



Présentation

La ligne **ECL-VAV** est composée de contrôleurs programmables à micro-processeur, conçus pour piloter des systèmes à débit d'air variable (« variable air volume », VAV).

Ces contrôleurs utilisent le protocole de communication LonTalk® et sont certifiés LonMark en tant que SCC-VAV Device, garantissant la compatibilité et l'interopérabilité avec les contrôleurs certifiés LonMark d'autres constructeurs.

La ligne se compose des cinq modèles suivants : ECL-VAVS-O, ECL-VAVS, ECL-VAV, ECL-VVTS, et ECL-VAV-N.

Ces modèles prennent en charge différents types d'entrées, tels que résistance, tension et entrées numériques. De plus, ils peuvent piloter des actionneurs de type vannes (3 points, PWM ou analogique 0-10V), batteries (chaudes ou froides), ventilateurs, ou encore des applications d'éclairage en mode digital (TOR).

Ces contrôleurs sont compatibles avec une grande variété de sondes d'ambiance, notamment les sondes communicantes des lignes Allure EC-Smart-View, Allure EC-Smart-Comfort et Allure EC-Smart-Air. Ces sondes sont utilisées pour mesurer la température intérieure, ajuster la consigne de température, gérer la vitesse de ventilation et les modes d'occupation. En outre, tous ces modèles de contrôleurs peuvent être intégrés dans le cadre d'une solution sans fil sans pile : associés à un récepteur sans fil, ils fonctionnent avec une grande variété de sondes et d'interrupteurs sans fil sans pile.

Les applications préchargées en usine de ces contrôleurs leur permettent de faire fonctionner les équipements VAV standards avec une séquence d'opération éprouvée et efficace sans programmation. L'application préchargée peut être sélectionnée à l'aide d'un Allure EC-Smart-View avant même que le réseau ne soit déployé, ou à l'aide de la solution EC-Net^{AX} en utilisant *dcgfxApplications*.

Ces contrôleurs peuvent être programmés aisément à l'aide de l'interface graphique EC-*gfxProgram*, interface utilisateur orientée objet. EC-*gfxProgram* est accessible via toute plateforme multiprotocole prenant en charge des dispositifs LonWorks (tel qu'EC-Net^{AX} Pro de Distech Controls, basé sur la plateforme Niagara^{AX} Framework®) ou via un logiciel basé sur LNS® (tel que Lonwatcher 3 de Distech Controls). Vous pouvez ainsi créer rapidement et facilement vos propres séquences de contrôle, afin de répondre aux exigences techniques les plus poussées.

Applications

Répond aux exigences des applications suivantes :

- Boîtes VAV de refroidissement
- Boîtes VAV de refroidissement et de réchauffage
- Boîtes VAV avec ventilateur en parallèle
- Boîtes VAV avec ventilateur en série
- Systèmes VAV à double conduit

Afin d'optimiser le rendement énergétique, ces contrôleurs peuvent être associés à :

- Un détecteur de présence pour l'ajustement automatique du mode d'occupation (l'état passe ainsi de « standby » à « occupé » lorsqu'une présence est détectée).
- Une sonde CO₂ pour ajuster l'arrivée d'air frais en fonction du nombre d'occupants dans le bâtiment, dans le cadre d'un système de ventilation à la demande.
- Des interrupteurs pour piloter la lumière et sélectionner le mode d'occupation de la pièce.

Fonctionne avec une grande variété de sondes sans fil sans pile.

Caractéristiques & Avantages

- Les applications préconfigurées pour les contrôleurs VAV, couplées avec une sonde EC-Smart-View, vous permettent d'effectuer la mise en service d'une boîte VAV avant l'installation du réseau, pour un déploiement rapide.
- Les séquences de contrôle graphiques intégrées d'évaluation de la performance VAV (VPACC : VAV Performance Assessment Control Chart) permet de détecter automatiquement si le système VAV fonctionne en dehors des plages paramétrées, que ce soit vis à vis de la température ambiante, de la température de soufflage, ou du débit d'air.
- Récepteur sans fil (vendu séparément), pouvant gérer jusqu'à 18 entrées, pour créer des installations entièrement sans-fil en utilisant les sondes et interrupteurs de votre choix.
- Certifié LonMark en tant que SCC VAV, garantissant l'interopérabilité avec les contrôleurs certifiés LonMark d'autres constructeurs.
- Sonde de débit d'air intégrée très précise, permettant de surveiller et commander des débits d'air faibles ou élevés, afin d'optimiser le rendement énergétique tout en vous assurant un niveau de confort optimal. (excepté ECL-VVTS).
- Actionneur intégré, disposant d'un moteur sans balai et d'un système de rétroaction évitant la réinitialisation périodique des volets d'air et assurant un fonctionnement efficace : niveau de confort élevé et meilleure durée de vie pour le produit. (excepté ECL-VAV-N).

