodnie programowalny z użyciem pakietu oprogramowania FX Tools
- Wbudowane rejestrowanie trendów i zdarzeń
- Konfigurowane programowo wejścia analogowe
- Opcjonalny wbudowany lub zdalny wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD

Sterowniki pracujące w standardowym zakresie temperatury otoczenia

Kody zamówień	Opis
LP-FX16D00-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, bez karty komunikacji
LP-FX16D01-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta komunikacji N2 Open
LP-FX16D02-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta komunikacji LON
LP-FX16D03-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta komunikacji RS-232
LP-FX16D10-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki, 5 triaków, bez karty komunikacji
LP-FX16D11-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki, 5 triaków, karta komunikacji N2 Open
LP-FX16D12-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki, 5 triaków, karta komunikacji LON
LP-FX16D13-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki, 5 triaków, karta komunikacji RS-232

FX16

Sterownik programowalny z funkcją MASTER

Sterowniki pracujące w rozszerzonym zakresie temperatury otoczenia

Kody zamówień		Opis
bez wyświetlacza LCD	wbudowany wyświetlacz LCD	
LP-FX16X00-000C	LP-FX16X50-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, bez karty komunikacji
LP-FX16X01-000C	LP-FX16X51-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta komunikacji N2 Open
LP-FX16X02-000C	LP-FX16X52-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta komunikacji LON
LP-FX16X03-000C	LP-FX16X53-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta komunikacji RS-232
LP-FX16X04-000C	LP-FX16X54-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 przekaźników, karta komunikacji BACnet
LP-FX16X10-000C	LP-FX16X60-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki, 5 triaków, bez karty komunikacji
LP-FX16X11-000C	LP-FX16X61-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki, 5 triaków, karta komunikacji N2
LP-FX16X12-000C	LP-FX16X62-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki, 5 triaków, karta komunikacji LON
LP-FX16X13-000C	LP-FX16X63-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki, 5 triaków, karta komunikacji RS-232
LP-FX16X14-000C	LP-FX16X64-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 przekaźniki, 5 triaków, karta komunikacji BACnet

Karty komunikacji

Kody zamówień	Opis
LP-NET151-010C	Karta komunikacji N2 Open do FX15 i FX16
LP-NET161-000C	Karta komunikacji N2 Open do FX16 Rev. A
LP-NET152-010C	Karta komunikacji LON do FX15 i FX16
LP-NET163-000C	Karta komunikacji RS-232 do FX16
LP-NET164-000C	Karta komunikacji BACnet do FX16 Rev. A

Interfejsy użytkownika (wyświetlacz LCD)

Kody zamówień	Opis
LP-DIS60P20-0C	Średni interfejs użytkownika do montażu na drzwiach rozdzielnic
LP-DIS60P21-0C	Średni interfejs użytkownika do montażu na ścianie

Moduły rozszerzeń We/Wy

Kody zamówień	Opis
LP-XT91D00-000C	Moduł komunikacyjny Facility Explorer
LP-XP91D02-000C	Moduł rozszerzenia Facility Explorer 6 AI, 2 AO
LP-XP91D03-000C	Moduł rozszerzenia Facility Explorer 8 DO (triaki)
LP-XP91D04-000C	Moduł rozszerzenia Facility Explorer 4 DI, 4DO (triaki)
LP-XP91D05-000C	Moduł rozszerzenia Facility Explorer 8 DI
LP-XP91D06-000C	Moduł rozszerzenia Facility Explorer 4 przekaźniki, 230 VAC (tylko Europa)

Oprogramowanie

Kody zamówień	Opis
LP-FXTPRO-0	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Nowa licencja
LP-FXTPRO-6	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Aktualizacja

FX16 Sterownik programowalny z funkcją MASTER

Accessories

Kody zamówień	Opis
LP-KIT007-000C	Kabel łączący FX16 z wyświetlaczem MUI montowanym na drzwiach rozdzielnic 3
LP-KIT007-001C	Kabel interfejsu RS232 do połączenia modemu standardowego z FX16 lub Master Display
LP-KIT007-013C	Kabel RS232 nul modem, 3 m
LP-KIT007-014C	Kabel RS232 nul modem, 15 m
LP-KIT100-000C	Moduł do przenoszenia oprogramowania
LP-KIT015-000C	Zestaw łączników śrubowych do FX15 i FX16
LP-KIT007-002C	Kabel interfejsu RS232 do połączenia modemu GSM z FX16 lub Master Display
LP-KIT090-000C	Modem GSM 900/1800 FastTrack
LP-KIT090-001C	Antena modemu GSM
LP-KIT090-003C	Antena modemu GSM z mocowaniem magnetycznym i kablem 2,5 m
LP-KIT090-004C	Antena modemu GSM montowana na drzwiach rozdzielnic z kablem 5 m
LP-KIT090-005C	Zasilacz modemu GSM, 230 VAC / 12 VDC
LP-KIT015-001C	Zestaw żeńskich łączników typu sprężynowego

Dane techniczne

Zaciski (c.d.)	Kanał	Typ	Uwagi/Zastosowanie
Wejście analogowe (AI)			
TB1	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	Zobacz tabelę poniżej: Rozdzielczość 16-bitowa	Konfigurowalny programowo Zastosowanie: temperatura, wilgotność, ciśnienie itp.
3, 8	EXT-VDC	+16 V, 80 mA	Czujniki 0 - 10 V lub maksymalnie 4 czujniki 0/4 - 20 mA
13	AVPS/EXT-VDC	AVPS = +5 V, 20 mA EXT-VDC = +16 V, 80 mA	Do zasilania bezpośredniego czujników ratiometric z użyciem AVPS lub czujników 0 - 10V, 0/4 - 20 mA z użyciem EXT-VDC Wybór pomiędzy AVPS a EXT-VDC jest dokonywany za pomocą zworek
Wejście cyfrowe (DI)			
TB2	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8	Styki bezpotencjałowe	W celu zagwarantowania odizolowania galwanicznego, do zasilania wejść cyfrowych musi być zastosowany inny zasilacz 24 VAC (poprzez zaciski 34, 35). Funkcja licznika przejść maksymalnie 500 ms wł. i 500 ms wył. (1Hz). Aby uzyskać szybszą funkcję licznika, zastosować moduł LP-XP91D05
Wyjście cyfrowe (DO)			
TB3	DO1, DO2, DO3	Przełączniki SPST 8(3)A, 250 V	Parametry nominalne UL/CUR: 8A 250 VAC, 8A 30 VDC Parametry nominalne VDE: 8A 250 VAC
TB4	DO4, DO5	Przełączniki SPST 5(3)A lub triaki 0,5A / 24 VAC	Parametry nominalne: 5A 125 VAC, 5A 250 VAC, 5A 30 VDC
TB5	DO6, DO7, DO8	Przełączniki SPST 5(3)A lub triaki 0,5A / 24 VAC	
TB6	DO9	przełącznik SPDT NC 8(3) A 250V	Takie same jak dla przełączników TB3 Przełącznik typu Fail relay. Przełącznik ten wraca do pozycji NC nie tylko przy zaniku zasilania, ale również w przypadku awarii mikroprocesora i innych błędów wewnętrznych.
Wyjście analogowe (AO)			
TB7	AO1, AO2	0 do 10VDC (maks. 1,5 mA)	Stosowany doysterowania siłowników analogowych, napędów falownikiem itp.; rozdzielczość 16 bitów
TB8	AO3, AO4	0 do 10VDC (maks. 1,5 mA)	Stosowany doysterowania siłowników analogowych, napędów z falownikiem itp., rozdzielczość 16 bitów
79, 80	AO V~ Hot AO V~ Com	24 VAC	W celu zagwarantowania odizolowania galwanicznego, do zasilania wyjść analogowych musi być zastosowany inny zasilacz 24 V AC.

Sterownik programowalny z funkcją MASTER

Dostępne typy czujników

Typ czujnika	Zakres linearyzacji	Dokładność w temp. otoczenia 20°C
Ni1000 JCI	-45 °C do 120°C	±0.5 °C
Ni1000 JCI Extended	20°C do 287°C	
Ni1000 Siemens™	-50°C do 160°C	
Ni1000 DIN	-60°C do 180°C	
Pt1000	-50°C do 160°C	
A99	-50°C do 100°C	
NTC 2.2K	-40°C do 150°C	
0 do 5 VDC ratiometric	0,5 do 4,5 VDC (10 do 90% napięcia zasilającego)	±0.05 V
0 do 10 VDC	0 do 10 woltów	±0.1 mA
0 do 20 mA	0 do 20 mA	

Modele FX16 pracujące w standardowym i rozszerzonym zakresie temp. otoczenia (informacje dotyczące zakresu rozszerzonego podano pogrubioną czcionką)

Kody produktu	LP-FX16Dxx-000C LP-FX16Xxx-000C
Zasilanie	24 VAC ±15%, 50/60 Hz - Klasa 2 zasilania – SELV w Europie
Pobór mocy	15 VA przy maksymalnym obciążeniu
Bezpiecznik wewnętrzny	2 A, 250 V
Klasa ochrony	IP20
Robocze warunki otoczenia	Sterownik standardowy: -20°C do +50°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji) Sterownik zakresu rozszerzonego: -40°C do +60°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji) UWAGA wbudowany interfejs użytkownika nie działa w temperaturze poniżej -20°C.
Warunki otoczenia dla magazynowania	-20°C do +70°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Wymiary (wys. × szer. × głęb.)	142 mm × 215 mm × 49 mm Z wyświetlaczem: 142 mm × 215 mm × 66 mm
WAGA (z opakowaniem)	0.74 kg
Złączki zaciskowe dla sygnałów i zasilania	Zaciski śrubowe dla przewodów o maks. przekroju 1 × 1,5 mm ² (AWG 16), zawarte w opakowaniu.
Złączki zaciskowe magistrali LON / N2 Open / BACnet	Zaciski śrubowe, rozmiar kabla do 1,5 mm ² , AWG24 do AWG16, zawarte w opakowaniu Kabel Belden® skrętka 2-żyłowa z ekranem
Złączki zaciskowe dla magistrali XT i wyświetlacza zdalnego	Zaciski śrubowe, rozmiar kabla do 1,5 mm ² , AWG24 do AWG16, zawarte w opakowaniu
Normy CE	2004/108/EC: EN 61000-6-2:2007, EN 61000-6-3:2007 - 2006/95/EC: EN 60730-1:2001
Normy UL	UL916

Platforma sterowników Facility Explorer

MD20

Sterownik programowalny Master Display

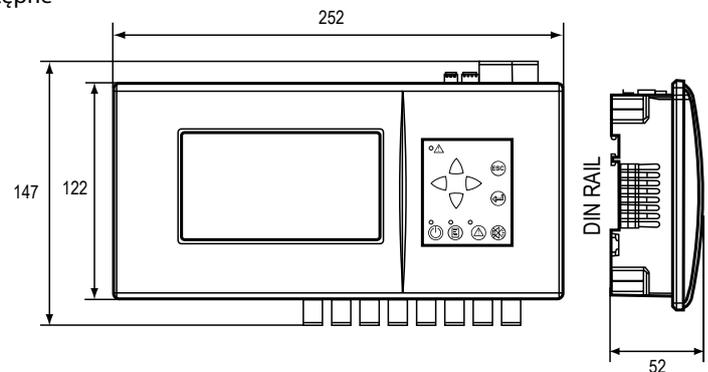
Sterownik programowalny Master Display (MD20) to sterownik systemu Facility Explorer mający funkcje typu MASTER/SLAVE oraz duży, czytelny wyświetlacz.

Sterownik ten może współpracować (poprzez N2 bus) z siecią sterowników ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i chłodnictwa (HVACR), tworząc kompletny system sterowania budynkiem lub urządzeniami i może dostarczać dane robocze użytkownikom i operatorom lokalnym lub zdalnym za pomocą szeregu różnych sposobów komunikacji. Urządzenie to ma wbudowany wyświetlacz graficzny wraz z zestawem przycisków i wskaźników, które służą do komunikacji z użytkownikiem w celu przeglądania i potwierdzania alarmów, wyświetlania danych trendów historycznych, oraz do przesterowania działania nadzorowanych urządzeń. Wbudowany WEB serwer umożliwia dostęp do danych za pomocą przeglądarki internetowej poprzez linię telefoniczną i modem lub bezpośrednie połączenie głównego sterownika do komputera PC. Można przeglądać bieżące dane robocze, łącznie z aktywnymi alarmami, jak również dzienniki trendów i historii zdarzeń. Można również potwierdzać alarmy i wysyłać polecenia do sterowanych urządzeń, a dzięki wykorzystaniu identyfikacji użytkownika na poziomie strony internetowej dostęp do danych jest bezpieczny.

Sterownik MD może również wysyłać krótkie wiadomości tekstowe (SMS), komunikaty alarmu poprzez e-mail, faks i na drukarkę dla potrzeb lokalnej rejestracji zdarzeń. Sterownik Master Display jest swobodnie programowalny za pomocą pakietu oprogramowania FX Tools, a dostępne funkcje obejmują sterowanie aplikacjami dystrybuowanymi oraz rozproszonymi.

Właściwości

- Wbudowany WEB serwer
- Usługi komunikacji: SMS, email
- Opcje MASTER/SLAVE
- Monitorowanie i sterowanie
- Rozproszone oraz dystrybuowane aplikacje
- Rejestracja trendów i zdarzeń
- Wbudowany wyświetlacz
- Opcja drukarki lokalnej
- Swobodnie programowalny



Wymiary w mm

Kody zamówień	Opis
LP-MD20D00-000C	Obejmuje interfejs RS-232C (tylko załadowanie programu), 2 DI i 2 przekaźniki DO
LP-MD20D01-000C	Obejmuje interfejs N2 Open, 2 DI i 8 przekaźników DO
LP-MD20D02-000C	Obejmuje interfejs RS-232C (tylko załadowanie programu), interfejs LonWorks®, 2 DI i 8 przekaźników DO
LP-MD20D03-000C	Obejmuje interfejs RS-232C (dla podłączenia modemu / komputera PC), 2 DI i 8 przekaźników DO
LP-MD20D04-000C	Obejmuje interfejs RS-232C (dla podłączenia modemu/komputera PC), interfejs LonWorks®, 2 DI i 8 przekaźników DO
LP-MD20D05-000C	Obejmuje interfejs N2 Open, interfejs LonWorks®, 2 DI i 8 przekaźników DO

Sterownik programowalny Master Display

Moduły rozszerzeń

Kody zamówień	Opis
LP-XT91D00-000C	Moduł komunikacji
LP-XP91D02-000C	Moduł rozszerzenia : 6AI, 2AO
LP-XP91D03-000C	Moduł rozszerzenia : 8DO (triaki)
LP-XP91D04-000C	Moduł rozszerzenia : 4DI, 4DO (triaki)
LP-XP91D05-000C	Moduł rozszerzenia : 8DI
LP-XP91D06-000C	Moduł rozszerzenia : 4 DO (przełączniki) 230 VAC (tylko Europa)

Oprogramowanie

Kody zamówień	Opis
LP-FXTPRO-0	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Nowa licencja
LP-FXTPRO-6	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Aktualizacja

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
LP-KIT020-000C	Zestaw do montażu wyświetlacza głównego w panelu
LP-KIT007-001C	Kabel interfejsu RS232 do połączenia modemu standardowego z FX16 lub Master Display 1,5 m
LP-KIT007-013C	Kabel RS232 nul modem, 3 m
LP-KIT007-014C	Kabel RS232 nul modem, 15 m
LP-KIT007-015C	Adapter rozruchowy
LP-KIT100-000C	Moduł do przenoszenia oprogramowania
LP-KIT090-000C	Modem GSM 900/1800 FastTrack
LP-KIT007-002C	Kabel interfejsu RS232 do połączenia modemu GSM z FX16 lub Master Display
LP-KIT090-001C	Antena modemu GSM
LP-KIT090-003C	Antena modemu GSM z mocowaniem magnetycznym i kablem 2,5 m
LP-KIT090-004C	Antena modemu GSM montowana na drzwiach rozdzielnic z kablem 5 m
LP-KIT090-005C	Zasilacz modemu GSM 230 VAC / 12 VDC

Dane techniczne

Zaciski	Kanał	Typ	Uwagi/Zastosowanie
Wejście binarne (cyfrowe) (BI)			
21-24	BI1, BI2,	Styki bezpotencjałowe	Funkcja licznika impulsów: Minimum 10 ms ON i 10 ms OFF. (50 Hz)
Zasilanie elektryczne			
31 32 33	Uziemienie 24 ~ wspólny 24 ~ faza	Zasilanie 24 VAC	Przy maksymalnym obciążeniu
Wyjście binarne (cyfrowe) (BO)			
1,2 3,4 5,6 7,8 9,10 11,12 13,14 15,16	BO1, BO2, BO3, BO4, BO5, BO6, BO7, BO8	Przełączniki SPST 5(1)A	Parametry nominalne: 5A 250 VAC

MD20

Sterownik programowalny Master Display

Dane techniczne

Produkt	MD20 Master Display
Zasilanie elektryczne	24 VAC \pm 15%, 50/60 Hz - Klasa 2 zasilania – SELV w Europie
Pobór mocy	15 VA maksymalnie
Klasa ochrony obudowy Materiał obudowy	Montowany w panelu czołowym: IP54 Tył panelu: IP30 - IEC529 samogasnący wg UL94 5VB
Robocze warunki otoczenia	-20 do +50°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Warunki otoczenia dla magazynowania	-20 do +70°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)
Wymiary (wys. \times szer. \times głęb.)	122 mm x 252 mm x 52 mm
Waga (z opakowaniem)	1 kg
Rozdzielczość ekranu wyświetlacza	240 \times 128 pikseli
Port komunikacyjny	RS-485: Protokół N2 Open prędkość 9600 bodów
Port komunikacyjny	RS-232C: Protokół PPP prędkość 9600 bodów dla modemu GSM
Prędkość przesyłu dla portu drukarki	9600 bodów
Interfejs LonWorks®	FTT (Free Topology Transceiver) 78 Kbps. Interfejs MIP
Magistrala Slave	RS-485 Protokół N2 Open/N2 System 91 prędkość 9600 bodów
Magistrala XT	RS-485 Protokół N2 XT Bus prędkość 9600 bodów
Styki przełącznika wyjściowego	SPST 250 VAC 5(1)A (Minimalny czas zamykania 100 ms)
Styki wejścia binarnego	bezpociągowe, maksymalnie 1 k Ω
Zaciski zasilania elektrycznego i We/Wy	Zaciski śrubowe dla przewodu o maks. przekroju 1,5 mm ² (AWG 16)
Zaciski komunikacji	RS-485 (N2) i LonWorks® (FTT) – zaciski śrubowe dla przewodu maks. 0,8 mm (AWG20)
Normy CE	2004/108/EC: EN 61000-6-2:2007, EN 61000-6-3:2007 - 2006/95/EC: EN 60730-1:2001
Normy UL	UL916

Platforma sterowników Facility Explorer

MUI

Wyświetlacz LCD - Średni interfejs użytkownika

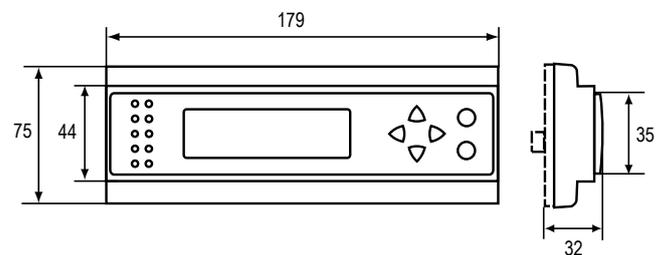
Średni interfejs użytkownika to lokalny / zdalny wyświetlacz LCD dla obiektowych sterowników programowalnych FX06, FX07, FX14, FX15 Classic, FX15 Universal oraz FX16.

Jest on przeznaczony dla użytkownika (obsługi technicznej), który potrzebuje prostego i łatwego dostępu do regulowanych systemów.

Informacje są przedstawiane w formie tekstowej na podświetlanym wyświetlaczu LCD 4 × 26. Wyświetlacz ma klasę ochrony IP54, może pracować w zakresie temperaturowym: -20°C do 50°C i może być trzymany w ręce lub zamontowany na stałe w drzwiach rozdzielnic lub na ścianie.

Właściwości

- Menu
- Zestawienia alarmów
- Dostęp chroniony hasłem
- Swobodnie konfigurowalny
- Uniwersalne zasilanie



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zasilanie	Klasa ochrony	Opis
LP-DIS60P20-000C	9 - 48 VDC 24 VAC ±10%	Montaż na ścianie IP30 Montaż w drzwiach rozdzielnic IP54	Wyświetlacz MUI, wersja montowana w drzwiach rozdzielnic, nieizolowana
LP-DIS60P21-000C			Wyświetlacz MUI, wersja montowana na ścianie, izolowana
LP-KIT007-000C			Kabel połączeniowy 3 m do sterowników FX06, FX07, FX14, FX15 Classic, FX15 Universal oraz FX16

Platforma sterowników Facility Explorer

XM07 i XM14

Moduły wejścia/wyjścia (We/Wy) dla FX16

Moduły wejścia/wyjścia (We/Wy) XM07 i XM14 dostarczają dodatkowe wejścia i wyjścia dla sterownika programowalnego FX16. Moduły te rozszerzają możliwości sterownika głównego FX16 o dodatkowe ilości monitorowanych i sterowanych punktów w obrębie jego aplikacji. Moduły te nie realizują samodzielnych funkcji sterowania.

Typoszereg modułów We/Wy XM obejmuje również modele z ręcznym przesterowaniem wyjść analogowych, przekaźnikowych i triakowych.

Funkcja przesterowania ręcznego jest zawsze aktywna, gdy do modułu doprowadzone jest zasilanie. Funkcja przesterowania ręcznego nie zależy od komunikacji ze sterownikiem głównym FX16.

Moduły XM07 mają 18 fizycznych wejść i wyjść obejmujących przekaźniki i triaki, z przesterowaniem czterech wyjść cyfrowych i dwóch wyjść analogowych. Moduły XM14 mają 31 fizycznych wejść i wyjść obejmujących przekaźniki i triaki, z przesterowaniem siedmiu wyjść cyfrowych i trzech wyjść analogowych.

Obie wersje obsługują szeroki wachlarz czujników oraz urządzeń wykonawczych. Obsługiwane są czujniki aktywne do pomiaru wilgotności, ciśnienia i innych zmiennych, jak również wejść cyfrowych (binarnych). Moduły te komunikują się ze sterownikiem głównym FX16 poprzez lokalną magistralę XT/Slave.

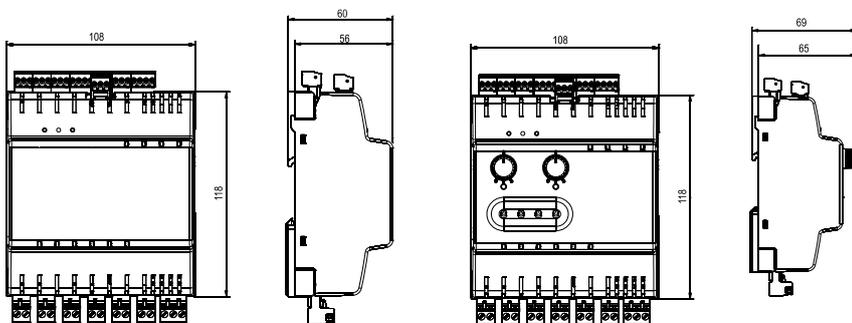
Za pomocą pakietu oprogramowania FX Tools można w pełni programować sterownik główny FX16 i podłączone do niego moduły We/Wy FX dla szerokiego wachlarza budynkowych aplikacji ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i chłodnictwa (HVACR).



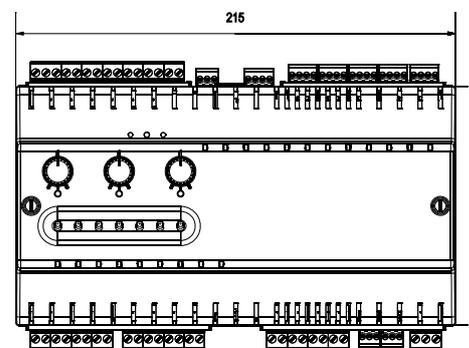
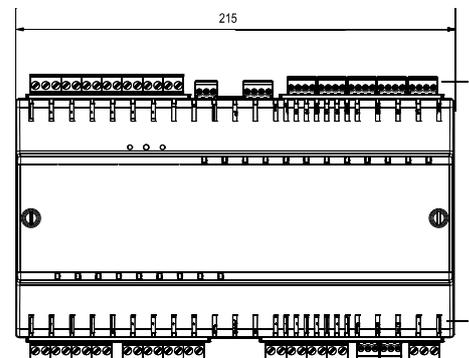
Modele z przesterowaniem
i bez przesterowania ręcznego

Właściwości

- Zwiększenie liczby wejść i wyjść dla sterowników FX16X
- Moduły w pełni programowalne za pomocą pakietu FX Tools
- Budowa i charakterystyka fizyczna podobna do sterowników FX
- Modele dostępne z ręcznym przesterowaniem dla wyjść cyfrowych i analogowych
- Wskaźniki diodowe LED dla wejść i wyjść cyfrowych
- Moduły podłączane są do lokalnej magistrali XT/Slave FX16X



Wymiary w mm



XM07 i XM14

Moduły wejścia/wyjścia (We/Wy) dla FX16

Moduły XM07

Kody zamówień	Opis
Zasilanie 24 VAC	
LP-XM07X01-000C	Moduł We/Wy FX z 5 UI, 4 BI, 3 AO, 6 przekaźników DO
LP-XM07X11-000C	Moduł We/Wy FX z 5 UI, 4 BI, 3 AO, 2 triaki DO, 4 przekaźniki DO.
LP-XM07X51-000C	Moduł We/Wy FX z 5 UI, 4 BI, 3 AO, 6 przekaźników DO. Ręczne przesterowanie dla 2 AO i 4 przekaźników DO.
LP-XM07X61-000C	Moduł We/Wy FX z 5 UI, 4 BI, 3 AO, 2 triaki DO, 4 przekaźniki DO. Ręczne przesterowanie dla 2 AO, 2 triaków DO i 2 przekaźników DO.
Zasilanie 90 do 240 VAC (nie dostępne w Ameryce Północnej)	
LP-XM07B01-000C	Moduł We/Wy FX z 5 UI, 4 BI, 3 AO, 6 przekaźników DO.
LP-XM07B11-000C	Moduł We/Wy FX z 5 UI, 4 BI, 3 AO, 2 triaki DO, 4 przekaźniki DO.
LP-XM07B51-000C	Moduł We/Wy FX z 5 UI, 4 BI, 3 AO, 6 przekaźników DO. Ręczne przesterowanie dla 2 AO i 4 przekaźników DO.
LP-XM07B61-000C	Moduł We/Wy FX z 5 UI, 4 BI, 3 AO, 2 triaków DO, 4 przekaźników DO. Ręczne przesterowanie dla 2 AO, 2 triaków DO i 2 przekaźników DO.

Moduły XM14

Kody zamówień	Opis
Zasilanie 24 VAC	
LP-XM14X01-000C	Moduł We/Wy FX z 6 UI, 12 BI, 4 AO, 9 przekaźników DO.
LP-XM14X11-000C	Moduł We/Wy FX z 6 UI, 12 BI, 4 AO, 4 triaki DO.
LP-XM14X51-000C	Moduł We/Wy FX z 6 UI, 12 BI, 4 AO, 9 przekaźników DO. Ręczne przesterowanie dla 3 AO i 7 przekaźników DO.
LP-XM14X61-000C	Moduł We/Wy FX z 6 UI, 12 BI, 4 AO, 4 triaki DO, 5 przekaźników DO. Ręczne przesterowanie dla 3 AO, 2 triaków DO i 5 przekaźników DO.
Zasilanie 90 do 240 VAC (nie dostępne w Ameryce Północnej)	
LP-XM14B01-000C	Moduł We/Wy FX z 6 UI, 12 BI, 4 AO, 9 przekaźników DO.
LP-XM14B11-000C	Moduł We/Wy FX z 6 UI, 12 BI, 4 AO, 4 triaki DO.
LP-XM14B51-000C	Moduł We/Wy FX z 6 UI, 12 BI, 4 AO, 9 przekaźników DO. Ręczne przesterowanie dla 3 AO i 7 przekaźników DO.
LP-XM14B61-000C	Moduł We/Wy FX z 6 UI, 12 BI, 4 AO, 4 triaki DO, 5 przekaźników DO. Ręczne przesterowanie dla 3 AO, 2 triaków DO i 5 przekaźników DO.

Akcesoria

Kody zamówień	Opis
LP-KIT007-200C	Zestaw łączników śrubowych do XM07 (część zamienna – zestaw dołączany do każdego modułu XM07)
LP-KIT014-200C	Zestaw łączników śrubowych do XM14 (część zamienna – zestaw dołączany do każdego modułu XM14)
LP-NET071-000C	Karta komunikacji (N2 Open RS-485) dla XM07 (część zamienna – karta jest zawarta w każdym module XM07)
LP-NET161-000C	Karta komunikacji (N2 Open RS-485) dla XM14 (część zamienna – karta jest zawarta w każdym module XM14)

XM07 i XM14 Moduły wejścia/wyjścia (We/Wy) dla FX16

Dane techniczne – Wejścia uniwersalne (UI) – wszystkie modele

Modele	Kanał	Typ	Uwagi/Zastosowanie
P-XM07 (Wszystkie modele)	UI1, UI2, UI3, UI4, UI5	Zobacz "Wejścia uniwersalne: typy czujników" w tabeli poniżej	Konfigurowalne programowo. Zastosowanie: wejścia analogowe temperatury, wilgotności, ciśnienia przy rozdzielczości 16 bitów lub wejścia binarne Zworki bocznikujące UI1 na XM07 oraz UI6 na XM14.
LP-XM14 (Wszystkie modele)	UI1, UI2, UI3, UI4, UI5, UI6		
LP-XM07 and LP-XM14 (Wszystkie modele)	+5 V	5 VDC +/-10% przy maks. 20 mA	Wykorzystywane do zasilania czujników aktywnych lub ratiometric bezpośrednio z modułu
	+15 V	15 VDC +/-10% przy maks. 80 mA	Wykorzystywane do zasilania czujników aktywnych bezpośrednio z modułu (Stosowane również do wyjść typu PWM, po 10 mA każde wyjście).

