



Présentation

La ligne **ECP-VAVS** et **ECP-VAV** est composée de contrôleurs à micro-processeur conçus pour piloter des systèmes à débit d'air variable (« variable air volume », VAV). Chaque contrôleur utilise le protocole de communication LonTalk® et est certifié LONMARK (module entrées / sorties).

Cette ligne comporte quatre modèles : ECP-VAVS, ECP-VAV, ECP-VVT et ECP-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 analogiques 0-10 V), batteries (chaudes ou froides), ventilateurs ou encore des applications d'éclairage en mode digital (TOR). Les modèles ECP-VAVS et ECP-VAV disposent d'une sonde de débit d'air intégrée mesurant sur une plage de 0 à 2,5 cmH₂O (250 Pa), ainsi que d'un actionneur sans balai, pour un positionnement précis des volets d'air, nécessitant jusqu'à 4 Nm de couple.

Tous les modèles de contrôleurs fonctionnent avec les sondes communicantes Allure EC-Smart-Sensor, qui peuvent être utilisées pour mesurer la température intérieure, ajuster la consigne de température et forcer les modes d'occupation. Le modèle Allure EC-Smart-Sensor-VAV permet également effectuer des équilibrages VAV.

Tous ces 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.

Chaque contrôleur peut être programmé à l'aide de l'interface graphique de programmation EC-gfxProgram, accessible à partir de notre logiciel Lonwatcher 3 basé sur LNS® ou de notre plateforme multiprotocole EC-Net^{AX}, basée sur la plateforme Niagara^{AX} Framework®.

Applications

- Les contrôleurs répondent aux exigences des applications VAV (débit d'air variable) à un conduit 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 CVC de la pièce.
- Fonctionnent avec une grande variété de sondes sans fil sans pile.

Caractéristiques & Avantages

- Programmable via EC-gfxProgram, disponible depuis les logiciels basés sur LNS et Niagara^{AX}.
- Récepteur sans fil (vendu séparément), pouvant gérer jusqu'à 14 entrées sans fil.
- Produit certifié LONMARK garantissant une interopérabilité avec tous les contrôleurs d'autres fabricants certifiés LONMARK.
- 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.
- 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.
- Entrées universelles prenant en charge des détecteurs de température à thermistances et à résistances allant de 100 à 100 000 Ohms.

Modèles de la ligne



Modèle	ECP-VAVS	ECP-VAV	ECP-VVT	ECP-VAV-N
Points	VAV 7 points	VAV 12 points	VVT 11 points	VAV 11 points
Entrées universelles	2	4	4	4
Sonde de débit intégrée 0 à 2,5 cm	■	■		■
Entrées sans fil ¹	14	14	14	14
Sorties numériques TRIAC	2	4	4	4
Sortie LED numérique d'occupation (0-10 VDC)	1	0	0	0
Sorties universelles	0	2	2	2
Actionneur intégré	■	■	■	
Code produit (EC-gfxProgram)	CDIP-VASG-02	CDIP-VAXG-00	CDIP-VTXG-00	CDIP-VANG-00

¹Disponible quand un récepteur sans fil (vendu séparément) est connecté au contrôleur.

Applications recommandées

Modèle	ECP-VAVS	ECP-VAV	ECP-VVT	ECP-VAV-N
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	■			
Boîte VAV à larges volets d'air nécessitant plus de 4 Nm de couple au niveau de l'actionneur.				■
Actionneur de volet d'air existant				■
Contrôle de la pression de la pièce		■		

Pour les systèmes VAV à double conduit, un contrôleur avec sonde de débit et actionneur externe ou deux contrôleurs sont nécessaires.

Récepteur sans fil (vendu séparément)



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, de capteurs et d'interrupteurs sans fil sans pile.

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 le récepteur sans fil, merci de vous reporter à la fiche technique correspondante. Ce document est disponible sur le site Internet www.distech-controls.eu.

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).

Elle permet l'intégration d'applications diverses : comptabilité, facturation, gestion d'énergie...



