

Contrôleurs de réseau série NAE

- Fiche produit

MS-NAE35xx-x, MS-NAE45xx-x
MS-NAE55xx-x, NAE8500-0

Référence LIT-1201160
Version logiciel 5.2
Edition Décembre 2011
Remplace Novembre 2011

Les contrôleurs de réseau de la série NAE (Network Automation Engine) apportent la puissance et la convivialité du protocole Internet (IP) et du Web au système de Gestion Technique des Bâtiments Metasys®.

Les NAE sont compatibles avec les technologies de communication et de supervision standards que sont les protocoles BACnet®, N2Open et LONWORKS®, pour surveiller et piloter une grande variété d'équipements de chauffage, de ventilation, de conditionnement d'air, d'éclairage, de sécurité et de contrôle d'accès. Ils proposent une large palette de fonctions de régulation, de programmation horaires, de gestion des alarmes et événements, de gestion de l'énergie, d'échange d'informations, d'analyse des tendances et de stockage des données.

Les NAE sont dotés d'une interface embarquée pour communiquer avec le portail de gestion des sites. Ils acceptent plusieurs connexions simultanées grâce à un navigateur Web protégé par identifiant et mot de passe et bénéficient des systèmes de protection standards de l'industrie informatique.



Figure 1 : NAE55

Les NAE55 disposent d'un ensemble complet de fonctionnalités de supervision destinées aux grandes installations et aux bâtiments techniquement les plus évolués.

Les NAE35 et NAE45 offrent une solution à coût limité pour les installations de plus petites dimensions et peuvent étendre les capacités d'un autre NAE sur les grands sites.

Le NAE85 est un contrôleur à haute capacité qui permet l'intégration de systèmes BACnet IP importants et peut remplacer plusieurs autres contrôleurs.

Tableau 1 : Caractéristiques et Avantages

| Caractéristiques | Avantages |
|---|---|
| Exploitation de technologies standards de l'automatisation et de l'informatique d'entreprise | Possibilité d'installer les NAE sur une infrastructure informatique existante dans un bâtiment ou une entreprise, utilisation des services de communication standards à travers l'intranet de l'entreprise, sur un réseau WAN (Wide Area Network) ou par Internet avec un pare-feu de protection. |
| Interface utilisateur de type Web | Possibilité de lecture, de surveillance et de contrôle des NAE depuis un navigateur Web connecté par liaison téléphonique ou fournisseur d'accès Internet. |
| Fonction Directeur de site | Accès à toutes les données d'un site avec un seul appareil. Le contrôleur choisit comme Directeur de Site coordonne l'affichage des données des différents NAE pour une navigation simplifiée dans l'ensemble de l'installation. |
| Support des services Web au niveau automatisation | Possibilité de développer des interfaces avancées et des applications spécifiques à chaque installation. |
| Interface utilisateur et logiciel de configuration en ligne du système embarqués dans le NAE | Configuration, mise en service, archivage des données, surveillance, envoi de commandes et diagnostic du système réalisables depuis un navigateur Web standard sans besoin d'un poste opérateur spécifique. |
| Supervision des réseaux locaux de type N2, LONWORKS, BACnet MS/TP ou BACnet IP | Capacité de connexion à tous les standards de communication ouverts pour une flexibilité totale dans le choix des appareillages locaux. |
| Multiples options de connexion pour l'accès aux données | Connexion à un navigateur Web grâce à un réseau IP (Internet Protocol) raccordé sur le port Ethernet ou RS-232. Modem interne ou externe en option pour les connexions par ligne téléphonique. |

Mise en réseau

Les NAE disposent de multiples options de connexion qui permettent de construire un réseau extrêmement flexible au niveau de l'automatisation du système comme à celui de la régulation locale ou de l'acquisition des données.

Accès Web

Vous pouvez accéder aux systèmes d'automatisation à travers un NAE grâce à un navigateur Web, depuis un ordinateur de bureau ou un portable. Il n'est pas nécessaire d'installer de logiciel spécifique autre que le navigateur Web et l'application Java®. L'accès au NAE se fait directement par le réseau IP, par l'Internet ou par une ligne téléphonique.

Réseau Ethernet IP

Les NAE se raccordent directement à un réseau Ethernet IP transmettant à 10 ou 100 Mbps. Les NAE55xx-2 et NAE85 sont de plus compatibles avec les réseaux en 1 Gbps. De nombreux NAE peuvent communiquer entre eux à travers le réseau, un des NAE étant alors choisi comme directeur du site Metasys. Un directeur de site est le point d'accès à l'ensemble de la GTB et on y pénètre grâce à un navigateur Web et l'interface utilisateur Metasys. La transmission des données sur le réseau Metasys utilisent les protocoles, services et formats informatiques standards.

Les réseaux de différents bâtiments peuvent être interconnectés grâce à la technologie WAN et aux fournisseurs d'accès. La vitesse de transmission dépend de la technologie employée.

