

Seria ECP-400

Regulator swobodnie programowalny
24 punkty WE/WY



enocean®

Zastosowanie

- Sterowanie jednostkami typu: roof top, wielosekcyjne jednostki wentylacyjne, agregaty i systemy chłodnicze, kotły, pompy, systemy oświetlenia, itp.
- Sterowanie pozostałymi urządzeniami w systemach HVAC, oświetleniowych oraz przeznaczonych do pomiaru zużycia energii.

Właściwości

Obsługiwane platformy systemowe

- LNS®
- Niagara^{AX} Framework®

Integracja z innymi systemami

- Możliwość komunikacji z urządzeniami technologii LONWORKS® z komunikacją peer-to-peer pomiędzy sterownikami
- Urządzenia certyfikowane zgodnie z zaleceniami LONMARK Ver. 3.4

Sprzęt

- 12 wejść uniwersalnych (konfiguracja programowa): rezystancyjne, 0-10VDC, 4-20mA, cyfrowe, impulsowe
- 12 wyjść, w zależności od modelu regulatora 12 wyjść uniwersalnych (ECP-400/410) lub 8 cyfrowych (Triac) i 4 uniwersalne (ECP-403/413)
- ECP-410 i ECP-413 wyposażone są w przełączniki HOA i potencjometry (zależnie od modelu) umożliwiające ręczne wymuszanie stanu wyjścia
- Obsługa jednego czujnika serii Smart-Sensor¹⁾
- Wbudowany odbiornik sieci bezprzewodowej EnOcean 868.3MHz (tylko ECP-4XX-W)¹⁾
- Wyjście 15VDC dla zasilania czujników
- Demontowana dolna część obudowy z zaciskami przewodów umożliwia montaż sterownika w szafie sterowniczej, a programowanie w biurze
- Montaż na szynie DIN. Obudowa wykonana z tworzywa o podwyższonej odporności ogniowej
- Wskaźniki LED dla transmisji i zasilania
- Wskaźnik stanu dla każdego wyjścia
- Zegar czasu rzeczywistego (RTC, 15 lat)

Oprogramowanie

- Możliwość programowania z poziomu EC-Program lub EC-gfxProgram
- Ponad 60 zmiennych sieciowych
- Zmienne NVI oraz NVO (modyfikowany typ i długość)
- Obsługa zmiennych wielowejściowych dla instalacji strefowych

Obiekty swobodnie programowalne

- Konfiguracja, kod programu oraz opisy zmiennych przechowywane w pamięci regulatora
- Programowalne bloki funkcjonalne: moduły PID, układy czasowe, funkcje optimum start, itp
- Podgląd wszystkich wewnętrznych punktów aplikacji (zmiennych i stałych)

Harmonogramy

- Ustawienia przechowywane w pamięci Flash
- Czasowe zmienne sieciowe o modyfikowanym typie i długości
- Siedem dziennych szablonów czasowych na harmonogram
- Cztery szablony wakacyjne na harmonogram

Zegar czasu rzeczywistego (Real Time Clock)

- Zmiana czasu z zimowego na letni i odwrotnie
- Podtrzymanie zegara czasu rzeczywistego



Regulatory serii ECP-400 są swobodnie programowalnymi, mikroprocesorowymi sterownikami przeznaczonym do sterowania układami HVAC, m.in. układami typu roof-top, wielosekcyjnymi jednostkami wentylacyjnymi, pompami, agregatami i systemami chłodniczymi, systemami oświetlenia, itp., ECP-400 mogą być również wykorzystane w instalacjach sterowania oświetleniem oraz systemach zarządzającymi zużyciem energii. ECP-400 wykorzystuje protokół komunikacyjny LonTalk® posiada certyfikaty LONMARK dla profili czujników (#1) w obwodach wejściowych oraz profili siłowników/napędów (#3), dla obwodów wyjściowych. Dodatkowo modele ECP-400-W, ECP-403-W, ECP-410-W oraz ECP-413-W oferują wbudowany odbiornik komunikacji bezprzewodowej umożliwiający współpracę z czujnikami i włącznikami bezprzewodowymi.

