



Zastosowania

- Spełnia wymagania w następujących aplikacjach:
 - Rooftop
 - Fan Coil
 - Sufity i belki chłodzące
 - Pompy ciepła
 - Aparaty grzewczo-wentylacyjne
 - Centrale wentylacyjne
- Poprawia efektywność energetyczną przy współpracy z:
 - Czujnikami ruchu/obecności automatycznie aktualizując stan zajętości strefy
 - Czujnikami CO₂ 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 wiele typowych zadań w branży HVAC
- Bardzo dokładne uniwersalne wejścia termistorowe obsługujące czujniki temperatury także rezystancyjne (RTD) z zakresu od 0 do 350 000 Ohm 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.

Opis ogólny

Seria ECL-203 to mikroprocesorowe sterowniki swobodnie programowalne przeznaczone do sterowania urządzeń takich jak rooftopy, central wentylacyjne, klimakonwektory, pompy ciepła, sufity chłodzące itp. Seria ECL-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-203 i ECL-253. Posiadają uniwersalne wejścia i wyjścia którymi można sterować szeroki zakres urządzeń HVAC. Model ECL-253 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-View 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 oparty 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.



Model	ECL-203	ECL-253
Punktów	14	14 + Wyświetlacz kolor.
Wejścia uniwersalne	6	6
Allure EC-Smart-Vue ¹	4	4
Wejścia bezprzewodowe ²	24	24
Źródło napięcia 15 Vdc	■	■
Wyjścia triakowe	5	5
Wyjścia uniwersalne	3	3
Interfejs operatora: wyświetlacz do monitorowania i zmian parametrów		■
Numer	CDIL-203X-00	CDIL-253X-00

1. Sterownik obsługują max 2 szt. Allure EC-Smart-Vue w wykonaniu z czujnikiem CO₂. Pozostałe czujniki EC-Smart-Vue muszą być bez czujnika CO₂.
2. 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-203	ECL-253
2 - rurowy Fan Coil	■	■
4 - rurowy Fan Coil	■	■
2 - rurowy Fan Coil z czujnikiem przełączającym	■	■
Aparat grzewczo-wentylacyjny	■	■
Sufit chłodzący	■	■
Roof top	■	■
Pompa ciepła	■	■
Centrala wentylacyjna	■	■

Dodatkowe cechy i korzyści z użycia ECL-253



- ECL-450 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)

Serie Open-to-Wireless – dodatkowy odbiornik



Open-to-Wireless™

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.



Sterownik posiada pojedynczy port do obsługi jednego odbiornika.

Więcej informacji dotyczących EnOcean i technologii bezprzewodowej, można znaleźć w Open-to-Wireless Solution Guide. Informacje, dotyczące odbiornika bezprzewodowego znajdują się w jego karcie katalogowej. Dokumenty te można znaleźć na naszej stronie internetowej



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.

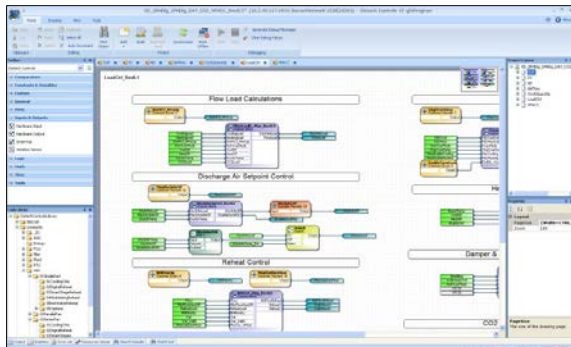


LONWORKS Network Services (LNS)

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

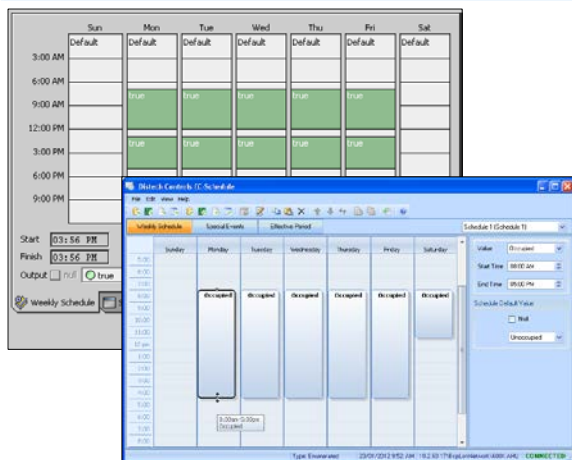
EC-gfxProgram Graficzny interfejs programowania (GPI)



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 lun sekcjami.

