



MAXIMUS

L'EXPÉRIENCE MAXIMUS • THE MAXIMUS EXPERIENCE

GUIDE D'INSTALLATION

INSTALLATION MANUAL

Français _____4

English _____31

Français

1. Introduction

Vous êtes sur le point d'installer un système Maximus. Ce guide contient de l'information importante sur l'installation et le branchement du système. **Le fait de ne pas suivre ces instructions à la lettre pourrait annuler la garantie et causer des dommages matériels importants tels qu'un incendie ou une perte d'animaux.**

Le système Maximus vous permet de surveiller les conditions dans votre bâtiment, l'état du réseau électrique, l'état de la génératrice, la consommation d'eau et d'aliments, le niveau d'aliments dans les silos, le niveau de réservoirs, etc. Le système Maximus vous permet également de gérer la ventilation, l'éclairage, l'alimentation des animaux, gérer des minuteries, peser vos animaux, etc. Chaque système Maximus est bâti sur mesure selon vos besoins.

2. Symboles et définitions



Mise en garde. Le fait de ne pas suivre ces instructions à la lettre pourrait annuler la garantie et causer des dommages matériels importants tels qu'un incendie ou une perte d'animaux. Sur l'étiquette du produit, ce symbole signifie de se référer à ce guide pour obtenir de l'information importante relative au produit.



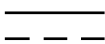
Danger. Le fait de ne pas suivre ces instructions pourrait causer des blessures sérieuses ou même la mort.



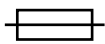
Attention. Prenez le temps de lire et de bien comprendre ce qui est écrit car ceci pourrait éviter des problèmes par la suite.



Tension ou courant alternatif.



Tension ou courant continu.



Fusible.



Mise à la terre fonctionnelle.

Boîtier principal

Boîtier où se trouve l'écran tactile.

Boîtier auxiliaire

Boîtier qui ne contient pas d'écran tactile.

3. Règles d’installation générales



Ne pas installer les boîtiers près des conduites d’eau.
Couper l’alimentation avant d’ouvrir le boîtier.



La plage de température ambiante se situe entre 0 ° et 40 °C (32 ° - 104 °F). Les unités doivent être installées dans un endroit où la température est contrôlée. Elles ne doivent PAS être installées à l’extérieur ou dans un endroit où la température peut sortir de la plage recommandée. Du chauffage ou de l’air climatisé peuvent être requis pour s’assurer que la température demeure dans la plage recommandée.



Ne pas installer les unités dans la pièce où les animaux se trouvent. Les seules exceptions permises sont les balances à volaille et les balances à silo qui peuvent être installées dans la même pièce que les animaux.



Le contact d’alarme situé sur le circuit d’alimentation du boîtier principal doit être branché à un système d’alarme relié à une ligne téléphonique. Ce système d’alarme doit être en mesure d’avertir quelqu’un rapidement en cas de défaut afin d’empêcher des dommages matériels ou des pertes d’animaux.

4. Nettoyage et entretien



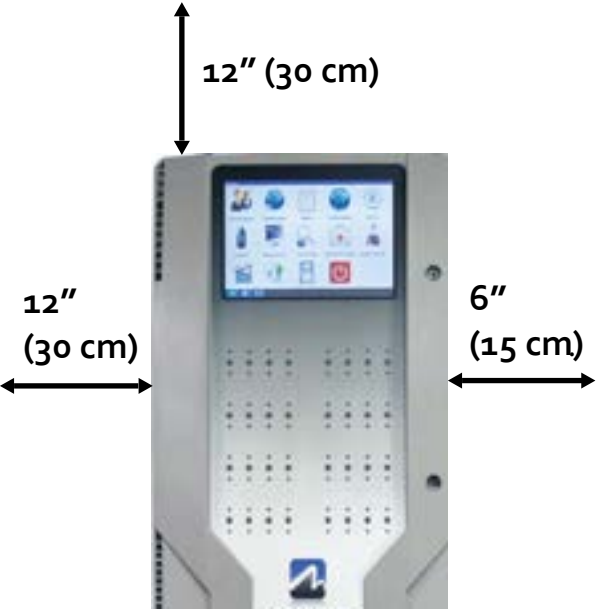
Nettoyer le système avec un chiffon humide. Ne pas utiliser de solvants ni laver à haute pression.



Contactez un électricien pour remplacer tout composant défectueux.

5. Installation sur le mur

Il est recommandé d’installer les boîtiers sur un mur intérieur dans la salle de contrôle. L’écran tactile devrait être à la hauteur des yeux. Le boîtier mesure environ 23” x 17” x 5” (58 x 43 x 13 cm) de profondeur. Il faut laisser un espace d’au moins 6” (15 cm) à droite du boîtier (pour assurer une bonne circulation d’air autour des drains de chaleur) et d’au moins 12” (30 cm) à gauche pour permettre à la porte d’ouvrir suffisamment pendant le filage. Ne rien installer à moins de 12” (30 cm) au-dessus du boîtier.



Utiliser des vis à bois de 1/4” x 1 1/2” (6 mm x 40 mm) de longueur pour fixer le boîtier au mur. Les trous de fixation sont situés dans les quatre coins du boîtier et sont accessibles en ouvrant le couvercle.

Trous de fixation

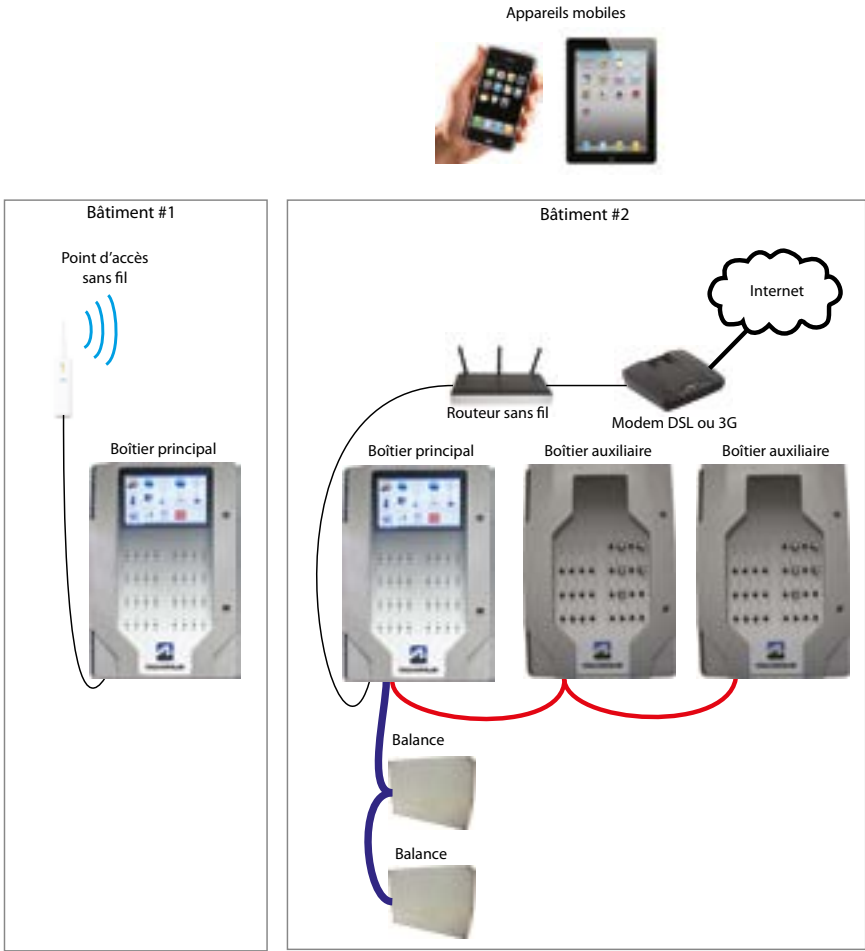


Tous les autres boîtiers de modules doivent être fixés au mur de la même manière que le boîtier principal du Maximus. Il est important de liasser un espace d’au moins 6” (15cm) de chaque côté et 12” au-dessus du boîtier afin de permettre une bonne circulation d’air. Les fils pour les connexions doivent entrer **en-dessous** du boîtier.

6. Architecture du système

Maximus est un système modulaire. Le système est composé d'un boîtier principal et peut avoir un ou plusieurs boîtiers auxiliaires selon la grosseur du système. Les boîtiers auxiliaires peuvent être des gros boîtiers ou des petits boîtiers. Les gros boîtiers contiennent leur propre alimentation électrique alors que les petits boîtiers sont alimentés par un gros boîtier.

Voici un schéma d'un système Maximus :



Tous les boîtiers du système Maximus contiennent des circuits électroniques appelés Modules. Le circuit du boîtier principal qui contient l'écran tactile est le cerveau du système. Celui-ci pose des questions et envoie des commandes à tous les modules du système grâce au protocole de communication Modbus. Afin que ce système fonctionne correctement, chaque module doit avoir une adresse unique.



Chaque module a un bloc de 8 interrupteurs qui permettent de lui assigner une adresse unique (ou ID). Puisque chaque interrupteur peut être soit à ON ou à OFF, le système binaire a été utilisé. Les pages suivantes montrent les positions requises pour les adresses 1 à 100. L'interrupteur #8 doit demeurer à la position OFF.

Les circuits d'alimentation n'ont pas d'adresse car le circuit principal ne communique pas avec eux via le protocole Modbus.

Position des interrupteurs DIP selon l'adresse des modules

ID = 1		ID = 2		ID = 3		ID = 4	
ID = 5		ID = 6		ID = 7		ID = 8	
ID = 9		ID = 10		ID = 11		ID = 12	
ID = 13		ID = 14		ID = 15		ID = 16	
ID = 17		ID = 18		ID = 19		ID = 20	
ID = 21		ID = 22		ID = 23		ID = 24	
ID = 25		ID = 26		ID = 27		ID = 28	
ID = 29		ID = 30		ID = 31		ID = 32	
ID = 33		ID = 34		ID = 35		ID = 36	
ID = 37		ID = 38		ID = 39		ID = 40	
ID = 41		ID = 42		ID = 43		ID = 44	
ID = 45		ID = 46		ID = 47		ID = 48	
ID = 49		ID = 50		ID = 51		ID = 52	
ID = 53		ID = 54		ID = 55		ID = 56	
ID = 57		ID = 58		ID = 59		ID = 60	
ID = 61		ID = 62		ID = 63		ID = 64	

Position des interrupteurs pour les adresses 65-100

ID = 65		ID = 66		ID = 67		ID = 68	
ID = 69		ID = 70		ID = 71		ID = 72	
ID = 73		ID = 74		ID = 75		ID = 76	
ID = 77		ID = 78		ID = 79		ID = 80	
ID = 81		ID = 82		ID = 83		ID = 84	
ID = 85		ID = 86		ID = 87		ID = 88	
ID = 89		ID = 90		ID = 91		ID = 92	
ID = 93		ID = 94		ID = 95		ID = 96	
ID = 97		ID = 98		ID = 99		ID = 100	

7. Branchements et caractéristiques techniques



Tout le filage et les branchements doivent être faits par un électricien certifié en respectant toutes les normes en vigueur.
Couper l'alimentation électrique avant d'ouvrir le boîtier.



Tout le filage doit entrer par le BAS du boîtier. Il ne faut PAS percer de trous sur le côté ou dans le haut du boîtier, sans quoi de l'eau pourrait s'infiltrer dans le boîtier et causer des courts-circuits ou endommager les circuits électroniques.



S'assurer de brancher des systèmes automatiques de secours pour assurer une ventilation minimum et du chauffage si le système devait faire défaut. Ces systèmes de secours doivent être ajustés et testés régulièrement pour éviter des pertes d'animaux en cas de panne du système.



Le filage à basse tension, tel que le filage des sondes et de la communication, ne doit pas être parallèle au filage de haute tension sur de longues distances. Si ceci ne peut être évité, le filage à basse tension doit être dans un conduit séparé à au moins 3 pieds (1 mètre) de distance du filage à haute tension. Croiser le filage à haute tension à un angle de 90°.



Il est recommandé d'utiliser du câble 18 AWG, blindé, à paires torsadées, avec fil de drain pour la communication et les sondes.



