



Zastosowania

- Spełnia wymagania w następujących aplikacjach:
 - Wymiennikownie
 - Sufity i belki chłodzące
 - Pompy ciepła
 - Sterowanie oświetleniem
 - Aparaty grzewczo-wentylacyjne
 - Centrale wentylacyjne
- 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

Cechy i korzyści

- Zastosuj EC-gfxProgram - zaawansowane, graficzne narzędzie programowania, aby dostosować działanie sterownika do specyficznych wymagań technicznych. EC-gfxProgram jest dostępny zarówno w Niagara^{AX} Framework, jak i opartym 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 24 bezprzewodowych wejść, co pozwala utworzyć bezprzewodową instalację i korzystać z różnych bezprzewodowych bezbateryjnych czujników i przełączników.
- 6 konfigurowalnych programowo wejść uniwersalnych i 8 wyjść tego sterownika pozwala obsłużyć większość typowych zadań w branży HVAC
- 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.

Przegląd

Seria ECL-300 to mikroprocesorowe sterowniki swobodnie programowalne przeznaczone do sterowania urządzeń takich jak rooftopy, central wentylacyjne, klimakonwektory, pompy ciepła, sufity chłodzące, oświetlenie itp. Seria ECL-300 używa protokołu LonTalk® i posiada certyfikat LONMARK jako urządzenie SCC ogólne, gwarantujący kompatybilność i współpracę z urządzeniami innych producentów certyfikowanych LONMARK.

Seria składa się z dwóch modeli: ECL-300 i ECL-350. Posiadają uniwersalne wejścia i wyjścia którymi można sterować szeroki zakres urządzeń HVAC. Model ECL-350 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.

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-Net^{AX} Pro powered by the Niagara^{AX} 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.

Sterowniki serii ECL-300



Model	ECL-300	ECL-350
Punktów	18	18
Wejścia uniwersalne	101	101
Allure EC-Smart-Vue ¹	12	12
Wejścia bezprzewodowe ²	28	28
Źródło napięcia 15 Vdc	■	■
Wyjścia uniwersalne	8	8
Interfejs operatora: wyświetlacz do monitorowania i zmian parametrów sterownika		■

Numer produktu CDIL-300X-00 CDIL-350X-00

1. Cztery pierwsze wejścia mogą być programowo skonfigurowane do zliczania impulsów max 50 Hz wystawiane 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-300	ECL-350
Centrale wentylacyjne	■	■
Chillery	■	■
Wieże chłodnicze	■	■
Wymiennikownie	■	■
Pompownie	■	■
Roof topy	■	■

Dodatkowe zalety ECL-350



ECL-350 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.



Rozwiązanie EC-Net^{AX}

EC-NetAX 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.

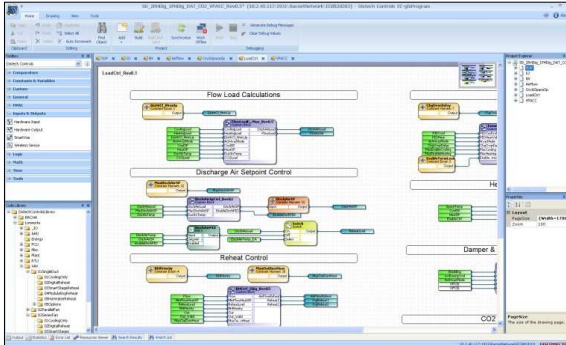


LONWORKS Network Services (LNS)

LNS[®] jest platformą klient-server 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

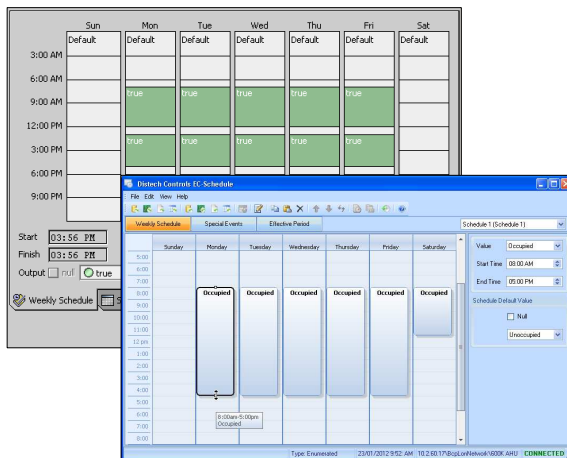
EC-gfxProgram Graficzny interfejs programowania (GPI)



EC-gfxProgram narzędziem do programowania, które umożliwia szybkie tworzenie sekwencji sterujących z wykorzystaniem funkcji przeciągania i upuszczania bloków i 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 lub 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-NetAX (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.
- Specjale 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.

