

Guide d'installation

Introduction

Les extensions avec alimentation EXP-PSU-MM et EXP-PSU-LM (PSU) sont destinées à être utilisées avec les centrales i-on. Elles servent généralement à alimenter les périphériques de bus comme les claviers, les détecteurs, les sirènes et autres périphériques de sortie.

Les PSU comprennent 10 zones filaires embarquées et quatre sorties à collecteur ouvert. L'unité EXP-PSU-LM comprend aussi une sortie transmetteur de connecteur. Le boîtier EXP-PSU-MM accueille une batterie de secours et l'unité EXP-PSU-LM deux.

Remarque : L'unité EXP-PSU-LM s'utilise avec n'importe quelle centrale i-on. L'EXP-PSU-MM exige une centrale compatible Secureconnect exécutant un firmware v6.01 ou une version ultérieure.

Principales caractéristiques

- Assure l'alimentation électrique d'autres périphériques de bus et zones filaires.
- Conçue pour assurer la compatibilité avec les grades de sécurité 2 et 3.
- Se connecte directement au bus i-on.
- Fournit 10 zones filaires embarquées.
- Compatible avec une grande variété de détecteurs filaires, y compris des capteurs IR, des détecteurs de fumée, des émetteurs agression, des capteurs périmétriques et des contacts de porte.
- Fournit quatre sorties à collecteur ouvert (pour commander l'équipement externe) pouvant être converties en sorties de relais avec la carte de relais i-rc01 en option.
- Port transmetteur de connecteur 16 sorties (EXP-PSU-LM uniquement MISC-COMPACT16 nécessaire).
- Port pour clavier technicien.
- Envoie des messages de surveillance à la centrale, notamment Défaut PSU distante, Défaut alimentation distante, Défaut batterie distante et Tension de sortie basse distante.
- Emplacement pour une batterie 17Ah (EXP-PSU-MM) ou deux batteries 17Ah (EXP-PSU-LM).

Informations de sécurité

Ce produit doit être installé uniquement par le personnel qualifié.

AVERTISSEMENT : AVANT D'INSTALLER CET APPAREIL, S'ASSURER QUE L'ALIMENTATION PRINCIPALE EST DÉCONNECTÉE ET ISOLÉE. Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié et être conformes à la réglementation locale en vigueur.

AVERTISSEMENT : lorsqu'elles sont connectées au réseau sous tension, les tensions de secteur sont présentes sur les têtes recouvertes des vis du bornier du connecteur secteur (Figure 7).

AVERTISSEMENT : le câble électrique de la centrale doit utiliser un dispositif d'isolement bipolaire conformément à la norme EN 62368-1.

AVERTISSEMENT : La bonne pratique exige de ne pas stocker la documentation dans le boîtier.

Mise en garde : s'il est nécessaire de manipuler le circuit imprimé de la centrale, prendre les précautions standard pour prévenir les dommages causés par l'électricité statique.

Installation de l'appareil

Étape 1 : Choix de l'emplacement d'installation

la centrale doit être située :

- Dans la zone protégée (mais pas dans une zone d'entrée ou de sortie).
- Idéalement, à plus de 2 mètres du sol.
- Hors de la vue d'éventuels intrus.
- À la verticale (orientation illustrée par la Figure 4) sur un mur ou toute autre surface plane (pour décourager les tentatives d'autoprotection par l'arrière).

Étape 2 : contrôle de la capacité de la batterie de secours

Vérifier que la batterie est en mesure d'alimenter le système pendant la période minimale en cas de panne de courant. Pour un exemple concret, se référer au *Manuel d'installation*.

Étape 3 : mise en oeuvre du câblage

Tenir compte de ce qui suit (se référer au *Manuel d'installation de la série i-on*) :

- Généralement, un câble d'alarme standard non blindé 7/0,2 convient pour le câblage des périphériques de bus.
- Un câble blindé peut toutefois s'avérer nécessaire si le câble passe à proximité de sources d'interférences électromagnétiques.

