Contrôleur connecté ECLYPSE™ pour unités terminales

ECLYPSE™

Présentation

Le contrôleur connecté ECLYPSE™ pour unités terminales est conçu pour piloter des unités terminales telles que les ventilo-convecteurs, les plafonds, les poutres froides, et les pompes à chaleur.

Il intègre un serveur IP, une alimentation et des entrées / sorties dédiées intégrés dans un design compact.

Ce contrôleur utilise le protocole de communication BACnet/IP et est certifié BTL® en tant que contrôleur de bâtiment BACnet (B-BC : BACnet Building Controller).

Ces produits disposent d'une connectivité avancée câblée et sans fil pour une installation efficace et fiable.

Le contrôleur connecté pour unités terminales intègre un serveur Web permettant la configuration d'applications web pré-chargées, ainsi qu'une interface de visualisation HTML5. Il comprend également des outils de planification, de notification et de journalisation La logique de contrôle et l'interface graphique utilisateur peuvent être personnalisés selon l'application.

De plus, en tant qu'élément de la solution Smart Room Control, ces contrôleurs peuvent contrôler des luminaires (DALI, ON/OFF, gradation) et des moteurs de stores (24 VDC ou 100-240 VAC, montée/descente et rotation) grâce à des modules d'extension additionnels.

Applications

- Ventilo-convecteurs
- Poutres froides
- Plafonds réversibles avec vannes 6 voies
- Pompes à chaleur
- Smart Room Control solution

En outre, ces applications HVAC peuvent prendre en charge différentes configurations (4 tubes, 2 tubes,...) et différents types de vannes et d'actionneurs (on/off, thermique, 3 points, 0-10 V,...).

Fonctions et avantages

Communication IP

- Traitement et gestion optimisés des journaux d'analyse pour les applications basées sur d'importants volumes de données, telles que les analyses avancées.
- Réduit les temps de réponse et accélère les processus de programmation, de configuration, de création et d'affichage des objets graphiques, ainsi que la mise à niveau du système.
- Les techniciens de contrôle peuvent connecter l'adaptateur Wi-Fi ECLYPSE au contrôleur connecté pour unités terminales pour créer un réseau Hotspot Wi-Fi. Ils peuvent alors se connecter au système sans fil via un appareil mobile ou un ordinateur portable, accélérant et facilitant ainsi la configuration, la programmation, la mise en service et la maintenance du système.
- La gestion des noms d'hôte permet d'attribuer une description explicite au contrôleur, facilitant la gestion réseau.

Connectivité IP avancée

Les différents types de connexion supportés par le contrôleur connecté pour unités terminales sont les suivants :

Connexion câblée IP

Le switch interne avec deux ports Ethernet permet de connecter les contrôleurs en topologie étoile ou série. En topologie série :

- Chaînage des contrôleurs : moins de longueur de câble vers un switch central, réduisant les coûts d'installation.
- Un ordinateur portable peut être connecté au second port Ethernet pour la programmation, la configuration et la mise en service à l'aide de EC-*gfx*Program ou d'ENVYSION

Connexion série sécurisée

Les contrôleurs intègrent une connexion série sécurisée : la communication entre les contrôleurs est maintenue, même en cas d'interruption d'alimentation d'un des contrôleurs. Cela permet d'augmenter la fiabilité du système en évitant qu'un point de défaillance unique entraîne la défaillance des contrôleurs suivants. Ceci permet également de prévenir des perturbations lorsque l'alimentation d'un contrôleur doit être déconnectée pour des opérations de maintenance.

Connexion IP sans fil (Wi-Fi)

Plusieurs types de connexions Wi-Fi sont possible grâce à l'adaptateur Wi-Fi ECLYPSE :

- Client Wi-Fi - connexion au réseau sans fil existant du bâtiment ou au hotspot ou point d'accès Wi-Fi d'un autre contrôleur.
- Point d'accès Wi-Fi - étend le réseau IP câblé du bâtiment à vos périphériques Client Wi-Fi.
- Wi-Fi Hotspot - votre propre réseau sans fil, pour la communication sans fil entre les contrôleurs, ou avec un appareil mobile ou un ordinateur portable pour la configuration, la mise en service et la maintenance.