Wejścia uniwersalne: typy czujników

Typy czujników	Pełny zakres linearyzacji	Dokładność w temperaturze 20°C, tylko obwody modułu (dokładność czujnika nie jest uwzględniona)
A99	-50 do 100°C	±0.5°C
NTC 10k	-40 do 150°C	
PT1000 Extended	-50 do 160°C	
Ni1000 (Johnson Controls)	-45 do 120°C	
Aktywny napięciowy	0-10 VDC	±0.05 VDC
Aktywny ratiometric	0.5-4.5 VDC	
Aktywny prądowy	0(4)-20 mA	±0.2 mA
Styk bezpotencjałowy	Binarne On/Off	Nie dotyczy

Digital (Binary) Input (DI) - All Models

Modele	Kanał	Typ	Wskazanie	Uwagi/Zastosowanie
LP-XM07 (Wszystkie modele)	DI1, DI2, DI3, DI4	Styk bezpotencjałowy	Dioda LED konfigurowalna programowo (zielona lub czerwona) Zapalenie diody dla zwartego lub rozwartego styku	Stany urządzeń, itp.
LP-XM14 (Wszystkie modele)	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12			Licznik impulsów 50 Hz maks. Minimalny czas ON: 10 ms minimum Czas OFF: 10 ms

XM07 i XM14

Moduły wejścia/wyjścia (We/Wy) dla FX16

Wyjście cyfrowe (binarne) (DO) XM07

Modele	Kanał	Typ	Wskazanie	Uwagi/Zastosowanie
LP-XM07X01-x LP-XM07B01-x (bez przesterowania ręcznego)	DO1, DO2, DO3	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 VAC (UL: 1/6 Hp przy 120 VAC)	Zielona LED – Wł. gdy styki zwarte	Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
	DO4, DO5, DO6	Przełącznik SPST 3(1)A, 250 VAC		Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
LP-XM07X11-x LP-XM07B11-x (bez przesterowania ręcznego)	DO1, DO2	Triak 0,5A LP-XM07X11 – tylko 24 VAC LP-XM07B11 – do 230 VAC	Zielona LED – Wł. gdy triak jest wysterowany	Częste przełączanie
	DO3	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 VAC (UL: 1/6 Hp przy 120 VAC)	Zielona LED – Wł. gdy styki zwarte	Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
	DO4 – DO6	Przełącznik SPST 3(1)A, 250 VAC		Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
LP-XM07X51-x LP-XM07B51-x (z przesterowaniem ręcznym)	DO1, DO2, DO3 Przesterowanie ręczne	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 VAC (UL: 1/6 Hp przy 120 VAC)	LED – Wł. gdy styk jest zwarty Auto – zielona Ręcznie - bursztynowa	Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
	DO4 Przesterowanie ręczne	Przełącznik SPST 3(1)A, 250 VAC	Zielona LED – Wł. gdy styk jest zwarty	Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
	DO5, DO6	Przełącznik SPST 3(1)A, 250 VAC		Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
LP-XM07X61-x LP-XM07B61-x (z przesterowaniem ręcznym)	DO1, DO2 Przesterowanie ręczne	Triak 0,5A LP-XM07X61 – tylko 24 VAC LP-XM07B61 – do 230 VAC	LED – Wł. gdy triak jest wysterowany. Auto – zielona Ręcznie - bursztynowa	Częste przełączanie
	DO3 Przesterowanie ręczne	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 VAC (UL: 1/6 Hp przy 120 VAC)	LED – Wł. gdy styk jest zwarty Auto – zielona Ręcznie - bursztynowa	Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
	DO4 Przesterowanie ręczne	Przełącznik SPST 3(1)A, 250 VAC		Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
	DO5, DO6	Przełącznik SPST 3(1)A, 250 VAC	Zielona LED – Wł. gdy styk jest zwarty	Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski
Wyjścia przełącznikowe	Maksymalna zdolność przełączania przełącznika przy maksymalnym obciążeniu: 6 operacji/minutę. Średnia trwałość styku przełącznika: 30 000 operacji przy maksymalnym obciążeniu			

Wyjście analogowe (AO) XM07

Modele	Kanał	Typ	Wskazanie	Uwagi/Zastosowanie
Wszystkie modele	+15 V	15 VDC ± 10% przy 80 mA maks.		Źródło napięcia referencyjnego dla wyjść PWM (Również do zasilania czujników UI)
LP-XM07X01-x LP-XM07X11-x LP-XM07B01-x LP-XM07B11-x (bez przesterowania ręcznego)	AO1, AO2, AO3	0-10 VDC (10 mA maks.) lub Wyjście z modulacją szerokości impulsu (PWM) przy częstotliwości 100 Hz z poborem 10 mA ze źródła zasilania napięcia referencyjnego 15 VDC	---	Siłowniki i urządzenia sterujące Sterownik prędkości wentylatora z wejściem PWM rozdzielczość 13-bit – dokładność ±0,1 VDC lub 1% pełnego zakresu
LP-XM07X51-x LP-XM07X61-x LP-XM07B51-x LP-XM07B61-x (z przesterowaniem ręcznym)	AO1, AO2 Przesterowanie ręczne		Bursztynowa LED – Wł.: w trybie przesterowania ręcznego. Skala ręcznego wysterowania: 0...10	
	AO3		---	

XM07 i XM14 Moduły wejścia/wyjścia (We/Wy) dla FX16

Wyjście cyfrowe (binarne) (DO) XM14

Modele	Kanał	Typ	Wskazanie	Uwagi/Zastosowanie	
LP-XM14X01-x LP-XM14B01-x (bez przesterowania ręcznego)	DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO8, DO9	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 VAC (UL: 1/6 Hp przy 120 VAC)	Zielona LED – Wł. gdy styk jest zwarty	Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski	
LP-XM14X11-x LP-XM14B11-x (bez przesterowania ręcznego)	DO1, DO2, DO3, DO4, DO5	Triak 0,5A LP-XM14X11 – tylko 24 VAC LP-XM14B11 – do 230 VAC	Zielona LED – Wł. gdy triak jest wystereowany	Częste przełączanie	
	DO6, DO7, DO8, DO9				
LP-XM14X51-x LP-XM14B51-x (z przesterowaniem ręcznym)	DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7 Przesterowanie ręczne	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 VAC (UL: 1/6 Hp przy 120 VAC)	LED – Wł. gdy styk jest zwarty Auto – zielona Ręcznie - bursztynowa	Każdy styk przełącznika jest swobodny i ma własne zaciski	
	DO8, DO9		Zielona LED – Wł. gdy styk jest zwarty		
LP-XM14X61-x LP-XM14B61-x (z przesterowaniem ręcznym)	DO1, DO2, DO3, DO4, DO5 Przesterowanie ręczne	Przełącznik SPST 8(3)A, 250 VAC (UL: 1/6 Hp przy 120 VAC)	LED – Wł. gdy styk jest zwarty Auto – zielona Ręcznie - bursztynowa	Częste przełączanie	
	DO6, DO7 Przesterowanie ręczne		Triak 0,5A LP-XM14X61 – tylko 24 VAC LP-XM14B61 – do 230 VAC		Zielona LED – Wł. gdy triak jest wystereowany.
	DO8, DO9				
Wyjścia przełącznikowe	Maksymalna zdolność przełączania przełącznika przy maksymalnym obciążeniu: 6 operacji/minutę. Średnia trwałość styku przełącznika: 30 000 operacji przy maksymalnym obciążeniu				

XM14 Analog Output (AO)

Modele	Kanał	Typ	Wskazanie	Uwagi/Zastosowanie
Wszystkie modele	Zasilanie AO1	15 VDC +/-10% przy 10 mA maks.	---	Źródło napięcia referencyjnego dla wyjść PWM
	Zasilanie AO2			
	Zasilanie AO3, AO4			
LP-XM14X01-x LP-XM14X11-x LP-XM14B01-x LP-XM14B11-x (bez przesterowania ręcznego)	AO1, AO2, AO3, AO4	0-10 VDC (10 mA maks.) lub Wyjście z modulacją szerokości impulsu (PWM) przy częstotliwości 100 Hz pobór 10 mA ze źródła napięcie referencyjnego 15 VDC	Bursztynowa LED – Wł.: w trybie przesterowania ręcznego. Skala ręcznego wystereowania: 0...10	Siłowniki i urządzenia sterujące Sterownik prędkości wentylatora z rozdzielczością wyjścia PWM 13-bitową - dokładność ±0,1 VDC lub 1% pełnego zakresu
LP-XM14X51-x LP-XM14X61-x LP-XM14B51-x LP-XM14B61-x (z przesterowaniem ręcznym)	AO1, AO2, AO3 Przesterowanie ręczne	0-10 VDC (10 mA maks.) lub Wyjście z modulacją szerokości impulsu (PWM)	---	Siłowniki i urządzenia sterujące Sterownik prędkości wentylatora z wyjściem PWM
	AO4			

XM07 i XM14

Moduły wejścia/wyjścia (We/Wy) dla FX16

Ogólna specyfikacja techniczna modułów Wejścia/Wyjścia FX (Modele XM07 i XM14)

Kody produktu	LP-XM07xxx-xxxC	LP-XM14xxx-xxxC
Wymagane zasilanie	LP-XM07xxx-xxxC: 24 VAC/DC $\pm 15\%$, 50/60 Hz – SELV w Europie – Klasa 2 Ameryka Północna LP-XM07Bxx-xxxC: 90 do 240 VAC, 50/60 Hz nie dostępne w Ameryce Północnej	LP-XM14xxx-xxxC: 24 VAC/DC $\pm 15\%$, 50/60 Hz – SELV w Europie – Klasa 2 Ameryka Północna LP-XM14Bxx-xxxC: 90 do 240 VAC, 50/60 Hz nie dostępne w Ameryce Północnej
Pobór mocy	LP-XM07xxx-xxxC: 15 VA, 12 W maksymalnie LP-XM07Bxx-xxxC: 19 VA, 12 W maksymalnie	LP-XM14xxx-xxxC: 20 VA, 13 W maksymalnie LP-XM14Bxx-xxxC: 24 VA, 13 W maksymalnie
Materiał obudowy	ABS + poliwęglan, samogasnący: klasyfikacja palności UL 94-V0	
Klasa ochrony	IP20 CEI/EN60529	
Robocze warunki otoczenia	-40°C do +50°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)	
Warunki otoczenia dla magazynowania	-40°C do +70°C, 10 do 95% wilgotności względnej (bez kondensacji)	
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	145 mm x 108 mm x 60 mm D = 69 mm z elementami ręcznego przesterowania	145 mm x 215 mm x 60 mm
Ciężar (z opakowaniem)	0.55 kg	0.8 kg
Przesterowanie ręczne wyjścia cyfrowego (binarnego)	Trójpołożeniowy przełącznik wł.-auto-wył. (I A 0) Wskaźnik LED auto wł. = zielony, ręczny wł. = bursztynowy	
Przesterowanie wyjścia analogowego	0 ... 10 z przełącznikiem (nastawnikiem) trybu auto - ręczny Wskaźnik LED tryb ręczny = bursztynowy	
Parametry nominalne We/Wy	Zobacz tabele We/Wy.	
Podłączenie dla wyjść cyfrowych i zasilania	Zaciski śrubowe dla przewodów o maks. przekroju 2 x 1,5 mm ² (16AWG), zawarte w opakowaniu.	
Podłączenie dla wejść, wyjść analogowych, lokalnej magistrali łączeniowej	Zaciski śrubowe dla przewodów o maks. przekroju 1 x 1,5 mm ² (16AWG) lub 2x kabel typu Belden® skrętka 2-żyłowa z ekranem $\geq 0,8$ mm (20 AWG), zawarte w opakowaniu	
Długość kabla dla wejść	Maks. 100 m z zastosowaniem kabli $\geq 0,6$ mm, 22 AWG	
Obsługa modułów We/Wy przez sterownik FX16 na lokalnej magistrali XT/Slave (maks.)	Sterownik FX16X Rev. A lub Rev. B (nie FX16D ani FX16 ani Rev.) 4 x XM07 lub 2 x XM14 lub 2 x XM07 + 1 x XM14	
Normy	<p>Europa (wszystkie modele) 2004/108/EC: EN 61000-6-2:2007, EN 61000-6-3:2007 - 2006/95/EC: EN 60730-1:2001</p> <p>Kanada (tylko modele LP-XM07Xxx-x i LP-XM14Xxx-x) Ujęty w rejestrze UL (PAZX7), CAN/CSA C22.2 Nr 205, Signal Equipment Industry Canada, ICES-003</p> <p>Stany Zjednoczone (tylko modele LP-XM07Xxx-x i LP-XM14Xxx-x) Ujęty w rejestrze UL (PAZX), UL 916, Energy Management Equipment FCC compliant to CFR 47, Part 15, Subpart B, Class A</p>	

Specyfikacje lokalnej magistrali XT/Slave (RS-485)

Magistrala RS-485; 9600 bodów	Maksymalna długość lokalnej magistrali XT/Slave: 1200 m, 0,8/0,6 mm (20/22 AWG) 2 x skrętka ekranowana Stosować taki sam typ kabla w całym segmencie.
Liczba urządzeń	Maksymalnie 20 urządzeń na lokalnej magistrali łączeniowej
Zakończanie linii	220 Ω na każdym końcu segmentu > 100 m. Dla segmentu < 100 m, wymagane jest tylko jedno zakończenie 220 Ω
Izolacja elektryczna w XM07 i XM14	500 V

Platforma sterowników Facility Explorer

LP-XT i LP-XP

Moduł komunikacji i moduł rozszerzenia

Moduły komunikacyjne XT91D00 i moduły rozszerzające XP91D0x zostały zaprojektowane w celu zwiększenia liczby wejść i wyjść w obrębie sieci Facility Explorer, szczególnie dla sterowników FX (sterownik programowalny FX15 classic, sterownik programowalny FX15 Universal, sterownik programowalny FX16 i sterownik programowalny MD20).

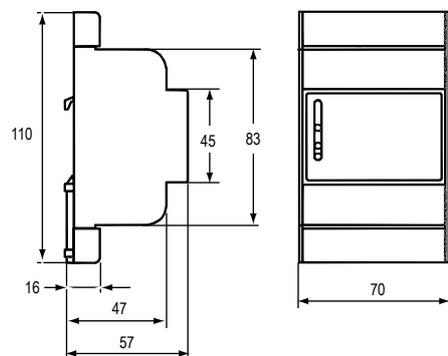
Moduł XT91D00 jest interfejsem komunikacyjnym, zaś moduły XP91Dxx rozszerzają liczbę wejść i wyjść analogowych i cyfrowych. Można uzyskać maksymalnie 64 dodatkowe fizyczne wejścia i wyjścia przez dodanie modułów rozszerzających XT/XP na lokalnej magistrali XTbus dla sterowników Facility Explorer.

Sterowniki FX komunikują się z XT91D00 poprzez lokalną magistralę XTbus (N2 Bus), a dane z XT91D00 są aktualizowane i zapamiętywane w sterownikach FX.

Mogą być one montowane obok sterownika na tej samej szynie DIN lub zdalnie, w odległości do 1200 metrów od sterownika.

Właściwości

- Dodatkowa liczba we/wy
- Konfigurowalny za pomocą pakietu oprogramowania FX Tools



Wymiary w mm

Kody zamówień	Opis
LP-XT91D00-000C	Moduł komunikacyjny
LP-XP91D02-000C	Moduł rozszerzenia: 6AI, 2AO
LP-XP91D03-000C	Moduł rozszerzenia: 8DO (triaki)
LP-XP91D04-000C	Moduł rozszerzenia: 4DI, 4DO (triaki)
LP-XP91D05-000C	Moduł rozszerzenia: 8DI
LP-XP91D06-000C	Moduł rozszerzenia: 4 DO (przełączniki) 230 VAC (tylko Europa)

Dane techniczne

Kody zamówień	Wejścia analogowe		Wejścia binarne	Wyjścia analogowe		Wyjścia binarne		Napięcie zasilania
	0..10 V, 0/4..20 mA, Ni1000, Pt1000, A99			0..10 V, 0..20 mA		Przełącznik 250 VAC, 3 A	Triak 24 VAC, 0.5 A	
LP-XT91D00-000C	Moduł komunikacyjny do podłączania modułów LP-XP91Dxx do sterowników FX							
LP-XP91D02-000C	6	---	2	---	---	---	---	24 VAC, 15% - 10%, 50-60 Hz
LP-XP91D03-000C	---	---	---	---	---	8	---	
LP-XP91D04-000C	---	4	---	---	---	4	---	
LP-XP91D05-000C	---	8	---	---	---	---	---	
LP-XP91D06-000C	---	---	---	---	4	---	---	

FPlatforma sterowników Facility Explorer

FX TOOLS PRO



FX Tools Pro to pakiet oprogramowania pracujący pod kontrolą Windows® do konfigurowania, ładowania i uruchamiania aplikacji ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i chłodnictwa (HVACR) dla obiektowych sterowników programowalnych Facility Explorer. Pakiet oprogramowania FX Tools Pro zawiera FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet i FX Loader. Narzędzie FX Builder to środowisko programistyczne, w którym system menu, drzew nawigacyjnych i ekranów graficznych służy do programowania i konfigurowania sterowników programowalnych z rodziny Facility Explorer. Konfiguracja obejmuje definicję sterowników, fizycznych wejść i wyjść oraz punktów, które mają być monitorowane, jak również konfigurowanie ekranu wyświetlacza LCD sterownika.

Sterowniki Facility Explorer są ładowane i uruchamiane z użyciem narzędzia FX CommPro. FX CommPro jest dostępny w trzech wersjach: FX CommPro N2, FX CommPro LON i FX CommPro BACnet.

FX CommPro umożliwia monitorowanie i zarządzanie podłączonym sterownikiem Facility Explorer. Ustawianie parametrów, dostrajanie elementów sterowania i zapisywanie parametrów domyślnych dla innych konfiguracji sterownika, to wszystko funkcje FX CommPro dla protokołów N2 Open, LonWorks® i BACnet.

FX Loader to wyspecjalizowane narzędzie stosowane do ładowania aplikacji i aktualizacji firmware do sterowników Facility Explorer.

Właściwości

- Obsługa urządzeń FX
- Środowisko graficzne
- Zarządzanie aplikacją
- Makrofunkcje do wielokrotnego stosowania
- Symulacja offline
- Podłączenie online

Kody zamówień	Opis
LP-FXTPRO-0	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Nowa licencja
LP-FXTPRO-6	CD-Rom FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet) Aktualizacja

Wymagania systemowe

System operacyjny	Microsoft Windows 2000 (z Service Pack 4 lub nowszym) Microsoft Windows XP (z Service Pack 1 lub nowszym)
Wymagania sprzętowe	
Procesor	Procesor Intel® Pentium®, 500 MHz lub lepszy
RAM	Minimum 512 MB RAM
Twardy dysk	Co najmniej 60 MB wolnej przestrzeni dyskowej
Wyświetlacz	Rozdzielczość wyświetlacza 800 × 600 16-bit (32768 kolorów minimum)
Interfejsy	RS232, USB
Inne wymagane oprogramowanie	Microsoft Internet Explorer wersja 5.0 lub nowszy

Sterowniki Metasys® kompatybilne z LonWorks®

AD-FCC i AD-FCD

Konfigurowalne sterowniki pomieszczeniowe

Sterowniki pomieszczeniowe AD-FCC i AD-FCD to urządzenia kompatybilne z siecią LonWorks®, które zapewniają bezpośrednie sterowanie klimakonwektorem z nagrzewnicą/chłodziwą wodną, nagrzewnicą elektryczną i wentylatorem trzybiegowym.

Sterownik jest przeznaczony do instalowania na obiekcie lub do instalowania przez producentów urządzeń (OEM).

Wartości zadane temperatury pomieszczenia, trybu obecności i prędkości wentylatora można regulować z użyciem modułów zadajników pomieszczeniowych z opcją wyświetlacza LCD.

Do sterownika AD-FCC podłączany jest do modułu zadajnika z serii TM-21x0, a do sterownika AD-FCD wykorzystuje się moduł z serii AD-IRM1005 z cyfrowym wyświetlaczem LCD.

Można również zastosować moduły zadajników pomieszczeniowych kompatybilnych z LonWorks®, gdy sterownik jest włączany do sieci LonWorks®.

Sterownik ten jest zgodny z wytycznymi LonMark® w celu współdzielenia danych z innymi czujnikami i urządzeniami sieciowymi LON. Zmienne ze sterownika mogą być monitorowane i kontrolowane przez system nadrzędny kompatybilny z LonWorks®, np. sterownik nadrzędny NCM lub NAE, które włączają sterownik klimakonwektora w sieć zarządzającą, obejmującą cały obiekt.

Właściwości

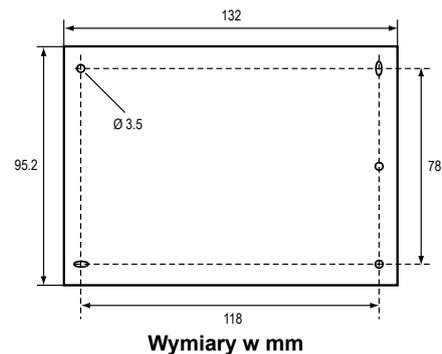
- Zasilanie 230 V AC
- Wyjścia przekaźnikowe 230 VAC 3A do bezpośredniego sterowania wentylatorem
- Wyjścia triakowe 230 VAC do sterowania siłownikami zaworów ogrzewania i chłodzenia
- Wyjście przekaźnikowe do sterowania nagrzewnicą elektryczną
- Zadajnik pomieszczeniowy z możliwością przesterowania wartości zadanej temperatury i prędkości wentylatora z opcjonalnym wyświetlaczem cyfrowym
- Tryby pracy dla różnych stanów zajętości pomieszczenia
- Konfigurowanie i uruchamianie z wykorzystaniem dowolnego narzędzia kompatybilnego z siecią LonMark®
- Sieć komunikacji LonWorks® typu peer-to-peer
- Profil funkcjonalny LonMark® Space Comfort Controller
- Połączenie z systemem Metasys® poprzez sieć LonWorks®



AD-IRM1005
Zintegrowany zadajnik pomieszczeniowy z wyświetlaczem



Zadajnik pomieszczeniowy serii TM-2100



Konfigurowalne sterowniki pomieszczeniowe

Kody zamówień	Opis
Moduły sterownika	
AD-FCC4245-1	Sterownik klimakonwektora z interfejsem LonWorks® , zasilanie 230 VAC, 2 × wyjścia triakowe (230 VAC PWM) dla ogrzewania/chłodzenia, wyjście przekaźnikowe dla nagrzewnicy elektrycznej (1,5kW), wyjścia przekaźnikowe dla wentylatora trójbiegowego (3A)
AD-FCD4245-1	Sterownik klimakonwektora z interfejsem LonWorks® , zasilanie 230 VAC, 2 × wyjścia triakowe (230 VAC PWM) dla ogrzewania/chłodzenia, wyjście przekaźnikowe dla nagrzewnicy elektrycznej (1,5kW), wyjścia przekaźnikowe dla wentylatora trójbiegowego (3A) i magistrala szeregową dla modułu pomieszczenia AD-IRM1005.
Moduły zadajników pomieszczeniowych z czujnikiem temperatury (80 mm × 80 mm) do AD-FCC	
TM-2140-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, czujnik NTC 10K
TM-2150-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, czujnik NTC 10K, przycisk obecności
TM-2160-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, czujnik NTC 10K, zadajnik 12-28°C, przycisk obecności
TM-2160-0002	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, czujnik NTC 10K, zadajnik 12-28°C, przesterowanie wentylatora 3-biegowego, przycisk obecności
TM-2160-0005	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, czujnik NTC 10K, zadajnik +/-, przycisk obecności
TM-2160-0007	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, czujnik NTC 10K, zadajnik +/-, przesterowanie wentylatora 3-biegowego, przycisk obecności
TM-2190-0000	Moduł zadajnika pomieszczeniowego, czujnik NTC 10K, zadajnik 12-28°C
Moduły zadajników pomieszczeniowych z czujnikiem temperatury (80 mm × 80 mm) do AD-FCD i akcesoria	
AD-IRM1005-0	Zintegrowany zadajnik pomieszczeniowy z interfejsem magistrali szeregowej (do sterownika AD-FCD)
AD-IRCBL99S-0	Kabel magistrali szeregowej RJ9 do RJ9 – długość 30 cm
AD-IRCBL99L-0	Kabel magistrali szeregowej RJ9 do RJ9 – długość 6 m
AD-IRCKJ09-0	Łączki RJ9 – paczka 50 szt.
TE-9100-8502	Czujnik temperatury NTC 10k montowany na module

Sterowniki Metasys® kompatybilne z LonWorks®

AD-IRC

Konfigurowalny sterownik pomieszczeniowy - zintegrowane sterowanie pomieszczeniem

Konfigurowalny sterownik pomieszczeniowy IRC zapewnia sterowanie: ogrzewaniem, chłodzeniem, oświetleniem i roletami w pomieszczeniach takich jak biura lub sale konferencyjne, za pomocą zintegrowanego układu z prostym i wygodnym dla użytkownika zadajnikiem pomieszczeniowym.

Konfigurowalny sterownik pomieszczeniowy AD-IRC to urządzenie kompatybilne z siecią LonWorks®, będące głównym urządzeniem w systemie sterowania pomieszczeniem.

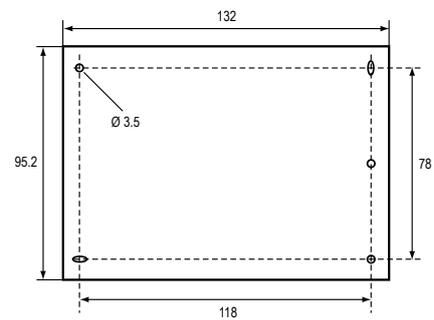
Sterownik AD-IRC zapewnia bezpośrednie sterowanie klimakonwektorem z nagrzewnicą/chłodziwą wodną, nagrzewnicą elektryczną i wentylatorem trybiegowym. Alternatywnie może sterować belkami sufitowymi i grzejnikami.

Może być montowany w obrębie zespołu klimakonwektora lub w obudowie ochronnej. Jedna lub dwie strefy oświetlenia i opcjonalnie rolety są sterowane przez moduły rozszerzeń AD-IRL, AD-IRS i AD-ILS, które mogą być montowane bezpośrednio w przestrzeni sufitowej. Wartość zadana komfortu w pomieszczeniu, tryb obecności i prędkość wentylatora mogą być nastawiane ze zintegrowanego modułu zadajnika pomieszczeniowego AD-IRM. Za pomocą tego samego modułu użytkownik może przełączać i regulować poziom oświetlenia oraz rolety.

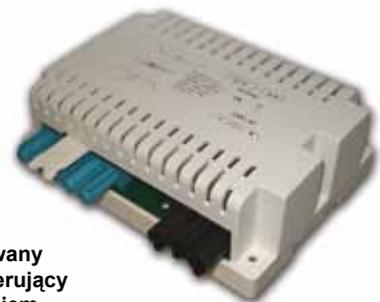
Sterownik ten jest zgodny z wytycznymi LonMark® w celu współdzielenia danych z innymi czujnikami i urządzeniami sieciowymi LON. Zmienne ze sterownika mogą być monitorowane i kontrolowane przez system nadzorujący nadrzędny, kompatybilny z LonWorks®, w tym sieciowy moduł sterujący Metasys® NCM i sieciowy silnik automatyki NAE, np. sterownik nadrzędny NCM lub NAE, które włączają sterownik zespołu klimakonwektora w sieć zarządzającą, obejmującą cały obiekt.

Właściwości

- Prosty układ sterowania – uzyskania komfortu środowiska: temperatura, oświetlenie, rolety
- Atrakcyjny wzorniczo, montowany na ścianie moduł zadajnika pomieszczeniowego z podświetlanym wyświetlaczem cyfrowym i przyciskami sterowania do oświetlenia i rolet
- Sterownik modułowy do sterowania HVAC, oświetleniem i zasłonami przeciwsłonecznymi – moduły połączone magistralą szeregową.
- Każdy moduł sterujący jest oddzielnie zasilany napięciem 230 VAC.
- Sterownik HVAC dla klimakonwektora lub belek sufitowych
 - Wyjścia przekaźnikowe 230 VAC 3A do bezpośredniego sterowania wentylatorem
 - Wyjścia triakowe 230 VAC lub wyjście analogowe 0 – 10 VDC do sterowania siłownikiem zaworu ogrzewania i chłodzenia.
 - Wyjście przekaźnikowe do sterowania nagrzewnicą elektryczną
- Konfigurowanie i uruchamianie z wykorzystaniem dowolnego narzędzia kompatybilnego z siecią LonMark®
- Tryby pracy dla różnych stanów zajętości pomieszczenia
- do sieci LonWorks® włączany jest tylko główny sterownik
- Profil funkcjonalny LonMark® Space Comfort Controller



Wymiary w mm



AD-IRL
Zintegrowany
moduł sterujący
oświetleniem



AD-ILS
Zintegrowany moduł sterujący
oświetleniem i roletami



Zintegrowany zadajnik
pomieszczeniowy IRM
(80 mm × 120 mm)

Konfigurowalny sterownik pomieszczeniowy - zintegrowane sterowanie pomieszczeniem

Kody zamówień	Opis
Moduły sterownika i zadajniki pomieszczeniowe	
AD-IRC4205-1	Sterownik IRC HVAC z interfejsem LonWorks® oraz interfejsem magistrali szeregowej (do zintegrowanego sterowania oświetleniem, roletami i modułami zadajników pomieszczeniowych) Zasilanie 230 VAC, 2 × wyjścia analogowe (0 – 10 VAC) dla ogrzewania/chłodzenia, wyjście przekaźnikowe dla nagrzewnicy elektrycznej (1,5kW), wyjścia przekaźnikowe dla wentylatora trójbiegowego (3A)
AD-IRC4245-1	Sterownik IRC HVAC z interfejsem LonWorks® oraz interfejsem magistrali szeregowej (do zintegrowanego sterowania oświetleniem, roletami i modułami zadajników pomieszczeniowych) Zasilanie 230 VAC, 4 × wyjścia triakowe (230 VAC PWM lub INC/DEC) dla ogrzewania/chłodzenia, wyjście przekaźnikowe dla nagrzewnicy elektrycznej (1,5kW), wyjścia przekaźnikowe dla wentylatora trójbiegowego (3A)
AD-ILS1035-0	Moduł oświetlenia i rolet IRC z interfejsem magistrali szeregowej (do sterownika HVAC), zasilanie 230 VAC, wyjścia 2 × Wł./Wył. oświetlenia i 1 × zasłony przeciwsłoneczne (230 VAC)
AD-IRL1025-0	Moduł oświetlenia IRC z interfejsem magistrali szeregowej (do sterownika HVAC), zasilanie 230 VAC, 2 × wyjścia Wł./Wył. oświetlenia (230 VAC)
AD-IRL2025-0	Moduł oświetlenia IRC z interfejsem magistrali szeregowej (do sterownika HVAC), zasilanie 230 VAC, 2 × wyjścia oświetlenia (230 VAC) z regulacją ściemniania/rozjaśniania
AD-IRS1035-0	Moduł rolety IRC z interfejsem magistrali szeregowej (do sterownika HVAC), zasilanie 230 VAC, 3 × wyjścia rolet (230 VAC)
AD-IRM1005-0	Zintegrowany moduł zadajników pomieszczeniowych z interfejsem magistrali szeregowej (do sterownika HVAC) - tylko HVAC (80 mm × 80 mm)
AD-IRM1015-0	Zintegrowany moduł zadajników pomieszczeniowych z interfejsem magistrali szeregowej (do sterownika HVAC) - 2 przyciski sterowania oświetleniem (80 mm × 120 mm)
AD-IRM1025-0	Zintegrowany moduł zadajników pomieszczeniowych z interfejsem magistrali szeregowej (do sterownika HVAC) - 2 × przyciski sterowania oświetleniem + 1 × przycisk sterowania rolet (80 mm × 120 mm)
AD-IRM1035-0	Zintegrowany moduł zadajników pomieszczeniowych z interfejsem magistrali szeregowej (do sterownika HVAC) - 2 × przyciski sterowania oświetleniem + 2 × przyciski sterowania rolet (80 mm × 120 mm)
Akcesoria do modułów sterownika i zadajników pomieszczeniowych	
TE-9100-8502	Czujnik temperatury NTC 10k montowany na module
AD-IRL1025CK-0	Zestaw łączek do AD-IRL 1025-0 (zasilanie + 2 × obwód oświetlenia)
AD-IRL2025CK-0	Zestaw łączek do AD-IRL 2025-0 (zasilanie + 2 × obwód oświetlenia/obwód przyciemniania)
AD-IRS1035CK-0	Zestaw łączek do AD-IRS 1035-0 (zasilanie + 3 × obwód rolet)
AD-ILS1035CK-0	Zestaw łączek do AD-ILS 1035-0 (zasilanie + 2 × obwód oświetlenia + obwód rolet)
AD-IRCBL911S-0	Kabel magistrali szeregowej RJ9 do RJ11 – długość 30 cm
AD-IRCBL911L-0	Kabel magistrali szeregowej RJ9 do RJ11 – długość 6 m
AD-IRCBL99S-0	Kabel magistrali szeregowej RJ9 do RJ9 – długość 30 cm
AD-IRCBL99L-0	Kabel magistrali szeregowej RJ9 do RJ9 – długość 6 m
AD-IRCKJ09-0	Łączki RJ9 – paczka 50 szt.
AD-IRCKJ11-0	Łączki RJ11 – paczka 50 szt.

Sterowniki Metasys® kompatybilne z LonWorks®

DX-9121

Sterownik programowalny N2E

Sterowniki programowalne Dx-9120/9121 pracujące w standardach sieci Metasys® i LonWorks® są idealnymi sterownikami do instalacji składających się z wielu chillerów, bojlerów, central klimatyzacyjnych oraz na przykład: zarządzania systemami oświetlenia i innymi elektrycznymi systemami sterowania dowolnymi urządzeniami. Jako jednostki samodzielne lub współpracujące z lokalną siecią LonWorks® (peer-to-peer), sterowniki te charakteryzuje zarówno sprzętowa, jak i programowa elastyczność, umożliwiającą ich adaptację do przeróżnych procesów sterowania występujących w docelowych aplikacjach. Dodatkowo istnieje możliwość zwiększenia liczby wejść i wyjść obsługiwanych przez sterownik DX, poprzez podłączenie do niego modułów rozszerzających (komunikacja przez magistralę XT Bus). Są one monitorowane i sterowane ze sterownika, a aktualny stan ich wejść i wyjść jest wizualizowany na wbudowanym wyświetlaczu LED sterownika. Opcjonalnie podłączany wyświetlacz ciekłokrystaliczny DT-9100 z ekranem graficzno-tekstowym LCD oraz klawiaturą zapewnia zindywidualizowaną prezentację danych, zgodnie z potrzebami aplikacji i wymaganiami klienta. Ponadto każdy sterownik DX-9120/9121 pracujący w sieci LonWorks® może swobodnie wymieniać dane z innymi urządzeniami zgodnymi z LonMark w obrębie tej samej sieci. Gdy lokalna sieć Lon-Works jest zintegrowana w pełnym komputerowym systemie Metasys®, to wszystkie dane mogą być dostępne w każdym punkcie sieci Metasys® i w każdej stacji roboczej operatora Metasys®.



