

Seria ECP-PTU

Regulator swobodnie programowalny
14- i 16- wysokonapięciowych
punktów WE/WY



enocean™

Zastosowanie

- Sterowanie jednostkami typu: roof top, fan coil, pompa ciepła, wentylatory, jednostki terminalowe, agregaty i systemy chłodnicze, kotły, 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

- Wyjścia wysokonapięciowe od 85 do 265VAC
- 6 wejść uniwersalnych (konfigurowane programowo): rezystancyjne, 0-10VDC, 4-20mA, cyfrowe i impulsowe
- 4 wyjścia przekaźnikowe (on/off) (do 277VAC)
- 4 wyjścia typu Triak (do 265VAC): cyfrowe, PWM trójstawne¹
- 2 wyjścia uniwersalne (tylko ECP-PTU-A): cyfrowe (0-12VDC), PWM, 0-10VDC lub trójstawne¹
- Obsługa jednego czujnika serii Smart-Sensor¹
- Wbudowany odbiornik sieci bezprzewodowej EnOcean 868.3MHz (ECP-PTU-W i ECP-PTU-AW)¹
- Wyjście zasilające 24VAC (ECP-PTU-A). Zasilanie zabezpieczone bezpiecznikiem.
- Demontowana dolna część obudowy z zaciskami przewodów umożliwia montaż sterownika w szafie sterowniczej – programowanie sterownika może odbywać się wówczas niezależnie.
- Montaż na szynie DIN. Obudowa wykonana z tworzywa o podwyższonej odporności ogniowej.
- Wskaźniki LED dla transmisji i zasilania
- Wskaźnik stanu dla każdego wyjścia

Oprogramowanie

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

Obiekty swobodnie programowalne

- Konfiguracja, kod programu oraz opisy zmiennych przechowywane w pamięci sterownika
- 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



Regulatory serii ECP-PTU są swobodnie programowalnymi, mikroprocesorowymi sterownikami typu PTU (Power Terminal Unit) przeznaczonym do sterowania różnych instalacji budynkowych, m.in. układami typu roof-top, fan coil, pompami ciepła, jednostkami wentylatorowymi, itp. ECP-PTU mogą być również wykorzystane w instalacjach sterowania oświetleniem oraz systemach zarządzającymi zużyciem energii. ECP-PTU wykorzystuje protokół komunikacyjny LonTalk® posiada certyfikaty LONMARK dla profili czujników (#1) w obwodach wejściowych oraz profili siłowników/napędów (#3), dla obwodów wyjściowych. Dodatkowo model ECP-PTU-W oferuje wbudowany odbiornik komunikacji bezprzewodowej umożliwiający współpracę z czujnikami i włącznikami bezprzewodowymi.

Distech Controls oferuje zaawansowane urządzenia, które w połączeniu z przyjaznym interfejsem użytkownika zapewniają łatwe w użytkowaniu narzędzia. Regulatory serii ECP-PTU 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} FrameworkTM.

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.

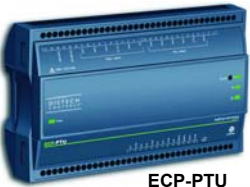

EC-Program jest unikalnym rozwiązaniem łączącym przyjazny interfejs użytkownika z elastycznym edytorem kodu źródłowego tworzących aplikacji oraz kompilatorem. Zastosowanie uproszczonej wersji języka BASIC umożliwia precyzyjne dopasowanie algorytmu sterowania do bieżących wymagań sterowania instalacją.