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



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.
- 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 wystąpienia następnego stanu, które są idealne dla tworzenia funkcji optymalnego 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

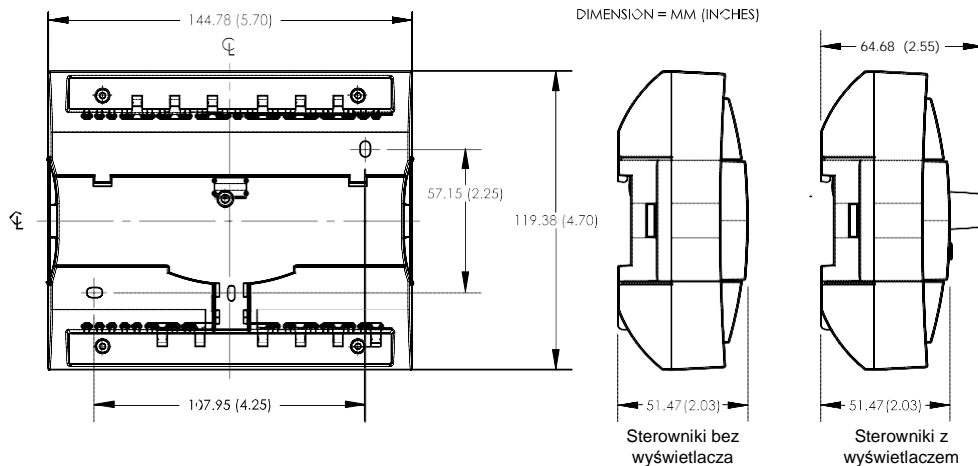


Szeroki zakres bezprzewodowych czujników i przełączników nie wymagających zasilania: czujnik ruchu i natężenia światła, 2-/4-kanalowe wyłączniki (Amerykańskie i europejskie modele), czujnik temperatury zewnętrznej, przyłgowy czujnik temperatury, kanałowy czujnik temperatury i wiele innych.

