







ProtoNode FPC-N34 et ProtoNode FPC-N35 Manuel d'installation et d'utilisation Pour relier les produits: Sola, Multiburner, SV2, HTD, OMNI, MAGNA, XTR

Avec les systèmes immotiques:

BACnet MS/TP, BACnet/IP, Modbus TCP/IP, Metasys N2, LonWorks et SMC Cloud

APPLICATION ET VALIDITÉ

Ces instructions présentent le matériel ProtoNode et la manière de l'installer.

Ces instructions s'appliquent à partir de mars 2024.



Version du document: 14.B Web Configurator



Assistance technique

Merci d'avoir acheté l'équipement ProtoNode pour LAARS.

Veuillez appeler LAARS pour toute assistance technique sur le produit ProtoNode.

La société MSA Safety ne propose pas d'assistance directe. Si LAARS doit faire remonter un problème, nous nous chargerons de prendre contact avec MSA Safety.

Coordonnées de l'assistance:

LAARS 20 Industrial Way, Rochester, NH 03867, États-Unis Service clientèle: +1-(603) 335-6300

Courriel: info@LAARS.com

Site internet: www.laars.com



Guide de démarrage rapide

- 1. Consignez les informations relatives à l'appareil. (Section 2.1)
- 2. Vérifiez que les paramètres COM du ProtoNode et de l'appareil du client correspondent. (Section 2.3)
- 3. Branchez le connecteur RS-485 à 6 broches du ProtoNode sur le réseau RS-485 connecté à chacun des appareils. (**Section 3.2**)
- 4. Si le protocole utilisé sur site est une communication en série: reliez le port RS-485 à 3 broches du ProtoNode FPC-N34 au câblage du réseau sur site (section 3.3), ou reliez le port LonWorks 2 broches du ProtoNode FPC-N35 au câblage du réseau sur site. (Section 3.4)
- 5. Connectez l'alimentation au port 6 broches du ProtoNode. (Section 3.5)
- 6. Connectez un PC au ProtoNode par le biais d'un câble Ethernet. (Section 4)
- 7. Configurez Web Server Security et connectez-vous depuis un navigateur Web. (Section 5)
- 8. Avec un navigateur Web, accédez à la page de configuration Web de ProtoNode pour sélectionner les profils des appareils connectés à ProtoNode et entrer toutes les informations nécessaires sur l'appareil. Une fois les appareils sélectionnés, ProtoNode crée et charge automatiquement la configuration adaptée. (Section 8)
- LonWorks (FPC-N35): Le ProtoNode doit être mis en service sur un réseau LonWorks. Cette opération doit être effectuée par l'administrateur LonWorks à l'aide d'un outil de mise en service LonWorks spécifique. (Section 9)



Table des matières

| 1 | | duction Passerelle ProtoNode | |
|---|--|--|--|
| 2 | 1.1 | | |
| 2 | 2.1 | iguration de ProtoNode | |
| | 2.2 | Capacité en points de service | 10 |
| | 2.3 | Configuration de la communication entre appareils | 11 |
| | 2.3.1 2.3.2 | Validation de la correspondance entre les paramètres COM de l'appareil et de ProtoNoc Définition de l'ID de nœud pour tout appareil connecté au ProtoNode | |
| 3 | Interf | açage de ProtoNode avec des appareils | 12 |
| | 3.1 | ProtoNode FPC-N34 et FPC-N35 et leurs ports de connexion | 12 |
| | 3.2 | Connexion d'équipements en série au ProtoNode | |
| | 3.2.1 3.2.2 | Polarisation du réseau d'équipements RS-485 | |
| | 3.2.2 | Commutateur de terminaison de fin de ligne pour le réseau d'équipements RS-485 Réseau série (FPC-N34): câblage du port sur site au réseau RS-485 | |
| | 3.4 | LonWorks (FPC-N35): câblage des appareils LonWorks au terminal LonWorks | |
| | 3.5 | Mise sous tension de ProtoNode | |
| 4 | Conn | exion du PC à ProtoNode | 10 |
| _ | 4.1 | Connexion à la passerelle par Ethernet | |
| | 4.1.1 | Modification du sous-réseau du PC connecté | |
| 5 | Confi | guration de Web Server Security | 20 |
| | 5.1 | Connexion à FieldServer | |
| | 5.2 | Sélection du mode de sécurité | 22 |
| | 5.2.1 | HTTPS avec son propre certificat de confiance TLS | 23 |
| | 5.2.2 | HTTPS avec certificat TLS autosigné non fiable par défaut ou HTTP avec chiffrement intégré des données utiles | 23 |
| 6 | Confi | iguration des paramètres réseau | 24 |
| | 6.1 | Accès aux paramètres réseau | |
| | 6.2 | Modification de l'adresse IP de ProtoNode | 25 |
| | | | |
| 7 | Confi | guration, enregistrement et connexion des utilisateurs SMC Cloud | |
| 7 | 7.1 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud | 26 |
| 7 | 7.1 7.2 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud | 26 28 |
| 7 | 7.1 7.2 7.3 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud | 26 28 30 |
| | 7.1 7.2 7.3 7.4 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud | 26 30 34 |
| 7 | 7.1 7.2 7.3 7.4 Conf i | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud | 26 30 34 |
| | 7.1 7.2 7.3 7.4 Conf i 8.1 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud iguration de ProtoNode Accès à la configuration Web de ProtoNode | 26 30 34 36 |
| | 7.1 7.2 7.3 7.4 Conf i 8.1 8.2 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud iguration de ProtoNode Accès à la configuration Web de ProtoNode Sélection du protocole de terrain et définition des paramètres de configuration | 26 30 34 36 |
| | 7.1 7.2 7.3 7.4 Conf i 8.1 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud iguration de ProtoNode Accès à la configuration Web de ProtoNode | 26 30 34 36 37 |
| | 7.1 7.2 7.3 7.4 Conf i 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud | 26 30 34 36 37 38 |
| | 7.1 7.2 7.3 7.4 Conf i 8.1 8.2 8.3 8.4 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud iguration de ProtoNode Accès à la configuration Web de ProtoNode Sélection du protocole de terrain et définition des paramètres de configuration Définition des profils actifs de ProtoNode Vérification de la communication entre les appareils | 26 30 34 36 37 38 |
| | 7.1 7.2 7.3 7.4 Conf i 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud | 26 30 36 36 36 38 39 |
| 8 | 7.1 7.2 7.3 7.4 Confi 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 LonV 9.1 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud iguration de ProtoNode Accès à la configuration Web de ProtoNode Sélection du protocole de terrain et définition des paramètres de configuration Définition des profils actifs de ProtoNode Vérification de la communication entre les appareils BACnet: Réglage de Node_Offset pour affecter des instances spécifiques d'appareil Recommencer une installation: Effacement des profils Vorks (FPC-N35): mise en service de ProtoNode sur un réseau LonWorks Mise en service de ProtoNode FPC-N35 sur un réseau LonWorks | 26 30 36 36 38 39 40 |
| 8 | 7.1 7.2 7.3 7.4 Confi 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 LonV | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud iguration de ProtoNode Accès à la configuration Web de ProtoNode Sélection du protocole de terrain et définition des paramètres de configuration Définition des profils actifs de ProtoNode Vérification de la communication entre les appareils BACnet: Réglage de Node_Offset pour affecter des instances spécifiques d'appareil Recommencer une installation: Effacement des profils Vorks (FPC-N35): mise en service de ProtoNode sur un réseau LonWorks Mise en service de ProtoNode FPC-N35 sur un réseau LonWorks Instructions de téléchargement d'un fichier XIF depuis | 26 30 36 36 39 40 41 |
| 8 | 7.1 7.2 7.3 7.4 Confi 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 LonV 9.1 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud Accès à la configuration Web de ProtoNode Sélection du protocole de terrain et définition des paramètres de configuration Définition des profils actifs de ProtoNode Vérification de la communication entre les appareils BACnet: Réglage de Node_Offset pour affecter des instances spécifiques d'appareil Recommencer une installation: Effacement des profils Vorks (FPC-N35): mise en service de ProtoNode sur un réseau LonWorks Mise en service de ProtoNode FPC-N35 sur un réseau LonWorks Instructions de téléchargement d'un fichier XIF depuis ProtoNode FPC-N35 à l'aide d'un navigateur | |
| 8 | 7.1 7.2 7.3 7.4 Confi 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 LonV 9.1 9.1.1 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud iguration de ProtoNode Accès à la configuration Web de ProtoNode Sélection du protocole de terrain et définition des paramètres de configuration Définition des profils actifs de ProtoNode Vérification de la communication entre les appareils BACnet: Réglage de Node_Offset pour affecter des instances spécifiques d'appareil Recommencer une installation: Effacement des profils Vorks (FPC-N35): mise en service de ProtoNode sur un réseau LonWorks Mise en service de ProtoNode FPC-N35 sur un réseau LonWorks Instructions de téléchargement d'un fichier XIF depuis ProtoNode FPC-N35 à l'aide d'un navigateur nnage. | 26 30 36 36 39 41 42 42 |
| 8 | 7.1 7.2 7.3 7.4 Confi 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 LonV 9.1 9.1.1 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud iguration de ProtoNode Accès à la configuration Web de ProtoNode Sélection du protocole de terrain et définition des paramètres de configuration Définition des profils actifs de ProtoNode Vérification de la communication entre les appareils BACnet: Réglage de Node_Offset pour affecter des instances spécifiques d'appareil Recommencer une installation: Effacement des profils Vorks (FPC-N35): mise en service de ProtoNode sur un réseau LonWorks Instructions de téléchargement d'un fichier XIF depuis ProtoNode FPC-N35 à l'aide d'un navigateur nnage Adresse IP perdue ou incorrecte | 2630363637383940414242 |
| 8 | 7.1 7.2 7.3 7.4 Confi 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 LonV 9.1 9.1.1 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud | |
| 8 | 7.1 7.2 7.3 7.4 Confi 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 LonW 9.1 9.1.1 Dépa 10.1 10.2 10.3 | Choix d'intégrer ou non SMC Cloud Configuration de l'utilisateur Processus d'enregistrement Connexion à SMC Cloud iguration de ProtoNode Accès à la configuration Web de ProtoNode Sélection du protocole de terrain et définition des paramètres de configuration Définition des profils actifs de ProtoNode Vérification de la communication entre les appareils BACnet: Réglage de Node_Offset pour affecter des instances spécifiques d'appareil Recommencer une installation: Effacement des profils Vorks (FPC-N35): mise en service de ProtoNode sur un réseau LonWorks Instructions de téléchargement d'un fichier XIF depuis ProtoNode FPC-N35 à l'aide d'un navigateur nnage Adresse IP perdue ou incorrecte | |



| | 10.5. | 1 Réalisation d'une capture avec un firmware plus ancien | 49 |
|----|--------|--|----|
| | 10.6 | Instructions de rétablissement des paramètres d'origine | 51 |
| | | Navigateurs Internet non pris en charge | |
| 11 | Infor | mations complémentaires | 52 |
| | | Mise à jour du firmware | |
| | 11.2 | BACnet: Définition du numéro de réseau Network_Number pour plusieurs | |
| | | ProtoNode sur le sous-réseau | 52 |
| | 11.3 | Certification | |
| | 11.3.1 | BTL Mark – Laboratoire d'essais BACnet® | 52 |
| | | Certification LonMark | |
| | 11.4 | Modification des paramètres de sécurité du serveur Web après la configuration initiale | 54 |
| | | Modification du mode de sécurité | |
| | 11.4.2 | Modification du certificat chargé sur FieldServer | |
| | 11.5 | modification do parametro de geodien des dimediates minimistrations | |
| | | Création d'utilisateurs | |
| | | Modification d'utilisateurs | |
| | | Suppression d'utilisateurs | |
| | | Modification du mot de passe FieldServer | |
| | | Message d'avertissement concernant la connexion SMC Cloud | |
| | | Bouton d'état du système | |
| | 11.8 | Paramètres de routage | 64 |
| 12 | Infor | mations du fournisseur – LAARS | 65 |
| 13 | Cara | ctéristiques techniques | 66 |
| | 13.1 | Conformité aux réglementations UL | 66 |
| 14 | Gara | ntie limitée de 2 ans | 67 |



