

### Présentation

L'**ECB-203** est un contrôleur programmable à micro-processeur, conçu pour piloter des roof top, ventilo-convecteurs, unités de ventilation terminales, pompes à chaleur, unités de traitement d'air et poutres froides. Ce contrôleur, qui utilise le protocole de communication BACnet® MS/TP LAN est certifié BTL®, en tant que contrôleur pour applications spécifiques BACnet (« BACnet Application Specific Controllers », B-ASC).

Le contrôleur ECB-203 prend en charge différents éléments en entrées, tels que résistance, tension et entrées numériques. De plus, il peut piloter des actionneurs de type vannes (3 points, PWM ou analogique 0-10 V), batteries (chaudes ou froides), ventilateurs ou encore des applications d'éclairage en mode digital (TOR).

Ce contrôleur est compatible avec nos sondes d'ambiance communicantes avec écran rétroéclairé et menus graphiques, de la ligne Allure EC-Smart-View. Ces sondes sont utilisées pour mesurer la température intérieure, ajuster la consigne de température, gérer la vitesse de ventilation et forcer les modes d'occupation. Durant la mise en service, une sonde Allure EC-Smart-View peut être utilisée afin d'effectuer un équilibrage du système.

L'ECB-103 peut être intégré dans le cadre d'une solution sans fil sans pile : associé à un récepteur sans fil, il fonctionne avec une grande variété de sondes et d'interrupteurs sans fil sans pile.

Vous pouvez personnaliser ce contrôleur à l'aide de l'outil de programmation EC-gfxProgram, via l'interface EC-Net<sup>AX</sup>, basée sur la plateforme Niagara<sup>AX</sup> Framework®. 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 :
  - Roof top
  - Ventilo-convecteurs
  - Poutres froides
  - Pompes à chaleur
  - Unités de ventilation terminales
  - Petites unités de traitement d'air
- Afin d'optimiser le rendement énergétique, ce contrôleur peut être associé 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 CO<sub>2</sub> 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.
- Fonctionne avec une grande variété de sondes sans fil sans pile.

### Caractéristiques & Avantages

- Compatible avec l'assistant de programmation EC-gfxProgram permettant d'élaborer des séquences répondant aux exigences techniques les plus poussées et de programmer rapidement le contrôleur.
- Fonctionne avec un récepteur sans fil (vendu séparément) pouvant gérer jusqu'à 24 entrées sans fil.
- Entrées universelles, prenant en charge des détecteurs de température à thermistances et à résistances allant de 0 à 350 000 Ohms.

## Contrôleur ECB-203



Modèle	ECB-203
Points	Contrôleur 14 points
Entrées universelles	6
EC-Smart-Vue	4
Entrées sans fil <sup>1</sup>	24
Alimentation 15 VDC	■
Sorties numériques TRIAC	5
Sorties universelles	3
Code produit	CDIB-203G-00

<sup>1</sup>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	ECB-203
Roof top	■
Ventilo-convecteur – 2 tubes	■
Ventilo-convecteur – 2 tubes avec capteur change over	■
Ventilo-convecteur – 4 tubes	■
Pompe à chaleur	■
Unité de ventilation terminale	■
Petite unité de traitement d'air	■
Poutre froide	■

## Liste d'objets BACnet

Objets de calendrier BACnet	1
Objets de planification BACnet	2
Objets boucle PID BACnet	8
Objets BACnet booléen	
- Réglable	10
- Non réglable	40
Objets BACnet états multiples	
- Réglable	10
- Non réglable	40
Objets BACnet analogiques	
- Réglable	25
- Non réglable	75

## 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 au contrôleur de communiquer avec une gamme complète de sondes, 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 ce récepteur, merci de vous reporter à sa fiche technique. Ce document est disponible sur le site [www.distech-controls.eu](http://www.distech-controls.eu).