LONWORKS Network Services (LNS)

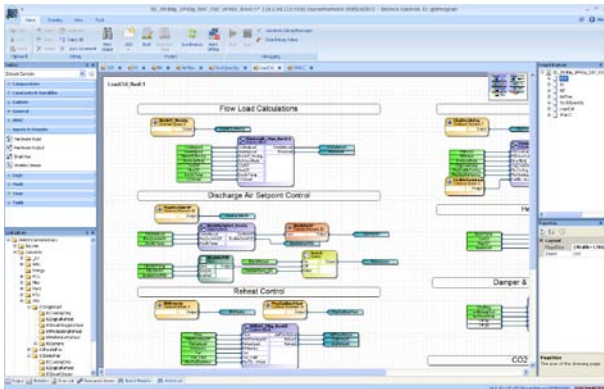
LNS[®] est une plateforme serveur client donnant accès à différents utilisateurs. Elle permet l'exécution simultanée de plusieurs applications compatibles LNS et donne accès à une source commune de répertoires. Outil idéal pour installer, gérer, commander et assurer la maintenance du système de gestion en réseau. Lonwatcher de Distech Controls est un exemple d'outil de gestion de réseau, basé sur la plateforme LNS (utilise des plug-ins 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 90 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.



Fonctions du logiciel EC-gfxProgram

- Programmation des contrôleurs LonWorks® (ligne ECP) et BACnet® (ligne ECB) à l'aide d'un seul outil.
- Programme fourni gratuitement : aucun coût relatif à l'achat d'une licence.
- Programmation orientée objet (bloc).
- 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 complète de blocs, contenant les fonctions les plus fréquemment utilisées, divisées en 11 catégories, composées de plus de 90 blocs objets
- Bibliothèque de codes vous permettant de gérer les codes que vous préférez utiliser ou que vous utilisez le plus fréquemment.

Fonction de Sauvegarde / Restauration (« Backup / Restore ») stockant l'intégralité du code dans le contrôleur et permettant la récupération de toutes les fonctions du code de programmation.

Produits complémentaires

Sondes de température

Allure EC-Smart-Sensor (compatible EC-gfxProgram)



Allure EC-Smart-Sensor-VAV	Sonde communicante, avec écran LCD 2 lignes, ajustement de la consigne de température, forçage du mode d'occupation, affichage de la température et équilibrage VAV du débit d'air
Allure EC-Smart-Sensor-100	Sonde communicante, avec écran LCD 2 lignes, ajustement de la consigne de température, forçage du mode d'occupation et affichage de la température
Allure EC-Smart-Sensor-200	Sonde communicante, avec écran LCD 2 lignes, ajustement de la consigne de température, gestion de la ventilation, sélection du mode d'occupation et du mode CVC, et affichage de la température
Allure EC-Smart-Sensor-FC	Sonde communicante, avec écran LCD 2 lignes, ajustement de la consigne de température, et affichage de la température
Allure EC-Smart-Sensor-FC-CF	Sonde communicante, avec écran LCD 2 lignes, ajustement de la consigne de température, sélection de la vitesse de ventilation, affichage de la température ambiante et bouton d'option °C/°F

Allure EC-Sensor



Allure EC-Sensor	Sonde de température ambiante, avec prise de communication
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

Interrupteurs et sondes sans fil (nécessitent un récepteur sans fil et EC-gfxProgram)

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 EnOcean



41-580 Détecteur de présence et capteur de luminosité sans fil à énergie solaire. Disponible en 868,3 MHz.



Interrupteur lumière 2 canaux
Interrupteur lumière 4 canaux

Interrupteur lumière sans fil 2 ou 4 canaux. Disponible en 315 MHz ou 868,3 MHz

Pour une liste complète de sondes et interrupteurs sans fil EnOcean compatibles avec les contrôleurs de cette ligne, merci de contacter notre service commercial.

