

Sterowniki programowalne LONMARK® i moduły rozszerzające I/O



Zastosowania

- Spełnia wymagania w następujących aplikacjach:
 - Centrale wentylacyjne
 - Układy wielostrefowe
 - Chillery
 - Kotłownie
 - Wieże chłodnicze
 - Roof Topy
- Poprawia efektywność energetyczną przy współpracy z:
 - Czujnikami ruchu/obecności automatycznie aktualizując stan zajętości strefy
 - Czujnikami CO2 i falownikami realizując strategię sterowania wentylacji od zapotrzebowania i dostosowując ilość świeżego powietrza do ilości osób
 - Wyłącznikami oświetlenia do sterowania trybem pracy urządzeń HVAC zależnie od zajętości
 - Współpracuje z szerokim zakresem czujników bezprzewodowych

Przegląd

Seria ECL-600 to mikroprocesorowe sterowniki swobodnie programowalne przeznaczone do sterowania różnych urządzeń budynkowych takich jak centrale wentylacyjne, układy wielostrefowe, chillery, kotłownie, wieże chłodnicze, roof topy, oświetlenie itp. Seria używa protokołu LonTalk® i posiada certyfikat LONMARK jako urządzenie statycznie programowalne, gwarantujący kompatybilność i współpracę z urządzeniami innych producentów certyfikowanych LONMARK. Ta seria obsługuje do dwóch modułów ECx. Moduły I/O pracują na oddzielnej podsieci i rozszerzają sterownik do 40 uniwersalnych wejść i 36 uniwersalnych wyjść.

Seria obejmuje trzy modele: ECL-600, ECL-610 i ECL-650. ECL-600 to idealne urządzenia do sterowania szerokim zakresem instalacji HVAC. Model ECL-650 posiada kolorowy, podświetlany wyświetlacz i obrotowy manipulator pozwalający na łatwy dostęp do wewnętrznych funkcji sterownika. Podgląd, zmianę i wymuszenia wartości, dostrajanie PID z wykresami odpowiedzi, podgląd stanu harmonogramów i potwierdzanie alarmów. ECL-610 posiada nadzorowane przełączniki Hand-Off- Auto (HOA) i potencjometry do ręcznego wymuszania stanów wyjść.

Sterowniki te współpracują z bardzo szerokim zakresem czujników analogowych, oraz serią Allure™ EC-Smart-Vue z komunikacją, podświetlanym wyświetlaczem i graficznym menu. Czujniki te są używane do pomiaru temperatury, wewnętrznej, nastawy parametrów, zmiany biegów wentylatorów, wymuszeń zajętości, (opcjonalnie ruch, CO2, wilgotność). Open-to-Wireless™ - dodatkowo sterownik podłączony z odbiornikiem bezprzewodowym współpracuje z szeregiem czujników i przełączników bezprzewodowych.

Sterowniki są programowalne przy użyciu EC-gfxProgram albo poprzez EC-NetAX Pro oparty o NiagaraAX Framework® albo poprzez dowolne oparte o LNS® oprogramowanie, jak np. Lonwatcher 3 Distech Controls. Pozwala to na szybkie i łatwe tworzenie sekwencji sterowania i regulacji spełniających wymagania projektowe.

Cechy i korzyści

- Zastosuj EC-gfxProgram - zaawansowane, graficzne narzędzie programowania, aby dostosować działanie sterownika do specyficznych wymagań technicznych. EC-gfxProgram jest dostępny zarówno w NiagaraAX Framework, jak i oparty na bazie LNS oprogramowaniu, co pozwala na pracę na preferowanej platformie zarządzania.
- Przyspiesz rozwój własnego programowania za pomocą gotowych sekwencji sterowania HVAC dostarczanych z EC-gfxProgram.
- Dostępny opcjonalny odbiornik, który obsługuje do 28 bezprzewodowych wejść, co pozwala utworzyć bezprzewodową instalację i korzystać z różnych bezprzewodowych bezbateryjnych czujników i przełączników.
- 16 konfigurowalnych programowo wejść uniwersalnych i 12 wyjść tego sterownika pozwala obsłużyć większość typowych zadań w branży HVAC. Pierwsze 4 wejścia obsługują zliczanie szybkich impulsów do 50Hz dla potrzeb pomiarów energii, gazu czy wody.
- Bardzo dokładne uniwersalne wejścia termistorowe obsługujące czujniki temperatury także rezystancyjne (RTD) z zakresu od 0 do 350 000 Ohm, dają swobodę korzystania z preferowanych wymaganych w specyfikacjach czujników
- Wytrzymałe wejścia i wyjścia sprzętowe eliminują konieczność stosowania zewnętrznych elementów ochronnych, takich jak diody dla przekaźników 12V DC.
- Obsługa do dwóch modułów rozszerzających pracujących na osobnej podsieci pozwala uzyskać do 40 uniwersalnych wejść 36 uniwersalnych wyjść.
- Nadzorowane przełączniki HOA i potencjometry pozwalają na wymuszanie wyjść dla potrzeb testowania i ułatwienia utrzymania ruchu