## Plateformes prises en charge



### EC-Net<sup>AX</sup>

Interface graphique multiprotocole pour superviser et configurer une installation. Solution web basée sur la plateforme Niagara<sup>AX</sup>, 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).

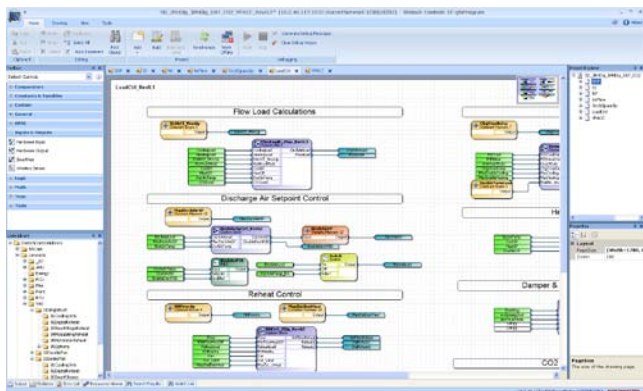
Elle permet l'intégration d'applications diverses : comptabilité, facturation, gestion d'énergie...

## Wizards EC-Net<sup>AX</sup>

### 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.

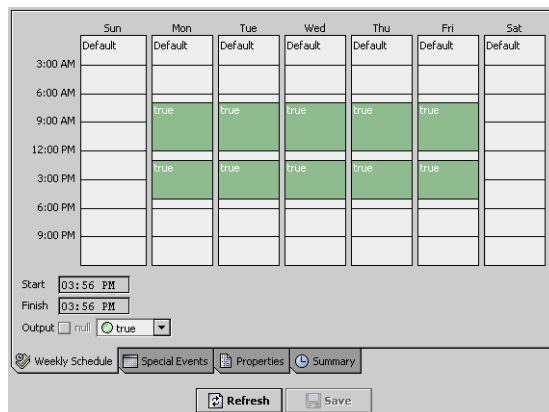


### Fonctions du logiciel EC-gfxProgram :

- 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.
- Fourni avec *gfxApplications* : bibliothèque de séquences CVC précodées, testées et adaptées à la plupart des applications et vous permettant d'effectuer des modifications. Cette bibliothèque prend en charge les applications suivantes :
  - Systèmes à débit d'air variable
  - Unités de traitement d'air
  - Ventilo-convecteurs, entre autres
- Bibliothèque complète de blocs, contenant les fonctions les plus fréquemment utilisées, divisées en 11 catégories, composées de plus de 100 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.
- Les fonctions avancées suivantes sont disponibles pour les contrôleurs des lignes ECB :
  - Fonctions mathématiques avancées (sinus, cosinus, puissance, exponentiel, logarithme, etc.)
  - Boucle FOR permettant de trouver les valeurs maximales, minimales et moyennes

### Outil de planification

Les programmes horaires permanents et temporaires (vacances) sont configurés via l'outil de planification d'EC-NET<sup>AX</sup>. Une planification hebdomadaire est proposée, organisant les événements récurrents (« day-of-week »), tandis qu'une planification temporaire (vacances) est disponible pour définir des événements non réguliers.



### Fonctions de l'assistant de planification

- Configuration aisée des programmes horaire, grâce à un curseur graphique.
- Possibilité de copier-coller les entrées.
- Duplication des entrées de programmes horaires du lundi au vendredi.
- Possibilité d'établir des exceptions, telles que les événements temporaires (vacances) sur un programme horaire.
- Planification temporaire (vacances) récurrente, pouvant affecter, par exemple, le 9<sup>e</sup> jour ou le 3<sup>e</sup> jeudi d'un mois précis.
- Durée effective attribuée aux programmes horaire, qui demeurent actives pendant cette durée.
- Programmes horaires 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).

