

Seria ECP-300

Regulator swobodnie programowalny
18 punktów WE/WY



Zastosowanie

- Sterowanie jednostkami typu: roof top, fan coil, pompa ciepła, wentylatory, nagrzewnice strefowe, centrale wentylacyjne, 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

- 10 wejść uniwersalnych (konfig. programowo): rezystancyjne, 0-10VDC, 4-20mA, cyfrowe i impulsowe
- 8 wyjść uniwersalnych (z zabezpieczeniem bezpiecznikowym): cyfrowe (0-12VDC), PWM, 0-10VDC oraz trójstanowe¹
- Obsługa jednego czujnika serii Smart-Sensor¹
- Wbudowany odbiornik sieci bezprzewodowej EnOcean 868.3MHz (tylko ECP-300-W)¹
- 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
- 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 wielowięściowych 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

Zegar czasu rzeczywistego (Real Time Clock)

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



Regulatory serii ECP-300 są swobodnie programowalnymi, mikroprocesorowymi sterownikami przeznaczonym do sterowania układami HVAC, m.in. układami typu roof-top, fan coil, pompami ciepła, jednostkami strefowymi, centralami wentylacyjnymi, agregatami chłodniczymi, kotłami itp. ECP-300 mogą być również wykorzystane w instalacjach sterowania oświetleniem oraz systemach zarządzającymi zużyciem energii. ECP-300 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-300-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-300 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 wieloprotokołowe 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 tworzonych 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 ogólnoswiatowych standardów i objęte są dwuletnią 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-300	Regulator swobodnie programowalny, 18 punktów WE/WY - 10 wejść uniwersalnych - 8 wyjść uniwersalnych
	ECP-300-W	Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 18 punktów WE/WY Model identyczny z ECP-300 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną wewnętrzną. Nie zaleca się montowania regulatora w metalowych szafach sterowniczych.
	ECP-300-W (z zewnętrzną anteną)	Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 18 punktów WE/WY Model identyczny z ECP-300 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.



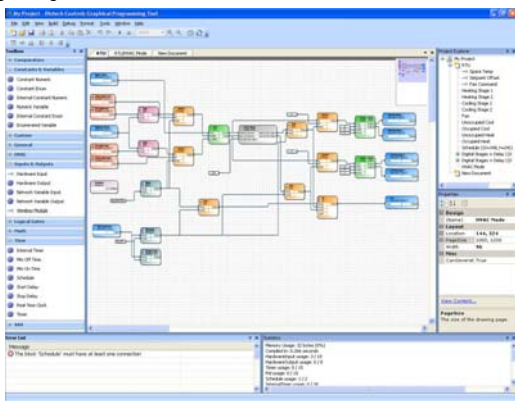
Niagara^{AX} Framework

Niagara^{AX} Framework jest kolejnym wydaniem wieloprotokołowej aplikacji Niagara. Niagara^{AX} 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

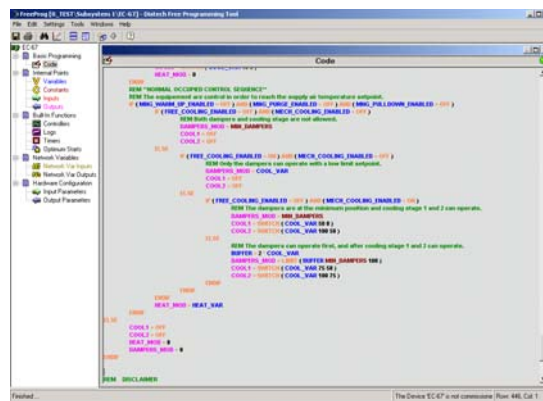
EC-gfxProgram – graficzne narzędzie do programowania regulatorów

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 tworzących 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.



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 NVI oraz 17 NVO, z możliwością modyfikacji typu i długości zmiennej)
- 5 wielowejściowych zmiennych NVI (modyfikowany typ)
 - 3 NVI – Wysoki, Niski, Suma oraz Średnia (do 85 zmiennych sieciowych)
 - 2 NVI – Wysoki i Niski
- 16 pętli PID
- 2 harmonogramy, 2 zmienne NVI 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
- Zegar czasu rzeczywistego z automatyczną zmianą czasu zima/lato
- Biblioteka kodów źródłowych funkcji z najczęściej używanymi kodami lub sekcjami kodu

Właściwości oprogramowania EC-Program:

- Programowanie tekstowe
- Wbudowane okno podglądu przeznaczonych do podglądu i modyfikacji wartości punktów wewnętrznych, takich jak zmienne, stałe, itp.
- Możliwość wykonywania operacji na liczbach całkowitych z zakresu ± 32767
- 18 NVI oraz 18 NVO; modyfikowany typ i długość zmiennej
- 2 wielowejściowe zmienne NVI (modyfikowany typ)
 - 1 NVI – wybór pomiędzy Wysoki i Niski
 - 1 NVI – 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.)
- Zegar czasu rzeczywistego z automatyczną zmianą czasu zima/lato
- 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 ustalenie 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-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-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-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