Connexion IP filaire/sans fil (Wi-Fi)

Les contrôleurs sont équipés de ports Ethernet et USB pour la connexion d'un adaptateur Wi-Fi, permettant ainsi une communication IP filaire et Wi-Fi simultanée sur un même appareil, et de sélectionner/combiner ces méthodes de connexion. Par exemple, une connexion Wi-Fi peut être utilisée entre deux contrôleurs pour accéder à un large atrium.

Connexion sur site ou à distance

Les techniciens de contrôle, responsables de site, ou encore les occupants peuvent se connecter facilement au système, sur site ou à distance, via divers outils :

- ENVYSION, pour créer et visualiser l'interface graphique
- EC-*gfx*Program, pour créer des séquences de contrôle personnalisées
- *my*DC Control, pour afficher, modifier et configurer les paramètres de fonctionnement du système

Equipement BACnet/IP (en cours)

Le contrôleur connecté pour unités terminales est certifié BTL B-BC (BACnet Building Controller), WSP B-BC (Europe) et AMEV AS-A & AS-B (pays germanophones). Il prend en charge la technologie BACnet/IP, accélérant sensiblement les communications par rapport au bus à paire torsadée conventionnel.

Pas de transformateur externe

Certains modèles disposent d'une entrée d'alimentation universelle 100-240 VAC qui permet une connexion directe au réseau d'alimentation et ne requiert pas de transformateur externe, pour une plus grande fiabilité et des coûts d'installation réduits.

Certains modèles intègrent une sortie 24 VAC qui peut être utilisée pour alimenter volets d'air et moteurs de vannes, éliminant ainsi le besoin d'un transformateur additionnel.

Entrées / sorties dédiées

Chaque contrôleur présente des entrées/sorties spécifiques pour répondre à tout type d'installation :

- Entrées universelles pour l'utilisation de vos sondes favorites ou spécifiées.
- Entrées sonde pour assurer une mesure optimale de la température.
- Entrées digitales pour accélérer l'intégration des entrées binaires tels que des contacts fenêtre.
- Sorties Triac alimentées pour la connexion directe des vannes et actionneurs.
- Sorties relais alimentées pour la connexion directe des ventilateurs.
- Relais sorties contact pour le contrôle de périphériques à alimentation externe tels que les batteries électriques, les ventilateurs, etc...
- Sorties analogiques pour générer les signaux de contrôle des périphériques externes.
- Sorties digitales / analogiques pour une flexibilité accrue

Selon la configuration de l'installation et des appareils commandés (vannes, ventilateurs...), le modèle approprié permet un câblage et une installation simplifiée et élimine le besoin d'une alimentation externe supplémentaire.

Certification eu.bac Performances certifiées (en cours)

Le système de certification eu.bac garantit le plus haut niveau de performance des produits et des systèmes, tels que définis dans les directives et normes européennes. Cela permet aux propriétaires de bâtiment de s'assurer que leurs bâtiments conservent leur performance dans le temps.

Applications et objets graphiques préchargés

Programmation et configuration facilitées

Le contrôleur connecté pour unités terminales est un équipement plug-and-play qui permet des économies de temps et d'argent puisque ni programmation ni conception graphique ne sont nécessaires grâce à ENVYSION Viewer embarqué et aux applications préchargées et graphiques pré-installés.

Toutes les applications terminales standards, telles que ventilo-convecteurs, poutres froides et plafonds, sont incluses.

Accès direct depuis un navigateur web

En outre, aucun outil supplémentaire n'est requis : un simple navigateur Web suffit pour utiliser l'application préchargée via ENVYSION. Une sonde Allure™ EC-Smart-Vue peut également être utilisé. Toutefois, si l'application préchargée ne répond pas aux spécifications requises, il est possible de la programmer à l'aide d'EC-*gfx*Program.

Interface graphique HTML5

Le contrôleur connecté pour unités terminales intègre ENVYSION Viewer et xpressENVYSION.

ENVYSION Viewer - Interface graphique utilisateur Web

L'interface graphique intégrée ENVYSION permet de charger rapidement les applications graphiques sur les pages Web natives, sans aucun plug-in de navigateur. Hébergez et visualisez les objets graphiques préchargés et accédez aux plannings, alarmes et journaux d'analyse directement depuis votre contrôleur contrôleur connecté pour unités terminales.