ECL-600 Series Controllers



Model	ECL-600	ECL-610	ECL-650
Punkty We/Wy	28	28 z przełącznikami HOA	28 z ekranem kolorowym
Wejścia uniwersalne	16 ¹	16 ¹	16 ¹
Allure EC-Smart-Vue ² 15 Vdc	12	12	12
Wejścia bezprzewodowe ³	28	28	28
Power Supply	■	■	■
Wyjścia uniwersalne	12	12	12
Przełączniki i potencjometry		■	
Interfejs operatora: wyświetlacz do monitorowania i zmian parametrów			■
Ilość obsługiwanych modułów ECx	2	2	2
Numer produktu	CDIL-600X-00	CDIL-610X-00	CDIL-650X-00

1. Cztery pierwsze wejścia mogą być programowo skonfigurowane do zliczania impulsów max 50 Hzysterowanie z wyjść typu S0 (optoizolowanych).
2. Sterownik może obsługiwać do 2 szt. Allure EC-Smart-Vue wyposażonych w czujnik CO₂. Pozostałe czujniki Allure EC-Smart-Vue muszą być bez czujnika CO₂.
3. Sterowniki - Open-to-Wireless ready. Dostępny jest zewnętrzny odbiornik bezprzewodowy dołączany do sterownika. Niektóre czujniki bezprzewodowe angażują więcej niż jedno wejście bezprzewodowe sterownika.

Polecane zastosowania

Model	ECL-600	ECL-610	ECL-650
Układ wielostrefowe	■	■	■
Centrale wentylacyjne	■	■	■
Kotłownie	■	■	■
Chillery	■	■	■
Wieże chłodnicze	■	■	■

Seria modułów rozszerzających ECx-400



Model	ECx-400	ECx-410	ECx-420
Dodatkowe punkty	24	24	12
Wejścia uniwersalne	12	12	12
Źródło napięcia 15 V DC	■	■	■
Wyjścia uniwersalne	12	12	0
Przełączniki ręczne i potencjometry		■	
Numer produktu	CDIX-400X-00	CDIX-410X-00	CDIX-420X-00

Dodatkowe cechy i zalety ECL-610 i ECL-650



ECL-610 posiada nadzorowane programowo przełączniki Auto-Wył-Ręcznie (AOR) i potencjometry wymuszeńysterowania wyjść analogowych. Idealne przy testowaniu, rozruchach utrzymaniu ruchu i odpowiedzialnych instalacjach..



ECL-650 posiada duży, kolorowy, podświetlany wyświetlacz umożliwiający natychmiastowy dostęp do danych w sterowniku.

- Podgląd, edycja i wymuszenia stanów. Stan jest sygnalizowany kolorem aby łatwo zobaczyć, czy parametr jest w stanie alarmu czy wymuszenia.
- Wizualne dostrajanie PID z wykresami odpowiedzi.
- Podgląd listy aktywnych alarmów w e szczegółami i potwierdzeniem.
- Tworzenie listy ulubionych parametrów dla ułatwienia dostępu do najczęściej potrzebnych.
- Zarządzanie dostępem wielu użytkowników
- Wielojęzyczny interfejs : English, French, German, itd. (wkrótce - polski)

Open-to-Wireless – dodatkowy odbiornik bezprzewodowy



Dla obniżenia kosztów instalacji i zminimalizowania wpływu na istniejące ściany działowe, odbiornik bezprzewodowy umożliwia tym sterownikom komunikację z serią czujników bezprzewodowych. Odbiorniki są dostępne w standardzie EnOcean 315MHz i 868.3MHz.

Obsługiwane platformy



Rozwiązanie EC-Net^{AX}

EC-Net^{AX} jest wieloprotokołowym rozwiązaniem integrującym opartym o NiagaraAX Framework. W pełni internetowe, rozproszona architektura z dostępem w czasie rzeczywistym. Tworzy środowisko łatwej integracji LonWorks®, BACnet® z innymi protokołami. Niezależnie od producenta i protokołu pozwala na zunifikowany dostęp do danych pochodzących z różnych systemów na potrzeby sterowania, zarządzania i innych aplikacji programowych wykorzystywanych w przedsiębiorstwie.