NAE distant

On peut accéder à un NAE à travers un réseau WAN, par Internet ou par réseau téléphonique grâce à un modem avec le protocole PPP (Point-to-Point Protocol). Les NAE existent avec modem interne en option mais supportent les modems externes.

Serveurs d'application et de données ADS / ADX (Application and Data Server / Extended Application and Data Server)

La suite de logiciels optionnelle ADS/ADX fonctionne sur une plate-forme informatique proposant un lieu de stockage pour la base de données du système, les journaux de tendance et d'alarmes, les audits et les graphiques.

Un ADS/ADX peut être configuré comme Directeur de Site pour autoriser plus d'utilisateurs simultanés et coordonner l'accès à tous les composants du site via un navigateur Web connecté au réseau, à l'Internet, ou à une ligne téléphonique. Reportez-vous à la fiche produit *Application and Data Server (ADS/ADX) (LIT-1201525)* pour plus de détails.

Réseaux locaux et protocoles

Les NAE transmet les données entre deux réseaux locaux et du niveau local vers le niveau d'automatisation, permettant à votre système de fonctionner comme un réseau de régulation virtuel.

Communication et automatisation

Les NAE communiquent de maître à maître sur le réseau Ethernet IP. Chaque NAE partage ses données et a accès aux informations des autres NAE connectés au réseau, ce qui permet de coordonner la régulation de l'ensemble du bâtiment.

Protocole BACnet

La communication au niveau automatisation supporte le protocole BACnet ce qui facilite l'intégration d'autres systèmes ou appareils certifiés BACnet. Il est également possible d'intégrer les superviseurs N30 de Johnson Controls® au réseau NAE en utilisant les services BACnet.

Les NAE supportent les services et objets BACnet utilisés entre les postes opérateurs et les régulateurs locaux, y compris les alarmes et événements BACnet. Reportez-vous au bulletin technique *NAE/NCE Protocol Implementation Conformance Statement (LIT-1201532)* pour plus d'informations sur la norme BACnet et les "BACnet Interoperability Building Blocks" supportés.

Bus FC

Le bus FC BACnet MS/TP utilise un protocole "peer to peer" standard dans lequel chaque appareil prend la main tour à tour pour passer les informations sur le bus. Les NAE peuvent communiquer à travers le bus FC avec les régulateurs et modules additionnels de la gamme Metasys (FEC, IOM et VMA16), ainsi qu'avec les thermostats de la série TEC26 et les appareils MS/TP d'autres fournisseurs pourvu qu'ils soient conformes au protocole BACnet standard basé sur la norme 135-2004 de l'ANSI / ASHRAE (American National Standards Institute / American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers).

