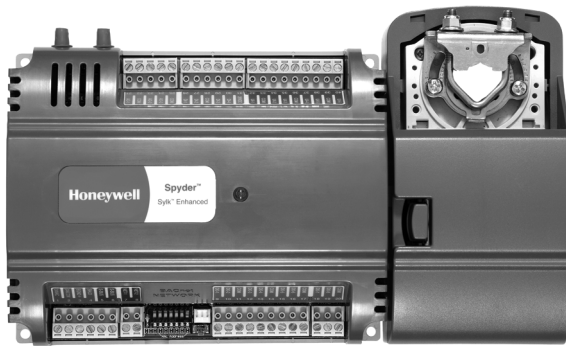


# Honeywell

# Spyder<sup>®</sup> BACnet<sup>®</sup> Contrôleurs programmables

## DONNÉES TECHNIQUES



## APPLICATION

Les contrôleurs PUB et PVB font partie de la gamme Spyder. Les neuf contrôleurs sont des périphériques de réseau BACnet MS/TP conçus pour contrôler l'équipement de CVCA. Ces contrôleurs fournissent de nombreuses options et des caractéristiques de système avancées permettant une régulation de pointe des bâtiments commerciaux. Chaque contrôleur est programmable et configurable à l'aide du logiciel NIAGARA FRAMEWORK<sup>®</sup>.

Les contrôleurs Spyder BACnet doivent contenir la caractéristique programmable Spyder BACnet pour obtenir la licence d'outil de travail WEBpro et le contrôleur WEBS AX JACE pour la programmation et le téléchargement. Les modèles Spyder BACnet sont aussi disponibles en tant que contrôleurs à licence individuelle (ILC). Les versions ILC sont identiques à tous points de vue en matière de conception et de capacité, à l'exception de la licence. La licence individuelle des versions Spyder ILC (avec licence intégrée) leur permet d'être programmés et téléchargés avec toutes les marques de l'outil de travail Niagara Workbench ou de contrôleur JACE. Les ILC Spyder sont identifiés par le suffixe indiqué dans leur référence. Exemple : PUB6438S-ILC suit les mêmes instructions d'installation que le PUB6438S.

Les contrôleurs sont utilisés pour les applications de régulation à volume d'air variable (VAV), de CVCA autonome et de climatisation avancée. Chaque contrôleur contient un microcontrôleur hôte pour l'application de climatisation principale et un deuxième microcontrôleur pour les communications réseau BACnet MS/TP. Chaque contrôleur assure des entrées universelles flexibles pour les capteurs externes, des entrées numériques et une combinaison de sorties analogiques et d'entrées numériques.

La photo illustre le modèle PVB6436AS, qui inclut l'actionneur flottant série 60.

## CARACTÉRISTIQUES

- Utilise la communication réseau BACnet MS/TP.
- Réseau de communication EIA-485. Capacité de débit en bauds de 9,6 à 115,2 kbits/s.
- Capacité de fonctionnement autonome, mais également avec communication réseau BACnet MS/TP.
- Bus Sylk<sup>™</sup> pour une utilisation avec les capteurs compatibles Sylk.
- Peut supporter un maximum de 40 contrôleurs par segment BACnet MS/TP (on recommande moins de 30).
- Configurable et programmable sur site pour les fonctions de commande, d'entrée et de sortie avec le logiciel NIAGARA FRAMEWORK<sup>®</sup>.
- Moteur de blocs de fonction, qui permet au concepteur de l'application de programmer le contrôleur pour une grande variété d'applications de CVCA.
- Les fonctions de contrôle de zone intégrées incluent une interface de module mural à distance et un programmeur.
- Commande de pression indépendante ou dépendante de la pression à volume d'air variable (VAV) pour conduit simple ou double, ainsi que commande d'équipement unitaire.
- Capteur de débit d'air Microbridge avec conception de restricteur intégré double (PVB0000AS, PVB4022AS, PVB4024NS, PVB6436AS et PVB6438NS).
- Accès utilisateur aisé aux entrées du capteur de débit d'air.
- L'actionneur (PVB0000AS, PVB4022AS et PVB6436AS) se monte directement sur l'arbre du registre de boîte à volume d'air variable (VAV) et a un couple de 44 lb-po (5 N.m), une course de 90° et une temporisation de 90 secondes à 60 Hz.
- Toutes les connexions de câblage sont réalisées au niveau des blocs de bornes amovibles pour simplifier l'installation et le remplacement du contrôleur.
- Le boîtier du contrôleur et l'actionneur sont tous deux ignifuges selon la norme UL.