Liste des figures

| Figure 1: Références ProtoNode | 10 |
|---|----|
| Figure 2: Capacité en points de service | 10 |
| Figure 3: Points par appareil | 10 |
| Figure 4: Paramètres COM | 11 |
| Figure 5: ProtoNode FPC-N34 (haut) et ProtoNode FPC-N35 (bas) | 12 |
| Figure 6: Branchements des appareils et de l'alimentation | 13 |
| Figure 7: Commutateur de polarisation RS-485 sur ProtoNode N34 (gauche) et ProtoNode N35 (droite) | 14 |
| Figure 8: Commutateur de terminaison de fin de ligne RS-485 sur ProtoNode N34 (gauche) | |
| et ProtoNode N35 (droite) | 15 |
| Figure 9: Connexion de ProtoNode au réseau de terrain RS-485 | 16 |
| Figure 10: Commutateurs de résistance de polarisation et de fin de ligne RS-485 | 16 |
| Figure 11: Terminal LonWorks | |
| Figure 12: Puissance requise pour ProtoNode | 18 |
| Figure 13: Branchements de l'alimentation | 18 |
| Figure 14: Emplacement du port Ethernet | 19 |
| Figure 15: Fenêtre de Web Server Security sans configuration | |
| Figure 16: Avertissement de connexion non privée | |
| Figure 17: Texte d'avertissement détaillé | |
| Figure 18: Connexion à FieldServer | 21 |
| Figure 19: Écran de sélection du mode de sécurité | |
| Figure 20: Écran de sélection du mode de sécurité – certificat et clé privée | |
| Figure 21: Page d'accueil de l'application web générique | |
| Figure 22: Onglet Settings (Paramètres) | |
| Figure 23: Page d'accueil de l'interface FS | 24 |
| Figure 24: Paramètres réseau du port Ethernet | |
| Figure 25: Page l'application Web générique – première connexion | |
| Figure 26: Fenêtre d'avertissement pour ignorer SMC Cloud | |
| Figure 27: E-mail de bienvenue à SMC Cloud | |
| Figure 28: Définition des informations de l'utilisateur | |
| Figure 29: Message d'enregistrement de SMC Cloud | |
| Figure 30: Enregistrement de SMC Cloud – informations de l'installateur | |
| Figure 31: Enregistrement de SMC Cloud – informations du site | 31 |
| Figure 32: Enregistrement de SMC Cloud – informations de la passerelle | |
| Figure 33: Enregistrement de SMC Cloud – compte SMC Cloud | |
| Figure 34: Appareil enregistré pour SMC Cloud | |
| Figure 35: Page de connexion SMC Cloud | |
| Figure 36: Politique de confidentialité SMC Cloud | 34 |
| Figure 37: Page d'accueil de SMC Cloud | |
| Figure 38: Page d'accueil de l'application web | |
| Figure 39: Onglet de configuration | |
| Figure 40: Configuration Web avec les paramètres de configuration | |
| Figure 41: Configuration Web sans aucun profil actif | |
| Figure 42: Menu de sélection de profil | 39 |
| Figure 43: Configuration Web avec des profils actifs ajoutés | 39 |
| Figure 44: Champ de décalage de nœud de la configuration Web | 40 |
| Figure 45: Profils actifs | |
| Figure 46: Emplacement de la broche de maintenance LonWorks | |
| Figure 47: Exemple de fichier Fserver.XIF généré | |
| Figure 48: Emplacement du port Ethernet | |
| Figure 49: Écran des messages d'erreur | 45 |
| Figure 50: Voyants DEL de diagnostic | 47 |
| Figure 51: Emplacement du port Ethernet | 49 |
| Figure 52: Configuration Web – champ du numéro de réseau | |
| Figure 53: Page de l'interface utilisateur FS | |
| Figure 54: Configuration de la sécurité sur l'interface utilisateur FS | |
| Figure 55: Configuration de la sécurité sur l'interface utilisateur FS – certificat chargé | |
| Figure 56: Gestion des utilisateurs de l'interface FS | 57 |
| Figure 57: Fenêtre de création d'utilisateur | 58 |



| Figure 58: Configuration d'utilisateurs | 59 |
|--|----|
| Figure 59: Fenêtre de modification d'utilisateur | |
| Figure 60: Configuration d'utilisateurs | |
| Figure 61: Avertissement de suppression d'utilisateur | |
| Figure 62: Modification du mot de passe de FieldServer depuis l'interface utilisateur FS | 61 |
| Figure 63: Message relatif aux problèmes de connexion à SMC Cloud | 62 |
| Figure 64: Paramètres de routage | 64 |
| Figure 65: Caractéristiques techniques | 66 |



1 Introduction

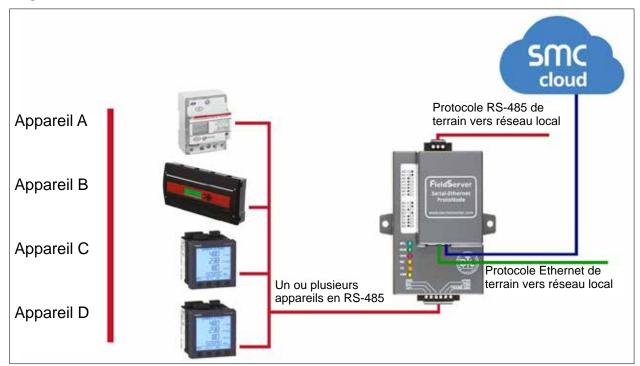
1.1 Passerelle ProtoNode

ProtoNode est une **passerelle multiprotocoles** externe et performante destinées à l'immotique. Elle est préconfigurée pour communiquer automatiquement entre les appareils LAARS (ci-après désignés par le terme « appareils ») connectés au ProtoNode et les configurer automatiquement pour les bus de terrain BACnet MS/TP, BACnet/IP, Modbus TCP/IP ou LonWorks_{®1}.

Il n'est pas nécessaire de télécharger des fichiers de configuration pour prendre en charge les applications requises. ProtoNode contient déjà des profils/configurations testés pour les appareils pris en charge.

AVERTISSEMENT: N'utilisez que les vis fournies par MSA Safety dans les orifices situés à l'arrière de l'appareil lorsque vous installez le support optionnel pour rail DIN. L'utilisation d'autres vis peut endommager l'appareil.

Diagramme de connexion de FPC-N34:

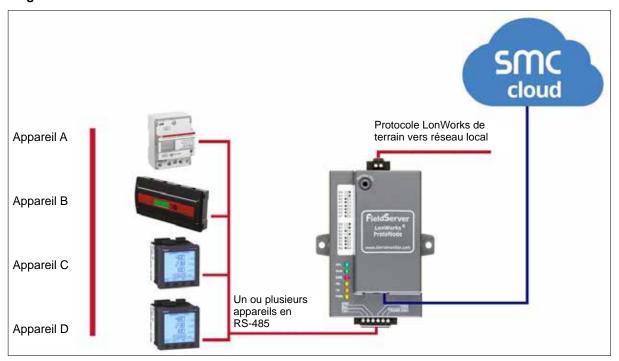




20 Industrial Way, Rochester, NH, USA 03867 • 1-(800) 900-9276 • www.Laars.com

¹ LonWorks est une marque déposée d'Echelon Corporation

Diagramme de connexion de FPC-N35:



Le ProtoNode peut se connecter au SMC Cloud. SMC Cloud permet aux techniciens, à l'équipe d'assistance du fabricant et à l'équipe d'assistance de MSA Safety de se connecter à distance à ProtoNode. SMC Cloud offre les possibilités suivantes à tous les appareils sur site enregistrés:

- Surveillance et contrôle à distance des appareils.
- Collecte des données de l'appareil et visualisation sur le tableau de bord SMC Cloud et l'application SMC Smart Phone.
- Création de notifications d'appareil définies par l'utilisateur (alarme, problème et avertissement) par SMS et/ou par courrier électronique.
- Génération de captures de diagnostic (si nécessaire pour le dépannage) sans intervention sur site.

Pour plus d'informations sur SMC Cloud, consultez le guide de mise en service SMC Cloud Start-up Guide.



2 Setup for ProtoNode

2.1 Record Identification Data

Each ProtoNode has a unique part number located on the side or the back of the unit. This number should be recorded, as it may be required for technical support. The numbers are as follows:

| Model | Part Number | | |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| ProtoNode FPC-N34 | FPC-N34-0701 | | |
| ProtoNode FPC-N35 | FPC-N35-0702 | | |
| Figure 1: ProtoNode Part Numbers | | | |

FPC-N34 units have the following 3 ports: RS-485 + Ethernet + RS-485

FPC-N35 units have the following 3 ports: LonWorks + Ethernet + RS-485

2.2 Point Count Capacity

The total number of registers presented the device(s) attached to the ProtoNode cannot exceed:

| Part number | Total Registers | | |
|--|-----------------|--|--|
| FPC-N34-0701 | 1,500 | | |
| FPC-N35-0702 | 1,500 | | |
| Figure 2: Supported Point Count Capacity | | | |

| Devices | Point Count Per Device | | |
|-----------------------------|------------------------|--|--|
| Sola | 88 | | |
| Multiburner | 149 | | |
| SV2 | 82 | | |
| HTD | 254 | | |
| OmniTherm | 174 | | |
| MagnaTherm | 174 | | |
| NeoTherm XTR | 102 | | |
| FT 301/399 | 84 | | |
| Figure 3: Points per Device | | | |

- 2.3 Configuration de la communication entre appareils
- 2.3.1 Validation de la correspondance entre les paramètres COM de l'appareil et de ProtoNode
 - Tous les appareils connectés en série DOIVENT présenter le même débit en bauds, les mêmes bits de données, les mêmes bits d'arrêt et les mêmes paramètres de parité que ProtoNode.
 - La Figure 4 présente les paramètres du port série de l'appareil à régler pour communiquer avec ProtoNode.

| Paramètre du port | Appar eil | |
|--------------------------|--------------|--|
| Protocole | Modbus RTU | |
| Débit en Baud | 38400 | |
| Parité | Aucune | |
| Bits de données | 8 | |
| Bits d'arrêt | 1 | |
| Figure 4: Paramètres COM | | |

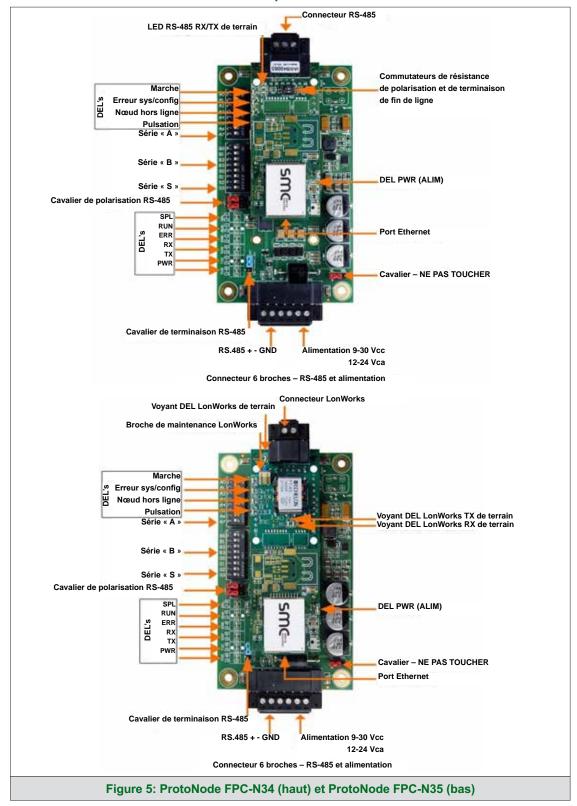
- 2.3.2 Définition de l'ID de nœud pour tout appareil connecté au ProtoNode
 - Définissez l'ID de nœud pour tout appareil connecté au ProtoNode L'ID de nœud, ou Node-ID, doit être attribué de manière unique entre et être compris entre 1 et 255.
 - Consignez les ID de nœud attribués. L'ID de nœud attribué est utilisé pour obtenir l'instance de l'appare (Device Instance) pour BACnet/IP et BACnet MS/TP. (Section 8.5)

REMARQUE: L'ID de nœud du protocole de terrain Modbus TCP/IP est automatiquement défini sur la même valeur que l'ID de nœud de l'appareil.