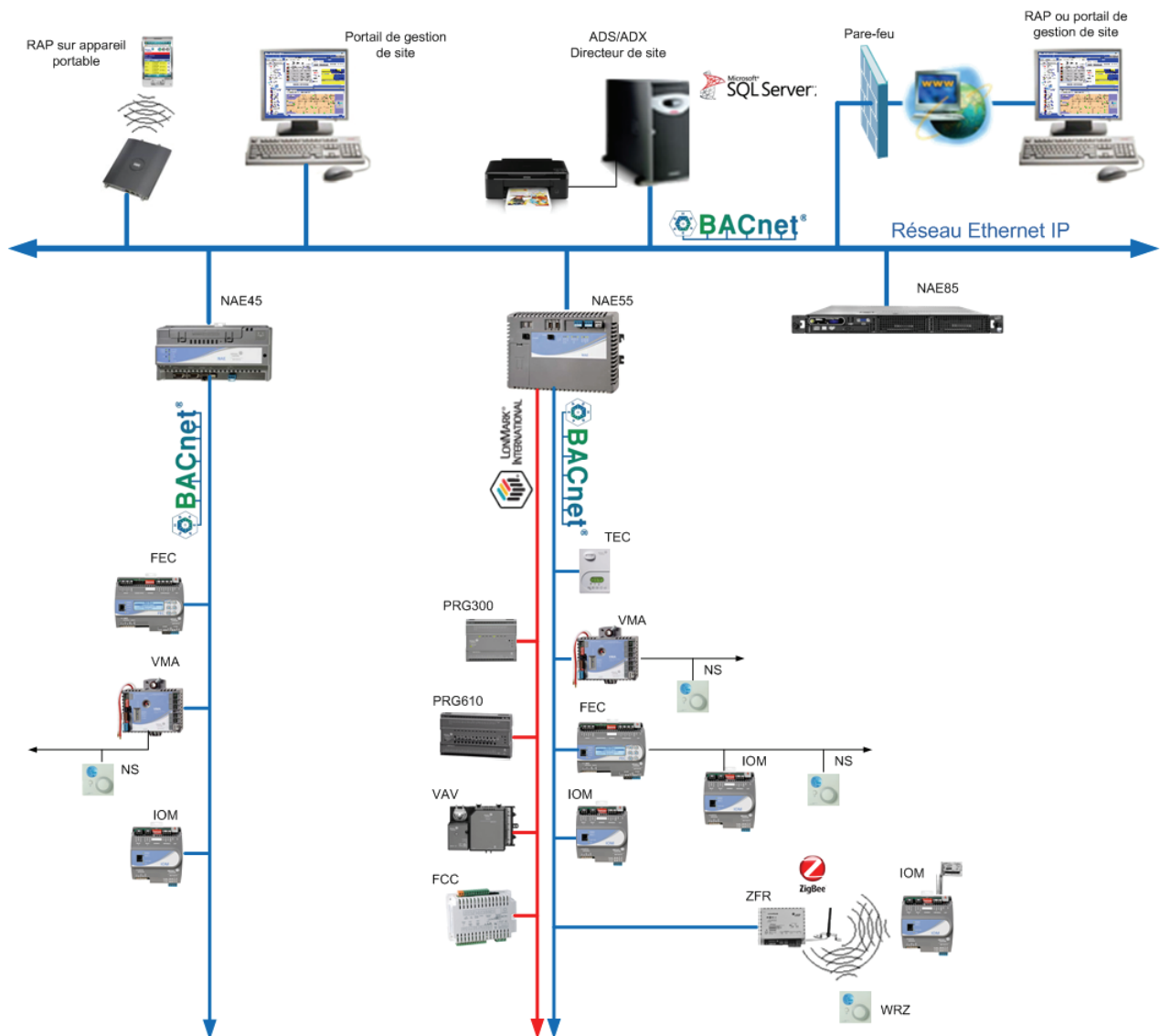


Figure 2 : Les NAE dans l'architecture MSEA

Bus N2

Le bus N2 est un bus de communication local Johnson Controls® qui relie les régulateurs d'applications spécifiques et les régulateurs programmables au contrôleur de réseau. Les régulateurs d'applications spécifiques sont notamment les AHU, les UNT, les VAV et les VMA. Les régulateurs programmables sont essentiellement les DX-9100.

Ce bus supporte également les appareils compatibles Metasys proposés par d'autres constructeurs et le système Metasys Integrator® (MIG).

Bus LONWORKS

Certains modèles de NAE peuvent superviser un réseau LONWORKS, avec un maximum de 64 à 255 appareils sur le bus, selon les séries. Ces réseaux ne peuvent être supportés que si leur interface respecte le guide d'interopérabilité LONMARK®, de préférence avec certification LONMARK, et utilise la transmission en topologie libre FTT10.

L'interface LONWORKS des NAE supporte tous les appareils certifiés LONMARK actuels dont les produits Johnson Controls tels que les régulateurs de la série LN, la gamme NexSys® et les régulateurs programmables FSC (Flexible System Controller) compatibles LONWORKS.

Le système Metasys

Les NAE sont livrés avec la dernière version du logiciel de supervision Metasys, qui dispose des fonctionnalités suivantes :

Interface utilisateur

L'interface utilisateur embarquée des NAE propose des données mises en forme et des écrans graphiques lisibles par n'importe quel navigateur Web. Les utilisateurs autorisés se connectent simplement à leur NAE avec un navigateur Web pour accéder à l'interface. Ce système est idéal pour les petits réseaux et les sites distants où il n'est pas utile d'avoir un ordinateur dédié pour supporter cette interface.

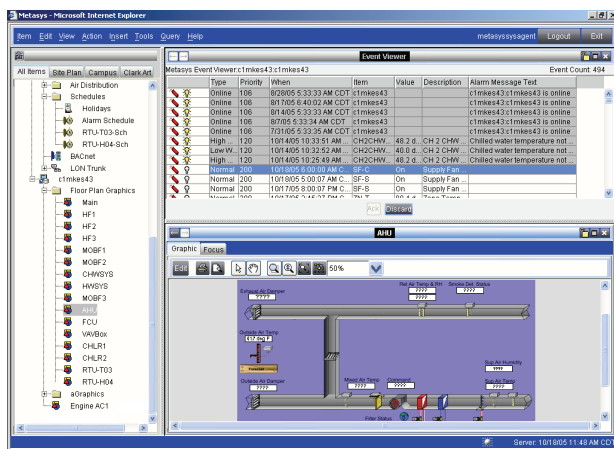


Figure 3 : Interface utilisateur Metasys

Sécurité du système

Les NAE identifient leurs utilisateurs légitimes grâce à leur nom et à un mot de passe qu'ils doivent entrer dans le navigateur Web. Ces données sont encryptées dans la transmission et dans la base de données de chaque NAE. L'administrateur gère les profils, les niveaux d'autorisation, les identifiants, les mots de passe et les privilèges d'accès spécifiques à chaque compte utilisateur.

Surveillance et régulation

Les NAE sont conçus pour gérer et réguler l'ensemble des systèmes mécaniques et électriques d'un bâtiment en récoltant des données auprès des régulateurs locaux. Ils coordonnent ensuite les commandes nécessaires et les envoient aux équipements avec la priorité requise.