- Garder les câbles des périphériques de bus à l'écart de tout autre câblage.
- Il est possible de connecter des périphériques de bus en utilisant une configuration en cascade (série) ou en étoile (parallèle).
- Les câbles doivent entrer dans la centrale par les trous d'entrée dédiés (Figure 4).
- La longueur maximale du câble de bus dépend de plusieurs facteurs, y compris le nombre de dispositifs alimentés par le bus et si des connexions en série ou en étoile sont utilisées. Des alimentations distantes supplémentaires peuvent être nécessaires.

Étape 4 : Retirer le couvercle

Desserrer la vis à l'avant du couvercle puis le soulever.

Étape 5 : Mettre en place la bague d'autoprotection

Mettre en place la bague d'autoprotection en plastique fournie au bas du boîtier (comme illustré dans la Figure 1).

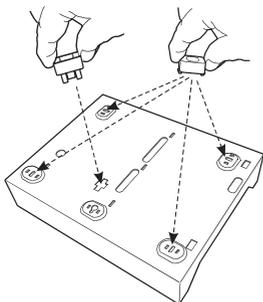


Figure 1. Mise en place de la bague d'autoprotection (EXP-PSU-MM illustrée ; EXP-PSU-LM similaire)

Étape 6 : mise en place du contact d'autoprotection et du protecteur

Mettre en place le bloc contact d'autoprotection dans la fente dans la bonne direction (Figure 2).

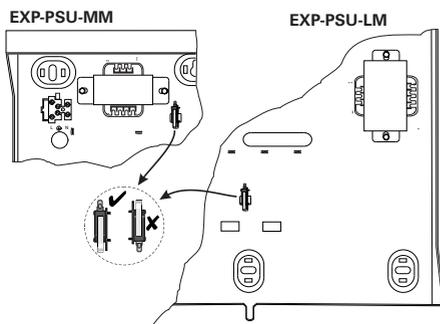


Figure 2. Insertion du contact d'autoprotection

Pour plus de sécurité, fixer le protecteur du contact au mur (Figure 3) de sorte qu'une fois la centrale montée, le protecteur entoure le bras du contact d'autoprotection.

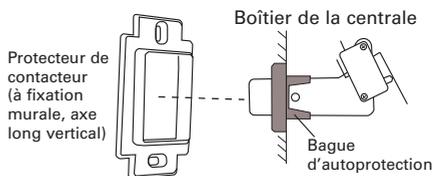


Figure 3. Mise en place du protecteur du contact

Étape 7 : montage de la centrale

Monter la centrale dans le sens indiqué dans la Figure 4 en utilisant au moins les 4 trous de fixation et des vis d'une longueur minimum de 50 mm n°10 (5 mm).

Le support doit être suffisamment solide pour soutenir le poids de l'unité EXP-PSU, son couvercle et la ou les batteries(s).

Utiliser uniquement les trous d'entrée de câble dédiés.

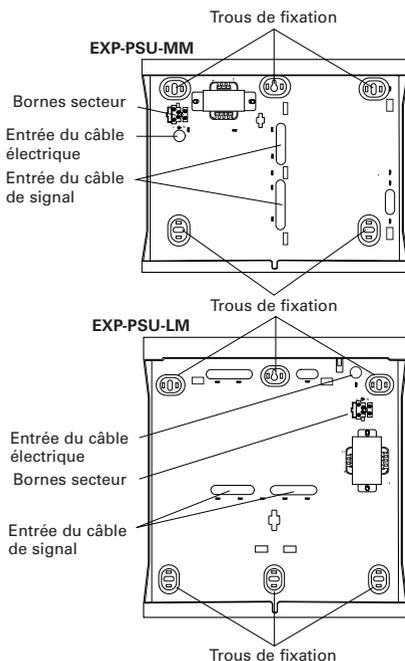
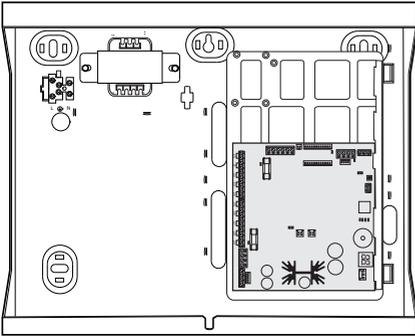


Figure 4. Trous de fixation et entrées de câble

Étape 8 : Mise en place du circuit imprimé

Mettre en place le support du circuit imprimé dans le boîtier comme indiqué dans la Figure 5. Pousser les trois languettes à une extrémité du support dans les fentes correspondantes du boîtier. Presser les deux clips de maintien dans le boîtier comme illustré dans la Figure 6.