## DESCRIPTION

Les contrôleurs programmables VAV/unitaires sont disponibles en trois modèles, tel que décrit dans le Table 1.

**Tableau 1. Configurations des contrôleurs.**

| Modèle de contrôleur | Type programmable | UI (entrée universelle) | DI (entrée numérique) | AO (sortie analogique) | DO (sortie numérique) | Capteur de pression de vitesse (Microbridge) | Actionneur flottant série 60 |
|----------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--|------------------------------|
| PUB1012S             | Unitaire          | 1 <sup>a</sup>          | 0                     | 1                      | 2                     | NON  | NON                          |
| PUB4024S             | Unitaire          | 4 <sup>a</sup>          | 0                     | 2                      | 4                     | NON  | NON                          |
| PUB6438S             | Unitaire          | 6                       | 4                     | 3                      | 8                     | NON  | NON                          |
| PUB6438SR            | Unitaire          | 6                       | 4                     | 3                      | 8 relais              | NON  | NON                          |
| PVB0000AS            | VAV               | 0                       | 0                     | 0                      | 0                     | OUI  | OUI                          |
| PVB4022AS            | VAV               | 4 <sup>a</sup>          | 0                     | 2                      | 2                     | OUI  | OUI                          |
| PVB4024NS            | VAV               | 4 <sup>a</sup>          | 0                     | 2                      | 4                     | OUI  | NON                          |
| PVB6436AS            | VAV               | 6                       | 4                     | 3                      | 6                     | OUI  | OUI                          |
| PVB6438NS            | VAV               | 6                       | 4                     | 3                      | 8                     | OUI  | NON                          |

<sup>a</sup> Une entrée universelle (UI-1\*) est sélectionnable par l'utilisateur pour un compteur à impulsions numérique rapide

Chaque contrôleur est programmable, car l'utilisateur choisit les blocs de fonction à utiliser et la méthode de connexion. Il est configurable, car chaque bloc de fonction a un comportement défini par l'utilisateur.

Les modèles PVB6436AS et PVB6438NS sont des contrôleurs à volume d'air variable (VAV), et les modèles PUB6438S et PUB6438SR sont des contrôleurs unitaires.

### Commande d'équipement à volume d'air variable (VAV) (PVB0000AS, PVB4022AS, PVB4024NS, PVB6436AS et PVB6438NS)

Les contrôleurs VAV assurent une régulation du débit d'air indépendant de la pression et une régulation du registre dépendante de la pression. Les systèmes à volume d'air variable ne fournissent généralement de l'air froid que dans les zones. Toutefois, chaque contrôleur a des entrées et sorties programmables supplémentaires qui peuvent être utilisées pour commander des dispositifs, tels qu'un ventilateur et des serpentins de réchauffement de boîte à volume d'air variable. Les chauffages peuvent être étagés pour la régulation électrique ou modulante de l'eau chaude. La régulation de pression d'échappement et d'alimentation est assurée par zone.

### Commande d'équipement unitaire (PUB1012S, PUB4024S, PUB6438S et PUB6438SR)

L'équipement unitaire inclut des unités à convection naturelle, des panneaux rayonnants, des chauffages autonomes, des ventilateurs autonomes, des ventiloconvecteurs et des thermopompes. L'équipement unitaire ne nécessite pas de ventilateur central. En fonction de la conception, l'équipement unitaire peut effectuer une ou plusieurs des fonctions de CVCA, telles que la ventilation, la filtration, le chauffage, le

refroidissement, l'humidification et la distribution. L'équipement unitaire nécessite fréquemment un système de distribution pour la vapeur ou l'eau chaude et refroidie.

## CARACTÉRISTIQUES

### Spécifications électriques

Tension nominale : 20/30 V c.a.; 50/60 Hz

Consommation d'énergie :

100 VA pour le contrôleur et toutes les charges connectées (y compris l'actionneur sur le modèle PVB6436AS)

Charge de contrôleur uniquement : 5 VA maximum; modèles PVB6438NS, PUB6438S et PUB6438SR

Charge de contrôleur et d'actionneur :

9 VA maximum; modèle PVB6436AS

Sortie d'alimentation de capteurs externes :

20 V c.c. ±10 % à 75 mA maximum

### Environnement

Température ambiante nominale de fonctionnement et de stockage pour les modèles VAV (PVB0000AS, PVB4022AS, PVB4024NS, PVB6436AS et PVB6438NS) :

minimum 32 °F (0 °C); maximum 122 °F (50 °C)

Température ambiante nominale de fonctionnement et de stockage pour les modèles unitaires (PUB1012S, PUB4024S, PUB6438S et PUB6438SR) :

minimum -40 °F (-40 °C); maximum 150 °F (65,5 °C)

Humidité relative : 5 à 95 %, sans condensation

### Dimensions (h/l/p)

Voir les Fig. 1 à Fig. 4 commençant à la page 6 pour les schémas dimensionnels.

