

Excel Smart I/O Compact

HONEYWELL EXCEL 5000 OPEN SYSTEM

INSTRUCTIONS INSTALLATION

INFORMATION GENERALE

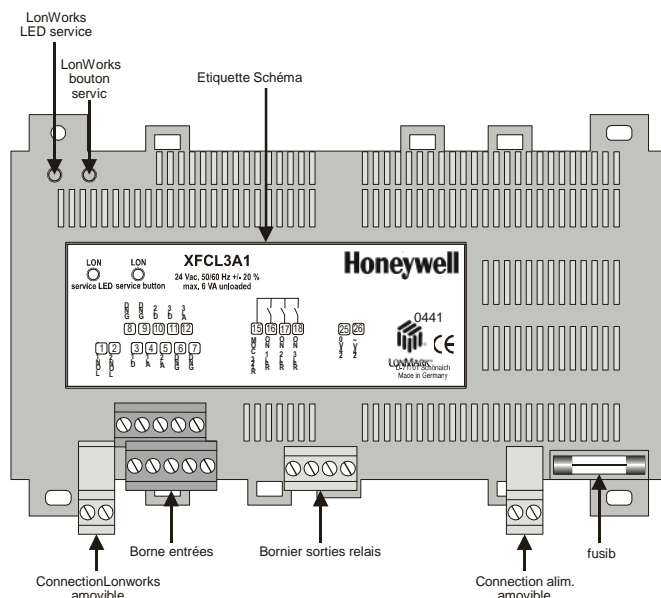


Fig. 1. Vue du dessus (caches bornes en option enlevés)

Excel Smart I/O Compact est équipé de:

- Trois relais,
- Trois entrées digitales, et
- Trois entrées analogiques, utilisables comme entrées digitales lentes ou comme entrées sonde de température NTC20k .

Voir aussi la Table 1 page 2 pour une vue générale des bornes et de leurs fonctions.

Les deux modèles de Excel Smart I/O diffèrent uniquement par leur alimentation:

- **XFCL2A1:** Alimentation 230 Vac
- **XFCL3A1:** Alimentation 24 Vac

AVANT INSTALLATION

IMPORTANT

Il est recommandé de conserver l'appareil en ambiance pour une durée d'au moins 24 heures avant de mettre sous tension de manière à favoriser par évaporation l'élimination de toute condensation résultant des conditions de basse températures durant le transport et de stockage.

Exigences US seulement: Cet appareil doit être installé dans une armoire définie selon UL et offrant l'espace suffisant pour garantir la séparation des lignes d'alimentations et des câblages en classe 2.



ATTENTION

Pour éviter tout contact électrique ou dommages à l'équipement, il faut couper l'alimentation avant de connecter ou déconnecter toute borne de l'appareil.

MONTAGE

Les deux modèles ont les mêmes dimensions (l x L x H = 110 x 180 x 60 mm) (voir Fig. 2) conforme to IP20 (sans l'option cache-borniers) ou IP30 (avec l'option cache-borniers, la largeur étant alors 130 mm).

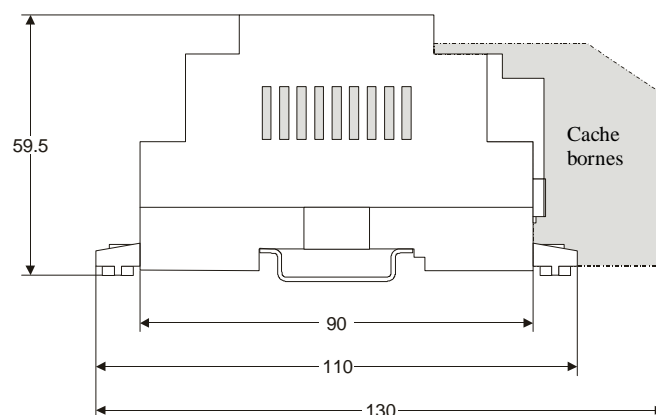


Fig. 2. Dimensions Excel Smart I/O Compact (en mm)

Excel Smart I/O Compact est adapté au montage sur rail standard (DIN EN 50022-35 x 7,5), au mur ou plafond ainsi que pour une installation en armoire ou coffret à fusibles.