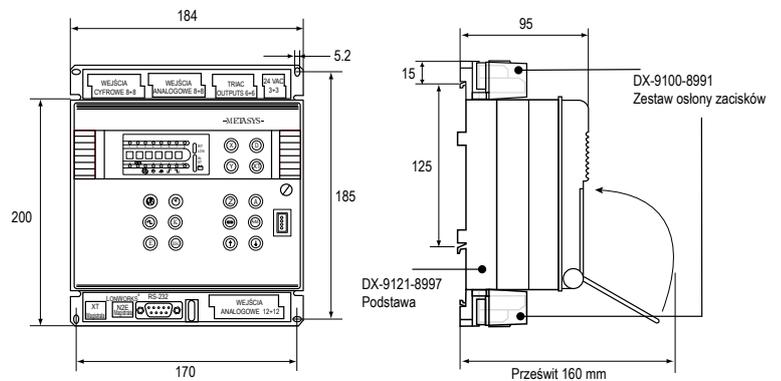
Model z wyświetlaczem LED i klawiaturą



Model Black Box

Właściwości

- Komunikacja w sieci LonWorks® (Metasys® N2E)
- Możliwość dostępu do danych z wykorzystaniem NCM i sieci systemu Metasys®
- Swobodnie programowalny
- Proste w obsłudze narzędzie konfiguracyjne
- Sterowanie autonomiczne
- Przechowywanie danych trendu
- Magistrala komunikacyjna do modułów rozszerzeń
- Moduły rozszerzeń o różnych kombinacjach analogowych i cyfrowych wejść i wyjść.
- Wbudowany, lokalny wyświetlacz i klawiatura
- Opcjonalny duży wyświetlacz graficzny (DT-9100)
- Opcjonalne ręczne sterowanie w modułach rozszerzeń



Wymiary w mm

Kody zamówień	Wejścia analogowe	Wejścia binarne	Wyjścia analogowe	Wyjścia binarne	Panel z wyświetlaczem LED	Zasilanie elektryczne	Magistrala komunikacyjna
DX-9121-8004	8	8	8	6	NIE (Black Box)	24 VAC ±10%, 50/60 Hz	FTT
DX-9121-8454					TAK		
	Wybierane zworkami ■ RTD (1KΩ NI) ■ 0-10 VDC Transmitter ■ 0-20 mA Transmitter (4 max.)	Styki bez-potencjałowe	Wybierane zworkami ■ 0-10 VDC ■ 0-20 mA (4)	Triaki 24 VAC przy 0,5 A			

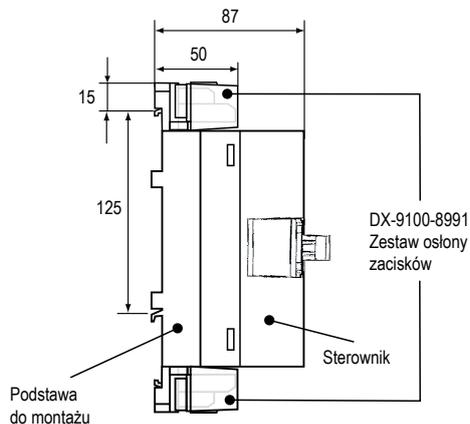
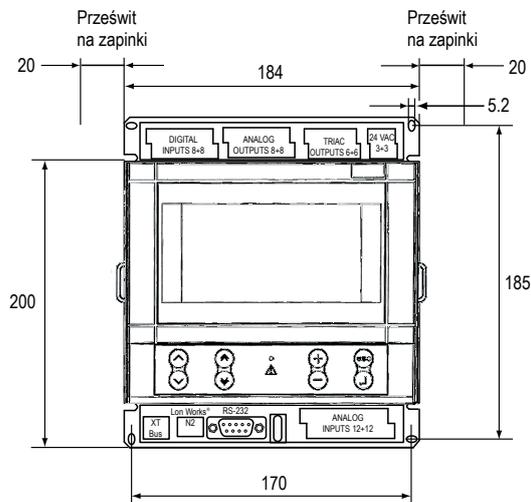
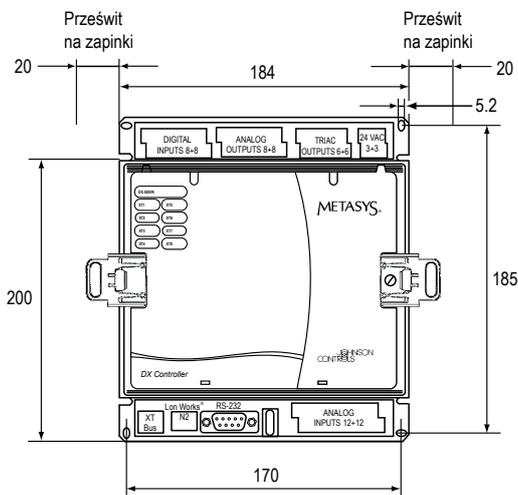
Uwaga

Szczegółowe informacje dotyczące specyfikacji interfejsu sieciowego LonWorks® zamieszczone są w Biuletynie Technicznym DX-9200. LonWorks® jest zarejestrowanym znakiem towarowym Echelon Corp.

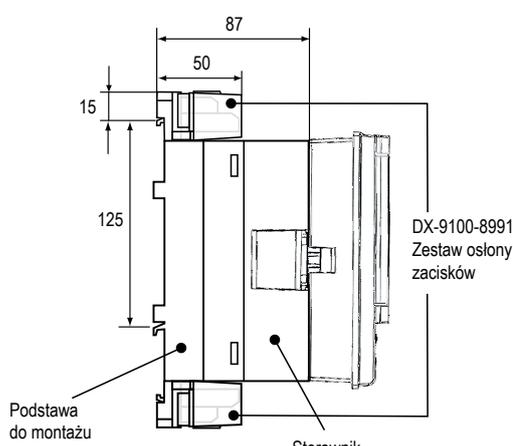
EUROPEJSKI KATALOG PRODUKTÓW 2011

Więcej informacji i dodatkowe modele zamieszczono w Biuletynach Technicznych.

Sterownik programowalny N2E

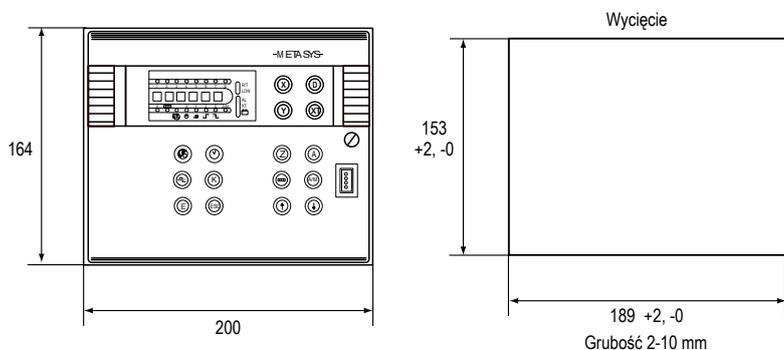


Sterownik Black Box DX-9121-8004
Wymiary w mm

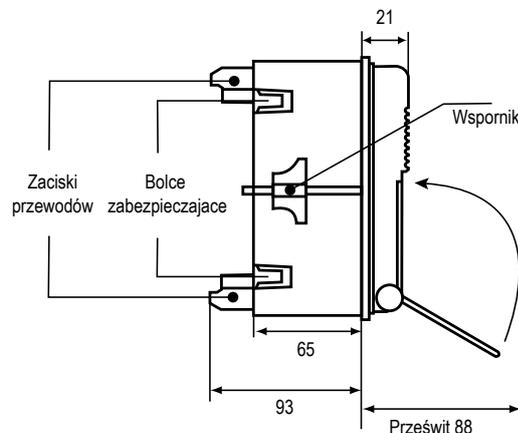


Sterownik Black Box DX-9121-8004
z wyświetlaczem LCD DT-9100-8204
Wymiary w mm

Szczegóły montażu sterownika DX-9121-8454 z obudową do montażu w drzwiach rozdzielnic



Widok z przodu



Widok z boku

DX-9121

Sterownik programowalny N2E**Wyświetlacz cyfrowy DT-9100**

Kody zamówień	Opis
DT-9100-8204	Wyświetlacz LCD z zestawem do montażu na drzwiach rozdzielnic dla DX-9121-8004
DT-9100-8902	Zestaw do montażu wyświetlacza na ścianie
DT-9100-8901	Zasilacz 12 VDC, 230 VAC

24 VAC \pm 10%, 4VA 50/60Hz
lub 9 do 12 VDC, 2 VA**Oprogramowanie i akcesoria**

Kody zamówień	Opis
DX-9121-8997	Podstawa do montażu na szynie DIN lub na płycie montażowej z osłonami zacisków dla DX-9121-8004 i DX-9121-8454
DX-9121-8996	Podstawa do montażu w drzwiach rozdzielnic dla DX-9121-8454
DC-9100-8905	Klucz dostępowy do DX-9121-8454
DXDC-BAT-KIT	Akumulator zapasowy
BAT-CR2032	Bateria zapasowa

Uwaga

W sprawie oprogramowania narzędziowego do konfiguracji DX należy kontaktować się z lokalnym biurem Johnson Controls.

Metasys® kompatybilne z LonWorks®

DX-9200

Sterownik programowalny

Sterownik programowalny DX-9200 pracujący w standardach sieci Metasys® i LonWorks® jest idealnym sterownikiem do central klimatyzacyjnych oraz do zarządzania systemami oświetlenia i innymi elektrycznymi systemami sterowania dowolnymi urządzeniami. Jako jednostka samodzielna lub współpracująca z lokalną siecią LonWorks® (peer-to-peer), DX charakteryzuje się zarówno sprzętowo, jak i programowo elastycznością umożliwiającą jego adaptację do przeróżnych procesów sterowania występujących w docelowych aplikacjach. Dodatkowo istnieje możliwość zwiększenia liczby wejść i wyjść obsługiwanych przez sterownik DX-9200, poprzez podłączenie do niego (za pomocą magistrali komunikacyjnej XT Bus) modułów rozszerzających. Są one monitorowane i sterowane z sterownika, a aktualny stan ich wejść i wyjść jest wizualizowany na wbudowanym wyświetlaczu LED sterownika. Opcjonalnie podłączony wyświetlacz ciekłokrystaliczny DT-9100 z ekranem graficznotekstowym LCD oraz klawiaturą zapewnia zindywidualizowaną prezentację danych, zgodnie z potrzebami aplikacji i wymaganiami klienta. Ponadto każdy sterownik DX-9200 pracujący w sieci LonWorks® może swobodnie wymieniać dane z innymi urządzeniami zgodnymi z LonMark w obrębie tej samej sieci. Gdy lokalna sieć LonWorks® jest zintegrowana w pełnym komputerowym systemie Metasys®, to wszystkie dane mogą być dostępne w każdym punkcie sieci Metasys® i w każdej stacji roboczej operatora Metasys®.



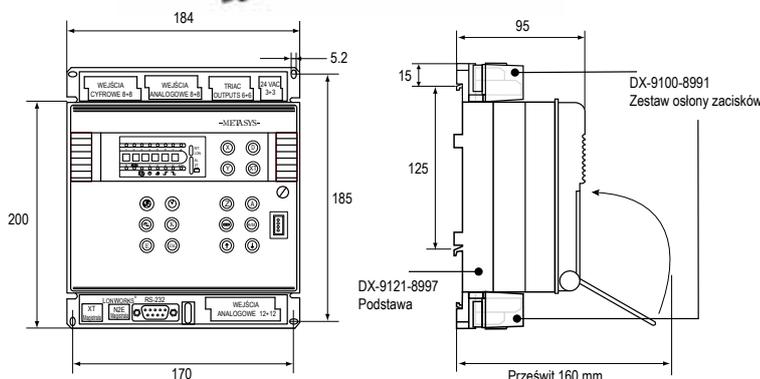
Model z wyświetlaczem LED i klawiaturą



Model Black Box

Właściwości

- Komunikacja w trybie LonWorks® poprzez interfejs zgodny z LonMark®
- Integracja z siecią Metasys® poprzez sterownik NAE
- Możliwość dostępu do danych z wykorzystaniem sieci systemu Metasys®
- Swobodnie programowalny
- Proste w obsłudze narzędzie konfiguracyjne
- Zegar czasu rzeczywistego i harmonogramy
- Magistrala komunikacyjna do modułów rozszerzeń
- Moduły rozszerzeń o różnych kombinacjach analogowych i cyfrowych wejść i wyjść
- Wbudowany, lokalny wyświetlacz i klawiatura
- Opcjonalny duży wyświetlacz graficzny (DT-9100)
- Opcjonalne ręczne sterowanie w modułach rozszerzeń



Wymiary w mm

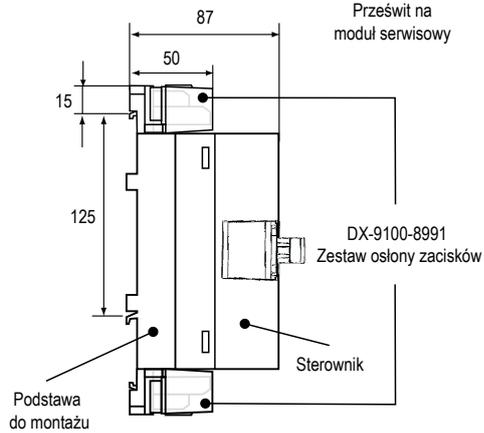
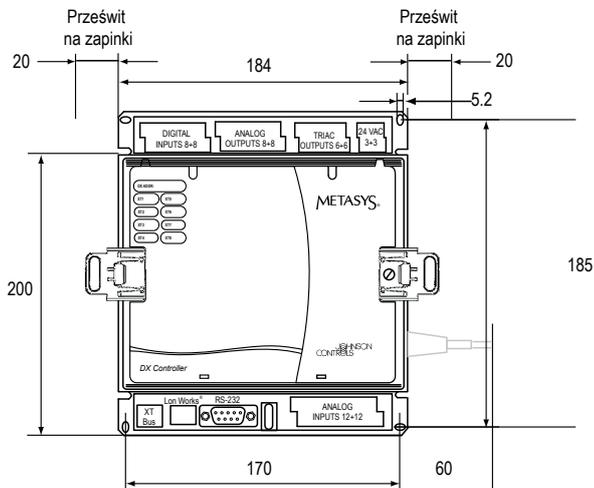
Kody zamówień	Wejścia analogowe	Wejścia binarne	Wyjścia analogowe	Wyjścia binarne	Panel z wyświetlaczem LED	Zasilanie	Zastosowanie
DX-9200-8004-A	8	8	8	6	NIE (Black Box)	24 VAC ±10%, 50/60Hz	Aplikacje pomieszczeniowe i sterowanie oświetleniem
DX-9200-8004-D					Centrale wentylacyjne		
DX-9200-8454-A					TAK		Aplikacje pomieszczeniowe i sterowanie oświetleniem
DX-9200-8454-D					Centrale wentylacyjne		
	Wybierane zworkami ■ RTD(1KΩ NI) ■ 0-10 VDC Transmitter ■ 0-20 mA Transmitter (4 maks.)	Styki Bezpotencjałowe	Wybierane zworkami ■ 0-10 VDC ■ 0-20 mA (4)	Triaki 24 VAC przy 0,5 A			

Uwaga

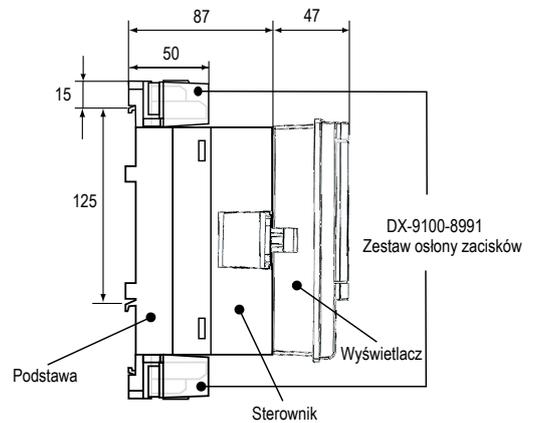
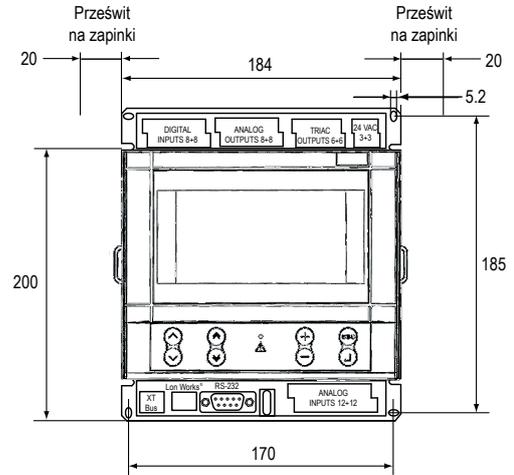
Szczegółowe informacje dotyczące specyfikacji interfejsu sieciowego LonWorks® zamieszczone są w Biuletynie Technicznym DX-9200. LonWorks® jest zarejestrowanym znakiem towarowym Echelon Corp.

EUROPEJSKI KATALOG PRODUKTÓW 2011

DX-9200
Sterownik programowalny

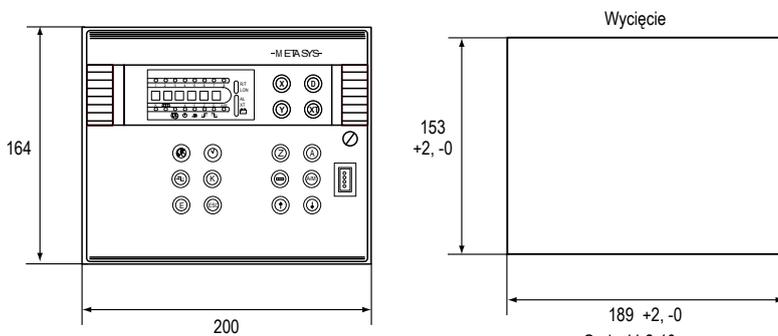


Sterownik Black Box DX-9200-8004-x
Wymiary w mm

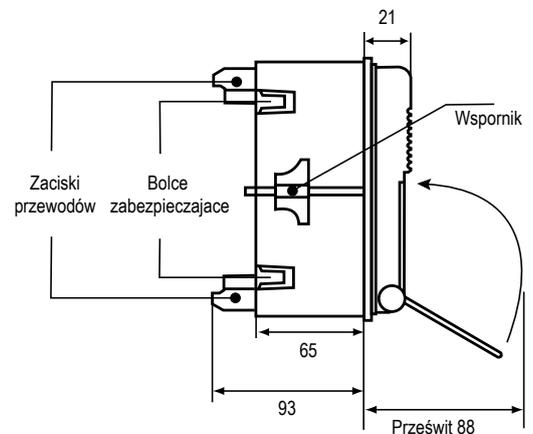


Sterownik Black Box DX-9200-8004-x
z wyświetlaczem LCD DT-9100-8204
Wymiary w mm

Szczegóły montażu sterownika DX-9200-8454-x z podstawą do montażu w drzwiach rozdzielnic



Widok z przodu



Widok z boku

DT-9100 wyświetlacz na ścianie

Kody zamówień	Opis	
DT-9100-8204	Wyświetlacz LCD z zestawem do montażu na drzwiach rozdzielnic dla DX-9100-8004-x	4 VAC ±10%, 4VA 50/60Hz lub 9 do 12 VDC, 2 VA
DT-9100-8902	Zestaw do montażu wyświetlacza na ścianie	
DT-9100-8901	Zasilacz 12 VDC	

Oprogramowanie i akcesoria

Kody zamówień	Opis
DX-9200-8997	Podstawa do montażu na szynie DIN lub na płycie montażowej z zaciskami dla DX-9200-8454 i DX-9200-8004
DX-9200-8996	Podstawa do montażu w drzwiach rozdzielnic dla DX-9200 8454
DC-9100-8905	Klucz dostępu do DX-9200-8454
DXDC-BAT-KIT	Akumulator zapasowy
BAT-CR2032	Bateria zapasowa

Uwaga

W sprawie oprogramowania narzędziowego do konfiguracji DX proszę kontaktować się ze swoim lokalnym biurem Johnson Controls.

Sterownik Metasys® z protokołem N2 B...

DX-9100

Rozszerzalny sterownik programowalny

DX-9100 jest idealnym sterownikiem do instalacji składających się z wielu chillerów, bojlerów, central klimatyzacyjnych oraz na przykład do zarządzania systemami oświetlenia i innymi elektrycznymi systemami sterowania dowolnych urządzeń. Jako samodzielny sterownik, DX charakteryzuje się zarówno sprzętowo, jak i programową elastycznością umożliwiającą jego adaptację do przeróżnych procesów sterowania występujących w docelowych aplikacjach. Uzupełnieniem cech świadczących o elastyczności sterownika DX-9100 jest możliwość zwiększenia liczby jego wejść i wyjść dzięki bezpośredniej komunikacji z wejściami i wyjściami modułów rozszerzających poprzez magistralę komunikacyjną (XT Bus). Wszystkimi wejściami i wyjściami podłączonych modułów steruje sterownik, który je także monitoruje, a ich aktualny stan jest wizualizowany na wbudowanym wyświetlaczu LED sterownika.

DX-9100 jest w pełni kompatybilny z systemem Metasys® poprzez magistralę N2 integrującą jego punkty pomiarowe i sterowania z siecią Metasys®. Wszystkie jego parametry są dostępne ze stacji operatorskiej systemu Metasys®.

Właściwości

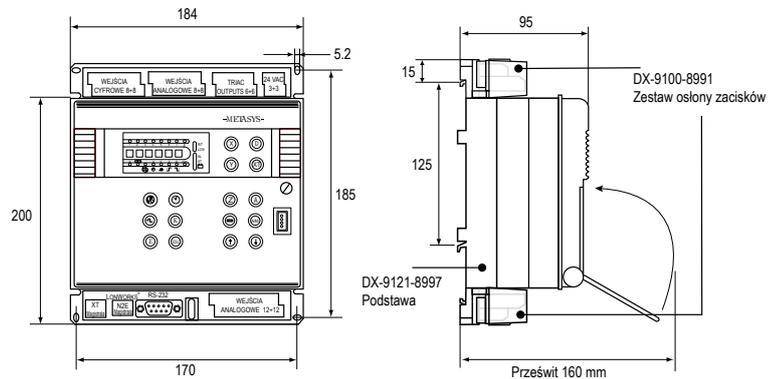
- Pełny zestaw algorytmów sterujących w modułach programowalnych
- Graficzne narzędzie konfiguracyjne
- Niezależność działania
- Zegar czasu rzeczywistego i harmonogram
- Przechowywanie danych trendu
- Magistrala komunikacyjna dla dodatkowych modułów We/Wy
- Moduły rozszerzeń w różnych kombinacjach analogowych i cyfrowych wejść/wyjść
- Model ze zintegrowanym wyświetlaczem i panelem sterowania
- Opcjonalny duży wyświetlacz graficzny (DT-9100) - dla jednego lub maksymalnie ośmiu sterowników DX na sieci magistrali N2 Bus.
- Opcjonalnie dostępne moduły rozszerzeń z możliwością ręcznego przesterowania
- Komunikacja przez magistralę N2 Bus



Model z wyświetlaczem LED do montażu w drzwiach rozdzielnic



Model Black Box na podstawie do montażu na szynie DIN



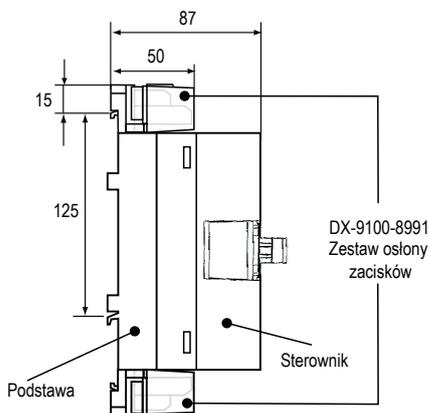
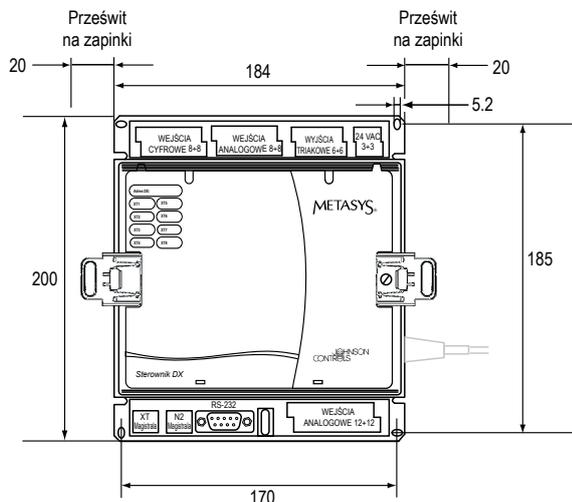
Wymiary w mm

Kody zamówień	Wejścia analogowe	Wejścia binarne	Wyjścia analogowe	Wyjścia binarne	Panel z wyświetlaczem LED	Zasilanie	Magistrala komunikacyjna
DX-9100-8454	8	8	8	6	TAK	24 VAC ±10%, 50/60 Hz	N2
DX-9100-8004					NIE (Black Box)		

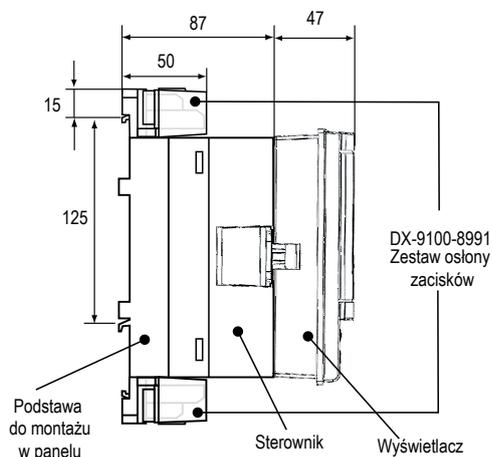
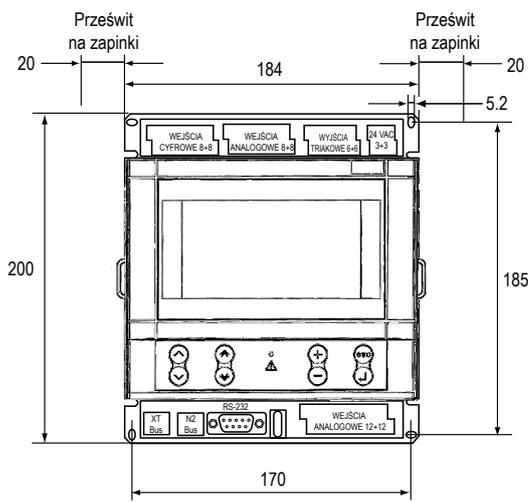
Uwaga

Odsyłamy do Biuletynu Technicznego DX-9100 odnośnie do szczegółów specyfikacji instalowania magistrali N2 Bus.

Rozszerzalny sterownik programowalny

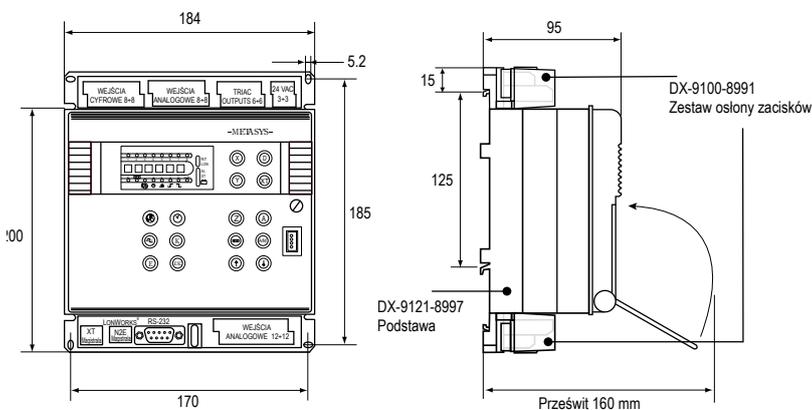


Sterownik Black Box DX-9100-8004
Wymiary w mm

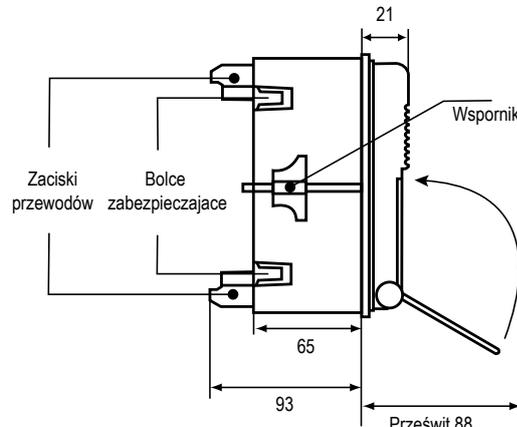


Sterownik Black Box DX-9100-8004
z wyświetlaczem LCD DT-9100-8204
Wymiary w mm

Szczegóły montażu sterownika DX-9100-8454 z ramką do montażu w drzwiach rozdzielnic



Widok z przodu



Widok z boku

DX-9100

Rozszerzalny sterownik programowalny**Zespół wyświetlacza DT-9100**

Kody zamówień	Opis	
DT-9100-8204	Wyświetlacz LCD z zestawem do montażu na drzwiach rozdzielnic dla DX-9100-8004	24 VAC \pm 10%, 4 VA 50/60 Hz lub 9 do 12 VDC, 2 VA
DT-9100-8902	Zestaw do montażu wyświetlacza na ścianie	
DT-9100-8901	Zasilacz 12 VDC	

Oprogramowanie i akcesoria

Kody zamówień	Opis
DX-9100-8997	Podstawa do montażu na szynie DIN lub na płycie montażowej z zaciskami dla DX-9100-8454 i DX-9100-8004
DX-9100-8996	Podstawa do montażu na drzwiach rozdzielnic dla DX-9100-8454
DC-9100-8905	Klucz dostępowy dla DX-9100-8154 i DX-9100-8454
DXDC-BAT-KIT	Akumulator zapasowy
BAT-CR2032	Bateria zapasowa

Uwaga:

W sprawie oprogramowania narzędziowego do konfiguracji DX proszę kontaktować się ze swoim lokalnym biurem Johnson Controls.

Sterownik Metasys® z protokołem N2 Bus

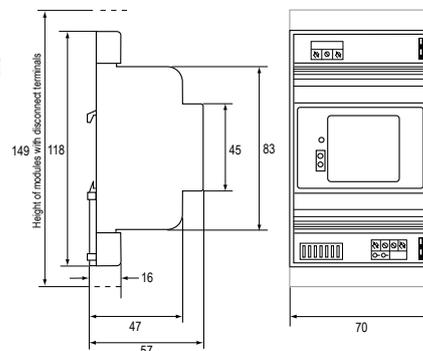
XTM-905 / XT-9100 and XP / XT -910x

Moduły wejścia/wyjścia



Moduły rozszerzające wejścia/wyjścia (XT-9100/XP910x lub XTM-905/XPx) są modułami pomocniczymi, zapewniającymi różne kombinacje punktów wejść/wyjść. Mogą być montowane obok sterownika DX-9100, DX-9121 lub DX-9200 na tej samej szynie DIN lub zdalnie, w odległości do 1200 metrów od sterownika.

Do magistrali XT Bus sterownika DX można podłączyć do ośmiu kombinacji pomocniczych wejść/wyjść, co daje maksymalnie 64 fizyczne punkty We/Wy. Magistrala XT Bus ma taką samą charakterystykę fizyczną, jak magistrala N2 Bus systemu Metasys®.



Wymiary w mm

Moduły XT-9100 i XT-910x

Kody zamówień	Wejścia analogowe	Wejścia binarne	Wyjścia analogowe	Wyjścia binarne		Napięcie zasilania	Przeście-rowanie	
	0-10 V, 0/4-20 mA, Ni 1000, Pt1000, A99	Bezpotencja-łowe	0-10 V, 0-20 mA	Przełącznik 250 VAC, 3A	Triac 24 VAC, 0.5 A			
XT-9100-8304	Moduł komunikacyjny do podłączania modułów XP do sterownika DX						24 VAC ±10%, 50/60Hz	---
XP-9102-8304	6	---	2	---	---			
XP-9103-8304	---	4	---		8			
XP-9104-8304		8			4			
XP-9105-8304		---			---			
XP-9106-8304		4			---			

Moduły XTM-905/XPx

Kody zamówień	Wejścia analogowe	Wejścia binarne	Wyjścia analogowe	Wyjścia binarne		Napięcie zasilania	Przeście-rowanie	
	0-10 V, 0/4-20 mA, Ni 1000, Pt1000, A99	Bezpotencja-łowe	0-10 V, 0-20 mA	Przełącznik 250 VAC, 3A	Triac 24 VAC, 0.5 A			
XTM-905-5	Moduł komunikacyjny do podłączania modułów XPx do sterownika DX						24 VAC, +15% 50-60 Hz	---
XPA-421-5	4	---	---	---	---	Opcja na wyjściach		
XPA-442-5	---	---	4					
XPA-821-5	6	---	2					
XPB-821-5	---	8	---	2 (momentary)	---			
XPM-401-5		4		3 (mech. latch)				
XPL-401-5				3 (electric latch)				
XPE-401-5				4 (electric latch)				
XPE-404-5	---		---	---	4			
XPT-401-5		8						
XPT-861-5	---	---	---	---	---			---

Akcesoria (zamawiane osobno)

Kody zamówień	Opis
TR-9100-8101	Transformator 230 V AC / 24 V AC, 9 VA

Regulator Metasys® z protokołem N2 Bus

VMA1400

Regulator zmiennego przepływu powietrza

Moduły zmiennego przepływu powietrza (VMA) to rodzina konfigurowalnych regulatorów cyfrowych. Modele typoszeregu VMA1400 mogą mieć wbudowany regulator, czujnik ciśnienia i/lub siłownik, mieszczące się w jednym wstępnie zmontowanym zespole.