**PUB1012S, PUB4024S et PVB4024NS :**

6,25 x 4,81 x 2,26 po (15,92 x 12,20 x 5,74 cm)

**PVB0000AS, PVB4022AS (comprenant l'actionneur) :**

6,60 x 8,28 x 2,26 po (16,70 x 21,10 x 5,74 cm)

**PVB6436AS (comprenant l'actionneur) :**

6,27 x 10,316 x 2,26 po (15,92 x 26,20 x 5,74 cm)

**PVB6438NS** : 5,76 x 6,85 x 2,26 po (14,62 x 17,40 x 5,74 cm)**PUB6438S, PUB6438SR :**

5,45 x 6,85 x 2,26 po (13,84 x 17,40 x 5,74 cm)

**Organismes d'homologation**

Homologation UL/cUL (E87741) conformément à la norme UL916 (pour l'équipement de gestion de l'énergie à système ouvert) avec classification ignifuge.

Homologation CSA (LR95329-3).

Conformité aux exigences de la FCC Partie 15, Sous-partie B, Classe B (rayonnements).

Conformité à la norme canadienne C108.8 (rayonnements).

Directive concernant la compatibilité électromagnétique : 2014/30/EU :

Normes suivies :

- IEC 61000-4-8:2009
- IEC 61000-4-11:2004
- EN 61000-6-1: 2007; EN 61000-6-3:2007/A1:2011; EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC: 2012
- EN 60730-2-9: 2010, EN 60730-2-14: 1997 + EN60730-2-14/A1: 2001.
- Conjointement avec EN 60730-2-9:2010 et conjointement avec EN 60730-2-14:1997 et modifications : EN 60730-1: 2000 + A1: 2004 + A16: 2007 + A2: 2008 -Annex H.26.

Directive concernant la norme RoHS : 2011/65/EU

Normes suivies :

- EN 50581: 2012

BTL B-ASC (Laboratoires de test BACnet, contrôleur BACnet pour applications spécifiques)

**Horloge temps réel**

**Plage de fonctionnement** : calendrier multiannée

24 heures, 365 jours, indiquant le jour de la semaine et configuré pour un passage automatique à l'heure d'été/hiver à 2 h (heure locale) aux dates de début et de fin configurées

**Alimentation de secours en cas de panne de courant** :

24 heures de 32 °F à 100 °F (0 °C à 38 °C), 22 heures de 100 °F à 122 °F (38 °C à 50 °C)

**Précision** : ±1 minute par mois à 77 °F (25 °C)

## Capteur de pression de vitesse (PVB0000AS, PVB4022AS, PVB4024NS, PVB6436AS et PVB6438NS)

**Plage de fonctionnement** : 0 à 1,5 po H2O (0 à 374 Pa)

## Actionneur flottant série 60 (PVB0000AS, PVB4022AS et PVB6436AS)

**Course de rotation** : 95° ± 3° pour les registres à ouverture horaire ou antihoraire

Couple nominal : 44 lb-po (5 N.m)

Temps de fonctionnement pour une rotation de 90° : 90 secondes à 60 Hz

**Entrées et sorties**

Chaque contrôleur a quatre circuits d'entrées numériques (DI), six ou huit circuits de sorties numériques (DO), trois circuits de sorties analogiques (AO) et six circuits d'entrées universelles (UI).

Le modèle PVB6436AS n'a que six sorties triac numériques disponibles, les modèles PVB6438NS et PUB6438S ont chacun huit sorties triac numériques disponibles, et le modèle PUB6438SR a huit sorties de relais numériques disponibles.

**Circuits d'entrées numériques (DI)**

**Tension nominale** : 0 à 30 V c.c. en circuit ouvert

**Type d'entrée** : contact sec pour détecter le circuit ouvert ou fermé

**Plage de fonctionnement** : circuit ouvert = faux; circuit fermé = vrai

**Résistance** : circuit ouvert > 3000 ohms; circuit fermé < 500 ohms

**Circuits de sorties triac numériques (DO)**

**Tension nominale** : 20 à 30 V c.a. à 50-60 Hz

**Courant nominal** : 25 mA à 500 mA continu, 800 mA (c.a. efficaces) pendant 60 millisecondes

### Circuits de sorties de relais numériques (DO) (PUB6438SR uniquement)

**Tension nominale** : 20 à 30 V c.a. à 50-60 Hz

**Courant nominal** : 0 mA à 1 A continu, 3,5 A appel (c.a. efficaces) pendant 100 millisecondes

**Circuits de sorties analogiques (AO)**

Les sorties analogiques sont individuellement configurables pour le courant et la tension.

