

Zastosowanie

- Sterowanie jednostkami VAV, FCU, UV, HPU oraz instalacjami sufitów chłodzących.
- 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

- 4 wejścia uniwersalne (konfiguracja programowa): rezystancyjne, 0-10VDC, 4-20mA, cyfrowe i impulsowe
- 4 wyjścia cyfrowe typu Triak (cyfrowe, PWM lub trójstawne¹).
- 2 wyjścia uniwersalne: cyfrowe (0-12VDC), PWM, 0-10VDC oraz trójstawne¹
- Obsługa jednego czujnika serii Smart-Sensor¹
- Wbudowany odbiornik sieci bezprzewodowej EnOcean 868.3MHz (tylko ECP-103-W)¹
- Przycisk serwisowy (Service Pin)

Oprogramowanie

- Możliwość programowania z poziomu EC-Program lub EC-gfxProgram
- Ponad 60 zmiennych sieciowych
- Zmienne NVI oraz NVO o modyfikowanym typie i długości
- Obsługa zmiennych wielowejściowych 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-103 są swobodnie programowalnymi, mikroprocesorowymi sterownikami przeznaczonymi do sterowania systemami automatyki budynków, m.in. układami typu VAV, FCU, UV, HPU oraz instalacji sufitów chłodzących. ECP-103 mogą być również wykorzystane w instalacjach sterowania oświetleniem oraz systemach zarządzających zużyciem energii. ECP-103 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-103-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-103 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 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 ogólnosiwiatowych 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-103	Regulator swobodnie programowalny, 10 punktów WE/WY <ul style="list-style-type: none">- 4 wejścia uniwersalne- 4 wyjścia cyfrowe typu Triak- 2 wyjścia uniwersalne
	ECP-103-W	Regulator swobodnie programowalny z komunikacją bezprzewodową, 10 punktów WE/WY <p>Model identyczny z ECP-103 z wbudowanym odbiornikiem radiowym 868.3MHz i anteną wewnętrzną. Nie zaleca się montowania regulatora w metalowych szafach sterowniczych.</p>

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.



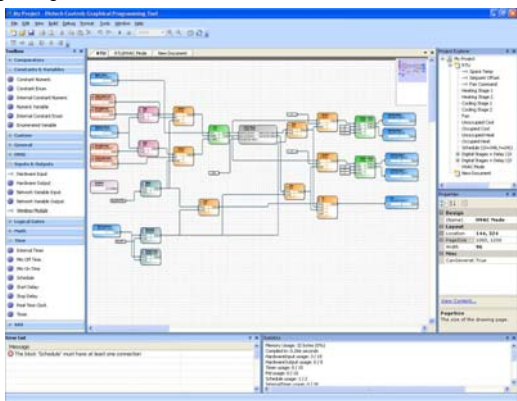
Niagara^{AX} Framework

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

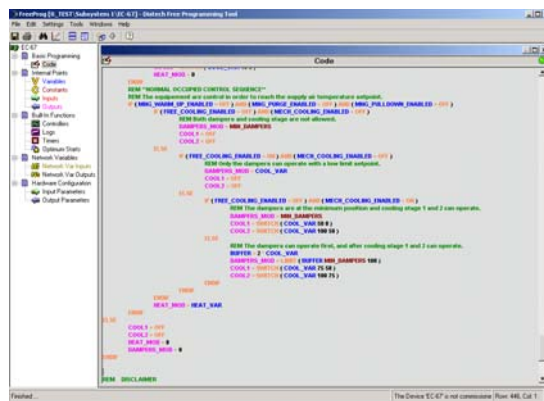
EC-gfxProgram – graficzne narzędzie do programowania regulatorów

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 zmiennych wielowejściowych 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
- Biblioteka kodów źródłowych funkcji z najczęściej używanymi kodami lub sekcjami kodu

Właściwości oprogramowania EC-Program:

- Programowanie tekstowe
- Wbudowane okno podglądu przeznaczone do modyfikacji wartości zmiennych, stałych, itp.
- Możliwość wykonywania operacji na liczbach całkowitych z zakresu ± 32767
- 18 NVI oraz 18 NVO; modyfikowany typ i długość zmiennej
- 2 zmienne wielowejściowe NVI
 - 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.)
- 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 poziomym oprogramowaniem 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) Pomieszcz. 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-103-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