Regulatory typoszeregu VMA1400 są dostępne w trzech modelach:

- Tylko chłodzenie (VMA1410)
- Chłodzenie z nagrzewnicą dodatkową i/lub wentylatorem (VMA1420)
- Siłownik zewnętrzny (VMA1430)

Modele VMA1410, 1420, 1430 są przeznaczone do pracy w systemach nawiewników jednocanałowych. Modele VMA 1420 i VMA 1430 mogą być użyte także z równolegle lub szeregowo połączonymi nawiewnikami wentylatorowymi, w aplikacjach nawiewno/wywiewnych i systemach dwukanałowych.

Właściwości

- Łatwy w obsłudze zespół w niewielkiej kompaktowej obudowie
- Wbudowany czujnik ciśnienia i siłownik w celu skrócenia czasu montażu
- Siłownik o krótkim czasie reakcji, przestawiający przepustnicę od pozycji pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia (90° w niecałe 30 sekund)
- Proporcjonalne algorytmy auto-adaptacyjne (patenty P-Adaptive oraz technologia Pattern Recognition Adaptive Control – PRAC) gwarantują ciągłe dostrajanie się do układu



Kody zamówień	Wejścia/Wyjścia:	Punkt	Obciążenie maksymalne	Model			Opis
				1410	1420	1430	
Wejścia analogowe							
AP-VMA1410-0	Temperatura w strefie	AI-1	1K Ni,Si, Pt, lub 2.25 K NTC	•	•	•	Wbudowany regulator VAV / siłownik/ czujnik ciśnienia (tylko chłodzenie)
	Wartość zadana dla strefy	AI-2	potencjometr 1,6 kΩ	•	•	•	
	Dodatkowe pętle sterowania (wilgotność, temperatura rosy)	AI-3	0..10 VDC	---	•	•	
AP-VMA1420-0	Temp. powietrza zasilającego lub temp. pomocniczego ogrzew.	AI-4	1K Ni,Si, Pt, lub 2.25 K NTC	•	•	•	Wbudowany regulator VAV/ siłownik / czujnik ciśnienia (nagrzewnica dodatkowa i wentylator)
AP-VMA1430-0	Ciśnienie	wewnętrznie	0...374 pa	•	•	•	Wbudowany regulator VAV / czujnik ciśnienia (nagrzewnica dodatkowa i wentylator)
Wejścia binarne							
	Tymczasowa zajętość / gotowość	BI-1	Styk bezpotencjałowy	•	•	•	
	Zajętość	BI-2		•	•	•	
	Wyłączenie lub styk okienny lub odłączenie z ruchu	BI-3		---	•	•	
Wyjścia analogowe							
	Nagrzewnica (sterowanie proporcjonalne)	AO-1 AO-2	0...10 VDC at 10 mA	---	•	•	
Wyjścia binarne							
	Światła, wentylator, elektryczna nagrzewnica jednostopniowa lub trzystopniowa nagrzewnica dodatkowa (sterowanie przyrostowe), zewnętrzne siłowniki przepustnicy	BO-1 BO-2 BO-3 BO-4 BO-5	24 VAC przy 0,5 A każde	---	•	•	
	Siłownik przepustnicy z silnikiem krokowym	wewnętrznie	2-fazowy krokowy	•	•	---	

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA

Zawory wodne bezpośredniego działania

V246 and V248	Zawory wodne bezpośredniego działania do układów wysokociśnieniowych	199
V46	2-drogowe zawory wodne ciśnieniowe	202
V46SA	Zawory wodne ciśnieniowe, małe przepływy	208
V47	Zawory wodne temperaturowe	209
V48	3-drogowe zawory wodne ciśnieniowe	211

Regulatory obiektowe

Linia ER	Regulatory elektroniczne	213
MR44 / FX05	Regulatory z czujnikiem PT1000	217
CR	Szafki sterownicze	218
MS	Regulatory uniwersalne	220
System 450™	Regulatory modułowe	222

Regulatory prędkości wentylatorów skraplacza

P215PR	Regulator jednofazowy bezpośredniego montażu	224
P215RM	Regulator jednofazowy zdalnego montażu	225
P215	Regulator jednofazowy ciśnieniowy	226
P266	Regulator cyfrowy jednofazowy ciśnieniowy	228
P255	Regulator 3-fazowy ciśnieniowy z pojedynczym / podwójnym wejściem	230
P35	Mechaniczne przetworniki ciśnienia	232
Akcesoria – do przetworników ciśnienia		233

Sygnalizatory przepływu i poziomu

F61	Sygnalizator przepływu do cieczy	234
F62	Sygnalizator przepływu powietrza	235
F63	Sygnalizator poziomu	236

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA

Presostaty

P232	Presostat	237
P233		238
P20	Presostaty aplikacji klimatyzacji i pomp ciepła	240
P28	Presostat olejowy	242
P45		244
P74	Presostaty różnicowe	245
P48	Presostaty do pary	246
P735	Presostaty pojedyncze	247
P736	Presostaty podwójne	249
P77	Presostaty pojedyncze IP54	251
P78	Presostaty podwójne IP54	254
P100	Presostaty kapsułkowe bezpośredniego montażu	257
Akcesoria		259
H735	Syntetyczny przewód elastyczny - akcesoria	261

Przetworniki ciśnienia

P35	Mechaniczny przetwornik ciśnienia	262
P499	Elektroniczny przetwornik ciśnienia	264

Termostaty

A19	Termostaty IP30	266
A19	Termostaty IP65	268
A25	Termostat prętowy IP30	270
A28	Termostaty 2-stopniowe IP30/ IP65	271
A36	Termostaty 3- lub 4-stopniowe	273
270XT	Termostat przeciwarzamrożeniowy, IP30	274
Akcesoria		275

V246 i V248

Zawory wodne regulacyjne bezpośredniego działania dla układów wysokociśnieniowych

Dwu- i trójdrogowe ciśnieniowe zawory regulacyjne serii V246 i V248 do układów wysokociśnieniowych regulują przepływ wody oraz kontrolują ciśnienie czynnika chłodniczego w układach z pojedynczymi i wielokrotnymi skraplaczami chłodzonymi wodą.

Zawory te mają nastawiany punkt otwierania w zakresie ciśnień czynnika chłodniczego od 200 do 400 psig (13,8 do 27,6 bar).

Zawory tej serii są przeznaczone szczególnie do zespołów skraplaczy chłodzonych poprzez wieże chłodnicze.

Są one stosowane w pojedynczych lub wielokrotnych przyłączeniach skraplaczy do wieży chłodniczej w celu najbardziej opłacalnego i skutecznego jej wykorzystania.

Zawory V246 i V248 mogą być stosowane do czynników chłodniczych standardowych niekorozyjnych lub amoniakalnych.

W aplikacjach, w których czynnik chłodniczy może działać korozyjnie na części wewnętrzne, dostępne są modele morskie, posiadające części wewnętrzne wykonane ze stopu niklowo – miedziowego (Monel®).

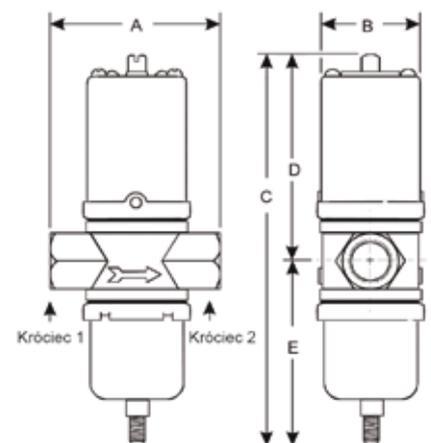
Właściwości

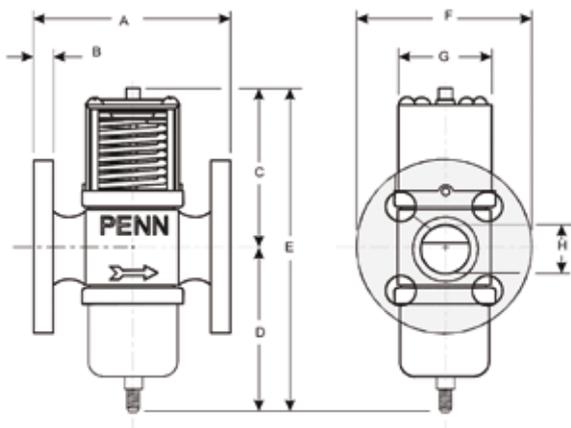
- Bez ściśle pasowanych lub ślizgowych części w kanałach wodnych
- Dostępna sprężyna zakresu
- Konstrukcja rozkładana na części
- Zawór zrównoważony ciśnieniowo
- Odporny na korozję materiał na części wewnętrzne



Wymiary zaworów V246 z przyłączem gwintowanym

Wielkość zaworu	Wymiary w mm				
	A	B	C	D	E
3/8 cala	67	41	166	89	77
1/2 cala	78	51	182	96	86
3/4 cala	86	55	203	106	98
1 cal	121	71	267	151	116
1-1/4 cala			276	156	121





Zawór kołnierzowy V246, zastosowania budynkowe - wymiary

Wielkość zaworu	Wymiary w mm							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1-1/2 cala	135	14	156	121	276	133	67	48

Zawór kołnierzowy V246, zastosowania budynkowe - specyfikacje kołnierzy (europejskie, kołnierze DIN 2533)

Wielkość zaworu	Liczba otworów	Wielkość otworu	Okrąg śrub
1-1/2 cala	135	14	156

Zawór kołnierzowy V246, zastosowania morskie - wymiary

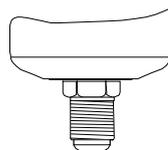
Wielkość zaworu	Wymiary w mm							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1-1/2 cala	135	14	156	121	276	133	67	48

Zawór kołnierzowy V246, zastosowania morskie - specyfikacje kołnierzy (europejskie, kołnierze DIN 86021)

Wielkość zaworu	Liczba otworów	Wielkość otworu	Okrąg śrub
1-1/2 cala	135	14	156

Standardowe modele produkcyjne - zakres 13,8 do 27,6 bar

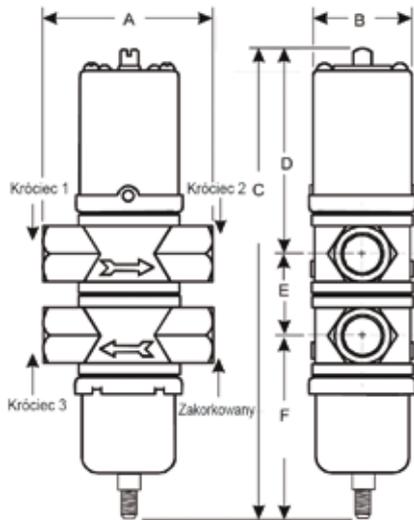
Kody produktu	Budowa	Wielkość zaworu i przyłącza	Wersja	Waga (kg)
V246GA1A001C	Działanie wprost, budynkowy	3/8 cala BSPP gwintowane, ISO 228	Wersja 5	1.86
V246GB1A001C		1/2 cala BSPP gwintowane, ISO 228		1.4
V246GC1A001C		3/4 cala BSPP gwintowane, ISO 228		1.7
V246GD1B1001C		1 cal BSPT gwintowane, ISO 7		4.2
V246GE1B1001C		1-1/4 cala BSPT gwintowane, ISO 7		4.5
V246GR1B1001C		1-1/2 cala kołnierzowe, DIN 2533		6.2
V246HA1B001C		Działanie wprost, morski		3/8 cala BSPP gwintowane, ISO 228
V246HB1B001C	1/2 cala BSPP gwintowane, ISO 228			1.4
V246HC1B001C	3/4 cala BSPP gwintowane, ISO 228			2.0
V246HD1B001C	1 cal BSPT gwintowane, ISO 228			4.3
V246HE1B001C	1-1/4 cala BSPT gwintowane, ISO 228			4.7
V246HR1B001C	1-1/2 cala kołnierzowe, DIN 86021			6.2



Wersja 5
7/16-20 UNF

V248

Zawory regulacyjne bezpośredniego działania do układów wysokociśnieniowych

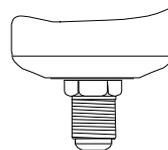


Wymiary zaworów V248 z przyłączem gwintowanym

Wielkość zaworu	Wymiary w mm					
	A	B	C	D	E	F
1/2 cala	78	51	220	96	38	86
3/4 cala	86	55	248	106	44	98
1 cal	121	71	318	151	52	114
1-1/4 cala			336	156	60	121

Standardowe modele produkcyjne – zakres 13,8 do 27,8 bar

Kody produktu	Budowa	Wielkość zaworu i przyłącza	Wersja	Waga (kg)
V248GB1B001C	działanie wprost, budynkowy	1/2 cala BSPP gwintowane, ISO 7	Wersja 5	2.3
V248GC1B001C		3/4 cala BSPP gwintowane ISO 7		3.0
V248GD1B001C		1 cal BSPT gwintowane, ISO 7		5.5
V248GE1B001C		1-1/4 cala BSPT gwintowane, ISO 7		5.0
V248HC1B001C	działanie wprost, morski	3/4 cala BSPP gwintowane ISO 228		3.0



Wersja 5
7/16-20 UNF

V46

2-drogowe zawory wodne bezpośredniego działania ciśnieniowe – zastosowanie budynkowe

Te ciśnieniowe zawory bezpośredniego działania regulują ilość wody dopływającej do skraplacza przez bezpośredni pomiar zmian ciśnienia w obwodzie czynnika chłodniczego.

Mogą być one stosowane w układach niekorozyjnych czynników chłodniczych. Dostępne są zawory do układów amoniakalnych chłodzonych słoną wodą.

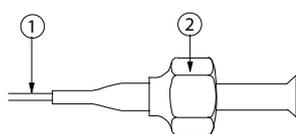
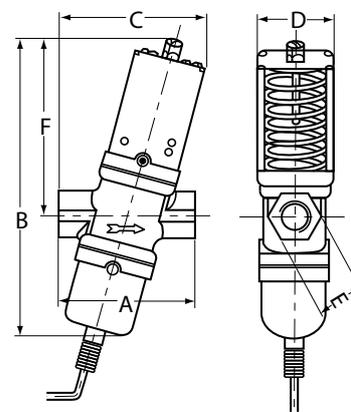
Zawory te posiadają charakterystykę On/Off i otwierają się przy wzroście ciśnienia (działanie wprost).

Możliwe jest wykonanie o działaniu odwrotnym (zamykanie przy wzroście ciśnienia).

Właściwości

- Zawór zrównoważony ciśnieniowo
- Regulacja w funkcji ciśnienia
- 3/8", 1/2", 3/4" to zawory kątowe o dużej wartości Kv
- Zawory ciśnieniowe 3/8" do 2", dla wszystkich zakresów"
- Zawory o charakterystyce On/Off
- Bez ściśle pasowanych lub ślizgowych części w kanałach wodnych
- Łatwe do rozmontowania. Wszystkie części można wymieniać
- Specjalne korpusy z brązu i części z monelu
- Dostępne są elementy wykonawcze z mieszkaniami ze stali nierdzewnej
- Szeroki zakres wersji przyłączy ciśnieniowych
- Dla zaworów 3/8", 1/2", i 3/4" dostępne są gniazda nikielwane
- Działanie wprost/odwrotne

Wielkość zaworu	Wymiary w mm					
	A	B	C	D	E	F
3/8"	69	153	66	43	18	89
1/2"	80	170	86	51	27	100
3/4"	91	183	95	55	36	110



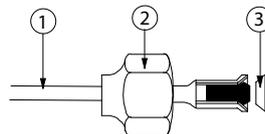
Wersja 13
(bez depresora)

- 1: kapilara 75 cm
2: nakrętka do końcówek rozszerzanych 7/16-20 UNF



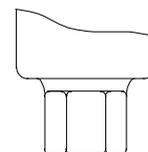
Wersja 34

- 1: kapilara 75 cm
2: rurka 1/4 cala do przyłącza lutowanego



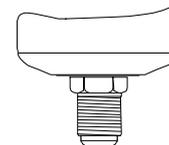
Wersja 50
(z depresorem)

- 1: kapilara 75 cm
2: rurka 1/4 cala do przyłącza lutowanego
3: miedziany pierścień uszczelniający



Wersja 15

1/4-18NPT (żeńska)



Wersja 5

7/16-20 UNF

V46

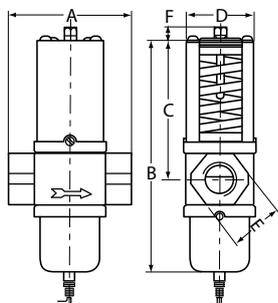
2-drogowe zawory wodne ciśnieniowe – zastosowanie budynkowe

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja korpusu	Rozmiar gwintu według ISO 228	Wersja	Długość kapilary (cm)	Cechy dodatkowe Możliwa jest zmiana wersji 13 na wersję 45A poprzez zamówienie KIT031N600	
V46AA -9600	5...18	Kątowy	3/8"	13	75	---	
V46AA -9608*						Ze specjalną podkładką zapobiegającą uderzeniu wodnemu przy małej przepustowości	
V46AA -9602*				100	Niklowane gniazdo/dłuższa kapilara		
V46AA -9950					34	75	Gniazdo niklowane/przyłącze lutowane
V46AA -9951*				Nasadka o średnicy wewn. 0,040"/przyłącze lutowane			
V46AB -9600					13	75	---
V46AB -9950				1/2"	34		Przyłącze lutowane/nasadka o średn. wewn. „062"
V46AC -9600				3/4"	13		---
V46AC -9951					34	Przyłącze lutowane	
V46AA -9300	5...23	Kątowy	3/8"	5	---	---	
V46AA -9301*					Gniazdo niklowane, wysoki zakres Z podkładką zapobiegającą uderzeniu wodnemu przy małej przepustowości		
V46AA -9606					Gniazdo niklowane, wysoki zakres		
V46AA -9609*			13	75	Gniazdo niklowane, wysoki zakres Z podkładką zapobiegającą uderzeniu wodnemu przy małej przepustowości		
V46AA -9510			50		Wysoki zakres		
V46AB -9300			5	---	---		
V46AB -9605			1/2"	13	75	Gniazdo niklowane, wysoki zakres	
V46AB -9951				34		Przyłącze lutowane, wysoki zakres	
V46AB -9510				50		Wysoki zakres	
V46AC -9300			3/4"	5	75	---	
V46AC -9605				13		Gniazdo niklowane, wysoki zakres	
V46AC -9510				50		Wysoki zakres	

204

V46

2-drogowe zawory wodne ciśnieniowe – zastosowanie budynkowe

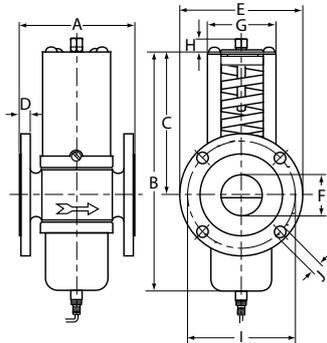


Wielkość zaworu	Wymiar w mm					
	A	B	C	D	E	F
1"	124	233	139	72	50	13
1¼"	125	243	145	72	58	13

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja korpusu	Rozmiar gwintu według ISO 7 - Rc	Wersja	Długość kapilary	Cechy dodatkowe Możliwa jest zmiana wersji 13 na wersję 45A poprzez zamówienie KIT031N600
V46AD -9300	5...18	Prosty	1"	5	75	---
V46AD -9510				50		
V46AD -9600				13		
V46AE -9300			1¼"	5	---	
V46AE -9510				50	75	
V46AE -9600				13	75	
V46AD -9511	10...23		1"	50	75	Wysoki zakres
V46AE -9512			1¼"			

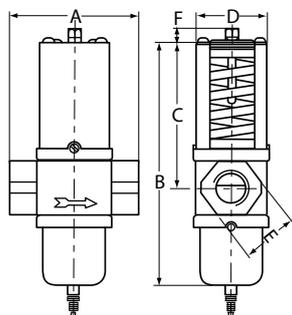
V46

2-drogowe zawory wodne ciśnieniowe – zastosowanie budynkowe



Wielkość zaworu	Wymiary w mm									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1½"	137	244	144	18	150	47	67	13	110	18
2"	168	304	164	20	165	57	90	18	125	
2½"	172				185	70			145	

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja korpusu	Wielkość DIN2533 Przyłącza kołnierzowe	Wersja	Długość kapilary	Cechy dodatkowe Możliwa jest zmiana wersji 13 na wersję 45A poprzez zamówienie KIT031N600
V46AR-9300	5...18	Prosty	1½"	5	---	---
V46AR-9600				13	75	
V46AS-9300	5...11.5		2"	5	---	---
V46AS-9301	11...18					
V46AT-9300	5...11.5		2½"	5	---	---
V46AT-9301	11...18					

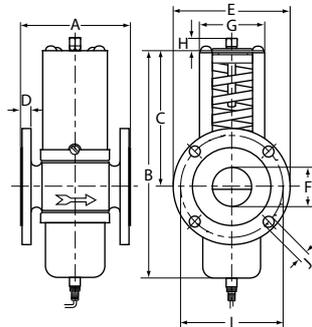


Wielkość zaworu	Wymiar w mm					
	A	B	C	D	E	F
3/8"	68	161	80	42	32	10
1/2"	79	165	86	52	29	
3/4"	86	175	96	55	35	
1"	124	246	139	71	39	13
1 1/4"		254	144		48	

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja korpusu	Rozmiar gwintu według ISO 228	Wersja	Długość kapilary	Cechy dodatkowe Możliwa jest zmiana wersji 13 na wersję 45A poprzez zamówienie KIT031N600		
V46BA-9600	5...18	Prosty	3/8"	13	75	---		
V46BB-9600			1/2"					
V46BC-9600			3/4"					
V46BD-9600			1"					
V46BE-9510			50	1 1/4"			50	
V46BE-9600	13							
V46BA-9510	5...23		3/8"	50			140	Dłuższa kapilara
V46BB-9510			1/2"					
V46BC-9510			3/4"					
V46BC-9511			1"					
V46BD-9510	10...23	1"	150		Dłuższa kapilara			
V46BE-9511		1 1/4"						

V46

2-drogowe zawory wodne ciśnieniowe – zastosowanie morskie



Wielkość zaworu	Wymiary w mm									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1½"	135	244	144	14	150	47	67	13	110	18
2"	162	304	164	16	165	57	90	18	125	
2½"	172				185	70			145	

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja korpusu	Wielkość DIN 86021 przyłącza kołnierzone	Wersja	Długość kapilary
V46BR-9510	5...18	Prosty	1½"	50	75
V46BR-9600				13	
V46BS-9300	5...11.5		2"	5	---
V46BS-9301	11...18				
V46BT-9300	5...11.5		2½"		
V46BT-9301	11...18				

V46SA

Zawory wodne ciśnieniowe, małe przepływy

Model V46SA to zawór bezpośredniego działania, „pełnozakresowy”, ciśnieniowy, wykorzystywany do regulowania przepływu wody do skraplacza przez bezpośredni pomiar ciśnienia w układzie niekorozyjnego czynnika chłodniczego.

Zawór V46SA jest specjalnie przeznaczony do stosowania w urządzeniach wymagających niskiego przepływu wody w skraplaczu, takich jak wytwornice do lodów, małe pompy ciepła i chłodnice wody. Obudowa sprężyny i element wykonawczy są zawalcowane w korpusie zaworu.

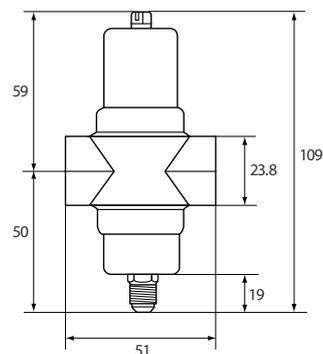
Uszczelnienia gumowe izolują wodę od sprężyny zakresu i części mieszkowej, dzięki czemu nie są one zanurzone w wodzie, w której byłyby narażone na sedymentację i korozję.

Zawór może być zamawiany w wersji 5 (bez kapilary), wersji 13, wersji 34 i wersji 50

Część kapilarowa będzie dostarczona oddzielnie.

Właściwości

- Zawór dla małych przepływów
- „Pełnozakresowy” element wykonawczy i obudowa sprężyny
- Niewielkie wymiary
- Regulacja w funkcji ciśnienia
- Różne wersje przyłączy ciśnieniowych
- Mieszki o wysokiej odporności na ciśnienie czynnika chłodniczego.



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja korpusu	Rozmiar gwintu zgodnie z ISO 228	Wersja	Długość kapilary	Cechy dodatkowe Możliwa jest zmiana wersji 13 na wersję 45A poprzez zamówienie KIT031N600
V46SA-9101	5...23	Prosty	3/8"	45A	75	Kapilara lutowana do elementu wykonawczego
V46SA-9110				50		Kapilara oddzielnie
V46SA-9300				5	---	
V46SA-9600				13	75	Kapilara oddzielnie
V46SA-9950				34		---
V46SA-9951				Kapilara lutowana do elementu wykonawczego		

V47

Zawory wodne temperaturowe

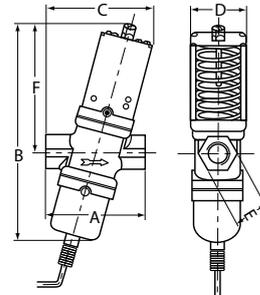
Te zawory o działaniu bezpośrednim mogą być stosowane w aplikacjach ogrzewania. Są one wyposażone w element grzewczy, co oznacza, że temperatura zbiornika termometru musi zawsze być wyższa niż temperatura korpusu zaworu (elementu wykonawczego).

Zawór otwiera się ze wzrostem temperatury zbiornika termometru.

Zbiornik termometru musi być montowany w pozycji skierowanej ku dołowi.

Właściwości

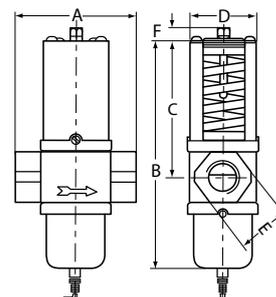
- Zawór zrównoważony ciśnieniowo
- 3/8", 1/2", 3/4" to zawory z korpusem kątowym o dużej wartości Kv
- Zawory o charakterystyce On/Off
- Bez ściśle pasowanych lub ślizgowych części w kanałach wody
- Łatwe do rozmontowania. Wszystkie części można wymieniać. Specjalne korpusy z brązu



Wielkość zaworu	Wymiary w mm					
	A	B	C	D	E	F
3/8"	69	153	66	43	18	89
1/2"	80	170	86	51	27	100
3/4"	91	183	95	55	36	110

Kody zamówień	Zakres °C	Wersja korpusu	Rozmiar gwintu według ISO 228	Długość kapilary	Zbiornik termometru wersji 4 Długość mm
V47AA -9161	46...82	Kątowny	3/8"	1,8 m zwykła	82
V47AB -9160	24...57		1/2"		
V47AC -9160			3/4"		

Wielkość zaworu	Wymiary w mm					
	A	B	C	D	E	F
1"	124	233	139	72	50	13
1 1/4"	125	243	145		58	



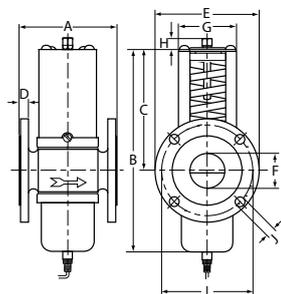
Kody zamówień	Zakres °C	Wersja korpusu	Rozmiar gwintu według ISO 7 - Rc	Długość kapilary	Zbiornik termometru w wersji 4 Długość mm
V47AD -9160	24...57	Prosty	1"	1,8 m uzbr.	152
V47AD -9161	46...82				
V47AE -9160	24...57		1 1/4"		
V47AE -9161	46...82				

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA
Zawory wodne bezpośredniego działania

210

V47

Zawory wodne temperaturowe



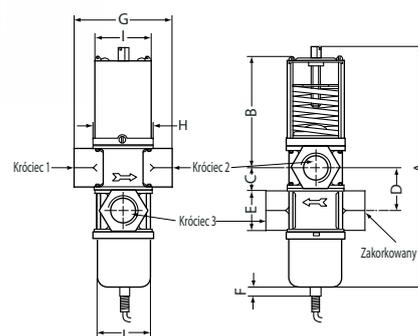
Wielkość zaworu	Wymiary w mm									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1½"	137	244	144	18	150	47	67	13	110	18

Kody zamówień	Zakres °C	Wersja korpusu	Wielkość DIN 2533 przyłącza kołnierzowe	Długość kapilary	Zbiornik termometru w wersji 4 Długość mm
V47AR -9160	24...57	Prosty	1½"	1,8 m uzbr.	152
V47AR -9161	46...82				

V48

3-drogowe zawory wodne ciśnieniowe

Zawory serii V48 przeznaczone są do układów skraplających chłodzonych wodą dostarczaną bezpośrednio z wież chłodniczych. Element ciśnieniowy zaworu pozwala na pomiar wartości ciśnienia skraplania oraz na wysterowanie zaworu mieszającego w taki sposób, aby poprzez dostarczenie odpowiedniej ilości wody do układu skraplacza zapewnić właściwe parametry pracy układu. Innym zadaniem zaworu 3-drogowego jest dostarczenie do wieży powracającej wody o parametrach pozwalających na najbardziej optymalną pracę. Zawory mogą być stosowane w układach pracujących na czynnikach niepowodujących korozji. Dostępne są również modele przystosowane do pracy w układach amoniakalnych chłodzonych solanką. Zawory te posiadają charakterystykę On/Off.



Właściwości

- Zawór zrównoważony ciśnieniowo
- Łatwy demontaż, wszystkie elementy mogą być wymieniane
- Łatwe przepłukiwanie ręczne
- Wysokie wartości Kv
- Sterowanie w funkcji ciśnienia
- Może być stosowany jako zawór mieszający lub rozdzielający

Wielkość zaworu	Wymiary w mm									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Typ budynkowy										
1/2"	192	91	19	41	30	8	82	52	48	52
3/4"	208	100	23	45	36		88	56	52	56
1"	287	142	25	51	50		124	71	67	72
1 1/4"	296	141	31	61	58		127			71
Typ morski										
3/4"	203	97	22	45	35	9	95	55	52	55

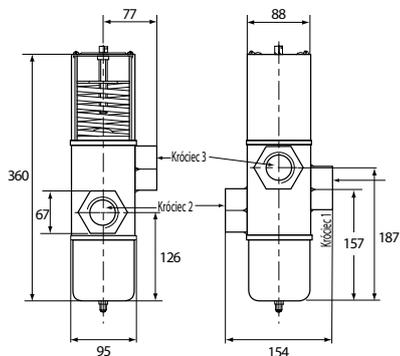
Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja korpusu	Rozmiar gwintu	Wersja	Długość kapilary	Cechy dodatkowe Możliwa jest zmiana wersji 13 na wersję 45A poprzez zamówienie KIT031N600	
Typ budynkowy							
V48AB -9510	4...20	Prosty	1/2" według ISO 7-Rc	50	75	---	
V48AB -9600	4...16			13			
V48AC -9510	4...20		3/4" według ISO 7-Rc	50			
V48AC -9600	4...16			13			
V48AD -9510	6...20	Prosty	1" według ISO 7-Rc	50	75	---	
V48AD -9600	4...16			13			
V48AD -9602	4...16		1 1/4" według ISO 7-Rc	50			---
V48AE -9510	6...20			13			
V48AE -9600	4...16					(port 3 poniżej portu 2)	
Typy morskie							
V48BC -9600	4...16	Prosty	3/4" według ISO 228	13	75	Odporny na wodę morską	

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA
Zawory wodne bezpośredniego działania

212

V48

3-drogowe zawory wodne ciśnieniowe



Typy budynkowe

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja korpusu	Rozmiar gwintu według ISO 228	Wersja	Cechy dodatkowe Możliwa jest zmiana wersji 13 na wersję 45A poprzez zamówienie KIT031N600
V48AF-9300	6...14	Prosty	1 1/2"	5	---

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 Modus.



Cechy sprzętu

- Odporny panel zapewniający trwałość i długie użytkowanie
- Bezpośrednie zasilanie 230V, nie są wymagane zewnętrzne transformatory
- Do 5 przekaźników 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	Przekaźniki sprężarki	Przekaźniki wentylatora	Przekaźniki odszraniania	Przekaźniki 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 przekaźniki)	•	•
ER55-SM	Sterowanie pracą sprężarki	Panel/ Szyna	Stałe złącza gwintowe	•	•	•	• (2 przekaźniki)	•	•
ER65	Sterowanie pracą zespołów sprężarek	Szyna DIN	Demontowalne złącza wtykowe	• (4 przekaźniki)			•		•

Pełne informacje zawarte są w biuletynie produktu.