**SORTIES DE COURANT ANALOGIQUES**

**Plage de courant de sortie** : 4,0 à 20,0 mA

**Résistance de charge de sortie** : 550 ohms maximum

**SORTIES DE TENSION ANALOGIQUES**

**Plage de tension de sortie** : 0,0 à 10 V c.c.

**Courant de sortie maximum** : 10,0 mA

Les sorties analogiques peuvent être configurées comme sorties numériques et fonctionnent comme suit :

- Faux (0 %) produit 0 V c.c., (0 mA)
- Vrai (100 %) produit 11 V c.a. max., (22 mA)

## Circuits d'entrées universelles (UI)

Voir le Table 2 pour les caractéristiques des entrées universelles :

**Tableau 2. Spécifications des circuits d'entrées universelles.**

| Type d'entrée  | Type de capteur                                | Plage de fonctionnement  |
|--|--|--|
| Pièce/zone<br>Air de soufflage<br>Air extérieur<br>Température | 20 Kohms de coefficient de température négatif | -40 °F à 199 °F<br>(-40 °C à 93 °C)  |
| Température de l'air extérieur                                 | C7031G <sup>a</sup>                            | -40 à 120 °F (-40 à 49 °C)   |
|  | C7041F <sup>a</sup>                            | -40 à 250 °F<br>(-40 à 121 °C)   |
|  | PT1000<br>(IEC751 3850)                        | -40 °F à 199 °F<br>(-40 °C à 93 °C)  |
| Potentiomètre de point de consigne TR23                        | 500 ohms à 10 500 ohms                         | -4° DJC à 4° DJC<br>(-8° DJF à 7° DJF)<br>ou<br>50 °F à 90 °F<br>(10 °C à 32 °C) |
| Entrée résistive   | Générique                                      | 100 ohms à 100 Kohms   |
| Tension d'entrée   | Transducteur, contrôleur                       | 0 - 10 V c.c.  |
| Entrée distincte   | Fermeture à contact sec                        | Circuit ouvert<br>≥ 3000 Ohms<br>Circuit fermé<br>< 3000 Ohms                    |
| Entrée d'impulsion <sup>b</sup>                                | Compteur                                       | Fréquence max. : 15 Hz<br>Largeur d'impulsion min. : 20 ms                       |

<sup>a</sup> Il est recommandé d'utiliser les C7031G et C7041F avec ces contrôleurs car ils offrent une meilleure résolution et une meilleure précision que le PT1000.

<sup>b</sup> Une entrée universelle (UI-1\*) sur les PUB1012S, PUB4024S, PVB4022AS et PVB4024NS est sélectionnable par l'utilisateur comme compteur à impulsions numérique rapide.

## Matériel (PUB6438S, PUB6438SR, PVB6436AS et PVB6438NS)

### Unité centrale

Chaque contrôleur utilise une paire de microprocesseurs. Le premier est un microprocesseur 16 bits de la gamme MSP430 de Texas Instruments utilisé pour gérer les entrées, les sorties et la commande. Le deuxième est un microprocesseur 32 bits ATMEL ARM 7 qui gère la communication du Spyder BACnet.

### Capacité de la mémoire

Mémoire flash : 372 kilobytes. Le contrôleur peut garder les réglages de la mémoire flash pour une période allant jusqu'à dix (10) ans.

RAM : 72 kilobytes.

## Matériel (PVB0000AS, PUB1012S, PUB4024S, PVB4022AS et PVB4024NS)

### Unité centrale

Chaque contrôleur utilise un microprocesseur 32 bits ATMEL ARM 7.

### Capacité de la mémoire

Mémoire flash : 512 kilobytes. Le contrôleur peut garder les réglages de la mémoire flash pour une période allant jusqu'à dix (10) ans.

RAM : 128 kilobytes.

## Voyant DEL de statut du contrôleur

Le voyant DEL à l'avant du contrôleur fournit une indication visuelle du statut de l'appareil. Lorsque le contrôleur est alimenté, le voyant DEL s'allume pour indiquer l'un des statuts permis, tel que décrit dans le Table 3.