Allure EC-Sensor Series



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 bezbaterijnych 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- kanałowe 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

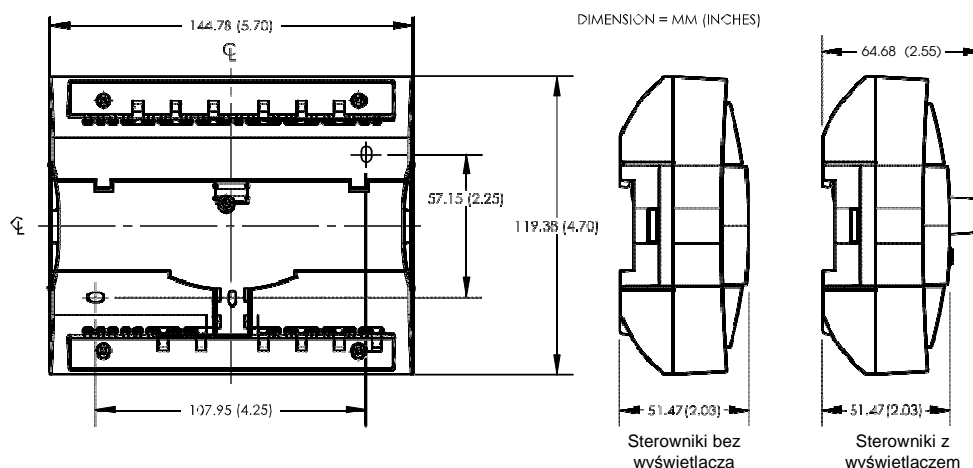
Przełączniki i podstawki



Przełącznik SPDT (NO/NC) bezpotencjałowy styk przełączy 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.

Wymiary sterownika



Specyfikacja techniczna produktu

Power

- Napięcie	24VAC/DC; ±15%; 50/60Hz; Klasa 2
- Ochrona	3.0A bezpiecznik wymienny przez użytkownika
- Pobór mocy	
- ECL-300	16 VA plus zewnętrzne obciążenie ¹ , 38 VA max.
- ECL-350	19 VA plus zewnętrzne obciążenie ¹ , 41 VA max.

Współpraca

Komunikacja	LonTalk protocol
Transceiver	FT 5000 Free Topology Smart Transceiver
Kanał	TP/FT-10; 78Kbps
LONMARK Interoperability Guidelines	Version 3.4
Klasa urządzenia	Static Programmable Device

Profil f. LONMARK

- Input objects	Open-Loop Sensor #1
- Output objects	Open-Loop Actuator #3
- Node object	Node object #0
- Real Time Clock	Real Time Keeper #3300
- Scheduler	Scheduler #20020
- Calendar	Calendar #20030
- Programmable Device	Static Programmable Device #410

Sprzęt

Procesor	STM32 (ARM Cortex™ M3) MCU, 32 bit
CPU Zegar	72 MHz
Pamięć	1 MB nieulotna Flash (aplikacje) 2 MB nieulotna Flash (przechowywanie) 96 kB RAM
Zegar (RTC)	Wbudowany zegar RTC z ładowalną baterią Wstępnie wymagana synchronizacja z sieci
RTC Bateria	20h ładowanie, 20 dni rozładowanie Do 500 cykli
Wskaźnik stanu	Zielony LED: zasilanie & LON TX Pomarańczowy LED: serwis & LON RX
Gniazdo komunikacji	LON® mono audio jack

Środowiskowe

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 wzgl.	0 do 90% bez kondensacji

- Zewnętrzne obciążenie musi obejmować pobór mocy wszystkich zewnętrznych modułów takich jak Allure EC-Smart-Vue. Zobacz odpowiednie karty katalogowe i podane tam pobory mocy.