Caractéristiques & Avantages (suite)

- Processus d'équilibrage de l'air optimisé minimisant le temps de commissionnement : la sonde de débit ne nécessite pas de calibration à débit nul et les moteurs à vitesse variable basculent entre débit minimal et maximal deux fois plus rapidement que les actionneurs VAV classiques.
- Entrées universelles performantes, prenant en charge des détecteurs de température à thermistances et à résistances allant de 0 à 350 000 Ohms. Vous pouvez ainsi utiliser vos nouvelles sondes parallèlement aux sondes existantes.
- Entrées et sorties matérielles solides, éliminant le besoin de protections externes, telles que des diodes pour relais 12 VDC

ECL-VAV



Modèle	ECL-VAVS-O	ECL-VAVS	ECL-VAV	ECL-VVTS	ECL-VAV-N
Points	VAV 5 points	VAV 7 points	VAV 12 points	VVT 6 points	VAV 11 points
Entrées universelles	0	2	4	2	4
Sonde de pression différentielle	■	■	■		■
Sondes communicantes Allure ¹	4	4	4	4	4
Entrées sans fil ²	18	18	18	18	18
Alimentation 15 Vdc			■		■
Sorties universelles	1	1	2	1	2
Sorties numériques TRIAC	2	2	4	2	4
Actionneur intégré	■	■	■	■	
Code Produit	CDIL-VASO-00	CDIL-VASX-00	CDIL-VAXX-00	CDIL-VTSX-00	CDIL-VANX-00

1. Un contrôleur supporte au maximum 2 sondes communicantes Allure équipées de sonde CO2. Les autres sondes communicantes doivent être dépourvues de l'option sonde CO2.

2. Tous les contrôleurs sont compatibles avec la technologie sans fil. Disponible quand un récepteur sans fil (vendu séparément) est connecté au contrôleur. Certaines sondes sans fil peuvent occuper plus d'une entrée sans fil du contrôleur.

Applications recommandées

Modèle					
Boîte VAV de refroidissement	■	■		■	
Boîte VAV de refroidissement et de réchauffage	■	■		■	
Boîte VAV de refroidissement et de réchauffage et système de chauffage périmétrique			■		
Boîte VAV avec ventilateurs en parallèle			■		
Boîte VAV avec ventilateur en série			■		
Boîte VAV à double conduit ^{1 3}	■	■			
Boîte VAV à larges volets d'air ²					■
Actionneur de volet d'air existant					■
Contrôle de la pression de la pièce			■		

1. Deux contrôleurs sont nécessaires, ou un contrôleur muni d'une sonde de température et d'un actionneur.

2. Nécessite plus de 4 Nm de couple au niveau de l'actionneur.

3. Cette configuration n'est pas supportée par les applications préchargées en usine et nécessite donc une programmation.

Technologie sans fil – Récepteur sans fil



Pour réduire le coût de l'installation et optimiser la communication entre les modules (dans le cas de murs de séparation notamment), le récepteur sans fil permet aux contrôleurs de cette ligne de communiquer avec une gamme complète de sondes et d'interrupteurs sans fil sans pile.

Wireless Receiver (315) - Récepteur pour sondes et interrupteurs sans fil EnOcean® 315 MHz

Wireless Receiver (868) - Récepteur pour sondes et interrupteurs sans fil EnOcean® 868,3 MHz

Remarque : les contrôleurs intègrent un port sans fil pour la connexion d'un seul récepteur sans fil.

Pour plus d'informations sur la technologie EnOcean et les dispositifs sans fil, référez-vous au guide pratique 'Open-to-Wireless Solution Guide'.