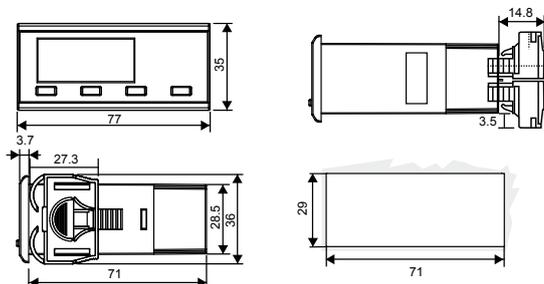
PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA

Regulatory obiektowe

214

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,

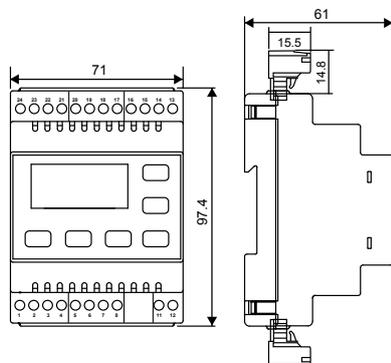
RS485 zegar czasu rzeczywistego, złącza wtykowe

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

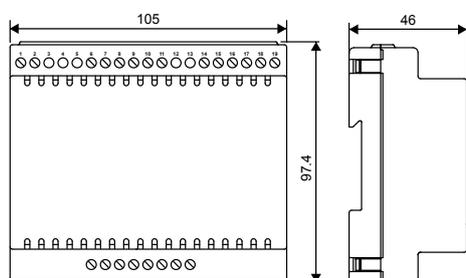


ER55

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: SPST 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

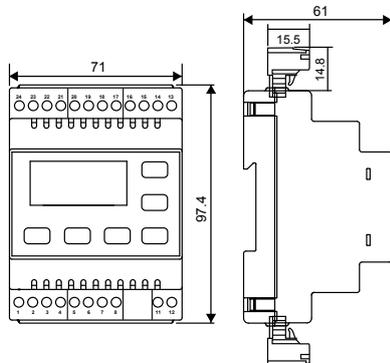
Regulatory obiektowe

216

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

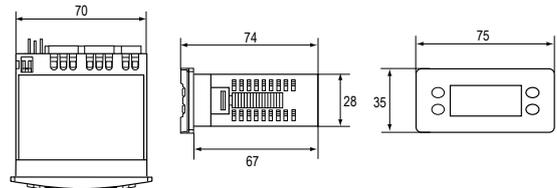
Regulatory (wejście pomiarowe PT1000)



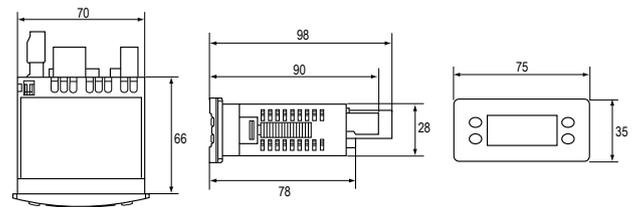
MR44 i FX05 to regulatory wysokiej klasy opracowane specjalnie do nadzorowania urządzeń do magazynowania żywności stosowanych w supermarketach oraz przemyśle i sterowania nimi. Obsługują one czujniki temperatury PT1000, wykonujące pomiary o wysokiej dokładności. Regulatory są dostarczane wstępnie zaprogramowane, 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 bezpociągowe, 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

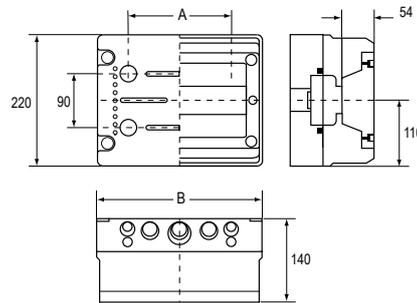
Rodzina elektronicznych układów sterowania CR przystosowana jest do użytku w komorach chłodniczych/mroźniczych zasilanych napięciem jednofazowym lub trójfazowym. Urządzenia te oparte są na specjalnie zaprojektowanych regulatorach. Oferują wszystkie funkcje sterownicze wymagane przez nowoczesne komory 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



Modele	Wymiary w mm	
	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	
CR-PS150-1				1,5 kW	12	
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	16
CR-NT150-1	18	400	3	1,5 kW	3,5	3,2	3	12	
CR-NT250-1				2,5 kW	5,7			12	
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

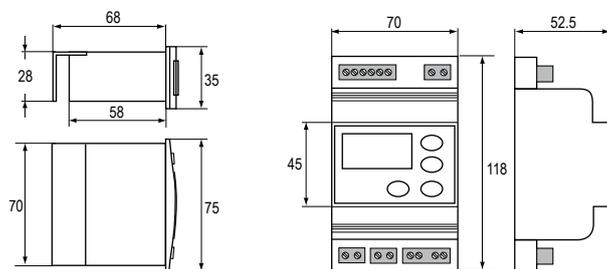
Regulatory uniwersalne

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 wymaganych 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 przekaźników 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 modeli
- 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		0-10 V z czujnika wilgotności (niedostarczany)		
DIS12V-1C	0 do +100% (Rh)	12 VAC				
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			SPST 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			SPST 8(3)A			
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			

System 450™

Regulatory modułowe

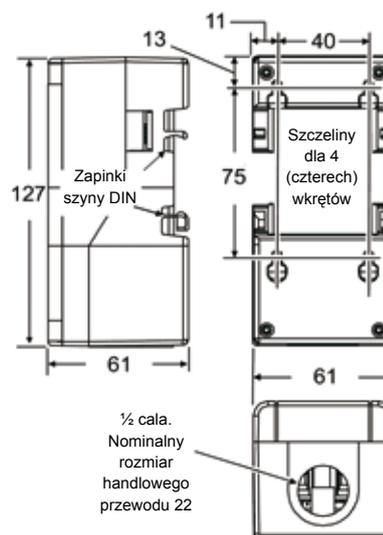
Regulatory z rodziny System 450 to następna generacja cyfrowych elektronicznych modułów sterowania i zasilania Johnson Controls. System 450 to dokładny, oszczędny i kompaktowy system sterowania przeznaczony do wielu rodzajów zastosowań HVAC/R. W Systemie 450 każdy moduł sterujący posiada do 3 wejść do 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.

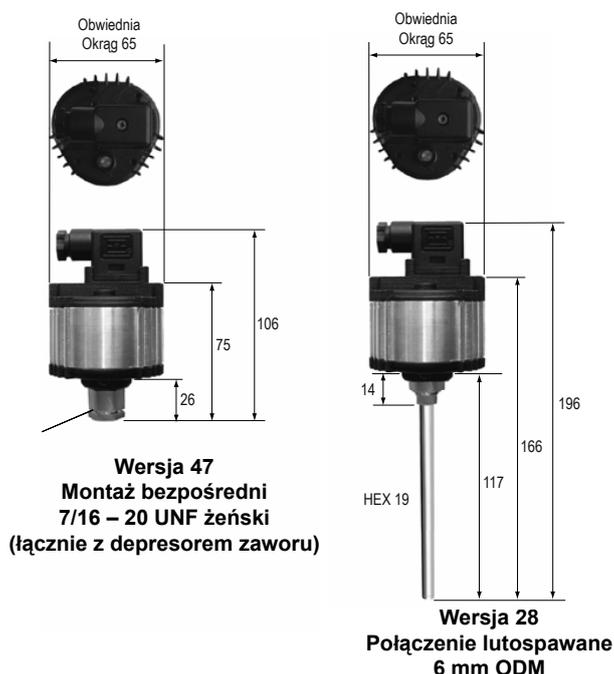
Zapewnia to zmianę prędkości silników z kondensatorem rozruchowym lub silników zwartobiegunowych, które nie pobierają prądu znamionowego większego od 4 A przy pełnym obciążeniu.

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
- Szybkozłączka 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	Odcięcie	---		
P215PR-9202	22 do 42		26	5.5						
P215PR-9800	10 do 25	28	19	4.5				47	26	5.5
P215PR-9230		19	4.5							
P215PR-9232	22 do 42	47	26	5.5				19	4.5	Pakiet hurtowy
P215PR-9250	10 do 25	19	4.5	Pakiet hurtowy, dołączony łącznik kablowy 2 m						

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 przykręcony do panelu bocznego i podłączony 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	40	4.5	230 VAC	4 Amp	Odcięcie	---
P215RM-9702	22 do 42		48	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.

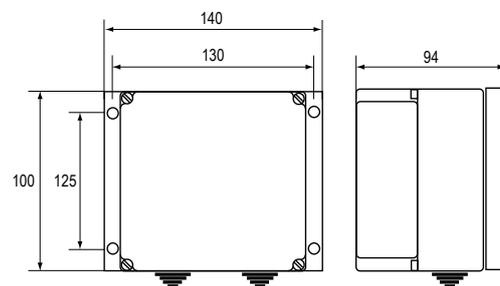
Wartość zadana każdego przetwornika ciśnienia może być oddzielnie regulowana. Regulator wybiera wejście o największym żądaniu chłodzenia w celu regulowania prędkości wentylatora. Przetworniki te mogą być stosowane w układach niekorozyjnych czynników chłodniczych.

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	14 do 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
P215SH-9101	8 do 14	2.5	10				Do stosowania w aplikacjach R410A
P215SH-9102	22 do 42	6	30				Pojedyncze wejście
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
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		

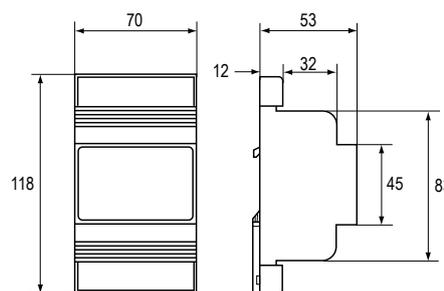
P215 Regulator jednofazowy ciśnieniowy

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	kapil. 90 cm / 50			
P215LR-9114	22 do 42	6	30				
P215LR-9140	14 do 24	4	16				
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.

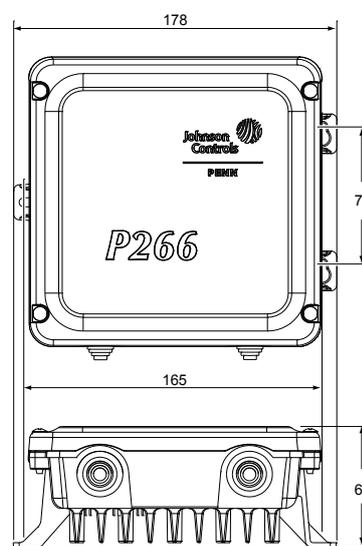
Regulatory z serii P266 są przeznaczone do zastępowania regulatorów prędkości wentylatora Johnson Controls® serii P66 i P215, zapewniając dodatkowe cechy funkcjonalne i elastyczność, lepszą sprawność energetyczną i dłuższą trwałość silnika w zwartym, odpornym, wodoszczelnym pakiecie.

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 podłączenie kondensatora niskiej prędkości w celu zwiększenia 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)	208 do 240	8	3	
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)	440 do 575	4	2	
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)			3	
P266ECA-1K*		P266SNR-1C 0-35 bar (0-508 psi)			---	
P266ECA-3K		P266SNR-2C 0-52 bar (0-754 psi)			---	
P266EDA-1K*		P266SNR-1C 0-35 bar (0-508 psi)			1	3
P266EDA-3K*		P266SNR-2C 0-52 bar (0-754 psi)			1	3
P266EEA-1K*		P266SNR-1C 0-35 bar (0-508 psi)			---	
P266EFA-3K*		P266SNR-2C 0-52 bar (0-754 psi)			---	3
				12		

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 rozszerzonym żeńskim przyłączem ¼ cala SAE i kablem o długości 2 m
P266SNR-2C	Elektroniczny przetwornik ciśnienia: 0 do 52 bary pełnego zakresu z rozszerzonym żeńskim przyłączem ¼ cala SAE i kablem o długości 2 m

P255

Sterownik 3-fazowy ciśnieniowy z pojedynczym/podwójnym wejściem

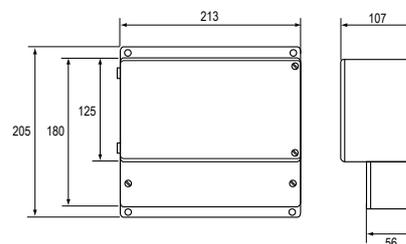
Sterowniki te są przeznaczone do zmiany prędkości silników trójfazowych, zwłaszcza do regulacji prędkości wentylatora w skraplaczach chłodzonych powietrzem.

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 $\cos\varphi$ silnika

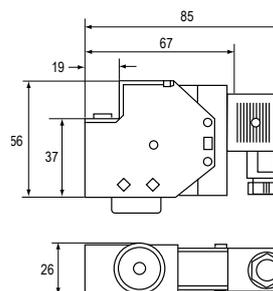
P255

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				---
P255MM -9200			Wersja 47				Czujnik montowany bezpośrednio
P255MM -9201	8 do 14	0.5 do 4		400	5 A	10	Czujnik montowany bezpośrednio
P255MM -9600	14 do 24	1 do 6	Wersja 13			16	---
P255MM -9500			Wersja 50			10	Tak samo jak dla P255MM-9100 ale wersja 50
P255MM -9501	8 do 14	0.5 do 4	Wersja 50	400	5 A	10	Tak samo jak dla P255MM-9101 ale wersja 50
P255MM -9502	3.5 do 10					6	---
P255MM -9503	22 do 42	1 do 8				30	Do stosowania w aplikacjach R410A

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			47			
P35AC -9203	8/14	10	50			Tak samo jak dla P35AC-9100, ale wersja 50
P35AC -9500	14/24	16				Tak samo jak dla P35AC-9101, ale wersja 50
P35AC -9501	8/14	10	50			Do aplikacji R410A
P35AC -9512	22/42	30				(również wykorzystywany jako zamiennik sterowników prędkości wentylatorów serii P15/P215)
P35AC -9600	14/24	16	13			

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

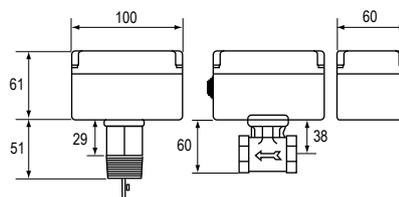
Sygnalizator przepływu cieczy

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 dm ³ /s - 46 dm ³ /s	R1" DIN2999	(ISO R7)	Styki SPDT, 15(8) A 230 V~	3 łopatkki 1", 2", 3" stal nierdzewna AISI 301
F61SD-9150	0,04 dm ³ /s - 0,07 dm ³ /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 łopatkki 1", 2", 3" i 6" stal nierdzewna AISI 301
F61TB-9200		R1" DIN2999	(ISO R7)		Korpus, mieszek, trzpień ze stali nierdzewnej, 3 łopatkki 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 – łopatkka 6" stal nierdzewna AISI 301
KIT21A602	F61 - 4 łopatkki 1", 2", 3" i 6" stal nierdzewna AISI 301

F62

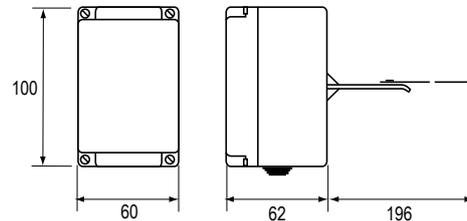
Sygnalizatory przepływu powietrza

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.



Wymiary w mm

Właściwości

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

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.

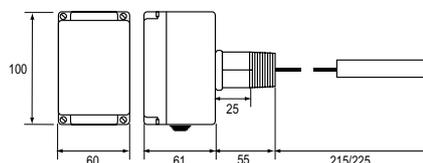
Sygnalizatory te mają styki typu SPDT i mogą być podłączone tak, by zamykać jeden obwód i otwierać drugi obwód, gdy poziom cieczy podnosi się powyżej lub opada poniżej żądanego poziomu.

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	1-1½ 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

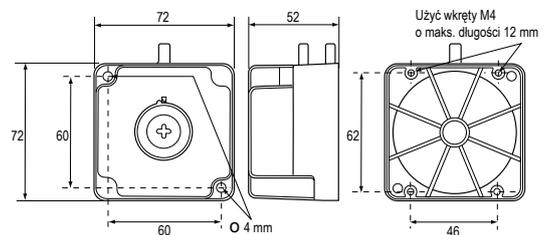
Kody zamówień	Description
FLT001N001R	F63 - Pływak

P232

Presostaty

Presostat typu P232 wykrywa zmianę różnicy ciśnień (ciśnienia dynamicznego albo spadku ciśnienia na przewężeniu) jako zmianę przepływu powietrza. Ciśnienie o wielkości wykrywanej przez dwa króćce czujnikowe jest doprowadzane do dwóch stron przepony w sterowniku. Napinana sprężyną przepona porusza się i uruchamia przełącznik.

Presostaty serii P232 mogą być również stosowane do wykrywania małego nadciśnienia dzięki wykorzystaniu tylko przyłącza wysokiego ciśnienia i pozostawieniu otwartego przyłącza niskiego ciśnienia, albo do wykrywania podciśnienia przez zastosowanie tylko przyłącza niskiego ciśnienia z pozostawieniem przyłącza wysokiego ciśnienia otwartego na działanie ciśnienia otaczającego.



Wymiary w mm

Właściwości

- Łatwa do odczytania skala wartości zadanych
- Szeroki zakres (1 do 125 mm słupa wody)
- Mała różnica ciśnień (1 mm słupa wody) w dolnej części zakresu
- Duża przestrzeń na połączenia
- Różne opcje montażu

Zastosowanie

- Przełącznik (różnicy) ciśnienia jest wykorzystywany do wykrywania przepływu powietrza, pojedynczego ciśnienia lub różnicy ciśnień powietrza.

Typowe aplikacje obejmują:

- Wykrywanie zabrudzenia filtra
- Wykrywanie oszronienia na chłodnicach i rekuperatorach i uruchamianie cyklu odszraniania
- Potwierdzanie przepływu powietrza w kanałach wentylacyjnych
- Sterownik maksymalnego przepływu powietrza w układzie zmiennego strumienia powietrza

Kody zamówień	Zakres punktu przełączania (słup wody)	Przełączająca różnica ciśnienia (słup wody)	Opak.
P232A-B-AAC	0,2 do 1,6	< 0.1	indyw.

P233

Presostat

Presostat typu P233 wykrywa zmianę (różnicę) ciśnienia przy zmianie przepływu powietrza. Przewody ciśnieniowe są doprowadzane do dwóch stron przepony w sterowniku.

Napinana sprężyna przepona porusza się i uruchamia przełącznik. Typoszerzeg P233A/F może być również stosowany do wykrywania małych nadciśnień lub do wykrywania podciśnienia.

Właściwości

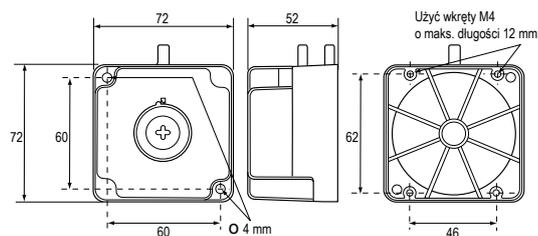
- Jeden przełącznik do pomiaru ciśnienia względnego, podciśnienia lub różnicy ciśnień.
- Dostępne są różne akcesoria
- Zwarta i trwała konstrukcja
- Łatwy montaż i podłączenie, różne możliwości montażu
- Standardowy króciec PG11 i opcjonalne przyłącze DIN 43650
- Dokładny i stabilny punkt przełączania
- Standardowy styk SPDT

Zastosowanie

- Przełącznik (różnicy) ciśnienia jest wykorzystywany do wykrywania przepływu powietrza, pojedynczego ciśnienia lub różnicy ciśnień powietrza.

Typowe aplikacje obejmują:

- Wykrywanie zabrudzenia filtra
- Wykrywanie oszronienia na chłodnicach i rekuperatorach
- Potwierdzanie przepływu powietrza w kanałach wentylacyjnych
- Sterownik maksymalnego przepływu powietrza w układzie zmiennego strumienia powietrza
- Wykrywanie zablokowanych przewodów spalinowych lub wentylacyjnych
- Monitorowanie działania wentylatora



Wymiary w mm

P233
Presostat

Kody zamówień	Zakres punktu przełączania (mbar)	Przełączająca różnica ciśnień (mbar) **	Styki	Opak.	Cechy dodatkowe				
P233F-P3-AAC	0,3 fixed	< 0.3	Styki SPDT, obciążalność styków 5(2) A 250 VAC	indyw.	---				
P233A-4-AAC	0,5 do 4			indyw.	---				
P233A-4-AAD*				zbiorcze	---				
P233A-4-AHC				indyw.	GMT008N600R + BKT024N001R				
P233A-4-PAD*	50 do 400 Pa			zbiorcze	Skala w Pa				
P233A-4-PAC				indyw.	---				
P233A-4-PHC					Skala w Pa, GMT008N600R + BKT024N001R				
P233A-4-PKC					Skala w Pa, FTG015N602R (2x) + 2 m rura 4/7 mm				
P233A-4-AKC	0,5 do 4			< 0.5	Styki SPDT, obciążalność styków 5(2) A 250 VAC	indyw.	FTG015N602R (2x) + 2 m rura 4/7 mm		
P233A-6-AAC	0,5 do 6					indyw.	---		
P233A-6-AAD*						zbiorcze	---		
P233A-10-AAC	1,4 do 10	< 0.5	Styki SPDT, obciążalność styków 5(2) A 250 VAC			indyw.	---		
P233A-10-AHC						indyw.	GMT008N600R + BKT024N001R		
P233A-10-PAC	140 do 1000 Pa					indyw.	---		
P233A-10-PKC						indyw.	Skala w Pa, FTG015N602R (2x) + 2 m rura 4/7 mm		
P233A-10-AAD*						zbiorcze	---		
P233-10-AKC	1,4 do 10					< 1	Styki SPDT, obciążalność styków 5(2) A 250 VAC	indyw.	FTG015N602R (2x) + 2 m rura 4/7 mm
P233A-50-AAC	6 do 50							indyw.	FTG015N602R (2x) + 2 m rura 4/7 mm
P233A-10-PHC	140 do 1000 Pa							indyw.	Skala w Pa, GMT008N600R + BKT024N001R

Uwaga

* : Zamówienia w opakowaniach zbiorczych

** : Przełączająca różnica ciśnień jest maksymalną wartością środka zakresu

P20

Presostaty aplikacji klimatyzacji i pomp ciepła

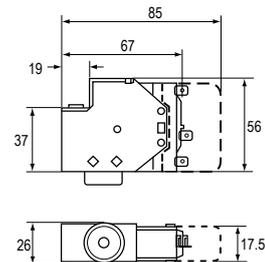
Presostaty wysokiej i niskiej wartości granicznej (odcinka) serii P20 dla wszystkich niekorozyjnych czynników chłodniczych to kompaktowe sterowniki ciśnienia idealnie nadające się do budynkowych lub mieszkaniowych central klimatyzacyjnych, pomp ciepła, małych agregatów chłodzących, maszyn do lodu i innych zastosowań, gdzie są dopuszczalne lub wymagane stałe nastawy, a przestrzeń montażowa jest ograniczona.

Presostaty serii P20 obejmują również modele z automatycznym i ręcznym resetem i są ustawione fabrycznie.

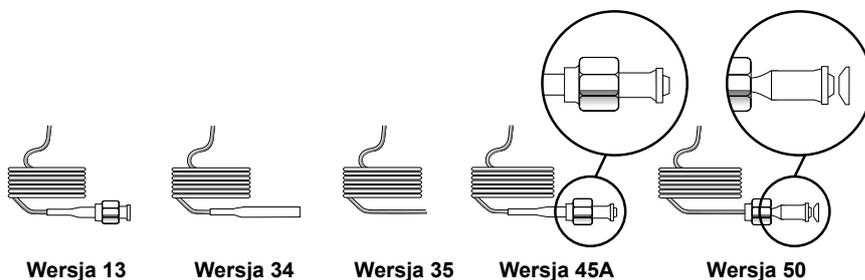
Dostępne jest specjalne narzędzie do ustawiania, gdyż możliwe jest również wybranie modeli regulowanych na obiekcie (śrubokrętem).

Właściwości

- Potwierdzona niezawodność na obiekcie
- Przed ponownym uruchomieniem konieczne jest zwolnienie resetu
- Zwarta budowa
- Zabudowany pyłoszczelny przełącznik
- Styk typu SPDT ze specjalnymi zaciskami
- Ciśnienie próbne 53 bar
- Zaprojektowany na co najmniej 300 000 cykli



Wymiary w mm



P20

Presostaty aplikacji klimatyzacji i pomp ciepła

Kody zamówień	Zakres (bar)	Histereza stała	Nastawa (bary)	Wersja	Długość kapilary	Działanie przełącznika	Aprobata PED
P20EA-9610C	0.5 do 10	0.9	1.5	13	90 cm	SPDT, 8 A, otw. przy niskim sygnale, Auto reset	---
P20EA-9611D					120 cm		
P20EA-9620D		1.5	2		90 cm		
P20EA-9621D					120 cm		
P20EA-9160L	7 do 29	3.1	17	45A	90 cm	SPDT, 8 A, otw. przy wysokim sygnale, Auto reset	•
P20EA-9561K		1.2	16	50			
P20EA-9670		5.2	28	13			

P20 Presostaty wysokociśnieniowe

Kody zamówień	Zakres (bar)	Histereza stała	Nastawa (bary)	Wersja	Długość kapilary	Działanie przełącznika	Cechy dodatkowe	Aprobata PED
P20EA-9670X	---	---	18	13	90 cm	SPDT, 8 A, otw. przy wysokim sygnale, Auto reset	---	•
P20EA-9681T	7 do 29	7.1	24	13	120 cm			
P20EA-9950C		1.1	10	34	90 cm			
P20EA-9950K		1.2	16					
P20GA-9650X		---	---	28		13	SPDT, 8 A, otw. przy wysokim sygnale, ręczny reset	Regulacja kluczem
P20GA-9651N	19							
P20GA-9650T	24							

Uniwersalne zamienniki presostatów nisko- i wysokociśnieniowych P20

Kody zamówień	Zakres (bar)	Histereza stała	Nastawa (bary)	Wersja	Długość kapilary	Działanie przełącznika	Cechy dodatkowe	Aprobata PED		
P20EA-9530FC	0.5 do 10	2.1	3	50	90 cm	SPDT, 8 A, Auto reset	Otwiera przy niskim sygnale	---		
P20EA-9630FC		2.1	3	13			Otwiera przy wysokim sygnale	•		
P20EA-9570XC	7 do 29	5.2	28	13				Otwiera przy niskim sygnale	---	
P20EA-9670XC							•			
P20EL-9670TC	14 do 42	6.5	3	37		SPDT, 8 A, Ręczny reset	Otwiera przy wysokim sygnale	•		
P20FA-9510FC	0.5 do 10			50				13	Otwiera przy niskim sygnale	---
P20FA-9610FC										7 do 29
P20GA-9550XC	14 do 42			37				13		

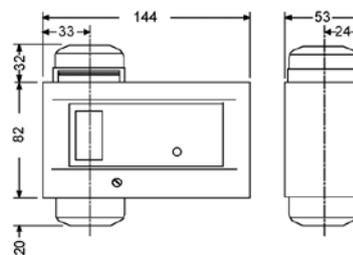
P28

Presostaty olejowe

P28 jest presostatem zabezpieczającym przed suchobiegiem sprężarki chłodniczej smarowanej ciśnieniowo. Urządzenie to mierzy różnicę pomiędzy ciśnieniem smarowania a ciśnieniem czynnika chłodniczego w skrzyni korbowej. Zastosowanie P28 pozwala na uniknięcie przypadkowych wyłączeń sprężarki z powodu krótkich wahań ciśnienia smarowania (np. w chwili rozruchu), ponieważ ma wbudowany układ zwłoki czasowej opóźniającej reakcję presostatu na obniżenie się różnicy ciśnień.

W momencie startu sprężarki styk opóźnienia czasowego zostaje wyzwolony do pracy. Jeżeli ciśnienie oleju w sprężarce po określonym czasie nie osiągnie wymaganej wartości, styk opóźnienia czasowego spowoduje jej zatrzymanie. W przypadku, gdy ciśnienie oleju w sprężarce osiągnie wymaganą wartość, działanie styku opóźnienia czasowego jest automatycznie zatrzymane, a sprężarka kontynuuje pracę. Jeżeli podczas pracy sprężarki ciśnienie spadnie poniżej określonej wartości, styk opóźnienia czasowego jest ponownie aktywowany. Jeżeli wartość ciśnienia nie osiągnie ponownie w określonym czasie wymaganej wartości, sprężarka zostanie zatrzymana w celu ochrony jej przed tzw. suchobiegiem. W przypadku zatrzymania sprężarki z powodu zbyt niskiego poziomu oleju może być ona przywrócona do pracy poprzez zwolnienie ręcznego resetu.

Sprężarka, w której wystąpi spadek ciśnienia poniżej określonej wartości, nigdy nie będzie pracować dłużej niż okres zadanego opóźnienia czasowego.



Wymiary w mm

Właściwości

- Wysokoodporne elementy ciśnieniowe
- Element zabezpieczający z niezawodnym mechanizmem ręcznego resetu
- Pyłoszczelny układ przełączników

Zastosowanie

Te presostaty przeznaczone są do zabezpieczenia przed niskim nadciśnieniem oleju smarowego w sprężarkach chłodniczych smarowanych ciśnieniowo.



Wersja 5

Wersja 13

Wersja 15

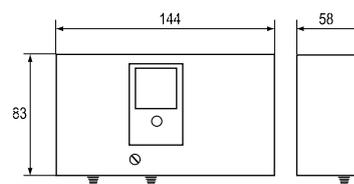
P28 Presostaty olejowe

Kody zamówień	Zakres (bar)	Wersja	Opóźnienie czasowe (s)	Napięcie	Działanie przełącznika	Czynnik chłodniczy	Cechy dodatkowe
P28DA-9341	0.6 do 4.8	5	50	115/230	15(8) A, 230 VAC, Otwiera przy niskim sygnale Styki alarmu i światła bezpieczeństwa	niekorozyjne	Zawiera plastikowy króciec PG 13,5 + 2 nakrętki do końcówek rozszerzanych
P28DA-9660		13	90				---
P28DJ-9360		5	90	Obudowa IP 66			
P28DJ-9861		15	90	NH3		Obudowa IP 66, łącznie z 2 złączami CNR003N001	
P28DP-9300		5	---			niekorozyjne	Bez opóźnienia czasowego
P28DP-9340			50	---			
P28DP-9360			90	---			
P28DP-9380			120	---			---
P28DP-9381				---			Ukryta regulacja, nastawa 0,65 bara
P28DP-9640				50			---
P28DP-9660			13	90			---
P28DP-9680		120		---			
P28DP-9840		50		---			
P28DP-9860		15	90	---		NH3	---
P28DN-9750	50		115/230		---		Ukryta regulacja, nastawa 1,5 bara

P45

Presostaty olejowe

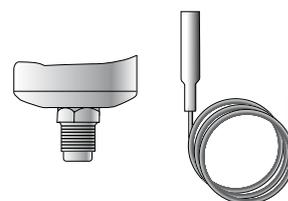
P45 jest presostatem zabezpieczającym przed suchobiegiem sprężarki chłodniczej smarowanej ciśnieniowo. Urządzenie to mierzy różnicę pomiędzy ciśnieniem smarowania a ciśnieniem czynnika chłodniczego w skrzyni korbowej. Zastosowanie P45 pozwala na uniknięcie przypadkowych wyłączeń sprężarki z powodu krótkich wahań ciśnienia smarowania (np. w chwili rozruchu), ponieważ ma wbudowany układ zwłoki czasowej opóźniający reakcję presostatu na obniżenie się różnicy ciśnień.



Wymiary w mm

Właściwości

- Stosowane w milionach instalacji na całym świecie
- Wysoкодporne elementy ciśnieniowe
- Standardowa, dokładna wartość histerezy 0,2 bara
- Nastawialna stała wartość zadana
- Standardowe wyjście dla sygnalizacji świetlnej
- Niezawodny mechanizm ręcznego resetu
- Wysoкоobciążalne styki wyjściowe



Wersja 5

Wersja 13

Kody zamówień	Zakres (bar)	Nastawa (bar)	Opóźnienie czasowe (s)	Wersja	Napięcie	Działanie wyłącznika ~15(8) A 230 V Otwarcie przy niskim sygnale
P45NBB-9361B	0.5 do 4	0.6	90	5	230	Styki alarmu / światła bezpieczeństwa
P45NBB-9381B		0.6	120			
P45NBB-9640C		0.7	50			
P45NBB-9660C		0.7	90	13		
P45NBB-9660Q		1.8	90			
P45NBB-9680C		0.7	120			
P45NCA-9056		0.45	50			
P45NCA-9104		0.7	120			
					115/230	

P74

Presostaty różnicowe bez układu zwłoki czasowej

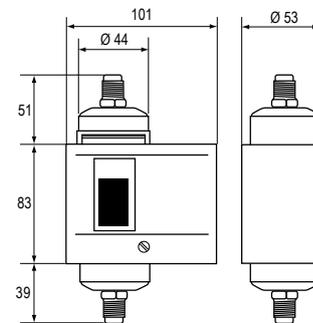
Presostaty różnicowe serii P74 są zbudowane w oparciu o dwa przeciwdziałające elementy ciśnieniowe i sprężynę regulacyjną, pozwalającą na nastawę punktu pracy na podstawie kalibrowanej skali. Styki zostają zwarte po wzroście różnicy ciśnień ponad zadaną wartość. Rozwarcie styków następuje, gdy różnica ciśnień zmniejszy się do wartości równej nastawionemu punktowi pracy minus wartość histerezy.