ECP-410(-W) i ECP-413(-W) wyposażone są dodatkowo w przełączniki Hand-Off-Auto (HOA) oraz potencjometry (zależnie od modelu) umożliwiające sterowanie wyjściami.

Distech Controls oferuje zaawansowane urządzenia, które w połączeniu z przyjaznym interfejsem użytkownika zapewniają łatwe w użytkowaniu narzędzia. Regulatory serii ECP-400 mogą być programowane przy pomocy interfejsu graficznego EC-gfxProgram lub standardowego oprogramowania narzędziowego EC-Program. Obydwa programy używane są jako dodatki (plug-in) dla każdego oprogramowania wykorzystującego technologię LonWorks, np. Distech Controls Lonwatcher, lub jako nakładki wykorzystywane przez wieloprotokółowe platformy systemowe, takie jak EC-Net^{AX} bazujące na Niagara^{AX} Framework™.

Oprogramowanie EC-gfxProgram oferowane przez Distech Controls jest narzędziem graficznym, które w pełni zastępuje dotychczas wykorzystywany edytor tekstowy. Biblioteka narzędziowa zawiera wiele gotowych bloków funkcjonalnych oraz pojedynczych elementów sterowania, które przy wykorzystaniu technologii "drag and drop" mogą tworzyć rozbudowane sekwencje sterujące. EC-gfxProgram wykorzystuje technologie Visual Basic.Net® stworzoną dla platformy Windows.










EC-Program jest unikalnym rozwiązaniem łączącym przyjazny interfejs użytkownika z elastycznym edytorem kodu źródłowego tworzących aplikacji oraz kompilatorem. Zastosowanie uproszczonej wersji języka BASIC umożliwia precyzyjne dopasowanie algorytmu sterowania do bieżących wymagań sterowania instalacją.

1. Dostępne tylko w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.

Gwarancja producenta i polityka jakości

Wszystkie produkty Distech Controls projektowane są i wytwarzane z najwyższą dbałością o zachowanie ogólnosiękatowych standardów i objęte są dwu letnią gwarancją. Distech Controls posiada certyfikat ISO 9001. Zapewnia to zarówno wykonawcy jak i inwestorowi najlepszą elastyczność budowy systemu wśród dostępnych na rynku rozwiązań.