Czujniki temperatury

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

Czujniki z komunikacją bezprzewodową (tylko w przypadku połączenia z ECP-300-W 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>Przylgowy 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

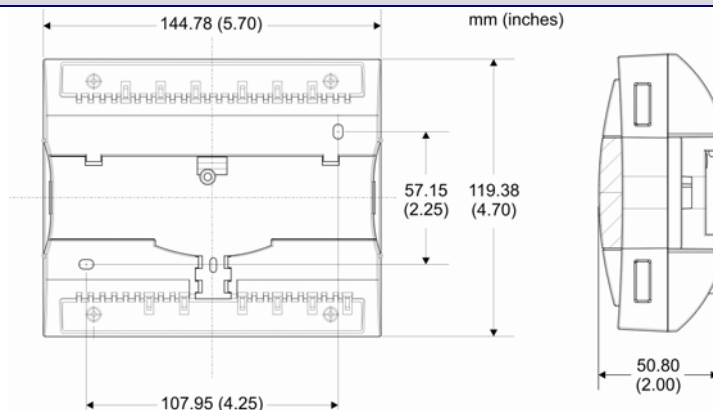
	<p>07KIT-RELAYUNDI</p>	<p>Przełącznik 12VDC z podstawką mocującą na szynie DIN (styki NO/NC, obciążalność 8A przy 250VA. Pobór mocy < 20mA)</p>
---	------------------------	---

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

Seria ECP-300


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

Specyfikacja



Zasilanie		Odbiornik bezprzewodowy¹	
Napięcie:	24VAC/DC; ±15%; 50/60HZ; Klasa 2	Odbiornik bezprzewodowy:	EnOcean RCM120 – 868.3MHz
Zabezpieczenie:	Bezpiecznik 1.85A z automatycznym resetem	Wejścia	
Typowy pobór mocy:	18VA; wszystkie wyjścia obciążone 20mA @ 12VDC	Ilość:	10
Maksymalny pobór mocy:	33VA	Typy wejść:	Uniwersalne (konfigurowane programowo)
Warunki otoczenia		-Napięciowe:	0-10VDC
Temperatura pracy:	0°C do 70°C; 32°F do 158°F	-Prądowe:	4-20mA z zewnętrznym rezystorem 249 Ω (podłączony równolegle do wejścia)
Temperatura składowania:	-20°C do 70°C; -4°F do 158°F	-Cyfrowe:	Bezpotencjałowe
Wilgotność względna:	0 do 90% bez kondensacji	-Impulsowe:	Bezpotencjałowe; minimum 500ms ON/OFF
Informacje podstawowe		-Rezystancyjne:	
Procesor:	Neuron [®] 3150; 8 bit; 10MHZ	<i>Termistorowe²:</i>	10KΩ Typ 2, 3 Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F
Pamięć:	Flash 64K (BIOS regulatora) Flash 128K (składowanie danych)	<i>Platyna:</i>	Pt1000 (1KΩ) Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F
Komunikacja:	Protokół LonTalk	<i>Nikiel³:</i>	Pt100 (100Ω) Zakres: -40°C do 135°C; -40°F do 275°F
Kanał transmisji:	TP/FT-10; 78Kbps	<i>Potencjometryczne:</i>	Ni1000 (1KΩ) Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F
Zegar:	Moduł RTC		Krzywa przeliczeniowa konfigurowana w kilku punktach
Bateria (tylko dla zegara):	Bateria litowa CR2032	Rozdzielczość wejścia:	16-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy
Wskaźniki:	LED zielony: zasilanie i LON TX LED pomarańczowy: serwis i LON RX	Wyjścia	
Wejście komunikacyjne:	Jack audio, mono 1/8" (3.5mm) dla sieci LON [®]	Ilość:	8 uniwersalnych (konfigurowane programowo) - 0-10VDC, cyfrowe 0-12VDC (On/Off), trójstawnie ³ 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 - 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
Obudowa		Rozdzielczość wyjścia:	10-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy
Materiał:	ABS typ PA-765A		
Kolor:	Obudowa niebieska, szare zaciski		
Wymiary całkowite:	144.8mm x 119.4mm x 50.8mm (5.7" x 4.7" x 2.0")		
Ciężar:	0.44kg (0.97lbs)		
Montaż:	Bezpośrednio na szynie DIN lub na ścianie (otwory montażowe, patrz rysunek powyżej)		
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):	UL916 dla wyposażenia zarządzającego energią		
Materiał ⁴ :	UL94-5VA		