Recherche globale

Cette fonctionnalité vous permet d'explorer le système Metasys et de gérer des listes d'objets qui peuvent être utilisées par d'autres fonctions pour envoyer des commandes, extraire des tendances, construire des rapports ou des sélections.

Commande globale

Cette fonctionnalité vous permet d'envoyer une commande unique à de multiples objets et d'en visualiser les résultats dans un journal.

Enregistrement des transactions

Toutes les actions effectuées par un utilisateur sont enregistrées dans le journal d'audit des NAE.

Alarmes et événements

Les NAE envoient des messages d'alarme ou d'événement vers les navigateurs Web, les serveurs de courrier électronique ou les imprimantes connectés. L'information est stockée dans un fichier local sur le NAE concerné avant d'être transmise au fichier d'archivage de l'ADS/ADX.

Tendances et historique des données

Les NAE peuvent extraire des tendances à partir de n'importe quelle valeur suivie, à intervalles définis par l'utilisateur ou en fonction des changements d'état. Ces tendances servent à analyser les performances du système et à identifier les sources de problèmes. Les journaux de tendance peuvent être transférés vers la base de données d'un ADS/ADX à intervalles définis ou quand le fichier du NAE est plein.

Totalisation

La fonction de totalisation surveille la consommation d'énergie et génère des rapports pour répartir les coûts ou mettre en place un programme d'économies, mais fournissent également des informations importantes pour la maintenance ponctuelle ou programmée et pour l'identification précoce des problèmes.

Etude de tendances

Cette fonction vous permet de visualiser des tendances multiples dans une vue unique pour faciliter la surveillance et la maintenance du site.

Programmes horaires

Cette fonctionnalité vous permet de déclarer les périodes d'occupation du bâtiment ainsi que les horaires de démarrage et d'arrêt des équipements mécaniques et électriques. Les paramètres opérationnels peuvent être ajustés en fonction de l'heure, du jour de la semaine ou de dates particulières.

Interaction

La fonction d'interaction permet aux NAE de prélever des informations dans un ou plusieurs régulateurs locaux, de faire des comparaisons logiques et d'en déduire une série d'instructions destinées à d'autres régulateurs présents sur le réseau.

Démarrage optimisé

Cette fonction calcule automatiquement le meilleur moment de mise en route des systèmes de chauffage ou de refroidissement pour s'assurer que l'installation est prête à l'heure où les occupants arrivent. Elle s'ajuste en fonction des variations saisonnières et réduit la consommation d'énergie.

Limitation de demande et Rotation de charge

Cette fonction surveille les compteurs d'énergie (gaz, électricité, vapeur ou eau) afin de répartir les charges et de contenir la consommation globale dans les limites indiquées par l'utilisateur. La Limitation de demande permet de gérer les pics de consommation. La Rotation de charge permet de couper temporairement un équipement afin de réduire la consommation totale. Les dérogations de confort définissent les priorités de délestage.

Gestion des configurations

Cette fonction permet de définir la configuration du système et la base de données de Metasys hors ligne avant de la charger dans les NAE. Tous les éléments requis sont présents dans les NAE et le SCT et il n'est pas nécessaire de détenir une copie de la base sur l'ordinateur client pour effectuer les modifications autorisées.

Metasys for Validated Environments

MVE (Metasys for Validated Environments) a été adapté à l'architecture étendue de Metasys pour les clients de Johnson Controls qui gèrent des installations soumises à la réglementation FDA (Food and Drug Administration, Title 21, Code of Federal Regulations, Part 11), ou similaire. Il propose :

- Régulation numérique précise des équipements
- Enregistrements et signatures électroniques
- Audit et suivi horodaté des événements
- Accès sécurisé des utilisateurs
- Création de rapports avancés
- Configuration adaptable à l'environnement
- Interface intuitive sous forme d'un navigateur Web

Les fonctionnalités de MVE n'existent que sur les modèles NAE55.

Caractéristiques physiques des NAE

NAE35, NAE45 et NAE55



Figure 4 : NAE45

Selon les modèles, les NAE35, NAE45 (Figure 4) et NAE55 (Figure 1) incluent les éléments suivants :

- Ordinateur monocarte de type industriel (SBC)
- mémoire flash non-volatile à circuits intégrés pour le stockage des programmes et des données,
- connexion par port USB standard,
- batterie de protection pour la sauvegarde des données et l'alimentation de l'horloge en temps réel en cas de perte de l'alimentation principale,
- diodes électroluminescentes (LED) indiquant l'état de l'alimentation et de la communication ainsi que les défauts éventuels,
- borniers amovibles à vis, avec codes couleurs, pour l'alimentation et les bus de communication,
- connecteurs 9 broches standards sub-D pour port série RS-232-C,
- un modem interne (sur certains modèles) avec une prise téléphonique 6 broches,
- connecteur 8 broches RJ-45 modulaire pour la connexion Ethernet.