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

Wymiary sterownika



Specyfikacja techniczna produktu

Zasilanie		Wejścia	
Napięcie	24VAC/DC; ±15%; 50/60Hz; Class 2	Typy wejść	Uniwersalna; konfigurowalne programowo
Ochrona	2.0A bezpiecznik wymierny przez użytkownika	-Napięciowe	- 0 do 10VDC (40kΩ impedancja wej.) - 0 do 5VDC (wysoka impedancja)
Pobór mocy		-Prądowe	0 do 20mA z zewnętrznym rezystorem 249Ω
- ECB-203	14 VA plus zewnętrzne obciążenie ¹ , 23 VA max.	-Binarne	styk bezpotencjałowy
- ECB-253	17 VA plus zewnętrzne obciążenie ¹¹ , 26 VA max.	-Impulsy	styk bezpotencjałowy; 500ms minimum ON/OFF
Współpraca		-Rezystancyjne	0 do 350 KΩ. Wszystkie typy termistorów, które pracują w w/w zakresie. Następujące charakterystyki są już dodatkowo wstępnie skonfigurowane:
Komunikacja	protokół LonTalk	<i>Termistor</i>	10KΩ Typ 2, 3 (10KΩ @ 25°C; 77°F)
Transceiver	FT 5000 Free Topology Smart Transceiver	<i>Platyna</i>	Pt1000 (1KΩ @ 0°C; 32°F)
Kanał	TP/FT-10; 78Kbps	<i>Nikiel</i>	RTD Ni1000 (1KΩ @ 0°C; 32°F)
LONMARK Interoperability Guidelines	Version 3.4		RTD Ni1000 (1KΩ @ 21°C; 69.8°F)
Klasa urządzenia	SCC Generic #8500	Rozdzielczość wejść:	16-bitowy przetwornik AC
Profil		Wyjście zasilania :	15VDC; maximum 120mA (np. 6 wejść x 20mA każde)
LONMARK		Wyjścia	
- Input objects	Open-Loop Sensor #1	Binarne	24VAC Triak, (on/off), 3-pkt, lub PWM; konfigurowalne programowo
- Output objects	Open-Loop Actuator #3		- 0.5A prób ciągły
- Node object	Node object #0		- 1.0A @ 15% cykl PWM /okres :10-minut
- Real Time Clock	Real Time Keeper #3300		- Sterowanie PWM: okres ustawialny 2 do 65sek.
- Scheduler	Scheduler #20020		- Sterowanie 3-pkt:
- Calendar	Calendar #20030		- Min impuls on/off: 500msec.
- Programmable Device	Static Programmable Device #410		- Ustawialny czas ruchu
- SCC Object	SCC Generic #8500		Zewnętrzne zasilanie
Sprzęt		Uniwersalne	Liniowe (0 do 10VDC)
Procesor	STM32 (ARM Cortex™ M3) MCU, 32 bit		Binarne (on/off), PWM, lub 3-pkt. (0 -12VDC); konfig. programowa. Wbudowana dioda zabezpieczająca
CPU zegar	68 MHz		EMF, np. przy użyciu zewnętrznych przełączników 12VDC
Pamięć	384 kB nieulotna Flash (aplikacje) 1 MB nieulotna Flash (przechowywanie) 64 kB RAM		- Sterowanie PWM: ustawialny czas 2 do 65sek.
Zegar (RTC)	Wbudowany zegar RTC bez baterii Wymagana synchronizacja z sieci po zaniku zasilania		- Sterowanie 3-pkt:
Wskaźnik stanu	Zielone LEDy: status zasilania i LON TX Pomarańczowe LEDy: serwis i LON RX		- Min impuls on/off: 500msec.
Złącze komunikacyjne	LON® mono audio jack		- Ustawialny czas ruchu
Środowisko			- 60mA maximum @ 12VDC (60°C; 140°F)
Temperatura pracy			- Min. Rezystancja obciążenia 200Ω
- ECB-203	-40°C do 70°C; -40°F do 158°F		- Bezpiecznik z Auto-reset em
- ECB-253	0°C do 50°C; 32°F do 122°F		- 60mA @ 60°C; 140°F
Temperatura składowania	-40°C do 70°C; -40°F do 158°F		- 100mA @ 20°C; 68°F
Wilgotność względna	0 do 90% bez kondensacji		Rozdzielczość wyjścia: 10-bitowy przetwornik CA

Specyfikacja techniczna produktu (kontynuacja)

Obudowa

Materiał	ABS typ PA-765A
Kolor	Niebieska obudowa, szare złącza (WQVGA) Wymiary
- ECB-203	5.7 L x 4.7 W x 2.03" H (144.78 x 119.38 x 51.47mm)
- ECB-253	5.7 L x 4.7 W x 2.55" H (144.78 x 119.38 x 64.68mm)
Masa z pudełkiem	
- ECB-203	0.97lbs (0.44kg)
- ECB-253	1.08lbs (0.49kg)
Montaż	Na szynie DIN lub na ścianie poprzez otwory rozkład - zgodnie z rysunkiem powyżej

ECL-253 Wyświetlacz

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)
Nawigacja w menu	pokrętło typu „obrót i wybierz” + przycisk Esc

Allure EC-Smart-Vue

Komunikacja	RS-485
Ilość czujników na jeden sterownik	do 4, podł. łańcuchowe „daisy-chain„
Kabel	Cat 5e, 8 żyłowa skrętka
Złącze	RJ-45

Odbiornik bezprzewodowy²

Komunikacja	EnOcean wireless standard
Ilość wejść bezprzewodowych ³	24
Obsługa odbiorników	Wireless Receiver (315) Wireless Receiver (868)
Kabel	Telefoniczny
- Złącze	4P4C (RJ) jack
- Długość (maximum)	6.5ft; 2m