EXP-PSU-MM



EXP-PSU-LM

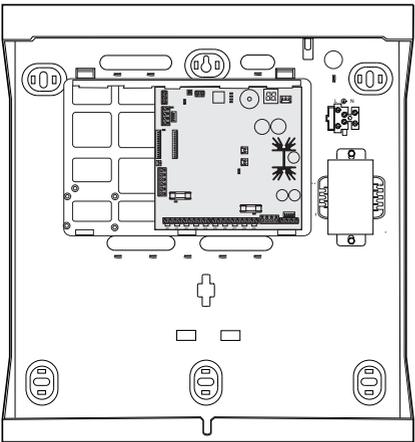


Figure 5. Positionnement du support et du circuit imprimé

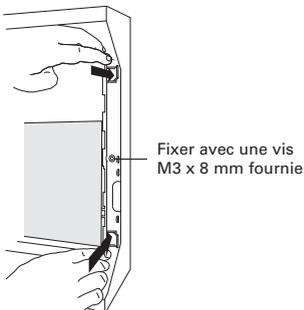


Figure 6. Maintien du support (EXP-PSU-MM illustrée)

Étape 9 : connexion de tous les dispositifs filaires

Connecter tous les périphériques filaires, sauf la ou les batteries, comme illustré dans la Figure 9.

Étape 10 : connexion des batteries

Remarque : la connexion de la batterie ne démarre pas le système.

Introduire la ou les batteries dans le coin inférieur droit du boîtier.

Brancher chaque câble à la batterie (rouge au positif et noir au négatif), et connecter l'autre extrémité au circuit imprimé (Figure 9). Connecter également le câble du transformateur au circuit imprimé (Figure 9).

Étape 11 : branchement du câble électrique

AVERTISSEMENT : S'ASSURER QUE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EST DÉCONNECTÉE ET ISOLÉE.

Brancher le câble secteur au bornier (Figure 7) et ajouter un collier de serrage. Ne mettre sous tension qu'après le remontage du couvercle.

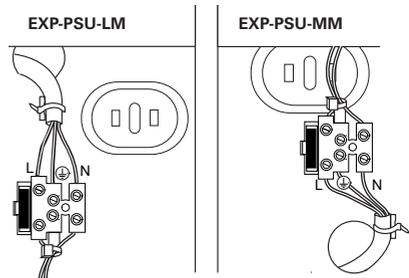


Figure 7. Connexions secteur

Étape 12 : remontage du couvercle, mise sous tension et ajout de l'unité EXP-PSU

AVERTISSEMENT : lors de la mise sous tension initiale, les sirènes des claviers et tout haut-parleur interne peuvent émettre une tonalité d'alarme. En cas de travail en haut d'une échelle, s'assurer que le bruit soudain ne puisse pas surprendre et provoquer une chute.

Remonter le couvercle (Figure 8) puis mettre sous tension l'alimentation électrique de la centrale.