Pour plus d'informations sur les récepteurs sans fil, référez-vous à la Fiche Technique correspondante.

Ces documents sont disponibles sur notre site www.distech-controls.com.

Plateformes prises en charge



EC-Net^{AX}

Interface graphique multiprotocole pour superviser et configurer une installation. Solution web basée sur la plateforme Niagara^{AX}, permettant un accès direct via internet et un contrôle des équipements en temps réel (outils de gestion du réseau, outils de programmation, développement graphique, accès et surveillance des systèmes via un navigateur web ou depuis un poste local). Le système EC-Net^{AX} offre une modélisation unifiée de systèmes et de données, en fournissant une plateforme commune pour le développement, la gestion et l'intégration multiprotocole sur site (LonWorks[®], BACnet[®], etc.). Il permet également l'intégration d'applications diverses : comptabilité, facturation, gestion d'énergie....

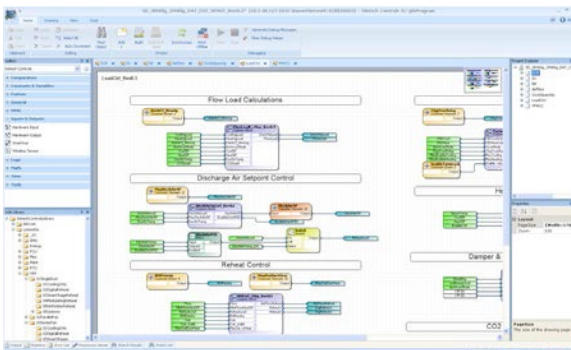


LonWorks Network Services (LNS)

LNS[®] est une plateforme serveur client donnant accès à différents utilisateurs. Elle permet l'exécution simultanée de plusieurs applications compatibles LNS et donne accès à une source commune de répertoires. Outil idéal pour installer, gérer, commander et assurer la maintenance du système de gestion en réseau. Lonwatcher de Distech Controls est un exemple d'outil de gestion de réseau, basé sur la plateforme LNS (utilise des plug-in pour configurer et commander les contrôleurs et tous les dispositifs d'un système de commandes).

Wizards EC-Net^{AX} et plug-in LNS

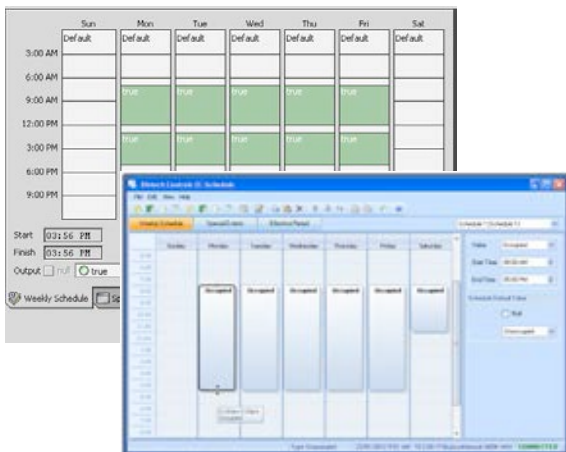
Outil de programmation graphique EC-gfxProgram



Le logiciel EC-gfxProgram de Distech Controls est un outil de programmation orienté objet. Il permet à l'utilisateur de créer rapidement des séquences de contrôle, en choisissant ses fonctions à partir d'une vaste bibliothèque (plus de 100 fonctions de base) ou de construire sa propre fonction. Avec une interface facile à utiliser et un environnement de programmation intuitif, le logiciel EC-gfxProgram rend la programmation CVC plus aisée. Pour plus d'informations, merci de vous reporter à la fiche technique de l'outil EC-gfxProgram.

- Programmation des contrôleurs des lignes LonWorks ECP et ECL ainsi que des lignes BACnet ECB avec le même outil.
- Programme fourni gratuitement : aucun coût relatif à l'achat d'une licence.
- Fonction de débogage en direct, permettant à l'utilisateur de voir l'exécution du code, les valeurs d'entrée/sortie et de détecter les erreurs en temps réel.
- Bibliothèque de codes vous permettant de gérer les codes que vous préférez utiliser ou que vous utilisez le plus fréquemment.