Właściwości

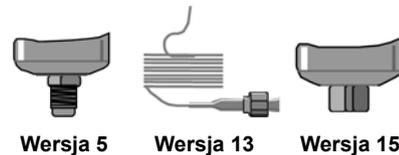
- Wysokoodporne elementy ciśnieniowe
- Presostaty P74 mogą być stosowane w połączeniu z presostatem P28 zabezpieczającym przed suchobiegiem sprężarki chłodniczej smarowanej ciśnieniowo.

Zastosowanie

Presostaty serii P74 reagują na określoną różnicę dwóch wartości ciśnień mierzoną w dwóch różnych punktach. Mogą być wykorzystane jako regulatory lub ograniczniki. Ich typowe zastosowanie obejmuje wykrywanie przepływu czynnika przez cieczowy wymiennik ciepła, sygnalizowanie załączenia pompy czy zabezpieczanie sprężarki w układzie chłodniczym przed podsysaniem oleju.



Wymiary w mm



Kody zamówień	Zakres (bar)	Histereza (bar)	Wersja	Działanie przełącznika	Cechy dodatkowe	
P74DA-9300	0.6 do 4.8	0.7 do 2 adj.	5	DPST, 10A, styki otwierane przy niskim sygnale	do NH3 Ustawiony na 1 bar, regulacja ukryta, do NH3	
P74DA-9600			13			
P74EA-9300		0.3 stała	15	5		SPDT, 5 A, styk otwierany przy wysokim sygnale
P74EA-9600				13		
P74EA-9700						
P74EA-9701						
P74FA-9700	0 do 1	0.1 stała		SPDT, 3 A, styk otwierany przy wysokim sygnale	do NH3	
P74FA-9701	2 do 8	0.7 stała				

P48

Presostaty do pary i gorącej wody

Seria presostatów P48 została opracowana w celu stosowania w sytuacjach, w których istnieje konieczność kontroli wartości ciśnienia. Wszystkie modele mają nastawialną histerezę, zależną od zakresu (patrz: tabela numerów typów). P48AAA-9110 i P48AAA-9120 mają element roboczy na zewnątrz obudowy.

Wszystkie modele z wyjątkiem P48AAA0-9150 mają mieszek z brązu fosforowego i mosiężne połączenia ciśnieniowe. Model ten cechuje mieszek i połączenia ciśnieniowe wykonane ze stali nierdzewnej i jest dostarczony z adapterem mosiężnym 1/4" – 18NPT (żeńskie) do R3/8 (ISO R228) (męskie).

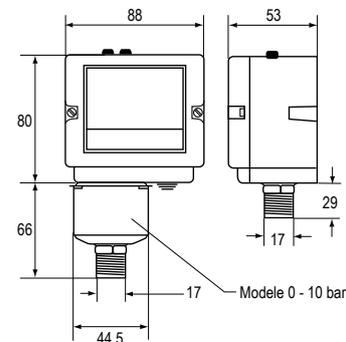


Właściwości

- Zapewniona obszerna przestrzeń do podłączenia
- Bryzgoszczelna obudowa (IP54)
- Zapewnione styki SPDT jako standard przy pojedynczej kontroli ciśnienia
- Niezawodny mechanizm ręcznego resetu

Zastosowanie

Seria elementów kontrolnych ciśnienia P48 jest przeznaczona do sterowania lub do odcinania na poziomach wysokim lub niskim w układach pary, powietrza lub wody (gorącej). Mogą one być również stosowane do gazów niepalnych, które nie mają szkodliwego wpływu na zastosowane materiały.



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres (bar)	Histeresa (bar)	Przyłącze ciśnieniowe	Wersja	Działanie przełącznika	Cechy dodatkowe	Zatwierdzony zgodnie z PED 97/23/ WE Kat. IV
P48AAA-9110	0 do 1	0.16 do 0.55	G 3/8" męskie	29a	~16(10)A 400 V ... 220 V DC, 12 W (tylko jako pilotowy) SPDT, otwierany przy wysokim sygnale	Automatyczny reset	---
P48AAA-9120	0.2 do 4	0.25 do 0.8					•
P48AAA-9130	-0.2 do 10	1 do 4.5				---	
P48AAA-9140	1 do 16	1.3 do 2.5				Automatyczny reset, mieszki ze stali nierdzewnej	---
P48AAA-9150	3 do 30	3 do 12				Reset ręczny	•
P48BEA-9140	4 do 16	---					•

P735

Presostaty pojedyncze

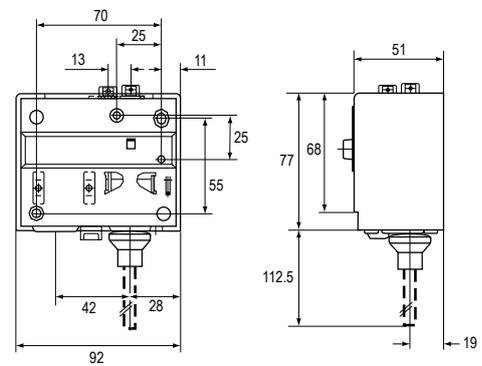
Presostaty serii P735 mogą być stosowane do realizacji funkcji sterowania lub funkcji ograniczania, w zależności od numeru modelu. Wszystkie modele są wyposażone w styki alarmowe. Wszystkie modele standardowe mają mieszki z brązu fosforowego i mosiężne przyłącza ciśnieniowe. Modele przeznaczone do amoniaku są wyposażone w mieszki i przyłącza ciśnieniowe wykonane ze stali nierdzewnej.

Właściwości

- Łatwy dostęp do zacisków
- Styki SPDT ze standardowym wyposażeniem P735
- Mechanizm ręcznego resetu

Zastosowanie

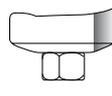
Te presostaty są przeznaczone do stosowania w różnorodnych aplikacjach chłodnictwa wysokiego lub niskiego ciśnienia. Dostarczane modele mają wykonanie „pełnozakresowe”, co umożliwia ich stosowanie we wszystkich aplikacjach niekorozyjnych czynników chłodniczych, które mieszczą się w zakresie roboczym danego sterownika. Mogą być one również stosowane w innych aplikacjach wysoko- lub niskociśnieniowych, takich jak powietrze, woda.



Wymiary w mm



Wersja 5



Wersja 15



Wersja 28



Wersja 30

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA

Presostaty

248

P735

Presostaty pojedyncze

Presostaty P735 do wody

Kod	Zakres (bar)	Histereza (bar)	Działanie przełącznika (schemat poł.)	Maks. ciśnienie mieszka	Specjalne przyłącze ciśnieniowe G1/4" żeńskie
					Pakowane indywidualnie
P735AAA	-0,2 do 10	1 do 4,5	1	15	-9200
	-0,5 do 7	0,5 do 3	1	22	-9201

Presostaty P735 do niekorozyjnych czynników chłodniczych

Kod	Zakres (bar)	Histereza (bar)	Działanie przełącznika (schemat poł.)	Maks. ciśnienie mieszka	Wersja 5		Wersja 30
					Pakowane indywid.	Pakowane zbiorczo	Pakowane indywid.
P735AAA	-0.5 do 7	0.5 do 3	1	22	-9300	-9320	-9400
	-0.2 do 10	1 do 4.5	1	15	-9301	---	---
	3 do 30	3 do 12	2	33	-9350	-9370	
	3.5 do 21	2.1 do 5.5	2	30	-9351	---	
P735BCA	-0.5 do 7	Reset ręczny **	1	22	-9300	---	
P735BEA	3 do 30	Reset ręczny *	3	33	-9350	-9370	

Presostaty P735 do niekorozyjnych czynników chłodniczych (Wachter, Begrenzer, Sicherheitsdruckbegrenzer)

Kod	Zakres (bar)	Histereza (bar)	Działanie przełącznika (schemat poł.)	Maks. ciśnienie mieszka	Wersja 5		Wersja 28	Aprobata PED
					Pakowane indywid.	Pakowane zbiorczo	Pakowane indywid.	
P735AAW	-0.5 do 7	0.6 do 3	1	20	-9300	-9320	-9800	---
	3 do 30	3,5 do 12	2	33	-9350	-9370	-9850	•
P735BCB	-0,5 do 7	Reset ręczny **	1	20	-9300	---	---	---
P735BEB	3 do 30	Reset ręczny *	3	33	-9350	-9370	-9850	•

Uwaga

* : Możliwość resetu przy ciśnieniu 3 bary poniżej punktu odcięcia

** : Możliwość resetu przy ciśnieniu 0,5 bara powyżej punktu odcięcia

100 kPa = 1 bar ≈ 14,5 psi

P736

Presostaty podwójne

Presostaty ciśnienia serii P736, w zależności od modelu, mogą być stosowane do realizacji funkcji sterowania lub funkcji ograniczania.

Wszystkie modele są wyposażone w styki alarmowe (z wyjątkiem P736ALA).

Wszystkie modele mają mieszki z brązu fosforowego i mosiężne przyłącza ciśnieniowe.

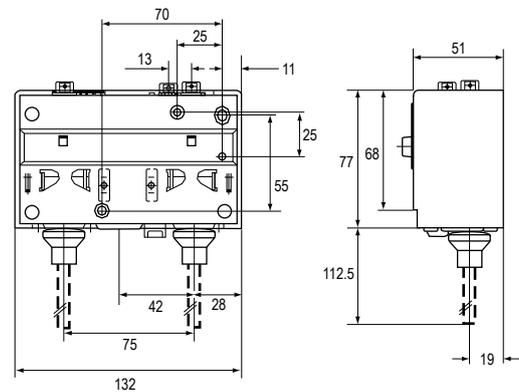
Modele przeznaczone do amoniaku są wyposażone w mieszki i przyłącza ciśnieniowe wykonane ze stali nierdzewnej.

Właściwości

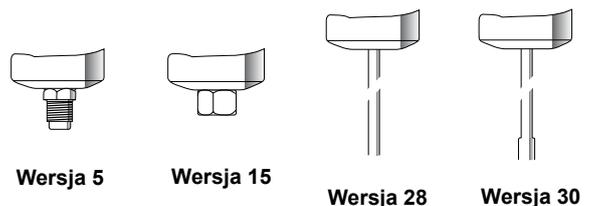
- Łatwy dostęp do zacisków
- Niezawodny mechanizm ręcznego resetu
- Oddzielne styki alarmu dla odcięcia zarówno wysokiego, jak i niskiego ciśnienia (z wyjątkiem P736ALA)

Zastosowanie

Presostaty serii P736 są zaprojektowane specjalnie do pracy w różnych układach chłodniczych, jednocześnie po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia. Poszczególne modele są oferowane z zakresami ciśnień roboczych odpowiadających parametrom pracy większości powszechnie używanych czynników niepowodujących korozji. Mogą być użyte w dowolnych aplikacjach, gdzie czynnikiem jest woda, powietrze itp. Dostępne są także modele przeznaczone do pracy w układach amoniakowych.



Wymiary w mm



Wersja 5

Wersja 15

Wersja 28

Wersja 30

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA

Presostaty

250

P736

Presostaty podwójne

P737 podwójne presostaty do układów pracujących na czynnikach niepowodujących korozji

Kod	Lewa strona		Prawa strona		Budowa LP/HP (maks. ciśn.)	Wersja 5		Wersja 30	Aprobata PED
	Zakres (bar)	Histeresa (bar)	Zakres (bar)	Histeresa (bar)		Pakowane indywidual.	Pakowane zbiorczo	Pakowane indywidual.	
P736LCA	-0.5 do 7	0.5 do 3	3 do 30	3 (stałe)	LP: 22bar HP: 33 bar	-9300	-9320	-9400	---
P736MCA	-0.5 do 7	0.5 do 3	3 do 30	Reset ręczny **		-9300	-9320	---	
P736NGA	-0.5 do 7	Reset ręczny *	3 do 30	Auto Reset		---	***		
P736PGA	-0.5 do 7	Reset ręczny *	3 do 30	Reset ręczny **		-9300	---		

P736 Podwójne presostaty wentylatora dla skraplaczy chłodzonych powietrzem (czynniki niepowodujące korozji)

Kod	Lewa strona		Prawa strona		Budowa HP/HP (maks. ciśn.)	Wersja 5		Wersja 30	Aprobata PED
	Zakres (bar)	Histeresa (bar)	Zakres (bar)	Histeresa (bar)		Pakowane indywidual.	Pakowane zbiorczo	Pakowane indywidual.	
P736ALA	3.5 do 21	1.8 (stałe)	3.5 do 21	1.8 (stałe)	30 bar	-9351	****	---	---

P736 Podwójne presostaty do czynników niepowodujących korozji

Kod	Lewa strona		Prawa strona		Budowa LP/HP (maks. ciśn.)	Wersja 5		Wersja 28	Aprobata PED
	Zakres (bar)	Histeresa (bar)	Zakres (bar)	Histeresa (bar)		Pakowane indywidual.	Pakowane zbiorczo	Pakowane indywidual.	
P736LCW	-0.5 do 7	0.6 do 3	3 do 30	3 (stałe)	LP: 22 bar HP: 33 bar	-9300	-9320	-9800	•
P736MCB	-0.5 do 7	0.6 do 3	3 do 30	Reset ręczny **		-9300	****		
P736MCS	-0.5 do 7	0,6 do 3	3 do 30	Reset ręczny **		-9300	****	---	

P736 podwójny presostat z ręcznym resetem HP/HP, TÜV-Begrenzer + Sicherheitsbegrenzer

Kod	Lewa strona		Prawa strona		Budowa HP/HP (maks. ciśn.)	Wersja 5		Wersja 30	Aprobata PED
	Zakres (bar)	Histeresa (bar)	Zakres (bar)	Histeresa (bar)		Pakowane indywidual.	Pakowane zbiorczo	Pakowane indywidual.	
P736PLM	3 do 30	Reset ręczny **	3 do 30	Reset ręczny **	30 bar	---	-9370		•

Uwagi

* : Możliwość resetu przy ciśnieniu 0,5 bara powyżej punktu odciążenia

** : Możliwość resetu przy ciśnieniu 3 bary poniżej punktu odciążenia

*** : Dostępne na specjalne zamówienie

100 kPa = 1 bar ≈ 14,5 psi

P77

Pojedyncze presostaty IP54

Presostaty serii P77 w zależności od modelu mogą być stosowane do realizacji funkcji sterowania lub funkcji ograniczania.

Wszystkie modele są wyposażone w styki alarmowe. Wszystkie standardowe modele mają mieszki z brązu fosforowego i mosiężne przyłącza ciśnieniowe.

Modele przeznaczone do amoniaku są wyposażone w mieszki i przyłącza ciśnieniowe wykonane ze stali nierdzewnej.

Urządzenia zgodne z dyrektywą PED 97/23/E Kat. IV (modele HP) wyposażone są w funkcję stanu bezpiecznego przy awarii, realizowaną za pomocą podwójnych mieszków.

Stopień ochrony IP54 oznacza, że presostaty te nadają się do niemal wszystkich zastosowań.

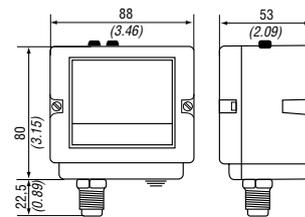
Właściwości

- Swobodny dostęp do zacisków
- Obudowa bryzgoszczelna (IP54)
- Presostaty pojedyncze wyposażone są standardowo w styki SPDT
- Swobodne wyzwalanie ręcznego resetu

Zastosowanie

Te presostaty ciśnienia są przeznaczone do stosowania w różnorodnych aplikacjach chłodnictwa wysokiego lub niskiego ciśnienia.

Dostarczane modele mają wykonanie „pełnozakresowe”, co umożliwia ich stosowanie do czynników chłodniczych R22, R134A, R404A, R410A i wszystkich innych niekorozyjnych czynników chłodniczych, które mieszczą się w zakresie roboczym danego sterownika. Mogą być one również stosowane w innych aplikacjach wysoko- lub niskociśnieniowych, takich jak powietrze, woda, itp. Dostępne są również modele, które mogą być stosowane do amoniaku oraz modele badane i zatwierdzone według dyrektywy PED 97/23/WE Kat. IV (zastępuje aprobaty DIN i TUV).



Wymiary w mm



Wersja 5



Wersja 15



Wersja 28



Wersja 30

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA

Presostaty

252

P77

Pojedyncze presostaty IP54

Kody zamówień	Zakres (bar)	Histereza (bar)	Połączenia /działanie	Wersja	Pakowanie	Czynnik chłodniczy	Cechy dodatkowe	Aprobata PED
P77AAA-9300	-0.5 do 7	0.5 do 3	1	5	ind.	niekorozyjne	---	
P77AAA-9301	-0.2 do 10	1 do 4.5						
P77AAA-9302	-0.3 do 2	0.4 do 1.5						
P77AAA-9320*	-0.5 do 7	0.5 do 3	2		zbiorcze	---	Is P77AAA-9300 opakowanie zbiorcze	
P77AAA-9350	3 do 30	3 do 12			ind.		---	
P77AAA-9351	3.5 do 21	2 do 5.5			zbiorcze		Is P77AAA-9350 opakowanie zbiorcze	
P77AAA-9370*	3 do 30	3 do 12					Is P77AAA-9351 opakowanie zbiorcze	
P77AAA-9371*	3.5 do 21	2 do 5.5					Is P77AAA-9351 opakowanie zbiorcze	
P77AAA-9400	-0.5 do 7	0.5 do 3	1	30	ind.	---	P77AAA-9300 przyłącze lutowane ¼ "ODF	---
P77AAA-9450	3 do 30	3 do 12	2			---	PP77AAA-9350 przyłącze lutowane ¼ "ODF	
P77AAA-9451	3.5 do 21	2 do 5.5				---	P77AAA-9351 przyłącze lutowane ¼ "ODF	
P77AAA-9700	-0.5 do 7	0.5 do 3	15		NH3	---	---	
P77AAA-9750	3 do 30	3 do 12				---	---	
P77AAA-9800	-0.5 do 7	0.5 do 3	1	28	zbiorcze	niekorozyjne	P77AAA-9300 przyłącze lutowane 6 mm ODF	
P77AAA-9850	3 do 30	3 do 12	2				P77AAA-9350 przyłącze lutowane 6 mm ODF	

Uwagi

* : Tylko zamówienia w opakowaniach zbiorczych

P77

Pojedyncze presostaty IP54

Kody zamówień	Zakres (bar)	Histereza (bar)	Połączenia /działanie	Wersja	Pakowanie	Czynnik chłodniczy	Cechy dodatkowe	Aprobata PED	
P77 Presostaty z automatycznym resetem (Wächter, łącznie z zespołem płyty blokującej)									
P77AAW-9300	-0.5 do +7	0.5 do 3	1	---	ind.	niekorozyjne	---	---	
P77AAW-9301*	-0.5 do +7	0.5 do 3			zbiorcze		Poziłacane styki, stałe nastawy: otwieranie 0,5 bara; zamykanie: 1,25 bara		
P77AAW-9320*	-0.5 do +7	0.5 do 3			P77AAW-9300 w opakowaniu zbiorczym				
P77AAW-9350	3 do 30	3.5 do 12	2	5	ind.	niekorozyjne	---	•	
P77AAW-9353*	3 do 30	3.5 do 12			Poziłacane styki, stałe nastawy: otwieranie 7 barów; zamykanie: 11 barów				
P77AAW-9355	3 do 42	4 do 12			---				
P77AAW-9370*	3 do 30	3.5 do 12			zbiorcze		P77AAW-9350 w opakowaniu zbiorczym		
P77AAW-9700	-0.5 do +7	0.5 do 3	1	15	ind.	NH3	---	---	
P77AAW-9750	3 do 30	3.5 do 12	2				•		
P77AAW-9800	-0.5 do +7	0.5 do 3	1	28	ind.	niekorozyjne	P77AAW-9300 przyłącze lutowane - 6 mm ODM	---	
P77AAW-9850	3 do 30	3.5 do 12	2				P77AAW-9350 przyłącze lutowane - 6 mm ODM		
P77AAW-9851*	3 do 30	3.5 do 12					Poziłacane styki, stałe nastawy: otwieranie 7 barów; zamykanie: 11 barów, z przyłączem lutowanym 6 mm ODM	•	
P77AAW-9855	3 do 42	4 do 12	2				---		
P77 presostaty z resetem ręcznym HP									
P77BCA-9300	-0.5 do +7	---	1	5	ind.	niekorozyjne	---	---	
P77BCA-9400				30					P77BCA-9300 przyłącze lutowane ¼" ODF
P77BCA-9700				15					NH3
P77BCB-9300				5	niekorozyjne				
P77BCB-9800				28		ind.			P77BCB -9300 przyłącze lutowane - 6 mm ODM
P77 Presostaty z resetem ręcznym HP									
P77BEA-9350	3 do 30	---	3	5	ind.	niekorozyjne	---	---	
P77BEA-9450				30	ind.		P77BEA-9350 przyłącze lutowane ¼" ODF		
P77BEA-9750				15	NH3				
P77 Presostat (Begrenzer, łącznie z zespołem płyty blokującej)									
P77BEB-9350	3 do 30	---	3	5	ind.	niekorozyjne	---	•	
P77BEB-9355	3 do 42				zbiorcze		P77BEB-9350 w opakowaniu zbiorczym		
P77BEB-9370*	3 do 30			15	ind.	NH3			
P77BEB-9750				28		niekorozyjne	P77BEB-9350 przyłącze lutowane - 6 mm ODM		
P77BEB-9850	3 do 42			---					
P77BEB-9855				---					
P77 presostat (Sicherheitsdruckbegrenzer, łącznie z zespołem płyty blokującej)									
P77BES-9350	3 do 30	---	3	5	ind.	niekorozyjne	---	•	
P77BES-9370					zbiorcze				
P77BES-9750				15	ind.	NH3			
P77BES-9850				28	ind.	niekorozyjne			P77BES-9350 przyłącze lutowane - 6 mm ODM

Uwaga

*: Tylko zamówienia w opakowaniach zbiorczych

P78

Podwójne presostaty IP54

Presostaty serii P78, w zależności od modelu, mogą być stosowane do realizacji funkcji sterowania lub funkcji ograniczania.

Wszystkie modele są wyposażone w styki alarmowe (z wyjątkiem P78ALA).

Wszystkie modele mają mieszki z brązu fosforowego i mosiężne przyłącza ciśnieniowe. Modele przeznaczone do amoniaku są wyposażone w mieszki i przyłącza ciśnieniowe wykonane ze stali nierdzewnej. Urządzenia zgodne z DIN 32733 mają podwójne mieszki w wersjach wysokociśnieniowych.

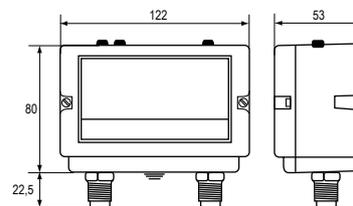
Stopień ochrony IP54 oznacza, że presostaty te nadają się do niemal wszystkich zastosowań.

Właściwości

- Łatwy dostęp do zacisków
- Obudowa bryzgoszczelna (IP54)
- Swobodne wyzwalanie ręcznego resetu
- Opatentowane oddzielne styki alarmu służące do odciążenia zarówno wysokiego, jak i niskiego ciśnienia (z wyjątkiem P78ALA)

Zastosowanie

Presostaty serii P78 są zaprojektowane specjalnie do pracy w różnych układach chłodniczych, jednocześnie po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia. Poszczególne modele są oferowane z zakresami ciśnień roboczych odpowiadających parametrom pracy większości powszechnie używanych czynników (R22, R22, R134A, R404A, R410A oraz innych czynników niepowodujących korozji). Mogą być użyte w dowolnych aplikacjach, gdzie czynnikiem jest woda, powietrze itp., o parametrach nie wykraczających poza dopuszczalne dla danego modelu P78. Dostępne są także modele przeznaczone do pracy w układach amoniakalnych.



Wymiary w mm



Wersja 5



Wersja 15



Wersja 28



Wersja 30

P78

Podwójne presostaty IP54

Kody zamówień	Zakres (bar)		Histereza (bar)	Połączenia /działanie	Wersja	Pakowanie	Czynnik chłodn.	Cechy dodatkowe	Aprobata PED
	NC	WC	NC						
P78 presostat ciśnienia z automatycznym resetem									
P78LCA-9300	-0.5 do +7	3 do 30	0.5 do 3	1	5	ind.	niekorozyjne	---	---
P78LCA-9320*						zbiorcze	P78LCA-9300 opakowanie zbiorcze		
P78LCA-9400						---	P78LCA-9300 przyłącze lutowane 1/4" ODF		
P78LCA-9500						ind.	P78LCA-9300 z przyłączem ciśnieniowym kapilarą 90 cm		
P78LCA-9700						NH3	---		
P78 presostat z automatycznym resetem, -Wächter									
P78LCW-9300	-0.5 do +7	3 do 30	0.5 do 3	1	5	ind.	niekorozyjne	---	•
P78LCW-9302*						zbiorcze	Poziłacane styki		
P78LCW-9320*							P78LCW-9300 opakowanie zbiorcze		
P78LCW-9321*							P78LCW-9300 ale ustawione na 0 do 3 bar NC, 20 bar WC		
P78LCW-9800						ind.	P78LCW-9300 przyłącze lutowane 6 mm ODM		
P78LCW-9801*							P78LCW-9800 styki poziłacane, stałe ustawienia NC 0,3 bar; WC 22,5 bar		

Kody zamówień	Zakres (bar)		Histereza (bar)	Połączenia /działanie	Wersja	Pakowanie	Czynnik chłodn.	Cechy dodatkowe	Aprobata PED
	NC	WC	NC						
P78 presostat ciśnienia z resetem ręcznym HP									
P78MCA-9300	-0.5 do +7	3 do 30	0.5 do 3	1	5	ind.	nie-korozyjne	---	---
P78MCA-9400					30	ind.		P78MCA-9300 połączenie lutowane ¼" ODF	
P78MCA-9700					15	ind.	NH3	---	
P78 presostat z resetem ręcznym LP/Automatycznie ponawiane HP									
P78PGA-9300	-0.5 do +7	3 do 30	---	1	5	ind.	nie-korozyjne	---	---
P78PGA-9400					30	Ind.		P78PGA-9300 połączenie lutowane ¼" ODF	
P78PGA-9700					15		NH3	---	
P78 presostat z resetem ręcznym LP/HP									
P78PGB-9300	-0.5 do +7	3 do 30	---	1	5	ind.	nie-korozyjne	---	•
P78PGB-9800			---		28	ind.		P78PGB-9300 połączenie lutowane 6 mm ODM	
P78 presostat z resetem ręcznym HP (Begrenzer, łącznie z zespołem płyty blokującej)									
P78MCB-9300	-0.5 do +7	3 do 30	0.5 do 3	1	5	ind.	nie-korozyjne	---	•
P78MCB-9320*					zbiorcze			P78MCB-9300 opakowanie zbiorcze	
P78MCB-9800					28	ind.	P78MCB-9300 połączenie lutowane 6 mm ODM		
P78 presostat z resetem ręcznym HP (Sicherheitsdruckbegrenzer, łącznie z zespołem płyty blokującej)									
P78MCS-9300	-0.5 do +7	3 do 30	0.5 do 3	1	5	ind.	nie-korozyjne	---	•
P78 presostat z resetem ręcznym HP/HP (Begrenzer + Sicherheitsdruckbegrenzer, łącznie z zespołem płyty blokującej)									
P78PLM-9350	3 do 30	3 do 30	---	2	5	ind.	nie-korozyjne	---	•
P78PLM-9850					28			Is P78PLM-9350 połączenie lutowane 6 mm ODM	
P78 presostat wentylatora skraplacza									
P78ALA-9351	3.5 do 21	3.5 do 21	---	3	5	ind.	nie-korozyjne	---	•
P78ALA-9451					30			Is P78ALA-9351 połączenie lutowane ¼" ODF	

Uwaga

*: Tylko zamówienia w opakowaniach zbiorczych

P100

Presostaty do bezpośredniego montażu

Kapsułkowe presostaty serii P100 charakteryzują się bezpośrednim montażem oraz stałymi nastawami. Typowe zastosowanie urządzeń to odcinanie przy spadku lub wzroście ciśnienia w zastosowaniach OEM. Zakres działania presostatów P100 dostosowany jest do wymogów użytkownika.

P100 można stosować do czynników chłodniczych niepowodujących korozji, takich jak R134a; R22; R404, R410A i innych.

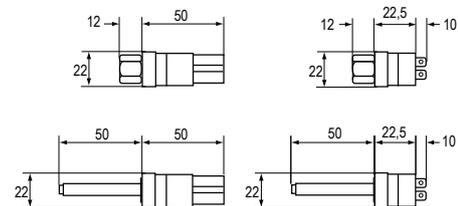


Właściwości

- Kompaktowa budowa i niewielki ciężar
- Hermetyczny, pyłoszczelny przełącznik IP67
- Szeroki wachlarz przyłączy elektrycznych i ciśnieniowych

Zastosowanie

- Klimatyzacja pomieszczeń komputerowych
- Skraplacze układów chłodniczych/klimatyzacji
- Chłodziwo komercyjne
- Maszyny do lodu
- Urządzenia do przechowywania produktów spożywczych



Wymiary w mm

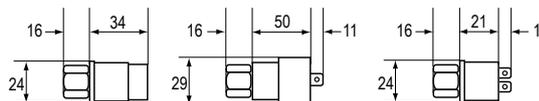
Modele z automatycznym resetem

Kody zamówień	Zastosowanie	Czynnik chłodniczy	P (bar)		P otw. (bar) ± tolerancja	P zam. (bar) ± tolerancja	Przyłącze		Połączenie. elektr.	Przełącznik					
			Otwarty	Zamknięty			"1/4" „SAE rozszerz. żeńskie”	50 mm proste, średn. 6 mm x 7 mm, rurka lutowana z platerowanej miedzi							
P100AP-300D	Niskie ciśnienie Autom. reset	R134A	2,5	4	0,5	0,5	•	---	2 Mt.	SPST					
P100AP-301D							---	•							
P100AP-302D							R407C	4			6	0,4	0,4	•	---
P100AP-306D	Normalnie otwarty	---	0,3	2,8	0,4	0,4	•	---	FASTON						
P100AP-308D							0,5	1,5	0,3		0,3	•	---	1,2 Mt.	
P100AP-309D							0,7	2,2	0,3		0,3	•	---	3 Mt.	
P100AP-310D															
P100CP-102D	Wysokie ciśnienie Autom. reset	R134A	16	11	0,7	1,4	---	•	2 Mt.						
P100CP-103D							R407C	24			18	0,7	0,7	•	---
P100CP-104D							R404A	28			23	0,7	0,7	•	---
P100CP-106D	Normalnie zamknięty	R410A	38	28	0,7	0,7	•	---	FASTON						
P100CP-107D							---	27,6	20,7	0,7	0,7	•	---		
P100CP-108D							26	20	0,7	0,7	•	---	2 Mt.		
P100CP-110D															
P100CP-111D															



Właściwości

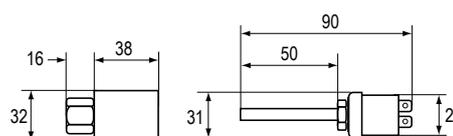
- Kompaktowa budowa i niewielki ciężar
- Hermetyczny, pyłoszczelny przełącznik IP67
- Modele z resetem ręcznym mają budowę swobodnie wyzwalaną
- Dostępne są modele z połączonymi stykami
- Szeroki wachlarz przyłączy elektrycznych i ciśnieniowych



Wymiary w mm

Modele z resetem ręcznym

Kody zamówień	Zastosowanie	Czynnik chłodniczy	P (bar)		P otw. (bar) ± tolerancja	P zam. (bar) ± tolerancja	Przyłącze		Połączenie elektryczne (m)	Przełącznik
			Otwarty	Zamknięty			"1/4" „SAE rozszerz. żeńskie”	50 mm proste, średn. 6 mm x 7 mm, rurka lutowana z platerowanej miedzi (TIF5)		
P100DA-66D	Wysokie ciśnienie reset ręczny	R134A	16		0,7	---	•	---	2	SPST
P100DA-67D							•			
P100DA-68D		R407C	26		•		---	3		
P100DA-69D					•					
P100DA-70D		R404A	28		•		---	2		
P100DA-71D					•					
P100DA-72D		R410A	38		•		---	1,2		
P100DA-73D					•					
P100DA-74D		R407C	26		•		---	2		
P100DA-75D					•					
P100DA-76D		R410A	42		•		---	2		



Wymiary w mm

P100 Presostaty wysokoodporne – automatyczny reset

Kody zamówień	Zastosowanie	Czynnik chłodniczy	P (bar)		P otw. (bar) ± tolerancja	P zam. (bar) ± tolerancja	Przyłącze		Połączenie elektryczne (m)	Przełącznik
			Otwarty	Zamknięty			"1/4" „SAE rozszerz. żeńskie”	50 mm proste, średn. 6 mm x 7 mm rurka lutowana z platerowanej miedzi (TIF5)		
P100EE-17D	Wysokie ciśnienie Autom. reset	R404A	20	25	1,0	1,0	•	---	1,5	SPDT
P100EE-18D		R134A	15	11						
P100EE-60D	Normalnie zamknięty	R404A	28	21	0,7	0,7	---	•	2	
P100EE-61D		R134A	3	25	0,35	0,35	•	---	1,8	
P100EE-68D										

Akcesoria do presostatów

Kody zamówień	Opis	Minimalna wielkość zamówienia
BKT034N602R	Wspornik montażowy + wkręty do przetwornika P35AC	1
BKT275-1	Podwójny wspornik montażowy do P20	
210-25R	Wspornik montażowy do P20/P 35 (pojedynczy)	
WRN12-1	Klucz P20/P21	
210-604R	Oślony zacisków P20/P21	50
BKT024N002R	Wspornik montażowy do P233	1
FTG015N602R	Zestaw montażowy do kanału „prosty”	
FTG015N603R	Zestaw montażowy do kanału „gięty”	
GMT008N600R	Zestaw kanałowy do P233, samoczynnie blokująca się przelotka i rura osłonowa	
CNR003N001R	Złącze 6 mm do P77/P78, P735/P736	
CNR003N002R	Złącze 8 mm do P77/P78, P735/P736	
CNR012N001R	Adapter R3/8 żeński do 1/4-18 NPT, męski do P48	
CNR013N001R	Adapter R3/8 żeński do 1/4-18 NPT, żeński do P48	
TBG16A-600	Zespół syfonu kondensacyjnego P48	
KIT023N600	Zestaw blokujący do P48, P77/P78, P735/P736 – do montażu na obiekcie	
KIT031N600	Depresor zaworu do przebudowy wzoru 13 – wersja 45a	
KIT031N601	Depresor zaworu do przebudowy wzoru 51 – wersja 50	
KIT034N600	Pierścienie uszczelniające dla wzoru 50/51	250 (1 pudełko)
271-51L	Wspornik montażowy do P28, P45, P48, P74, P77/P78, P735/P736	50

PRODUKTY DLA CHŁODNICTWA

Presostaty

260

Akcesoria

Kody zamówień	Opis	Minimalna wielkość zamówienia
SEC002N600	Zestaw kapilary, 90 cm, 2 x wersja 13	100
SEC002N602	Zestaw kapilary, 90 cm wersja 13 – wersja 45a	
SEC002N606	Zestaw kapilary, 200 cm, wersja 13 – wersja 45a	75
SEC002N607	Zestaw kapilary, 200 cm, 2 x wersja 13	
SEC002N616	Zestaw kapilary, 90 cm, wersja 13 – kapil.	150
SEC002N617	Zestaw kapilary, 100 cm, wersja 13 – wersja 13	100
SEC002N621	Zestaw kapilary, 90 cm, wersja 34 – wersja 34	
SEC002N622	Zestaw kapilary, 90 cm, wersja 50 – wersja 50	
SEC002N624	Zestaw kapilary, 200 cm, wersja 50 – wersja 50	75
SEC002N626	Zestaw kapilary, 90 cm, wersja 50 – wersja 51	100
SEC002N627	Zestaw kapilary, 200 cm, wersja 50 – wersja 51	
SEC002N628	Zestaw kapilary, 300 cm, wersja 50 – wersja 51	75
SEC002N631	Zestaw kapilary, 50 cm, wersja 13 – wersja 34	100
SEC002N632	Zestaw kapilary, 20 cm, wersja 13 – wersja 45a	50

Części zamienne – przekaźniki czasowe P28 – P29

Kody zamówień	Taktowanie (s)	Napięcie	Działanie przelącznika
RLY13A603R	90	120/240	Ręczny reset, podwójne napięcie (AC)
RLY13A620R	120		
RLY13A998R	50		
RLY13A626R	90	12	Ręczny reset, 12 VAC/DC
RLY13A627R	120	24	Ręczny reset, 24 VAC/DC
RLY13A635R	90		
RLY13A644R	50		

H735 Syntetyczny przewód elastyczny

Akcesoria

Syntetyczne przewody elastyczne składają się z wewnętrznej warstwy bezszwowej z mieszaniny PA wzmocnionej warstwą opłotu z wysokiej jakości włókna syntetycznego.