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

Gwarancja producenta i polityka jakości

Wszystkie produkty Distech Controls serii easyCONTROLS 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

 ECP-PTU	ECP-PTU	Swobodnie programowalny regulator PTU (wyjścia wysokonapięciowe), 14 punktów WE/WY - 6 wejść uniwersalnych - 4 wyjścia przekaźnikowe (do 277VAC) - 4 wyjścia typu Triak (do 265VAC)
	ECP-PTU-A	Swobodnie programowalny regulator PTU (wyjścia wysokonapięciowe), 16 punktów WE/WY - 6 wejść uniwersalnych - 4 wyjścia przekaźnikowe (do 277VAC) - 4 wyjścia typu Triak (do 265VAC) - 2 wyjścia uniwersalne
 ECP-PTU-A	ECP-PTU-W	Swobodnie programowalny regulator PTU z komunikacją bezprzewodową, 14 punktów WE/WY Model identyczny z ECP-PTU z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną wewnętrzną. Nie zaleca się montowania regulatora w metalowych szafach sterowniczych.
	ECP-PTU-W (z zewnętrzną anteną)	Swobodnie programowalny regulator PTU z komunikacją bezprzewodową, 14 punktów WE/WY Model identyczny z ECP-PTU z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną zewnętrzną. Zalecany w przypadku konieczności montażu regulatora w metalowych szafach sterowniczych.
	ECP-PTU-AW	Swobodnie programowalny regulator PTU z komunikacją bezprzewodową, 16 punktów WE/WY Model identyczny z ECP-PTU-A z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną wewnętrzną. Nie zaleca się montowania regulatora w metalowych szafach sterowniczych.
	ECP-PTU-AW (z zewnętrzną anteną)	Swobodnie programowalny regulator PTU z komunikacją bezprzewodową, 16 punktów WE/WY Model identyczny z ECP-PTU-A z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną zewnętrzną. Zalecany w przypadku konieczności montażu regulatora w metalowych szafach sterowniczych.



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).

Obsługiwane platformy systemowe



LONWORKS Network Services (LNS)

Platforma typu klient-serwer umożliwiająca wielu użytkownikom uruchamianie różnych aplikacji kompatybilnych z LNS w celu dostępu do wspólnych zasobów instalacji, systemów zarządzania, monitorowania i sterowania na poziomie sieciowym. Distech Controls' Lonwatcher jest przykładem aplikacji zarządzającej, bazującej na technologii LonWorks, która wykorzystując dodatki Plug-In umożliwia konfigurację oraz monitorowanie pracy urządzeń wchodzących w skład systemu sterowania.



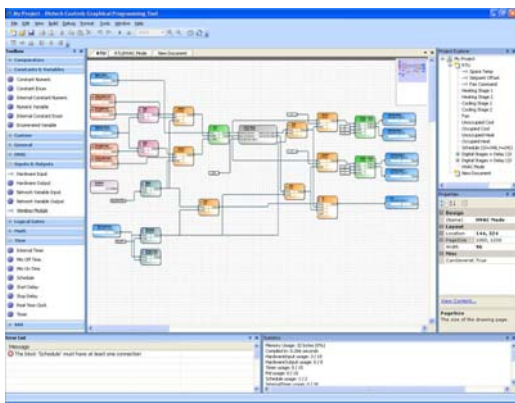
Niagara^{AX} Framework

Niagara^{AX} Framework jest kolejnym wydaniem wieloprotokołowej aplikacji Niagara. Niagara^{AX} Framework normalizuje środowisko projektowe dla tworzenia nowych systemów. Distech Controls' EC-Net^{AX} Pro jest wieloprotokołową platformą systemową wykorzystującą technologie nakładek w celu tworzenia i monitorowania regulatorów i innych urządzeń wchodzących w skład systemu sterowania.

Dodatek LNS dla oprogramowania Distech Controls oraz EC-Net^{AX} Wizards

EC-gfxProgram – graficzne narzędzie do programowania regulatorów

EC-gfxProgram oferowany przez Distech Controls jest graficznym narzędziem inżynierskim, umożliwiającym tworzenie rozbudowanych algorytmów sterowania z wykorzystaniem bloków funkcjonalnych oraz technologii "drag and drop". Algorytm tworzony jest poprzez łączenie ze sobą bloków w odpowiednie sekwencje. Użytkownik może korzystać z szerokiej gamy dostępnych w bibliotece gotowych bloków lub tworzyć własne. Przyjazny interfejs użytkownika oraz intuicyjny sposób programowania sprawia, że programowanie regulatorów dla instalacji HVAC przy wykorzystaniu EC-gfxProgram jest łatwe i przyjemne. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w karcie katalogowej dla EC-gfxProgram.