3 Interfaçage de ProtoNode avec des appareils

3.1 ProtoNode FPC-N34 et FPC-N35 et leurs ports de connexion

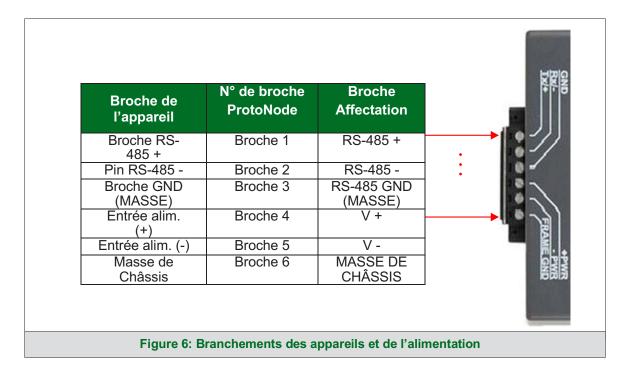




3.2 Connexion d'équipements en série au ProtoNode

Connecteur Phoenix 6 broches ProtoNode:

- Le connecteur Phoenix à 6 broches est le même pour ProtoNode FPC-N34 et FPC-N35 (LonWorks).
- Les broches 1 à 3 sont destinées aux équipements RS-485.
 - o Se baser sur les principes de mise à la terre standard pour RS-485 GND (MASSE).
- Les broches 4 à 6 sont destinées à l'alimentation. Ne pas mettre sous tension avant la section 3.5



- 3.2.1 Polarisation du réseau d'équipements RS-485
 - Un réseau RS-485 comprenant plus d'un appareil doit être polarisé pour assurer une communication correcte. La polarisation ne doit être effectuée que sur un seul appareil.
 - ProtoNode possède des résistances de 510 Ω qui peuvent être utilisées pour régler la polarisation. Par défaut, la position des cavaliers de polarisation de ProtoNode est OFF (arrêt).
 - En position OFF (arrêt), les 2 cavaliers de polarisation rouges chevauchent les 4 broches les plus proches de l'extérieur de la carte ProtoNode. (Figure 7)
 - Activez (ON) la polarisation uniquement dans les cas suivants:
 - o Si le système immotique ne voit pas plus d'un appareil connecté à ProtoNode,
 - o ET tous les réglages (paramètres COM, câblage et commutateurs DIP) ont été vérifiés.
 - Pour activer la polarisation, déplacez les 2 cavaliers de polarisation rouges pour qu'ils chevauchent les 4 broches les plus proches de l'intérieur de la carte ProtoNode.

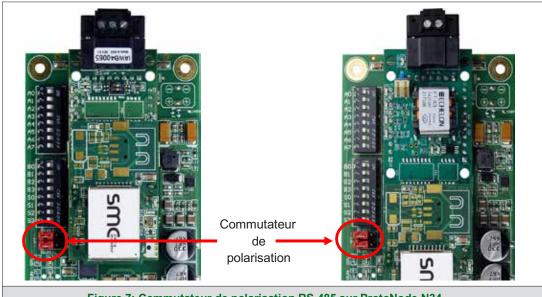
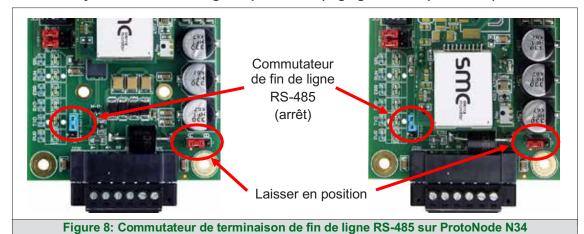


Figure 7: Commutateur de polarisation RS-485 sur ProtoNode N34 (gauche) et ProtoNode N35 (droite)

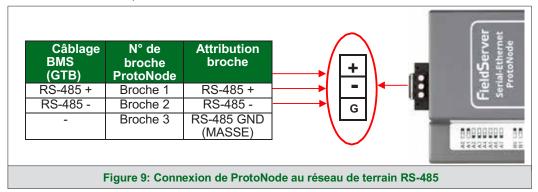
- 3.2.2 Commutateur de terminaison de fin de ligne pour le réseau d'équipements RS-485
 - Pour des longues distances de câble RS-485, la ligne RS-485 doit être correctement terminée à chacune de ses extrémités.
- ProtoNode dispose d'un cavalier bleu de fin de ligne (EOL). Le réglage par défaut de ce commutateur EOL bleu est OFF (arrêt), avec le cavalier en travers des broches les plus proches de l'intérieur de la carte ProtoNode.
 - o Pour des courtes distances de câble, il n'est pas nécessaire d'activer l'interrupteur EOL.
 - Si ProtoNode est placé à l'une des extrémités de la ligne, placez le cavalier bleu EOL en position ON (marche) en travers des broches les plus proches de l'extérieur de la carte ProtoNode.
 - Laissez toujours le cavalier rouge en position A (réglage d'usine par défaut).



(gauche) et ProtoNode N35 (droite)

LAARS®

- 3.3 Réseau série (FPC-N34): Câblage du port sur site au réseau RS-485
 - Connectez les fils du réseau RS-485 au connecteur RS-485 à 3 broches de ProtoNode comme indiqué ci-dessous en **figure 9**.
 - Se baser sur les principes de mise à la terre standard pour RS-485 GND (MASSE).
 - Consultez la section 7 pour des informations sur la connexion à un réseau Ethernet.



- Si ProtoNode est le dernier appareil sur cette ligne, le commutateur de terminaison de fin de ligne (EOL) doit être activé. Consultez la figure 10 pour l'orientation des positions des commutateurs référencées ci-dessous.
 - Le réglage par défaut en usine est OFF (arrêt) (position du commutateur = côté droit)
 - Pour activer la terminaison EOL, mettez l'interrupteur EOL sur ON (marche) (position de l'interrupteur = côté gauche)



- Si plusieurs appareils RS-485 sont connectés au réseau, le commutateur de résistance de polarisation de terrain doit être activé (ON) pour assurer une bonne communication. **Consultez la figure 10 pour l'orientation des positions des commutateurs référencées ci-dessous.**
 - o Le réglage par défaut en usine est OFF (arrêt) (position du commutateur = côté droit)
 - o Pour activer la polarisation, mettez l'interrupteur de polarisation sur ON (marche) (position de l'interrupteur = côté gauche)

REMARQUE: La polarisation ne doit être activée que sur un seul appareil. ProtoNode possède des résistances de 510 Ω qui servent à régler la polarisation.



3.4 LonWorks (FPC-N35): Câblage des appareils LonWorks au terminalLonWorks

- Câblez le réseau d'appareils LonWorks au terminal LonWorks ProtoNode.
 - o Utilisez un câble homologué, conformément aux directives d'installation FT-10.
 - o LonWorks ne possède pas de polarité.



Figure 11: Terminal LonWorks

3.5 Mise sous tension de ProtoNode

Vous trouverez caractéristiques de l'alimentation dans le tableau ci-dessous:

| Caractéristiques électriques pour la passerelle externe ProtoNode | | | | |
|--|--------------|-------------------|--------|--|
| | Type de puis | Type de puissance | | |
| Gamme ProtoNode | 12 Vcc/ca | 24 Vcc/ca | 30 Vcc | |
| FPC – N34 (Caractéristique) | 170 mA | 100 mA | 80 mA | |
| FPC – N34 (Maximum) | 240 mA | 140 mA | 100 mA | |
| FPC – N35 (Caractéristique) | 210 mA | 130 mA | 90 mA | |
| FPC – N35 (Maximum) | 250 mA | 170 mA | 110 mA | |
| DEMARQUE, O. a. a. I. a. a. a. (a. a. a. l.) (a. | | | | |

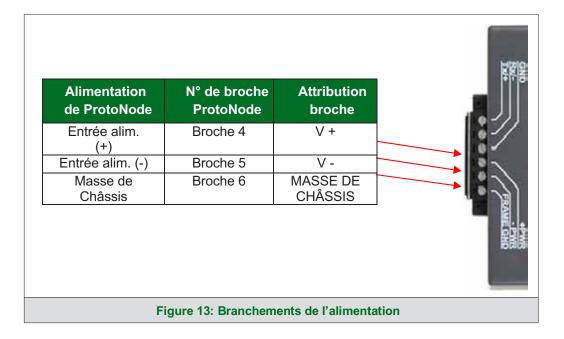
REMARQUE: Ces valeurs sont considérées comme « nominales » et il convient d'ajouter une marge de sécurité à l'alimentation du

système hôte. La marge de sécurité recommandée est de 25 %.

Figure 12: Puissance requise pour ProtoNode

Alimentez ProtoNode comme indiqué ci-dessous en **figure 13**. Veillez à ce que l'alimentation électrique utilisée soit conforme aux spécifications indiquées à la **section 13**.

- ProtoNode accepte sur ses broches 4 et 5: 9 à 30 Vcc ou 12 à 24 Vca.
- La masse au châssis doit être raccordée.



4 Connexion du PC à ProtoNode

4.1 Connexion à la passerelle par Ethernet

Branchez un câble Ethernet Cat-5 (droit ou croisé) entre le PC local et ProtoNode.



4.1.1 Modification du sous-réseau du PC connecté

L'adresse IP par défaut de ProtoNode est **192.168.1.24**, le masque de sous-réseau est **255.255.255.0**. Si le PC et ProtoNode se trouvent sur des réseaux IP différents, attribuez une adresse IP statique au PC sur le réseau 192.168.1.xxx.

Sur Windows 10:

- Trouvez le champ de recherche dans la barre des tâches du PC (généralement à droite de l'icône Windows) et tapez « Panneau de configuration ».
- Cliquez sur « Panneau de configuration », puis sur « Réseau et Internet » et sur « Centre de réseau et de partage ».
- Cliquez sur « Modifier les paramètres de l'adaptateur » dans la partie gauche de la fenêtre.
- Cliquez avec le bouton droit sur « Connexion au réseau local », puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- Mettez en évidence ✓ Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) et cliquez sur le bouton Propriétés.
- Sélectionnez et entrez une adresse IP statique sur le même sous-réseau. Par exemple:



 Cliquez sur le bouton OK pour fermer la fenêtre Protocole Internet et sur le bouton Fermer pour fermer la fenêtre Propriétés Ethernet.

5 Configuration de Web Server Security

Accédez à l'adresse IP de ProtoNode sur le PC local en ouvrant un navigateur web et en saisissant l'adresse IP de ProtoNode; cette adresse Ethernet par défaut est 192.168.1.24.

REMARQUE: Si l'adresse IP de ProtoNode a été modifiée, l'adresse IP attribuée peut être retrouvée à l'aide de l'utilitaire FS Toolbox. Consultez la section 10.1 pour des instructions.

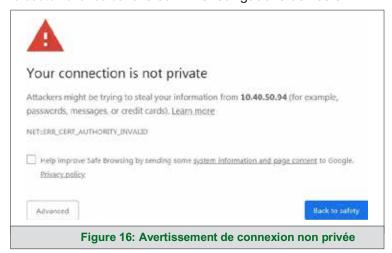
5.1 Connexion à FieldServer

À la première utilisation de l'interface FieldServer dans un navigateur, l'adresse IP de l'appareil est indiquée comme non fiable. Cela provoque l'affichage de la fenêtre contextuelle suivante.

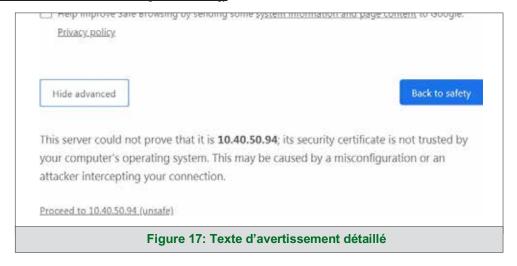
 Lorsque la fenêtre Web Server Security sans aucune configuration s'affiche, lisez le texte et choisissez HTTPS ou HTTP pour continuer.



• Lorsque l'avertissement « Your connection is not private » (Votre connexion n'est pas privée) s'affiche, cliquez sur le bouton avancé dans le coin inférieur gauche de l'écran.