To wzmocnienie jest chronione przez warstwę elastomerowego związku poliestrowego odporną na ścieranie, działanie oleju i czynników atmosferycznych.

Standardowa długość montażowa wynosi 0,9 metra, z jednym łącznikiem prostym i jednym w formie kolanka 90°.

Połączenie łącznika to metalowa rurka 1/4" z nakrętką obrotową 7/16"-20 UNF przyłącza, nadająca się do rozszerzanej końcówki 1/4" SAE typu męskiego. Inne długości i/lub konfiguracje przyłączy łączników (wersja 50, 51 prosty lub kolankowy) są dostępne na żądanie (tylko zamówienia w ilościach ekonomicznie opłacalnych).



Właściwości

- Bardzo elastyczny
- Niski minimalny promień gięcia (30 mm)
- Jedno proste i jedno kolankowe 90° przyłącze ciśnieniowe
- Budowa z elastomerowej mieszanki poliestrowej
- Wysoki współczynnik bezpieczeństwa dla ciśnienia
- Niska efuzja

Zastosowanie

Przewody elastyczne przeznaczone do przyłączy pomiarowych ciśnienia. Zapewniają one, na przykład, bardzo elastyczne połączenie pomiędzy sprężarką czynnika chłodniczego i sterownikami ciśnieniowymi. Przewody elastyczne mogą być stosowane do wszystkich niekorozyjnych czynników chłodniczych, w tym R134a, R22, R404a, R407c i R410A pod ciśnieniami mieszczącymi się w granicach maksymalnego zakresu ciśnienia dla przewodu elastycznego. Przewody elastyczne są testowane w zwykłych sprężarkach olejowych w połączeniu z wyżej wymienionymi czynnikami chłodniczymi.

Kody zamówień	Przyłącze ciśnieniowe	Przyłącze montażowe	Długość (mm)	Cechy dodatkowe
H735AA-30C	Proste x kolanko 90°	Metalowa rurka 1/4" z nakrętką obrotową 7/16"-20 UNF przyłącza, nadająca się do rozszerzanej końcówki 1/4" SAE typu męskiego	30	Wszystkie modele pakowane luzem
H735AA-40C			40	
H735AA-50C			50	
H735AA-70C			70	
H735AA-90D			90	
H735AA-100C			100	
H735AA-150C			150	
H735AA-200C			200	

Uwaga

Minimalna wielkość wysyłkowa - 100 sztuk

P35

Mechaniczny przetwornik ciśnienia

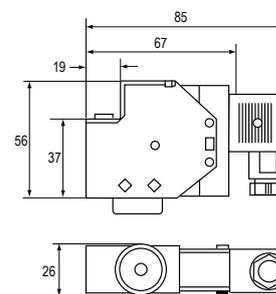
P35 to regulator prędkości wentylatora z jednym ciśnieniem wejściowym do skraplaczy chłodzonych powietrzem. Regulator ten zmienia prędkość obrotową wentylatora przez bezpośredni pomiar zmian ciśnienia w układzie czynnika chłodniczego. Wartość zadana każdego przetwornika ciśnienia może być oddzielnie regulowana.

Regulator ten może być stosowany w układach niekorozyjnego czynnika chłodniczego i zmienia napięcie zasilania doprowadzane do silnika w zakresie od 45% do $\geq 95\%$ napięcia zasilającego, wykorzystując zasadę odcinania fazowego. Jeżeli ciśnienie spada poniżej nastawionej wartości zadanej minus zakres proporcjonalności, sygnał wyjściowy dla silnika ma wartość zero woltów albo nastawioną wartość prędkości minimalnej. Zapewnia to zmianę prędkości silników z kondensatorem rozruchowym lub silników zwartobiegunowych, które nie pobierają prądu większego od 3 A (wartości skutecznej) przy pełnym obciążeniu. Producent silnika powinien zatwierdzić swój produkt dla tej zasady regulacji prędkości.

Zalecane jest uzyskanie potwierdzenia od producenta silnika elektrycznego, czy można zastosować sterownik wykorzystujący zasadę odcinania fazowego do zmiany prędkości silnika.

Właściwości

- Regulacja ciśnienia w skraplaczu poprzez zmianę prędkości wentylatora
- Wejście ciśnieniowe / wejście dwuciśnieniowe (modele BR)
- Dostępny jest model z wejściem pompy ciepła
- Przetworniki o potwierdzonej niezawodności
- Łatwo dostępna śruba nastawiania wartości zadanej
- Wbudowany filtr tłumiący
- Nastawiany wybór minimalnej prędkości lub odcięcia
- Małe wymiary i montaż na szynie DIN



Wymiary w mm

P35 Mechaniczny przetwornik ciśnienia

Przetworniki ciśnienia zamienne dla regulatorów serii P215 (300 Ω)

Kody zamówień	Zakres	Nastawa (bar)	Wersja	Długość kapilary (m)	Cechy dodatkowe		
P35AC-9100	14/24	16	45A	0.9	---		
P35AC-9101	8/14	10					
P35AC-9102	3.5/10	7					
P35AC-9108	14/24	21	47				
P35AC-9202	14/24	16					
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-9507	14/24	16	51			Tak samo jak dla P35AC-9100, ale wersja 51	
P35AC-9508	8/14	10				Tak samo jak dla P35AC-9101, ale wersja 51	
P35AC-9512	22/42	30	50			Do aplikacji R410A	
P35AC-9600	14/24	16	13			(również wykorzystywany jako zamiennik regulatorów prędkości wentylatorów serii P15/P215)	
P35AC-9601	8/14	10					
Przetworniki ciśnienia zamienne dla regulatorów serii P255 (100 Ω)							
P35AC-9200	14/24	16	47	0.9	---		
P35AC-9201	8/14	10					
P35AC-9105	14/24	10	45A				
P35AC-9106	3.5/10	16					
P35AC-9107	8/14	6.2					
P35AC-9603	14/24	10	13				
P35AC-9604	8/14	16					
P35AC-9505	14/24	10	50			Tak samo jak dla P35AC-9105, ale wersja 50	
P35AC-9506	22/	16				Tak samo jak dla P35AC-9106, ale wersja 50	
P35AC-9511	8/14	30				Do aplikacji R410A	
Przetworniki ciśnienia zamienne dla regulatorów serii P255 (100 Ω)							
P35AC-9200	14/24	16	50			0.9	Wersja specjalna 500 kΩ dla wersji P215LR-400V
P35AC-9201	22/40	30		Wersja specjalna 500 kΩ do aplikacji R410A.			

P499

Elektroniczny przetwornik ciśnienia

Seria P499 to nowe przetworniki ciśnienia o znakomitym stosunku jakości do ceny.

P499 przekracza najnowsze wymagania przemysłowe CE/UL, włączając w to zabezpieczenie przeciwprzepięciowe. Jest zabezpieczony przed przepięciami zarówno dla biegunowości dodatniej, jak i dla odwrotnej.

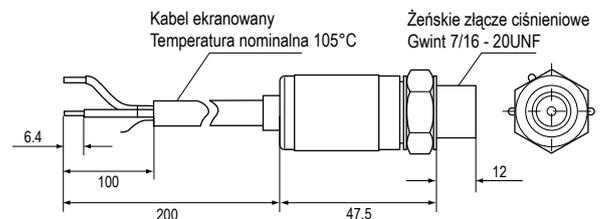
Przetwornik typu P499 wytwarza liniowy sygnał analogowy proporcjonalny do mierzonego ciśnienia.

Króciec ciśnieniowy jest obrabiany z litego odcinka stali nierdzewnej 17-4PH. Nie występują żadne O-ringi ani spoiny narażone na oddziaływanie mediów pod ciśnieniem.

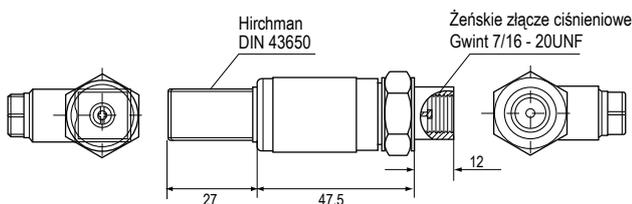
Daje to w efekcie szczelny, pełnometalowy zamknięty układ ciśnieniowy, który wytrzymuje bez awarii ponad 10 milionów cykli ciśnienia.

Właściwości

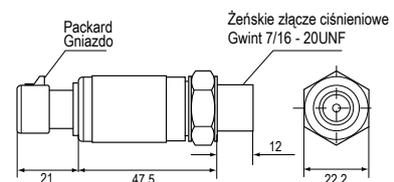
- Obrabiany z jednego odcinka stali króciec ciśnieniowy
- Elektronika ściśle oddzielona od otoczenia
- Niezawodna, powtarzalna charakterystyka i długa trwałość
- Kompaktowa budowa korpusu
- Dostępne w różnych zakresach ciśnienia do 50 barów.



Kabel ekranowany żeński
Wymiary w mm



Hirschman żeńskie
Wymiary w mm



Packard żeńskie
Wymiary w mm

P499 Elektroniczny przetwornik ciśnienia

Modele z kablem 2 m

Kody zamówień	Przyłącze ciśnieniowe	Sygnal wyjściowy
P499-ABS-401C	Męskie	0.4 do 20 mA
P499-ABS-404C		
P499-ACS-401C	Żeńskie	
P499-ACS-404C		
P499-ACS-405C		
P499-VBS-401C	Męskie	DC 0 V - 10 V
P499-VBS-404C		
P499-VCS-401C	Żeńskie	
P499-VCS-404C		
P499-VCS-405C		

Złącze DIN typu Hirshmann

Kody zamówień	Przyłącze ciśnieniowe	Sygnal wyjściowy
P499-ABH-401C	Męskie	0.4 do 20 mA
P499-ABH-402C		
P499-ABH-404C		
P499-ACH-401C	Żeńskie	
P499-ACH-402C		
P499-ACH-404C		
P499-RCH-401C		0.5 - 4.5 V
P499-RCH-404C		
P499-VBH-401C	Męskie	0 - 10 V
P499-VBH-404C		
P499-VCH-401C	Żeńskie	
P499-VCH-404C		

Złącze Packard

Kody zamówień	Przyłącze ciśnieniowe	Sygnal wyjściowy
P499-ACP-401C	Żeńskie	0.4 do 20 mA
P499-ACP-402C		
P499-ACP-403C		
P499-ACP-404C		
P499-ACP-405C		
P499-RCP-401C		0.5 - 4.5 V
P499-RCP-402C		
P499-RCP-404C		
P499-RCP-405C		
P499-VCP-404C		

A19

Termostaty z kapilarą oraz termostaty z elementem do pomiaru temperatury otoczenia, IP30

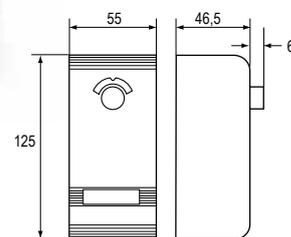
Termostaty te występują w wersjach z regulowaną i stałą histerezą. Oferowane są modele z różnymi zakresami roboczymi, pokrywającymi praktycznie pełną rozpiętość typowych parametrów pracy termostatów. Na zamówienie możliwe jest dostarczenie termostatu z wbudowanym mechanicznym ogranicznikiem zakresu nastaw, pozwalającym na łatwe jego ograniczenie do żądanej wartości. Termostaty wyposażone są standardowo w pokrętkę regulacyjną i zaślepkę otworu regulacyjnego. Wszystkie są wyposażone w obudowę IP50 (NEMA1). Wszystkie modele z kodem hurtowym A19 wersja 1 są standardowo wyposażone w uchwyty czujnika i wkręt.

Właściwości

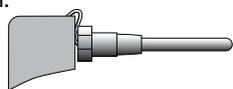
- Element czujnikowy wypełniony cieczą
- Pyłoszczelny wyłącznik Penn
- Swobodne wyzwalenie ręcznego resetu
- Pokrętko nastawy na froncie budowy

Zastosowanie

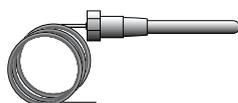
Termostaty A19 są przeznaczone do stosowania w chłodnictwie, chłodzeniu, ogrzewaniu, wentylacji i klimatyzacji. Standardowe modele są wyposażone w czujnik do pomiaru temperatury otoczenia lub czujnik kapilarny. Do realizacji funkcji ograniczenia dolnego lub górnego dostępne są modele z resetem ręcznym.



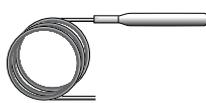
Wymiary w mm



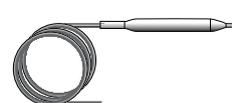
Wersja 2



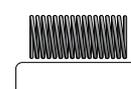
Wersja 4H



Wersja 1a



Wersja 1b



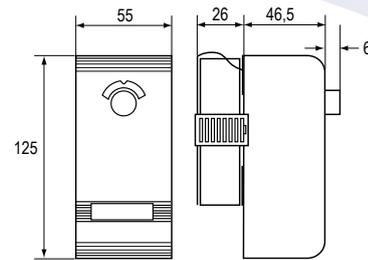
Wersja 3

A19A Termostaty z kapilarą

Kody zamówień	Zakres (°C)	Histereza (K) stała	Wersja	Długość kapilary (m)	Wielkość elementu pomiarowego	Wyłącznik 8A Automatyczny reset	Cechy dodatkowe
A19AAC-9005	-5 do +28	2	1b	2	(mm)	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	---
A19AAC-9009	40 do 120	3.5			100	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	
A19AAC-9102	-35 do +10	2.5			110		
A19AAC-9107	35 do 150	4	1a	2	265	Średnica elementu pomiarowego 5 mm	
A19AAC-9108	90 do 290	5.5			155		
A19AAC-9123	0 do 10	2.5			80		
A19AAC-9124	-5 do +28	2	1b	5	135	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	---
A19AAC-9127	1 do 60	1.5		3	115		Maksymalna temperatura elementu pomiarowego 85°C
A19AAC-9130	-10 do +14	2.5		110	Ogranicznik niskiego poziomu przy 2°C		
A19AAF-9101	0 do 10	1.5	1a	2	80	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	Średnica elementu pomiarowego 9,3 mm
A19AAF-9102							Średnica elementu pomiarowego 9,3 mm
A19AAF-9103	5 do 32	0.8	1b		155	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	---

A19

Termostaty z kapilarą oraz termostaty z elementem do pomiaru temperatury otoczenia, IP30



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres (°C)	Histereza (K) stała	Wersja	Długość kapilary (m)	Wielkość elementu pomiarowego (mm)	Wyłącznik 8A Automatyczny reset	Cechy dodatkowe
A19A Termostaty z kapilarą							
A19ABC-9011	40 do 120	3 do 13	2	---	---	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	Przyłącze 1/2-14NPT
A19ABC-9012			4H	2	---		
A19ABC-9036	-35 do +40	2.8 do 8	1b	6.5	110	Wyłącznik 5 A , SPDT otwarcie przy niskim sygnale	Zamiennik uniwersalny
A19ABC-9037	-35 do +40			3.5		---	
A19ABC-9103	-35 do +10	2.8 do 11		2		---	
A19ABC-9104	-5 do +28	2 do 8	2	2	135	---	---
A19ABC-9106	10 do 95	3.5 do 14	1a	3.5	75	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	Średnica elementu pomiarowego 7,4 mm
A19ABC-9116	1 do 60	2 do 8.5	1b	3	115	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	Maks. temp. elementu pomiarowego 85 °C
A19ABC-9117				5			---
A19AGF-9101*	0 do 13	1.5 (stałe)	1a	2	80	---	Wyłącznik 3 A (zob. biuletyn 3545), bez obudowy, kalibrowany wskaźnik z tarczą, szczelina na śrubokręt średnica elementu pomiarowego 9,3 mm, pakowane zbiorczo
A19ACC Termostat kapilarny, ograniczenie dolne z resetem ręcznym							
A19ACC-9100	-35 do +10	6	1b	2	110	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	---
A19ACC-9101	-5 do +28	4		5	135		---
A19ACC-9103				---	---		
A19ACC-9105	-35 do +10	6		3.5	110		Ograniczenie dolne ustawione na 2°C
A19ACC-9107	-5 do +28	4		3	135		---
A19ACC-9111	-35 do +10	6		5	110		Ograniczenie dolne ustawione na 2°C
A19ACC-9116				6.5			Ograniczenie dolne ustawione na 3°C, zamiennik uniwersalny
A19ADC Termostat kapilarny ograniczenie górne z resetem ręcznym							
A19ADC-9200	40 do 120	7	2	---	---	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	Przyłącze 1/2-14 NPT
A19B Termostaty z elementem do pomiaru temperatury otoczenia							
A19BAC-9001	0 do 43	2	3	---	---	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	Element powlekany winylem
A19BAC-9250	-35 do +10	2.5				SPDT otwarcie przy niskim sygnale	
A19BAC-9251	-5 do +28	2				SPDT otwarcie przy niskim sygnale, 5A	
A19BBC-9275	-35 do +40	2.8 do 8				---	
A19D Termostaty przylgowe							
A19DAC-9001	40 do 120	4.5	20	---	---	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	Wyłącznik 8 A, obudowa NEMA 1, uniwersalne nastawianie, łącznie z opaską montażową
A19DAF-9001	92 do 116	2	20			Wyłącznik 3 A, uniwersalne nastawianie, łącznie z opaską montażową	

Uwaga

* : Zamówienia w opakowaniach zbiorczych

A19

Termostaty z kapilarą oraz termostaty z elementem do pomiaru temperatury otoczenia, IP65

Termostaty te występują w wersjach z regulowaną i stałą histerezą. Oferowane są modele z różnymi zakresami roboczymi, pokrywającymi praktycznie pełną rozpiętość typowych parametrów pracy termostatów. Standardowo we wszystkich modelach występują styki SPDT.

Właściwości

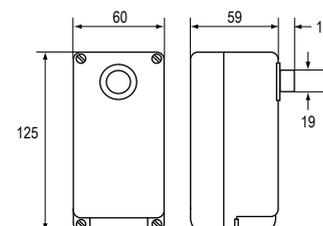
- Element czujnikowy wypełniony cieczą
- Pyłoszczelny wyłącznik Penn
- Klasa ochrony IP65
- Pokrętko nastawy na froncie obudowy

Zastosowanie

Te termostaty są przeznaczone do zastosowań, w których wymagana jest obudowa bryzgoszczelna i pyłoszczelna.

Dostępne są cztery typy:

- Typy A19ARC to termostaty kapilarne ogólnego zastosowania.
- A19BRC i A19BQC to termostaty pomieszczeniowe do stosowania w chłodniach lub jako termostaty zewnętrzne.
- Typy A19AQF są specjalnie przeznaczone do stosowania w procesach chłodzenia zbiorników mleka.
- Typ A19AQC-9101 jest przeznaczony specjalnie do stosowania w produkcji i przechowywaniu lodów.



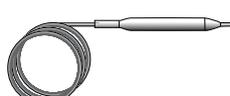
Wymiary w mm

A19A Termostaty z kapilarą

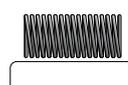
Kody zamówień	Zakres (°C)	Histereza (K)	Wersja	Długość kapilary (m)	Wielkość elementu pomiarowego (mm)	Wyłącznik 8A Automatyczny reset	Cechy dodatkowe
A19ARC-9100	-35 do +10	2.8 do 11	1b	2	110	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	---
A19ARC-9101	-5 do +28	2 do 8	1b	2	135		---
A19ARC-9104	-20 do +65	3.5 do 13	1a	3.5	75		Średnica elementu pomiarowego 7,4 mm
A19ARC-9105	5 do 50	2.5 do 11	1b	2	110		Ukryta skala, regulacja śrubokrętem, zbiorniczek i nasadka pokryte gumą
A19ARC-9107	40 do 120	3.5 do 13.5	1a	2	100		---
A19ARC-9109	1 do 60	2 do 8.5	1a	3	115		Maksymalna temperatura elementu pomiarowego 85°C
A19ARC-9110	-10 do +50	2.5 do 11	1b	2	110		Ukryta skala, regulacja śrubokrętem
A19ARC-9113	-35 do +40	2.8 do 11	1b	2	110		---



Wersja 1a



Wersja 1b



Wersja 3

A19

Termostaty z kapilarą oraz termostaty z elementem do pomiaru temperatury otoczenia, IP65

Kody zamówień	Zakres (°C)	Histereza (K)	Wersja	Długość kapilary (m)	Wielkość elementu pomiarowego (mm)	Wyłącznik 8A Automatyczne ponawianie	Cechy dodatkowe
A19A Termostaty z kapilarą							
A19AQC-9101	-5 do +5	2 stała	1a	2	80	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	Wyłącznik 5A, regulacja zasobników lodowych, średnica elementu pomiarowego 9,3 mm, ukryta skala, nastawianie śrubokrętem
A19AQC-9102	-5 do +28	2 stała	1b	2	135		Wyłącznik 8A, skalibrowany i ustawiony na 2°C, regulacja wskaźnika, przyłącze PG16, ½ - 14 NPT łącznik WELL
A19AQC-9104	-35 do +10	2 stała	1b	2	110		Regulacja pokrętkiem
A19AQC-9200	-5 do +55	2.5 stała	2	-	-		---
A19AQF-9100	0 do 13	1.5 stała	1a	2	80		Wyłącznik 3 A, średnica elementu pomiarowego 9,3 mm, ukryta skala, nastawianie śrubokrętem
A19AQF-9102	0 do 13	1.5 stała	1a	3	80		Wyłącznik 3 A, termostat kapilarny, średnica elementu pomiarowego 9,3 mm, ukryta skala, nastawianie śrubokrętem
A19B Termostaty z elementem do pomiaru temperatury otoczenia							
A19BRC-9250	-5 do +28	2 do 8	3	---	---	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	Element pomiarowy powlekany winylem
A19BRC-9251	0 do 43	2 do 8	3				
A19BRC-9252	-35 do +10	2.8 do 11	3				
A19BRC-9253	-35 do +40	2.8 do 11	3				
A19BQC-9252	-5 do +25	2 stała	3				Ukryta skala, regulacja śrubokrętem

A25

Prętowy i rurowy czujnik temperatury, IP30

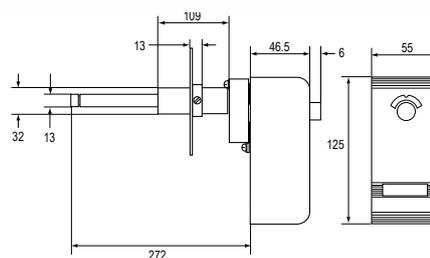
Element pomiarowy typu prętowo-rurowego aktywuje układ styków. Główne styki (1-2) są normalnie zwarte i otwierają się, gdy temperatura elementu pomiarowego wzrasta powyżej nastawionej. Styki mogą zostać zwarte ponownie dopiero po ręcznym zwolnieniu blokady, o ile temperatura elementu pomiarowego odpowiednio się obniżyła. Konstrukcja blokady ręcznej uniemożliwia użycie dźwigni w celu zablokowania styków w pozycji zwartej.

Właściwości

- Prętowy i rurowy typ elementu
- Nastawiany kołnierz montażu na kanale
- Swobodne wyzwalanie ręcznego resetu
- Pyłoszczelny wyłącznik Penn

Zastosowanie

Typowe zastosowania tego urządzenia to: zabezpieczenie przed przegrzaniem nagrzewnicy elektrycznej w centrali klimatyzacyjnej, zabezpieczenie wyłączające instalację wentylacyjną w przypadku znacznego wzrostu temperatury powietrza wywiewanego, wskazującego na możliwość zaistnienia pożaru.



Wymiary w mm

Kody zamówień	Zakres °C	Wyłącznik 87A Ręczny reset	Cechy dodatkowe
A25CN-9001	0 do 100	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	Widoczna skala, nastawianie pokrętkiem, obudowa NEMA 1, z kołnierzem do montażu na kanale

A28

2-stopniowe termostaty kapilarne oraz termostaty z elementem do pomiaru temperatury otoczenia, IP30/ IP65

Urządzenia te mają stałą histerezę na 1 i 2 stopień regulacji oraz (w większości modeli) nastawianą histerezę pomiędzy stopniami. Element pomiarowy wypełniony cieczą umożliwia utrzymanie stałej histerezy w szerokim zakresie, a także wyeliminowanie wpływu ciśnienia barometrycznego. Wpływ zmian temperatury kapilary na punkt pracy termostatu jest niewielki, ponieważ ilość cieczy w kapilarze jest znacznie mniejsza niż w zbiorniku czujnika.

Dla zamówień hurtowych możliwe są poniższe opcjonalne konfiguracje:

- Opcje bez obudowy do montażu panelowego
- Zbliżone wartości histerezy
- Różne długości kapilary

Regulacja modeli ze standardowymi obudowami IP30 może przebiegać w łatwy sposób przy użyciu pokrętła regulacyjnego.

Właściwości

- Element czujnikowy wypełniony cieczą
- Pyłoszczelny wyłącznik Penn
- Dostępne są modele o klasie ochrony IP65
- Regulacja nastawy na froncie obudowy

Zastosowanie

Termostaty A 28 są przeznaczone do różnego typu aplikacji ogrzewania, chłodzenia, wentylacji lub klimatyzacji. Wszystkie modele mają wyłączniki SPDT zapewniające następujące możliwości regulacji:

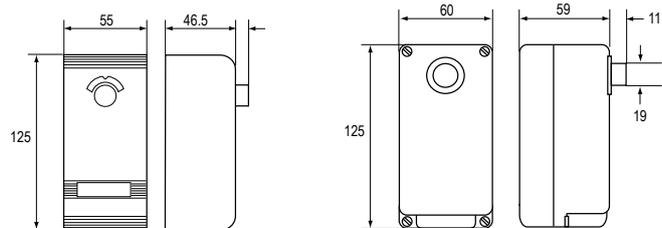
- Ogrzewanie dwustopniowe
- Chłodzenie dwustopniowe
- Ogrzewanie/chłodzenie z automatycznym przełączaniem



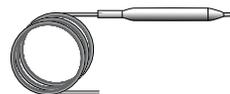
IP30



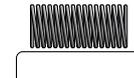
IP65



Wymiary w mm



Wersja 1b



Wersja 3

Kody zamówień	Zakres (°C)	Histereza (K)		Wersja	Długość kapilary (m)	Wielkość elementu pomiarowego (mm)	Wyłącznik 5A Automatyczne ponawianie	Cechy dodatkowe Obudowa NEMA 1
		stopień	między stopniami					
A28 termostaty kapilarne i z elementem do pomiaru temperatury otoczenia IP30								
A28AA-9006	-35 do +10	2	1 do 4	1b	2	110	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	Ogólnego zastosowania
A28AA-9007	-5 do +28	1.5			5	135		
A28AA-9106					3	---		
A28AA-9113	0 do 43	2		1b	3	115	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	Element pomiarowy ze stali nierdzewnej, zastosowanie ogólne Maks. temp. elementu pomiarowego 85°C, ogólnego zastosowania
A28AA-9118	1 do 60	2						
A28 termostaty z kapilarą i z elementem do pomiaru temperatury otoczenia, IP65								
A28QA-9101	5 do 50	2	4	1b	2	110	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	Ukryta skala, regulacja śrubokrętem
A28QA-9110	-35 do +10	1.5	1 do 4		2	135		---
A28QA-9111	-5 do +28				3.5	110		---
A28QA-9114	-35 do +40	2						
A28QA-9113	0 do 43	1.5		3	---	---	SPDT otwarcie przy wysokim sygnale	Element pomiarowy ze stali nierdzewnej
A28QA-9115	1 do 60	2		1b	3	115		---
A28QA-9117	20 do 40	1.5	1 do 4	3	---	---	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	Element pomiarowy ze stali nierdzewnej
A28QJ-9100	10 do 95			1 do 5	1b	3		100

A36

Termostaty 3- lub 4-stopniowe

Dostępne są modele o „otwartej” budowie do montażu w panelu. Nastawianie pojedynczym pokrętkiem przesuwają całe pasmo stopniowania w górę i w dół w ramach zakresu regulacji. Histereza na każdym stopniu i sekwencjonowanie między stopniami są ustawione fabrycznie.

Umożliwia to producentowi oryginalnego urządzenia pełne opracowanie inżynierskie okresowego uruchamiania urządzenia bez ryzyka wadliwych regulacji na obiekcie i zmiennego sekwencjonowania.