**Tableau 3. États des DEL de statut.**

| État de DEL                              | Vitesse de clignotement                       | Statut ou condition  |
|--|---|--|
| ARRÊT                                    | non applicable                                | Processeur non alimenté, DEL endommagée, basse tension au panneau, première seconde de mise sous tension ou chargeur endommagé.  |
| MARCHE                                   | MARCHE allumé en continu, pas de clignotement | Le processeur ne fonctionne pas. CRC de programme d'application en cours de vérification. Ceci prend 1-2 secondes et a lieu à chaque redémarrage (mise sous tension, réinitialisation et réinstallation, et après téléchargement du fichier de configuration). |
| Clignotement très lent (continu)         | 1 seconde sur marche, 1 seconde sur arrêt     | Le contrôleur fonctionne normalement.  |
| Clignotement lent (continu)              | 0,5 seconde sur marche, 0,5 seconde sur arrêt | L'alarme du contrôleur est active ou le téléchargement du fichier de configuration est en cours sur le contrôleur.   |
| Clignotement à vitesse moyenne (continu) | 0,3 seconde sur marche, 0,3 seconde sur arrêt | Le contrôleur est en mode de réinstallation ou en attente/réception des données de réinstallation via le réseau BACnet.  |

**VOYANT DEL DE STATUT BACNET :**

Le voyant DEL à l'avant du contrôleur, entre les bornes BACnet MS/TP et les commutateurs DIP d'adresse MAC, fournit une indication visuelle du statut de communication BACnet MS/TP. Lorsque le contrôleur est alimenté, le voyant DEL s'allume pour indiquer l'un des statuts permis, tel que décrit dans le Table 4.

**Tableau 4. États des DEL de statut BACnet.**

| <b>Statut des DEL BACnet</b>   | <b>Statut ou condition</b>  |
|--|---|
| Marche en continu  | Le contrôleur est alimenté, le chargeur n'est pas en marche.  |
| Marche en continu, clignotement sur arrêt toutes les 2 secondes et demie.            | Le contrôleur est en mode de réinstallation, sans communication MS/TP.                              |
| Marche en continu, clignotement sur arrêt deux fois toutes les 2 secondes et demie.  | Le contrôleur est en mode de réinstallation, communication MS/TP présente.                          |
| Marche en continu, clignotement sur arrêt trois fois toutes les 2 secondes et demie. | Le contrôleur est en mode de réinstallation, transfert des données de communication MS/TP en cours. |
| Arrêt continu, pas d'alimentation  | Processeur non alimenté, DEL endommagée, basse tension au panneau ou chargeur endommagé.            |
| Arrêt continu, clignotement sur marche toutes les 2 secondes et demie.               | Le contrôleur est en fonctionnement, sans communication MS/TP.                                      |
| Arrêt continu, clignotement sur marche deux fois toutes les 2 secondes et demie.     | Le contrôleur est en fonctionnement, communication MS/TP présente.                                  |
| Arrêt continu, clignotement sur marche trois fois toutes les 2 secondes et demie.    | Le contrôleur est en fonctionnement, transfert des données de communication MS/TP en cours.         |

**Communications**

Chaque contrôleur utilise un port de communication BACnet MS/TP. Les données du contrôleur sont présentées à d'autres contrôleurs par un réseau MS/TP à paire torsadée, qui utilise la norme de signalisation EIA-485 avec débits en bauds suivants : 9,6, 19,2, 38,4, 76,8 ou 115,2 kilobits par seconde (configuré comme contrôleur global). Les contrôleurs Spyder BACnet sont des dispositifs maîtres sur le réseau MS/TP. Chaque contrôleur Spyder BACnet utilise un émetteur-récepteur EIA-485 de haute qualité et exerce une charge d'1/4 d'unité sur le réseau MS/TP.

Le câblage sélectionné doit être conforme ou supérieur à la norme BACnet, qui spécifie ce qui suit : un réseau MS/TP EIA-485 doit utiliser un câble blindé à paire torsadée avec une impédance caractéristique de 100 à 130 ohms. La capacité distribuée entre les conducteurs doit être inférieure à 100 pF par mètre (30 pF par pied). La

capacité distribuée entre les conducteurs et le blindage doit être inférieure à 200 pF par mètre (60 pF par pied). Des blindages aluminium ou torsadés sont acceptables. Le câble MS/TP testé et recommandé par Honeywell est le câble 3322 de Honeywell (18 AWG, 1 paire, blindé, faible capacité, ignifuge) ou le câble 3251 Honeywell (22 AWG, 1 paire, blindé, ignifuge), tous deux disponibles et conformes aux exigences de la norme BACnet ([www.honeywellcable.com](http://www.honeywellcable.com)).