Dostępne modele regulatora












 <p>ECP-400</p>	ECP-400	<p>Regulator swobodnie programowalny, 24 punktów WE/WY</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 wejść uniwersalnych - 12 wyjść uniwersalnych
	ECP-410	<p>Regulator swobodnie programowalny, 24 punktów WE/WY, przełączniki HOA</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 wejść uniwersalnych - 12 wyjść uniwersalnych - Przełączniki HOA i potencjometry do ręcznego sterowania wyjściami regulatora
 <p>ECP-410</p>	ECP-403	<p>Regulator swobodnie programowalny, 24 punktów WE/WY</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 wejść uniwersalnych - 8 wyjść cyfrowych - 4 wyjścia uniwersalne
	ECP-413	<p>Regulator swobodnie programowalny, 24 punktów WE/WY, przełączniki HOA</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 wejść uniwersalnych - 8 wyjść cyfrowych - 4 wyjścia uniwersalne - Przełączniki HOA i potencjometry do ręcznego sterowania wyjściami regulatora
 <p>ECP-403</p>	ECP-400-W	<p>Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 24 punktów WE/WY</p> <p>Model identyczny z ECP-400 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną wewnętrzną. Nie zaleca się montowania regulatora w metalowych szafach sterowniczych.</p>
	ECP-400-W (z zewnętrzną anteną)	<p>Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 24 punktów WE/WY</p> <p>Model identyczny z ECP-400 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną zewnętrzną. Zalecany w przypadku konieczności montażu regulatora w metalowych szafach sterowniczych.</p> 
 <p>ECP-403</p>	ECP-410-W	<p>Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 24 punktów WE/WY, HOA</p> <p>Model identyczny z ECP-410 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną wewnętrzną. Nie zaleca się montowania regulatora w metalowych szafach sterowniczych.</p>
	ECP-410-W (z zewnętrzną anteną)	<p>Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 24 punktów WE/WY, HOA</p> <p>Model identyczny z ECP-410 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną zewnętrzną. Zalecany w przypadku konieczności montażu regulatora w metalowych szafach sterowniczych.</p> 
 <p>ECP-413</p>	ECP-403-W	<p>Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 24 punktów WE/WY</p> <p>Model identyczny z ECP-403 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną wewnętrzną. Nie zaleca się montowania regulatora w metalowych szafach sterowniczych.</p>
	ECP-403-W (z zewnętrzną anteną)	<p>Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 24 punktów WE/WY</p> <p>Model identyczny z ECP-403 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną zewnętrzną. Zalecany w przypadku konieczności montażu regulatora w metalowych szafach sterowniczych.</p> 
	ECP-413-W	<p>Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 24 punktów WE/WY, HOA</p> <p>Model identyczny z ECP-413 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną wewnętrzną. Nie zaleca się montowania regulatora w metalowych szafach sterowniczych.</p>
	ECP-413-W (z zewnętrzną anteną)	<p>Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 24 punktów WE/WY, HOA</p> <p>Model identyczny z ECP-413 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną zewnętrzną. Zalecany w przypadku konieczności montażu regulatora w metalowych szafach sterowniczych.</p> 



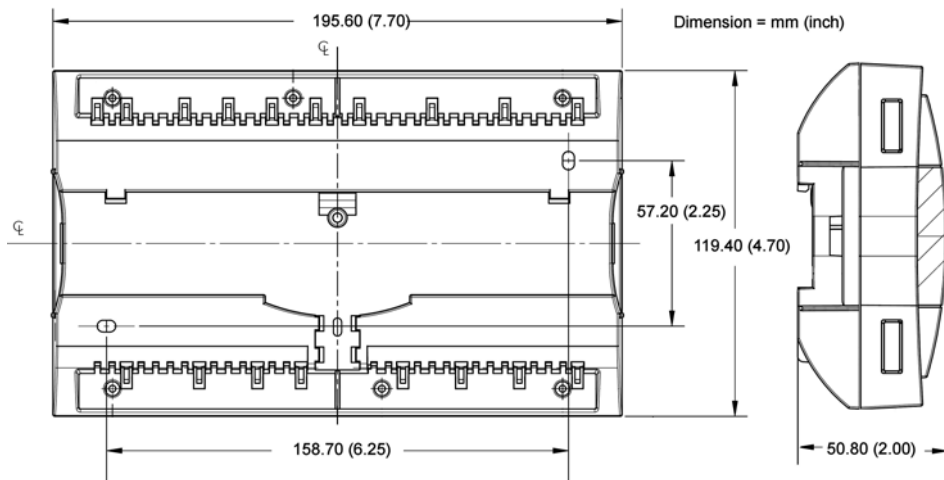
Dla regulatorów z możliwością podłączenia zewnętrznej anteny, antena musi być zamówiona wraz ze sterownikiem. Nie ma możliwości podłączenia do regulatora zewnętrznej anteny w późniejszym terminie, np. jako rozszerzenie funkcjonalności sterownika z wbudowaną anteną).

