

Seria ECP-VAVS

**4-punktowy
swobodnie programowalny
regulator VAV**



Zastosowanie

- Zaprojektowany do sterowania jednostkami VAV w pojedynczych kanałach (regulatory zmiennego przepływu powietrza) lub VVT (regulatory zmiennego przepływu w zależności od temperatury)
- Sterowanie jednostkami VAV w systemach dwukanałowych oraz utrzymywaniu stałego ciśnienia w pomieszczeniach
- Sterowanie pozostałymi urządzeniami w systemach HVAC oraz instalacjach oświetleniowych.

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

- Wbudowany bezszczotkowy silownik obrotowy do sterowania przepustnicą
- Wbudowany przetwornik ciśnienia umożliwiający pomiar przepływu powietrza w układach VAV²
- 2 wejścia uniwersalne (konfigurowane programowo): rezystancyjne, 0-10VDC, 4-20mA, cyfrowe, impulsowe
- 2 wyjścia typu Triak (cyfrowe, trójstawne¹ lub PWM)
- 1 wyjście cyfrowe (0-10VDC) – sygnalizacja zajętości (LED w czujnikach pomieszczeniowych)
- Obsługa jednego czujnika serii Smart-Sensor¹
- Wbudowany odbiornik sieci bezprzewodowej EnOcean 868.3MHz (ECP-VAVS-W)¹
- Wskaźnik stanu dla każdego wyjścia
- 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

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)



Regulatory serii ECP-VAVS wykorzystując najnowsze technologie programowania umożliwia tworzenie bardziej efektywnych i elastycznych aplikacji sterujących urządzeniami VAV. Regulator wyposażony jest w zintegrowany napęd obrotowy napędzany silnikiem bezszczotkowym, przeznaczony do sterowania przepustnicą regulatora VAV. 16-bitowy przetwornik analogowo-cyfrowy zapewnia dużą dokładność pomiaru parametrów na wejściach regulatora, a wbudowany przetwornik ciśnienia wysoką precyzję regulacji dla VAV. ECP-VAVS wykorzystuje protokół komunikacyjny LonTalk® i posiada certyfikaty LONMARK dla profili czujników (#1) w obwodach wejściowych oraz profili silowników/napędów (#3) dla obwodów wyjściowych. ECP-VAVS-W wyposażony jest w odbiornik komunikacji bezprzewodowej umożliwiający współpracę z czujnikami i włącznikami bezprzewodowymi.

Funkcjonalność ECP-VAVS zwiększa się dzięki możliwości konfigurowania 2 wejść uniwersalnych (analogowe lub cyfrowe) oraz 2 wyjść cyfrowych typu Triak, co w efekcie zapewnia pełną elastyczność kontrolowania urządzeń HVAC takich jak: kanałowe nagrzewnice/chłodnice, wentylatory, wielosekcyjne nagrzewnice, analogowe i trójstawne silowniki zaworów, oświetlenie, itp.

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

4-punktowy swobodnie programowalny regulator VAV

- 2 wejścia uniwersalne
- 2 wyjścia cyfrowe (Triak)
- 1 wyjście cyfrowe 0-10VDC

ECP-VAVS-W

4-punktowy swobodnie programowalny regulator VAV z komunikacją bezprzewodową

Te same funkcje co ECP-VAVS, wbudowany odbiornik radiowy 868.3MHz z anteną wewnętrzną. Nie zaleca się montowania regulatora w metalowych szafach sterowniczych.

Seria ECP-VAVS

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

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.



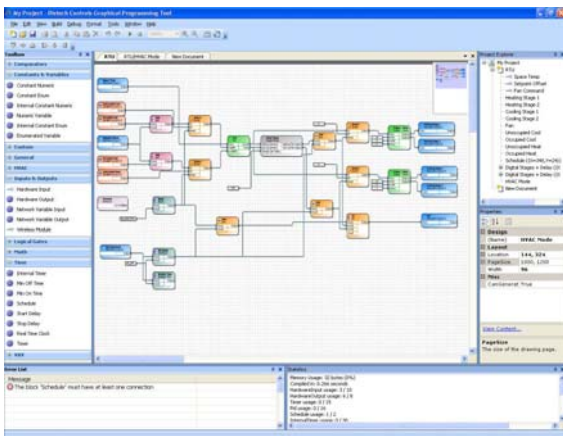
Niagara^{AX} Framework

Niagara^{AX} Framework jest kolejnym wydaniem wieloprotokolowej aplikacji Niagara. Niagara^{AX} normalizuje środowisko projektowe dla tworzenia nowych systemów. Distech Controls' EC-Net^{AX} Pro jest wieloprotokolową platformą systemową wykorzystującą technologię 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.