NAE85

Le NAE85 (Figure 5) bénéficie de l'essentiel des fonctions et capacités des NAE35, NAE45 et NAE55. Il peut de plus intégrer un très grand nombre d'appareil BACnet I/P au réseau Metasys. Il est livré avec un châssis 1U pour montage en rack 19 pouces de type standard.



Figure 5 : NAE85

Les NAE85 ne supportent pas :

- les régulateurs locaux BACnet MS/TP
- les réseaux N2
- les réseaux LONWORKS
- les liaisons téléphoniques vers un ADS/ADX
- les commandes de réinitialisation d'appareils émises depuis l'interface du portail de gestion de site de Metasys
- les mises à jours effectuées à travers l'utilitaire NAE/NIE Update Tool

Récapitulatif

Le Tableau 2 contient un rapide aperçu des fonctionnalités disponibles dans les différents types de NAE.

Tableau 2 : Comparatif des séries de NAE

| Fonctionnalités | NAE85 | NAE55 | NAE45 | NAE35 |
|---|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Troncs N2 ou BACnet MS/TP | 0 | 2 | 1 | 1 |
| Nombre maximum d'appareils par tronc | 0 | 100 | 100 | 50 |
| Nombre maximum d'objets | 25 000 ¹ | 5 000 | 2 500 | 2 500 |
| Modem interne | Non | En option | En option | En option |
| Ports série RS-232-C | 0 | 2 | 1 ou 2 | 1 ou 2 |
| Ports série USB | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Ports RS-485 | 0 | 2 | En option | En option |
| Ports Ethernet | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Réseau LONWORKS (Nombre d'appareils) | Non | En option (255) | En option (127) | En option (64) |
| Applications N2 encapsulé dans l'Ethernet | Non | En option | Non | Non |

1. 10 000 objets en standard, mise à niveau de 15 000 objets supplémentaires en option

Conclusion

La gamme NAE réaffirme la position de Johnson Controls comme leader et concepteur de solutions innovantes dans l'industrie de la gestion des bâtiments. L'intégration des technologies informatiques et de l'Internet à la plate-forme NAE, ainsi que le recours à des protocoles ouverts pour les réseaux locaux, rassemblent les bénéfices des industries de la communication globale et de la régulation dans un même système. L'accès par navigateur Web depuis n'importe quel endroit est la clé de son efficacité.

Metasys reste LE réseau de supervision et d'intégration du bâtiment et ses capacités ont été étendues afin de combler le vide qui existait entre les systèmes de régulation traditionnels et les réseaux de communication de l'entreprise.

Le NAE et le réseau Metasys compatible Web représentent donc un investissement intelligent pour assurer un retour positif à long terme au propriétaire des lieux comme à ses utilisateurs.

Codes de commande

Tableau 3 : Codes de commande des NAE35

| Référence | Description |
|------------------------------------|---|
| (Caractéristiques communes) | Alimentation 24 Vca ; Un port série RS-232-C, un port USB, un port Ethernet ; Une batterie de protection des données MS-BAT1020-0 |
| MS-NAE3510-2 | Un bus N2 ou BACnet MS/TP pour 50 appareils maximum et un port RS-232-C supplémentaire pour un modem externe |
| MS-NAE3511-2 | Un bus N2 ou BACnet MS/TP pour 50 appareils maximum et un modem interne |
| MS-NAE3520-2 | Un bus LONWORKS pour 64 appareils maximum et un port RS-232-C supplémentaire pour un modem externe |
| MS-NAE3521-2 | Un bus LONWORKS pour 64 appareils maximum et un modem interne |

Tableau 4 : Codes de commande des NAE45

| Référence | Description |
|------------------------------------|---|
| (Caractéristiques communes) | Alimentation 24 Vca ; Un port série RS-232-C, un port USB, un port Ethernet ; Une batterie de protection des données MS-BAT1020-0 |
| MS-NAE4510-2 | Un bus N2 ou BACnet MS/TP pour 100 appareils maximum et un port RS-232-C supplémentaire pour un modem externe |
| MS-NAE4511-2 | Un bus N2 ou BACnet MS/TP pour 100 appareils maximum et un modem interne |
| MS-NAE4520-2 | Un bus LONWORKS pour 127 appareils maximum et un port RS-232-C supplémentaire pour un modem externe |
| MS-NAE4521-2 | Un bus LONWORKS pour 127 appareils maximum et un modem interne |