Seria ECP-400




Distech Controls Poland Sp. z o.o.
 ul. Wileńska 12, 56-400 Oleśnica, POLAND
 Tel.: +48 (0)71 3142719
 Fax: +48 (0)71 3147114
<http://www.distech.pl>
 e-mail: biuro@distech.pl

Zalecane urządzenia peryferyjne		
Obsługiwane czujniki serii Smart-Sensor (tylko z poziomu oprogramowania EC-gfxProgram)		
	EC-Smart-Sensor-100: - Czujnik z portem komunikacyjnych i 2-liniowym wyświetlaczem LCD - Nastawa wartości zadanej - Klawisz wymuszenia trybu zajętości - Wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu	EC-Smart-Sensor-FC: - Czujnik z portem komunikacyjnych i 2-liniowym wyświetlaczem LCD - Nastawa wartości zadanej - Zmiana prędkości wentylatora - Wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu
	EC-Smart-Sensor-200: - Czujnik z portem komunikacyjnych i 2-liniowym wyświetlaczem LCD - Nastawa wartości zadanej - Zmiana prędkości wentylatora - Klawisz wymuszenia trybu zajętości - Klawisz wyboru trybu pracy instalacji HVAC - Wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu	EC-Smart-Sensor-FC-CF: - Czujnik z portem komunikacyjnych i 2-liniowym wyświetlaczem LCD - Nastawa wartości zadanej - Zmiana prędkości wentylatora - Wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu - Klawisz przełączania trybu wyświetlania °C/°F
Czujniki temperatury		
	EC-SENSOR EC-SENSOR-LO EC-SENSOR-SLO-F EC-SENSOR-SLO-C EC-SENSOR-SLO-CW EC-SENSOR-AVG	Pomieszczeniowy czujnik temperatury Pomieszczeniowy czujnik temperatury, LED i klawisz trybu zajętości Pomieszczeniowy czujnik temperatury, LED, klawisz trybu zajętości, nastawa wartości zadanej (°F) Pomieszczeniowy czujnik temperatury, LED, klawisz trybu zajętości, nastawa wartości zadanej (°C) Pomieszczeniowy czujnik temp., LED, klawisz trybu zajętości, nastawa wartości zadanej (Chłodzenie/Ogrzewanie) Pomieszczeniowy czujnik temperatury (uśredniający – możliwość połączenia do 3 czujników równolegle)
Inne		
	07KIT-RELAYUNDI	Przełącznik 12VDC z podstawką mocującą na szynie DIN (styki NO/NC, obciążalność 8A przy 250VA. Pobór mocy < 20mA)
Zalecane urządzenia peryferyjne (c.d.)		
Czujniki z komunikacją bezprzewodową (tylko w przypadku połączenia z ECP-4XX-W i programowania z poziomu EC-gfxProgram)		
	SR04 Series	Pomieszczeniowy czujnik temperatury, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego z opcjonalną nastawą wartości zadanej i klawiszem trybu pracy
	SR04 RH	Pomieszczeniowy czujnik temperatury/wilgotności, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego z opcjonalną nastawą wartości zadanej i klawiszem trybu pracy
	SR65	Czujnik temperatury zewnętrznej, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego
	SR65 VFG	Przyłgowy czujnik temperatury, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego
	SR65 AKF Series	Kanałowy czujnik temperatury, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego
	SR-PIR 360°	Czujnik ruchu, komunikacja bezprzewodowa
Inne		
	07KIT-RELAYUNDI	Przełącznik 12VDC z podstawką do montażu na szynie DIN (styki bezpotencjalowe NO/NC 8A – 250VA. Pobór prądu < 20mA)
Więcej informacji na temat urządzeń peryferyjnych na stronie www.distech.pl		

Specyfikacja



Specyfikacja produktu (Cd.)