Outils de planification EC-Net^{AX} Scheduling / EC-Schedule LNS Plugin / EC-gfxProgram EC-Schedule



Les planifications et planifications temporaires (vacances) sont configurées via l'outil de planification EC-Net^{AX}. Une planification hebdomadaire est proposée, organisant les événements récurrents selon l'heure d'exécution (« time-of-day ») et le jour d'exécution (« day-of-week »), tandis qu'une planification temporaire (vacances) est disponible pour définir des événements non réguliers.

Configuration aisée des planifications, grâce à un curseur graphique.

- Possibilité de copier-coller les entrées.
- Duplication des entrées de planification du lundi au vendredi.
- Possibilité d'établir des exceptions, telles que les événements temporaires (vacances) sur une planification.
- Planification temporaire (vacances) récurrente, pouvant affecter, par exemple, le 9e jour ou le 3e jeudi d'un mois précis.
- Durée effective attribuée aux planifications, qui demeurent actives pendant cette durée.
- Planification disposant des fonctions « Next State » (Prochain état) et « Time to Next State » (Durée jusqu'au prochain état), idéales lors de l'utilisation de fonctions de programmation telles que « Optimum Start » (Démarrage optimal) ou « Warm Up » (Réchauffement).

Page graphique EC-Net^{AX} Px pour le support des applications préchargées avec EC-Net^{AX} dc gfxApplications



Au sein de la solution EC-Net^{AX}, dc gfxApplications propose des pages graphiques Px prêtes à l'emploi pour les applications préchargées des contrôleurs de la série ECL-VAV. Une fois le contrôleur en ligne, sélectionnez l'application VAV préchargée du contrôleur à utiliser pour un fonctionnement efficace sans aucune programmation.

Les graphiques de la page Px s'actualisent automatiquement pour illustrer l'application choisie, les paramètres opérationnels en temps réel de la boîte VAV, permettant de configurer et de forcer les séquences d'opération.

Produits Complémentaires

Allure™ EC-Smart-Vue

Ligne de sondes communicantes avec écran rétro éclairé et menus graphiques. Ses fonctionnalités avancées permettent de l'utiliser en tant qu'outil portable pour effectuer le commissionnement de la VAV immédiatement après installation. Cette sonde est utilisée pour sélectionner l'application adaptée à la configuration de la boîte VAV, pour réaliser l'équilibrage de l'air sans nécessiter d'ingénierie sur site, et pour procéder à la maintenance du système. L'icône ECO-Vue™ permet de visualiser en temps réel l'efficacité énergétique de la pièce.



Allure EC-Smart-Vue	Sonde communicante de température ambiante, avec écran rétro éclairé et menus graphiques
Allure EC-Smart-Vue-H	Sonde d'ambiance communicante de température et d'humidité, rétro éclairée et affichant des menus graphiques

Allure EC-Sensor

Ligne de sondes communicantes



Allure EC-Sensor	Sonde de température ambiante, avec prise de communication réseau
Allure EC-Sensor-O	Sonde de température ambiante, forçage des modes d'occupation et prise de communication
Allure EC-Sensor-S	Sonde de température ambiante, ajustement de la consigne de température et prise de communication
Allure EC-Sensor-SO	Sonde de température ambiante, ajustement de la consigne de température, forçage des modes d'occupation et prise de communication
Allure EC-Sensor-SOF	Sonde de température ambiante, ajustement de la consigne de température, forçage des modes d'occupation, sélection de la vitesse de ventilation et prise de communication

Sondes et interrupteurs sans fil (nécessitent un récepteur sans fil)

Sondes sans fil sans pile Allure ECW-Sensor

Ligne de sondes sans fil sans pile EnOcean (868,3 MHz).