Tableau 5 : Codes de commande des NAE55

| Référence | Description |
|------------------------------------|---|
| (Caractéristiques communes) | Alimentation 24 Vca ; 2 ports série RS-232-C, 2 ports USB, 2 ports RS-485, un port Ethernet ; Une batterie de protection des données MS-BAT1010-0. |
| MS-NAE5510-1E | 2 bus N2 ou BACnet MS/TP (ou un de chaque) pour 100 appareils maximum par bus (limité à 100 Mbps) |
| MS-NAE5510-2E | 2 bus N2 ou BACnet MS/TP (ou un de chaque) pour 100 appareils maximum par bus |
| MS-NAE5511-1E | 2 bus N2 ou BACnet MS/TP (ou un de chaque) pour 100 appareils maximum par bus et un modem interne (limité à 100 Mbps) |
| MS-NAE5511-2E | 2 bus N2 ou BACnet MS/TP (ou un de chaque) pour 100 appareils maximum par bus et un modem interne |
| MS-NAE5520-1E | Un bus LONWORKS avec 255 appareils maximum et 2 bus N2 ou BACnet MS/TP (ou un de chaque) pour 100 appareils maximum par bus (limité à 100 Mbps) |
| MS-NAE5520-2E | Un bus LONWORKS avec 255 appareils maximum et 2 bus N2 ou BACnet MS/TP (ou un de chaque) pour 100 appareils maximum par bus |
| MS-NAE5521-1E | Un bus LONWORKS avec 255 appareils maximum, 2 bus N2 ou BACnet MS/TP (ou un de chaque) pour 100 appareils maximum par bus et un modem interne (limité à 100 Mbps) |
| MS-NAE5521-2E | Un bus LONWORKS avec 255 appareils maximum, 2 bus N2 ou BACnet MS/TP (ou un de chaque) pour 100 appareils maximum par bus et un modem interne |

Tableau 6 : Codes de commande des NAE85

| Référence | Description |
|---------------------------------|---|
| MS-NIE8500-0¹ | Contrôleur avec châssis 1U pour montage sur rack 19 pouces standard Note : Le NAE85 est livré sous la référence MS-NIE8500-0. Utilisez la fonctionnalité Change Model du logiciel Metasys pour passer de NIE85 à NAE85. |
| MS-NxE85SW-0 | Logiciel NxE85 pour 10 000 objets (nouveaux projets uniquement) |
| MS-NxE85SW-6 | Mise à niveau de logiciel NxE85 |

1. Les NxE85 standards supportent 10 000 objets ; leur capacité peut être augmentée à 25 000 objets en installant l'extension MS-15KUPG-0.

Tableau 7 : Accessoires et pièces détachées

| Référence | Description |
|-----------------------|--|
| MS-BAT1010-0 | Batterie de protection des données pour NAE55 et NIE55. Batterie gel rechargeable 12 V, 1,2 Ah, avec une durée de vie de 3 à 5 ans à 21°C |
| MS-BAT1020-0 | Batterie de protection des données pour NAE35, NAE45 et NCE25. Batterie NiMH rechargeable 3,6 V, 500 mAh, avec une durée de vie de 5 à 7 ans à 21°C |
| MS-15KUPG-0 | Extension 15 000 objets pour NxE85 |
| MS-MULTENGSW-6 | Utilitaire "ToggleTunnel" pour la conversion d'un NAE55/NIE55 en contrôleur avec protocole N2 encapsulé (Tunneling). |
| MS-RAP-0 | Serveur "Ready Access Portal" pour extension de l'interface utilisateur du portail Metasys de gestion de site. Note : Cette option n'est pas nécessaire pour les sites disposant d'un ADS/ADX faisant fonction de Directeur de Site car le serveur RAP est fourni avec la solution ADS/ADX. |
| MS-EXPORT-0 | Utilitaire d'exportation permettant d'extraire l'historique des tendances, les alarmes et les données d'audit du système et de les présenter sous différents formats. Note : Cette option n'est pas nécessaire pour les sites disposant d'un ADS/ADX faisant fonction de Directeur de Site car cet utilitaire est fourni avec la solution ADS/ADX. |