Zasilanie		Odbiornik bezprzewodowy ¹	
Napięcie:	24VAC/DC; ±15%; 50/60HZ; Klasa 2	Odbiornik bezprzewodowy:	EnOcean RCM120 – 868.3MHz
Zabezpieczenie:	Bezpiecznik 2.5A z automatycznym resetem	Wejścia	
Seria ECP-400/ECP-410:		Ilość:	12
- Typowy pobór mocy:	25VA; wszystkie wyjścia obciążone 20mA @ 12VDC	Typy wejść:	Uniwersalne (konfigurowane programowo)
- Maksymalny pobór mocy:	50VA	-Napięciowe:	0-10VDC
Seria ECP-403/ECP-413:		-Prądowe:	4-20mA z zewnętrznym rezystorem 249 Ω (podłączony równolegle do wejścia)
- Typowy pobór mocy:	25VA; wszystkie wyjścia Triak załączone, wszystkie wyjścia uniwersalne obciążone 20mA @ 12VDC oraz wyjście 15VDC 80mA (4 x 20mA)	-Cyfrowe:	Bezpotencjałowe
- Maksymalny pobór mocy:	40VA	-Impulsowe:	Bezpotencjałowe; minimum 500ms ON/OFF
Warunki otoczenia		-Rezystancyjne:	
Temperatura pracy:	0°C do 70°C; 32°F do 158°F	Termistorowe ² :	10KΩ Typ 2, 3
Temperatura składowania:	-20°C do 70°C; -4°F do 158°F		Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F
Wilgotność względna:	0 do 90% bez kondensacji	Platyna:	Pt1000 (1KΩ)
Informacje podstawowe			Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F
Procesor:	Neuron [®] 3150; 8 bit; 10MHZ	Nikieł ³ :	Pt100 (100Ω)
Pamięć:	Flash 64K (BIOS regulatora)		Zakres: -40°C do 135°C; -40°F do 275°F
	Flash 128K (składowanie danych)	Potencjometryczne:	Krzywa przeliczeniowa konfigurowana w kilku punktach
Komunikacja:	Protokół LonTalk	Rozdzielczość wejścia:	16-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy
Kanał transmisji:	TP/FT-10; 78Kbps	Kompatybilność elektromagnetyczna	
Zegar:	Moduł RTC	CE -Emisja:	EN61000-6-3: 2001; Ogólne standardy dla pomieszczeń użyteczności publicznej i przemysłu lekkiego
Bateria (tylko dla zegara):	Bateria litowa CR2032	-Odporność:	EN61000-6-1: 2001; Ogólne standardy dla pomieszczeń użyteczności publicznej i przemysłu lekkiego
Wskaźniki:	LED zielony: zasilanie i LON TX LED pomarańczowy: serwis i LON RX	FCC:	Urządzenie to zgodne jest z wymaganiami FCC część 15, rozdział B, klasa B
Wejście komunikacyjne:	Jack audio, mono 1/8" (3.5mm) dla sieci LON [®]	Agencje certyfikujące	
Obudowa		UL Listed (CDN & US):	UL916 dla wyposażenia zarządzającego energią
Materiał:	ABS typ PA-765A	Materiał ⁴ :	UL94-5VA
Kolor:	Obudowa niebieska, szare zaciski	  	
Wymiary całkowite:	195.6mm x 119.4mm x 50.8mm (7.7" x 4.7" x 2.0")		
Ciężar:	0.53kg (1.17lbs)		
Montaż:	Bezpośrednio na szynie DIN lub na ścianie (otwory montażowe, patrz rysunek powyżej)		

1. Dostępne tylko dla wersji ECP-400-W oraz w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.

2. W celu uzyskania większej dokładności pomiaru zaleca się dla wejść temperaturowych wykorzystywanie czujnika termistorowego 10KΩ zamiast Pt1000, Pt100 lub Ni1000.

3. Dostępne tylko w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.

4. Wszystkie użyte materiały oraz proces produkcji zgodne są z wytycznymi Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) oraz standardem RoHS.

Seria ECP-400

Distech Controls Poland Sp. z o.o.
ul. Wileńska 12, 56-400 Oleśnica, POLAND
Tel.: +48 (0)71 3142719
Fax: +48 (0)71 3147114
http://www.distech.pl
e-mail: biuro@distech.pl