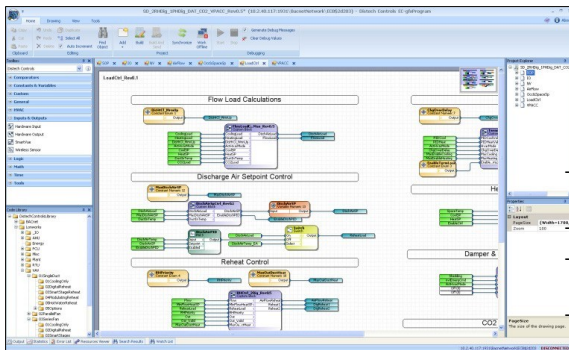


LONWORKS Network Services (LNS)

LNS[®] jest platformą klient-serwer umożliwiającą wielu użytkownikom uruchamianie różnych kompatybilnych z LNS aplikacji uzyskując dostęp do wspólnego katalogu źródłowego, instalacji, zarządzania, monitorowania i usług sterujących dla zarządzanego system sieciowego. Program Lonwatcher - Distech Controls jest przykładem narzędzia do zarządzania siecią opartego na LNS, które może wykorzystywać plug-iny do konfigurowania i monitorowania sterowników oraz urządzeń w systemie regulacji

Wizardy EC-Net^{AX} i Plug-iny LNS

EC-gfxProgram Graficzny interfejs programowania (GPI)



EC-gfxProgram narzędziem do programowania, które umożliwia szybkie tworzenie sekwencji sterujących z wykorzystaniem funkcji przeciągania i upuszczania bloków i i łączenia ich poprzez prosty wybór i kliknięcie. Do wyboru jest ponad 100 często używanych bloków, jak również tworzenie własnych. Przyjazny i intuicyjny interfejs sprawia, że programowanie dla HVAC nie może już być łatwiejsze. Zobacz kartę katalogową EC-gfxProgram aby znaleźć więcej informacji.

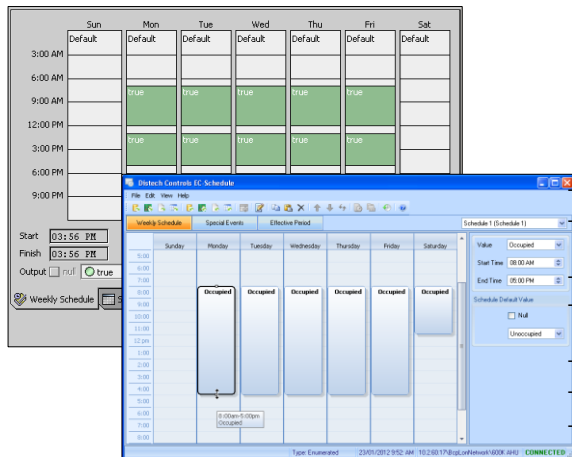
Programowanie zarówno ECP jak i ECL - Serie LONWORKS i ECB- Serie BACnet tym samym narzędziem.

Dostarczany bezpłatnie – brak dodatkowych kosztów licencji.

Uruchamianie w czasie rzeczywistym, pozwala na podgląd wartości wejść/wyjść, sygnałów wewnętrznych i łatwe wykrywanie błędów.

Biblioteka programów dla łatwego zarządzania swoimi kodami i sekcjami.

EC-Net^{AX} Harmonogramowanie / EC-Schedule - LNS Plugin / EC-gfxProgram EC-Harmonogram



Konfiguracja wbudowanych w sterowniki harmonogramów tygodniowych i świątecznych jest możliwa poprzez EC-Net^{AX} (Serie ECB i ECL), LNS (serie ECL), lub bezpośrednio z EC-gfxProgram (serie ECB i ECL) poprzez łatwy w użyciu interfejs „przeciągnij i kliknij”. Tygodniowe harmonogramy obejmują regularne powtarzające się każdego dnia zdarzenia lub tygodnia, oraz gdy dostępny jest harmonogram świąteczny - definiowanie wyjątkowych dni.

Łatwa konfiguracja harmonogramów poprzez grafikę.

Możliwość łatwego kopiowania i wklejania raz zdefiniowanych ustawień. Powielanie ustawień od Poniedziałku do Piątku.