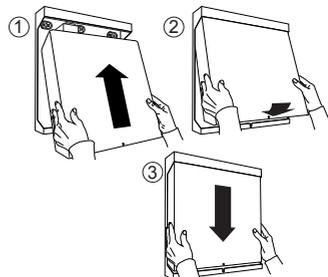


Figure 8. Mise en place du couvercle

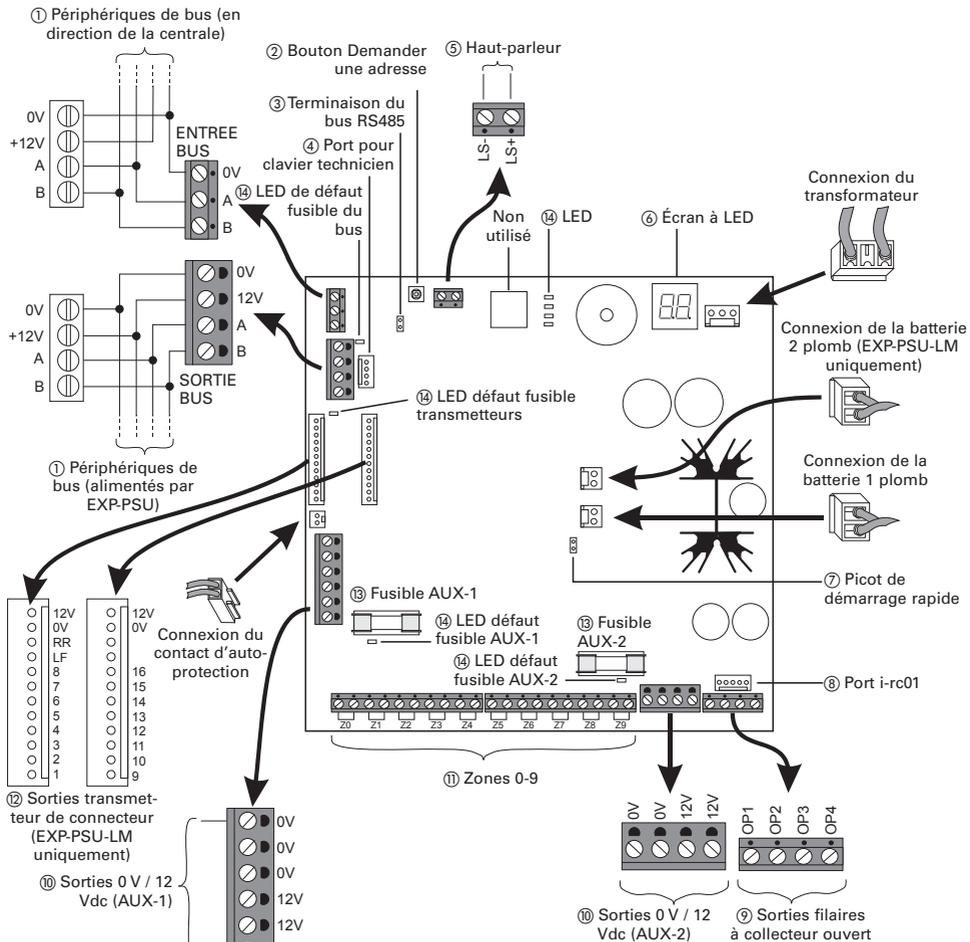


Figure 9. EXP-PSU-MM et EXP-PSU-LM PCB

Utiliser le menu Installateur pour ajouter et configurer l'unité EXP-PSU, tel que décrit dans le *Manuel de configuration de la série i-on*. L'unité EXP-PSU doit être ajoutée en tant qu'extension.

Connexions du circuit imprimé, connecteurs et LED

Les sections suivantes fournissent des informations sur les connexions, les connecteurs et les voyants indiqués dans la Figure 9.

① Périphériques de bus

Il existe deux borniers pour les connexions de bus :

- **ENTREE BUS** : Permet le raccordement aux périphériques de bus qui sont plus proches de la centrale. Ne pas brancher le câble 12V du bus.
- **SORTIE BUS** : Permet le raccordement aux périphériques alimentés par l'unité EXP-PSU.

Le nombre maximum de périphériques de bus dépend de la centrale ; se reporter au *Manuel d'installation de la série i-on*.

Les instructions d'installation fournies avec chaque dispositif précisent les modalités d'installation et de configuration du dispositif.

Se référer à « Étape 3 : mise en oeuvre du câblage » pour plus d'informations sur le câblage de bus. Voir également « Terminaison du bus RS485 » et « Port pour clavier technicien ».

② Bouton Demander une adresse

Avec le contact d'autoprotection ouvert, vous pouvez utiliser ce bouton pour :

- Demander à la centrale d'assigner une adresse à l'unité EXP-PSU – Sélectionner *Adresse Périphérique de bus* dans le menu Installateur puis appuyer et maintenir enfoncé le bouton jusqu'à ce que la nouvelle adresse soit visible sur l'écran LED (par exemple « 1- » suivi de « 01 » signifie bus 1 périphérique 01). Maintenir à nouveau le bouton enfoncé pour sélectionner la prochaine adresse libre.