EC-Program Programming Tool

EC-Program jest unikalnym rozwiązaniem łączącym przyjazny, graficzny interfejs użytkownika (GUI) z elastycznym edytorem kodu źródłowego tworzonych aplikacji oraz kompilatorem. Zastosowanie uproszczonej wersji języka BASIC umożliwia precyzyjne dopasowanie algorytmu sterowania do bieżących wymagań sterowania instalacją. Więcej informacji znajdziesz w karcie katalogowej dla EC-Program.

```

1000 HEAT_ZONE =
1010 NORMAL_OCCUPIED_CONTROL_SECTION
1020 SET THE temperature setpoint to the HEAT_ZONE_ZONE1 (1) or HEAT_ZONE_ZONE2 (2)
1030 IF FREE_COOLING_ENABLED = 1 THEN EXECUTE COOLING_ENABLED (1)
1040 DAMPER_ZONE = MAX(DAMPER_ZONE, COOL_ZONE)
1050 COOL_ZONE =
1060 IF FREE_COOLING_ENABLED = 2 THEN EXECUTE COOLING_ENABLED (2)
1070 SET THE damper and control to the HEAT_ZONE_ZONE1 (1) and HEAT_ZONE_ZONE2 (2)
1080 DAMPER_ZONE = MAX(DAMPER_ZONE, COOL_ZONE)
1090 COOL_ZONE =
1100 IF FREE_COOLING_ENABLED = 3 THEN EXECUTE COOLING_ENABLED (3)
1110 SET THE damper and control to the HEAT_ZONE_ZONE1 (1) and HEAT_ZONE_ZONE2 (2)
1120 DAMPER_ZONE = MAX(DAMPER_ZONE, COOL_ZONE)
1130 COOL_ZONE =
1140 HEAT_ZONE =
1150 DAMPER_ZONE =
1160 COOL_ZONE =
1170 END DECLARATION
    
```

Właściwości oprogramowania EC-gfxProgram:

- Programowanie przy wykorzystaniu bloków funkcjonalnych
- Możliwość podglądu i analizy algorytmu sterowania, śledzenie stanu wejść/wyjść w czasie rzeczywistym
- Obliczenia z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (± 83886.07)
- Bezpośrednie wsparcie dla 1 i 2 bajtowych SNVT (17 NVT oraz 17 NVO, z możliwością modyfikacji typu i długości zmiennej)
- 5 wielowojściowych zmiennych NVT (modyfikowany typ)
 - 3 NVT – Wysoki, Niski, Suma oraz Średnia (do 85 zmiennych sieciowych)
 - 2 NVT – Wysoki i Niski
- 16 pętli PID
- 2 harmonogramy, 2 zmienne NVT i NVO o modyfikowanym typie i długości zmiennej. Dostępne typy zmiennych: SNVT_tod_event, SNVT_occupancy, oraz SNVT_hvac_mode
- Obszerna biblioteka najczęściej wykorzystywanych funkcji, podzielona na 11 kategorii i zawierająca ponad 80 bloków funkcjonalnych
- Biblioteka kodów źródłowych funkcji z najczęściej używanymi kodami lub sekcjami kodu

Właściwości oprogramowania EC-Program:

- Programowanie tekstowe
- Wbudowane okno podglądu przeznaczone do podglądu i modyfikacji wartości punktów wewnętrznych, takich jak zmienne, stałe, itp.
- Możliwość wykonywania operacji na liczbach całkowitych z zakresu ± 32767
- 18 NVT oraz 18 NVO; modyfikowany typ i długość zmiennej
- 2 wielowojściowe zmienne NVT
 - 1 NVT – wybór pomiędzy Wysoki i Niski
 - 1 NVT – Średnia ważona
- 10 pętli PID
- 4 harmonogramy, 4 zmienne NVO o modyfikowanym typie i długości. Dostępne typy zmiennych: SNVT_tod_event, SNVT_occupancy, and SNVT_hvac_mode
- Funkcje programowalne takie jak słowa kluczowe (SQRT, SWITCH, LIMIT, itp.)
- Do 24 obiektów typu wykres/trend z możliwością zarejestrowania do 12,000 próbek

Inne programy konfiguracyjne

EC-Scheduler Tool

EC-Scheduler oferowany przez Distech Controls umożliwia użytkownikowi szybkie i wygodne konfigurowanie harmonogramów tygodniowych oraz wakacyjnych. Dodawanie/usuwanie poszczególnych zdarzeń dziennych poprzez kliknięcie na wybranej pozycji kalendarza!