Konfiguracja wyjść

ECP-400/ECP-400-W oraz ECP-410/ECP-410-W

Ilość: 12 uniwersalnych (konfig. programowo i sprzętowo)
- 0-10VDC, cyfrowe 0-12VDC (On/Off), trójstawne¹ lub PWM
- sterowanie PWM: z ustawianym czasem od 2 sekund do 15 minut
- trójstawne¹: wymaga dwóch kolejnych wyjść
- Min częstotliwość przełączenia: 500msec.
- Regulowany czas przejścia
- Maks 60mA przy 12VDC (60°C; 140°F)
- Minimalna rezystancja 200 Ω
- Bezpiecznik z auto resetem
- 60mA przy 60°C; 140°F
- 100mA przy 20°C; 68°F

Rozdzielczość wyjścia: 10-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy
Wyjście zasilające: 15VDC; maksymalnie 240mA

ECP-403/ECP-403-W oraz ECP-413/ECP-413-W

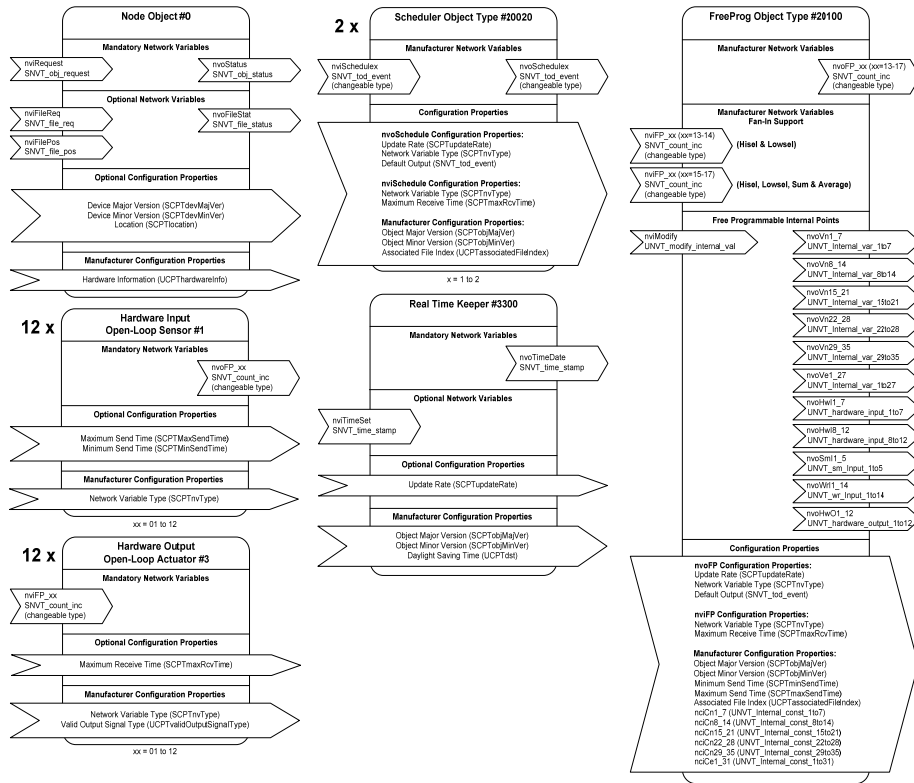
Ilość: 12
8 cyfrowych: Triak 24VAC, cyfrowe (on/off), trójstawne¹ lub PWM
- 0.75A przy 70°C; 158°F
- 1A przy 40°C; 104°F
- sterowanie PWM: z ustawianym czasem od 2 sekund do 15 minut
- trójstawne¹: wymaga dwóch kolejnych wyjść
- Min częstotliwość przełączenia: 500msec.
- Regulowany czas przejścia
Wymagane zewnętrzne źródło zasilania
0-10VDC linear, digital 0-12VDC (on/off), 0-20mA, trójstawne¹ lub PWM
- sterowanie PWM: z ustawianym czasem od 2 sekund do 15 minut
- trójstawne¹: wymaga dwóch kolejnych wyjść
- Min częstotliwość przełączenia: 500msec.
- Regulowany czas przejścia
- 60mA max. przy 12VDC (60°C; 140°F)
- Minimalna rezystancja 200Ω
- Bezpiecznik z auto resetem
- 60mA przy 60°C; 140°F
- 100mA przy 20°C; 68°F