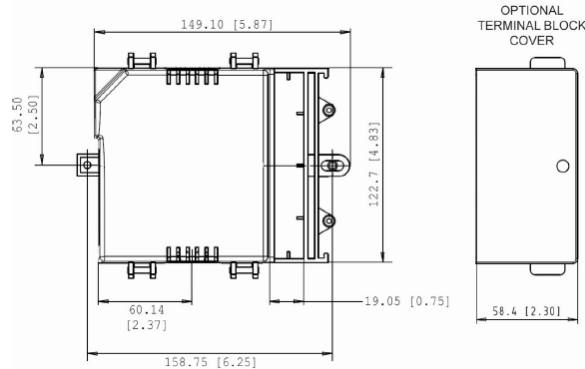
	<p>07KIT-RELAYUNDI</p>	<p>Przełącznik 12VDC z podstawką mocującą na szynie DIN (styki NO/NC, obciążalność 8A przy 250VA. Pobór mocy < 20mA)</p>
---	------------------------	---

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

Seria ECP-103

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		Wejścia	
Napięcie:	24VAC/DC; ±15%; 50/60HZ; Klasa 2	Ilość:	4
Zabezpieczenie:	Bezpiecznik 3.0A z możliwością demontażu dla zasilania Triak napięciem wewnętrznym	Typy wejść:	Uniwersalne (konfigurowane programowo)
Typowy pobór mocy:	18VA; wyjścia Triak (2 siłowniki po 4VA) oraz 2 wyjścia z obciążeniem 20mA przy 12VDC	- Napięciowe:	0-10VDC
Maksymalny pobór mocy:	85VA (w przypadku zasilania Triak napięciem wewn.)	- Prądowe:	4-20mA z zewnętrznym rezystorem 249 Ω (podłączony równolegle do wejścia)
Warunki otoczenia		- Cyfrowe:	Bezpotencjałowe
Temperatura pracy:	0°C do 70°C; 32°F do 158°F	- Impulsowe:	Bezpotencjałowe; min. 500ms ON/OFF
Temperatura składowania:	-20°C do 70°C; -4°F do 158°F	- Rezystancyjne:	
Wilgotność względna:	0 do 90% bez kondensacji	Termistorowe ² :	10KΩ Typ 2, 3 Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F
Informacje podstawowe		Platyna:	Pt1000 (1KΩ) Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F
Procesor:	Neuron [®] 3150; 8 bit; 10MHZ	Nikiel ³ :	Ni1000 (1KΩ) Zakres: -40°C do 135°C; -40°F do 275°F
Pamięć:	Flash 64K (BIOS sterownika) Flash 128K (składowanie danych)	Potencjometryczne:	Zakres: -40°C do 150°C; -40°F do 302°F Krzywa przeliczeniowa konfigurowana w kilku punktach
Komunikacja:	Protokół LonTalk	Rozdzielczość wejścia:	16-bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy
Kanał transmisji:	TP/FT-10; 78Kbps	Wyjścia	
Odbiornik bezprzewodowy¹		Ilość:	6 (konfigurowane programowo)
Odbiornik bezprzewodowy:	EnOcean RCM120 – 868.3MHz	4 cyfrowe	Triak 24VAC, cyfrowe On/Off, trójstawne ³ , PWM - 0,75A przy 70°C, 1A przy 40°C - sterowanie PWM: z ustawianym czasem od 2 sekund do 15 minut - ster. trójstawne: wymaga dwóch kolejnych wyjść ³ - Min częstotliwość przełączenia: 500msec. - Regulowany czas przejścia Zasilanie napięciem zewnętrznym lub wewnętrznym (konfigurowane sprzętowo)
Ilość wejść ¹	14	2 uniwersalne	Liniowe 0-10VDC, cyfrowe 0-12VDC (On-Off), trójstawne ³ lub PWM - sterowanie PWM: z ustawianym czasem od 2 sekund do 15 minut - trójstawne: wymaga dwóch kolejnych wyjść ³ - Min częstotliwość przełączenia: 500msec. - Regulowany czas przejścia - max 20mA przy 12VDC - min rezystancja wyjścia 600Ω
Obudowa		Rozdzielczość wyjścia:	10- bitowy przetwornik analogowo/cyfrowy
Materiał:	FR/ABS		
Kolor:	Obudowa niebiesko-czarna, szare zaciski		
Wymiary całkowite:	122.7mm x 149.1mm x 63.0mm		
Ciężar:	1.05kg (2.30 lbs)		
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		