Montage/démontage sur Rail DIN

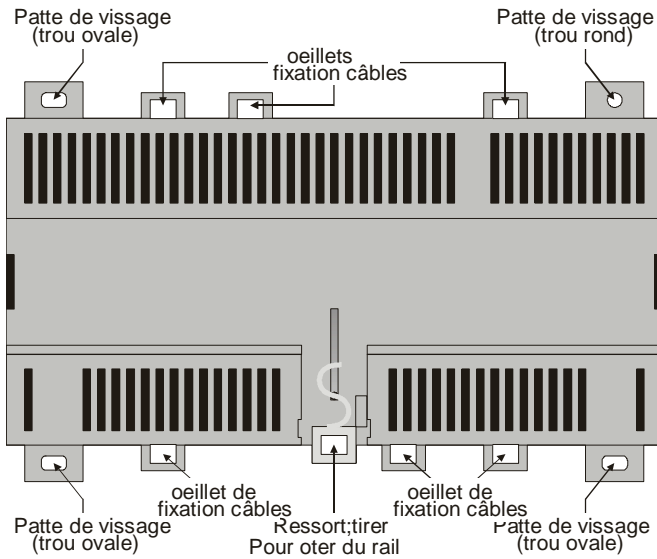


Fig. 3. Base du boîtier (vue du dessous)

Excel Smart I/O Compact peut être monté simplement par accrochage sur un rail DIN. Il peut être démonté en tirant doucement sur la patte ressort située à la base du boîtier (Voir Fig. 3). En montage sur rail DIN rail, l'appareil doit être fixé par des bloqueurs évitant le glissement du produit.

Montage /démontage sur paroi

Excel Smart I/O Compact peut être monté sur des murs ou dans des plafonds dans n'importe quelle position. Dans le cas de montage en plafond la température ambiante ne doit pas dépasser 50 °C. L'appareil est fixé en introduisant des vis 3.5-mm dans les orifices percés correspondants.

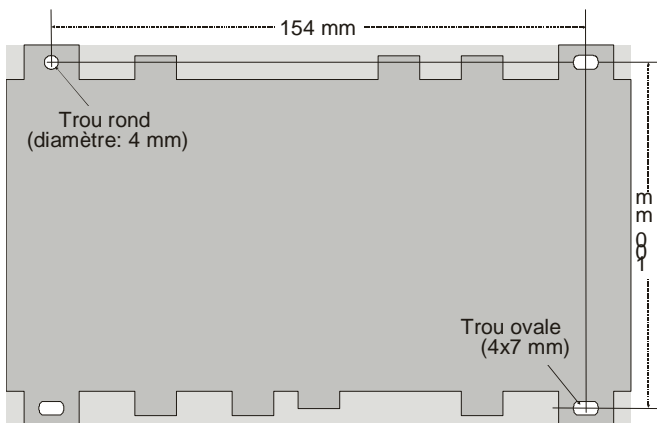


Fig. 4. Schéma de perçage (vue du dessus)

Équipé avec l'option couvercles cache- borniers (voir section « couvercle et caches borniers) Excel Smart I/O Compact est conforme à IP30.

Après montage du Excel Smart I/O Compact sur le mur ou dans le plafond, fournir pour les câbles l'accès en découpant les onglets des couvercles et les encliqueter à la main dans

le boîtier. Pour enlever un couvercle introduire un tournevis dans la fente et faire levier jusqu'à désengagement du couvercle.

Affectation des bornes

Excel Smart I/O Compact comporte deux rangées de bornes sur un seul côté pour le raccordement du câble des entrées et des sorties ainsi que les prises débrochables pour l'alimentation et la connexion au réseau LONWORKS.

NOTE: Toutes les bornes relais et bornes d'alimentation sont de couleur orange.

NOTE: Selon les règles VDE il n'est pas permis de mélanger, très basse tension et basse tension sur les relais.

Excel Smart I/O Compact est pourvu d'une étiquette adhésive du schéma de raccordement sur le dessus du boîtier (voir Fig. 1 page 1).

Table 1. Vue des bornes et de leurs fonctions

Borne #	Fonction	Modèle	
		XFCL2A1	XFCL3A1
1+2	Prise Lonworks débrochable	X	X
3	Entrée digitale #1	X	X
4	Entrée analogique #1	X	X
5	Entrée analogique #2	X	X
6, 7, 8, 9	Bornes de référence GND tous signaux	X	X
10	Entrée digitale #2	X	X
11	Entrée digitale #3	X	X
12	Entrée analogique #3	X	X
13+14	Non utilisées		
15	Commun relais 1, 2 et 3	X	X
16	relais #1, contact NO	X	X
17	relais #2, contact NO	X	X
18	relais #3, contact NO	X	X
19 – 24	Non utilisées		
25+26	Prise alimentation débrochable	230 Vac	24 Vac

Voir aussi section « configuration des entrées et sorties ».