## Produits complémentaires

### Sondes de température

#### Allure EC-Smart-View

Ligne de sondes communicantes avec écran rétroéclairé et menus graphiques. La mise en service des unités terminales peut débuter immédiatement après l'installation, ce dispositif pouvant être également utilisé comme outil portable. Cette sonde est utilisée pour définir l'adresse réseau de l'ECB-203, sélectionner, de manière appropriée, l'application du contrôleur d'unité terminale en cours d'utilisation et résoudre les problèmes du système.



Allure EC-Smart-View	Sonde communicante de température ambiante, avec écran rétroéclairé et menus graphiques
Allure EC-Smart-View-H	Sonde d'ambiance communicante de température et d'humidité, rétroéclairée et affichant des menus graphiques

#### Allure EC-Sensor



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 EnOcean (868,3 MHz), à énergie solaire, pour la détection de l'occupation intérieure et/ou les applications d'éclairage.
--------	--



Interrupteur lumière 2 canaux Interrupteur lumière 4 canaux	Interrupteur lumière sans fil EnOcean (868,3 MHz).
--	--



E8T-C2AWH (868 MHz)	Boîtier pour carte d'accès, blanc, sans fil EnOcean (868,3 MHz).
---------------------	--



SR65	Sonde de température des gaines/conduits, à énergie solaire. EnOcean 868,3 MHz.
------	---

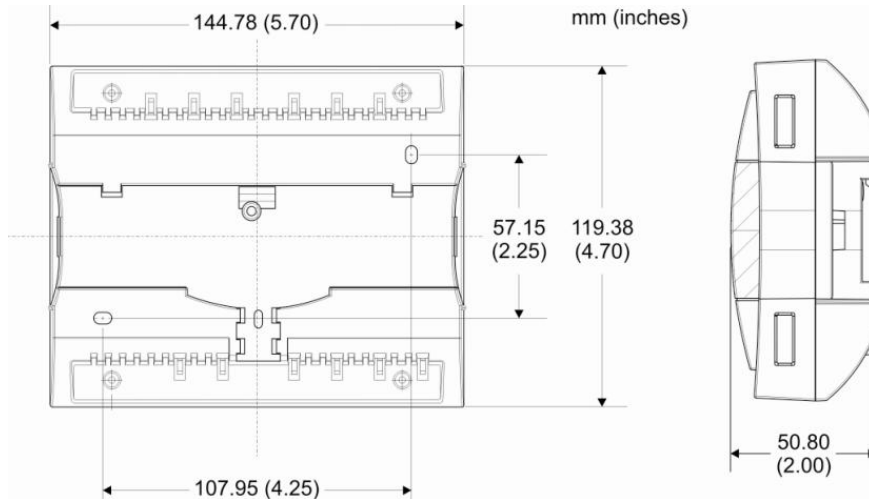


Ligne SR65 AKF	Sonde de température des gaines/conduits, à énergie solaire. EnOcean 868,3 MHz.
----------------	---

Pour plus d'informations sur les sondes et interrupteurs sans fil disponibles, merci de vous contacter notre service commercial.

Pour plus d'informations sur nos produits, merci de consulter notre site [www.distech-controls.eu](http://www.distech-controls.eu) ou contactez notre standard au 04.78.45.01.23

## Dimensions du contrôleur



## Spécifications du produit

### Alimentation

Tension	24 VAC/DC ; ±15 %; 50/60 Hz ; Classe 2
Protection	Fusible 2,0 A remplaçable par l'utilisateur
Consommation	14 VA + toute charge externe 23 VA maximum

### Interopérabilité

Bus de communication	BACnet MS/TP
Profil BACnet	B-ASC <sup>1</sup>
Débits en bauds	9 600, 19 200, 38 400 ou 76 800 bps
Adressage	Commutateur DIP (0-127)

### Matériel

Processeur	STM32 (ARM Cortex™ M3) MCU, 32 bits
Vitesse de l'unité centrale	68 MHz
Mémoire	384 ko Flash non volatile (applications) 1 Mo Flash non volatile (stockage) 64 ko de RAM
Indicateur d'état	LED vertes : état de l'alimentation et LAN TX LED orange : état du contrôleur et LAN Rx
Communication Jack	Jack audio stéréo BACnet 3,5 mm