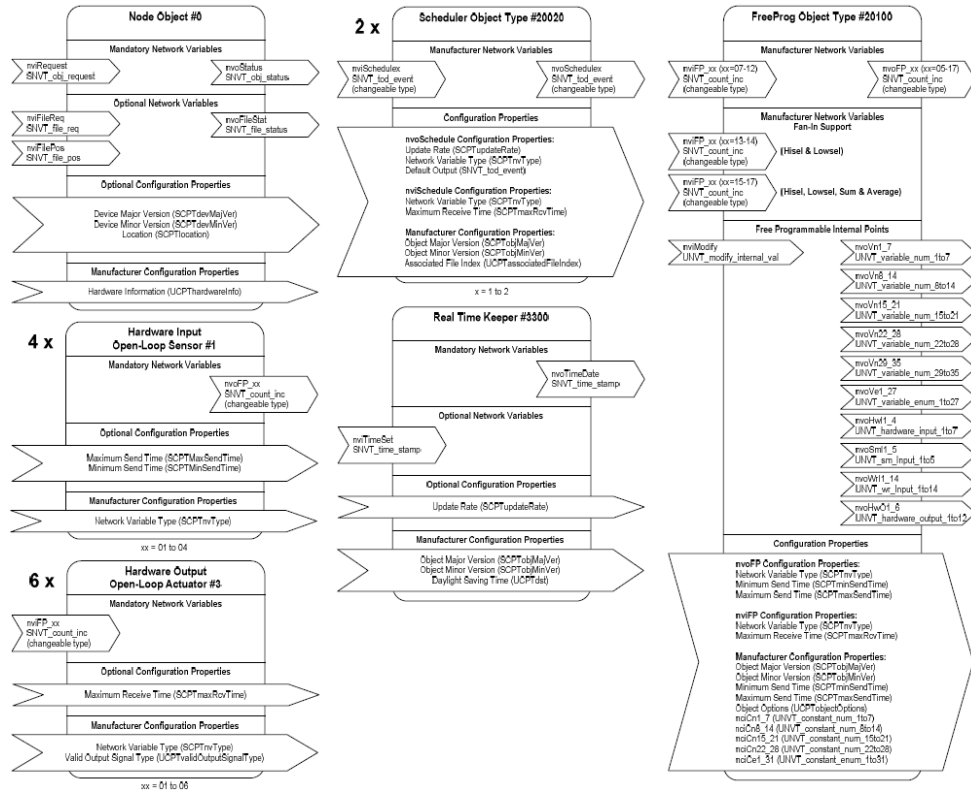
1. Dostępne tylko dla bezprzewodowych wersji ECP-103 w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.
2. W celu uzyskania większej dokładności pomiaru zaleca się dla wejść temperaturowych wykorzystywanie czujnika termistorowego 10KΩ zamiast Pt1000, Pt100 lub Ni1000.
3. Dostępne tylko w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.

4. Wszystkie użyte materiały oraz proces produkcji zgodne są z wytycznymi Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) oraz standardem RoHS .
5. Niektóre czujniki z komunikacją bezprzewodową wymagają zastosowania więcej niż jednego wejście bezprzewodowego w regulatorze.

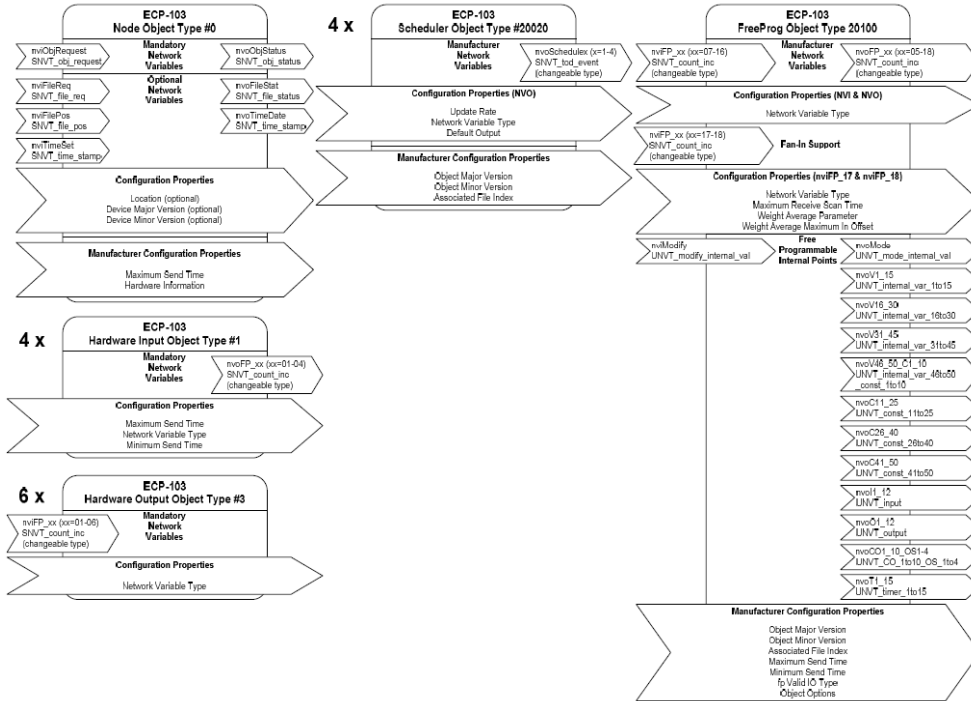
Seria ECP-103

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-DSEP103-10-PL

Seria ECP-103

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