Inputs

Typy wejść	Uniwersalna; konfigurowalne programowo
-Napięciowe	- 0 do 10VDC (40kΩ impedancja wej.) - 0 do 5VDC (wysoka impedancja)
-Prądowe	0 do 20mA z wewnętrznym rezystorem 249Ω konfigurowalne jumperem
-Binarne	Styk bezpotencjałowy
-Impulsy	UI1 do UI4: 50Hz maximum; Min 10ms On/10ms - kompatybilne z wyjściem SO UI5 do UI10: 1Hz maximum; Min 500ms On /500ms Off - Styk bezpotencjałowy
-Rezystor	0 do 350 KΩ. Wszystkie typy termistorów w tym zakresie są obsługiwane. Następujące charakterystyki są dodatkowo wstępnie skonfigurowane:
<i>Termistor</i>	10KΩ Type 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 200mA (np. 10 wejść × 20mA każde)

Wyjścia

Uniwersalne	Liniowe (0-10VDC) Binarne (on/off), PWM lub 3-pkt (0 - 12VDC) 0-20mA (konfig. jumperem); software configurable Wbudowana dioda zabezpieczająca EMF , np. przy użyciu przekaźnika 12VDC. - Sterowanie PWM: okres ustawialny 2 do 65sec. - Sterowanie 3 - pkt: - Min impuls on/off: 500msec. - Ustawialny czas ruchu - 60mA maximum przy 12VDC (60°C; 140°F)
Rezystancja obciąż.	- Minimum 200Ω dla wyjść -10VDC i 0-12VDC - Maximum 500Ω dla wyjść 0-20mA
Bezpiecznik auto-reset	- 60mA @ 60°C; 140°F - 100mA @ 20°C; 68°F
Rozdzielczość wyjść	10-bitowy przetwornik CA

Specyfikacja techniczna produktu (kontynuacja)

Obudowa

Materiał	FR/ABS
Kolor	Niebieska obudowa, szare złącza
(WQVGA) Wymiary	
- ECL-300	5.7 L x 4.7 W x 2.03" H (144.78 x 119.38 x 51.47mm)
- ECL-350	5.7 L x 4.7 W x 2.55" H (144.78 x 119.38 x 64.68mm)

Masa z pudełkiem

- ECL-300	0.97lbs (0.44kg)
- ECL-350	1.08lbs (0.49kg)

Odbiornik bezprzewodowy¹

Komunikacja	EnOcean wireless standard
Ilość wejść bezprzewodowych ²	28

Obsługa Wireless Receiver (315)

Wireless Receiver (868)

Kabel	Telefoniczny
- Złącze	4P4C (RJ) jack
- Długość (maximum)	6.5ft; 2m

ECL-350 Display

Typ wyświetlacza	podświetlany kolorowy LCD
Rozdzielczość	400 W x 240 H pikseli
Efektywny obszar	2.4 L x 1.4" H (61.2 x 36.7mm) 2.8" (71mm) diagonalny
Nawigacja w menu	pokrętko typu „obróć i wybierz” + przycisk Esc

Allure EC-Smart-Vue

Komunikacja	RS-485
Ilość czujników na sterownik	do 4, podł. Łańcuchowe „daisy-chain „
Kabel	Cat 5e, skrętka 8 przewodowa
Konektor	RJ-45

Protokoły komunikacyjne



Standardy 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	Zgodne z zasadami FCC część 15, podrozdział B, klasa B