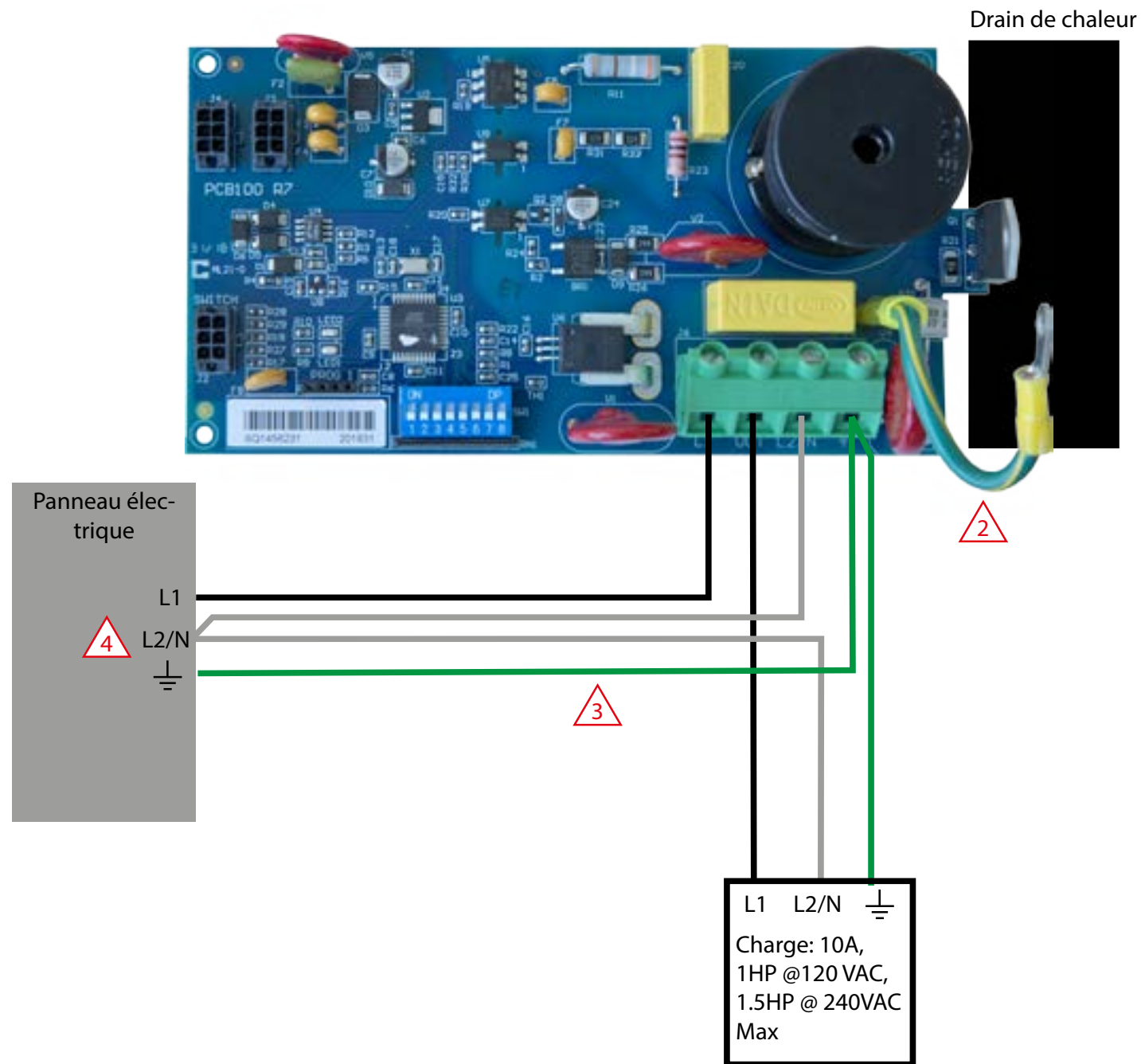
Remplacer les fusibles par des fusibles avec les mêmes caractéristiques que les originaux. Ne PAS utiliser des fusibles avec une plus grande capacité car ceci annulera la garantie et peut réduire la durée de vie du système. Si une charge est trop grande et que le fusible ouvre régulièrement, veuillez utiliser un contacteur externe ayant les caractéristiques appropriées pour la charge.



Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique. Il doit être facilement accessible et être marqué comme étant le dispositif de coupure de l'appareil.

Les pages suivantes contiennent des schémas qui montrent les branchements appropriés pour chaque module ainsi que les caractéristiques électriques des sorties.

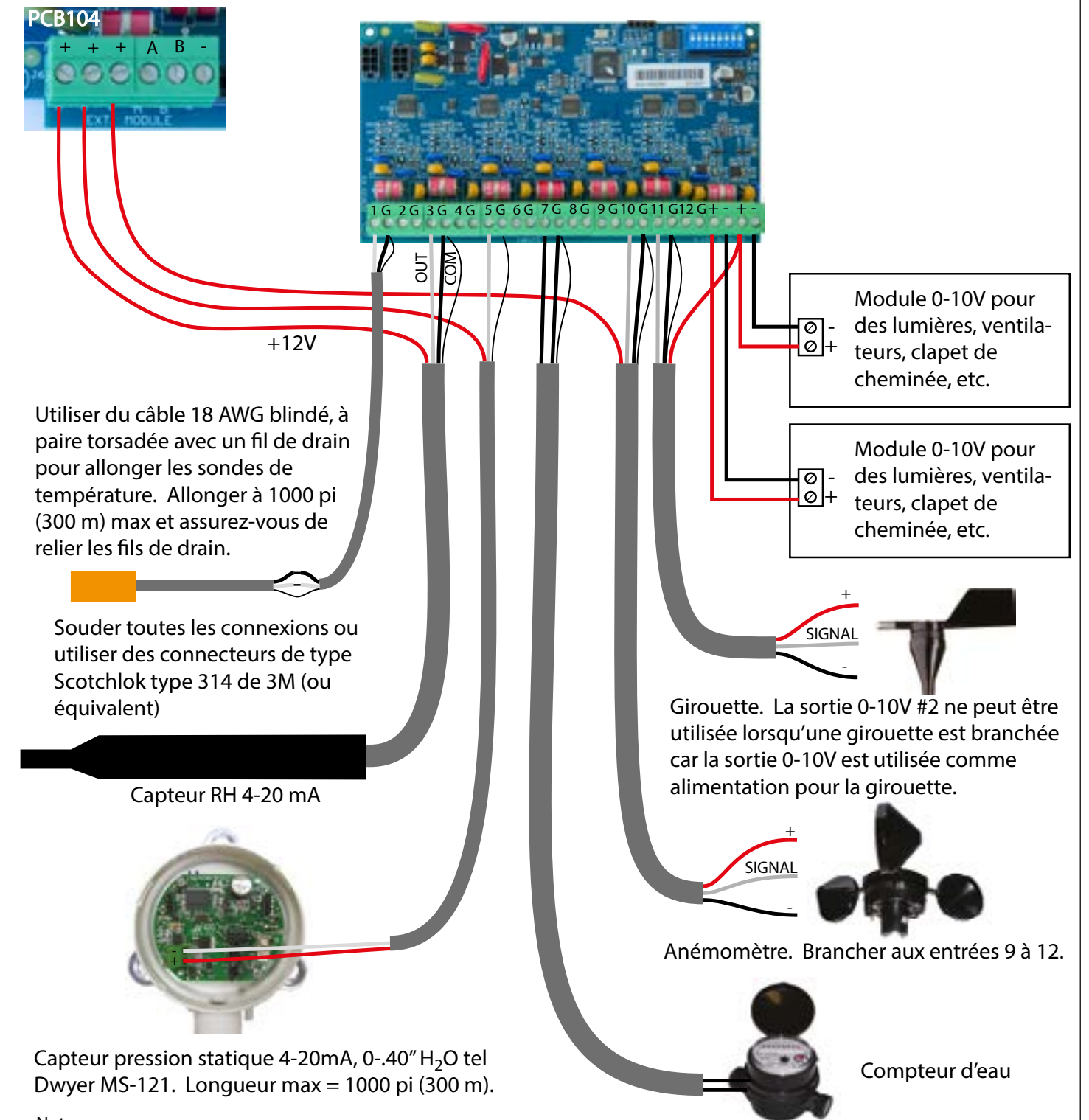
Branchement du circuit variable (PCB100)



Notes:

- 1- Tous les branchements doivent être effectués par un électricien certifié en respectant les normes en vigueur.
- 2- Le fil vert sur J7 doit être relié solidement au drain de chaleur pour des raisons de sécurité.
- 3- La borne de terre doit être connectée à la terre pour des raisons de sécurité et pour assurer une bonne protection contre la foudre.
- 4- Le disjoncteur dans le panneau électrique doit être de 15A maximum.
- 5- S'assurer de serrer les vis des borniers suffisamment pour éviter de la surchauffe ou des incendies. Il est recommandé de resserrer les bornes après une semaine d'opération.
- 6- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer des branchements ou de resserrer les bornes.
- 7- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

Branchement des entrées et des sorties 0-10V (PCB103)

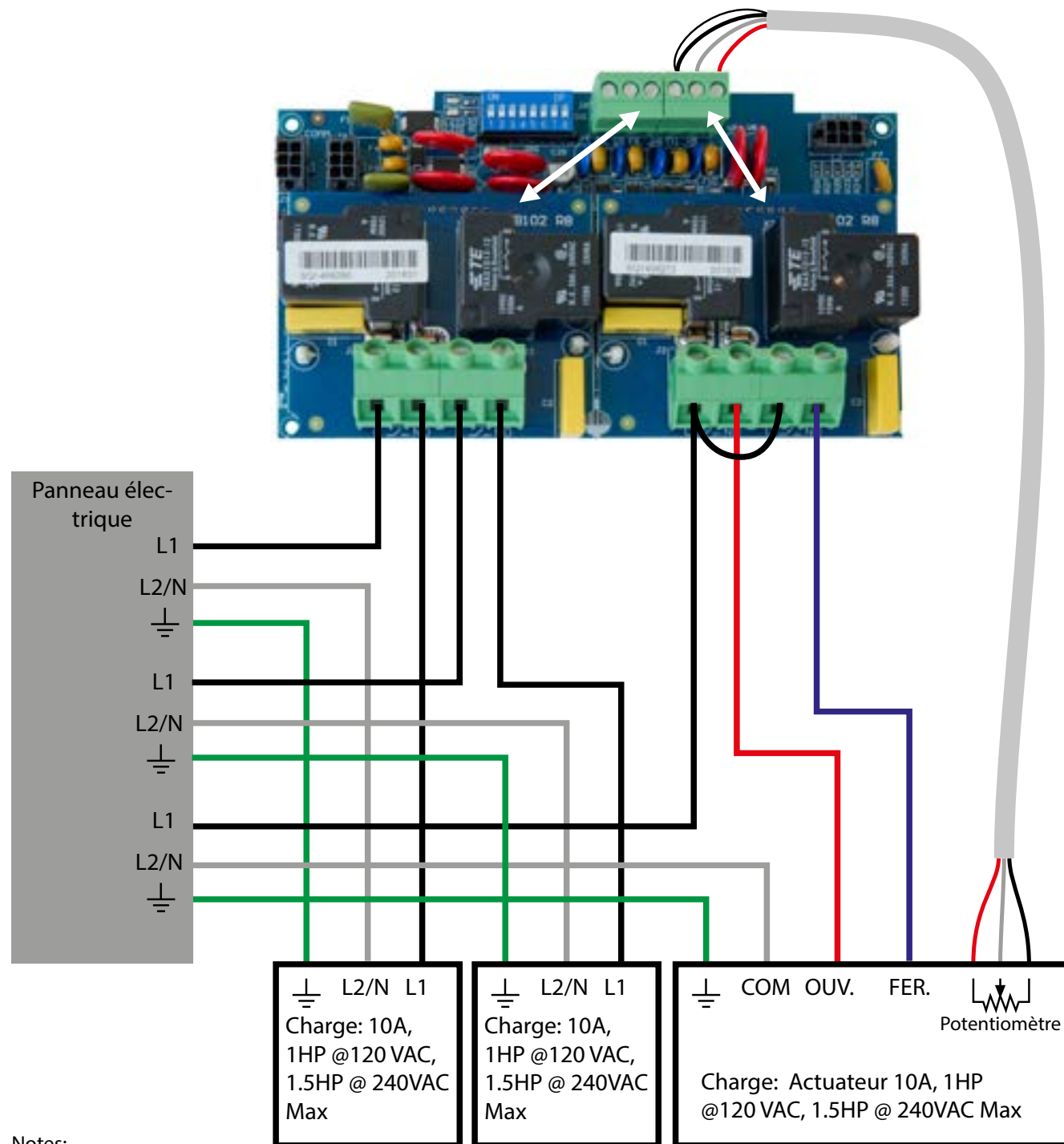


Capteur pression statique 4-20mA, 0-.40" H₂O tel Dwyer MS-121. Longueur max = 1000 pi (300 m).

Notes:

1. Tous les fils de capteurs peuvent être allongés jusqu'à 500 pi (150 m) max avec du câble blindé 18 AWG à paires torsadées, à moins d'avis contraire.
2. Les fils de drain du blindage doivent être reliés à la borne G de l'entrée correspondante. Ne PAS relier à la terre.
3. N'importe quel capteur peut être branché sur les entrées 1 à 12. Par contre, il est préférable de brancher les anémomètres sur les entrées 9 à 12 pour une meilleure précision à haute vitesse.
4. Les câbles des capteurs ne doivent PAS suivre le filage à haute tension sur de longues distances. Séparer les conduits de haute et basse tension d'une distance d'au moins 3 pi (1 m) pour éviter les interférences. L'éclairage variable et les variateurs de fréquence causent généralement beaucoup d'interférence.
- 5- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

Branchement du module Relais (PCB101)



Notes:

- 1- Tous les branchements doivent être effectués par un électricien certifié en respectant les normes en vigueur.
- 2- Chaque groupe de 2 relais peut être utilisé indépendamment ou en tant que groupe pour commander un vérin ou un actuateur.
- 3- Les disjoncteurs doivent être de 15 A maximum.
- 4- S'assurer de serrer les vis des borniers suffisamment pour éviter de la surchauffe ou des incendies. Il est recommandé de resserrer les bornes après une semaine d'opération.
- 5- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer des branchements ou de resserrer les bornes.
- 6- Le câble du potentiomètre doit être blindé, 18 AWG, 500 pi (150 m) max. Il ne doit pas être parallèle au filage de haute tension sur de longues distances. Si ce n'est pas possible, il faut conserver une distance de 3 pi (1m) au minimum entre les conduits de haute et basse tension.
- 7- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

Branchement du circuit d'alimentation (PCB104)

Alimentation du boîtier principal



Il est **FORTEMENT** recommandé de relier le contact d'alarme de l'alimentation principale à un système d'alarme externe pour permettre à l'utilisateur de réagir rapidement en cas de panne du système afin de réduire la possibilité de dommages matériels ou pertes d'animaux. Il est recommandé de tester le système d'alarme une fois par semaine.