Le réseau BACnet MS/TP est sensible à la polarité. La longueur maximum du segment bus du réseau BACnet MS/TP est 1 219 m (4 000 pi) lorsque le câble recommandé est utilisé. Des répéteurs peuvent être utilisés pour des longueurs supérieures à 1 219 m (4 000 pi). Trois répéteurs maximum peuvent être utilisés entre deux dispositifs.

**Adresse MS/TP MAC**

L'adresse MS/TP MAC de chaque dispositif doit être une valeur unique dans la plage 0-127 d'un segment de réseau MS/TP. Des commutateurs DIP sur le contrôleur Spyder BACnet sont utilisés pour définir l'adresse MAC du contrôleur.

**Numéro d'instance du dispositif**

Le numéro d'instance du dispositif doit être unique sur tout le réseau du système BACnet car il permet d'identifier de façon unique les dispositifs BACnet. Il peut être utilisé pour identifier avec commodité le dispositif BACnet des autres dispositifs durant l'installation. Le numéro d'instance de dispositif des contrôleurs Spyder BACnet est automatiquement défini lorsqu'il est ajouté à un projet WEBStation-AX. Le numéro d'instance de dispositif peut être modifié par l'utilisateur, ce qui peut être requis en cas d'intégration avec un tiers, ou lors du remplacement d'un contrôleur existant, lorsqu'on souhaite conserver le numéro d'instance de dispositif existant.

REMARQUE : Pour des instructions détaillées sur la définition de l'adresse MS/TP MAC ou du numéro d'instance de dispositif, consulter la notice d'installation, formulaire 62-0310.

**Résistances de terminaison**

Des résistances de terminaison correspondantes sont requises au niveau de chaque extrémité d'un bus de segment câblé sur (+) et (-). Utiliser des résistances de précision correspondantes de 1/4 W ± 1 % / 80 - 130 ohms. Idéalement, la valeur des résistances de terminaison doit correspondre aux caractéristiques de l'impédance nominale du câble installé. Par exemple, si le câble MS/TP installé a une impédance caractéristique indiquée de 120 ohms, installer des résistances de précision correspondantes de 120 ohms.

REMARQUE : Le contrôleur ne fournit pas de biaisage par réseau.

**Terminaison du blindage**

Il est important de suivre les procédures correctes de mise à la terre du blindage des câbles MS/TP pour réduire les risques de problèmes de communication et de dommages

de l'équipement causés par le couplage capacitif. Le couplage capacitif a lieu lorsque le câblage MS/TP est installé près de lignes haute tension. Le blindage ne doit être mis à la terre qu'à une seule extrémité du segment MS/TP (généralement l'extrémité routeur). Lier le blindage en utilisant la borne 4 (SHLD) sur le contrôleur Spyder BACnet.

## Bus Sylk™

Le bus Sylk est un bus à deux câbles insensible à la polarité qui fournit l'alimentation 18 V c.c. et la communication entre un capteur Sylk et un contrôleur Sylk. L'utilisation de capteurs Sylk permet d'économiser des E/S sur le contrôleur et permet une installation plus rapide et plus économique, deux fils seulement étant requis, et le bus étant non sensible à la polarité. Les capteurs Sylk sont configurés à la dernière version de l'outil Spyder pour WEBPro et WEBStation.

**Tableau 5. Blocs constitutifs d'interopérabilité BACnet (BIBB) supportés.\***

| BIBB       | Service                    | Initie | Répond à |
|------------|----------------------------|--------|----------|
| DS-RP-A/B  | ReadProperty               | X      | X        |
| DS-RPM-B   | ReadPropertyMultiple       |        | X        |
| DS-WP-A/B  | WriteProperty              | X      | X        |
| DS-WPM-B   | WritePropertyMultiple      |        | X        |
| DM-BR-B    | AtomicReadFile             |        | X        |
| DM-BR-B    | AtomicWriteFile            |        | X        |
| DM-BR-B    | ReinitializeDevice         |        | X        |
| DM-DDB-A/B | Who-Is                     | X      | X        |
| DM-DDB-A/B | I-Am                       | X      | X        |
| DM-DOB-B   | Who-Has                    |        | X        |
| DM-DOB-B   | I-Have                     | X      |          |
| DM-DCC-B   | DeviceCommunicationControl |        | X        |
| DM-TS-B    | TimeSynchronization        |        | X        |
| DM-UTC-B   | UTCTimeSynchronization     |        | X        |

\* Consulter l'énoncé de conformité à la mise en œuvre du protocole (PICS) pour obtenir tous les détails.