Specjalne zdarzenia umożliwiają ustawienie wyjątków.

Święta mogą być ustawiane dla powtarzających się zdarzeń takich jak 9-ty dzień lub 3-ci Czwartek danego miesiąca.

Harmonogram działa w okresie, kiedy jest aktywny.

Harmonogram udostępnia informacje o następnym stanie oraz czasie do startu lub porannego rozgrzewania.

Produkty uzupełniające

Czujniki temperatury

Seria Allure™ EC-Smart-Vue



Linia pokojowych czujników temperatury z komunikacją, gniazdem sieciowym typu jack, podświetlanym wyświetlaczem LCD konfigurowanym graficznym menu, które umożliwia użytkownikowi zmianę nastaw wartości zadanych, prędkości wentylatora i innych, dowolnych parametrów pracy systemu. Dostępne są modele z dowolną kombinacją następujących opcji wyposażenia: czujnik wilgotności, czujnik ruchu, czujnik CO₂ sensor. Ikona ECO-Vue™ pokazuje jak bardzo przyjazna dla środowiska jest w danej chwili wielkość konsumpcji energii przez system.

Seria Allure EC-Sensor



Linia analogowych czujników temperatury. Modele dostępne są z następującymi opcjami: złącze komunikacji jack, przycisk wymuszenia zajętości, korekta nastawy, wybór prędkości wentylatora.

Open-to-Wireless - Czujniki i przełączniki

Seria bezprzewodowych i bezbateryjnych czujników Allure ECW-



Linia bezprzewodowych czujników temperatury. Dostępne są modele z następującymi opcjami: przycisk wymuszenia zajętości, korekta nastawy, wybór prędkości wentylatora.

Czujniki dostępne w standardzie EnOcean wersja na: 315MHz i 868.3MHz. Sterownik musi być wyposażony w odbiornik bezprzewodowy.

Bezprzewodowe czujniki i przełączniki



Szeroki zakres bezprzewodowych czujników i przełączników nie wymagających zasilania: czujnik ruchu i natężenia światła, 2-/4-kanalowe wyłączniki (Amerykańskie i europejskie modele), czujnik temperatury zewnętrznej, przylgowy czujnik temperatury, kanałowy czujnik temperatury i wiele innych.

Czujniki dostępne w standardzie EnOcean wersja na: 315MHz i 868.3MHz. Sterownik musi być wyposażony w odbiornik bezprzewodowy.

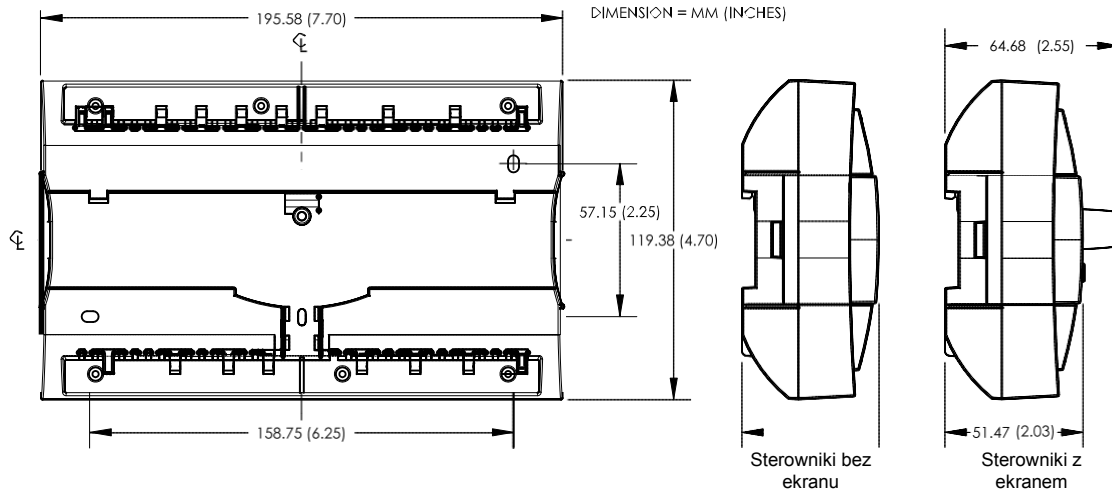
Więcej informacji dotyczących czujników i wyłączników bezprzewodowych można znaleźć w [Open-to-Wireless Solution Guide](#) na stronie internetowej

Przełączniki i podstawki



Przełącznik SPDT (NO/NC) bezpotencjałowy styk przełączny cewka 12VDC. Przełącznik z niskim prądem cewki może być sterowany przez wyjście uniwersalne. Dodatkowa podstawka na szynę DIN i sygnalizator LED dla wskazania stanu.