Alimentation

Information générale

NOTE: Tous les câblages doivent satisfaire aux normes et règlements électriques en vigueur. Se référer aux schémas projet et du constructeur pour les détails. Les règles locales de câblage (ex. VDE 0100) peuvent prévaloir sur les recommandations fournies dans cette instruction d'installation.

NOTE: Pour être conforme aux exigences CE les appareils en tension 50...1000 Vac ou 75...1500 Vdc sans cordons de raccordement ou autre moyen de déconnexion du circuit d'alimentation doivent posséder un dispositif de déconnexion incorporé dans le câblage fixe. Ce dispositif doit présenter une séparation d'au moins 3mm sur tous les pôles du contact..

Utiliser une section de conducteurs minimum 18 AWG (1.0 mm²) et maximum 14 AWG (2.5 mm²) pour tous les câbles alimentation.

L'alimentation est amenée par une borne débrochable (raccordée au numéros 25 et 26) autorisant la déconnexion individuelle des Excel Smart I/O Compacts de l'alimentation sans perturber le fonctionnement des autres appareils raccordés sur la même alimentation. Voir Fig. 5.

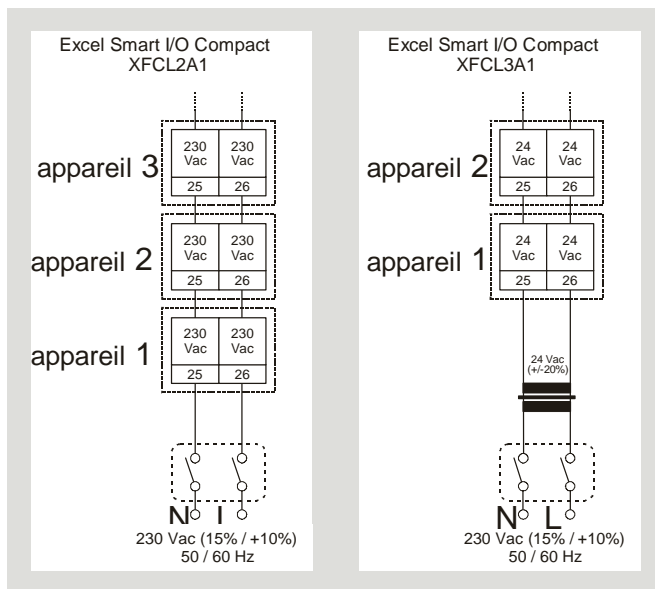


Fig. 5. Connexion à l'alimentation

NOTE: Ne pas intervertir le sens des câbles d'alimentation et éviter les boucles de référence (par exemple en évitant de connecter un appareil capteur /actionneur à plusieurs contrôleurs) pouvant créer des court circuits dommageables pour votre appareil..

XFCL2A1 avec alimentation 230 Vac

XFCL2A1 avec alimentation 230 Vac est équipé dans transformateur 24 Vac incorporé

Alimentation: 230 Vac [-15% / +10%], 50/60 Hz).

Consommation: < 6 VA (à vide)

XFCL3A1 avec alimentation 24 Vac

Alimentation: 24 Vac [$\pm 20\%$], 50 or 60 Hz, connectée.

Consommation: < 3 VA (à vide)

Communications LonWorks

Information générale

Excel Smart I/O Compact est équipé avec un transceiver free-topology pour la communication sur réseau LONWORKS®. Le réseau LONWORKS est sans polarité éliminant la possibilité d'erreurs de câblage.

Différentes configuration du réseau sont possibles (bus en guirlande, boucle et configuration en étoile ou toute combinaison de ces configurations voir aussi Excel 50/500 LONWORKS Mechanisms Interface Description, EN0B-0270GE51).

Connexion au réseau LONWORKS

IMPORTANT

Ne pas grouper les conducteurs des sondes /actionneur ou les câbles de communication LONWORKS avec les câbles de plus haute tension des commandes relais et alimentation Spécifiquement maintenir une séparation de 3 pouces (75 mm) entre de tels câbles . les réglementations locales sont prioritaires à cette recommandation.

IMPORTANT

Eviter si possible d'installer dans les zones de fortes perturbations électromagnétiques (EMI).