Système d'alarme externe relié à une ligne téléphonique.

Lors d'une panne de courant ou une alarme, les bornes C et NO sont reliées ensemble. La logique est inversée pour les bornes C et NC.

Alimentations des boîtiers auxiliaires.

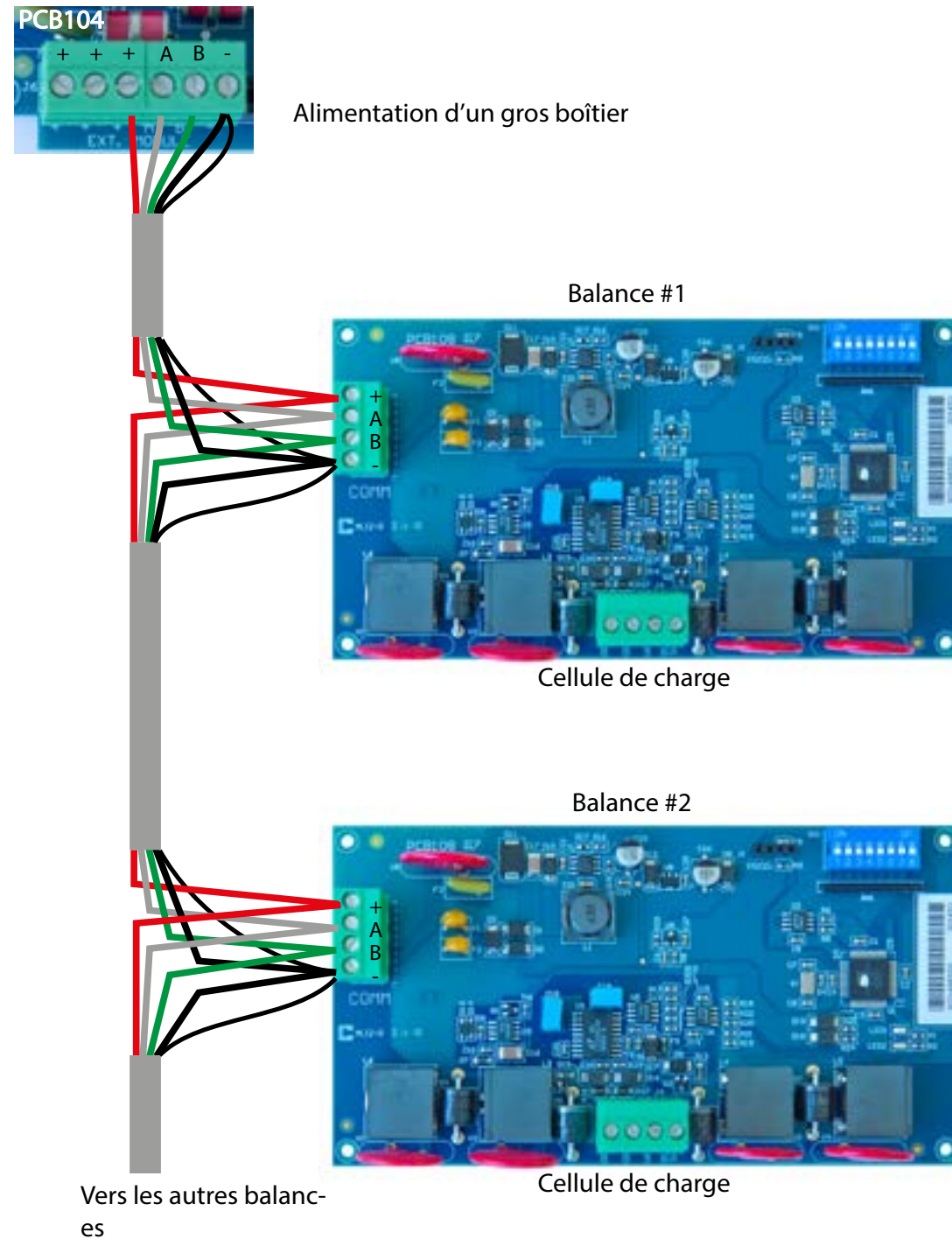
Communication à 3 fils entre les boîtiers. Les bornes A, B et - de toutes les alimentations devraient être reliées ensemble. Par contre, la borne + ne devrait PAS être reliée car ceci court-circuiterait les alimentations. La borne + devrait seulement être utilisée pour alimenter des capteurs (reliés aux PCB103) et des balances (PCB108). Utiliser du fil 18 AWG pour relier les alimentations ensemble. Relier les blindages à la borne "-" dans chacun des boîtiers

Notes:

- 1- Tous les branchements devraient être faits par un électricien certifié en respectant les normes en vigueur.
- 2- Placer l'interrupteur de sélection de tension à la bonne position (115 ou 230V) avant d'alimenter le circuit.
- 3- Le fusible est un fusible à action rapide de 0.6A, 250VAC.
- 4- S'assurer de serrer les vis des borniers suffisamment pour éviter de la surchauffe ou des incendies. Il est recommandé de resserrer les bornes après une semaine d'opération.
- 5- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer des branchements ou de resserrer les bornes.
- 6- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

Chaque alimentation devrait être sur un circuit séparé. Aucune autre charge ne devrait être sur ce circuit. Disjoncteur 15A max.

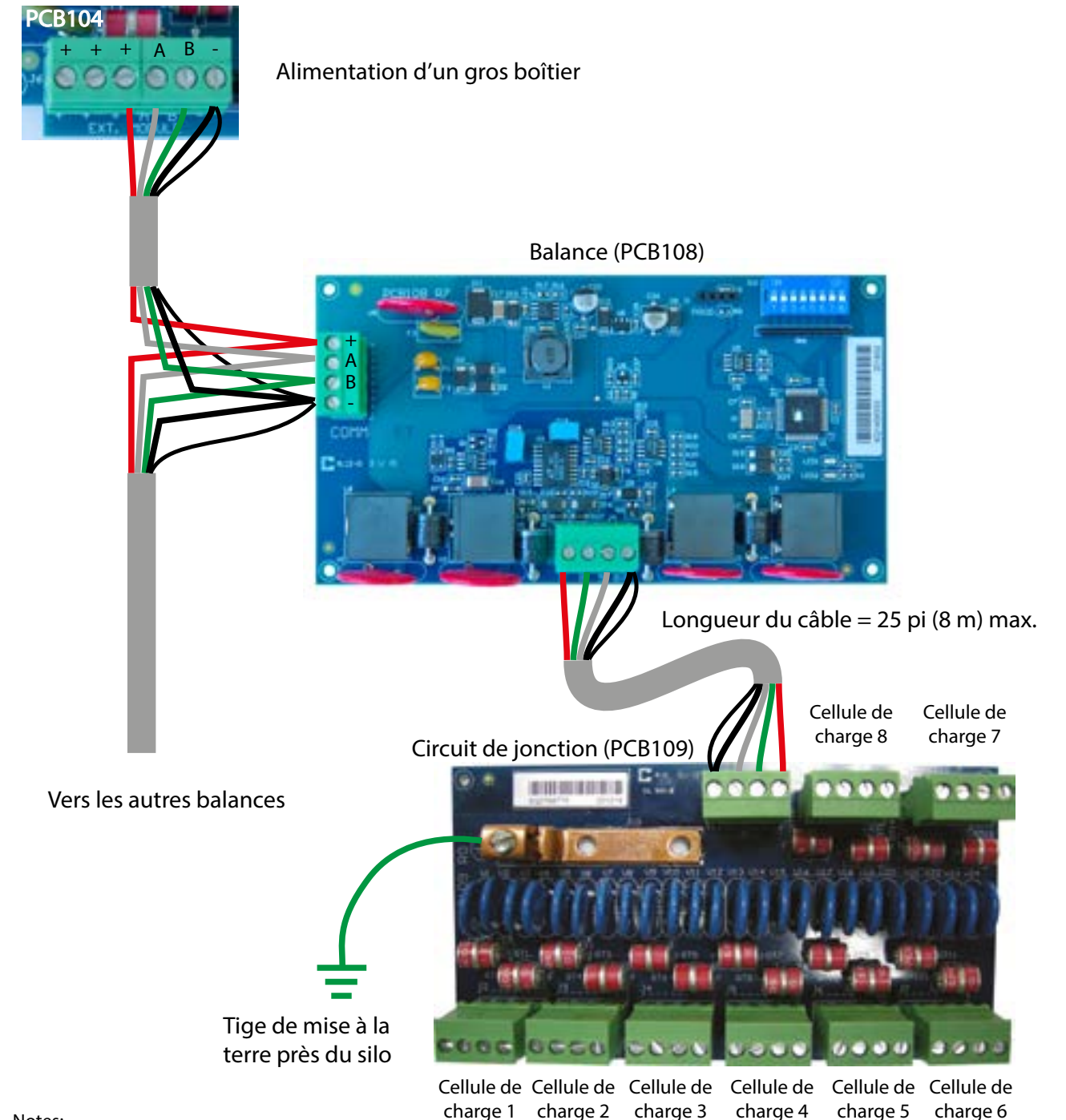
Branchement des balances à volaille (PCB108)



Notes:

- 1- Utiliser du câble blindé 18 AWG, 2 paires torsadées avec fil de drain pour effectuer les branchements. Utiliser une paire pour les bornes + et - (alimentation 12VDC) et l'autre paire pour les bornes A et B (communication). Longueur totale max = 1000 pi (300 m).
- 2- Ne PAS allonger les fils des cellules de charge.
- 3- Lorsque plusieurs balances sont utilisées, le câble doit passer d'une balance à l'autre, tel qu'indiqué. Il ne faut PAS utiliser une connexion de type étoile.
- 4- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

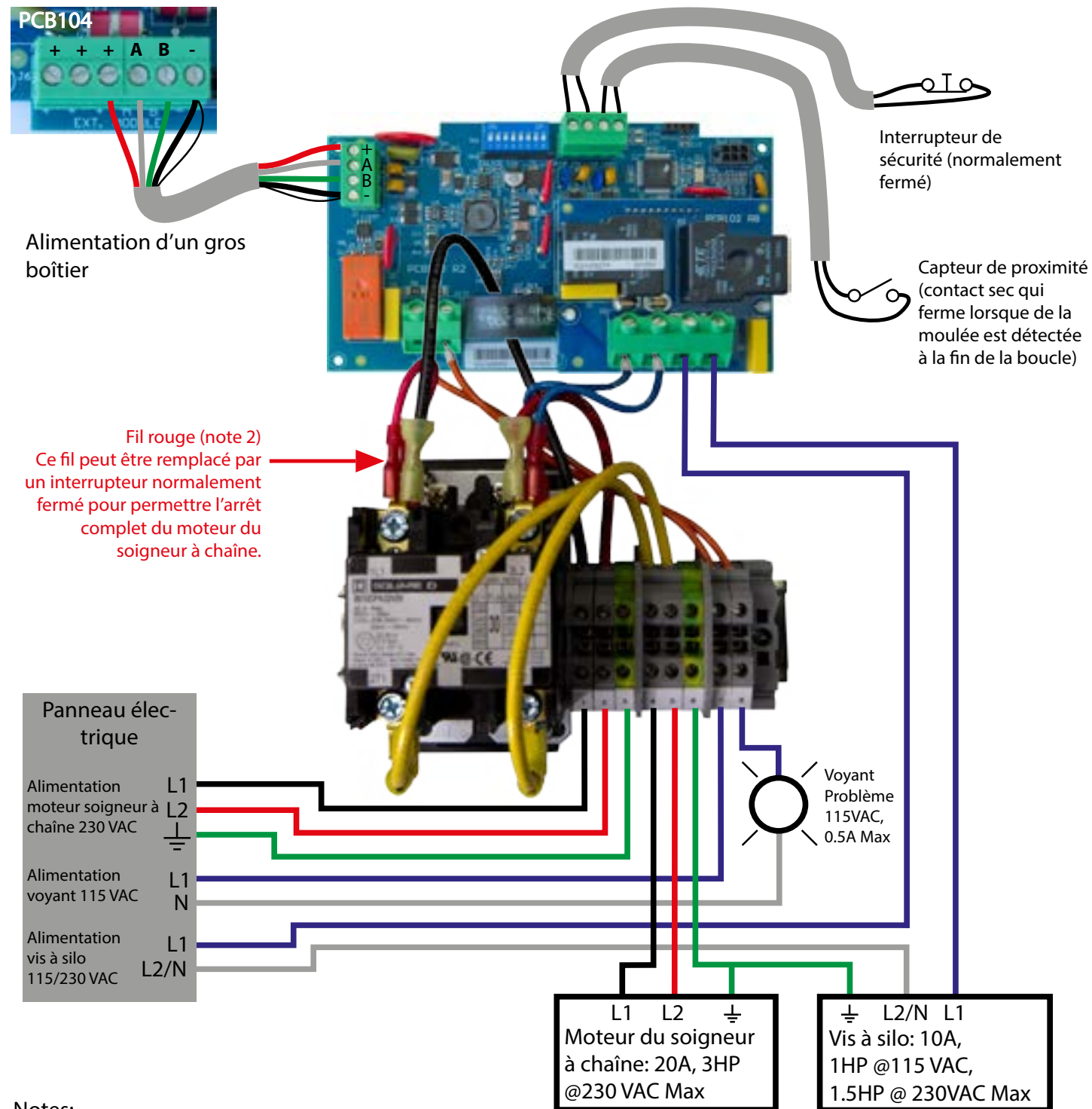
Branchement balance à silo (PCB108 & 109)