Caractéristiques techniques

NAE35 et NAE45

| | |
|---|---|
| Alimentation | 24 Vca nominale dédiée, Classe 2 (Amérique du Nord) ou Extra-basse tension de sécurité (SELV) (Europe), 50/60 Hz (20 Vca minimum - 30 Vca maximum) |
| Consommation | 25 VA maximum |
| Conditions ambiantes de fonctionnement | 0 à +50°C ; 10 à 90% HR, point de rosée à 30°C maximum |
| Conditions ambiantes de stockage | -40 à +70°C ; 5 à 95% RH, point de rosée à 30°C maximum |
| Batterie de protection des données | Batterie NiMH rechargeable 3,6 Vcc, 500 mAh ; durée de vie typique : 5 à 7 ans à 21°C ; Référence : MS-BAT1020-0 |
| Processeur | Renesas™ SH4 7760 RISC 192 MHz |
| Mémoire | Mémoire flash 128 Mo non-volatile pour le système d'exploitation, les données de configuration et la sauvegarde des données opérationnelles plus 128 MO de SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) pour les données dynamiques |
| Système d'exploitation | Microsoft® Windows® CE embarqué |
| Interfaces réseau et série | Un port Ethernet ; 10/100 Mbps ; connecteur 8 broches RJ-45 Un port opto-isolé RS-485 avec bornier débrochable 4 positions (sur les modèles supportant un bus N2 ou MS/TP uniquement) Un port LONWORKS FTT10 78 Kbps avec bornier débrochable 3 positions (sur les modèles supportant un réseau LONWORKS uniquement) Un port série RS-232-C avec connecteur 9 broches sub-D standard supportant les débits standards (2 sur les modèles sans modem interne). Un port USB série avec connecteur USB standard En option : une prise jack 6 broches pour le raccordement du modem interne ; 56 Kbps maximum |
| Boîtier | Matériaux : ABS et polycarbonate auto-extinguible UL94-5VB Protection : IP20 (IEC60529) |
| Montage | Par vis en surface ou sur rail DIN 35 mm |
| Dimensions (H x L x P) | 131 x 270 x 62 mm avec un espace de montage minimum de 210 x 350 x 110 mm |
| Poids | 1,2 kg |
| Homologations | <p>Etats-Unis Listé UL, Fichier E107041, CCN PAZX, UL 916, Equipement de gestion d'énergie Conforme FCC à CFR47, Partie15, Sous-partie B, Classe A</p> <p>Canada Listé UL, Fichier E107041, CCN PAZX7, CAN/CSA C22.2 No. 205, Equipement à signal Conforme Industry Canada ICES-003</p> <p>Europe Marquage CE – Johnson Controls, Inc. déclare que les contrôleurs des séries NAE35 et NAE45 sont conformes aux exigences essentielles et autres aspects importants de la Directive CEM 2004/108/EC</p> <p>Australie et Nouvelle-Zélande Marquage C-Tick</p> <p>BACnet International Régulateur de bâtiment (B-BC) listé BACnet Testing Laboratories™ (BTL) 135-2004</p> |



Caractéristiques techniques

NAE55

| | |
|---|---|
| Alimentation | 24 Vca nominale dédiée, Classe 2 (Amérique du Nord) ou Extra-basse tension de sécurité (SELV) (Europe), 50/60 Hz (20 Vca minimum - 30 Vca maximum) |
| Consommation | 50 VA maximum |
| Conditions ambiantes de fonctionnement | 0 à +50°C ; 10 à 90% HR, point de rosée à 30°C maximum |
| Conditions ambiantes de stockage | -40 à +70°C ; 5 à 95% HR, point de rosée à 30°C maximum |
| Batterie de protection des données | Batterie gel rechargeable 12 Vcc, 1,2 Ah ; durée de vie typique : 3 à 5 ans à 21°C ; Référence : MS-BAT1010-0 |
| Batterie de protection de l'horloge | Pile intégrée à la carte-mère ; durée de vie typique : 10 ans à 21°C |
| Processeur | MS-NAE55xx-1 : Geode® GX533 (type Pentium®) 400 MHz MS-NAE55xx-2 : Intel® Atom™ 1,6 GHz |
| Mémoire | Mémoire flash non-volatile 512 Mo (MS-NAE55xx-1) ou 4 Go (MS-NAE55xx-2) pour le système d'exploitation, le stockage et la sauvegarde des données de configuration et de fonctionnement plus 256 Mo (MS-NAE55xx-1) ou 1 Go (MS-NAE55xx-2) de SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) pour les données dynamiques |
| Système d'exploitation | MS-NAE55xx-1 : Microsoft Windows XP® embarqué MS-NAE55xx-2 : Microsoft Windows Embedded Standard (WES) 2009 |
| Interfaces réseau et série | Un port Ethernet ; 10/100 Mbps (MS-NAE55xx-1) ou 10/100/1000 Mbps (MS-NAE55xx-2); connecteur 8 broches RJ-45 2 ports opto-isolés RS-485 avec borniers débrochables 4 positions 2 ports série RS-232-C avec connecteur 9 broches sub-D standard, supportant les débits standards 2 ports USB avec connecteur USB standards En option : une prise jack 6 broches pour le raccordement du modem interne ; 56 Kbps maximum Un port LONWORKS FTT10 78 Kbps avec bornier débrochable 3 positions (sur les modèles supportant un réseau LONWORKS uniquement) |
| Boîtier | Matériaux : ABS et polycarbonate auto-extinguible UL94-5VB Protection : IP20 (IEC60529) |
| Montage | Par vis en surface ou sur 2 rails DIN 35 mm |
| Dimensions (H x L x P) | 226 x 332 x 96,5 mm avec un espace de montage minimum de 303 x 408 x 148 mm |
| Poids | 2,9 kg |
| Homologations | <p>Etats-Unis Listé UL, Fichier E107041, CCN PAZX, UL 916, Equipement de gestion d'énergie Conforme FCC à CFR47, Partie15, Sous-partie B, Classe A</p> <p>Canada Listé UL, Fichier E107041, CCN PAZX7, CAN/CSA C22.2 No. 205, Equipement à signal Conforme Industry Canada ICES-003</p> <p>Europe Marquage CE – Johnson Controls, Inc. déclare que les contrôleurs de la série NAE55 sont conformes aux exigences essentielles et autres aspects importants de la Directive CEM 2004/108/EC</p> <p>Australie et Nouvelle-Zélande Marquage C-Tick</p> <p>BACnet International Régulateur de bâtiment (B-BC) listé BACnet Testing Laboratories™ (BTL) 135-2004</p> |