Więcej informacji o produktach Distech Controls znajduje się na stronie internetowej.



Specyfikacja techniczna produktu

Zasilanie		Wejścia	
Napięcie	24VAC/DC; ±15%; 50/60Hz; Class 2	Typy wejść	Uniwersalne; konfigurowalne programowo
Zabezpieczenie	3.0A bezpiecznik wymienny	-Napięciowe	- 0 do 10VDC (40kΩ impedancja wejściowa)
Pobór mocy		-Prądowe	- 0 do 5VDC (wysoka impedancja wejść)
- ECL-600/ECL-610	typowo 22 VA plus obciążenia zewnętrzne ¹ , 65 VA max.	-Rezystancyjne	0 do 20mA z wewn. rezystorem 249Ω
- ECL-650	typowo 25 VA plus obciążenia zewnętrzne ¹ , 68 VA max.	-Binarne	konfig. - jumper
Współpraca		-Impulsowe	Styk beznapięciowy
Komunikacja	Protokół LonTalk		UI1 do UI4; 50Hz maximum; Min 10ms On/10ms
Off Transceiver	FT 5000 Free Topology Smart Transceiver		- SO kompatybilne
Kanał	TP/FT-10; 78Kbps		UI5 do UI16: 1Hz maximum; Min 500ms On/500ms Off
LONMARK Interoperability Guidelines	Version 3.4		- styk beznapięciowy
Klasa urządzenia	Static Programmable Device		0 do 350 KΩ. Wszystkie typy termistorów w tym zakresie. Następujące czujniki temp. są dodatkowo wstępnie skonfigurowane:
Profil funkcj. LONMARK		<i>Termistor</i>	10KΩ Typ 2, 3 (10KΩ @ 25°C; 77°F)
- Input objects	Open-Loop Sensor #1	<i>Platyna</i>	Pt1000 (1KΩ @ 0°C; 32°F)
- Output objects	Open-Loop Actuator #3	<i>Nikiel</i>	RTD Ni1000 (1KΩ @ 0°C; 32°F)
- Node object	Node object #0		RTD Ni1000 (1KΩ @ 21°C; 69.8°F)
- Real Time Clock	Real Time Keeper #3300	Rozdzielczość wejść	16-bitowy przetwornik AC
- Scheduler	Scheduler #20020	Wyjście zasilające	15VDC; maximum 320mA (16 wejść × 20mA każde)
- Calendar	Calendar #20030	Wyjścia	
- Programmable Device	Static Programmable Device #410	Uniwersalne	Liniowe (0-10VDC)
Sprzęt			Binarne (on/off), PWM, lub 3-pkt. (0 - 12VDC)
Procesor	STM32 (ARM Cortex™ M3) MCU, 32 bit		0-20mA (konfigurowalne jumperem); konfig. programowe
Zegar CPU	72 MHz		Wbudowana dioda zabezpieczająca EMF,
Pamięć	1 MB Nieulotna Flash (programu)		np. Przy użyciu przekaźników 12VDC.
	2 MB Nieulotna Flash (przechowywanie)		- Sterowanie PWM: ustalalny okres
	96 kB RAM		2 do 65sec.
Zegar (RTC)	Wbudowany zegar czasu rzeczywistego w ładowina baterią		- Sterowanie 3-pkt:
	Przy inicjacji konieczna synchronizacja z siecią		- Min ipuls on/off: 500msec.
Bateria RTC	20 godzin ładowanie , 20 dni rozładowanie		- Ustalalny czas ruchu
	Do 500 cykli		- HOA: Przełącznik Za-Off-Auto (gdy posiada)
Sygnalizacja stanu	Zielone LEDy: Stan zasilania i LAN Tx		- Zakres potencjometru ręcznego: 0-12.5VDC
	Pomarańczowe LEDy: Status I LAN Rx		- 60mA maximum @ 12VDC (60°C; 140°F)
Gniazdo komunikacji	LON® mono audio jack	Rezystancja obciążenia-	Minimum 200Ω dla 0-10VDC i wyjść 0-12VDC
Środowisko			- Maximum 500Ω dla 0-20mA
Temperatura pracy	0°C do 50°C; 32°F do 122°F	Bezpiecznik Auto-reset	- 60mA @ 60°C; 140°F
Temperatura składowania	-20°C do 50°C; -4°F do 122°F		- 100mA @ 20°C; 68°F
Wilgotność wzgl.	0 do 90% bez kondensacji	Rozdzielczość wyjścia	10-bitowy przetwornik CA
1. Obciążenia zewnętrzne muszą obejmować pobór mocy jakichkolwiek zewnętrznych urządzeń takich jak Allure EC-Smart-Vue. Sprawdź karty katalogowe poszczególnych urządzeń i ich pobór prądu.			