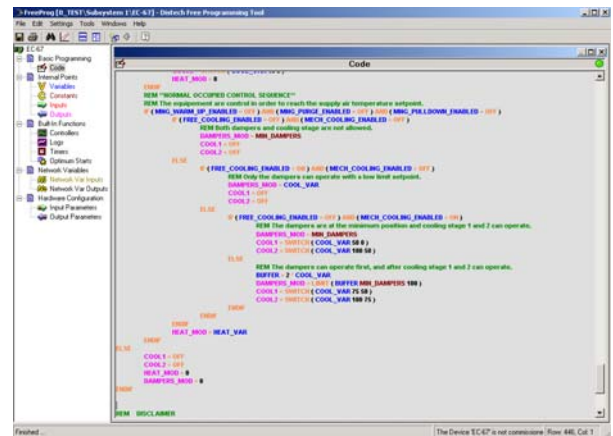


Właściwości oprogramowania EC-gfxProgram:

- 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 wielowjęzycznych zmiennych NVI (modyfikowany typ)
 - 3 NVI – Wysoki, Niski, Suma oraz Średnia (do 85 zmiennych sieciowych)
 - 2 NVI – Wysoki i Niski
- 16 pętli PID
- 1 harmonogram dla zmiennych NVI 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.

EC-Program Programming Tool

EC-Program jest unikalnym rozwiązaniem łączącym przyjazny, graficzny interfejs użytkownika (GUI) z elastycznym edytorem kodu źródłowego stworzonych 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-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 wielowjęzyczne zmienne NVI
 - 1 NVI – wybór pomiędzy Wysoki i Niski
 - 1 NVI – Średnia ważona
- 10 pętli PID
- 4 harmonogramy dla zmiennych NVI o modyfikowanym typie i długości. Dostępne typy zmiennych: SNVT_tod_event, SNVT_occupancy, oraz SNVT_hvac_mode
- Funkcje programowalne takie jak słowa kluczowe (SQRT, SWITCH, LIMIT, itp.)
- Do 24 obiektów typu wykres z możliwością zarejestrowania do 12,000 próbek

Seria ECP-VAVS


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)

 <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 połączeniu z ECP-VAVS-W i programowania z poziomu EC-gfxProgram)

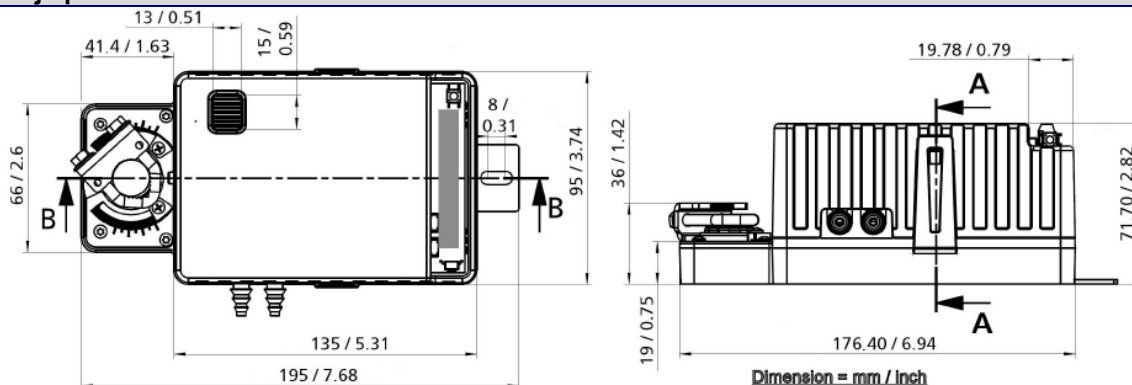
	<p>Seria SR04</p>	<p>Pomieszczeniowy czujnik temperatury, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego z opcjonalną nastawą wartości zadanej i klawiszem trybu pracy</p>
	<p>SR04 RH</p>	<p>Pomieszczeniowy czujnik temperatury/wilgotności, komunikacja bezprzewodowa, zasilany z ogniwa słonecznego 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>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>