Allure ECW-Sensor	Sonde de température ambiante
Allure ECW-Sensor-O	Sonde de température ambiante, forçage des modes d'occupation
Allure ECW-Sensor-S	Sonde de température ambiante, ajustement de la consigne de température
Allure ECW-Sensor-SO	Sonde de température ambiante, ajustement de la consigne de température et forçage des modes d'occupation
Allure ECW-Sensor-SOF	Sonde de température ambiante, ajustement de la consigne de température, forçage des modes d'occupation et sélection de la vitesse de ventilation

Sondes et interrupteurs sans fil



SR-MDS	Détecteur de présence et capteur de luminosité sans fil, à énergie solaire, pour la détection de l'occupation intérieure et/ou les applications d'éclairage. EnOcean 868,3 MHz.
--------	---



Interrupteur lumière 2 canaux Interrupteur lumière 4 canaux	Interrupteur lumière sans fil 2 ou 4 canaux (modèle européen). EnOcean 315 MHz et 868,3 MHz.
--	--



PTM265 PTM265D	Interrupteur lumière sans fil 2 ou 4 canaux (modèle européen). EnOcean 315 MHz et 868,3 MHz.
-------------------	--

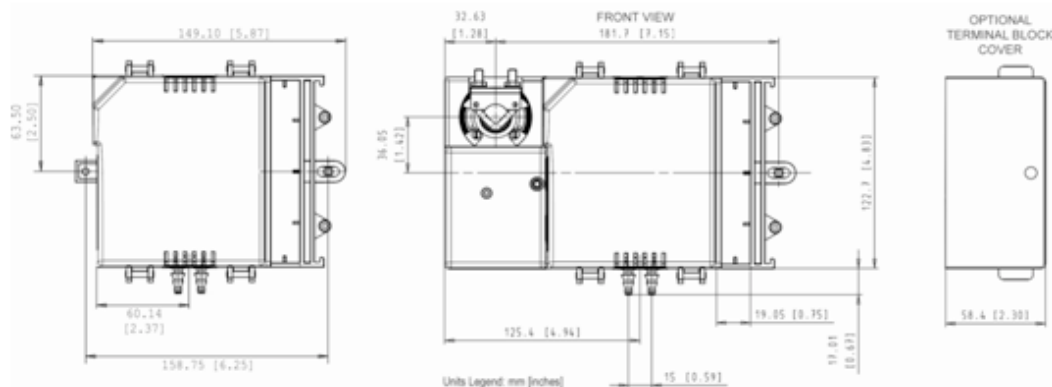
Pour plus d'informations sur la technologie EnOcean et les dispositifs sans fil, référez-vous au guide pratique 'Open-to-Wireless Solution Guide' disponible sur notre site www.distech-controls.com.

Autres



Couverture pour bornes	Couvercle de bornier. Requis pour se conformer aux normes de sécurité dans certaines juridictions.
------------------------	--