L'appareil doit être câblé en réseau LONWORKS avec du câble level IV 22 AWG (Belden numéro 9D220150) ou armé câble level IV 22 AWG (Belden numéro 9H2201504) non écranté, paire torsadée conducteur monobrin. Si possible, utiliser les câbles Honeywell 111AK3781, AK3782, AK3791, ou AK3792 (numéro de produits US). Voir Excel 50/500 LONWORKS Mechanisms, EN0B-0270GE51 pour les détails et les longueurs maximales.

Utiliser un câble de section mini20 AWG (0.5 mm²) et maxi 14 AWG (2.5 mm²).

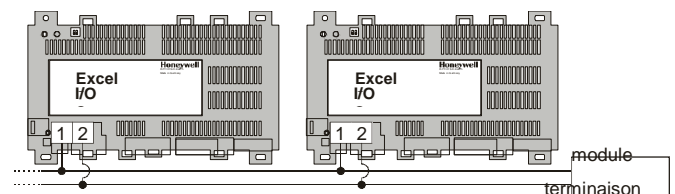


Fig. 6. Connexion au réseau LonWorks et module de terminaison (ici : configuration en guirlande série parallèle)

Excel Smart I/O Compact est raccordé au réseau LONWORKS par un bornier débrochable (connecté aux bornes 1 et 2)

permettant aux Excel Smart I/O Compacts d'être individuellement connectés au réseau sans gêner le fonctionnement des autres appareils déjà raccordés.

Selon la configuration de topologie réseau choisie une ou deux terminaisons LonWorks sont nécessaires (voir section "TERMINAISON " page 7) .

Entrées/Sorties

Raccordement des Entrées/Sorties

Utiliser une section de 20 AWG (0.5 mm²) minimum et and 14 AWG (2.5 mm²) maximum pour toutes les connexions aux entrée/sorties. La longueur maximum du câblage pour toutes les entrées et sorties est de 400 m.

Deux câbles avec une épaisseur de 14 AWG peuvent être connectés en épissure et connectés via une borne intermédiaire reliée à la borne de sortie du boîtier). Des variantes de cette méthode peuvent conduire à des mauvais contacts électriques. Les règles de câblage locales sont à respecter prioritairement à cette recommandation.

- Entrée digitale #1: jusqu'à 20 Hz; agit sur front descendant;
- entrée digitale #2: jusqu'à 5 Hz; configurable (avec plug-in LNS Honeywell) pour agir sur front montant ou descendant;
- entrée digitale #3: jusqu'à 5 Hz; configurable (avec plug-in LNS Honeywell) pour agir sur front montant ou descendant.

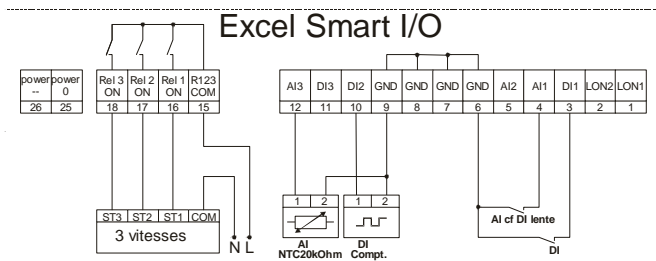


Fig. 7. Vue des entrées et sorties

Configuration des entrées/sorties

Vous pouvez configurer les entrées et sorties des Excel Smart I/O Compact en utilisant le plug-in LNS Honeywell ou en utilisant CARE.

NOTE: La fonction table de commutation ne peut être configurée qu'avec CARE. Le plug-in LNS ne comprend pas cette fonctionnalité.

Entrées Digitales

Excel Smart I/O Compact est équipé de trois entrées digitales adaptée à un usage en entrées digitales rapides (entrées statiques ou bouton poussoirs pour bascule) ou comme entrées de comptage (créneaux).

Table 2. Caractéristiques des entrées digitales

Le logiciel détecte les entrées comme	Entrée résistance (contact sec)	Entrée tension	Intensité en sortie de borne
fermée	< 400 Ω	< 0.8 Vdc	max. 2.5 mA
ouverte	> 1.5 kΩ	> 2.0 Vdc	0...1.5 mA

Entrées comptage:

Entrées Analogiques

Excel Smart I/O Compact est équipé de trois entrées analogiques. Ces entrées peuvent être utilisées comme entrées de sonde de température NTC20k ou comme entrée digitales lentes. Ces entrées analogiques ne supportent pas une entrée en 0...10 V i.