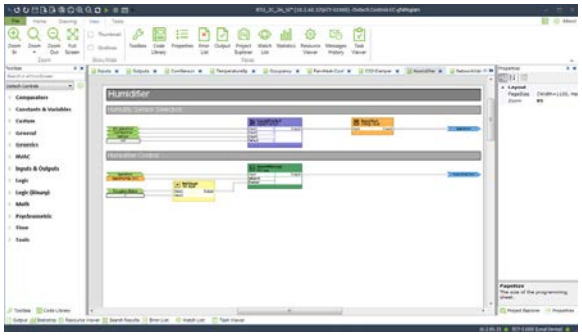
xpressENVYSION - Configuration d'interface graphique utilisateur orientée flux de travaux

xpressENVYSION offre une expérience simplifiée et rationalisée via une interface graphique utilisateur de type glisser-déposer orientée flux de travaux, et ENVYSION un environnement d'édition doté des mêmes fonctionnalités de personnalisation complètes.

Programmation

Cette ligne de produit peut être programmée à l'aide de notre outil EC-*gfx*Program, pour créer une séquence de contrôle CVC sans effort en assemblant visuellement les blocs-objet.

Vous pouvez ainsi répondre aux exigences techniques les plus poussées en créant rapidement et facilement vos propres séquences de contrôle, adaptées à toute application.



Mise en service réseau simplifiée

L'utilitaire Xpress*Network* Utility minimise les temps et les coûts d'installation et de maintenance en vous fournissant un contrôle étendu sur plusieurs contrôleurs ECLYPSE via les fonctions de découverte et de traitement par lots d'opérations telles que la configuration et la mise à jour de plusieurs contrôleurs ECLYPSE sur le réseau.

Augmentez votre productivité en utilisant l'application mobile xpress*Network* Companion, facilitant l'identification et la localisation d'un contrôleur sur le réseau. Utilisez le code QR inscrit sur les contrôleurs ECLYPSE pour recueillir facilement les données clés des contrôleurs et faciliter leur intégration sur le réseau via l'utilitaire xpress*Network*.

Ouvert aux Web Services

Grâce au RESTful API, les données du contrôleur connecté pour unités terminalessont accessibles depuis diverses applications, telles que les tableaux de bord énergétiques, les outils d'analyse et les applications mobiles La documentation de l'API RESTful décrit en détail le protocole d'implémentation de cette interface.

Mobilité

Le contrôleur connecté ECLYPSE est accessible à distance pour programmer, configurer ou maintenir l'installation, réduisant ainsi les coûts associés aux déplacements sur site. Grâce à un appareil mobile ou un PC, les différentes tâches peuvent être effectuées en utilisant les interfaces et outils gratuits suivants :

- Interface Web de conception et de visualisation graphique ENVYSION
- Interface de programmation graphique EC-*gfx*Program
- Application mobile *my*DC Control
- Utilitaire de collecte des données du contrôleur Xpress*Network* Companion

Support des alarmes, historiques et calendriers

Le support intégré des alarmes, des historiques et des calendriers permet de distribuer complètement les données et la logique, fournissant ainsi un système plus robuste.

Les historiques embarqués simplifient le dépannage par rapport à un système centralisé.

Service de notification par e-mail

Techniciens et gestionnaires de bâtiments peuvent recevoir des notifications automatiques par courrier électronique sur l'état du système et des alarmes, permettant une maintenance du système plus efficace et des temps de réponse minimisés. Le texte de notification peut être personnalisé pour fournir des informations pertinentes sur le sujet traité.

FIPS 140-2 niveau 1

En étant conforme à la norme FIPS 140-2 niveau 1, ce contrôleur fournit un niveau accru de sécurité pour protéger les données collectées et partagées, permettant son utilisation dans les environnements les plus sensibles.