Dimensions du contrôleur



Spécifications du produit

Tension		24 VAC; $\pm 15\%$; 50/60 Hz; Classe 2	Entrées	
Protection		Fusible 2.0A remplaçable par l'utilisateur Fusible 3.0A remplaçable par l'utilisateur sur les sorties TRIAC lors de l'utilisation de l'alimentation interne	Types d'entrées	
Consommation		10 VA + toute charge externe 85 VA maximum	-Tension	
Interopérabilité			-Courant	
Communication		Protocole LonTalk	-Numériques	
Transceiver		FT 5000 Free Topology Smart Transceiver TP/FT-10; 78 kbps	-Impulsion	
Interopérabilité LonMark		Version 3.4	-Résistance	
Classe de l'appareil		SCC Generic #8500	Thermistance	
Profil fonctionnel LonMark			Platine	
- Objets d'entrée		Capteur de boucle ouverte #1	Nickel	
- Objets de sortie		Capteur de boucle ouverte #3	Résolution d'entrée	
- Objet de nœud		Objet de nœud #0	Pression différentielle	
- Horloge temps réel		Horloge temps réel #3300	- Résolution	
- Planification		Planification #20020	- Précision	
- Calendrier		Calendrier #20030	Sortie de l'alimentation	
- Dispositif programmable		Dispositif programmable statique #410	Sorties	
- Objet SCC		SCC VAV#8502	Numériques	
Matériel			Universelles	
Processeur		STM32 (ARM Cortex™ M3) MCU, 32 bit	Sorties TRIAC 24 VAC, numériques (on/off), PWM ou 3 points ; paramétrables par logiciel	
Vitesse du CPU		68 MHz	- 0.5 A (en continu)	
Mémoire		384 kB Flash non volatile (applications) 1 MB Flash non volatile (stockage) 64 kB RAM	- 1 A (cycle PWM 15 % sur une période de 10 min)	
Horloge temps réel (RTC)		Horloge temps réel sans pile intégrée. La synchronisation au réseau est nécessaire à chaque démarrage avant que l'horloge ne soit disponible.	- Commande PWM : période réglable entre 2 et 65 sec.	
Indicateur d'état		LED vertes : état de l'alimentation & LON TX LED orange : service & LON RX	- Commande 3 points :	
Environnement			- Impulsion minimum on/off : 500msec.	
Température de service		0°C à 50°C	- Période de fonctionnement réglable	
Température de stockage		-20°C à 50°C	Alimentation externe ou interne (sélectionnable par cavalier)	
Humidité relative		0 à 90% sans condensation	Linéaire(0 à 10 VDC), numérique (on/off), PWM, ou 3 points (0 - 12 VDC); paramétrables par logiciel.	
Boîtier			Diode polarisée en inverse intégrée, pour établir une protection contre la force contre-électromotrice, p. ex. lors de l'utilisation avec un relais 12 VDC.	
Matériau		FR/ABS	- Commande PWM : période réglable entre 2 et 65 sec.	
Couleur		Boîtier noir et bleu, connecteurs gris	- Commande 3 points :	
Dimensions (avec vis)			- Impulsion minimum on/off 500 msec.	
ECL-VAV-N		122.7 x 149.1 x 63.0 mm	- Période de fonctionnement réglable	
Autres modèles		122.7 x 214.3 x 63.0 mm	- 20 mA maximum @ 12 VDC	
Poids d'expédition			- Résistance minimale 600 Ω	
ECL-VAV-N		0.42kg	Convertisseur analogique/numérique 10-bit	
Autres modèles		1.05kg		
Actionneur de volet d'air intégré			Résolution de sortie	
Moteur		Belimo LMZS-H à courant continu sans balai		
Couple		4 Nm		
Degrés de rotation		95° , réglable		
Ajustement au diamètre de l'arbre		5/16 à 3/4"; 8.5 à 18.2 mm		
Niveau acoustique		< 35 dB (A) pour une rotation de en s		

Spécifications du produit (suite)

Récepteur sans fil¹

Communication	Standard EnOcean sans fil
Nombre d'entrées sans fil ²	18
Récepteurs sans fil pris en charge	Récepteur sans fil (315) Récepteur sans fil (868)
Câble	Câble de téléphone
- Connecteur	4P4C jack modulaire
- Longueur (maximum)	2m

Compatibilité électromagnétique

CE -Emission	EN61000-6-3: 2007; Normes génériques pour les environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère
-Immunité	EN61000-6-1: 2007; Normes génériques pour les environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère
FCC	Cet appareil est conforme à la partie 15, sous catégorie B, classe B des règles FCC



Accessoires RJ-45

Communication	RS-485
Nombre de sondes par contrôleur	Jusqu'à 4, configuration en guirlande
Câble	Cat 5e, 8 conducteurs, à paire torsadée
Connecteur	RJ45