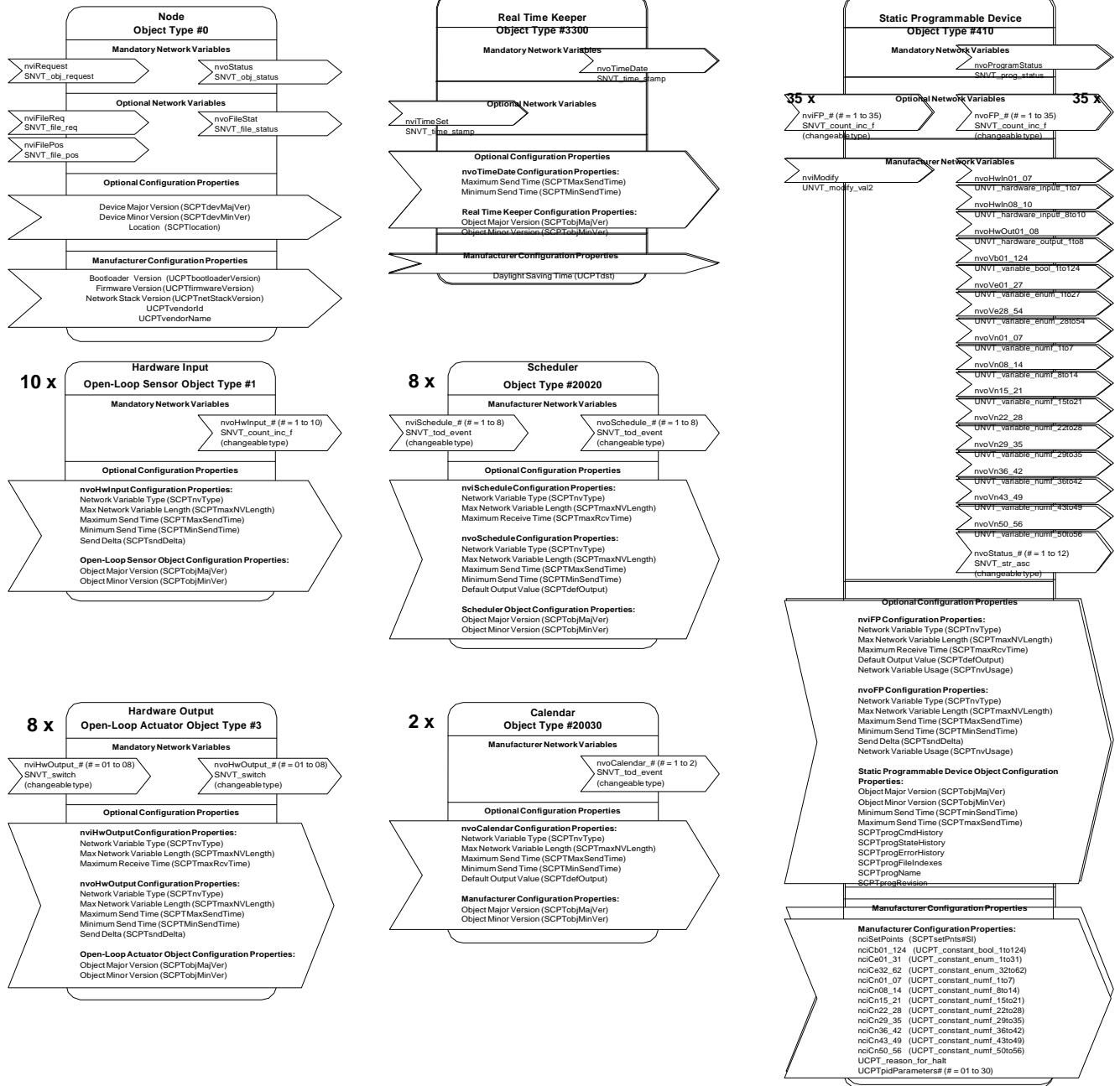
UL Listed (CDN & US)	UL916 Energy management equipment
Materiał ⁴	Obudowa plastik, palność zgodna z UL94-5VB dla montażu nad sufitem UL1995



CEC – Baza danych urządzeń Appliance Efficiency Program⁵

1. Zewnętrzne obciążenie musi obejmować pobór mocy wszystkich zewnętrznych modułów takich jak Allure EC-Smart-Vue. Zobacz odpowiednie karty katalogowe I podane tam pobory mocy.
2. Dostępne po podłączeniu zewnętrznego odbiornika bezprzewodowego. Zobacz Open-to-Wireless Solution Guide aby sprawdzić listę zgodnych urządzeń EnOcean.
3. Niektóre moduły mogą angażować więcej niż jedno wejście bezprzewodowe sterownika.
4. Wszystkie materiały i produkcja zgodne z dyrektywą RoHS , oznaczenia zgodne z dyrektywą Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) .
5. California Energy Commission's Appliance Efficiency Program: Producent certyfikował ten produkt zgodnie z California Energy Commission i w oparciu o prawo stanu Kalifornia.

Profil Funkcyjny



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. All rights reserved.

Specyfikacja może być przedmiotem zmian bez powiadomienia.

Distech Controls, the Distech Controls logo, Open-to-Wireless, Innovative Solutions for Greener Buildings, ECO-Vue, and Allure are trademarks of Distech Controls Inc.; LonWorks, LON, LonMark, LNS, LonTalk are registered trademarks 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; 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.

Seria ECL-300

05DI-DSEL300-12

05DI-DSEL300-12