Notes:

- 1- Utiliser du câble blindé 18 AWG, 2 paires torsadées avec fil de drain pour effectuer les branchements. Utiliser une paire pour les bornes + et - (alimentation 12VDC) et l'autre paire pour les bornes A et B (communication). Pour les cellules de charge, utiliser une paire pour les fils rouge et noir et l'autre paire pour les fils blanc et vert.
- 2- Longueur de câble max pour la communication = 1000 pi (300 m). La longueur maximale de fils pour les cellules de charge est de 10 pi. La longueur maximale entre la balance et le circuit de jonction est de 25 pi (8 m).
- 3- Le circuit de la balance ne doit PAS être à l'extérieur et doit demeurer dans un environnement à température contrôlée. Par contre, la boîte de jonction doit être située près ou sur le silo.
- 4- Lorsque plusieurs balances sont utilisées, le câble doit aller d'une balance à l'autre, tel qu'indiqué. Il ne faut PAS utiliser une connexion de type étoile.
- 5- La mise à la terre doit être effectuée selon les normes en vigueur. Notez que la technique de mise à la terre appropriée varie selon le type de sol. Le câble de mise à la terre doit être le plus court possible (idéalement 10 pi (3 m) ou moins) et ne pas comporter de boucles ou de plis serrés (le rayon de courbure minimal recommandé est de 8 po (20 cm)). Idéalement, le câble devrait être une lanière plate de cuivre étamé et tressé de 1 po (2,5 cm) de largeur ou plus.
- 6- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

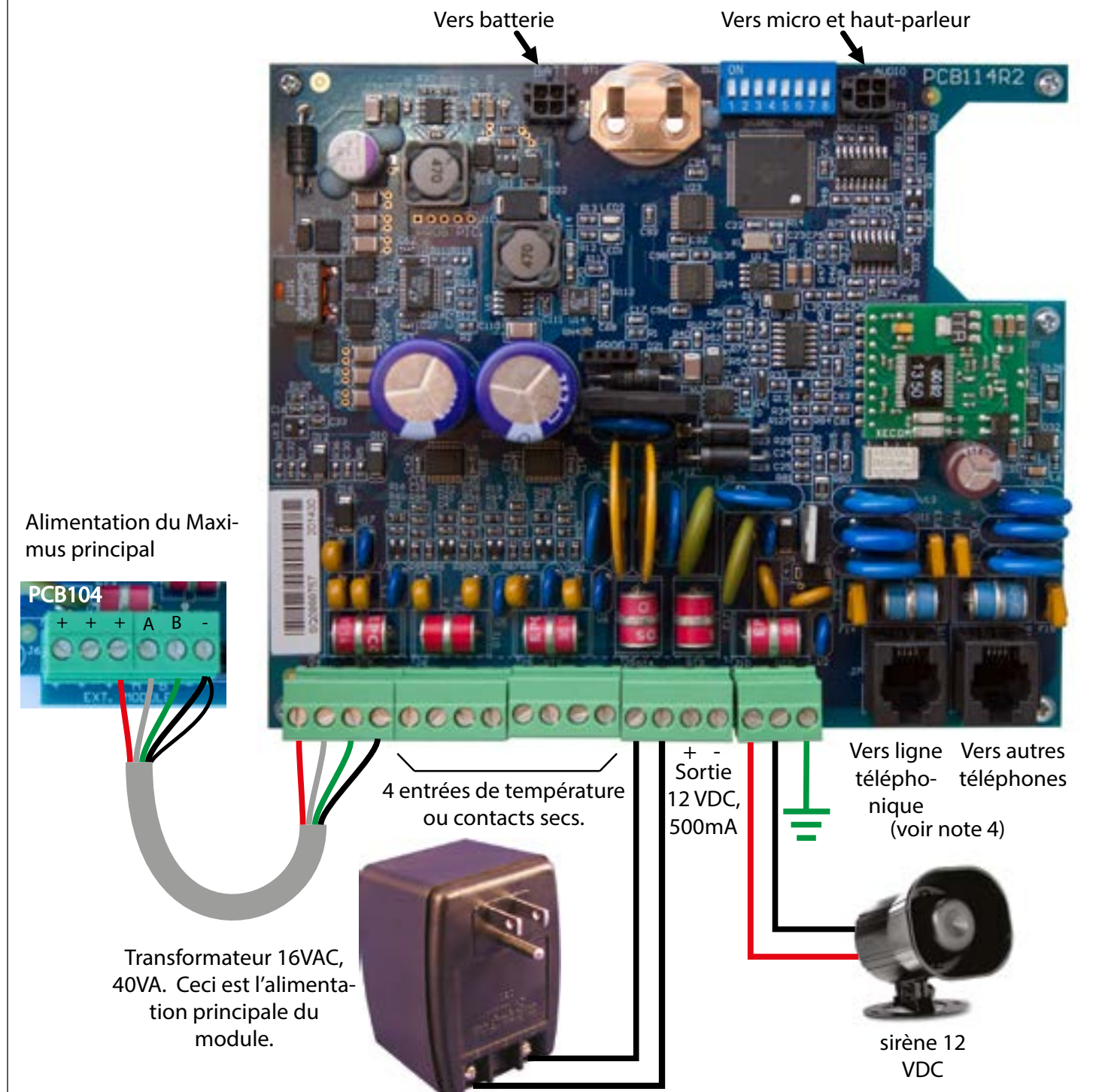
Branchement du module d'alimentation à chaîne (PCB110)



Notes:

- 1- Tous les branchements doivent être effectués par un électricien certifié en respectant les normes en vigueur.
- 2- Des dispositifs additionnels de sectionnement et de protection de surcharge peuvent être requis selon les normes en vigueur. Le fil rouge peut être remplacé par un interrupteur normalement fermé (1A, 250VAC) situé près du moteur afin de permettre la coupure complète de l'alimentation du moteur du soigneur à chaîne.
- 3- S'assurer de serrer les vis des borniers suffisamment pour éviter de la surchauffe ou des incendies. Il est recommandé de resserrer les bornes après une semaine d'opération.
- 4- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer des branchements ou de resserrer les bornes.
- 5- Les câbles pour l'interrupteur de sécurité et le capteur de proximité devraient être blindés, 18 AWG, 1000 pi (300 m) max.
- 6- Utiliser du câble blindé 18 AWG, 2 paires torsadées avec fil de drain pour effectuer les branchements. Utiliser une paire pour les bornes + et - (alimentation 12VDC) et l'autre paire pour les bornes A et B (communication). Longueur totale max = 1000 pi (300 m).
- 7- Tout filage installé à l'intérieur du module d'alimentation à chaîne doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

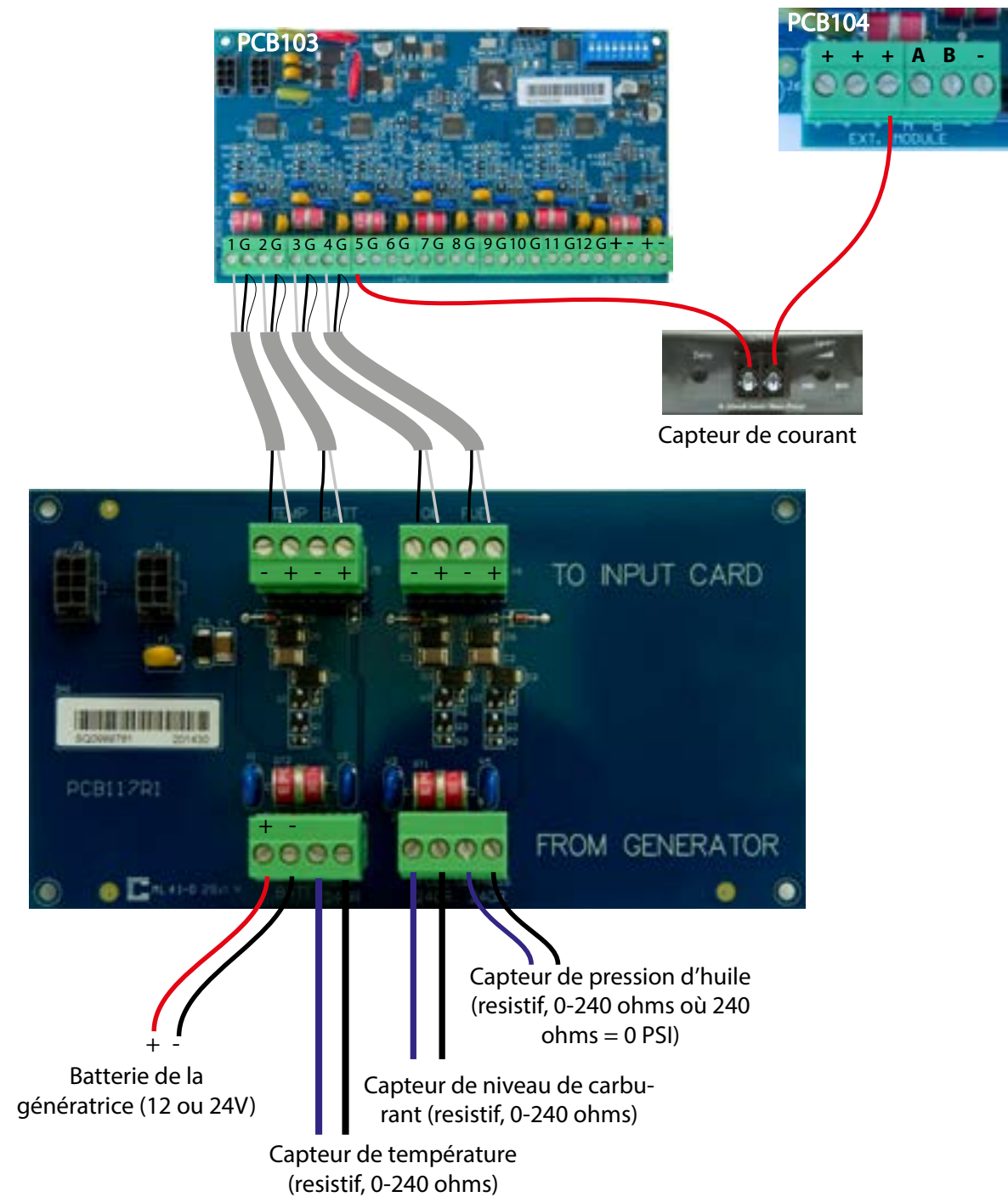
Branchement du module téléphonique (PCB114)



Notes:

- 1- Utiliser du câble 18 AWG, 2-paires torsadées et blindées avec fil de drain pour relier le module au Maximus. Utiliser une paire pour l'alimentation (bornes + et -) et l'autre pour les fils de communication (A et B).
- 2- Longueur maximale du câble 1000pi (300 m).
- 3- Relier les sondes de température et les fils de blindage comme sur la carte d'entrées (PCB103).
- 4- Lorsque des modules téléphoniques partagent la même ligne téléphonique, celle-ci doit entrer dans le connecteur "LINE" du premier module. Ensuite, relier un fil entre le connecteur "PHONE" du premier module vers le connecteur "LINE" du second module, et ainsi de suite. Chaque module doit avoir la saisie de ligne activée. Les téléphones doivent être reliés au connecteur "PHONE" du dernier module.
- 5- S'assurer que le fil de mise à la terre est le plus court possible et ne contient pas de boucles.
- 6- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