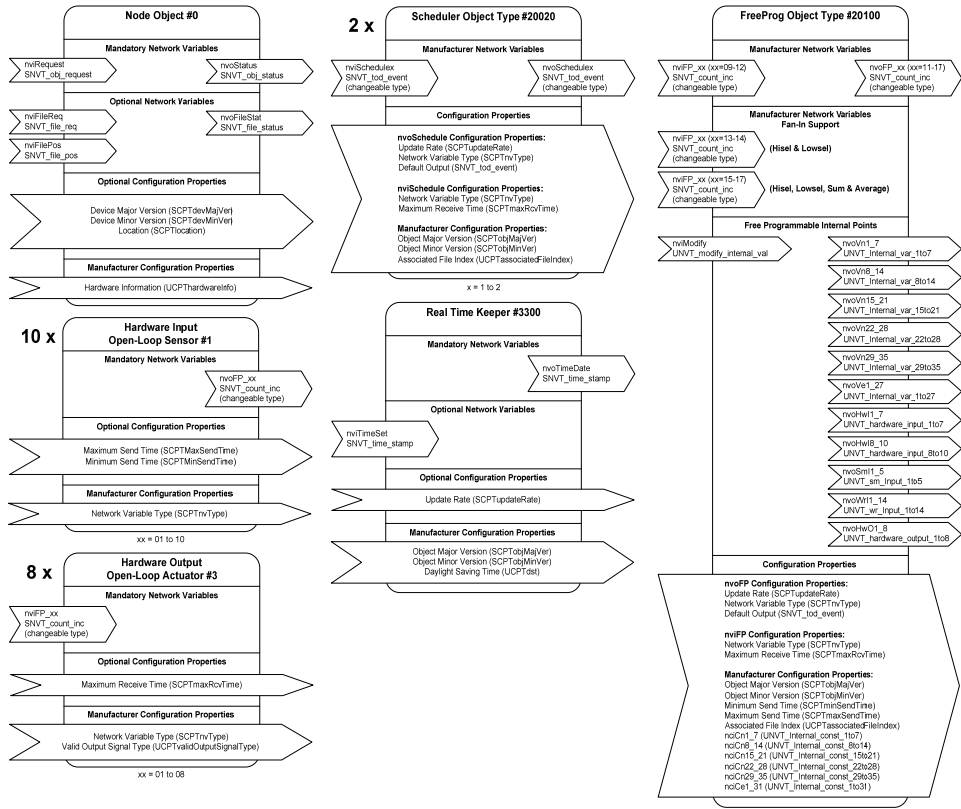
1. Dostępne tylko dla wersji ECP-300-W oraz w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.
 2. W celu uzyskania większej dokładności pomiaru zaleca się dla wejść temperaturowych wykorzystywanie czujnika termistorowego 10KΩ zamiast Pt1000, Pt100 lub Ni1000.
 3. Dostępne tylko w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.

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

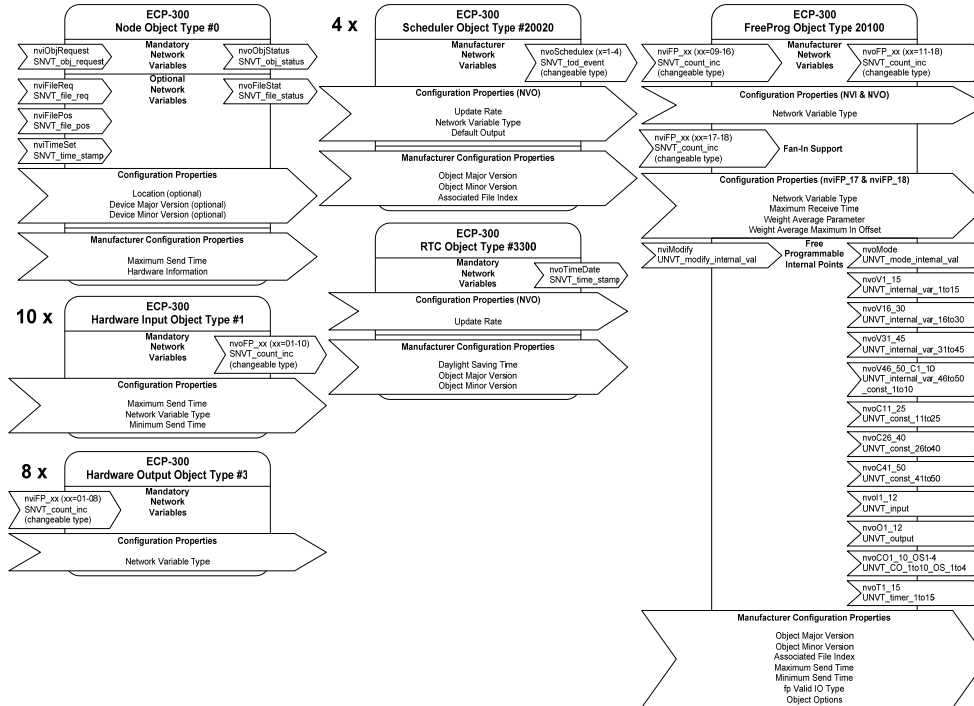
Seria ECP-300

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

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-DSEP300-20-PL

Seria ECP-300

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