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

Seria ECP-VAVS



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 produktu



Zasilanie		Odbiornik bezprzewodowy¹	
Napięcie zasilające	24VAC/DC; ±15%, 50/60HZ, Klasa 2	Odbiornik	EnOcean RCM120 – 868,3MHz
Zabezpieczenie	Bezpiecznik 2A z możliwością demontażu w przypadku zasilania Triak napięciem wewnętrznym.	Wejścia	
Pobór mocy (typowy)	15VA; wyjścia Triak (1 siłownik przy 4VA) oraz 1 wyjście z obciążeniem 20mA przy 12VDC	Ilość	2
Pobór mocy (max)	60VA (w przypadku zasilania Triak napięciem Wewnętrznym)	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 249Ω (podłączonym równolegle)
Temperatura składowania	-20°C to 70°C (-4°F to 158°F)	- Cyfrowe	Styk bezpotencjałowy
Wilgotność względna	0 do 90% bez kondensacji	- Impulsowe	Styk bezpotencjałowy, min. 500ms ON/OFF
Parametry ogólne		- Rezystancyjne	
Procesor	Neuron [®] 3150 [®] ; 8 bitów; 10MHz	<i>Termistor²</i>	10KΩ, Typ 2, 3 Zakres: -40°C do 150°C (-40°F do 302°F)
Pamięć	Nieulotna Flash 128K (składowanie danych) Nieulotna Flash 64K (BIOS sterownika)	<i>Platyna</i>	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)
Komunikacja	Protokół LonTalk	<i>Nikiel³</i>	Ni1000 (1KΩ) Zakres: -40°C do 135°C (-40°F do 275°F)
Kanał komunikacji	TP/FT-10; 78Kbps	<i>Potencjometr</i>	Tabela przeliczeniowa definiowana kilkoma punktami.
Obudowa		Rozdzielczość	16-bitowy przetwornik analogowo-cyfrowy
Materiał	LEXAR 500R (GE)	Wyjścia	
Kolor	Czarno-niebieska obudowa, szare zaciski	Ilość	3
Wymiary:	95.0mm x 195.0mm x 72.0mm	2 Cyfrowe	Triak 24VAC, cyfrowe (On-Off), PWM, trójstawne ³ - 0.75A przy 70°C, 1A przy 40°C PWM; ustawiany okres od 2sek. do 15 minut Trójstawne: wymaga dwóch wyjść cyfrowych ³ - min. czas przełączenia On-Off: 500 msek. - regulowany czas przejścia siłownika Zasilanie zewnętrzne lub wewnętrzne (zworka)
Waga	0.80kg (1.76lbs)	1 cyfrowe	Dedykowane wyjście liniowe 0-10VDC dla Wskaźnika LED czujnika pomieszczeni.; maks.20mA
Kompatybilność elektromagnetyczna		Rozdzielczość wyjścia	10-bitowy przetwornik analogowo-cyfrowy
CE -Emisja	EN61000-6-3; Ogólne standardy dla pomieszczeń użyteczności publicznej i przemysłu lekkiego	Siłownik przepustnicy	
-Odporność	EN61000-6-1; Ogólne standardy dla pomieszczeń użyteczności publicznej i przemysłu lekkiego	Silnik	ELODRIVE (bezszcotkowy)
FCC	Urządzenie to zgodne jest z wymaganiami FCC część 15, rozdział B, klasa B	Moment obrotowy	4Nm (35 in-lb)
Wykaz agencji certyfikujących		Zakres obrotu	Regulowany w zakresie 0...95°
UL Listed (CDN & US)	UL6EA7 Energy management equipment	Średnica trzpienia	8.5-18.2mm (5/16-3/4")
Materiał ¹	UL94-5VA	Zasilanie	Z regulatora
LONMARK	Certyfikat LONMARK		