Solution Smart Room Control

La solution Smart Control Room est un système intégré pour le contrôle des équipements CVC, des éclairage et des stores, offrant le meilleur niveau de confort aux occupants tout en réduisant les coûts d'installation en temps et en matériel et en optimisant les consommations d'énergie. Cette solution combine :

- Modules d'extension pour le contrôle de l'éclairage (DALI, TOR, ou gradation) et des stores (24 VDC ou 100-240 VAC, montée/descente et rotation).
- Multicapteurs combinant détection de mouvement et mesure de luminosité (Lux), et équipé d'un récepteur infrarouge pour recevoir les ordres émis par la télécommande.
- Télécommande personnelle sans fil (infrarouge) pour un confort accru des occupants.
- Sondes communicantes Allure™ pour le réglage des paramètres de confort des occupants.

Prise en charge des sondes communicantes Allure™

Ces contrôleurs sont compatibles avec une grande variété de sondes, notamment les sondes communicantes Allure, offrant des dispositifs de détection et de contrôle intelligents pour une expérience utilisateur et une efficacité énergétique optimisées.

- Les sondes Allure EC-Smart-Vue avec écran rétro-éclairé et menus graphiques offrent un contrôle précis des paramètres environnementaux et permettent toute combinaison des éléments suivants : température, hygrométrie, CO_2 et détection de mouvement.
- Les sondes Allure EC-Smart-Comfort disposent d'indicateurs d'état couleur (LED), de potentiomètres pour le réglage de la consigne de température et de la vitesse de ventilation, et d'un bouton-poussoir pour le forçage d'occupation. Les sondes Allure EC-Smart-Comfort peuvent intégrer des modules d'extension pour le contrôle de l'éclairage et des stores.
- Les sondes Allure EC-Smart-Air combinent détection de température, d'hygrométrie et de CO_2 haute précision dans un boîtier à la fois discret et élégant.

Sélection du modèle

Contrôleur connecté pour unités terminales

Modèle	ECY-PTU-107	ECY-PTU-207	ECY-PTU-208	ECY-TU-203
Tension d'alimentation	100-240 VAC	100-240 VAC	100-240 VAC	24 VAC
Points	12	16	16	16
Entrées universelles	3	3	3	3
Entrées numériques	2	2	2	2
Entrées sonde	1	1	1	1
Sorties de contact relais *(typiquement batterie électrique)*	1	1	1	1
Sorties relais *(typiquement vitesses de ventilation)*	3 (alimentées)	3 (alimentées)	3 (alimentées)	3 (non-alimentées)
Sorties Triac alimentées *(typiquement vannes)*	2 (tension secteur)	2 (tension secteur)	2 (24 VAC)	2 (24 VAC)
Sorties analogiques	-	4	4	2
Sorties numériques/analogiques	-	-	-	2
Sorties d'alimentation 24 VAC	-	-	■	■
ENVYSION Viewer	■	■	■	■
Applications préchargées	■	■	■	■

Accessories

ECLYPSE Wi-Fi Adapter	Adaptateur Wi-Fi pour contrôleurs ECLYPSE.

Spécifications

Entrée d'alimentation

Pour ECY-PTU-107, ECY-PTU-207et ECY-PTU-208

Tension	100-240 VAC ; ±10 %
Fréquence	50 à 60 Hz
Protection contre les surtensions	Coupe-circuit externe 4,0 A de type C
Type d'isolation	Double isolation

Catégorie de surtension	II - 2,5 kV
Consommation	5 W + toute charge externe
Consommation maximale	4 A

Pour ECY-TU-203

Tension	24 VAC ; ±15 % ; Classe 2
Fréquence	50 à 60 Hz
Protection	fusible interne ultra-rapide 5x20mm (GMA-2A) 2.0 A
Type d'isolation	Double isolation

Catégorie de surtension	II - 2,5 kV
Consommation	5 W + toute charge externe
Consommation maximale	2 A

Environnement

Température de fonctionnement	+5°C à +40°C
Température de stockage	-20°C à +70°C
Humidité relative	0 à 90% sans condensation
Indice IP	IP30 (avec couvercles de borniers)
Indice NEMA	1
Altitude	< 2000 m
Degré de pollution	2

Communications

Vitesse de connexion Ethernet	10/100 Mbit/s
□ Adressage	IPv4 ou nom d'hôte
Certification BACnet	BTL, WSP B-BC
Inter-connectivité BACnet	Fonctionnalité BBMD
Profil BACnet	B-BC (BACnet Building Controller), certification AMEV AS-A et AS-B (en cours)
Couche de transport BACnet	IP
Protocole du serveur Web	HTML5
Interface de l'application du serveur web	REST API