## Accessoires

- Module mural ACL TR70, TR70-H Zio
- Interrupteurs auxiliaires 201052A,B,C (un, deux ou trois interrupteurs)
- Capteur de température d'air C7041B,C,D,P,R (intérieur)
- Capteur de température d'air C7770 (intérieur, ignifuge)
- Capteur de température d'air C7031G (extérieur)
- Capteur de température d'air C7041F (extérieur)
- Module mural TR23
- Capteur d'enthalpie C7400A
- Gamme de transducteurs de pression P7640
- Gamme de capteurs de CO2 C7232
- Gamme de capteurs d'humidité C7600
- Capteurs d'humidité et de température H7625, H7635 et H7655

Consulter « Présentation des capteurs », formulaire 63-9285, pour les accessoires supplémentaires.

## Montage

Le boîtier du contrôleur est constitué d'une plaque de base en plastique et d'un couvercle en plastique installé en usine. Le couvercle ne doit pas être retiré de la plaque de base pour le montage et le câblage. Les borniers

amovibles sont utilisés pour toutes les connexions de câblage, ce qui permet de câbler le contrôleur avant ou après le montage.

Le contrôleur peut être monté dans n'importe quelle orientation. Les événements dans le couvercle sont destinés à assurer une dissipation adéquate de la chaleur, indépendamment de l'orientation du montage.

REMARQUE : Le contrôleur doit être monté dans une position offrant un dégagement adéquat pour le câblage, l'entretien et le retrait.

REMARQUE : Pour obtenir des informations de montage complètes, consultez la notice d'installation, formulaire 62-0310.

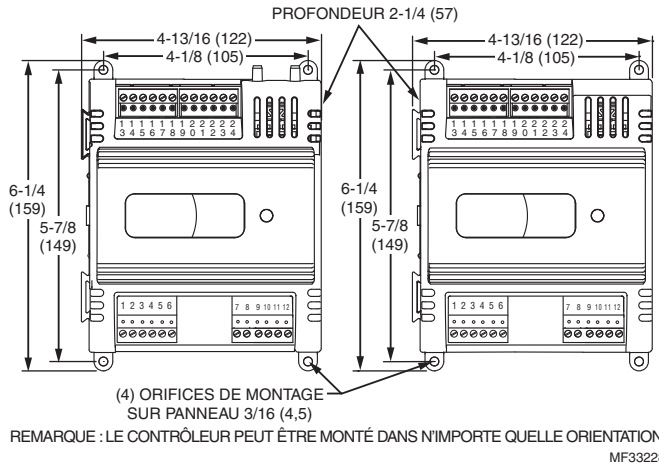
## Montage des contrôleurs PVBXXXAS (contrôleurs avec actionneurs)

Les contrôleurs PVBXXXAS incluent un actionneur à accouplement direct avec mécanisme de débrayage, qui est expédié câblé au contrôleur (sur les sorties numériques 7 et 8).

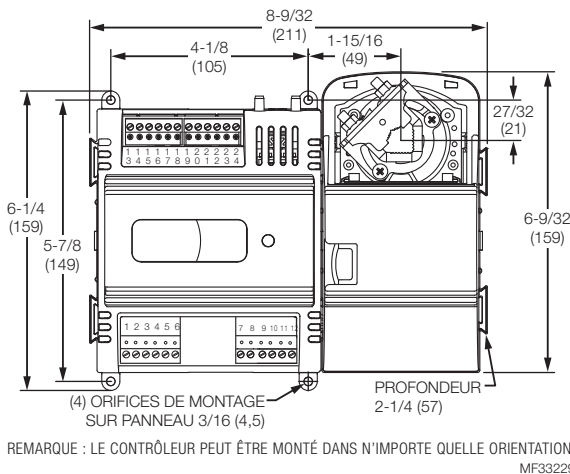
L'actionneur se monte directement sur l'arbre du registre de boîte à volume d'air variable (VAV) et a un couple de 44 lb-po (5 N.m), une course de 90° et une temporisation de 90 secondes à 60 Hz. L'actionneur peut être monté sur un

arbre de registre de boîte VAV rond ou carré 3/8 po à 1/2 po (10 mm à 13 mm). La longueur minimum de l'arbre de registre de boîte VAV est de 1-9/16 po (40 mm).