Caractéristiques techniques

NAE85 Turnkey

| | |
|--|--|
| Type d'ordinateur | Dell® PowerEdge® R410 |
| Alimentation | 100–240 Vca 50/60 Hz |
| Consommation | 480 W |
| Conditions ambiantes de fonctionnement | +10 à +35°C ; 20 à 80% HR, sans condensation |
| Conditions ambiantes de stockage | -40 à +65°C ; 5 à 95% RH, sans condensation |
| Protection des données | Onduleur recommandé : American Power Conversion (APC®) Smart-UPS SC 450VA, 280 W |
| Processeur | Intel® Xeon® E5506, 2,13 GHz, 4 Mo de mémoire cache |
| Mémoire | Type DDR2, 1066 MHz, 2 Go (2 x 1 Go), UDIMM simple rang pour 1 processeur |
| Disque dur | 2 x 160 Go, 7200 tours/min. SATA (Serial Advanced Technology Attachment), 3 1/2 câblé 3 Gbps, configuration RAID 1 avec add-in SAS6/iR (contrôleur SATA/SAS) |
| Pilote optique interne | DVD ROM, SATA |
| Système d'exploitation | Microsoft Windows Web Server 2008 OS avec SP2, version 32 bits x 86 |
| Logiciel anti-virus | Symantec® AntiVirus Corporate Edition version 11 |
| Interfaces réseau et série | 2 ports Ethernet RJ45 1 Gbps (port 2 désactivé) 2 ports vidéo (1 à l'avant, 1 à l'arrière) 1 port série 9 broches 4 ports USB (2 à l'avant, 2 à l'arrière) |
| Dimensions (H x L x P) | 4,3 x 43,4 x 62,7 cm |
| Montage | Armoire pour serveurs compatible EIA-310D |
| Poids | 15,9 kg |
| Homologations | Marquage CE (Droits détenus par : www.dell.com/regulatory_compliance) BACnet International: BACnet Testing Laboratories™ (BTL) 135-2004 Listed BACnet Building Controller (B-BC) |



Caractéristiques techniques

Exigences matérielles minimum pour l'installation du logiciel NAE85

| | |
|--|---|
| Produit | MS-NxE85SW-0 Logiciel NxE85 pour 10 000 objets (nouveaux projets uniquement) |
| Plate-forme recommandée | Intel® Xeon® E5506, 2,13 GHz, 4 Mo de mémoire cache 2 x 160 Go, 7200 tours/min. SATA (Serial Advanced Technology Attachment), 3"1/2 câblé 3 Gbps, configuration RAID 1 avec add-in SAS6/iR (contrôleur SATA/SAS) DVD ROM, SATA |
| Mémoire | RAM 1 Go minimum |
| Disque dur | 160 Go minimum |
| Systèmes d'exploitation supportés | Microsoft Windows 2008 Server R OS (64 bits) IIS Version 7.5, Microsoft .NET Framework Version 3.5.1 Microsoft Windows Web Server 2008 OS¹ avec SP1 IIS Version 7.0, Microsoft .NET Framework Version 3.5 avec SP1 Microsoft® Windows® 2003 Web Edition OS¹ avec SP2 IIS Version 6.0, Microsoft .NET Framework Version 3.5 avec SP1 |
| Communications | Carte interface réseau Ethernet simple 1 Gbps 10/100/1000 Mbps (100 Mbps ou plus recommandé) |
| Protection des données | Onduleur recommandé : American Power Conversion (APC®) Smart-UPS SC 450VA, 280 W |
| Homologations | BACnet International: BACnet Testing Laboratories™ (BTL) 135-2004 Listed BACnet Building Controller |



1. Seule la version 32 bits x86 est supportée, pas la version x64.

Les spécifications se rapportant à la performance sont nominales et conformes aux normes généralement admises dans l'industrie. Pour des applications dans d'autres conditions, consultez votre agence Johnson Controls. Johnson Controls, Inc. n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une utilisation inappropriée de ses produits.

Canadian Emissions Compliance

This Class (A) digital apparatus meets all the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la Classe (A) respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.



Johnson Controls France

46/48 avenue Kléber - BP9 - 92702 Colombes cedex

Metasys® et Johnson Controls® sont des marques déposées de Johnson Controls, Inc.
Toutes les autres marques citées appartiennent à leur propriétaire respectif. © 2011 Johnson Controls, Inc.