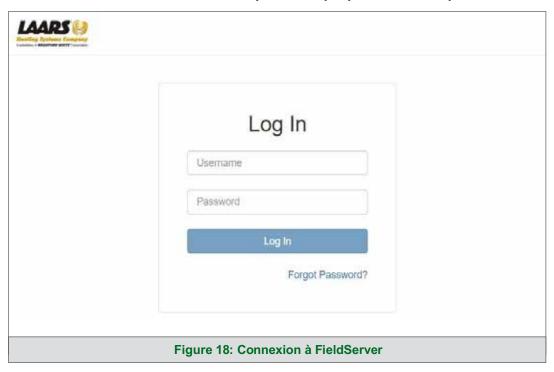


• Un texte supplémentaire s'affiche sous l'avertissement. Cliquez sur le texte souligné pour accéder à l'adresse IP. Dans l'exemple de la **figure 17**, ce texte est « <u>Proceed to 10.40.50.94 (unsafe)</u> » (Accéder à 10.40.50.94 [non fiable]).



• Lorsque l'écran de connexion s'affiche, entrez le nom d'utilisateur (par défaut, « admin ») et le mot de passe (qui se trouve sur l'étiquette du FieldServer).

REMARQUE: Un code QR se trouve également dans le coin supérieur droit de l'étiquette du FieldServer et donne accès au mot de passe unique par défaut lorsqu'il est scanné.

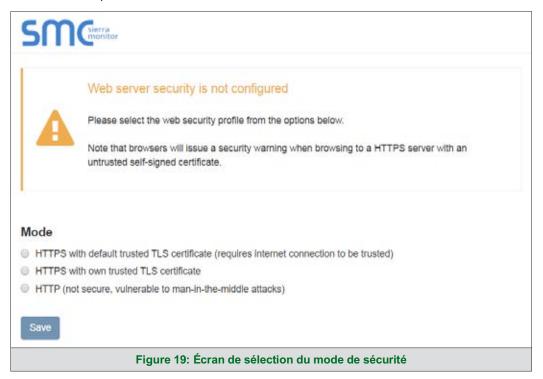


REMARQUE: Un utilisateur a 5 tentatives de connexion, puis il y a un blocage de 10 minutes. Il n'y a pas de délai sur le FieldServer pour entrer un mot de passe.

REMARQUE: Pour créer des identifiants de connexion individuels, allez à la section 11.5.

5.2 Sélection du mode de sécurité

Lors de la première connexion à FieldServer, l'écran suivant s'affiche et permet à l'utilisateur de sélectionner le mode que FieldServer doit utiliser.



REMARQUE: Les cookies sont utilisés pour l'authentification.

REMARQUE: Pour modifier le mode de sécurité du serveur Web après sa configuration initiale, allez à la section 11.1.

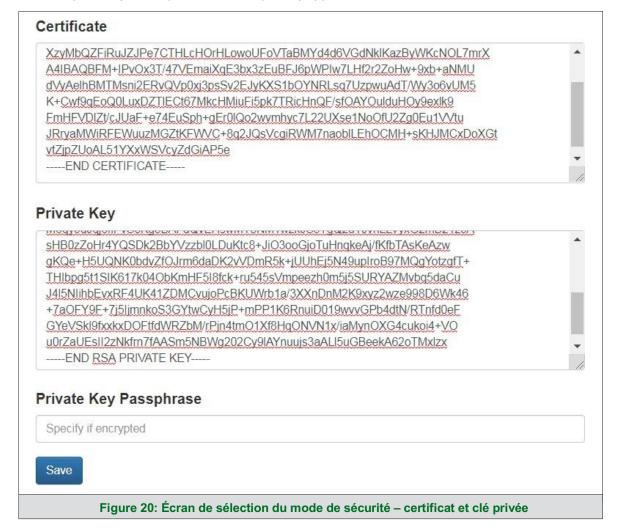
Les sections suivantes contiennent des instructions relatives à l'attribution des différents modes de sécurité.



5.2.1 HTTPS avec son propre certificat de confiance TLS

C'est le choix recommandé et le plus sûr. Veuillez contacter votre service informatique pour savoir si vous pouvez obtenir un certificat TLS de votre entreprise avant d'utiliser l'option « Own Trusted TLS Certificate » (Avec son propre certificat de confiance TLS).

• Une fois cette option sélectionnée, les champs Certificat, Private Key (Clé privée) et Private Key Passphrase (Mot de passe de la clé privée) apparaissent sous la sélection du mode.



- Copiez et collez le texte du certificat et de la clé privée dans leurs champs respectifs. Si la clé privée est chiffrée
 - , saisissez le mot de passe associé.
- Cliquez sur Save (Enregistrer).
- Un message de redirection s'affiche. Après un court instant, l'interface graphique de FieldServer s'affiche.
- 5.2.2 HTTPS avec certificat TLS autosigné non fiable par défaut ou HTTP avec chiffrement intégré des données utiles
 - Sélectionnez l'une de ces options et cliquez sur le bouton Save (Enregistrer).
 - Un message de redirection s'affiche. Après un court instant, l'interface graphique de FieldServer s'affiche.



6 Configuration des paramètres réseau

6.1 Accès aux paramètres réseau

 Depuis la page d'accueil de l'application Web, cliquez sur l'onglet Settings (Paramètres) sur le côté gauche de l'écran.



Cliquez sur l'onglet Network (Réseau) qui s'affiche pour ouvrir la page des paramètres du réseau.



• Un message d'avertissement s'affiche à la première installation, cliquez sur le bouton Exit Registration (Quitter l'enregistrement) pour passer à la page Network Settings (Paramètres du réseau).





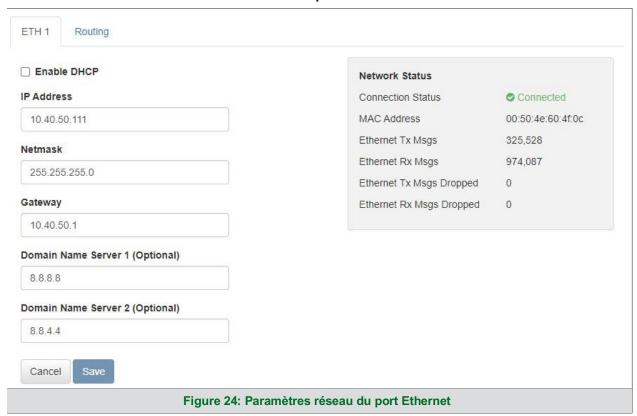
6.2 Modification de l'adresse IP de ProtoNode

 Activez le DHCP pour attribuer automatiquement les paramètres IP ou modifiez les paramètres IP manuellement si nécessaire, à l'aide des champs suivants: IP Address (Adresse IP), Netmask (Masque de sous-réseau), Gateway (Passerelle) et Domain Name Server1/2 (Serveur de nom de domaine).

REMARQUE: Si FieldServer est connecté à un routeur, l'adresse IP dans Gateway (Passerelle) sur FieldServer doit être réglée sur la même adresse IP que celle du routeur.

• Cliquez sur le bouton Save (Enregistrer) pour valider les nouveaux paramètres.

REMARQUE: Si la page Web était ouverte dans un navigateur, celui-ci devra être dirigé vers la nouvelle adresse IP de ProtoNode avant que celle-ci soit de nouveau accessible.



REMARQUE: Pour les réglages du routeur, consultez la section 11.8.

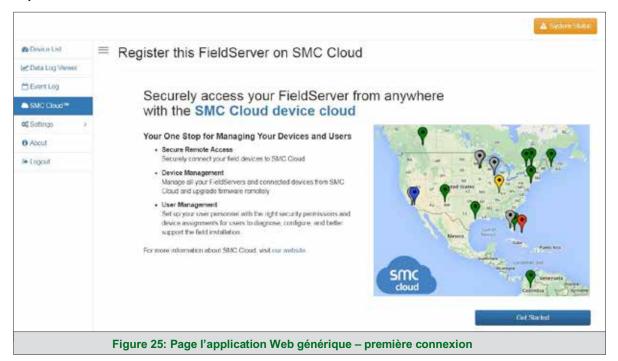
7 Configuration, enregistrement et connexion des utilisateurs SMC Cloud

SMC Cloud est la solution cloud de MSA Safety pour l'IloT (Internet des objets). L'intégration avec SMC Cloud permet une connexion à distance sécurisée aux appareils sur le terrain par le biais d'un FieldServer et propose des applications locales pour la configuration, la gestion et la maintenance des appareils. Pour plus d'informations sur SMC Cloud, consultez le guide de mise en service <u>SMC Cloud Start-up Guide</u>.

7.1 Choix d'intégrer ou non SMC Cloud

À la première connexion à ProtoNode, l'application Web s'ouvre sur la page SMC Cloud™.

REMARQUE: Si un message d'avertissement s'affiche à la place, passez à la section 11.6 pour résoudre le problème de connexion.





- Soit vous passez par l'installation de SMC Cloud pour intégrer les fonctionnalités de SMC Cloud au FieldServer, soit vous refusez l'installation de SMC Cloud.
 - Pour l'installation de SMC Cloud, suivez les instructions des sections suivantes.
 - o Pour ignorer SMC Cloud, cliquez sur un autre onglet que celui de SMC Cloud™, cliquez sur la case à cocher « Opt out of SMC Cloud Registration » (Ignorer l'enregistrement de SMC Cloud) dans la fenêtre d'avertissement qui s'affiche puis sur le bouton Exit Registration (Quitter l'enregistrement) (passez à la **section** 8 pour continuer la configuration de FieldServer).
 - o Pour ignorer la configuration de SMC Cloud jusqu'à la prochaine ouverture de l'application Web FieldServer, cliquez sur un onglet autre que SMC Cloud™, puis cliquez sur le bouton Exit Registration (Quitter l'enregistrement) en décochant la case « Opt out » (Ignorer) (passez à la section 8 pour poursuivre la configuration de FieldServer).



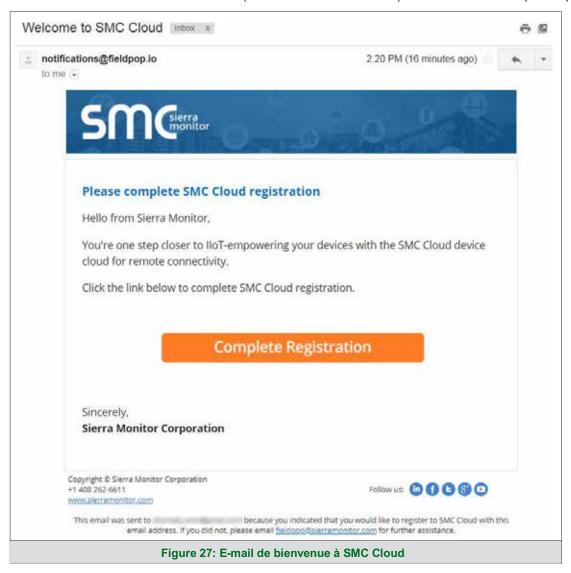
REMARQUE: Si l'intégration de SMC Cloud avec ProtoNode n'est pas souhaitée, passez à la section 8 pour poursuivre la configuration de la passerelle. Si la configuration de l'utilisateur est terminée, passez à la section 7.3.



7.2 Configuration de l'utilisateur

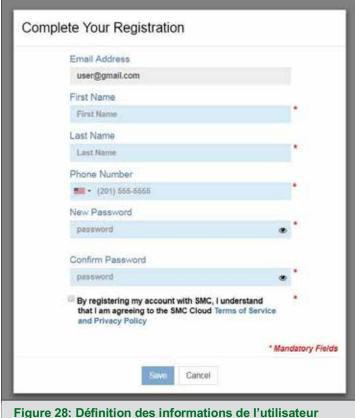
Avant de pouvoir connecter la passerelle à SMC Cloud, un compte utilisateur doit être créé. Demandez une invitation à SMC Cloud auprès de l'équipe d'assistance du fabricant et suivez les instructions ci-après pour configurer les détails de connexion:

L'e-mail « Welcome to SMC Cloud » (Bienvenue sur SMC Cloud) s'affiche comme indiqué ci-après.



REMARQUE: Si vous n'avez pas reçu d'e-mail de SMC Cloud, vérifiez dans vos dossiers spam/junk/pourriels si vous avez reçu un e-mail de <u>notification@fieldpop.io</u>. Contactez l'équipe d'assistance du fabricant si vous ne trouvez aucun e-mail.

Cliquez sur le bouton « Complete Registration » (Terminer l'enregistrement) et renseignez les informations de l'utilisateur en conséquence.