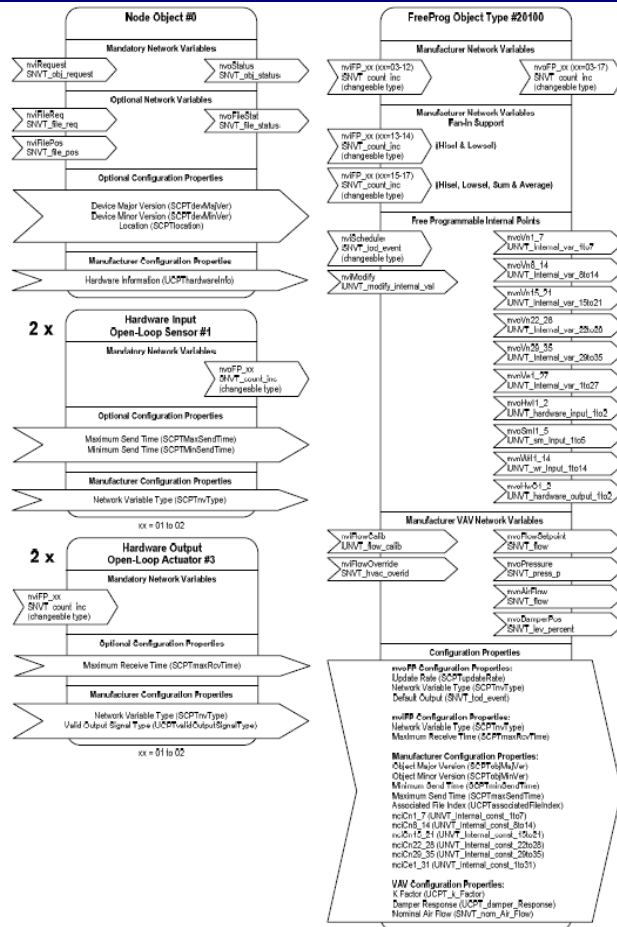


1. Dostępne tylko dla ECP-VAVS-W w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.
2. W celu uzyskania większej dokładności pomiaru zaleca się dla wejść temperaturowych wykorzystywanie czujnika termistorowego 10KΩ zamiast Pt1000, Pt100 lub Ni1000.
3. Dostępne tylko w przypadku programowania z poziomu EC-gfxProgram.
4. Wszystkie użyte materiały oraz proces produkcji zgodne są z wytycznymi Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)  oraz standardem RoHS .

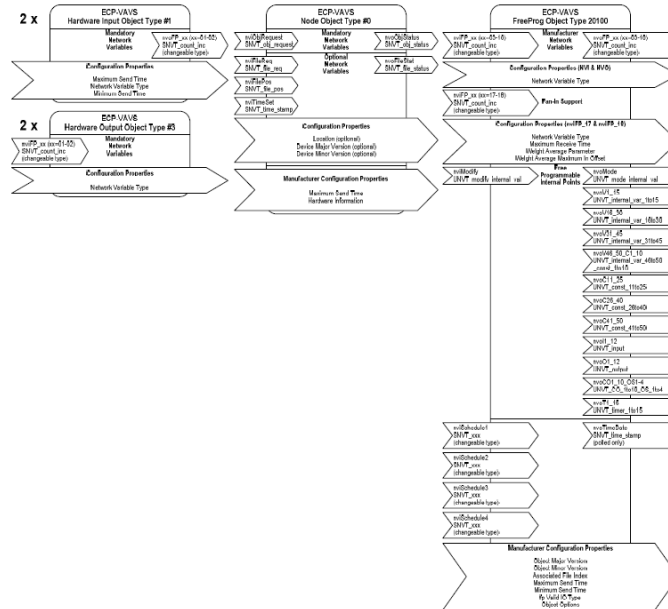
Seria ECP-VAVS

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.

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

Seria ECP-VAVS