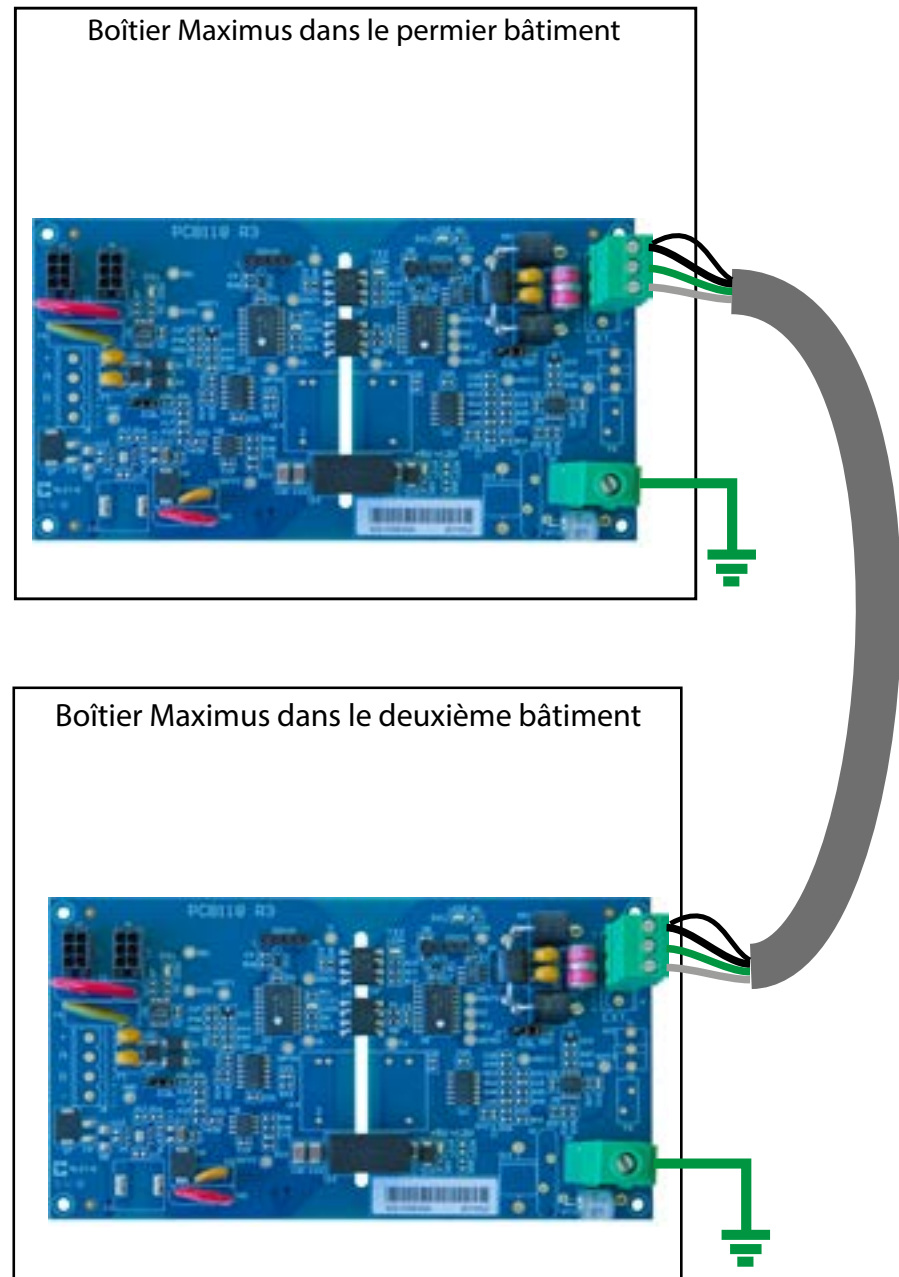
Branchement de la carte génératrice (PCB117)



Notes:

1. Les fils allant aux capteurs doivent être courts (50 pi (15m) ou moins)
2. **Le fil de drain (blindage) doit être relié à la borne G de l'entrée correspondante. Ne PAS relié à la terre.**
3. Pour une plus grande précision, le câble de sortie de la génératrice doit passer dans le centre du capteur de courant, perpendiculairement à celui-ci.
4. Les fils de capteurs ne doivent PAS suivre des fils à haute tension sur de grandes distances. Séparer les conduits de haute et basse tension d'au moins 3 pi (1 m) afin d'éviter les interférences.
5. La carte génératrice doit se trouver dans la même boîte que la carte d'entrées, idéalement juste en-dessous.
6. Du côté de la génératrice, les capteurs de température, de niveau de carburant et de pression d'huile ne sont pas polarisés. Par contre, la polarité DOIT être observée entre la carte génératrice et la carte d'entrées. Dans le cas où plusieurs capteurs ont une connexion en commun sur la génératrice (chassis), la connexion au chassis doit absolument se faire du côté droit de la carte (représenté par les fils noirs sur le schéma) car toutes ces bornes sont reliées entre elles sur la carte.
- 7- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

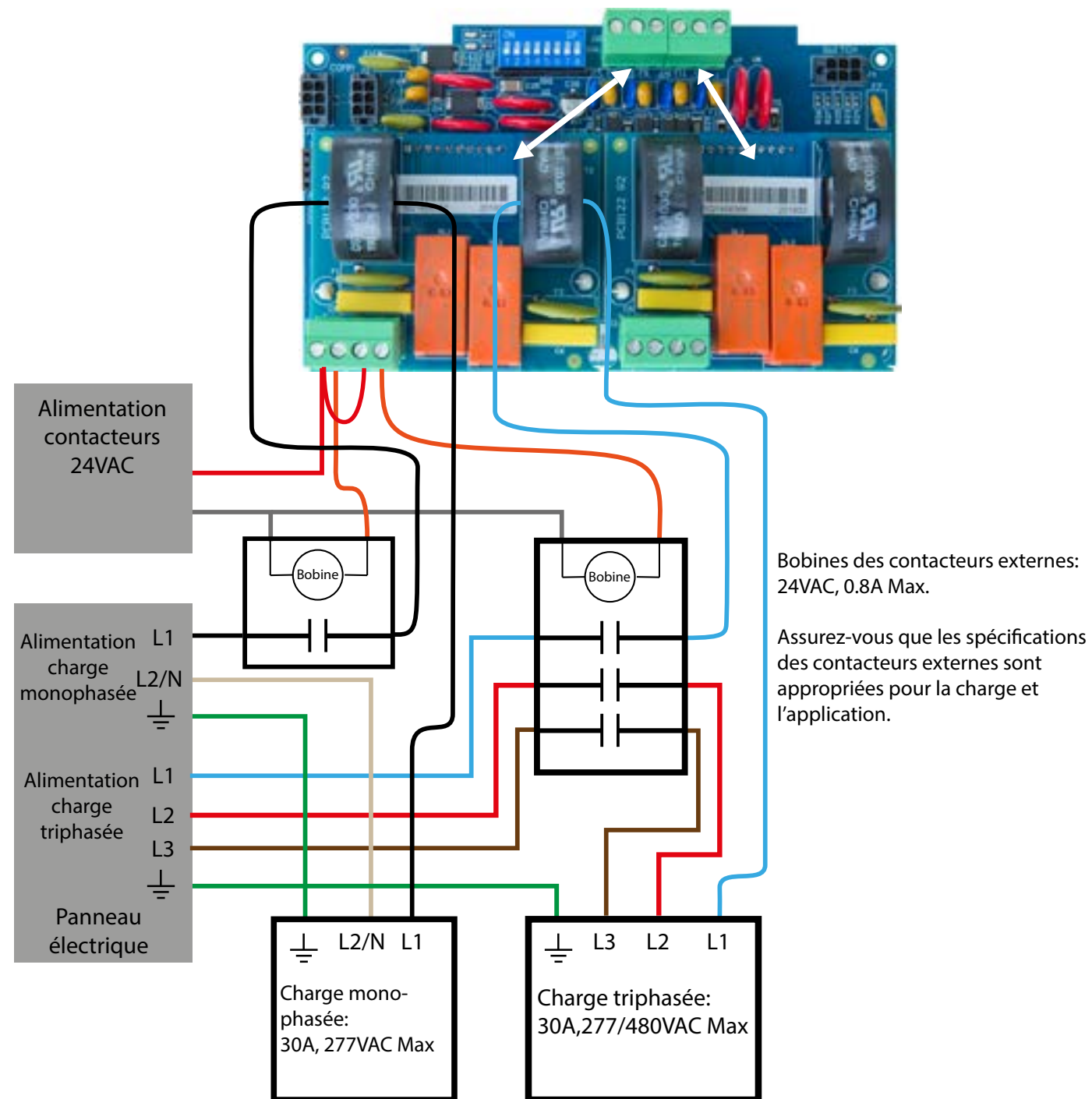
Branchement de la carte d'isolation de communication (PCB118)



Notes:

1. Utiliser du câble 18 AWG blindé avec paires torsadées. Relier le blindage des deux côtés. Utiliser une paire pour la référence (-) et l'autre paire pour les fils de communication (A et B).
2. Longueur maximale du câble 3000 pi (1000 m).
3. Utiliser cette carte (une de chaque côté) lorsque vous reliez des boîtiers dans des bâtiments différents.
4. S'assurer que le câble passe sous terre et qu'il est bien protégé de la foudre.
5. Relier les mises à la terre de chaque PCB118 avec un fil isolé #6 à #10AWG relié directement à la borne de terre principale du bâtiment correspondant.
- 6- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

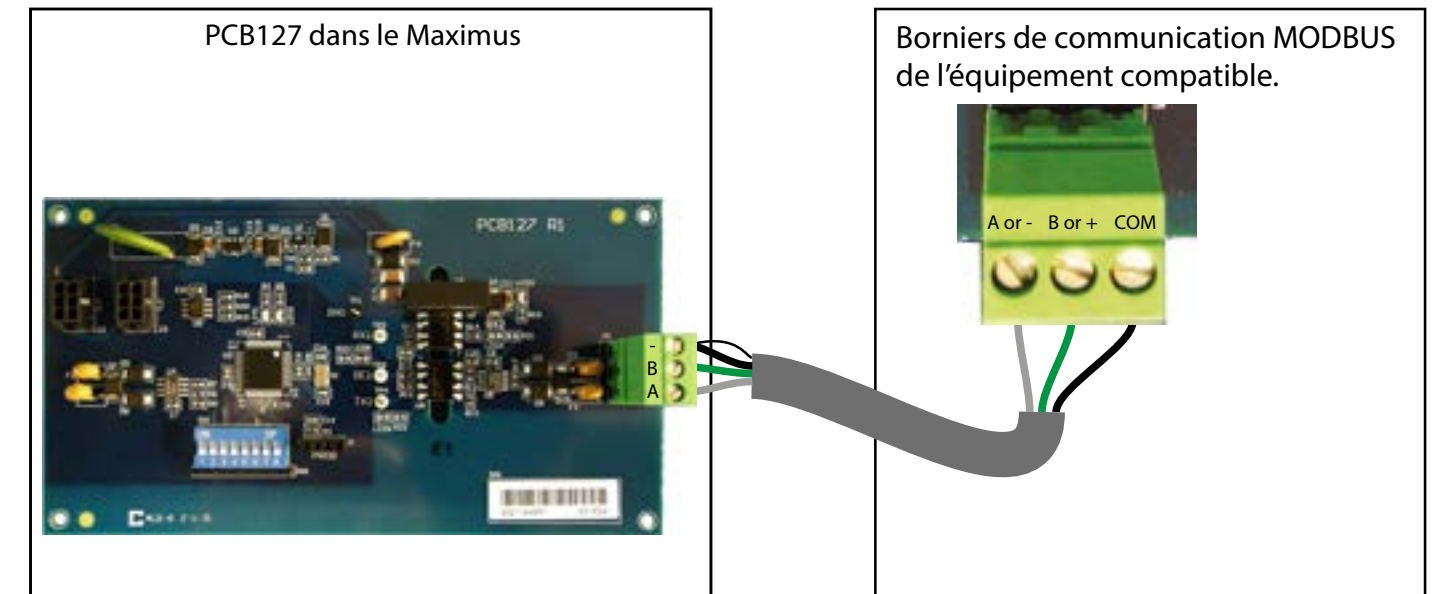
Branchement du module relais basse tension (PCB122)



Notes:

- 1- Tous les branchements doivent être effectués par un électricien certifié en respectant les normes en vigueur.
- 2- Chaque groupe de 2 relais peut être utilisé indépendamment ou en tant que groupe pour commander un vérin ou un actuateur.
- 3- Utiliser des systèmes de protection de surintensités appropriés selon les normes en vigueur.
- 4- S'assurer de serrer les vis des borniers suffisamment pour éviter de la surchauffe ou des incendies. Il est recommandé de resserrer les bornes après une semaine d'opération.
- 5- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer des branchements ou de resserrer les bornes.
- 6- Le câble du potentiomètre doit être blindé, 18 AWG, 500 pi (150 m) max. Il ne doit pas être parallèle au filage de haute tension sur de longues distances. Si ce n'est pas possible, il faut conserver une distance de 3 pi (1 m) au minimum entre les conduits de haute et basse tension.
- 7- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