Autres

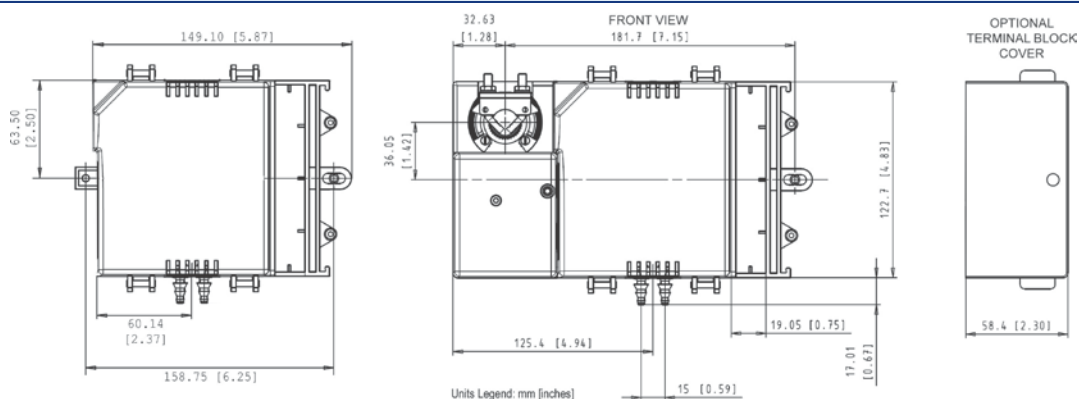


Couvercle pour terminaux

Couvercle conçu pour dissimuler les terminaux filaires. Doit respecter les normes de sécurité dans certaines juridictions.

Pour plus d'informations sur les produits Distech Controls, merci de consulter notre site www.distech-controls.eu ou de contacter notre standard au 04.78.45.01.23.

Dimensions du contrôleur



Spécifications du produit

Alimentation

Tension	24 VAC ; $\pm 15\%$; 50/60 Hz ; Classe 2
Protection	Fusible 3,0 A remplaçable par l'utilisateur sur les sorties TRIAC lors de l'utilisation de l'alimentation interne
Consommation	
- ECP-VAVS	12 VA ; sorties TRIAC (1 valve à 4 VA) et 1 sortie avec charge de 20 mA à 12 VDC
- Autres modèles	18 VA ; sorties TRIAC (2 valves à 4 VA) et 2 sorties avec charge de 20 mA à 12 VDC
Consommation maximum	
- ECP-VAVS	40 VA, en cas d'utilisation de l'alim. interne
- Autres modèles	70 VA, en cas d'utilisation de l'alim. interne

Interopérabilité

Communication	Protocole LonTalk
Canal	TP/FT-10, 78 Kbps
Interopérabilité LONMARK	Version 3.4
Normes	
Classe de l'appareil	Module entrées/sorties
Profil fonctionnel LONMARK	
- Objets d'entrée	Capteur de boucle ouverte #1
- Objets de sortie	Capteur de boucle ouverte #3

Matériel

Processeur	Neuron [®] 3150 ; 8 bits ; 10 MHz
Mémoire	Non volatile Flash 64 K (applications APB) Non-volatile Flash 128 K (stockage)

Environnement

Température de service	De 0 °C à 50 °C
Température de stockage	De -20 °C à 50 °C
Humidité relative	De 0 à 90 % sans condensation

Boîtier

Matériau	FR/ABS
Couleur	Boîtier noir et bleu, connecteurs gris

Dimensions (avec vis)

- ECP-VAV-N	122,7 mm x 149,1 mm x 63,0 mm
- Autres modèles	122,7 mm x 214,3 mm x 63,0 mm
Poids d'expédition	
- ECP-VAV-N	420 g
- Autres modèles	1,05 kg

Actionneur de volet d'air intégré

Moteur	Belimo LMZS-H à courant continu sans balai
Couple	4 Nm
Degrés de rotation	95°, réglable
Ajustement au diamètre de l'arbre	De 8,5 mm à 18,2 mm