Approbation agences

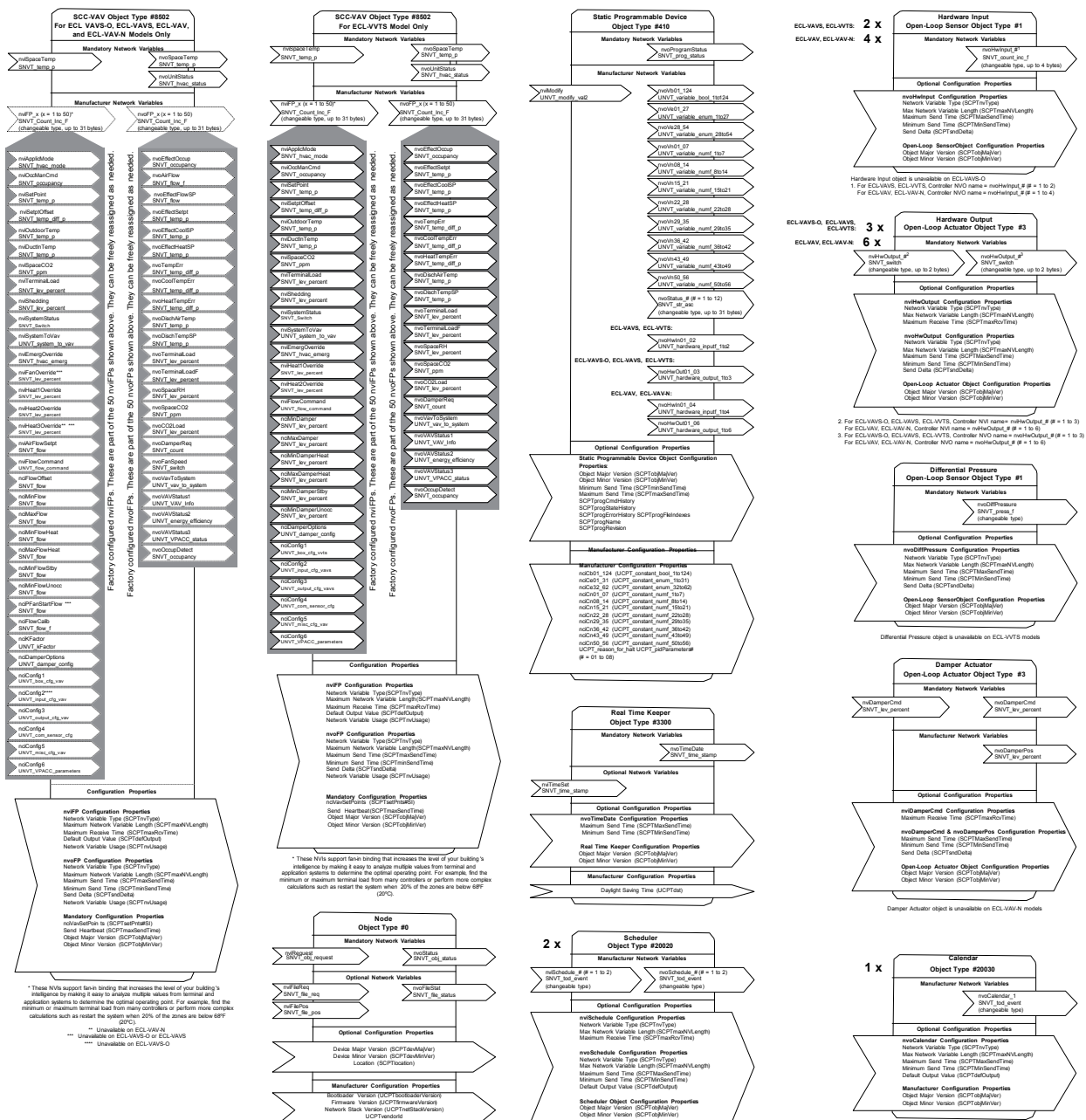
Certifié UL(CDN & US)	UL916 Equipement de gestion de l'énergie
Matériau ³	UL94-5VA



Protocoles de communication



1. Disponible quand un récepteur sans fil, optionnel, est connecté au contrôleur. Se reporter au guide des solutions sans fil pour connaître la liste des modules sans fil EnOcean disponibles.
2. Certains modules sans fil peuvent occuper plus d'une entrée sans fil du contrôleur.
3. Tous les matériaux et procédés de fabrication sont conformes à la directive RoHS et sont estampillés du logo  conformément à la Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques 



Garantie Produit & Engagement Qualité

Nos produits sont fabriqués selon un processus de conception et de fabrication certifié ISO 9001 et sont garantis deux ans.

©, Distech Controls Inc., 2012. Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

Distech Controls ainsi que les logos Distech Controls et Open-to-Wireless sont des marques de Distech Controls Inc. ; LONWORKS est une marque déposée de Echelon Corporation ; Niagara^{AX} Framework est une marque déposée de Tridium, Inc. ; ARM Cortex est une marque déposée de ARM Limited ; BACnet est une marque déposée de ASHRAE ; BTL est une marque déposée du Groupement BACnet ; Windows, Visual Basic.Net sont des marques déposées de Microsoft Corporation. EnOcean est une marque déposée de EnOcean GmbH. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs déposants respectifs.