Un bip continu, à savoir un bip toutes les secondes, signifie que l'unité EXP-PSU attend une adresse de la centrale.

- Visualiser l'adresse actuelle de l'unité EXP-PSU sur l'écran à LED – appuyer une fois (« - ») signifie que le périphérique n'a pas d'adresse).
- Supprimer l'adresse de l'unité EXP-PSU – Maintenir enfoncé tout en appliquant le courant.

Avec le contact d'autoprotection fermé, appuyer sur le bouton Demander une adresse entraîne l'affichage d'une série d'informations sur le diagnostic sur l'écran à LED, notamment :

- « r3 » suivi de « 00 » – Software version 3.00.
- “t2” – type EXP-PSU (t1=SM, t2=MM, t3=LM)
- « 13 » suivi de « -6 » – Tension système de 13,6 V.
- « 0- » suivi de « 65 » – Courant de charge de 0,65 A (sans le courant de charge de la batterie).

③ Terminaison du bus RS485

Si l'unité EXP-PSU se trouve à une extrémité de la chaîne de périphériques de bus, mettre en place un cavalier sur ce picot. La terminaison RS485 peut améliorer les performances dans les environnements parasités de bruits électriques.

Si l'unité EXP-PSU se trouve à une extrémité de la chaîne, elle sert à alimenter en courant uniquement les périphériques de sortie ou les détecteurs. Dans ce cas, les bornes SORTIE BUS ne sont pas utilisées.

④ Port pour clavier technicien

Il est possible d'utiliser un clavier de technicien pour configurer le système plutôt qu'un clavier sur le bus. Un clavier de technicien n'a pas besoin d'adresse.

Ce port a la même fonctionnalité qu'un port pour clavier technicien des centrales.

⑤ Connexions du haut-parleur

S'il est connecté, un haut-parleur reproduit les tonalités d'alarme et répète les temporisations d'entrée ainsi que les tonalités d'activation. Le haut-parleur doit être au minimum de 16 Ohms.

Remarque :

- Un haut-parleur n'est pas un dispositif d'avertissement au sens de la norme EN50131-4.
- Il est possible de régler le volume du haut-parleur et des partitions dans le menu installateur.

⑥ Écran à LED

Il affiche l'adresse et les informations de diagnostic. Se reporter à « Bouton Demander une adresse ».

⑦ Picot de démarrage rapide

Généralement, l'unité EXP-PSU démarre uniquement après la mise en marche de l'alimentation secteur, même si une batterie est connectée. Si l'EXP-PSU doit fonctionner temporairement uniquement sur la batterie, démarrer par un bref court-circuit de ces picots.

⑧ Port i-rc01

Vous pouvez convertir les sorties à collecteur ouvert en sorties de relais en connectant une carte de relais i-rc01 au port i-rc01 ou directement aux bornes de sortie.

Pour plus d'informations, se reporter au manuel de l'i-rc01.

⑨ Sorties filaires à collecteur ouvert

Les quatre sorties de transistor à collecteur ouvert peuvent être utilisées pour activer ou désactiver des équipements externes.

Par défaut, les sorties sont de 12 V CC lorsqu'elles sont inactives et de 0 V lorsqu'elles sont actives (ce qui peut être inversé à partir du menu Installateur).

Remarque : Une carte i-rc01 peut servir à convertir les sorties en sorties de relais (sans potentiel).

⑩ Bornes AUX-1/2

Les bornes AUX-1 et AUX-2 alimentent en courant les équipements externes. Chaque équipement est protégé par un fusible distinct.

11 Connexions Zone filaire

Il est possible de connecter jusqu'à 10 détecteurs filaires (0 à 9) à l'unité EXP-PSU en utilisant des résistances, en câblage NF, 4 ou 2 fils. (Figure 10). Il est nécessaire d'utiliser la même méthode pour tous les détecteurs connectés à l'unité EXP-PSU. Si un circuit à 4 fils NF est utilisé, le nombre de zones est réduit de moitié. Pour conserver dix zones en 4 fils NF, monter une carte ADP-10CC et configurer le réglage de résistance en 2k2/4k7 de chaque zone.