Entrées

Types d'entrées	Universelles ; paramétrables par logiciel
- Tension	De 0 à 10 VDC
- Courant	4 à 20 mA avec résistance ext. de 249 Ω (en parallèle)
- Numériques	Contact sec
- Impulsion	Contact sec, 500 ms minimum (ON/OFF)
- Résistance	
<i>Thermistance</i>	10K Ω Type 2, 3 (10K Ω @ 25°C) Plage : de -40 °C à 150 °C
<i>Platine</i>	Pt1000 (1 k Ω à 0 °C) Plage : de -40 °C à 150 °C
<i>Nickel</i>	Pt100 (100 Ω @ 0°C) Plage : de -40 °C à 135 °C RTD Ni1000 (1 k Ω à 0 °C) Plage : de -40 °C à 150 °C
<i>Potentiomètre</i>	Table de conversion configurable (plusieurs points)
Résolution d'entrée	Convertisseur analogique/numérique 16 bits
Pression différentielle	Plage : de 0 à 250 Pa Résolution : 0,0000638 mmH ₂ O. Précision : $\pm 3\%$ de déviation maximale

Sorties

Numériques	Sorties TRIAC 24 VAC, numériques (on/off), PWM ou vanne 3 points ¹ ; paramétrables par logiciel - 0,5 A (en continu) - Commande PWM : période réglable entre 2 secondes et 15 minutes - Commande 3 points : nécessite 2 sorties conséc. ¹ - Impulsion minimum on/off : 500 ms - Période de fonctionnement réglable
Sortie LED d'occupation	Alimentation ext. ou int. (sélectionnable par cavalier) Indicateur d'occupation dédié, sortie de 0 à 10 VDC LED. Max. 20 mA
Universelles	0 à 10 VDC, numérique 0 à 12 VDC (on/off), 3 points ¹ ou PWM - Commande PWM : période réglable entre 2 secondes et 15 minutes - Commande 3 points : nécessite 2 sorties conséc. - Impulsion minimum on/off : 500 ms - Période de fonctionnement réglable - 20 mA max. à 12 VDC - Résistance de charge minimum de 600 Ω
Résolution de sortie	Convertisseur analogique/numérique 10 bits

Spécifications du produit (suite)

Récepteur sans fil^{2,4}

Communication	standard EnOcean sans fil
Nombre d'entrées sans fil ³	14
Récepteurs sans fil pris en charge	Wireless Receiver (868)

Câble	Câble de téléphone
- Connecteur	4P4C jack modulaire
- Longueur	2 m

Compatibilité électromagnétique

CE - Émission	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



Sondes Allure EC-Smart-Sensor⁴

Modèles compatibles	EC-Smart-Sensor-VAV, EC-Smart-Sensor-100 EC-Smart-Sensor-200, EC-Smart-Sensor-FC EC-Smart-Sensor-FC-CF
---------------------	--

Alimentation & Communication	à deux fils
Nombre de sondes compatibles	1

Approbation agences

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



Normes et Protocoles de Communication



¹Uniquement lorsque le contrôleur est programmé à l'aide d'EC-gfxProgram.

²Disponible quand un récepteur sans fil (vendu séparément) est connecté au contrôleur. Se reporter au guide des solutions sans fil pour connaître la liste des modules sans fil EnOcean disponibles.

³Certaines sondes sans fil peuvent occuper plus d'une entrée sans fil du contrôleur.