Connectivité sans fil supportée :

- Adaptateur sans fil — Optionnel, connexion USB
- Protocole de communication Wi-Fi — IEEE 802.11b/g/n
- Types de réseau Wi-Fi — Client, Point d'accès, Hotspot

Sous-réseau

Communications — RS-485

Câble — Cat 5e, 8 conducteurs à paires torsadées

Connecteur — RJ-45

Topologie — Série

Nombre maximal d'accessoires supportés par contrôleur — 4

Accessoires supportés :

- Ligne Allure EC-Smart-Vue [1]
- Ligne Allure EC-Smart-Comfort
- Ligne Allure EC-Smart-Air [1]
- Ligne EC-Multi-Sensor

Modules d'extension supportés par le contrôleur :

- ECx-Light-4 / ECx-Light-4D / ECx-Light-4DALI — 2
- ECx-Blind-4 / ECx-Blind-4LV — 2

1. Un contrôleur supporte au maximum 2 sondes communicantes Allure équipées d'une sonde CO2. Toutes les autres sondes Allure connectées doivent être dépourvues de sonde CO2.

Matériel

Processeur — Processeur ARM Sitara

Vitesse du CPU — 600 MHz

Mémoire — 4 Go flash non volatile (applications & stockage)

Horloge temps réel (RTC) — Horloge temps réel avec batterie rechargeable
Supporte la synchronisation temporelle réseau SNTP

Batterie RTC — Charge 20 heures, décharge 20 jours
Jusqu'à 500 cycles de charge/décharge

Module de chiffrement — Compatible FIPS 140-2 niveau 1

Ports de communication :

- Ethernet — 2 ports Ethernet RJ-45 commutés

Connexion série sécurisée — En cas de panne d'alimentation sur un des contrôleurs,les données de communication sont toujours relayées au contrôleur suivant.

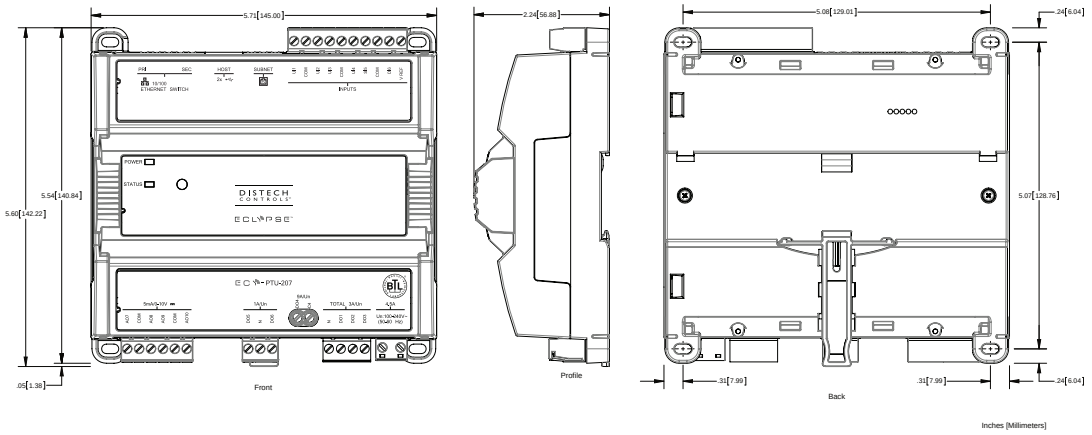
- Connexions USB — 2 ports USB 2.0
  1 port micro-USB 2.0
- Sous-réseau — RJ-45

Indicateurs d'état — LED vertes : état de l'alimentation et trafic Ethernet
LED orange : état du contrôleur et vitesse Ethernet