Quelle que soit la méthode, le câblage total et la résistance de ligne hors résistances doivent être inférieurs à 100 Ohms.

Par défaut, le système suppose que les contacts sont normalement fermés. Les détecteurs avec des contacts normalement ouverts doivent être programmés avec l'attribut « Inversé ».

12 Sorties transmetteur externe (EXP-PSU-LM uniquement)

Il est possible de connecter un transmetteur externe à ces 16 ports à l'aide des câblages électriques MISC-COMPACT16 fournis (fournis séparément).

Ces ports sont symétriques aux ports de la centrale. Si la centrale compte moins de sorties transmetteur externe, alors les ports supplémentaires de l'unité EXP-PSU ne sont pas utilisés.

Par défaut, les sorties 1 à 16 sont de 0 V lorsqu'elles sont actives, et de 12 V CC lorsqu'elles sont inactives. Se reporter au *Manuel de configuration de la série i-on* pour plus d'informations sur le type de sortie par défaut utilisé pour chaque sortie et la programmation détaillée.

Connecter la connexion LF (défaut ligne) à une sortie du transmetteur qui est de 12 V CC lorsque le transmetteur détecte un défaut de communication avec le CRA et de 0 V en l'absence de défaut.

Si un transmetteur à double voie (fixe et mobile) est utilisé, comme un STU RedCARE, reprogrammer l'une des sorties du connecteur sur le type « Test ATS » et la câbler à l'entrée Test ATS du transmetteur. Connecter également LF à la sortie de panne de ligne du transmetteur comme indiqué ci-dessus. Cela est nécessaire pour assurer la conformité au formulaire BSIA N° 175, avril 2005. La centrale produit une alerte « ATE LF Single » (ATE LF simple) si un réseau est indisponible ou « ATE LF All » (ATE LF totale) si les deux sont indisponibles.

Connecter la connexion RR (RAZ Distant) à une sortie du transmetteur qui indique à la centrale qu'un utilisateur peut réinitialiser le système après une autoprotection du système. L'entrée doit être de 12 V CC pendant au moins 100 ms pour indiquer la réinitialisation, et de 0 V en temps normal. Pour plus d'informations, consulter la section « RAZ Distant (RAZ Redcare) » dans le *Manuel de configuration de la série i-on*.

Remarque : pendant la mise en service du système, confirmer avec le CRA que le transmetteur fonctionne correctement.

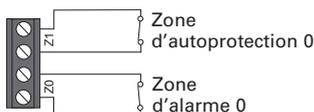
13 Fusibles

Le circuit imprimé possède les fusibles suivants :

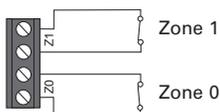
- **AUX-1** (F-1A 20 mm) : Protège la sortie AUX-1 12Vdc. La LED « défaut fusible AUX-1 » s'allume lorsque le fusible s'est déclenché.
- **AUX-2** (F-1A 20 mm) : Protège la sortie AUX-2 12Vdc. La LED « défaut fusible AUX-2 » s'allume lorsque le fusible est hors service..
- **Bus** (polyfuse*) : Protège la sortie BUS OUT 12Vdc. La LED « Défaut fusible bus » s'allume lorsque le fusible est hors service.
- **Transmetteurs** (polyfuse*) : Protège la sortie Connecteur 12Vdc. La LED « Défaut fusible transmetteurs » s'allume lorsque le fusible est hors service.

*Faire une RAZ en retirant et reconnectant la charge.

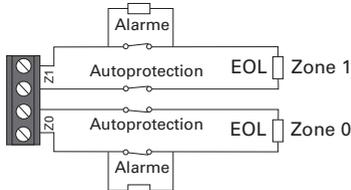
Câblage 4 fils NF



Câblage 2 fils NF



Câblage ZFS (par défaut)



Valeurs de résistance prises en charge ($\pm 5\%$) :

EOL	Alarme
2k2	4k7 (par défaut)
1k0	1k0
2k2	2k2
4k7	4k7

Remarque : si un détecteur avec contact anti-masque est utilisé, utiliser AP 2k2, alarme 4k7 et résistances anti masque 2k2 ; se reporter au *Guide de configuration de la série i-on*.