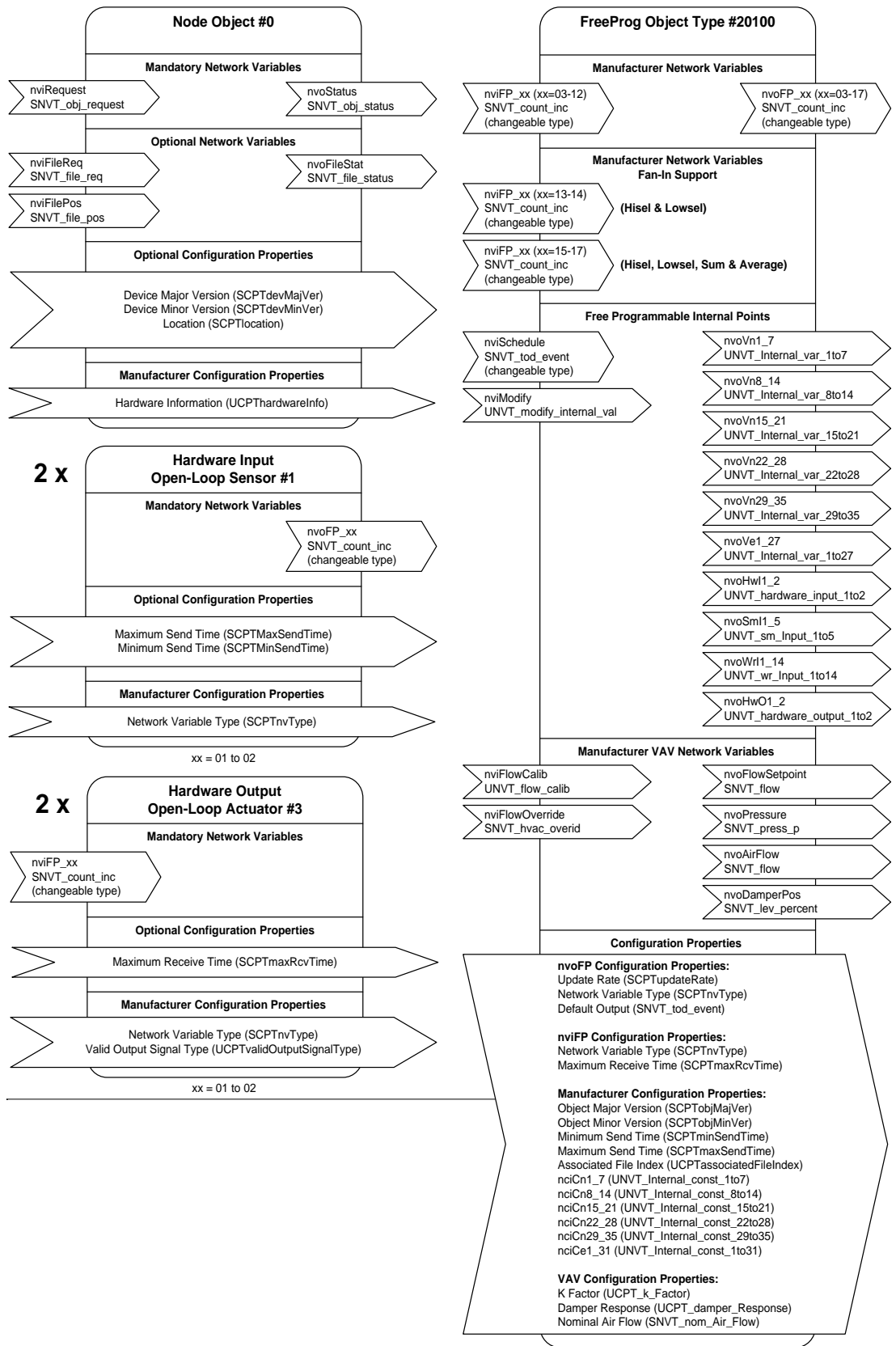
⁴Une sonde EC-Smart-Sensor et un récepteur sans fil ne peuvent pas être utilisés simultanément. Néanmoins, une sonde EC-Smart-Sensor peut être connectée temporairement à un contrôleur, en mode sans fil, pour exécuter un équilibrage VAV du débit d'air.

⁵Tous matériaux et procédés de fabrication sont conformes à la directive RoHS  et sont estampillés du logo concernant la Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. 