Specyfikacja techniczna produktu

Obudowa

Materiał	FR/ABS
Kolor	Czarna i niebieska obudowa szare zaciski
Wymiary	
- ECL-600/ECL-610	7.7 L × 4.7 W × 2.03" H (195.58 × 119.38 × 51.47mm)
- ECL-650	7.7 L × 4.7 W × 2.55" H (195.58 × 119.38 × 64.68mm)
Masa z opakowaniem	
- ECL-600/ECL-610	1.17lbs (0.53kg)
- ECL-650	1.28lbs (0.58kg)

Odbiornik bezprzew.¹

Komunikacja	EnOcean wireless standard
Ilość bezprzewodowych wejść ²	28
Obsługa bezprzewod.	Odbiornik bezprzewodowy (315) Odbiornik bezprzewodowy(868)
Kabel odbiornika	Kabel telefoniczny
- Złącze	4P4C - RJ
- Długość (maximum)	6.5ft; 2m

Standardy i normy

CE -Emisja	EN61000-6-3: 2007; Generic standards for residential, commercial and light-industrial environments
-Odporność	EN61000-6-1: 2007; Generic standards for residential, commercial and light-industrial environments
FCC	Too urządzenie spełnia wymagania FCC part 15, subpart B, class B





UL Listed (CDN & US) UL916 Energy management equipment

Materiał³ Plastikowa obudowa , UL94-5VB palność
Dla przestrzeni ponad sufitem UL1995



CEC – Baza danych urządzeń Appliance Efficiency Program⁴

1. Dostępne po podłączeniu zewnętrznego odbiornika bezprzewodowego. Zobacz Open-to-Wireless Solution Guide aby sprawdzić listę zgodnych urządzeń EnOcean.
2. Niektóre moduły mogą angażować więcej niż jedno wejście bezprzewodowe sterownika.
3. Wszystkie materiały i produkcja zgodne z dyrektywą RoHS , oznaczenia zgodne z dyrektywą Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) .
4. California Energy Commission's Appliance Efficiency Program: Producent certyfikował ten produkt zgodnie z California Energy Commission i w oparciu o prawo stanu Kalifornia.

Wyświetlacz ECL-650

Typ wyświetlacza	Podświetlany kolorowy LCD
Rozdzielczość	400 W × 240 H pikseli (WQVGA)
Efektywny obszar	2.4 L × 1.4" H (61.2 × 36.7mm) 2.8" (71mm) prostokątny
Nawigacja	Pokrętko z przyciskiem wyboru i przycisk Exit

Allure EC-Smart-Vue

Komunikacja	RS-485
Ilość czujników na Sterownik	Do 12, połączenie łańcuchowe
Kabel	Cat 5e, 8 przewodowa skrętka
Złącze	RJ-45

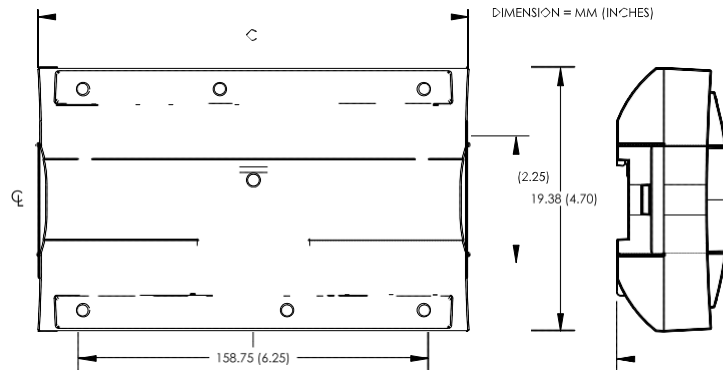
Moduły rozszerzające ECx

Komunikacja	RS-485
Ilość modułów I/O rozszerz. na sterownik	Do 2 szt,

Protokoły komunikacji



Seria ECx-400 Moduły rozszerzające I/O - wymiary



Seria ECx-400 Moduły rozszerzające I/O – Specyfikacja techniczna

Zasilanie

Napięcie	24VAC/DC; ±15%; 50/60Hz; Class 2
Ochrona	Wymienny bezpiecznik 3.0A
Pobór mocy;	Typowo 22 VA plus obciążenie wyjść
ECx-400/ECx-410	50 VA maximum
Pobór mocy;	10 VA typowo
ECx-420	16 VA maximum