4 uniwersalne:
(konfigurowane programowo i sprzętowo - zworki)
- sterowanie PWM: z ustawianym czasem od 2 sekund do 15 minut
- trójstawne¹: wymaga dwóch kolejnych wyjść
- Min częstotliwość przełączenia: 500msec.
- Regulowany czas przejścia
- 60mA max. przy 12VDC (60°C; 140°F)
- Minimalna rezystancja 200Ω
- Bezpiecznik z auto resetem
- 60mA przy 60°C; 140°F
- 100mA przy 20°C; 68°F

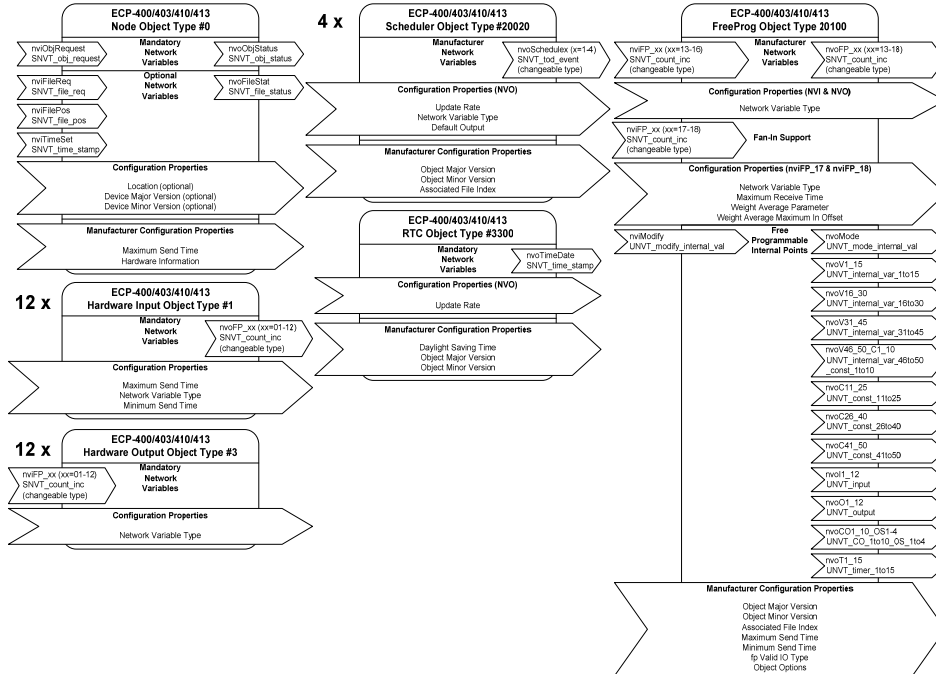
Rozdzielczość wyjścia: 10-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy
Wyjście zasilające: 15VDC; maksymalnie 240mA

1. Funkcja dostępna wyłącznie gdy programowany jest z poziomu EC-grfxProgram.

Profil funkcjonalny (z wykorzystaniem oprogramowania EC-gfxProgram)



Profil funkcjonalny (z wykorzystaniem oprogramowania EC-Program)



Informacje podane w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Logo Distech Controls jest znakiem towarowym zastrzeżonym przez Distech Controls Inc.;

LONMARK, LONWORKS, LonTalk, LON oraz LNS są znakami towarowymi zastrzeżonymi przez Echelon Corporation;

Niagara[®] Framework jest znakiem towarowym zastrzeżonym przez Tridium, Inc.; Windows, Visual Basic.Net są znakami towarowymi zastrzeżonymi przez Microsoft Corporation.



05DI-DSEP400-20

Seria ECP-400

Distech Controls Poland Sp. z o.o.

ul. Wileńska 12, 56-400 Oleśnica, POLAND

Tel.: +48 (0)71 3142719

Fax: +48 (0)71 3147114

http://www.distech.pl

e-mail: biuro@distech.pl