Table 3. Caractéristiques entrées digitales lentes

Logiciel détecte les entrées comme	Entrée résistance Contact sec	Commutation haut/ bas à	Courant en sortie
Fermées	< 200 Ω	< 1.5 Vdc	< 0.3 mA
Ouvertes	> 50 kΩ	> 3.5 Vdc	< 0.1 mA

Table 4. Précision, résolution des entrées (capteurs NTC20k)

Plage de température	Précision	Résolution
-50 à -40 °C (-58 à -40 °F)	≤ 4.11 K	1.42 K
-40 à -30 °C (-40 à -22 °F)	≤ 2.12 K	0.77 K
-30 à -20 °C (-22 à -4 °F)	≤ 1.39 K	0.44 K
-20 à -10 °C (-4 à 14 °F)	≤ 0.65 K	0.27 K
-10 à 0 °C (14 à 32 °F)	≤ 0.42 K	0.17 K
0 à 10 °C (32 à 50 °F)	≤ 0.27 K	0.12 K
10 à 50 °C (50 à 122 °F)	≤ 0.30 K	0.11 K
50 à 70 °C (122 à 158 °F)	≤ 0.45 K	0.19 K
70 à 90 °C (158 à 194 °F)	≤ 1.17 K	0.35 K
90 à 100 °C (194 à 212 °F)	≤ 1.44 K	0.48 K
100 à 120 °C (212 à 248 °F)	≤ 2.29 K	0.92 K
120 à 150 °C (248 à 302 °F)	≤ 5.11 K	2.3 K

Pour toutes les entrées NTC20k les températures ≤ -50 °C sont interprétées comme une coupure du câblage et celles ≥ +150 °C sont interprétées comme court circuit du capteur.

Sorties relais

Excel Smart I/O Compact est équipé avec trios relais a contacts NO (normalement ouverts).

Limitation du courant

NOTE: Si des éléments inductifs sont connectés aux sorties relais et que ces relais commutent plus d'une fois toutes les deux minutes, ces éléments doivent être traités de manière à ne pas causer d'interférences préjudiciables à la réception radio et télévision (selon EN 45014).

- Un courant minimum de 50 mA est nécessaire à l'établissement d'un contact fiable.

- Les contacts normalement ouverts sont conçus pour u courant continu de 3 A à maxi 230 Vac et $\cos \varphi = 1$. La caractéristique d.c. est montrée Fig. 8.

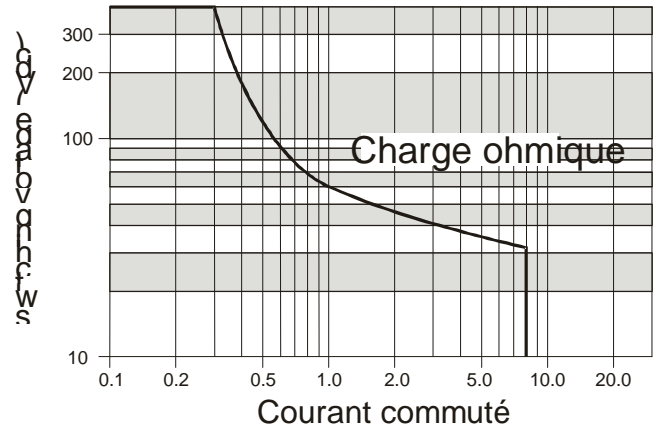


Fig. 8. Caractéristiques du relais

Remplacement du fusible

NOTE: Avant de remplacer le fusible (voir aussi Fig. 1 page 1), couper l'alimentation du Excel Smart I/O Compact en débrochant le bornier 25, 26 du régulateur.

ATTENTION

Attention selon le type de câblage employé, le débrochage du bornier alimentation n'implique pas que les relais ne soient pas encore sous tension élevée.

Dépannage

Excel Smart I/O Compact comporte une LED service LONWORKS et le bouton de service associé (voir Fig. 1) pour le commissioning et le dépannage.

Lorsque le bouton de service est pressé le message service pin est envoyé.

Voir Table 5 pour une description des différents comportements possibles de la LED de service LONWORKS. Pour plus d'information sur les comportements standards de la LED de service se référer à Motorola LONWORKS Technology Device Data Manual, page AL-190.

Problèmes possibles et actions recommandées

Vérifier si le comportement de la LED de service LONWORKS est changé lorsque vous enclenchez / coupez l'alimentation SVP contacter Honeywell si le problème persiste.