Remplissez les champs Name (Nom), Phone number (Numéro de téléphone), Password (Mot de passe) et cliquez sur la case à cocher pour accepter la politique de confidentialité et les conditions de service.

REMARQUE: Si l'accès aux journaux de données à partir de l'API RESTful est nécessaire, ne mettez pas de signe « # » dans le mot de passe.

- Cliquez sur Save (Enregistrer) pour enregistrer les informations de l'utilisateur.
- Cliquez sur « OK » lorsque le message de validation s'affiche.
- Enregistrez le compte de messagerie utilisé et le mot de passe pour une utilisation ultérieure.

7.3 Processus d'enregistrement

Une fois les informations d'identification de l'utilisateur SMC Cloud générées, ProtoNode peut être enregistré sur le serveur SMC Cloud.

• À la première connexion à ProtoNode, l'application Web s'ouvre sur la page SMC Cloud™.

REMARQUE: Si un message d'avertissement s'affiche à la place, passez à la section 11.6 pour résoudre le problème de connexion.

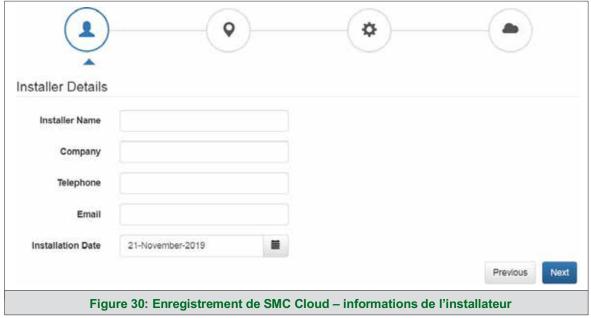


Cliquez sur Get Started (Commencer) pour afficher la page d'enregistrement SMC Cloud.

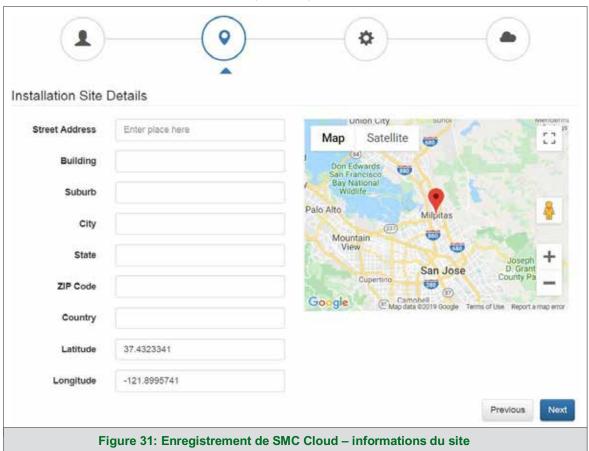
REMARQUE: Pour plus d'informations sur le bouton System Status (État du système), voir la section 11.7.



- Pour vous inscrire, remplissez les informations de l'utilisateur, les informations du site, les informations de la passerelle et les informations d'identification du compte SMC Cloud.
 - Entrez les détails de l'utilisateur et cliquez sur Next (Suivant).



 Entrez les informations du site en saisissant les champs d'adresse physique ou la latitude et la longitude, puis cliquez sur Next (Suivant).



Gateway Details

Name

Description

Info

Optionally specify any other information relating to the device i.e., calibration, commissioning or other notes

Device Information

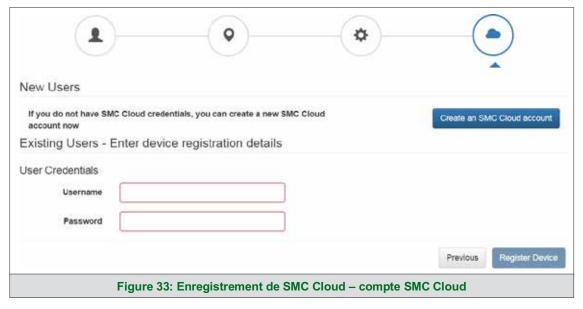
Product Name: System View
Product Version: 2.2.5-beta
Platform Name: Gateway
Product BIOS: 4.1.0

Serial Number: 19102TB001PCR

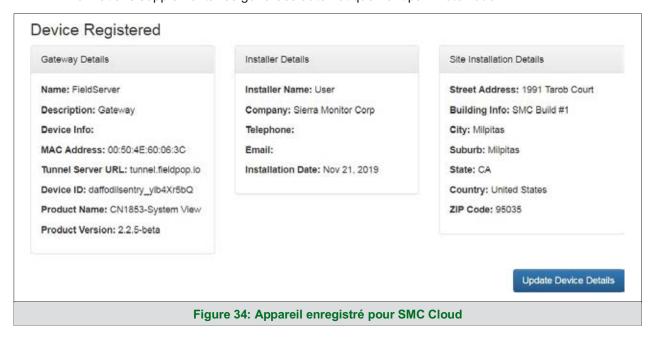
Entrez le nom et la description (obligatoires), puis cliquez sur Next (Suivant).

Figure 32: Enregistrement de SMC Cloud – informations de la passerelle

 Entrez les informations d'identification de l'utilisateur et cliquez sur Register Device (Enregistrer l'appareil).



• Une fois que l'appareil a été enregistré avec succès, une fenêtre de confirmation s'affiche. Cliquez sur le bouton Close (Fermer) et l'écran suivant s'affiche avec les détails de l'appareil et les informations supplémentaires générées automatiquement par ProtoNode.



REMARQUE: Modifiez ces informations à tout moment en allant dans l'onglet SMC Cloud™ et en cliquant sur le bouton Update Device Details (Mettre à jour les informations de l'appareil).

7.4 Connexion à SMC Cloud

Une fois ProtoNode enregistré, rendez-vous sur <u>www.smccloud.net</u> et entrez les informations de connexion qui correspondent aux informations d'enregistrement.



REMARQUE: En cas de perte du mot de passe de connexion, consultez le guide de démarrage <u>SMC</u> <u>Cloud Start-up Guide</u> pour obtenir les instructions de récupération.

À la première connexion, la fenêtre de politique de confidentialité s'affiche. Lisez les conditions de service, cochez la case pour accepter les conditions, puis cliquez sur le bouton Continue (Continuer) pour accéder à SMC Cloud.



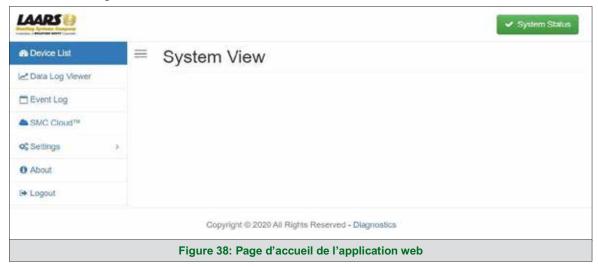
REMARQUE: Pour plus d'instructions sur SMC Cloud, consultez le guide de démarrage <u>SMC Cloud Startup Guide</u>.



8 Configuration de ProtoNode

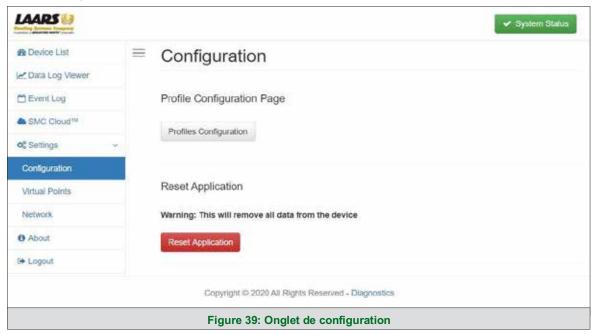
8.1 Accès à la configuration Web de ProtoNode

 Depuis la page d'accueil de l'application Web (Figure 38), cliquez sur l'onglet Settings (Paramètres) puis sur Configuration.



REMARQUE: Pour plus d'informations sur le bouton System Status (État du système), voir la section 11.7.

 Cliquez ensuite sur le bouton Profiles Configuration (Configuration des profils) pour accéder à la page de configuration Web.



REMARQUE: Pour les instructions relatives à l'application Web pour les fonctions System View (Vue système), Data Log Viewer (Visionneuse des journaux), Event Logger (Journal des événements) et Virtual Points (Points virtuels), consultez le guide de démarrage SMC Cloud Start-up Guide.



8.2 Sélection du protocole de terrain et définition des paramètres de configuration

Sur la page de configuration Web, le premier paramètre est Protocol Selector (Sélecteur de protocole).



 Sélectionnez le protocole de terrain en entrant le numéro approprié dans la valeur du sélecteur de protocole. Cliquez sur le bouton Submit (Envoyer). Cliquez sur le bouton System Restart (Redémarrer le système) pour enregistrer la configuration ainsi modifiée.

REMARQUE: Les paramètres spécifiques au protocole ne sont visibles que lorsque le protocole associé est sélectionné.

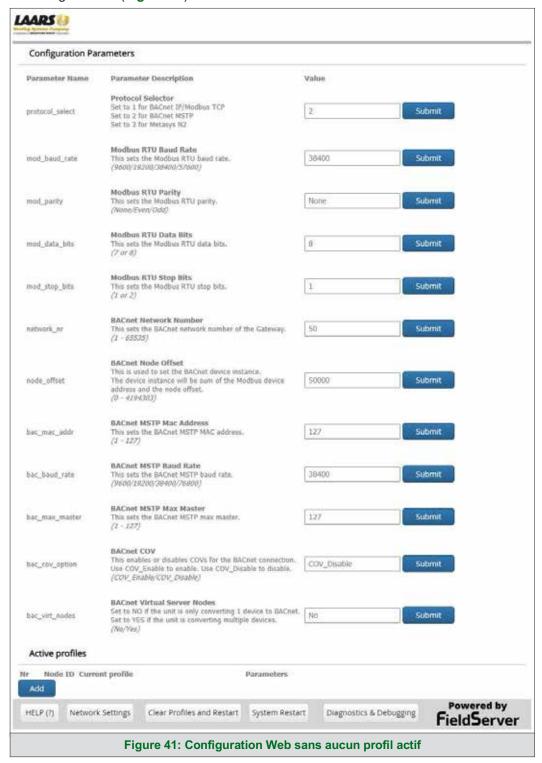
REMARQUE: Si le protocole Modbus TCP/IP a été sélectionné et est utilisé comme protocole de terrain, passez à la section 8.3. Les profils d'appareil ne sont PAS utilisés pour Modbus TCP/IP.

Veillez à ce que tous les paramètres soient entrés pour assurer le bon fonctionnement de la passerelle.
 Identifiez les valeurs valides pour chaque paramètre sous la description du paramètre entre parenthèses.

REMARQUE: Si plusieurs appareils sont connectés au ProtoNode, réglez le champ BACnet Virtual Server Nodes (Nœuds de serveur virtuel BACnet) sur « Yes » (Oui); sinon, laissez le champ sur la valeur par défaut « No » (Non).

8.3 Définition des profils actifs de ProtoNode

 Dans la configuration Web, les profils actifs sont affichés sous les paramètres de configuration. La section Active Profiles (Profils actifs) répertorie les profils d'appareil actuellement actifs, y compris les récents ajouts. Cette liste est vide pour les installations neuves, ou après avoir effacé toutes les configurations. (Figure 41)



 Pour ajouter un profil actif destiné à un appareil, cliquez sur le bouton Add (Ajouter) sous la rubrique Active Profiles (Profils actifs). Un menu déroulant de profil s'affiche alors sous la colonne Current profile (Profil actuel).



- Une fois que le profil de l'appareil a été sélectionné dans la liste déroulante, entrez la valeur de Node-ID (ID de nœud) de l'appareil, attribué dans la section 2.3.2.
- Appuyez ensuite sur le bouton « Submit » (Envoyer) pour ajouter le profil à la liste des appareils à configurer.
- Répétez ce processus jusqu'à ce que tous les appareils aient été ajoutés.
- Les ajouts effectués sont répertoriés dans la rubrique « Active profiles » (Profils actifs), comme indiqué en Figure 43.



8.4 Vérification de la communication entre les appareils

- Vérifier que les voyant DEL des ports TX1 et RX1 clignotent rapidement. Consultez la section 10.4 pour plus d'informations sur les voyants DEL ainsi que des illustrations.
- Vérifiez que le logiciel indique des communications correctes et sans erreurs (section 10.2).