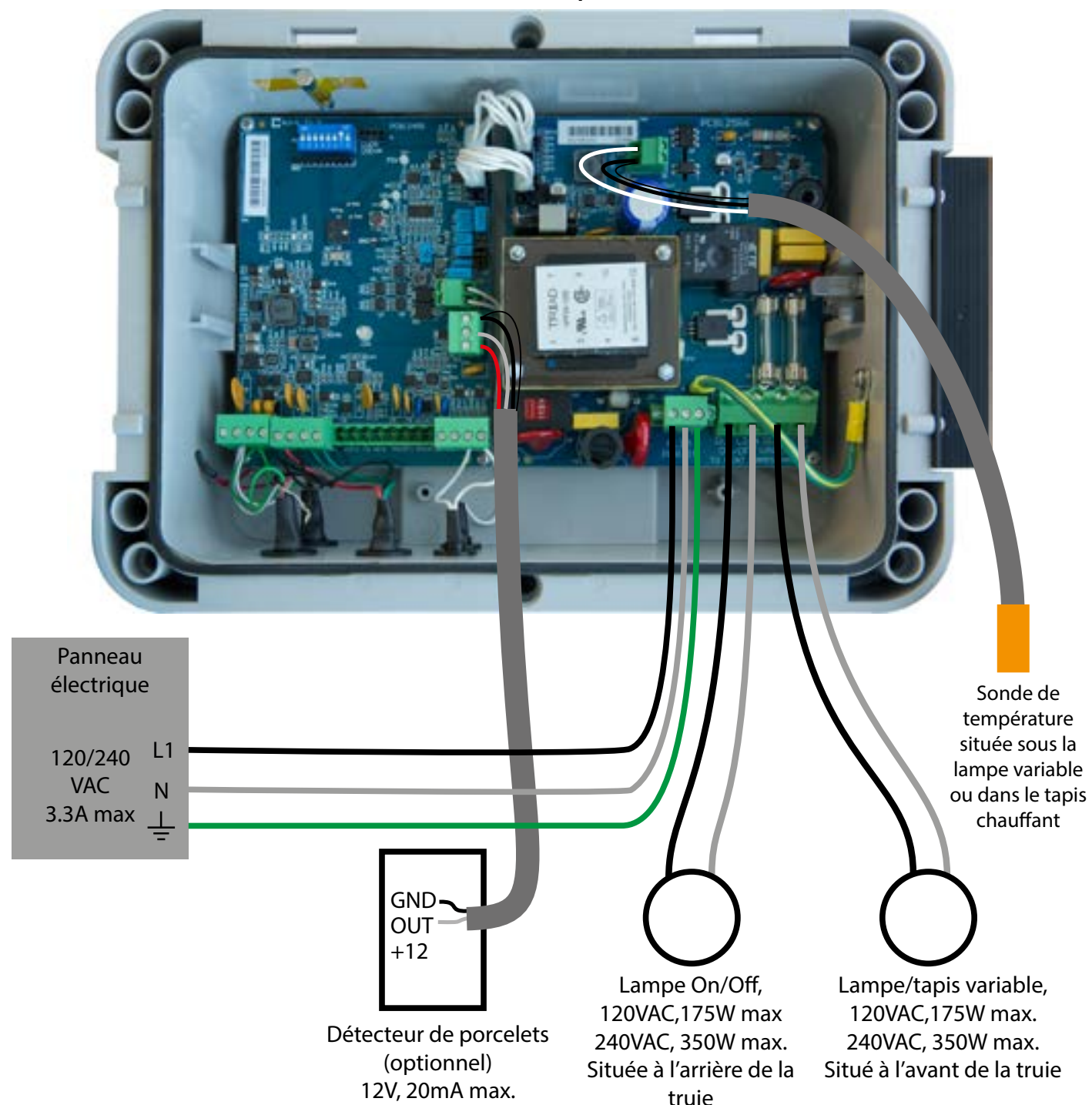
Branchement de la carte d'interface Modbus (PCB127)



Notes:

1. Utiliser du câble 18 AWG blindé avec paires torsadées. Relier le blindage du côté du PCB127. Utiliser la moitié d'une paire pour le commun et l'autre paire pour les fils de communication (A et B).
2. Longueur maximale du câble 3000 pi (1000 m).
3. Utiliser cette carte lorsque vous reliez un équipement (génératrice, interrupteur de transfert, etc) qui a un port de communication MODBUS RTU compatible.
4. S'assurer que le câble passe sous terre et qu'il est bien protégé de la foudre.
- 5- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

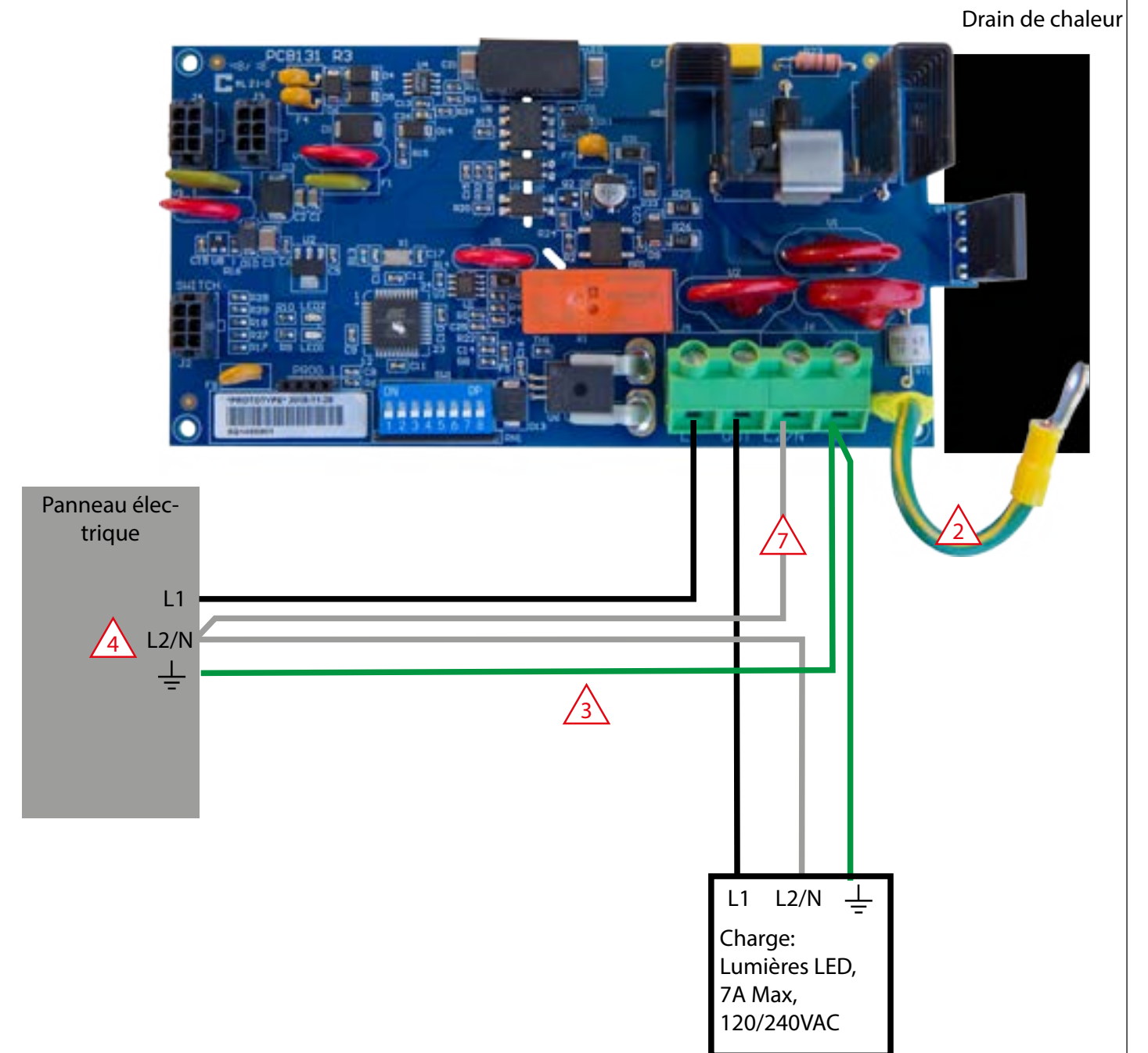
Module d'alimentation pour truies (PCB125)



Notes:

- 1- Tout le filage doit être réalisé par un électricien certifié en respectant les normes locales en vigueur.
- 2- Ajuster la position du sélecteur de tension avant d'appliquer le courant.
- 2- Le disjoncteur doit être de 15 A maximum.
- 3- Fusible F2 est 0.375A, 250VAC, à action rapide. Les fusibles F5 et F6 sont 2A, 250VAC, à action lente.
- 4- Assurez-vous que les vis des borniers sont bien serrées pour éviter la surchauffe et les incendies. Il est recommandé de les resserrer après une semaine d'opération.
- 5- Couper l'alimentation avant d'ouvrir le boîtier.
- 6- Tout le filage doit passer par le bas du boîtier et avoir une isolation qui résiste à 90°C (194°F) minimum.
- 7- Utiliser du câble 18 AWG blindé pour relier le détecteur de porcelet et la sonde de température. Garder les fils de basse tension éloignés du filage de haute tension.

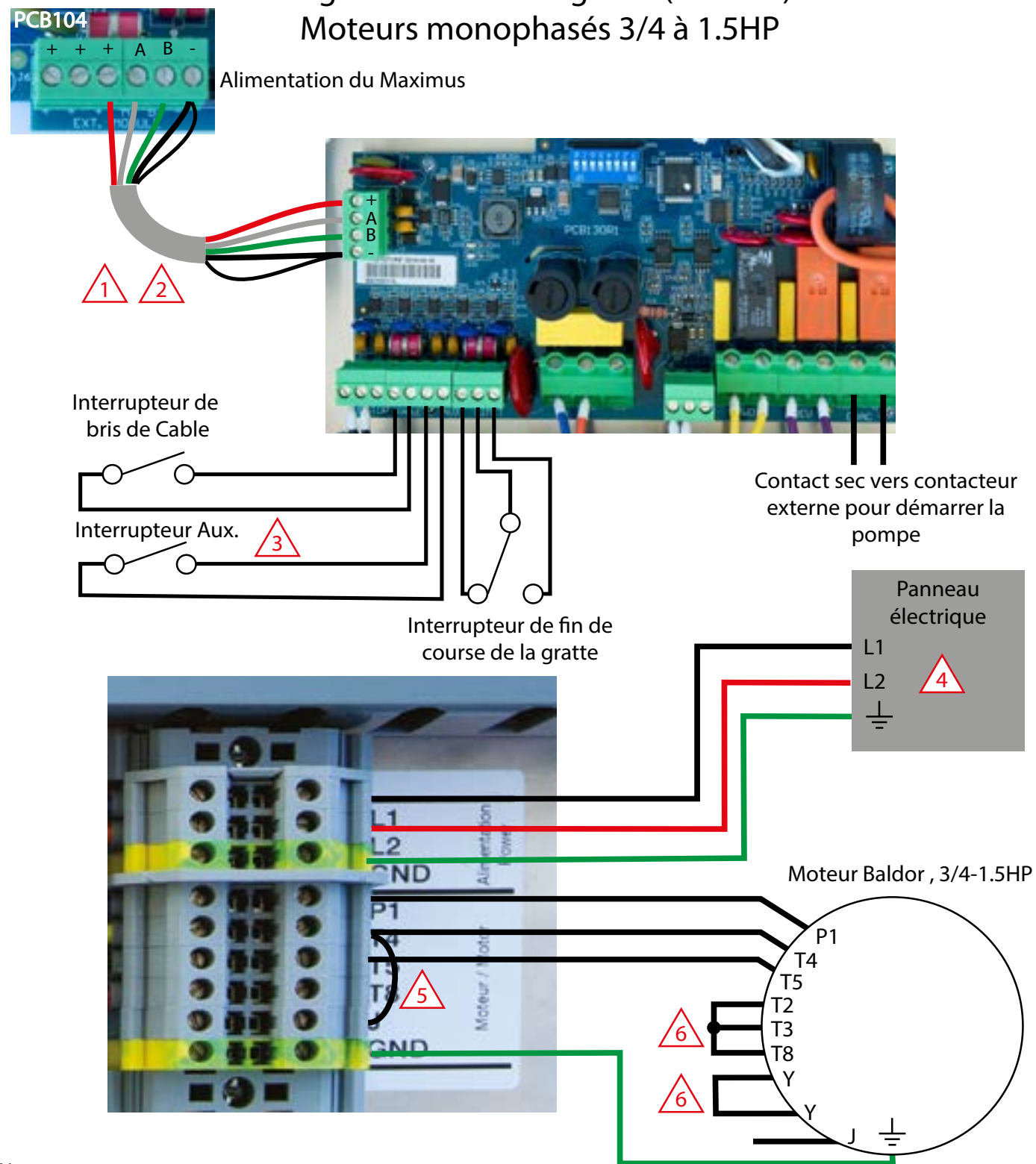
Branchement du module LED (PCB131)



Notes:

- 1- Tous les branchements doivent être effectués par un électricien certifié en respectant les normes en vigueur.
- 2- Le fil vert sur J7 doit être relié solidement au drain de chaleur pour des raisons de sécurité.
- 3- La borne de terre doit être connectée à la terre pour des raisons de sécurité et pour assurer une bonne protection contre la foudre.
- 4- Le disjoncteur dans le panneau électrique doit être de 15A maximum.
- 5- S'assurer de serrer les vis des borniers suffisamment pour éviter de la surchauffe ou des incendies. Il est recommandé de resserrer les bornes après une semaine d'opération.
- 6- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer des branchements ou de resserrer les bornes.
- 7- Afin d'éviter des problèmes de clignotement des lumières, le fil relié à la borne L2/N doit être dédié uniquement à cette connexion ne doit porter aucun courant ni alimenter une charge.
- 8- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