Komunikacja

Magistrala	RS-485
Prędkość	38 400 bps
Adresowanie	Dip Switch

Sprzęt

Procesor	STM32 (ARM Cortex™ M3) MCU, 32 bit; 64 MHz
Pamięć	64 kB Nieulotna (program i przechowywanie) 20 kB RAM
Wskaźnik stanu	Zielone LEDy: Stan zasilania i LAN Tx Pomarańczowe LEDy: Stan modułu i LAN Rx

Środowisko

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

Obudowa

Materiał	FR/ABS
Kolor	Black & blue casing & grey connectors
Wymiary (ze śrubami)	7.7 L × 4.7 W × 2.03" H (195.58 × 119.38 × 51.47mm)
Masa z opakowaniem	1.17lbs (0.53kg)

Normy i przepisy

CE -Emisja	EN61000-6-3: 2007; Generic standards for residential, commercial and light-industrial environments
-Odporność	EN61000-6-1: 2007; Generic standards for residential, commercial and light-industrial environments
FCC	To urządzenie spełnia wymagania FCC part 15, subpart B, class B
Material ¹	UL916 Energy management equipment Plastyczna obudowa, palność zgodnie z UL94-5VB dla przestrzeni ponad sufitem UL1995

Wejścia

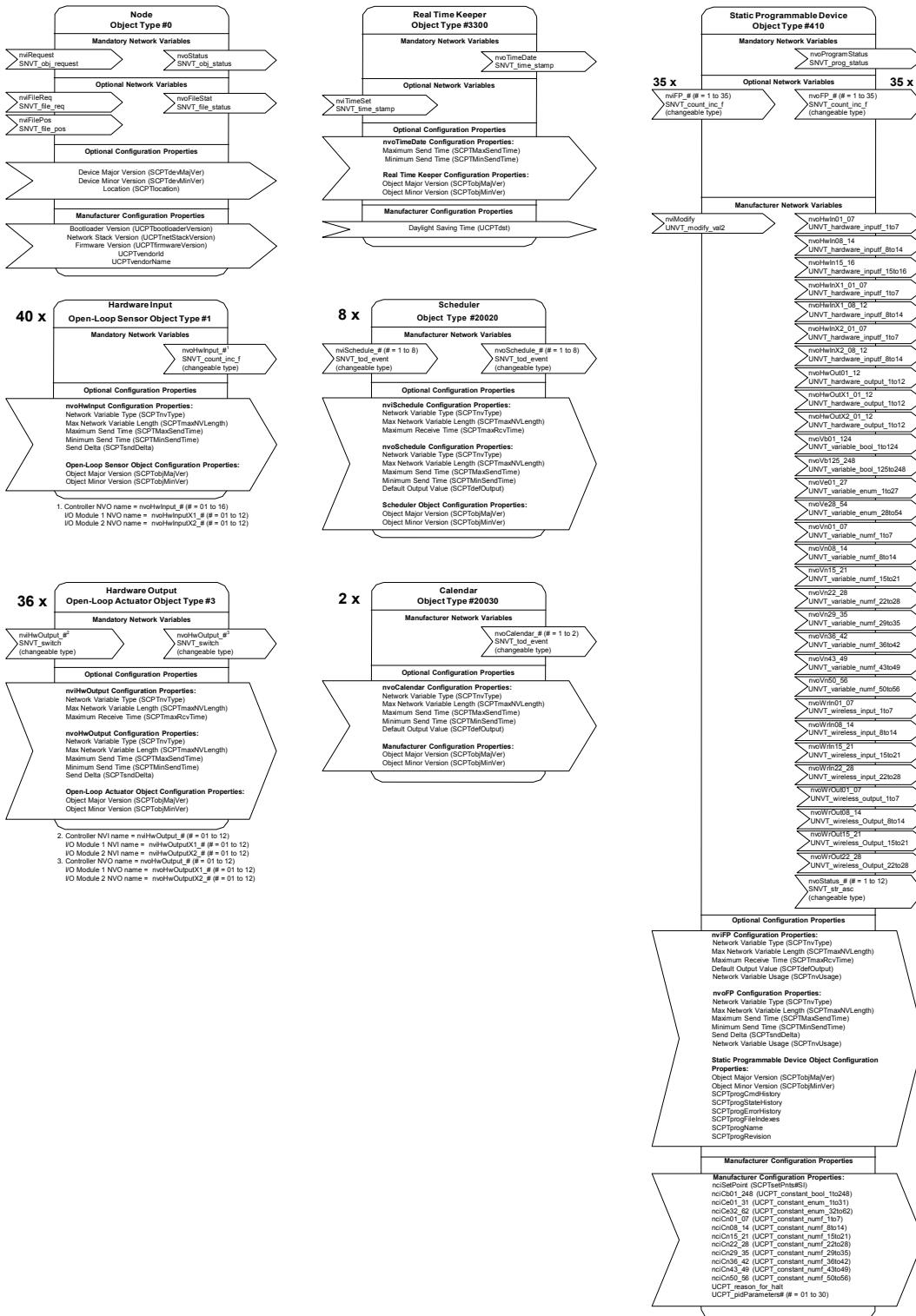
Typy wejść	Uniwersalne; konfigurowalne programowo
-Napięciowe	- 0 do 10VDC (40kΩ impedancja wejściowa) - 0 do 5VDC (wysoka impedancja wejściowa)
-Prądowe	0 do 20mA z wewnętrznym rezystorem 249Ω konfiguracja . jumper
-Binarne	Styk beznapięciowy
-Impulsy	1Hz maximum, 500ms On/500ms Off - styk beznapięciowy
-Rezystancyjne	0 do 350 KΩ. Wszystkie typ termistorów w tym zakresie. Następujące czujniki są dodatkowo wstępnie skonfigurowane
<i>Termistor</i>	10KΩ Typ 2, 3 (10KΩ @ 25°C; 77°F)
<i>Platyna</i>	PT1000 (1KΩ @ 0°C; 32°F)
<i>Nikiel</i>	RTD Ni1000 (1KΩ @ 0°C; 32°F) RTD Ni1000 (1KΩ @ 21°C; 69.8°F)
Rozdzielczość wejść	16-bitowy przetwornik AC
Wyjście zasilania	15VDC; maximum 240mA (12 wejść × 20mA każde)