### 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	ABS type PA-765A
Couleur	boîtier bleu & connecteurs gris
Dimensions (avec vis)	(144,8 mm x 119,4 mm x 50,8 mm)

Poids d'expédition 440 g

Installation Montage direct sur rail DIN ou montage sur support mural avec des trous de fixation (voir figure ci-dessus pour les emplacements)

### Entrées

Types d'entrées	Universelles ; paramétrables par logiciel
- Tension	- De 0 à 10 VDC (impédance d'entrée de 40 kΩ) - De 0 à 5 VDC (impédance d'entrée élevée)
- Courant	De 0 à 20 mA avec une résistance externe de 249 Ω (en parallèle) Contact sec Contact sec, 500 ms minimum (ON/OFF) 0 à 350 kΩ. Tous les types de résistance supportant cette plage sont pris en charge. Les sondes de température suivantes sont préconfigurées :
- Numériques	
- Impulsion	
- Résistance	

<i>Thermistance</i>	10 kΩ Type 2, 3 (10 kΩ à 25 °C)
<i>Platine</i>	Pt1000 (1 kΩ à 0 °C)
<i>Nickel</i>	RTD Ni1000 (1 kΩ à 0 °C) RTD Ni1000 (1 kΩ à 21 °C)
Résolution d'entrée	Convertisseur analogique/numérique 16 bits
Sortie de l'alimentation	15 VDC ; maximum 120 mA (6 entrées x 20 mA pour chaque entrée)

### Sorties

Numériques	Sorties TRIAC 24 VAC, numériques (on/off), PWM ou 3 points <sup>3</sup> ; paramétrables par logiciel - 0,5 A (en continu) - 1.0A (cycle PWM 15% sur une période de 10min) - Commande PWM : période réglable entre 2 secondes et 15 minutes - Commande 3 points : nécessite 2 sorties consécutives <sup>3</sup> - Impulsion minimum on/off : 500 ms - Période de fonctionnement réglable
Universelles	Alimentation externe 0 à 10 VDC linéaire, numérique 0 à 12 VDC (on/off), 3 points ou PWM ; paramétrables par logiciel - Commande PWM : période réglable entre 2 secondes et 15 minutes - Commande 3 points : nécessite 2 sorties consécutives - Impulsion minimum on/off : 500 ms - Période de fonctionnement réglable - 60 mA max. à 12 VDC (60°C) - Résistance minimum de 200Ω - Fusible automatique - 60 mA à 60°C - 100 mA à 20°C
Résolution de sortie	Convertisseur analogique/numérique 10 bits

## Spécifications du produit (suite)

### Récepteur sans fil<sup>2</sup>

Communication	Standard EnOcean sans fil
Nombre d'entrées sans fil <sup>3</sup>	24
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



### Allure EC-Smart-Vue

Communication	RS-485
Nombre de sondes par contrôleur	Jusqu'à 4, configuration en bus
Câble	Cat 5e, 8 conducteurs, à paire torsadée
Connecteur	RJ-45

### Approbation agences

Certifié UL (CDN & US)	UL916, équipement de gestion de l'énergie
Matériau <sup>4</sup>	UL94-5VA





### Protocoles de communication



<sup>1</sup>Se reporter à la déclaration de conformité à l'implémentation du protocole relatif à BACnet de Distech Controls (« Protocol Implementation Conformity Statement for BACnet »).

<sup>2</sup>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.

<sup>3</sup>Certains modules sans fil peuvent occuper plus d'une entrée sans fil du contrôleur.

<sup>4</sup>Tous 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.

**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<sup>AX</sup> 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.



O5DI-FTEB203-10

ECB-203

[www.distech-controls.eu](http://www.distech-controls.eu)

6/6