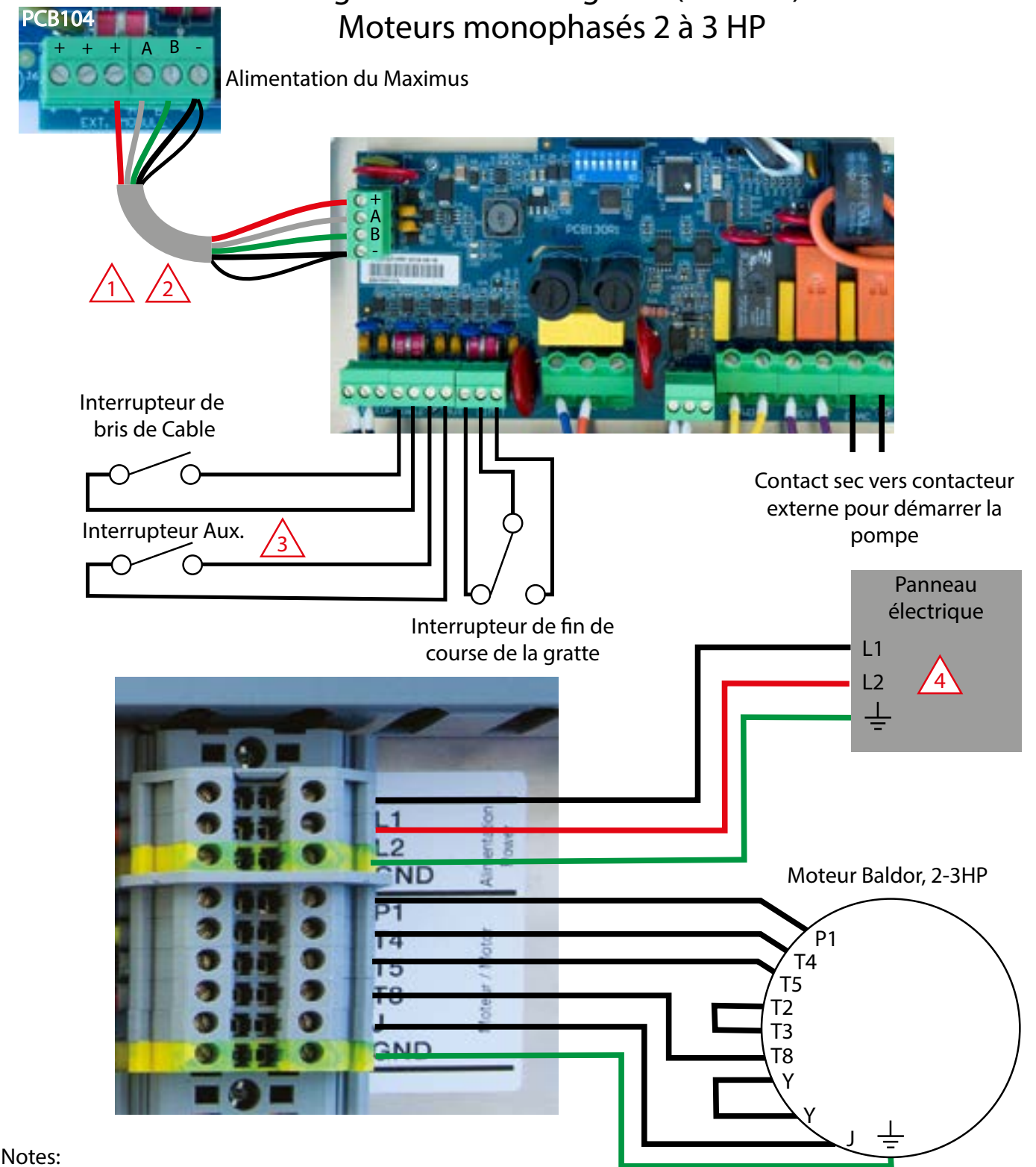
Filage du module de gratte (PCB130) - Moteurs monophasés 3/4 à 1.5HP



Notes:

- 1- Utiliser du câble 18 AWG à 2 paires torsadées avec fil de drain pour la communication. Utiliser une paire pour les bornes + et - (alimentation 12VDC) et l'autre paire pour les bornes A et B (communication).
- 2- La longueur maximale du câble de communication est de 1000 pi (300 m).
- 3- L'interrupteur Auxiliaire peut être utilisée pour démarrer la sortie EVAC.
- 4- 208/240VAC seulement. Un dispositif de sectionnement doit être installé selon les normes électriques en vigueur.
- 5- Les bornes "T4" et "J" doivent être reliées ensemble dans le module. La borne T8 est inutilisée pour des moteurs 3/4-1.5HP.
- 6- Le fil "J" du moteur n'est pas utilisé. Les fils T2, T3 et T8 du moteur doivent être reliés ensemble, tout comme les fils "Y".
- 7- Tout le filage doit passer par le bas du boîtier et avoir une isolation qui résiste à 90°C (194°F) minimum.

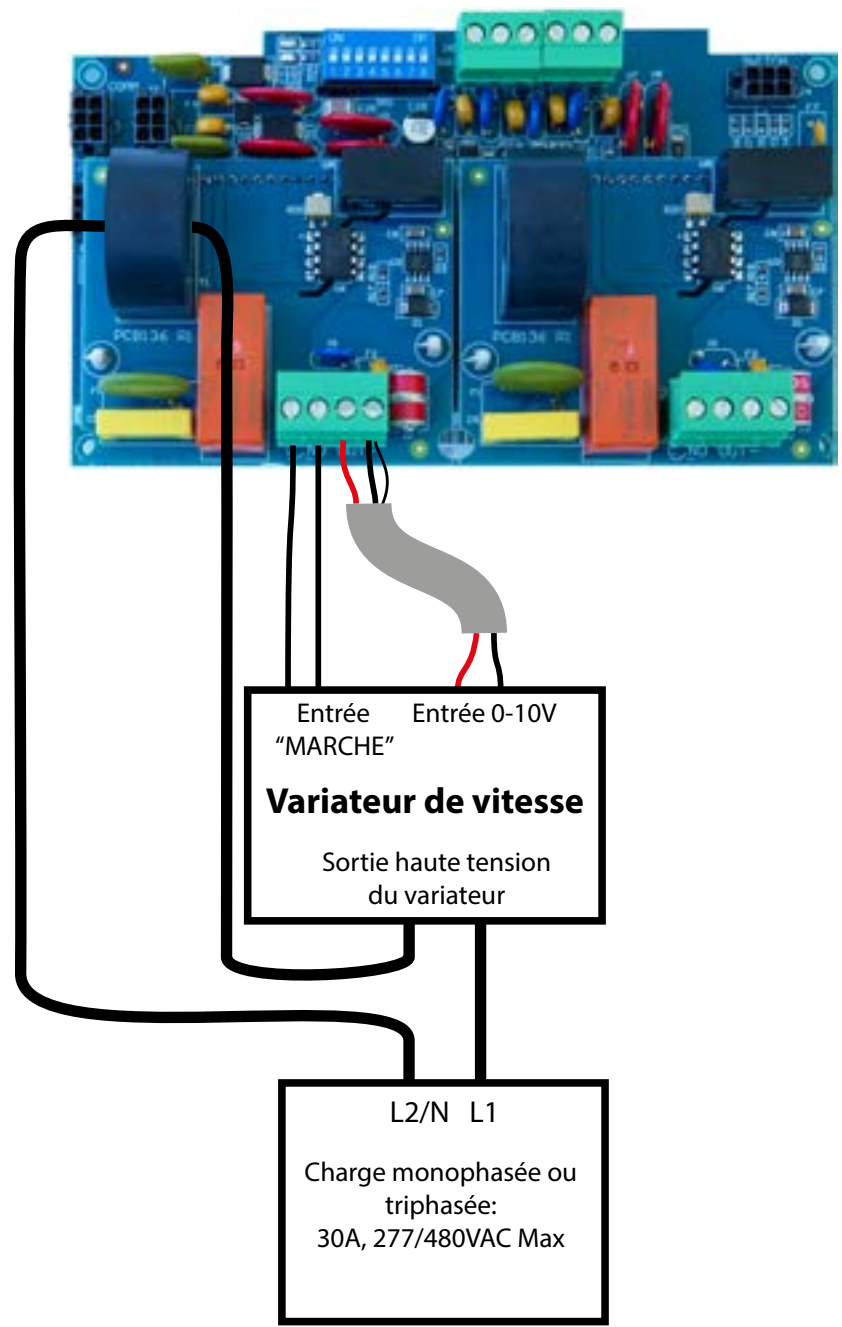
Filage du module de gratte (PCB130) - Moteurs monophasés 2 à 3 HP



Notes:

- 1- Utiliser du câble 18 AWG à 2 paires torsadées avec fil de drain pour la communication. Utiliser une paire pour les bornes + et - (alimentation 12VDC) et l'autre paire pour les bornes A et B (communication).
- 2- La longueur maximale du câble de communication est de 1000 pi (300 m).
- 3- L'interrupteur Auxiliaire peut être utilisée pour démarrer la sortie EVAC.
- 4- 208/240VAC seulement. Un dispositif de sectionnement doit être installé selon les normes électriques en vigueur.
- 5- Dans le moteur, les fils T2 et T3 doivent être reliés ensemble, tout comme les fils "Y".
- 6- Tout le filage doit passer par le bas du boîtier et avoir une isolation qui résiste à 90°C (194°F) minimum.

Branchement du module de contrôle de variateur de vitesse (PCB136)



Notes:

- 1- Tous les branchements doivent être effectués par un électricien certifié en respectant les normes en vigueur.
- 2- Relier le contact relais du PCB136 à l'entrée "MARCHE" du variateur de vitesse (24VAC/DC Max.). Le variateur doit être configuré de manière à ce qu'il soit en fonction lorsque le contact "MARCHE" est fermé et arrêté lorsque le contact est ouvert.
- 3- Relier la sortie 0-10V à l'entrée 0-10V du variateur de vitesse avec du câble blindé. Relier le blindage à la borne - du PCB136.
- 4- Utiliser des systèmes de protection de surintensités appropriés selon les normes en vigueur.
- 5- La sortie 0-10V et le contact de relais sont isolés électriquement l'un de l'autre et sont également isolés du reste du circuit du Maximus.
- 6- Tout filage installé à l'intérieur du boîtier (principal et auxiliaire) doit avoir une isolation qui résiste à 90 °C (194°F) minimum.

8. Caractéristiques techniques (du contrôleur principal et des modules)

Manufacturier:	Maximus, 1250 Marie-Victorin, Saint-Bruno, Quebec, Canada. J3V 6B8
Conditions d'opération :	0 à 40 °C (32-104 °F), 0-95% RH, sans condensation. Usage intérieur seulement.
Température de stockage :	-20 à 50 °C (-4 à 120 °F)
Altitude :	6 500 pi (2 000 m)
Boîtier :	ABS FR.
Environnement :	Degré de pollution 2, Catégorie d'installation II
Alimentation :	115/230 VAC, -10%, +10%, 55 VA, 50/60 Hz
Fusible d'alimentation :	0.6 A, 250 VAC, action rapide
Sorties relais (PCB102) :	Contact sec, 10 A max., 1 HP @ 120 VAC, 1.5 HP @ 240 VAC max.
Sorties relais (PCB122) :	Contact sec, 0.8 A, 24 VAC max.
Relais d'alarme :	Contact sec, 0.5 A, 24 VAC/DC max.
Sorties variables :	10 A max., 1 HP @ 120 VAC, 1.5 HP @ 240 VAC max.
Sorties 0-10V :	1% de précision, ±30 mA max.
Entrée RH :	4-20 mA où 4 mA = 0% RH et 20 mA = 100% RH
Entrée température :	10 K@ 25 °C NTC
Entrée pression statique :	4-20 mA où 4 mA = 0 "WC et 20 mA = 0.400 "WC
Entrée anémomètre :	Pour sortie à collecteur ouvert. 560 Hz max. (1 530 km/h (950 mph)) sur les entrées 9 à 12, 80 Hz max. (220 km/h (136 mph)) sur les entrées 1 à 8
Entrée girouette :	0-10 VDC max.
Entrée compteur d'eau :	Pour sortie à collecteur ouvert ou contact sec. 0.1-100 l/impulsion ou 0.1-100 gallons US/impulsion
Module de soigneur à chaîne:	Moteur soigneur: 20A, 3HP @ 240VAC, 1 phase Relais vis à silo: 10A, 1HP @ 115VAC, 1.5HP @ 230VAC max Entrée de sécurité: Doit être connecté à un contact sec, normalement fermé Entrée capteur de proximité (palpeur): Doir être connecté à un contact sec, normalement-ouvert ou normalement-fermé.
Module d'alimentation pour les truies (7000-0048 à 7000-0052):	Alimentation: 115/230VAC, -10%, +10%, 50/60 Hz. 30VA Max sans chauffage, 730W max avec sorties de chauffage. Entrée température (si présente): 10K @ 25 °C NTC Entrée "Feed" : Contact sec provenant du doseur Zaxe 3P fabriqué par Zaxe technologies. Entrée "SOW" (si présente): Contact sec, normalement ouvert, provenant d'un agitateur pour indiquer au module que la truie veut manger. Entrée "ANT" (si présente): Antenne pour lecture de puces RFID FDX/HDX fournie par Maximus ou Zaxe Technologies. Connecteurs "communication" : Doit être relié à un Maximus avec des câbles fabriqués par Maximus. Sorties de peinture (si présentes): Solenoid 24VDC, 0.8A Max. Sortie moteur: 0.8A, 24VDC Max. Doit être relié à un doseur Zaxe 3P fabriqué par Zaxe Technologies. Sortie Chauffage ON/OFF (si présente): Ampoule incandescente, 120 VAC, 175W ou 240VAC, 350W max. Sortie chauffage variable (si présente): Ampoule incandescente, 120 VAC, 175 W ou 240VAC, 350W max. Entrée Détecteur de porcelets: Doit être relié à un détecteur de porcelets Maximus

8. Caractéristiques techniques (du contrôleur principal et des modules - suite)

Module de grattes 1.5HP
(7000-0043):

Alimentation: 208-240VAC, -10%, +10%, 50/60 Hz. 10A, 1.5HP max
Entrée Aux: Contact sec, N.O
Entrée câble: Contact sec, N.O ou N.F (configurable dans l'installation)
Entrée Fin de course: Contact sec, SPDT
Sortie Moteur: 240VAC, 1.5 HP max
Sortie EVAC: Contact sec, N.O, 240VAC, 10A @ 240VAC max.