Figure 10. Câblage de la zone

14 LED

Le circuit imprimé comprend les LED suivantes :

- **MF** (Défaut secteur) : S'allume (rouge) en l'absence d'entrée secteur.
- **LB** (Batterie basse) : S'allume (ambre) si la batterie est absente ou faible.
- **12V** : S'allume (rouge) lorsque l'alimentation interne fonctionne.
- **DIAG**: Clignote plusieurs fois par seconde pour fournir des données sur le diagnostic:
Un – Communication OK avec la centrale via le bus.
Deux – Pas de communication via le bus ces 10 dernières secondes.
Trois – Pas d'adresse de bus assignée à l'unité EXP-PSU.
Quatre – Pas d'interrogation reçue de la centrale au cours de la minute écoulée.
- **Défaut fusible transmetteurs** : S'allume (rouge) lorsque le fusible de connecteur s'est déclenché.
- **Défaut fusible AUX-1** : S'allume (rouge) lorsque le fusible AUX-1 s'est déclenché.
- **Défaut fusible AUX-2** : S'allume (rouge) lorsque le fusible AUX-2 s'est déclenché.

Maintenance

Inspecter l'unité EXP-PSU une ou deux fois par an, selon le grade, dans le cadre de l'inspection générale de l'ensemble du système. Utiliser le menu Installer *Test* pour vérifier l'état de la batterie.

Vous trouverez l'emplacement des extensions à l'aide de l'option *Test, Trouver Périph.Bus*.

Pour plus d'informations sur la maintenance de l'ensemble du système, se référer au *Manuel d'installation de la série I-on*.

Caractéristiques techniques

Normes générales

Intrusion : EN50131-1:2006; EN50131-3:2009; EN50131-6:2017; EN50136-2:2013; BS8243:2010; PD6662:2017

Grade de sécurité : grade 2 ou 3.

Classe environnementale : classe II.

Protection : IP40, IK06.

Informations générales

Humidité relative : 0 à 93 %, sans condensation.

Plage de température de fonctionnement : -10 °C à +55 °C.

Dimensions :

- EXP-PSU-MM : 320 mm x 400 mm x 102 mm (h,l,p).
- EXP-PSU-LM : 427 mm x 400 mm x 102 mm (h,l,p).

Poids : (sans batterie) :

- EXP-PSU-MM : 4,9 kg
- EXP-PSU-LM : 6,5 kg

Matériau du boîtier : acier.

Données électriques

Ce produit est conforme aux exigences de la norme d'alimentation électrique EN50131-6 Type A de grade 3 et à la classe environnementale II.

Alimentation secteur :

- EXP-PSU-MM : 230 V AC + 10 %/-15 %, 240 mA max., 50 Hz
- EXP-PSU-LM : 230 V AC +10 %/-15 %, 350 mA max, 50 Hz

Fusible secteur interne :

- EXP-PSU-MM : T250mA
- EXP-PSU-LM : T500mA

Alimentation secteur :

- EXP-PSU-MM : 13,7 V CC, 2,0 A max. dont 750 mA réservés pour la recharge de la batterie et 1,25 A pour alimenter le système.
- EXP-PSU-LM : 13,7 V CC, 3,0 A max. dont 1,5 A réservés pour la recharge de la batterie et 1,5 A pour alimenter le système.

Consommation de courant du circuit imprimé :

- EXP-PSU-MM : 50 mA au repos, 80 mA max. (en alarme), hors appareils externes et recharge de la batterie.
- EXP-PSU-LM : 50 mA au repos, 100 mA max. (en alarme), hors appareils externes et recharge de la batterie.

Type de batterie de secours :

- Emplacement pour une batterie 17Ah (EXP-PSU-MM) ou deux batteries 17Ah (EXP-PSU-LM).
- 12V, batterie plomb-acide hermétique, généralement 17Ah pour le grade 3.
- Durée de veille min. : voir « Étape 2 : contrôle de la capacité de la batterie de secours ».
- Durée de recharge max. : 24 heures par batterie.