Table 5. LED Service LonWorks Comportement et signification

	LED	Signification
1	LED reste éteinte après mise sous tension.	Matériel défectueux. Suspecter problèmes d'alimentation, d'horloge, ou Neuron Chip défectueux.
2	LED allumée en permanent après première mise sous tension.	Matériel défectueux.
3	LED clignote a la mise sous tension, puis s'éteint puis s'allume permanent.	Le contrôleur n'a pas d'application.
4	LED clignote brièvement périodiquement.	Le contrôleur est en redémarrage permanent par le chien de garde, ou la mémoire externe ou l'EEPROM sont défectueuses.
5	LED clignote répétitivement allumée 1 s et éteinte 1 s.	Le contrôleur est non configuré mais possède une application.
6a	Durée éteinte ≈ 10 s. Après, la LED s'allume et reste allumée, indiquant la fin de de l'opération de vidage.	Utilisation de EEBLANK sur un nœud personnalisé basé sur un Neuron Chip 3150.
6b	Durée éteinte ≈ 1 s. Après la LED service est allumée en permanence.	Première mise sous tension avec une nouvelle PROM sur un nœud personnalisé basé sur un Neuron Chip-3150. Export de l'état sans application.
6c	Extinction de 1...15 s, selon la taille de l'application et l'horloge système. Après la LED service clignote allumée 1 s et éteinte 1 s.	Première mise sous tension avec une nouvelle PROM sur un nœud personnalisé basé sur un Neuron Chip-3150. Export de l'état non configuré.
6d	La durée extinction est indéfinie (1...15 s pour charger l'EEPROM interne; reste éteinte OFF).	Première mise sous tension avec une nouvelle PROM sur un nœud personnalisé basé sur un Neuron Chip-3150. Export de l'état non configuré.
7	LED restant éteinte après un bref allumage.	Le contrôleur est configuré et fonctionne correctement.
8	LED clignote pendant 1 minute avec la séquence: 5x allumé/éteint, 5 sec éteint, 5x allumé éteint	Le contrôleur a reçu une commande WINK du réseau. D'autres sorties physiques sont non affectées.
9	LED clignote continuellement avec la séquence suivante: 4x allumé/éteint suivi par une pause de 5 sec .	Défaut de communication du Neuron chip ou rupture d'une sonde.

Accessoires

Couvercles cache- borniers

Nécessaire en montage mural /plafond/ paquet de 8 couvercles.

référence: **XAL_COV_L**

Terminaison LONWORKS

Une ou deux terminaisons LONWORKS sont nécessaires selon le type de topologie bus LonWorks bus. Voir section "Connexion au réseau LONWORKS" page 3.

Deux types de terminaisons LONWORKS sont disponibles:

Module terminaison LONWORKS, ref no.: **209541B**

Module terminaison et raccordement LONWORKS (montage sur rail DIN rails et boîtes fusibles, ref no.: **XAL-Term**

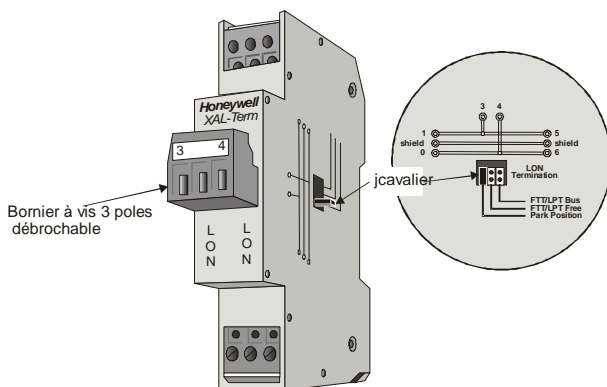


Fig. 9. LONWORKS module connexion et terminaison

Honeywell Building Solutions
 BP87
 91193 Gif sur Yvette Cedex
 Tél. : 01 60 19 80 00
 Fax : 01 60 19 81 81

LYON
 Tél. : 04 78 78 96 00
 Fax : 04 78 78 96 19

MONACO
 Tél. : 00 377 93 50 40 31
 Fax : 00 377 93 25 04 37

MARSEILLE
 Tél. : 04 42 15 45 36
 Fax : 04 42 15 45 03

TOULOUSE
 Tél. : 05 34 56 17 43
 Fax : 05 34 56 16 40

STRASBOURG
 Tél. : 03 88 65 16 80
 Fax : 03 88 65 16 80