RTC Configuration Tool


RTC Configuration Tool oferowany przez Distech Controls umożliwia użytkownikowi zarządzanie zegarem czasu rzeczywistego regulatora, włączając w to ustalanie zmiany czasu z zimowego na letni i odwrotnie oraz przesyłanie tych informacji do dowolnego urządzenia na poziomie sieci komunikacyjnej.

Zalecane urządzenia peryferyjne







Obsługiwane czujniki serii Smart-Sensor (tylko z poziomu oprogramowania EC-gfxProgram)

 <p>EC-Smart-Sensor-100:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czujnik z portem komunikacyjnych i 2-liniowym wyświetlaczem LCD - Nastawa wartości zadanej - Klawisz wymuszenia trybu zajętości - Wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu <p>EC-Smart-Sensor-100</p>	 <p>EC-Smart-Sensor-FC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czujnik z portem komunikacyjnych i 2-liniowym wyświetlaczem LCD - Nastawa wartości zadanej - Zmiana prędkości wentylatora - Wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu <p>EC-Smart-Sensor-FC</p>
 <p>EC-Smart-Sensor-200:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>EC-Smart-Sensor-200</p>	 <p>EC-Smart-Sensor-FC-CF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>EC-Smart-Sensor-FC-CF</p>


Czujniki temperatury

	<p>EC-SENSOR Pomieszczeniowy czujnik temperatury</p> <p>EC-SENSOR-LO Pomieszczeniowy czujnik temperatury, LED i klawisz trybu zajętości</p> <p>EC-SENSOR-SLO-F Pomieszczeniowy czujnik temperatury, LED, klawisz trybu zajętości, nastawa wartości zadanej (°F)</p> <p>EC-SENSOR-SLO-C Pomieszczeniowy czujnik temperatury, LED, klawisz trybu zajętości, nastawa wartości zadanej (°C)</p> <p>EC-SENSOR-SLO-CW Pomieszczeniowy czujnik temperatury, LED, klawisz trybu zajętości, nastawa wartości zadanej (Chłodzenie/Ogrzewanie)</p> <p>EC-SENSOR-AVG Pomieszczeniowy czujnik temperatury (uśredniający – możliwość połączenia do 3 czujników równoległe)</p>	
---	--	--

Czujniki z komunikacją bezprzewodową (tylko w przypadku połączenia z ECP-PTU-W / ECP-PTU-AW i programowania z poziomu EC-gfxProgram)

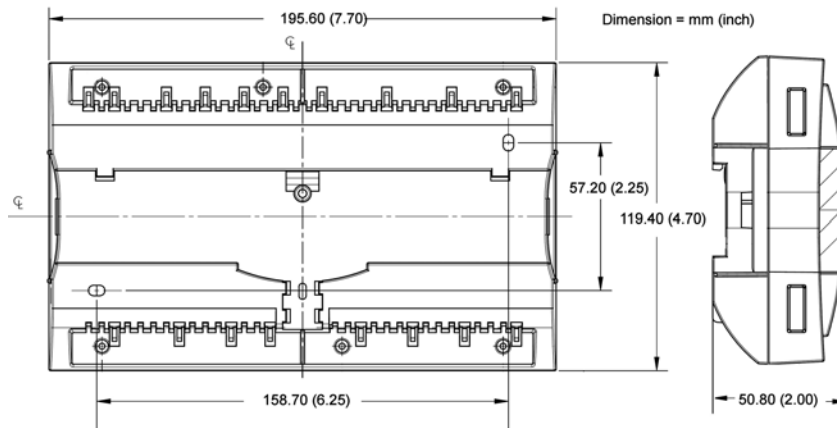
	<p>Seria SR04</p>	<p>Pomieszczeniowy czujnik temperatury, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego z opcjonalną nastawą wartości zadanej i klawiszem trybu pracy</p>
	<p>SR04 RH</p>	<p>Pomieszczeniowy czujnik temperatury/wilgotności, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego z opcjonalną nastawą wartości zadanej i klawiszem trybu pracy</p>
	<p>SR65</p>	<p>Czujnik temperatury zewnętrznej, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego</p>
	<p>SR65 VFG</p>	<p>Przyłgowy czujnik temperatury, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego</p>
	<p>SR65 AKF Series</p>	<p>Kanałowy czujnik temperatury, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego</p>
	<p>SR-PIR 360°</p>	<p>Czujnik ruchu, komunikacja bezprzewodowa</p>