8.5 BACnet: Réglage de Node Offset pour affecter des instances spécifiques d'appareil

- Suivez les instructions de la section 5.1 pour accéder à la configuration Web de ProtoNode.
- Le champ Node_Offset (Décalage de nœud) indique la valeur actuelle (par défaut = 50 000).
 - Les valeurs autorisées pour une instance d'appareil BACnet sont comprises entre 1 et 4 194 303.
- Pour attribuer une instance d'appareil spécifique (ou une plage), modifiez la valeur Node_Offset selon les besoins en utilisant le calcul ci-après:

Instance d'appareil (recherchée) = Node_Offset + Node_ID

Par exemple, si l'instance d'appareil recherchée pour l'appareil 1 est 50 001 et que ce qui suit est vrai:

- Appareil 1 possède un Node-ID de 1.
- Appareil 2 possède un Node-ID de 22.
- Appareil 3 possède un Node-ID de 33.

Entrez ensuite les informations relatives à l'appareil 1 dans la formule pour trouver le décalage Node Offset souhaité:

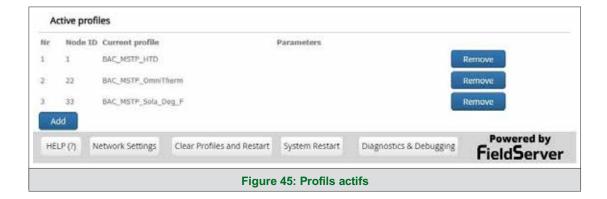
50 001 = Node_Offset + 1

50 000 = Node_Offset + 1

Une fois la valeur Node_Offset renseignée, elle sera appliquée comme indiqué ci-dessous:

- Instance d'appareil 1 = 50 000 + Node_ID = 50 000 + 1 = 50 001
- Instance d'appareil 2 = 50 000 + Node_ID = 50 000 + 22 = 50 022
- Instance d'appareil 3 = 50 000 + Node_ID = 50 000 + 33 = 50 033
- Cliquez sur « Submit » (Envoyer) une fois que la valeur souhaitée a été entrée.







8.6 Recommencer une installation: Effacement des profils

- Suivez les instructions de la **section 5.1** pour accéder à la configuration Web de ProtoNode.
- En bas à gauche de la page, cliquez sur le bouton « Clear Profiles and Restart » (Effacer les profils et redémarrer).
- Une fois le redémarrage terminé, tous les profils antérieurs découverts et/ou ajoutés dans la configuration Web sont supprimés. L'appareil peut maintenant être réinstallé.



9 LonWorks (FPC-N35): Mise en service de ProtoNode sur un réseau LonWorks

La mise en service ne peut être effectuée que par l'administrateur LonWorks.

9.1 Mise en service de ProtoNode FPC-N35 sur un réseau LonWorks

Au cours du processus de mise en service, l'administrateur LonWorks peut demander à l'utilisateur d'appuyer sur la broche de maintenance de ProtoNode FPC-N35 à un endroit précis (cette étape se produit à différents moments du processus de mise en service pour chaque outil de gestion de réseau LonWorks).

Si un fichier XIF est nécessaire, voir les étapes de la section 9.1.1 pour en générer un.



9.1.1 Instructions de téléchargement d'un fichier XIF depuis ProtoNode FPC-N35 à l'aide d'un navigateur

- Branchez un câble Ethernet Cat-5 (droit ou croisé) entre le PC et ProtoNode.
- L'adresse IP par défaut de ProtoNode est 192.168.1.24, le masque de sous-réseau est 255.255.255.0. Si le PC et ProtoNode se trouvent sur des réseaux IP différents, attribuez une adresse IP statique au PC sur le réseau 192.168.1.xxx.

Sur Windows 10:

- Trouvez le champ de recherche dans la barre des tâches du PC (généralement à droite de l'icône Windows) et tapez « Panneau de configuration ».
- Cliquez sur « Panneau de configuration », puis sur « Réseau et Internet » et sur « Centre de réseau et de partage ».
- Cliquez sur « Modifier les paramètres de l'adaptateur » dans la partie gauche de la fenêtre.
- Cliquez avec le bouton droit sur « Connexion au réseau local », puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- Mettez en évidence ✓ Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) et cliquez sur le bouton Propriétés.
- Sélectionnez et entrez une adresse IP statique sur le même sous-réseau. Par exemple:



 Cliquez sur le bouton OK pour fermer la fenêtre Protocole Internet et sur le bouton Fermer pour fermer la fenêtre Propriétés Ethernet.



- Ouvrez un navigateur web et allez à l'adresse suivante: [Adresse IP de ProtoNode]/fserver.xif
 - o Exemple: 192.168.1.24/fserver.xif
- Si le navigateur Web demande d'enregistrer le fichier, enregistrez le fichier sur le PC. Si le navigateur web affiche le fichier xif sous forme de page Web, enregistrez le fichier sur le PC local avec le nom de « fserver.xif ».

```
File: fserver.xif generated by LonDriver Revision 1.30(d), XIF Version 4.C Copyright (c) 2000-2012 by FieldServer Technologies All Rights Reserved. Run on Thu Jan 1 00:00:00 1970

90:00:95:47:1E:02:04:70
20:51:40:14:11:33:12:4:11:11:11:11:30:16:63:01:11:4

92:51:9:13:28:00:15:53:10:963

17:10:44:4:15:20:00
78:125:00:00:00:00:00:00
00:00:00:00:00:15:8:5:12:14:15

**FFF-Lon Demo

VAR nviAnalog_01:00:00
01:63:00:00:00:00:00
01:63:10:00:00:00:00
01:63:10:00:00:00:00
01:63:10:00:00:00:00
01:63:10:00:00:00:00
01:63:10:00:00:00:00
01:63:00:00:00:00:00
01:63:00:00:00:00:00
01:63:00:00:00:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
01:00:00
```

Figure 47: Exemple de fichier Fserver.XIF généré

LAARS®

10 Dépannage

10.1 Adresse IP perdue ou incorrecte

- Assurez-vous que FieldServer Toolbox est chargé sur le PC local. Sinon, téléchargez le fichier FieldServer-Toolbox.zip sur le site Web de MSA Safety.
- Extraire le fichier exécutable et terminer l'installation.



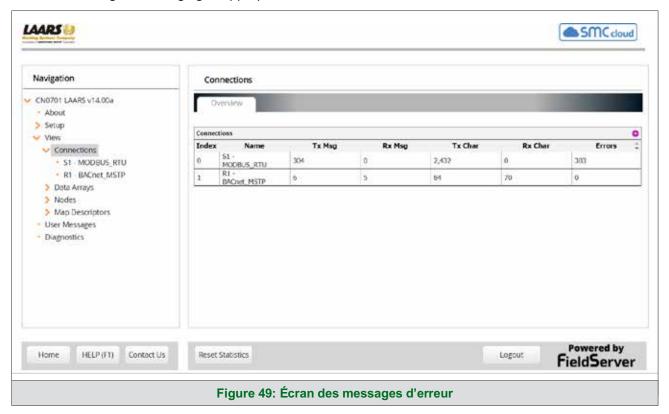
Figure 48: Emplacement du port Ethernet

- Connectez un câble Ethernet Cat-5 standard entre le PC de l'utilisateur et ProtoNode.
- Double-cliquez sur l'utilitaire FS Toolbox et cliquez sur Discover Now (Découvrir maintenant) sur la page d'accueil.
- Vérifiez l'adresse IP de la passerelle souhaitée.



10.2 Affichage des informations de diagnostic

- Entrez l'adresse IP du ProtoNode dans le navigateur Web ou utilisez FieldServer Toolbox pour vous connecter
 à ProtoNode.
- Cliquez sur le bouton Diagnostics and Debugging Button (Diagnostic et débogage), puis sur la vue, et enfin sur les connexions.
- En cas d'erreur sur la page de connexion, reportez-vous à la section 10.3 pour en savoir plus sur le câblage et les réglages appropriés.



10.3 Vérification du câblage et des réglages

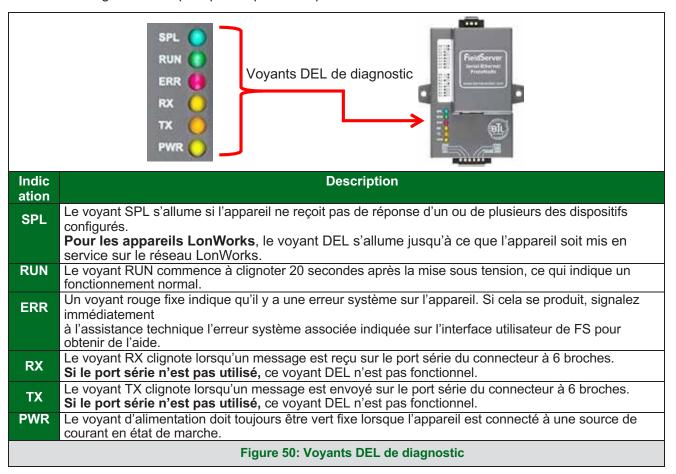
- Pas de COMS du côté Modbus RTU. Si les voyants DEL Tx/Rx ne clignotent pas rapidement, il y a un problème de COM. Pour remédier à ce problème, vérifiez les points suivants:
 - Observez les DEL sur ProtoNode (section 10.4).
 - Vérifiez la vitesse de transmission, la parité, les bits de données, les bits d'arrêt.
 - Vérifiez l'adresse de l'appareil.
 - Vérifiez le câblage.
 - o Vérifiez que l'appareil a été répertorié dans la configuration Web (section 8.3).
- Problèmes de COM de terrain:
 - Observez les DEL sur ProtoNode (section 10.4).
 - Vérifiez le réglage de l'adresse IP.
 - Vérifiez le câblage.

REMARQUE: Si le problème persiste, une capture de diagnostic doit être réalisée et transmise au service d'assistance. (Section 10.5)



10.4 Diagnostic par voyant DEL des communications entre le ProtoNode et les appareils

Consultez le diagramme ci-après pour repérer l'emplacement des DEL sur ProtoNode FPC-N34 et FPC-N35.

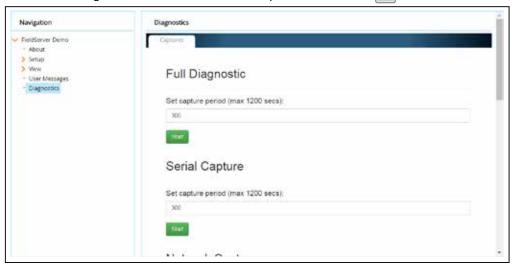


10.5 Réalisation d'une capture de diagnostic FieldServer

En cas de problème qui ne peut être facilement résolu sur site, réalisez une capture de diagnostic avant de contacter le service d'assistance. Une fois la capture de diagnostic terminée, envoyez-la par courrier électronique à l'assistance technique. La capture de diagnostic accélère l'identification du problème.

Si le bios du FieldServer a été mis à jour/publié en novembre 2017 ou ultérieurement, la capture de diagnostic est réalisée par l'intermédiaire du système embarqué de la passerelle.

- Accédez à la page de diagnostic de FieldServer par l'une des méthodes suivantes:
 - Ouvrez la page de l'interface utilisateur FS-GUI FieldServer et cliquez sur Diagnostics dans le volet de navigation.
 - Ouvrez le logiciel FieldServer Toolbox et cliquez sur l'icône de 🚹 de l'appareil souhaité.



- Passez à Full Diagnostic (Diagnostic complet) et sélectionnez la période de capture.
- Cliquez sur le bouton Start (Démarrer) sous l'entête Full Diagnostic (Diagnostic complet) pour démarrer la capture.
 - Une fois la capture terminée pour la période, un bouton Download (Télécharger) s'affiche à côté du bouton Start (Démarrer).



- Cliquez sur Download (Télécharger) pour télécharger la capture sur le PC local.
- Envoyez le fichier zip de diagnostic par courrier électronique à l'assistance technique.

REMARQUE: Les captures de diagnostic de la communication BACnet MS/TP sont placées dans un fichier « .PCAP » qui est compatible avec Wireshark.



10.5.1 Réalisation d'une capture avec un firmware plus ancien

Si le firmware de FieldServer est antérieur à novembre 2017, la capture de diagnostic peut être réalisée en téléchargeant le logiciel FieldServer Toolbox, mais les connexions réseau (comme Ethernet et Wi-Fi) ne peuvent pas être capturées (si un diagnostic réseau est nécessaire, réalisez une capture avec Wireshark).