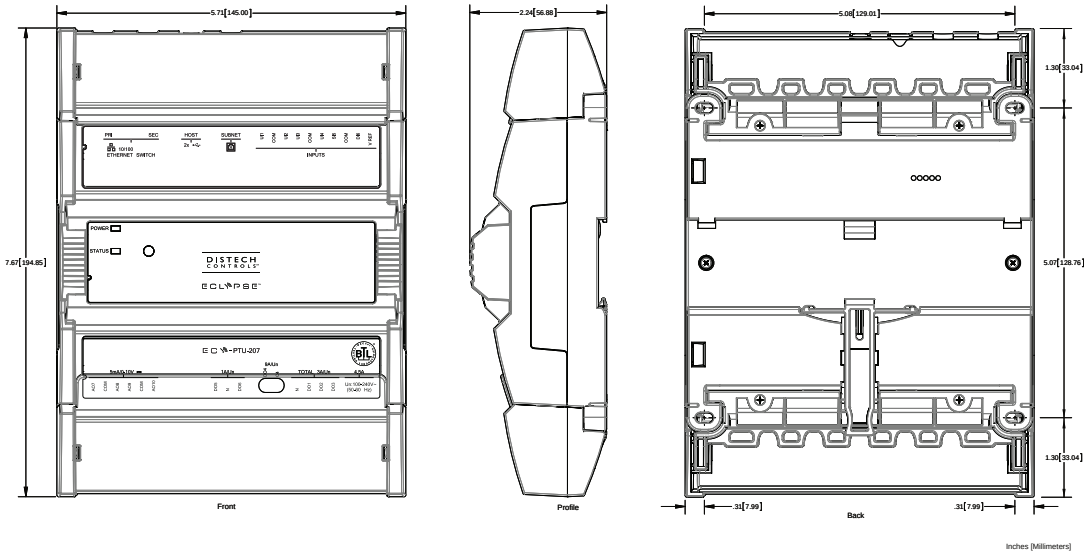
Mécanique

Dimensions

- Sans couvercles de borniers ——— 142 × 145 × 57 mm



- Avec couvercles de borniers ——— 195 × 145 × 57 mm



Poids d'expédition ——— 0.6 kg

Matériau ——— FR/ABS

Classe du boîtier ——— Enceinte plastique, inflammabilité UL94-5VB

Couleur ——— Bleu

Installation ——— Montage sur rail DIN ou montage mural

1. Tous les matériaux et procédés de fabrication sont conformes à la directive RoHS et catégorisés conformément à la Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Normes & réglementations (en cours)

CE – Emission EN 61000-6-3 : 2007 + A1 : ed.2011 - normes génériques pour les environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère

CE – Immunité EN 61000-6-1 : 2007 : Normes génériques pour les environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère.

Certifié UL (CDN & US) UL 61010-1 Equipement électrique pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire - Partie 1: règles générales

FCC ——— Cet appareil est conforme à la partie 15, sous-catégorie B, classe B des règles FCC

Spécifications - Entrées

Entrées universelles

Général

Type d'entrée	Universelle, configurable par logiciel

Contact

Type	Contact sec 0-3,3 VDC

Compteur

Type	Contact sec 0-3,3 VDC
Fréquence	1 Hz max.
Cycle de charge minimal	Marche : 500 ms / Arrêt : 500 ms

0 à 10 VDC

Plage	0 à 10 VDC (impédance d'entrée 40 kΩ)

Résistance / Thermistance

Type	10 kΩ Type II, III (10 kΩ @ 25°C)

Entrées sonde

Général

Type d'entrée	Sonde, configurable par logiciel

Contact

Type	Contact sec 0-3,3 VDC

Compteur

Type	Contact sec 0-3,3 VDC
Fréquence	1 Hz max.
Cycle de charge minimal	Marche : 500 ms / Arrêt : 500 ms

Résistance

Type	10 kΩ Type II, III (10 kΩ @ 25°C)
Précision	±0,1°C @ 25°C

Entrées digitales

Général

Type d'entrée	Digitale, configurable par logiciel

Contact

Type	Contact sec 0-3,3 VDC

Compteur

Type	Contact sec 0-3,3 VDC
Fréquence	100 Hz max.
Cycle de charge minimal	Marche : 5 ms / Arrêt : 5 ms

Alimentation (Vref)

Sortie (Vref)	5 VDC pour polarisation (I < 1 mA)

Spécifications - Sorties

Sorties Triac

Général

Pour ECY-PTU-107 et ECY-PTU-207

Type de sortie	Triac
Plage de tensions	0 ou 100-240 VCA (identique à l'alimentation de l'appareil)
Courant max. par sortie	0,5 A continu
Courant de démarrage	1 A (cycle de charge @ 15% sur une période de 10 minutes)
Phase	1 par paire de sorties