Inne


	<p>07KIT-RELAYUNDI</p>	<p>Przełącznik 12VDC z podstawką mocującą na szynie DIN (styki NO/NC, obciążalność 8A przy 250VA. Pobór mocy < 20mA)</p>
---	------------------------	---

Więcej informacji na temat urządzeń peryferyjnych na stronie www.distech.pl

Specyfikacja



Zasilanie

Napięcie:	85-265VAC; 50/60Hz; kategoria II stopień zakłóceń 2
Zabezpieczenie:	Szybki bezpiecznik 2.0A
Seria ECP-PTU:	
- Maksymalny pobór mocy:	20VA
Seria ECP-PTU-A:	
- Maksymalny pobór mocy:	33VA
 :	Urządzenie z podwójną izolacją

Warunki otoczenia

Temperatura pracy:	0°C do 50°C; 32°F do 122°F
Temperatura składowania:	-20°C do 70°C; -4°F do 158°F
Wilgotność względna:	0 do 90% bez kondensacji

Informacje podstawowe

Procesor:	Neuron® 3150; 8 bit; 10MHZ
Pamięć:	Flash 64K (BIOS regulatora) Flash 128K (składowanie danych)
Komunikacja:	Protokół LonTalk
Kanał transmisji:	TP/FT-10; 78Kbps
Wskaźniki:	LED zielony; zasilanie oraz LON TX LED pomarańczowy: serwis oraz LON RX
Gniazdo komunikacyjne	Typu Jack, audio, mono 1/8" (3,5mm)


Obudowa

Materiał:	ABS typ PA-765A
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)

Odbiornik bezprzewodowy¹

Odbiornik bezprzewodowy: EnOcean RCM120 – 868.3MHz

Wejścia

Ilość:	6			
Typy wejść:	Uniwersalne (konfigurowane programowo)			
-Napięciowe:	0-10VDC			
-Prądowe:	4-20mA z zewnętrznym rezystorem 249 Ω (podłączony równolegle do wejścia)			
-Cyfrowe:	Bezpotencjałowe			
-Impulsowe:	Bezpotencjałowe; minimum 500ms ON/OFF			
-Rezystancyjne:				
Termistorowe ² :	10KΩ Typ 2, 3 Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F			
Platyna:	Pt1000 (1KΩ) Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F Pt100 (100Ω) Zakres: -40°C do 135°C; -40°F do 275°F			
Nikiel ³ :	Ni1000 (1KΩ) Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F			
Potencjometryczne:	Krzywa przeliczeniowa konfigurowana w kilku punktach			
Rozdzielczość wejścia:	16-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy			
 Kategorie pomiarowa: CAT I	<table border="0"> <tr> <td>UIX</td> <td rowspan="2">} ≤ 10VDC</td> </tr> <tr> <td>COM</td> </tr> </table>	UIX	} ≤ 10VDC	COM
UIX	} ≤ 10VDC			
COM				

Kompatybilność elektromagnetyczna

CE -Emisja:	EN61000-6-3: 2001; Ogólne standardy dla pomieszczeń użyteczności publicznej i przemysłu lekkiego
-Odporność:	EN61000-6-1: 2001; Ogólne standardy dla pomieszczeń użyteczności publicznej i przemysłu lekkiego
FCC:	Urządzenie to zgodne jest z wymaganiami FCC część 15, rozdział B, klasa B