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

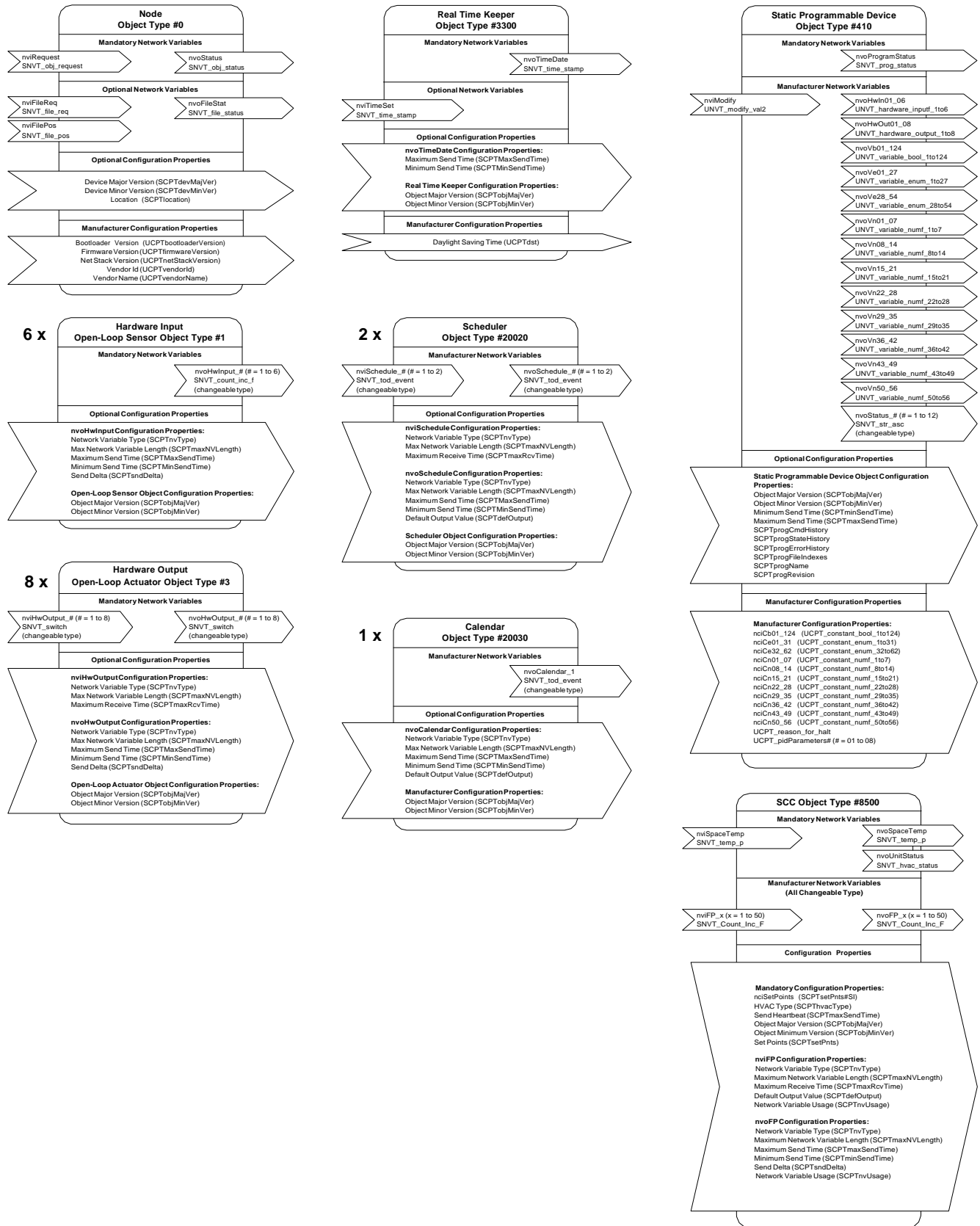


UL Listed (CDN & US)	UL916 Energy management equipment
Materiał ⁴	Obudowa plastik, palność zgodna z UL94-5VB dla montażu nad sufitem UL1995



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.



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.

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.