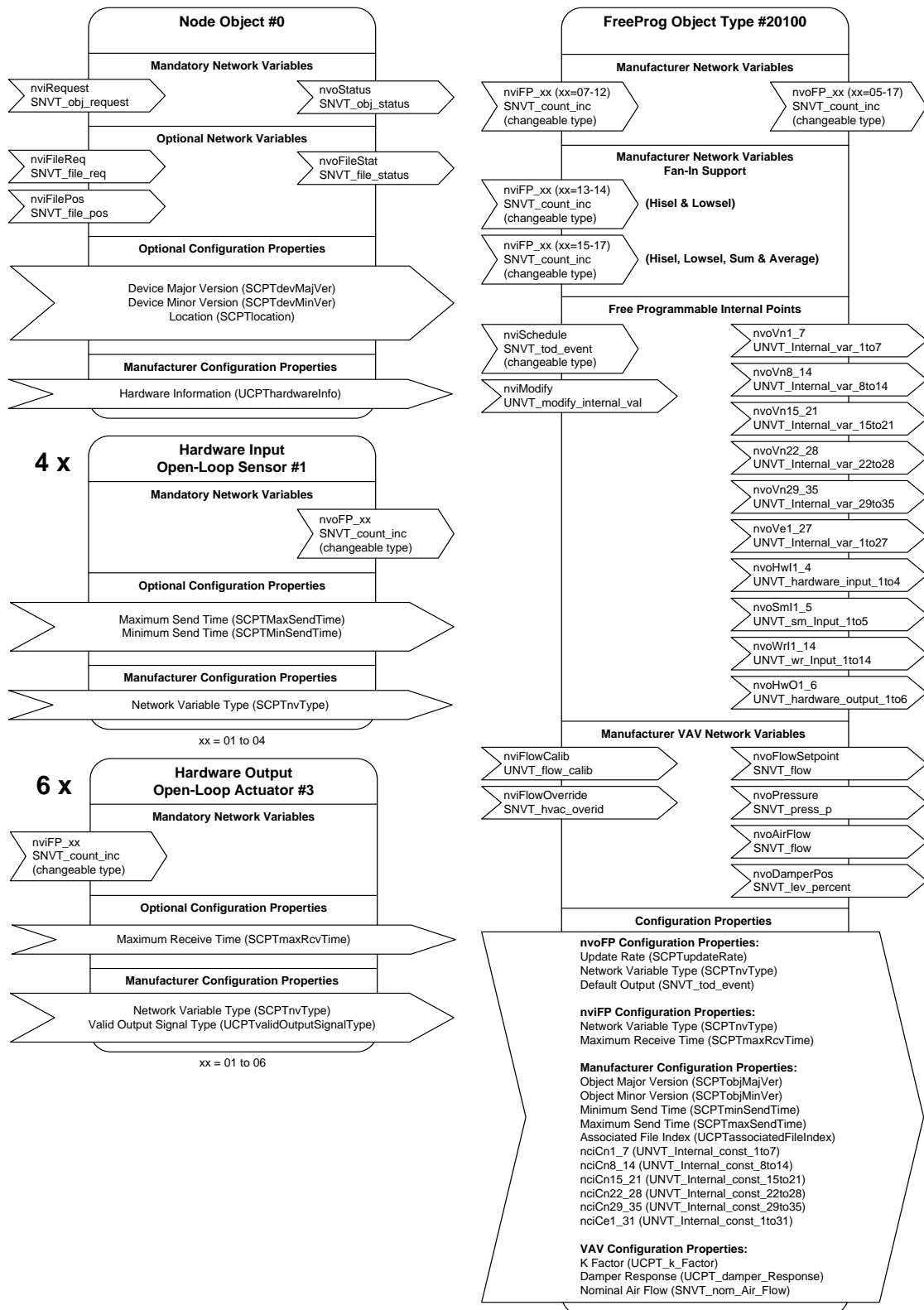
Garantie Produit & Engagement Qualité

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

Profil fonctionnel de l'ECP-VAVS (avec EC-gfxProgram)



Profil fonctionnel des ECP-VAV, ECP-VVT et ECP-VAV-N (avec EC-gfxProgram)



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, LONMARK, LonTalk et LNS sont des marques déposées de Echelon Corporation ; Niagara^{AX} Framework est une marque déposée de Tridium, Inc. ; BACnet est une marque déposée de ASHRAE ; EnOcean est une marque déposée de EnOcean GmbH. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs déposants respectifs.



O5DI-FTPVAVX-10

ECP-VAVS et ECP-VAV

www.distech-controls.eu

8/8