Agencje certyfikujące

UL Listed (CDN & US):	UL61010-1 dla urządzeń sterujących
Materiał ⁴ :	UL94-5VA



1. Dostępne tylko dla wersji ECP-PTU-W, ECP-PTU-AW 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.

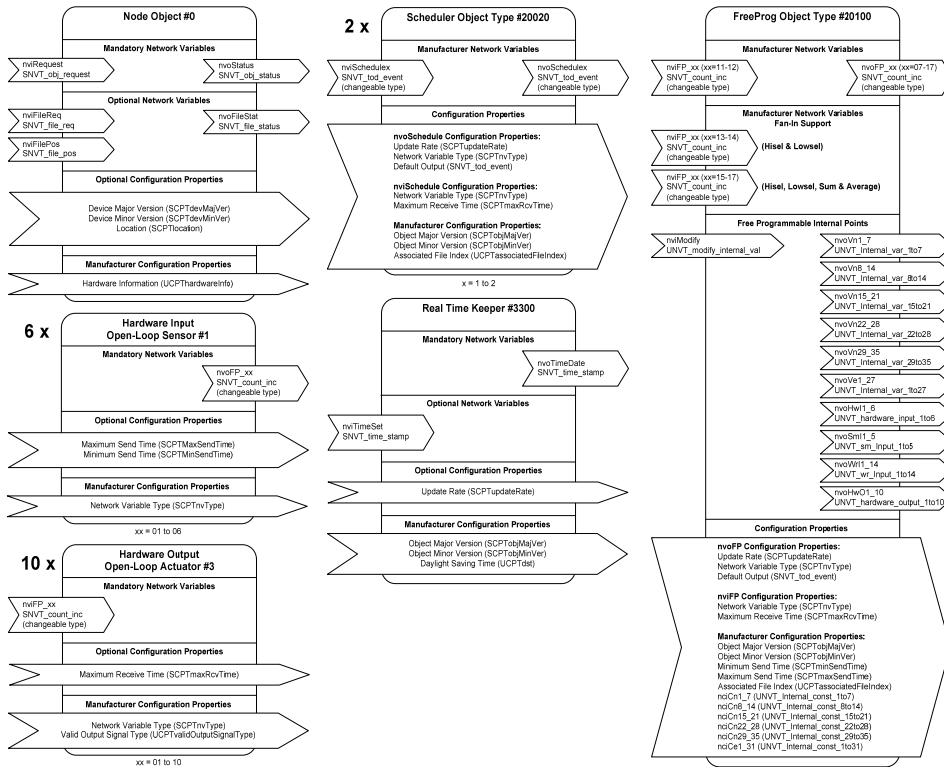
4. Wszystkie użyte materiały oraz proces produkcji zgodne są z wytycznymi Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)  oraz standardem RoHS .