Pour ECY-PTU-208 et ECY-TU-203

Type de sortie	Triac
Source d'alimentation	Alimentation interne 24 VAC
Plage de tension	Voir Alimentation interne 24 VAC
Courant	Voir Alimentation interne 24 VAC
Phase	1 par paire de sorties

Digital (marche/arrêt)

Pour ECY-PTU-107 et ECY-PTU-207

Plage de tensions	0 ou 100-240 VCA (identique à l'alimentation de l'appareil)

Pour ECY-PTU-208 et ECY-TU-203

Plage de tensions	0 ou 24 VCA

PWM

Application	Typiquement vannes thermiques
Période	Période ajustable de 2 à 65 secondes

3 points

Sorties minimales	2 sorties consécutives
Période d'impulsion minimale (On/Off)	500 millisecondes
Période	Réglable de 10 à 600 secondes

Sorties relais alimentées

Pour ECY-PTU-107, ECY-PTU-207et ECY-PTU-208

Type de sortie Digitale

Application	Typiquement vitesses de ventilation
Tension fournie	Identique à l'alimentation du module
Courant	3,0 A max. (charge inductive ou résistive) pour le total des 3 sorties
État de repos	Normalement Ouvert (NO)
Phase	Commune

Sorties relais non alimentées

Pour ECY-TU-203

Type de sortie Digitale

Application — Typiquement vitesses de ventilation

Tension fournie — Aucune tension fournie

Tension supportée — 100-277 VAC

Courant — 3,0 A max. (charge inductive ou résistive) pour le total des 3 sorties

Protection — Doivent être protégées par un coupe-circuit externe ou un fusible rapide à haut pouvoir de coupure adapté à la charge contrôlée (tension max./min. de 3 A selon la charge contrôlée).

État de repos — Normalement Ouvert (NO)

Phase — Commune

Sorties relais contact

Général

Type de sortie Digitale

Application — Typiquement batterie électrique

Protection — Doivent être protégées par un coupe-circuit externe ou un fusible rapide à haut pouvoir de coupure adapté à la charge contrôlée (tension max./min. de 10 A selon la charge contrôlée).

Contact

Type — Contact sec

Plage de tension :

- ECY-PTU-107 / ECY-PTU-207 / ECY-PTU-208 — 100-240 VAC
- ECY-TU-203 — 100-277 VAC

Courant — 9.0 A max. sur une charge résistive (2 kW - 230 VAC)

État de repos — Normalement Ouvert (NO)

Phase — Numérique dédiée

Sorties analogiques

Pour ECY-PTU-207ECY-PTU-208 et ECY-TU-203

Général

Type de sortie — Analogique

Plage de tension — 0-10 VDC linéaire

Courant — 5 mA max.

Sorties 24 VAC

Pour ECY-PTU-208 et ECY-TU-203

Source d'alimentation — Alimentation interne 24 VAC

Plage de tension — Voir Alimentation interne 24 VAC

Courant — Voir Alimentation interne 24 VAC

Alimentation interne 24 VAC

Pour ECY-PTU-208 et ECY-TU-203

Plage de tension	24 VAC ; ± 10 %
Fréquence	50 Hz
Courant	700 mA maxi. sur une charge résistive (16 VA à 24 VAC)
Courant de crête	850 mA

Protection contre les courts-circuits

- ECY-PTU-208 Fail-safe intégrée
- ECY-TU-203 Fusible

Protection contre les surcharges	Oui

Sorties digitales / analogiques

Pour ECY-TU-203

Type de sortie	Triac ou analogique, configurable par logiciel
Mode sortie Triac	Voir les spécifications des sorties Triac
Mode sortie analogique	Voir les spécifications des sorties analogiques

Les spécifications fournies dans le présent document peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.
ECLYPSE, Distech Controls, le logo Distech Controls et Allure sont des marques commerciales de Distech Controls Inc. BACnet est une marque déposée de ASHRAE ; BTL est une marque déposée de BACnet Manufacturers Association. Toutes les autres marques sont détenues par leurs propriétaires respectifs.
©, Distech Controls Inc., 2014 - 2015 Tous droits réservés.