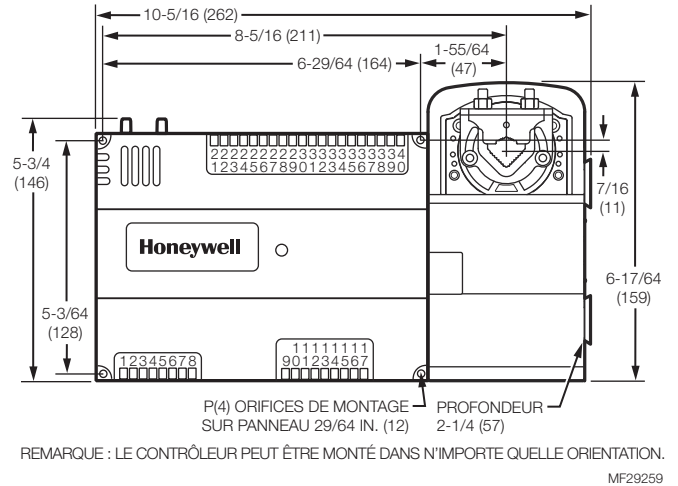
Une fois l'actionneur monté sur l'arbre du registre, le contrôleur se monte sur un panneau à l'aide de quatre vis de mécanique ou à tôle n° 6 ou n° 8 insérées par les coins de la plaque de base.



**Fig. 1. Montage sur panneau – dimensions du contrôleur en pouces (mm) pour les modèles PUB1012S, PUB4024S et PVB4024NS uniquement (PUB4024S et PVB4024NS illustrés).**



**Fig. 2. Montage sur panneau – dimensions du contrôleur et de l'actionneur en pouces (mm) pour les modèles PVB0000AS et PVB4022AS uniquement (PVB4022AS illustré).**

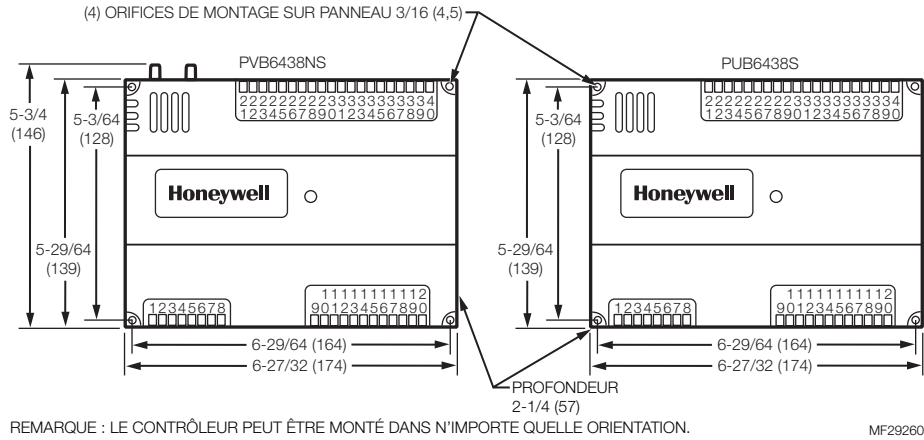


**Fig. 3. Modèle PVB6436AS à montage sur panneau, dimensions en pouces (mm).**

### Montage des modèles PUBXXXXS et PUBXXXXNS (contrôleurs sans actionneurs)

Le contrôleur doit être monté sur un panneau ou un rail DIN (norme EN50022; 7,5 mm x 35 mm).

- Pour le montage sur panneau, utiliser des vis de mécanique n° 6 ou n° 8 ou des vis à tôle insérées par les coins de la plaque de base.
- Pour le montage sur rail DIN, consulter la notice d'installation, formulaire 62-0310.



**Fig. 4. Modèles PVB6438NS, PUB6438S et PUB6438SR à montage sur panneau, dimensions en pouces (mm) (PVB6438NS et PUB6438S illustrés).**

NIAGARA FRAMEWORK® et le logo de la plate-forme Niagara sont des marques déposées de Tridium, Inc.

BACnet® est une marque déposée d'ASHRAE.

BTL® est une marque déposée de BACnet International.

Par l'utilisation de la présente documentation Honeywell, vous consentez à ce qu'Honeywell ne possède aucune responsabilité pour tous dommages résultant de votre utilisation ou modification de la dite documentation. Vous défendrez et indemnerez Honeywell, ses sociétés affiliées, filiales pour et contre toute responsabilité, frais ou dommages, y compris les honoraires d'avocats, résultant de quelque manière, ou survenant en connexion avec toute modification à la documentation de votre part.

### Solutions de régulation et d'automatisation

Honeywell International Inc.

1985 Douglas Drive North

Golden Valley, MN 55422

customer.honeywell.com

® Marque de commerce déposée aux États-Unis  
© 2016 Honeywell International Inc.  
63-1328F-04 M.S. Rev. 10-16  
Imprimé aux États-Unis

**Honeywell**