Konfiguracja i specyfikacja wyjść regulatora

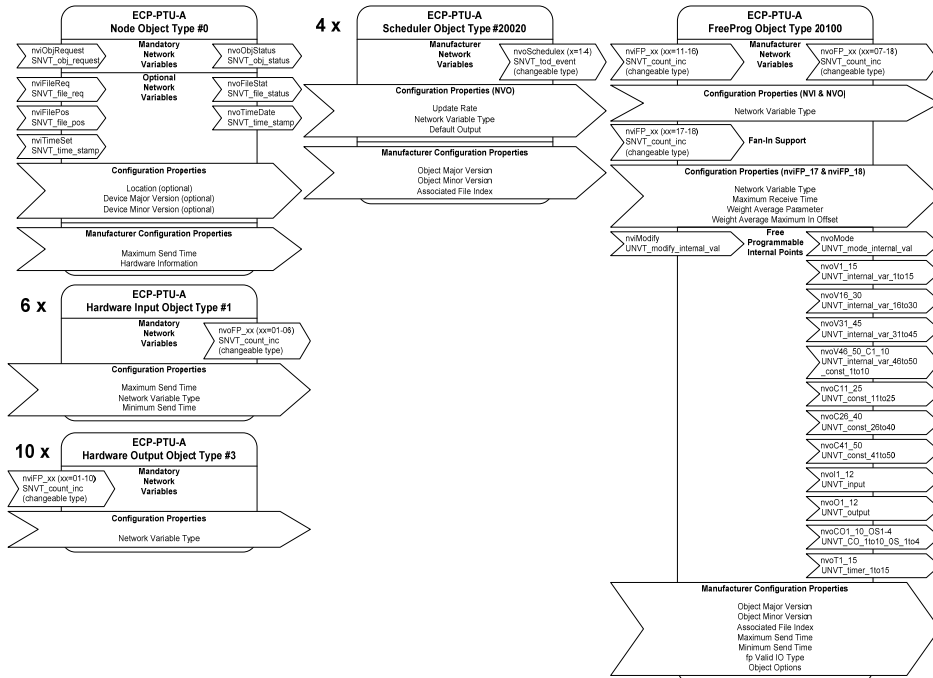
ECP-PTU oraz ECP-PTU-W		ECP-PTU-A oraz ECP-PTU-AW	
Ilość	8	Ilość	10
3 wyjścia przekaźnikowe (ster. wentylatorem)	do 277VAC, styk N.O. 3A (obciążenie indukcyjne lub rezystancyjne) Jeden zacisk wspólny dla każdego wyjścia	3 wyjścia przekaźnikowe (ster. wentylatorem)	do 277VAC, styk N.O. 3A (indukcyjne lub rezystancyjne) Jeden zacisk wspólny dla każdego wyjścia
1 wyjście przekaźnikowe (nagrzewnica)	do 277VAC, styk N.O. 3A (obc. indukcyjne) i 10A (obc. rezystancyjne) Dedykowany zacisk wspólny	1 wyjście przekaźnikowe (nagrzewnica)	do 277VAC, styk N.O. 3A (obc. indukcyjne) i 10A (obc. rezystancyjne) Dedykowany zacisk wspólny
4 cyfrowe	1A przy 20.4-265VAC Triak (cyfrowe - on/off, trójstawne ¹ lub PWM) - sterowanie PWM: z ustawianym czasem od 2 sekund do 15 minut - trójstawne: wymaga użycia dwóch kolejnych wyjść ³ - Min częstotliwość przełączenia: 500msec. - Regulowany czas przejścia Wyjścia zabezpieczone szybkim bezpiecznikiem 4A, jeden wspólny dla pary wyjść	4 cyfrowe	1A przy 20.4-265VAC Triak (cyfrowe - on/off, trójstawne ¹ lub PWM) - sterowanie PWM: z ustawianym czasem od 2 sekund do 15 minut - trójstawne: wymaga użycia dwóch kolejnych wyjść ³ - Min częstotliwość przełączenia: 500msec. - Regulowany czas przejścia Wyjścia zabezpieczone szybkim bezpiecznikiem 4A Obciążenie może być zasilanie z wewnętrznego napięcia 24VAC (nie wymaga bezpiecznika)
Rozdzielczość wyjścia:	10-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy	2 uniwersalne	Liniowe 0-10VDC, cyfrowe 0-12VDC (on/off), PWM lub trójstawne ¹ - sterowanie PWM: z ustawianym czasem od 2 sekund do 15 minut - trójstawne: wymaga użycia dwóch kolejnych wyjść ³ - Min częstotliwość przełączenia: 500msec. - Regulowany czas przejścia - 20mA max. przy 12VDC - Minimalna rezystancja 600Ω
		Rozdzielczość wyjścia:	10-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy
		Wyjście 24VAC:	24VAC; +/-15%; 50Hz; 300mA max (7.2VA) @24VAC

1) Tylko w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.

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 LoNS są znakami towarowymi zastrzeżonymi przez Echelon Corporation;

Niagara^{AX} Framework jest znakiem towarowym zastrzeżonym przez Tridium, Inc.; Windows, Visual Basic.Net są znakami towarowymi zastrzeżonymi przez Microsoft Corporation.