Protection de décharge profonde à : 10 V ± 0,5 V.

12 V AUX-1/2 : 1 A max*

Sortie bus 12V : 400 mA max.*

Sortie trans. Ext. 12 Vdc : 400 mA max.*

*Courant maximum avant de déclencher la protection contre les surintensités.

Plage de tension de sortie : 9,5 Vdc - 13,8 Vdc.

Protection contre les sursensions pour les sorties 12V : 15,6 Vdc ± 1 Vdc.

Ondulation de tension p-p maxi. : 0,5 V.

Défaut batterie basse à : <12 V.

Défaut sortie Aux à : <9 V.

OP1-4 : transistor à collecteur ouvert, 500 mA max.

Sorties trans. ext. : transistor à collecteur ouvert, 50 mA max.

Haut-parleur : 12 V CC, 280 mA max. Impédance min. 16 Ohm.

Certification NF et A2P

Remarque : La certification est pour le EXP-PSU-MMFR seulement.

N° de composant répertorié NF et A2P avec centrale i-on30RFR, i-on40HFR ou i-on200FR Référentiel de certification NF 324-H58 (NF et A2P).

AFNOR CERTIFICATION: www.marque-nf.com

Centre National de Prévention et de Protection (CNPP Cert.): www.cnpp.com

COOPER Sécurité S.A.S: www.cooperfrance.com



L'ensemble des informations, recommandations, descriptions et consignes de sécurité formulées dans le présent document reposent sur l'expérience et le jugement d'Eaton Corporation (« Eaton ») et peuvent ne pas couvrir toutes les éventualités. Pour obtenir de plus amples informations, contactez votre agence commerciale Eaton. La vente du produit faisant l'objet du présent document est soumise aux Conditions générales précisées dans les politiques de vente d'Eaton applicables ou dans tout autre accord contractuel établi entre Eaton et l'acquéreur.

IL N'EXISTE AUCUN ACCORD, AUCUNE ENTENTE OU AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT AUCUNE GARANTIE D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE BONNE QUALITÉ MARCHANDE, AUTRE QUE CEUX OU CELLES EXPRESSÉMENT ÉNONCÉS DANS LES ÉVENTUELS CONTRATS CONCLUS ENTRE LES PARTIES. L'INTÉGRALITÉ DES OBLIGATIONS D'EATON SONT STIPULÉES DANS CES CONTRATS. LE CONTENU DU PRÉSENT DOCUMENT NE FAIT EN AUCUN CAS PARTIE, NI NE MODIFIE LES ÉVENTUELS CONTRATS CONCLUS ENTRE LES PARTIES.

Eaton décline toute responsabilité contractuelle, délictuelle (négligence y compris), stricte ou autre envers l'acquéreur ou l'utilisateur quant à d'éventuels dommages ou pertes particuliers, indirects, accessoires ou consécutifs de quelque sorte que ce soit, y compris mais sans s'y limiter, quant à tout dommage ou toute perte d'utilisation d'un équipement, d'une installation ou d'un système électrique, tout coût de capital, toute perte de puissance, toute dépense supplémentaire liée à l'utilisation d'installations électriques existantes, ou toute réclamation à l'encontre de l'acquéreur ou de l'utilisateur par ses clients résultant de l'utilisation des informations, recommandations et descriptions fournies dans le présent document. Les informations contenues dans le présent manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

© 2019 Eaton

Eaton Cooper Sécurité SAS

PEE - rue Beethoven, 63204 Riom

France

www.cooperfrance.com

Service après-vente (France)

Tél. : +33 (0) 820 867867,

de 08h30 à 17 h00 du lundi au vendredi

Email: sales@cooperfrance.com

Eaton Industries Belgium bvba-sprl

Industrialaan 1, 1702 Groot-Bijgaarden

Belgium

www.coopersafety.be

T: +32 (0)27198800

E: tsbelux@eaton.com

Remarque : Il existe en France une alimentation électrique EXP-PSU-MMFR dont le fonctionnement est similaire à celui de l'EXP-PSU-MM tout en étant conforme aux normes NF et A2P.

Réf. publication 13408557
1ère édition 05/12/19