Une fois la capture de diagnostic terminée, envoyez-la par courrier électronique à l'assistance technique. La capture de diagnostic accélère l'identification du problème.

- Assurez-vous que FieldServer Toolbox est chargé sur le PC local. Sinon, téléchargez le fichier FieldServer-Toolbox.zip sur le site Web de MSA Safety.
- Extraire le fichier exécutable et terminer l'installation.



- Connectez un câble Ethernet Cat-5 standard entre le PC et ProtoNode.
- Double-cliquez sur l'utilitaire FS Toolbox.
- Étape 1: Créer un journal
 - Cliquez sur l'icône de diagnostic pour l'appareil souhaité.



Sélectionnez « Full Diagnostic » (Diagnostic complet) dans le menu déroulant.



REMARQUE: Si nécessaire, la période de capture par défaut peut être modifiée.

o Cliquez sur le bouton Start Diagnostic (Démarrer le diagnostic).



- Attendez que la période de capture se termine et que la fenêtre Diagnostic Test Complete (Test de diagnostic terminé) s'affiche.
- Étape 2: Envoyer un journal
 - o Une fois le test de diagnostic terminé, un fichier .zip est enregistré sur le PC.



- Choisissez « Open » (Ouvrir) pour exécuter l'explorateur et atteindre directement le bon dossier.
- o Envoyez le fichier zip de diagnostic à l'assistance technique.
- Diagnostic_2014-07-17_20-15.zip 2014/07/17 20:16 zip Archive 676 KB

10.6 Instructions de rétablissement des paramètres d'origine

Pour savoir comment rétablir les valeurs d'usine de FieldServer, consultez <u>ENOTE - FieldServer Next Gen Recovery.</u>

10.7 Navigateurs Internet non pris en charge

Les navigateurs web suivants sont pris en charge:

- Chrome révision 57 et ultérieure
- Firefox révision 35 et ultérieure
- Microsoft Edge révision 41 et ultérieure
- Safari révision 3 et ultérieure

REMARQUE: Internet Explorer n'est plus pris en charge, conformément aux recommandations de Microsoft.

REMARQUE: Les pare-feu de l'ordinateur et du réseau doivent être ouverts pour le port 80 afin de permettre à l'interface graphique de FieldServer de fonctionner.



11 Informations complémentaires

11.1 Mise à jour du firmware

Pour charger une nouvelle version du firmware, procédez comme suit:

- 1. Décompressez et enregistrez le nouveau fichier sur le PC local.
- 2. Ouvrez un navigateur Web et entrez l'adresse IP de FieldServer dans la barre d'adresse.
 - o L'adresse IP par défaut est 192.168.1.24
 - o Utilisez l'utilitaire FS Toolbox si l'adresse IP est inconnue (section 10.1).
- 3. Cliquez sur le bouton « Diagnostics & Debugging » (Diagnostics et débogage).
- 4. Dans l'arborescence de navigation sur le côté gauche, procédez comme suit:
 - a. Cliquez sur « Setup » (Configuration).
 - b. Cliquez sur « File Transfer » (Transfert de fichiers).
 - c. Cliquez sur l'onglet « General » (Général).
- 5. Dans l'onglet General (Général), cliquez sur « Choose Files » (Choisir des fichiers) et sélectionnez le fichier web.img décompressé à l'étape 1.
- 6. Cliquez sur le bouton orange « Submit » (Envoyer).
- 7. Une fois le téléchargement est terminé, cliquez sur le bouton « System Restart » (Redémarrer le système).

11.2 BACnet: Définition du numéro de réseau Network_Number pour plusieurs ProtoNode sur le sousréseau

Pour BACnet MS/TP et BACnet/IP, si plusieurs équipements ProtoNode sont connectés au même sous-réseau, il faut leur affecter un numéro de réseau, Network_Number, unique.

Sur l'écran principal de configuration Web, modifiez le champ BACnet Network Number (Numéro de réseau) et cliquez sur Submit (Envoyer). La valeur par défaut est 50.



11.3 Certification

11.3.1 BTL Mark - Laboratoire d'essais BACnet®



La marquage BTL sur ProtoNode est un symbole qui indique qu'un produit a passé une série de tests et d'essais rigoureux menés par un laboratoire indépendant qui vérifie que le produit implémente correctement les fonctionnalités BACnet indiquées. La marque est le symbole d'un produit BACnet de grande qualité.

Pour plus d'informations sur le laboratoire d'essais BACnet, consultez le site www.BACnetInternational.net . Cliquez sur ici pour la déclaration PIC BACnet.

REMARQUE: BACnet est une marque déposée de l'ASHRAE.



11.3.2 Certification LonMark

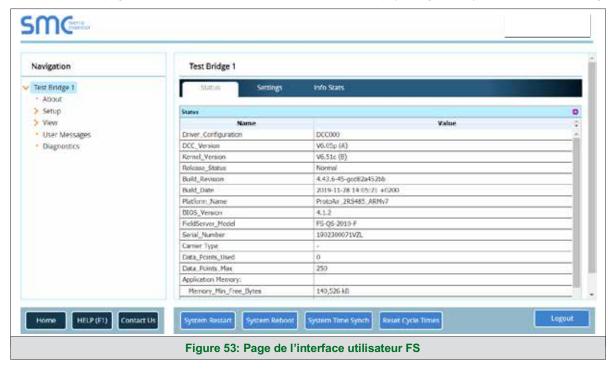


LonMark International est l'autorité reconnue en matière de certification, de pédagogie et de promotion des normes d'interopérabilité au profit des fabricants, des intégrateurs et des utilisateurs finaux. LonMark International a mis au point des normes et des tests de certification de produits très complets afin de garantir aux intégrateurs et aux utilisateurs que les produits de plusieurs fabricants utilisant des dispositifs LonMark fonctionnent ensemble. MSA Safety possède plus de passerelles certifiées LonMark que tout autre fabricant de passerelles, notamment ProtoCessor, ProtoCarrier et ProtoNode pour les applications d'équipementiers et les passerelles configurables complètes.



11.4 Modification des paramètres de sécurité du serveur Web après la configuration initiale REMARQUE: Toute modification nécessitera un redémarrage de FieldServer pour être prise en compte.

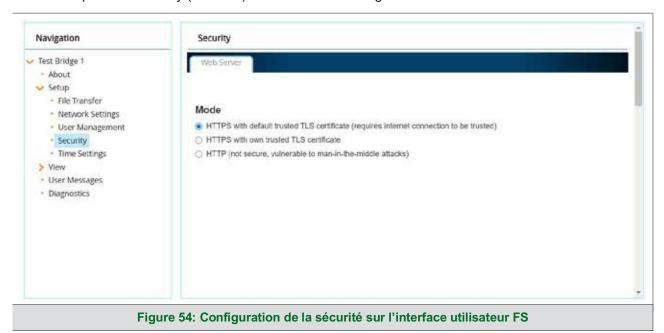
Dans la page de l'interface utilisateur FS, cliquez sur Setup (Configuration) dans le volet de navigation.





11.4.1 Modification du mode de sécurité

Cliquez sur Security (Sécurité) dans le volet de navigation.



- Cliquez sur le mode souhaité.
 - o Si vous sélectionnez HTTPS with own trusted TLS certificate (HTTPS avec son propre certificat de confiance TLS), suivez les instructions de la **section 5.2.1.**
- Cliquez sur le bouton Save (Enregistrer).



11.4.2 Modification du certificat chargé sur FieldServer

REMARQUE: Un certificat chargé sera disponible uniquement si le mode de sécurité précédemment configuré est HTTPS with own trusted TLS certificate (HTTPS avec son propre certificat de confiance TLS).

• Cliquez sur Security (Sécurité) dans le volet de navigation.



- Cliquez sur le bouton Edit Certificate (Modifier le certificat) pour ouvrir les champs du certificat et de la clé.
- Modifiez le texte du certificat ou de la clé, si besoin.
- Cliquez sur Save (Enregistrer).



11.5 Modification des paramètres de gestion des utilisateurs

- Dans la page de l'interface utilisateur FS, cliquez sur Setup (Configuration) dans le volet de navigation.
- Cliquez sur User Management (Gestion des utilisateurs) dans le volet de navigation.

REMARQUE: Si les mots de passe sont perdus, l'appareil peut être réinitialisé pour rétablir le mot de passe unique d'usine par défaut indiqué sur l'étiquette. Pour les instructions de récupération de ProtoNode, de ProtoCessor ou de ProtoCarrier, consultez le documentFieldServer Recovery Instructions. Pour les instructions de récupération de ProtoNode FPC-N54, ProtoNode FPC-N64 ou ProtoAir, consultez le document FieldServer Next Gen Recovery. Si le mot de passe unique par défaut est perdu, l'appareil doit être renvoyé à l'usine.

REMARQUE: Toute modification nécessitera un redémarrage de FieldServer pour être prise en compte.

Vérifiez que l'onglet Users (Utilisateurs) est sélectionné.



Types d'utilisateurs:

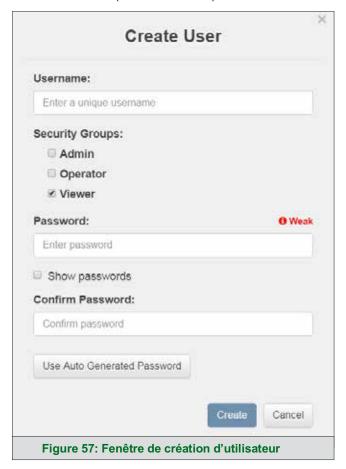
Admin (Admin) – peut modifier et afficher tous les paramètres de FieldServer.

Operator (Opérateur) – peut modifier et afficher toutes les données des tableaux de FieldServer.

Viewer (Consultation) – peut uniquement afficher les paramètres/valeurs du FieldServer.

11.5.1 Création d'utilisateurs

Cliquez sur le bouton Create User (Créer utilisateur).



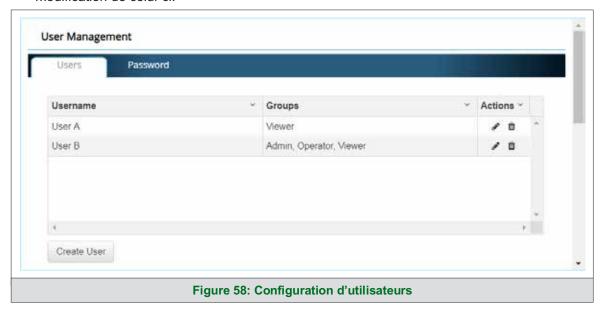
- Renseignez les champs du nouvel utilisateur: Name (Nom), Security Group (Groupe de sécurité) et Password (Mot de passe).
 - o Les informations de l'utilisateur sont hachées et chiffrées.

REMARQUE: Le mot de passe doit répondre aux exigences minimales de complexité. Un algorithme vérifie automatiquement le mot de passe saisi et note le niveau de force en haut à droite du champ de texte du mot de passe.

- Cliquez sur le bouton Create (Créer).
- Lorsque le message de réussite s'affiche, cliquez sur OK.

11.5.2 Modification d'utilisateurs

 Cliquez sur l'icône en forme de crayon à côté de l'utilisateur souhaité pour ouvrir la fenêtre de modification de celui-ci.



• Une fois que la fenêtre User Edit (Modification de l'utilisateur) est ouverte, modifiez le groupe de sécurité et le mot de passe de l'utilisateur si nécessaire.



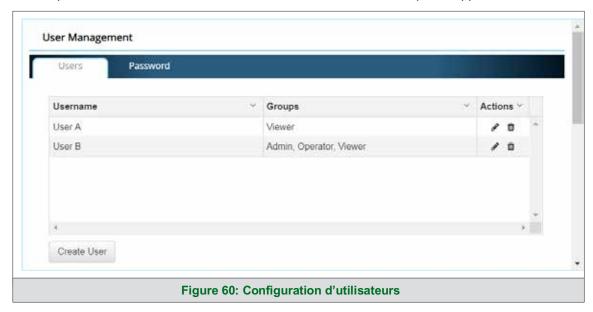
Cliquez sur Confirm (Confirmer).

• Lorsque le message de réussite s'affiche, cliquez sur OK.