Wyjścia

Uniwersal	Liniowe (0-10VDC) Binarne (on/off), PWM, lub 3-pkt (0 - 12VDC) 0-20mA (konfig. jumper); konfig. programowo Wbudowane diody zabezpieczające EMF, np. przy użyciu przełączników 12VDC . - sterowanie PWM: ustawialny okres 2 do 65s. - Sterowanie 3-pkt: - Min czas impulsu on/off: 500msec. - Ustawialny czas ruchu - HOA: przełącznik Zał-wył-Auto (jesli jest) - Zakres potencjometru ręcznego: 0-12.5VDC - 60mA maximum w 12VDC (60°C; 140°F)
Rezystancja obciążenia-	Minimum 200Ω dla 0-10VDC i 0-12VDC - Maximum 500Ω dla 0-20mA
Bezpiecznik Auto-reset-	60mA @ 60°C; 140°F - 100mA @ 20°C; 68°F
Rozdzielczość wyjścia:	10-bit przetwornik CA



5. 1. Wszystkie materiały i produkcja zgodne z dyrektywą RoHS , oznaczenia zgodne z dyrektywą Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)



Gwarancja i polityka zarządzania jakością TQM

Wszystkie produkty Distech Controls są produkowane przy zastosowaniu rygorystycznych standardów jakościowych i posiadają 2-letnią gwarancję. Distech Controls posiada ISO 9001.

©, Distech Controls SAS., 2012. Wszelkie prawa zastrzeżone.
 Specyfikacja może być przedmiotem zmian bez powiadomienia.

Images are simulated. Distech Controls, the Distech Controls logo, Innovative Solutions for Greener Buildings, ECO-Vue, and Allure are trademarks of Distech Controls Inc.; LONWORKS is a registered trademark of Echelon Corporation; Niagara^{AX} Framework is a registered trademark of Tridium, Inc.; ARM Cortex is a registered trademark of ARM Limited; BACnet is a registered trademark of ASHRAE; BTL is a registered trademark of the BACnet Manufacturers Association; Windows, Visual Basic.Net are registered trademarks of Microsoft Corporation. EnOcean is a registered trademark of EnOcean GmbH. All other trademarks are property of their respective owners.