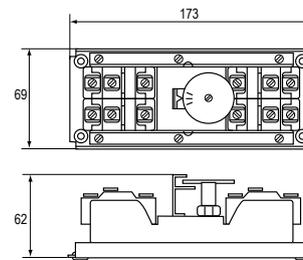
Właściwości

- Pyłoszczelne wyłączniki SPDT
- Montowany na miękkiej podkładce
- Działanie kontrolowane pojedynczym elementem wypełnionym cieczą

Zastosowanie

Przeznaczone do wielostopniowej regulacji urządzeń sterowanych elektrycznie, takich jak:

- chillery
- pompy ciepła
- elektryczne nagrzewnice kanałowe
- klimatyzatory pomieszczeń komputerowych



Wymiary w mm

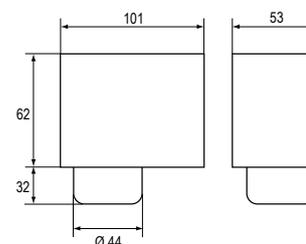
Kody zamówień	Zakres (°C)	Kod regulacji	Długość kapilary (m)	Wielkość elementu pomiarowego (mm)	Wyłącznik automatycznego resetu	Cechy dodatkowe
Seria A36, termostaty 3-stopniowe						
A36AGA-9101	-18 do +20	B1	5	125	5 A	Kapilara zbrojona PCW
A36AGA-9102			3.5	140		
A36AGA-9103	15 do 35	C1		125	3 A	
A36AGB-9103	-18 do +20	B2				
Seria A36, termostaty 4-stopniowe						
A36AHA-9105	-18 do +20	B1	3.5	125	5 A	Kapilara zbrojona PCW
A36AHA-9107	-16 do +20		5			
A36AHA-9108	15 do 35	C1	3.5	140		
A36AHB-9103	10 do 95	D2	3	100	3 A	Maks. temp. elementu pomiarowego 115°C
A36AHB-9104	-18 do +20	B2	3.5	125		Kapilara zbrojona PCW
A36AHB-9105			5			Kapilara miedziana w oplocie
A36AHB-9109	-15 do +30		5	110		Maks. temp. elementu pomiarowego 75°C

270XT

Termostat przeciwwzrosteniowy, IP30

Element pomiarowy termostatu przeciwwzrosteniowego ma długość 3 lub 6 metrów. Zapewnia on odpowiednie zabezpieczenie nagrzewnicy, pozwalając na równomierne rozmieszczenie elementu pomiarowego na jej całej powierzchni. Jeżeli fragment elementu pomiarowego o długości 30 cm lub większej zostanie poddany działaniu temperatury niższej od nastawionej, zacznie działać termostat (nastąpi przełączenie styków). Dostępna jest wersja specjalna o zakresie -24/+18°C, z czujnikiem „zanurzeniowym” i kapilarą o długości 2 m.

Standardowo montowany styk przełączny (SPDT) pozwala na jednoczesne rozłączenie zasilania i uruchomienie układu alarmowego po zadziałaniu termostatu.



Wymiary w mm

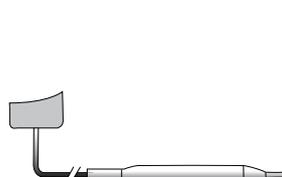
Właściwości

- Pyłoszczelny przełącznik Penn
- Styki SPDT
- 270XTAN wyposażony w swobodnie wyzwalany reset ręczny
- Regulowany zakres pracy

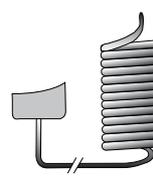
Zastosowanie

Termostaty serii 270 XT są zaprojektowane specjalnie jako zabezpieczenia przeciwdziałające zamarzaniu wodnych wymienników ciepła. Podstawowym zastosowaniem tej serii jest funkcja zabezpieczenia przeciwwzrosteniowego wodnych nagrzewnic zamontowanych w centralach klimatyzacyjnych.

Kody zamówień	Zakres (°C)	Histeresa (K) stała	Wersja	Długość kapilary (m)	Wielkość elementu pomiarowego (mm)	Wyłącznik 8A	Cechy dodatkowe
270XT-95008	-10 do +12	3	9	---	3.2 x 6000	SPDT otwarcie przy niskim sygnale	Automatyczny reset
270XT-95078					3.2 x 3000		
270XT-95068	-24 do +18	4	1	2	9.5 x 80		Reset ręczny
270XTAN-95008	-10 do +12	---	9	---	3.2 x 6000		
270XTAN-95088					3.2 x 3000		
270XTAN-95048	-24 do +18	---	1 (bulb)	2	9.5 x 80		



Wersja 1b



Wersja 9

Akcesoria

Akcesoria dla termostatów

Kody zamówień	Opis	Podstawowe zastosowanie	Ø wewn. x długość rurki osłony czujnika	Złącze zewnętrzne i wewnętrzne (NPT)	Materiał gniazda złącza
FTG13A-600R	Elementy wersja 1b złącza zbiornika zamkniętego, maks. 10 barów, 120°C, min. -40°C	A19/28/36	---	---	---
KIT012N600	Wsporniki kapilary (6 sztuk)	270XT			
WEL003N602R	Ośłona czujnika, maks. ciśnienie 70 bar, temp. 370 °C	---	9.8 x 125	1/2 - 14	Stal nierdzewna
WEL11A601R	Ośłona czujnika, maks. ciśnienie 20 barów, temp. 120°C, dla USA	A19	7.3 x 60	1/2 - 14	Mosiądz/miedź
WEL14A-600R	Ośłona czujnika, maks. ciśnienie 69 barów, temp. 370°C, dla USA	A19/28/36	11.2 x 120	1/2 - 14	Monel/Monel
WEL14A602R	Ośłona czujnika, maks. ciśnienie 20 barów, temp. 120°C, dla USA	A19/28/36	9.8 x 125	1/2 - 14	Mosiądz/miedź
WEL14A603R	Ośłona czujnika, maks. ciśnienie 20 barów, temp. 120°C, dla USA	A19/28/36	9.8 x 147	1/2 - 14	Mosiądz/miedź
WEL16A-601R	Ośłona czujnika, maks. ciśnienie 20 barów, temp. 120°C, dla USA	A19/28/36	9.5 x 71	1/2 - 14	Mosiądz/miedź

SYSTEM HOTELOWY

XRM – eXtended Room Management

System XRM	<i>System hotelowy XRM</i>	279
	<i>Serwer XRM</i>	280
	<i>Prekonfigurowany Serwer XRM – obudowa „Tower” lub „Rack”</i>	281
	<i>Sterownik nadrzędny</i>	282
	<i>Karta hotelowa oraz generator kart</i>	283
Moduły pokojowe XRM	<i>Czytnik zewnętrzny</i>	284
	<i>Czytnik (trzymacz) wewnętrzny</i>	285
	<i>Termostat pokojowy</i>	286
Akcesoria XRM	<i>Zamek do drzwi</i>	287

System XRM

System Hotelowy XRM – eXtended Room Management

Zarządzający hotelami stale poszukują sprawnego narzędzia do zarządzania, które pomogłoby zmniejszyć koszty energii i poprawić komfort i bezpieczeństwo ich gości.

System hotelowy XRM, kompatybilny z systemem Metasys, pomaga w osiągnięciu tych celów. System hotelowy XRM zapewnia elastyczne i wszechstronne rozwiązanie dla zarządzania zarówno małymi, jak i wielkimi kompleksami hotelowymi.

XRM pomaga menedżerom hoteli optymalizować zużycie energii, zapewniając pełny przegląd sytuacji w hotelu, kontrolować dostęp do każdego pomieszczenia i poprawiać wydajność personelu.

System hotelowy XRM pozwala operatorom zarządzać całym systemem za pośrednictwem prostej przeglądarki internetowej na jednej lub większej liczbie stacji roboczych. Inteligentne moduły są instalowane w pokojach, a tam gdzie to konieczne w obszarach wspólnych, aby zapewnić dostęp do tych pomieszczeń oraz utrzymać komfort.



eXtended room management

System XRM

Serwer XRM

Zadaniem Serwera XRM jest zbieranie wszystkich danych z systemu, takich jak zajętość pokoju, stan komfortu (HVAC) oraz ewentualne współdziałanie z Systemami Zarządzania Hotelami wyższego poziomu.

Aplikacja kliencka może być uruchamiana na dowolnej stacji roboczej lokalnej lub zdalnej z wykorzystaniem standardowej przeglądarki Web, takiej jak Internet Explorer. Graficzny interfejs użytkownika jest przeznaczony do przedstawiania istotnych informacji o systemie w prosty sposób. Obsługa jest bardzo szybka i wymaga niewielkiego zakresu szkolenia dzięki kreatorowi, który prowadzi operatorów przez większość istotnych zadań, łącznie z tworzeniem karty hotelowej.

Większość informacji jest prezentowana na ekranie Regał (ang. Rack), gdzie każde pomieszczenie jest reprezentowane przez przypisane do niego pole. Opcje filtrowania ulepszają widok, umożliwiając obsługę według piętra, typu i statusu pokoju itp.

Jedno kliknięcie pozwala sporządzić na poziomie Regału listę na przykład wszystkich pokoi, które wymagają sprzątnięcia. Kilka intuicyjnych ikon przedstawia status pokoju. Wystarczy chwila, by operator mógł zidentyfikować dostępne, zarezerwowane lub zajęte pokoje oraz te, w których pojawiają się komunikaty, ostrzeżenia lub alarmy. Kilka innych sygnałów, takich jak: pokój brudny, „Nie przeszkadzać”, SOS, alarm zalania, włamanie przez okno lub drzwi, wezwanie pokojówki oraz awaria sprzętu są w prosty sposób przedstawiane w polach reprezentujących pokoje. Regał pokoi jest aktualizowany w czasie rzeczywistym, wyskakujące okno powiadamia o zdarzeniach takich jak wezwanie pokojówki, alarmy i SOS nadchodzące z pokoi. Zestawienie alarmów i niewykonane wezwania pokojówki mogą być przywołane w szybki sposób. Wersje Serwera XRM są podane poniżej i są dostarczane wraz z podręcznikiem użytkownika i kluczem licencji.

Właściwości

- Poprawia bezpieczeństwo, kontrolując dostęp do pokoi i obszarów wspólnych z zastosowaniem karty hotelowej wykorzystującej kartę chipową lub technologię zbliżeniową
- Prawidłowe użytkowanie energii - XRM wykrywa stan zajętości pokoju i uaktywnia klimatyzację i urządzenia elektryczne, zapewniając oszczędzania energii.
- Szybkie zgłaszanie zdarzeń takich jak włamanie, alarmy zalania, SOS i inne sygnały, np. wzywanie obsługi pokoju lub żądanie, by nie przeszkadzać.
- Zapewnienie komfortu poprzez skuteczną i sprawną metodę regulacji temperatury w pokojach i obszarach wspólnych.
- Poprawa obsługi poprzez dostarczenie informacji o bieżących zdarzeniach i koniecznych do wykonania działaniach, na przykład komunikat o tym, które pokoje wymagają posprzątnięcia.
- Przyspieszenie procesu meldowania się i wymeldowywania gości, dzięki bezpośredniej integracji z własnymi systemami zarządzania hotelu wyższego poziomu.
- Kompatybilność z systemem Metasys zapewniająca integrację w dużych instalacjach BMS



Kody zamówień	Opis
XRM-SWD003-000	Licencja XRM dla maksymalnie 3 jednoczesnych użytkowników *
XRM-SWD006-000	Licencja XRM dla maksymalnie 6 jednoczesnych użytkowników *
XRM-PMSD003-000	Licencja XRM dla maksymalnie 3 jednoczesnych użytkowników z integracją z PMS* **
XRM-PMSD006-000	Licencja XRM dla maksymalnie 6 jednoczesnych użytkowników z integracją z PMS* **

Uwaga:

* Dla każdego systemu należy zamówić generator kart (XRM-CW0P 011-000) aby umożliwić generowanie karty hotelowej w trakcie meldowania gości.

** XRM może integrować się z systemem Micros Fidelio Property Management System

W przypadku potrzeby integracji z innymi PMS należy kontaktować się z Menedżerem Produktu EiA.

System XRM

Prekonfigurowany serwer XRM – obudowa „Tower” lub „Rack”

Serwer XRM łączy wszystkie serowniki nadrzędne XRM poprzez sieć Ethernet TCP/IP i udostępnia wszystkie informacje na stacjach roboczych operatorów za pomocą przeglądarki internetowej.

Wszystkie prekonfigurowane serwery XRM mają zainstalowany system operacyjny Windows Vista oraz system hotelowy XRM. Standardowa konfiguracja sieciowa XRM z podwójnymi kartami sieciowymi (NIC). Skonfigurowane usługi dla zdalnej pomocy technicznej.

Konfiguracja serwera XRM obejmuje również: macierz dyskową typu Raid 1 z obsługą błędów danych oraz podwójny zasilacz typu Hot Swappable.



Kody zamówień	Opis *	Dodatkowe cechy **
XRM -SV00011-000	Standardowy serwer aplikacji XRM, w obudowie typu „tower”. System operacyjny Microsoft Vista i aplikacja XRM preinstalowane Mysz i klawiatura w zestawie. Oprogramowanie aplikacyjne XRM musi być wybrane w zamówione oddzielnie	- OptiPlex 760 SF, obudowa typu Small Form Factor - Intel Pentium Dual Core E5200 (2,50 GHz, 800 MHz, 2 MB) - 2048 MB (2 x 1024) 800 MHz DDR2 Dual Channel - 80 GB Serial ATA II (7200 obr./min) 3,5" 3 Gb/s - Napęd 8 x DVD Rom SATA - Wymiary (wys. x szer. x głęb.) 314 mm x 92,6 mm x 340 mm
XRM -SV00011-00R	Standardowy serwer aplikacji XRM, w obudowie typu „tower”, podwójny zasilacz System operacyjny Microsoft Vista i aplikacja XRM preinstalowane Mysz i klawiatura w zestawie. Oprogramowanie aplikacyjne XRM musi być wybrane i zamówione oddzielnie	- PE2900 III - Quad-Core Xeon E5430 2,66 GHz / 2 x 6 MB 1333 FSB - PE2900 – serwer zdalnego połączenia - Dokumentacja w języku angielskim i kabel zasilający typu Euro - Obudowa PE2900 III serwerowa typu „tower” - 2 GB 667 MHz FBD (moduły 4 x 512 MB single rank DIMM) - 2 x 73 GB SAS 15 k 3,5" HD typu „hot plug” - Karta wewnętrznego kontrolera RAID AS 6i/R - Napęd 16 x DVD-ROM z kablem SATA - Podwójny zasilacz (2 zasilacze typu hot plug) - Wymiary (wys. x szer. x głęb.) 478,9 mm x 226,6 mm x 674,3 mm
XRM -SVR0011-000	Standardowy serwer XRM, w wersji montowanej na stelażu. System operacyjny Microsoft Vista i aplikacja XRM preinstalowane Mysz i klawiatura w zestawie. Oprogramowanie aplikacyjne XRM musi być wybrane i zamówione oddzielnie	- Rozwiązanie stelażowe dla standardowej aplikacji XRM do 100 pokoiów - PE R200 Dual Core Xeon E3110 (3,0 GHz, 6 MB, 1333 MHz FSB) - Karta rozszerzeń PCI-E (1 x PCI-E x 8 gniazdz, 1 x PCI-E x 4 gniazda) - Kabel zasilający SHIP R200 - angielski - Maskownica przednia R200 - 2 GB DDR2 800 Mhz 2 x 1 GB dual rank - Twardy dysk 250 GB SATA (7200 obr./min.) 3,5 cala (bez funkcji typu „hot plug”) - Wewnętrzny napęd SATA CD-RW/DVD-ROM - Wymiary (wys. x szer. x głęb.) 42,7 mm x 447 mm x 546,1 mm
XRM -SVR0011-00R	Rozszerzony serwer aplikacji XRM, w wersji montowanej na stelażu. Podwójny zasilacz System operacyjny Microsoft Vista i aplikacja XRM preinstalowane Oprogramowanie aplikacyjne XRM musi być wybrane i zamówione oddzielnie.	- Rozwiązanie stelażowe dla rozszerzonej aplikacji XRM - PE 2950 III Energy Smart Quad Core Xeon L5410 (2,33 GHz, 2 x 6 MB, 1333 MHz FSB) - Karta rozszerzająca z obsługą PCI Express (2 x PCIe x 8 gniazdz; 1 x PCIe x 4 gniazda) - Pamięć 2GB FB 667 MHz (moduły 2 x 1 GB single rank DIMM) - Energy Smart - 2 x 73 GB SAS 10 k 2,5" HD typu „hot plug” - Napęd VD-ROM SATA z kablem SATA - PE2950 III – podwójny zasilacz - Wymiary (wys. x szer. x głęb.) 86,4 mm x 444,3 mm x 744 mm

Uwaga:

* Oprogramowanie aplikacyjne XRM musi być wybrane i zamówione oddzielnie. Monitor nie jest dołączany.

** Właściwości funkcjonalne i model są przykładowe i podlegają zmianie bez powiadamiania w zależności od dostępności na rynku.

System XRM

Sterownik nadrzędny XRM

Sterownik nadrzędny zapewnia pełną kontrolę i zarządzanie lokalne wieloma obszarami hotelu, takimi jak pokoje, apartamenty i inne obszary wspólne. Sterownik nadrzędny zarządza maksymalnie 32 modułami pokojowymi poprzez magistralę RS-485 lub 10 pokojami.

Wszystkie sterowniki nadrzędne są podłączone do systemu XRM poprzez port Ethernet 10/100 Mbps. Poprzez sieć N2Bus XRM może być zintegrowany z systemem Metasys.

Sterownik nadrzędny XRM dostarcza zasilanie do modułów pokoi i zamków drzwi za pomocą wbudowanego zasilacza, 100-240 V AC na 28 V DC, 50 VA oraz akumulator podtrzymania. Sygnalizacja LED informuje o zaniku zasilania, awarii lub odłączeniu akumulatora oraz transmisji danych magistralą RS-485.



Kody zamówień	Opis
XRM-NC00011-000	Sterownik nadrzędny XRM do zarządzania maksymalnie 32 modułami pokoi.

Dane techniczne

Napięcie zasilania	100 - 240 Vac, 50-60Hz
Maksymalne obciążenie	50 VA
Warunki robocze	0 do 50°C, 10 do 90% wilgotności względnej
Zaciski	1.5 mm ² / 16 AWG
Interfejs szeregowy	RS485 izolowany optycznie
Interfejs użytkownika	Sygnalizacja LED usterki akumulatora, zasilania, zasilania modułów, TX
Wejścia	Sieć Ethernet 10 / 100 Kat. 5 Wtyk RJ45, RS-232
Zasilanie modułów	28 V DC bezpiecznik2A
Mocowanie	W szafie na szynie DIN lub wkrętami
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	210 x 108 x 50 mm, 12 modułów DIN
Obudowa	Metalowa
Normy	CE

System XRM

Karty hotelowe oraz generator kart

System hotelowy XRM może obsługiwać karty typu Chipcard lub Proximity w celu identyfikowania gości i osób spośród personelu hotelowego.

Karty mogą być generowane przez serwer XRM za pomocą urządzenia do generowania (zapisu) kart Smart Card Writer podłączonego przez port USB do stacji komputera w recepcji.

Urządzenie do generowania (zapisu) kart XRM

Urządzenie do generowania zapisu kart to urządzenie typu Plug and Play podłączane do portu USB, zdolne do zapisywania i odczytywania kart inteligentnych: bezstykowych kart typu MIFARE 13,56 MHz i niemal wszystkich stykowych kart chipowych.

Kody zamówień	Opis
XRM-CW0P011-000	Urządzenie do generowania (zapisu) kart zbliżeniowych i chipowych



Stykowe karty inteligentne

System XRM wykorzystuje inteligentne karty chipowe z białego PCW (ISO 7816), które zawierają mikroprocesor i pamięć. Dane na pamięci karty są chronione kodem zabezpieczającym, aby uniknąć prób manipulacji. Karta będzie mieć niepowtarzalny identyfikator, aby uniknąć jej niewłaściwego użycia w instalacji innego hotelu.

Kody zamówień	Opis
XRM-CRDC011-000	Karta chipowa Pamięć ROM użytkownika: 2 kB Pamięć ROM producenta EEPROM 4 kB Pamięć RAM 256-bajtów Chip: INFINEON, Atmel, ST wymiary (dł. x szer. x głęb.): 86 x 54 x 0,8 mm Jak standardowa karta kredytowa



Bezstykowe karty inteligentne

Bezstykowe karty inteligentne są wytwarzane zgodnie z normą ISO 14443. Dane na pamięci karty są chronione kodem zabezpieczającym, aby uniknąć prób manipulacji. Karta będzie mieć niepowtarzalny identyfikator, aby uniknąć niewłaściwego użycia karty w instalacji innego hotelu.

Kody zamówień	Opis
XRM-CRDP011-000	Biała karta zbliżeniowa typu MIFARE® Technologia: MIFARE® Odczyt: Bezstykowy Odległość robocza: do 30 mm Częstotliwość robocza: 13,56 MHz EEPROM: 1 kB, zorganizowany w 16 sektorach o 4 blokach po 16 bajtów każdy (16 bajtów każdy blok). Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 86 x 54 x 0,8 mm Jak standardowa karta kredytowa



Moduły pokojowe XRM

Czytnik zewnętrzny

Czytnik zewnętrzny kontroluje dostęp do pokoju hotelowego, weryfikując ważność karty i odblokowując drzwi zgodnie z czasem okresu ważności karty.

Czytnik jest wyposażony w diody wskaźnikowe LED plus wbudowany przycisk dzwonka do drzwi. Diody LED mogą sygnalizować:

- zablokowanie/odblokowanie drzwi,
- brak ważności karty,
- pokój przeznaczony do sprzątnięcia,
- gość w pokoju,
- „proszę nie przeszkadzać”,
- żądanie obsługi pokojowej,
- aktywny alarm.

Wszystkie ikony na panelu czołowym wykorzystują symbole międzynarodowe, uprzywilejowując język wzrokowy. Czytnik jest wyposażony w 3 wejścia cyfrowe do monitorowania alarmów pokoju lub wezwań obsługi, oraz w 3 wyjścia cyfrowe do zarządzania zamkami drzwi i oświetleniem.

Panel czołowy modułu pokojowego może być dostarczany standardowo z szarym lub białym tłem oraz może być dostosowany do potrzeb użytkownika.

Moduł ten jest przeznaczony do montażu podtynkowego z użyciem akcesoriów montażowych BTicino Light, BTicino Living International, Vimar Plana i Vimar Idea.

Technologia odczytu: chipowa lub zbliżeniowa.



Czytnik zewnętrzny dla kart chipowych, montaż podtynkowy

Kody zamówień	Opis
SZARY panel czołowy	
XRM-ACFPB01-001	BTicino Living or light
XRM-ACFPV01-001	Vimar Plana
XRM-ACFPV02-001	Vimar Idea
WHITE front panel	
XRM-ACFPB01-002	BTicino Living or light
XRM-ACFPV01-002	Vimar Plana
XRM-ACFPV02-002	Vimar Idea



Właściwości techniczne

Napięcie zasilania	16 VDC do 28 VDC ze sterownika nadrzędnego lub lokalnie 24 VAC, -15% do + 10%, 50-60 Hz
Maksymalne obciążenie	0,9 VA
Warunki robocze	0 do 50°C, 10 do 90% wilgotności względnej
Zaciski	Demontowalne, 1,5 mm2 / 16 AWG dla zasilania i przekaźnika, 1 mm2 / 20 AWG dla pozostałych odbiorów
Interfejs szeregowy	RS 485 z komunikacją typu peer to peer pomiędzy modułami pokojowymi
Interfejs użytkownika	3 sygnalizacyjne diody LED i 1 przycisk uruchamiania dzwonka drzwi, 1 programowalny generator sygnału akustycznego
Technologia karty	Karta chipowa lub bezstykowa karty hotelowej MIFARE®
Wejścia	3 programowalne wejścia cyfrowe do zgłaszania stanu drzwi i innych alarmów
Wyjścia	2 programowalne wyjścia przekaźnikowe, (SPST) maksymalne obciążenie: 2 A 1 wyjście dla zamka elektrycznego 12 V DC, maks. 250 mA.
Mocowanie	Montaż podtynkowy, puszkę typu BTicino Living international and Light, Vimar Plana i Idea.
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	67 x 46 x 56 mm bez puszek
Obudowa	Samogasnący PC o stopniu ochrony IP 30.
Normy	CE

Czytnik zewnętrzny dla kart zbliżeniowych, montaż podtynkowy

Kody zamówień	Opis
SZARY panel czołowy	
XRM-ACFCB01-001	BTicino Living or light
XRM-ACFCV01-001	Vimar Plana
XRM-ACFCV02-001	Vimar Idea
WHITE front panel	
XRM-ACFCB01-002	BTicino Living or light
XRM-ACFCV01-002	Vimar Plana
XRM-ACFCV02-002	Vimar Idea

Moduły pokojowe XRM

Czytnik (trzymacz) wewnętrzny

Czytnik (trzymacz) wewnętrzny zamontowany wewnątrz pokoju daje impuls zajętości, dzięki któremu uruchamiane są światła i system klimatyzacji w pokoju

Czytnik może w zależności od modelu obsługiwać karty chipowe lub zbliżeniowe, zależnie od typu czytnika zewnętrznego

Moduł czytnika (trzymacza) wewnętrznego jest wyposażony w 3 wejścia cyfrowe do monitorowania alarmów pokoju lub wezwań obsługi oraz w 3 wyjścia cyfrowe do zarządzania zamkami drzwi i oświetleniem. Czytnik ten jest wyposażony w diody wskaźnikowe plus wbudowany przycisk do włączania trybu „proszę nie przeszkadzać”. Dioda LED może sygnalizować: pokój aktywny, nie przeszkadzać i alarm aktywny.

Wszystkie ikony na panelu czołowym wykorzystują symbole międzynarodowe, uprzywilejowując język wzrokowy.

Panel czołowy modułu pokojowego może być dostarczany standardowo z szarym lub białym tłem oraz może być dostosowany do potrzeb użytkownika.

Moduł ten jest przeznaczony do montażu podtynkowego z zastosowaniem akcesoriów montażowych BTicino Light, BTicino Living International, Vimar Plana, i Vimar Idea.

Właściwości techniczne

Napięcie zasilania	16 VDC do 28 VDC ze sterownika nadrzędnego lub lokalnie 24 VAC, -15% do + 10%, 50-60 Hz
Maksymalne obciążenie	0.9 VA
Warunki robocze	0 do 50°C, 10 do 90% wilgotności względnej
Zaciski	Demontowalne, 1,5 mm ² / 16 AWG zasilanie i przekaźniki 1 mm ² / 20 AWG dla pozostałych
Interfejs szeregowy	RS 485 z komunikacją typu peer to peer pomiędzy modułami pokojów
Interfejs użytkownika	3 sygnalizacyjne diody LED i 1 przycisk uruchamiania dzwonka drzwi, 1 programowalny generator sygnału akustycznego
Technologia karty	Karta chipowa lub bezstykowa karta hotelowa MIFARE®
Wejścia	3 programowalne wejścia cyfrowe do zgłaszania Alarmy pokoju i innych alarmów
Wyjścia	2 programowalne wyjścia przekaźnikowe, (SPST), maksymalne obciążenie 2 A 1 wyjście dla zamka elektrycznego 12 V DC, maks. 250 mA.
Mocowanie	Montaż podtynkowy, puszki typy BTicino Living international oraz Light and Vimar Plana i Idea.
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	67 x 46 x 56 mm bez puszeki
Obudowa	Samogasnący PC o stopniu ochrony IP 30.
Normy	CE



Czytnik (trzymacz) wewnętrzny dla kart zbliżeniowych, montaż podtynkowy

Kody zamówień	Opis
SZARY panel czołowy	
XRM-ENFPB01-001	BTicino Living or light
XRM-ENFPV01-001	Vimar Plana
XRM-ENFPV02-001	Vimar Idea
WHITE front panel	
XRM-ENFPB01-002	BTicino Living or light
XRM-ENFPV01-002	Vimar Plana
XRM-ENFPV02-002	Vimar Idea



KARTY CHIPOWE Czytnik (trzymacz) wewnętrzny dla kart chipowych, montaż podtynkowy

Kody zamówień	Opis
SZARY panel czołowy	
XRM-ENFCB01-001	BTicino Living or light
XRM-ENFCV01-001	Vimar Plana
XRM-ENFCV02-001	Vimar Idea
WHITE front panel	
XRM-ENFCB01-002	BTicino Living or light
XRM-ENFCV01-002	Vimar Plana
XRM-ENFCV02-002	Vimar Idea

Moduły pokojowe XRM

Termostat pokojowy

Termostat pokojowy reguluje komfort w pokoju, stosując strategie oszczędnościowe zgodnie ze statusem zajętości, będąc interfejsem dla gościa wykorzystywanym do zadawania parametrów komfortu w pokoju w trakcie pobytu.

Gość może swobodnie regulować nastawy temperatury lub prędkości wentylatora, przy czym parametry podlegają stałej kontroli przez system w celu przesterowania nieracjonalnych żądań albo takich nastaw, które daleko wykraczają poza wartości graniczne ustawione przez menedżera obiektu. Termostat pokojowy XRM jest wyposażony w wyświetlacz LCD wskazujący wartość zadaną temperatury w pokoju i bieżącą prędkość klimakonwektora. Dostępne są przyciski nastaw temperatury i prędkości wentylatora. Wejście cyfrowe stale sprawdza stan okna w celu wyłączenia klimatyzacji, jeżeli okno pozostaje otwarte przez czas dłuższy niż zaprogramowany. Gdy pokój nie jest zajęty, styki okna będą monitorować włamanie przez okno.

Urządzenie to jest przeznaczone do montażu podtynkowego z użyciem akcesoriów montażowych BTicino Light, BTicino Living International, Vimar Plana i Vimar Idea. Panel czołowy modułu pokojowego może być standardowo dostarczany z tłem szarym lub białym oraz może być dostosowany do potrzeb użytkownika.



Kody zamówień	Opis
Termostat pokojowy w pokoju do montażu podtynkowego (szary panel czołowy)	
XRM-TMF0B01-01	BTicino Living or light
XRM-TMF0V01-01	Vimar Plana
XRM-TMF0V02-01	Vimar Idea
Termostat pokojowy do montażu podtynkowego (biały panel czołowy)	
XRM-TMF0B01-02	BTicino Living or light
XRM-TMF0V01-02	Vimar Plana
XRM-TMF0V02-02	Vimar Idea

Dane techniczne

Napięcie zasilania	16 VDC do 28 VDC ze sterownika nadrzędnego XRM lub lokalnie 24 VAC, -15% do + 10%, 50-60 Hz
Maksymalne obciążenie	0.6 VA
Warunki robocze	0 do 50°C, 10 do 90% wilgotności względnej
Zaciski	1,5 mm ² / 16 AWG zasilanie i przekaźniki, 1 mm ² / 20 AWG dla pozostałych
Interfejs szeregowy	RS 485 z komunikacją typu peer to peer pomiędzy modułami pokoiów
Interfejs użytkownika	Wyświetlacz LCD, przycisk Wł./Wył., wybór prędkości wentylatora, przyciski zadawania temperatury
Czunik temperatury	Rozdzielczość 12-bitowa, dokładność ±0,5°C.
Wejścia	1 programowalne wejście cyfrowe
Wyjścia	3 sprzężone wyjścia przekaźnikowe 2A 2 niesprzężone wyjścia dla sterowania siłownika zaworów grzania i chłodzenia
Mocowanie	Montaż podtynkowy puszek typu BTicino Living international and Light, Vimar Plana i Idea.
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	67 x 46 x 56 mm bez puszek
Obudowa	Samogasnący PC o stopniu ochrony IP 30.
Normy	CE

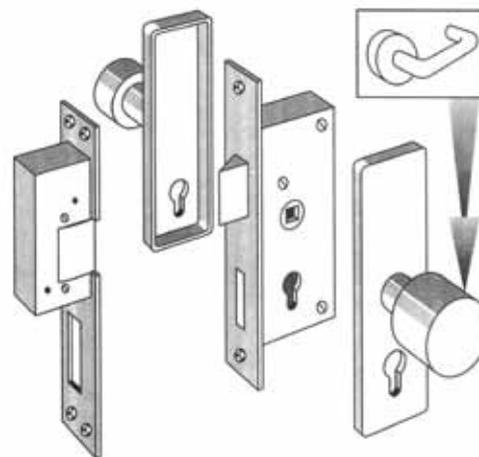
Akcesoria XRM

Zamek do drzwi

Mechaniczne zwalnianie drzwi jest sterowane przez elektryczny zamek zamontowany w futrynie drzwi i sterowany przez czytnik zewnętrzny pokoju.

Zamek XRM jest solidny, wytrzymały i łatwy w montażu dzięki odwracalnemu działaniu i dostępności długiego i krótkiego panelu czołowego.

Zamek XRM nie wymaga specjalnej klamki i nadaje się również do modernizacji.



Kody zamówień	Opis
XRM-DS000ED-000	Elektryczny zamek drzwi bez podpory
XRM-DS000LS-000	Długa podpora do zamka elektrycznego
XRM-DS000SS-000	Krótką podpora do zamka elektrycznego

Dane techniczne

Napięcie zasilania	Maks. 12 VDC 250 mA
Niskie nasycenie cewki	100% dla nieprzerwanego działania
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	70 x 20 x 30 mm
Działanie	Bezpieczne w razie awarii, otwieranie przy podaniu zasilania W przypadku zaniku zasilania zamek drzwi powraca do stanu zablokowania.
Normy	CE