11.5.3 Suppression d'utilisateurs

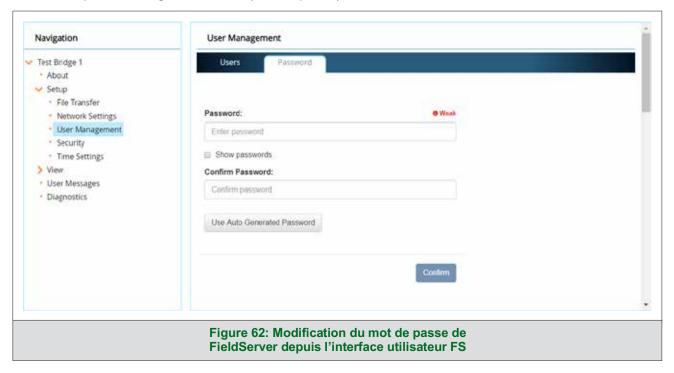
• Cliquez sur l'icône de la corbeille à côté de l'utilisateur souhaité pour supprimer celui-ci.



Lorsque le message d'avertissement s'affiche, cliquez sur Confirm (Confirmer).



- 11.5.4 Modification du mot de passe FieldServer
 - Cliquez sur l'onglet Password (Mot de passe).



Modifiez le mot de passe général de connexion au FieldServer si nécessaire.

REMARQUE: Le mot de passe doit répondre aux exigences minimales de complexité. Un algorithme vérifie automatiquement le mot de passe saisi et note le niveau de force en haut à droite du champ de texte du mot de passe.

11.6 Message d'avertissement concernant la connexion SMC Cloud

- Si un message d'avertissement s'affiche à la place de la page, comme indiqué en figure 29, suivez les indications à l'écran.
 - o Si ProtoNode ne peut pas joindre le serveur SMC Cloud, le message suivant s'affiche:

Register this FieldServer on SMC Cloud™ SMC Cloud™ Server Unreachable The device is unable to connect to the SMC Cloud™ server. The following network issues have been detected. Correcting them might resolve connectivity to the server. • Domain Name Server1 not configured • Domain Name Server2 not configured Ensure your network firewall is configured to allow this device to access the SMC Cloud™ server: • Device MAC address: 00:50:4E:60:06:3C • Allow HTTPS communications to the following domains on port 443. • www.smccloud.net • ts.smccloud.net

Figure 63: Message relatif aux problèmes de connexion à SMC Cloud

- Suivez les instructions présentées dans le message d'avertissement.
 - Accédez aux paramètres du réseau en cliquant sur l'onglet Settings (Paramètres), puis sur l'onglet Network (Réseau).
 - Vérifiez auprès de l'assistance informatique du site que les paramètres DNS sont correctement configurés.
 - Assurez-vous que ProtoNode est correctement connecté à Internet.

REMARQUE: Si vous modifiez les paramètres du réseau, n'oubliez pas de cliquer sur le bouton Save (Enregistrer). Ensuite, redémarrez FieldServer en cliquant sur le bouton Confirm (Confirmer) de la fenêtre et cliquez sur le texte en gras « Restart » (Redémarrer) dans la fenêtre jaune qui apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran.



11.7 Bouton d'état du système

Le bouton d'état du système se trouve sur n'importe quelle page des applications Web. Il indique le niveau d'alerte/de fonctionnalité de l'appareil du client. Il s'agit de la somme de l'utilisation des ressources de la page de l'application Web sur le PC local ou l'appareil mobile, de la connectivité à SMC Cloud et du niveau d'alerte de l'appareil.



La couleur du bouton représente l'état d'un ou des trois systèmes:

Vert - État normal

Jaune - État

d'avertissement Rouge

- État d'alarme

Cliquez sur le bouton System Status (État du système) pour ouvrir la fenêtre System Status (État du système), qui présente plus de détails sur l'état de chaque système.



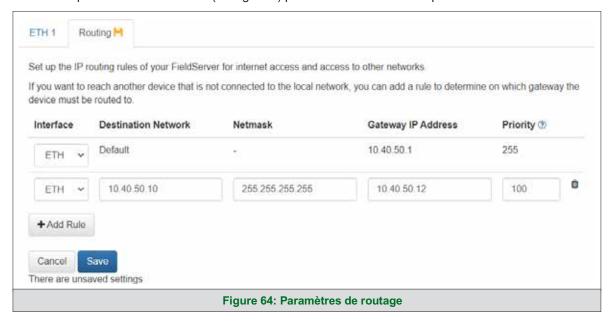
REMARQUE: Si vous avez choisi d'ignorer SMC Cloud (Figure 26), l'état de SMC Cloud ne s'affichera pas dans la fenêtre System Status (État du système). Cela signifie que l'état



11.8 Paramètres de routage

Les paramètres de routage permettent de définir les règles de routage IP pour les connexions Internet et réseau de FieldServer.

- Cliquez sur le bouton Add Rule (Ajouter une règle) pour ajouter une nouvelle ligne et définir un nouveau Destination Network (Réseau de destination), un nouveau Netmask (Masque de sousréseau) et une nouvelle Gateway IP Address (Adresse IP de passerelle), le cas échéant.
- Définissez la priorité de chaque connexion (1-255, 1 étant la priorité la plus élevée et 255 la plus basse).
- Cliquez sur le bouton Save (Enregistrer) pour valider les nouveaux paramètres.





12 Informations du fournisseur – LAARS

See the document 'Vendor Protocol Mapping' in the document library on laars.com, for all the devices referenced in this manual. Only the protocols listed as supported for this FieldServer are supported (see Section 1.1). Ignore all points referring to unsupported protocols when using this FieldServer.



13 Caractéristiques techniques















| | ProtoNode FPC-N34 | ProtoNode FPC-N35 |
|--|--|--|
| Branchements électriques | Un connecteur Phoenix à 6 broches avec: | Un connecteur Phoenix à 6 broches |
| | Port RS-485 port (+ / - / masse) | avec: Port RS-485 (+ / - / masse) |
| | Port d'alimentation (+ / - / châssis) | Port d'alimentation (+ / - / châssis) Un |
| | Un connecteur Phoenix à 3 broches avec: | connecteur Phoenix à 2 broches avec: |
| | Port RS-485 (+ / - / masse) | Un port LonWorks FTT-10 |
| | Un port Ethernet 10/100 BaseT | Un port Ethernet 10/100 BaseT |
| Homologations | Certifié CE; approuvé UL 916; conforme WEEE; conforme REACH; normes EN | |
| | 50491-3 et CSA C22-2; FCC Class A Part 15; | |
| | conformité DNP 3.0 testée; conformité RoHS 3; homologation CSA 205 | |
| | Marquage BTL | Certification LonMark |
| Caractéristiques | 9 à 30 VCC ou 12 à 24 VCA | |
| d'alimentation | 445 1 00 1 44 1145 00 40) | |
| Dimensions | 11,5 cm L x 8,3 cm I x 4,1 cm H (4,5 x 3,2 x 1,6 po) | |
| Poids | 0,2 kg (0,4 lb) | |
| Température de fonctionnement | -40 °C à 75 °C (-40 °F à 167 °F) | |
| Protection contre les surtensions | EN61000-4-2 ESD EN61000-4-3 EMC EN61000-4-4 EFT | |
| Humidité | 5 à 90 % HR (sans condensation) | |
| (Les caractéristiques peuvent être modifiées sans avertissement) | | |
| Figure 65: Caractéristiques techniques | | |

Avertissement: Cet appareil est conforme à la classe A de la norme CISPR 32. Dans un environnement résidentiel, cet équipement peut provoquer des interférences radio.

13.1 Conformité aux réglementations UL

Pour garantir la conformité UL, les instructions suivantes doivent être respectées lors de l'utilisation de ProtoNode.

- Les appareils doivent être alimentés par une source d'alimentation homologuée classe 2 ou LPS, adaptée à la plage de température de fonctionnement prévue.
- Le connecteur d'alimentation d'interconnexion et le câble d'alimentation doivent:
 - o Respecter le code électrique local;
 - o Être adaptés à la plage de température de fonctionnement prévue;
 - o Respecter les valeurs nominales de courant et de tension pour ProtoNode.
- En outre, le câble d'alimentation d'interconnexion doit:
 - Être d'une longueur n'excédant pas 3,05 m (118,3 po);
 - Être construit avec des matériaux classés VW-1, FT-1 ou mieux.
- Si l'appareil doit être installé dans un environnement où la température est supérieure à 65 °C, il doit être installé dans une zone d'accès restreint nécessitant une clé ou un outil spécial.



14 Garantie limitée de 2 ans

MSA Safety garantit que ses produits sont exempts de tout défaut de fabrication ou de matériau dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant deux ans à compter de la date d'expédition. MSA Safety réparera ou remplacera tout équipement jugé défectueux pendant la période de garantie. L'identification de la nature de la panne et des responsabilités quant à l'équipement défectueux ou endommagé sera menée par le personnel de MSA Safety.

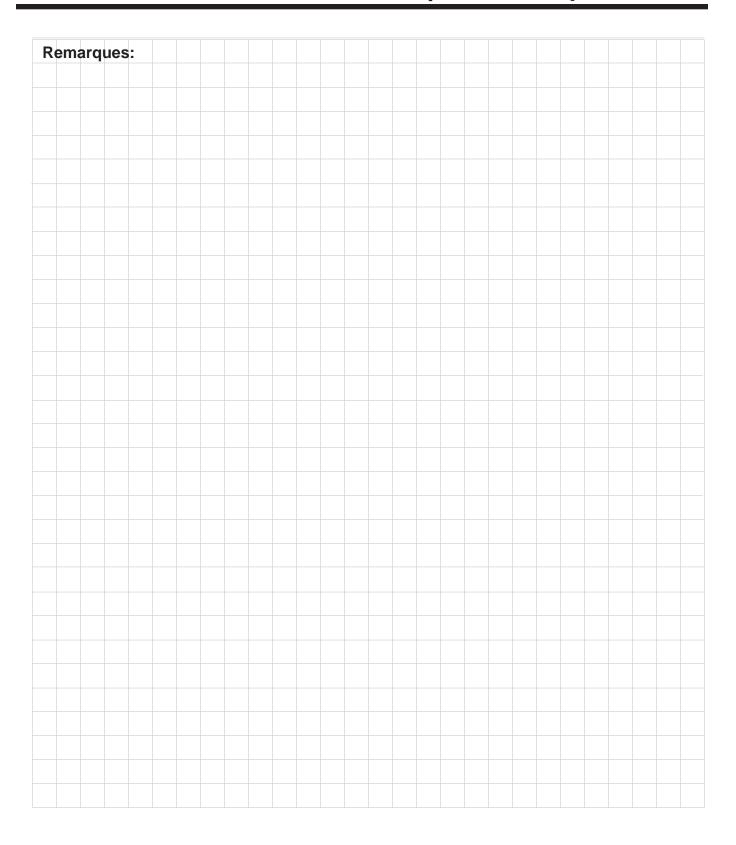
Toutes les garanties ci-après sont subordonnées à l'utilisation correcte pour l'application pour laquelle le produit a été conçu et ne couvrent pas les produits qui ont été modifiés ou réparés sans l'approbation de MSA Safety ou qui ont subi un accident, ont été entretenus ou installés de façon incorrecte, ou ont été destinés à une mauvaise application, ou sur lesquels les marques d'identification d'origine ont été enlevées ou modifiées. La présente garantie limitée ne s'applique pas non plus aux câbles ou fils d'interconnexion, aux consommables ou à tout dommage résultant d'une fuite de la batterie.

Dans tous les cas, la responsabilité de MSA Safety dans le cadre de cette garantie est limitée au coût de l'équipement. L'acheteur doit obtenir des instructions d'expédition pour le retour prépayé de tout article au titre de la présente garantie. Le respect de ces instructions est une condition de l'application de la présente garantie.

À l'exception de la garantie expresse mentionnée ci-dessus, MSA Safety décline toute garantie concernant les produits vendus dans le cadre du présent document, y compris toute garantie implicite de qualité marchande et d'adéquation, et les garanties expresses mentionnées ici remplacent toute obligation ou responsabilité de la part de MSA Safety pour les dommages, y compris, mais sans s'y limiter, les dommages indirects découlant de l'utilisation ou de la performance du produit ou en rapport avec ces derniers.



Manuel d'installation et d'utilisation de la passerelle Gateway



H2354400L