Module de grattes 3HP
(7000-0060):

Alimentation: 208-240VAC, -10%, +10%, 50/60 Hz. 18A, 3HP max
Entrée Aux: Contact sec, N.O
Entrée câble: Contact sec, N.O ou N.F (configurable dans l'installation)
Entrée Fin de course: Contact sec, SPDT
Sortie Moteur: 240VAC, 3 HP max
Sortie EVAC: Contact sec, N.O, 240VAC, 10A @ 240VAC max.

9. Déclarations de conformité

Déclaration de conformité FCC pour le lecteur de cartes Maximus (N/P 7000-0024)

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de la classe A, en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et
- (2) il doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un mauvais fonctionnement.

Veillez noter que les changements ou les modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Exposition à l'énergie radiofréquence

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations fixées par la FCC pour un environnement non contrôlé. Cet émetteur ne doit pas être installé ou utilisé en même temps qu'une autre antenne ou qu'un autre émetteur. Afin d'éviter la possibilité de dépasser les limites d'exposition aux radiofréquences de la FCC, une distance d'au moins de 20 cm (7,8 pouces) doit séparer l'équipement et l'utilisateur lors de l'installation et de l'utilisation de cet équipement. Les utilisateurs doivent suivre les instructions d'utilisation spécifiques pour satisfaire à la conformité d'exposition aux radiofréquences.

Déclaration de conformité avec la réglementation d'ISDE Canada pour le lecteur de cartes Maximus (N/P 7000-0024)

Déclaration de non-interférence de l'ISDE

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Déclaration d'exposition aux radiofréquences

Pour se conformer aux exigences de conformité ISED RSS-102 RF exposition, une distance de séparation d'au moins 20 cm doit être maintenue entre l'antenne de cet appareil et toutes les personnes. Cet émetteur ne doit pas être colocalisé ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur.

CNR-Gen - Déclaration de l'antenne d'émission

Le présent émetteur radio 28688-RFID115 a été approuvé par Innovation, Sciences et Développement économique Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, et dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué pour tout type figurant sur la liste, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Type d'antenne approuvé :

- Gain max. : 0 dBi
- Impédance : 50 Ohm
- Diagramme de rayonnement : Omnidirectionnel
- Type d'antenne : Bobine

9. Déclaration de conformité (suite)

Déclaration de conformité FCC pour le module d'alimentation pour truies Maximus (N/P 7000-0048, 7000-0049 et 7000-0052)

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de la classe A, en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et
- (2) il doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un mauvais fonctionnement. Veuillez noter que les changements ou les modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Exposition à l'énergie radiofréquence

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations fixées par la FCC pour un environnement non contrôlé. Cet émetteur ne doit pas être installé ou utilisé en même temps qu'une autre antenne ou qu'un autre émetteur. Afin d'éviter la possibilité de dépasser les limites d'exposition aux radiofréquences de la FCC, une distance d'au moins de 20 cm (7,8 pouces) doit séparer l'équipement et l'utilisateur lors de l'installation et de l'utilisation de cet équipement. Les utilisateurs doivent suivre les instructions d'utilisation spécifiques pour satisfaire à la conformité d'exposition aux radiofréquences.

Déclaration de conformité avec la réglementation d'ISDE Canada pour le module d'alimentation pour truies Maximus (N/P 7000-0048, 7000-0049 et 7000-0052)

Déclaration de non-interférence de l'ISDE

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Déclaration d'exposition aux radiofréquences

Pour se conformer aux exigences de conformité ISED RSS-102 RF exposition, une distance de séparation d'au moins 20 cm doit être maintenue entre l'antenne de cet appareil et toutes les personnes. Cet émetteur ne doit pas être colocalisé ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur.

CNR-Gen - Déclaration de l'antenne d'émission

Le présent émetteur radio z8688-RFID3P a été approuvé par Innovation, Sciences et Développement économique Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, et dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué pour tout type figurant sur la liste, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Type d'antenne approuvé :

- Gain max. : 0 dBi
- Impédance: 50 Ohm
- Diagramme de rayonnement : Omnidirectionnel
- Type d'antenne : Bobine

English

1. Introduction

You are about to install a Maximus control system. This guide contains important information concerning the installation and wiring of the system. **Failure to follow these instructions will void the warranty and may cause significant material damage such as fire or animal loss.**

The Maximus systems allows you to monitor the current conditions in your building, the status of the electrical wiring, generator status, water and feed consumption, bin and tank levels, etc. The Maximus system also allows you to manage ventilation, lighting, feeding, timers, weigh animals, etc. The Maximus system is custom-built according to your needs.

2. Symbols and Definitions



Warning. Failure to follow these instructions will void the warranty and may cause significant damage such as fire or animal loss.



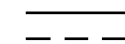
Danger. Failure to follow these instructions may create an electrical hazard and could cause harm or injury to someone.



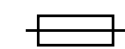
Pay attention. Take the time to read and understand this as it may save you time later.



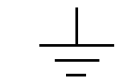
AC voltage or current.



DC voltage or current.



Fuse.



Earth or ground terminal.

Main box Box where the touch screen is located.

Auxiliary box Box which does not contain a touch screen.

3. General Installation Rules



Do not place control boxes near water lines.
Shut off all power to the controller before servicing.



Recommended operating temperature range is between 0 ° and 40 °C (32-104 °F). The control must be placed in a temperature-controlled environment. It must NOT be located outside or in an area where the temperature may go outside the recommended temperature range. Heating or air conditioning may be required to ensure this condition is met.



Do not install the controller in a room containing animals. The only exceptions to this rule are the bird scale and bin scale modules which may be located where the animals are.



The alarm contacts on the main box power supply must be connected to an alarm system with an auto-dialer. This alarm system must be connected to a telephone system and be able to contact someone in a timely manner in case of controller failure to prevent material damage or animal loss.

4. Cleaning and Maintenance



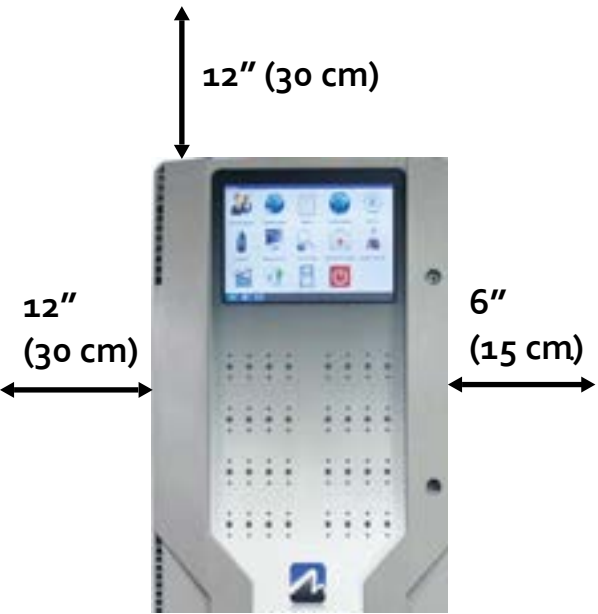
Wipe the controller with a damp cloth. Do not use solvents or a high-pressure washer to clean the controller.



There are NO user serviceable parts inside. Please contact a certified electrician to replace any defective components.

5. Mounting the Controller on the Wall

It is recommended to mount the controller on an interior wall in the service area. The touch screen should be at eye level. The enclosure measures approximately 23" x 17" x 5" (58 x 43 x 13 cm) deep. It is recommended to leave a 6" (15 cm) gap on the right side of the controller and a 12" (30 cm) gap on the left side to allow the door to open sufficiently during wiring. Do not place any equipment less than 12" (30 cm) above the controller.



Use 1/4" x 1 1/2" (6 mm x 40 mm) long wood screws to attach the controller to the wall. The mounting holes are located in the four corners of the box and can be found by opening the cover.

Mounting hole detail

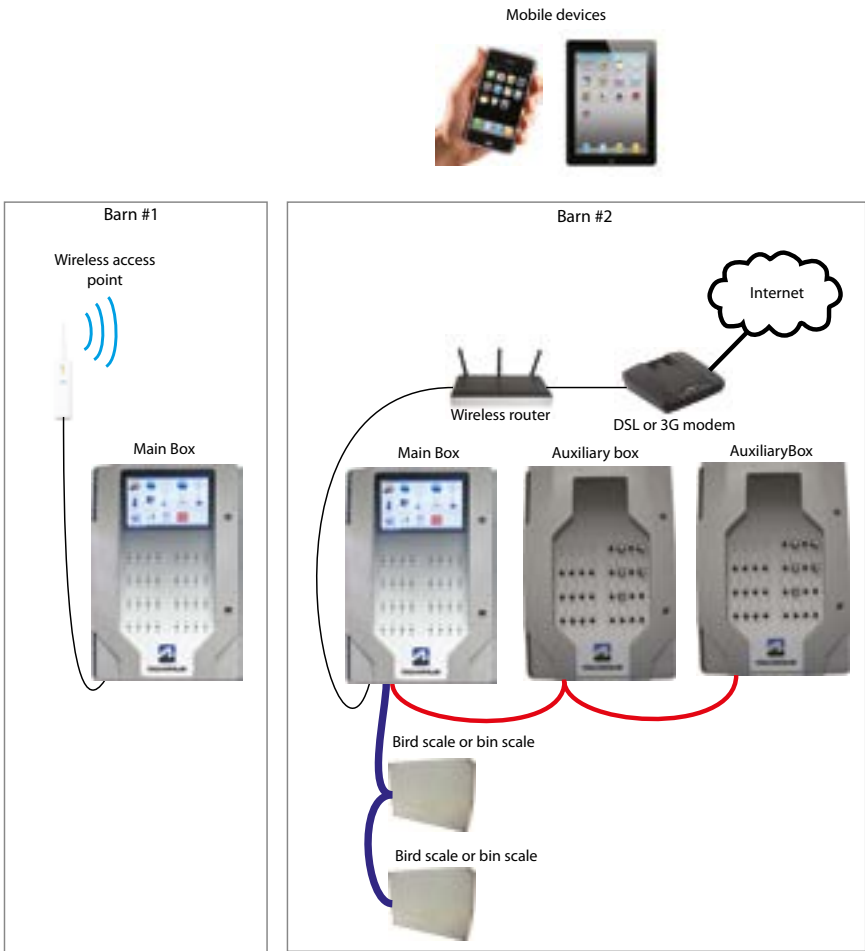


All the other modules should be mounted on the wall like the Maximus main box. It is recommended to leave a 6" (15cm) gap on each side of the module and 12" (30 cm) gap above the module to ensure a good airflow around the module. All wiring must enter the box from the **bottom** of the enclosure.

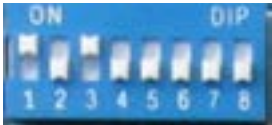
6. System Architecture

Maximus is a modular system. The system is comprised of a main box and may have one or several auxiliary boxes depending on the size of the system. The auxiliary boxes may be large boxes or small boxes. Large boxes contain their own power supply whereas small boxes are powered by a large box.

Here is the typical layout of a Maximus system:



All the boxes in the Maximus system contain circuit boards called Modules. The top board of the main box (with the touch screen) is the brain which asks questions and sends commands to every module through the Modbus communication protocol. For the system to work properly, each module must have a unique identification number.



Every module has a set of 8 DIP switches which allow you to give them a unique identification number (ID for short). Since every switch can either be ON or OFF, binary code has been used. The following diagram shows how to set the switches for every number between 1 and 100. Switch #8 must remain in the OFF position.

Power supply boards do not have IDs because the main top board does not communicate with them through the Modbus protocol.

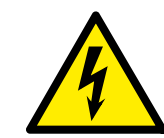
Dipswitch settings

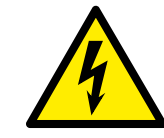
ID = 1	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 2	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 3	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 4	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 5	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 6	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 7	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 8	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 9	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 10	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 11	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 12	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 13	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 14	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 15	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 16	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 17	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 18	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 19	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 20	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 21	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 22	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 23	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 24	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 25	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 26	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 27	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 28	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 29	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 30	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 31	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 32	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 33	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 34	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 35	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 36	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 37	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 38	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 39	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 40	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 41	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 42	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 43	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 44	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 45	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 46	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 47	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 48	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 49	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 50	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 51	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 52	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 53	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 54	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 55	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 56	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 57	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 58	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 59	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 60	1 2 3 4 5 6 7 8 ON
ID = 61	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 62	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 63	1 2 3 4 5 6 7 8 ON	ID = 64	1 2 3 4 5 6 7 8 ON

Dipswitch settings for modules 65-100

ID = 65		ID = 66		ID = 67		ID = 68	
ID = 69		ID = 70		ID = 71		ID = 72	
ID = 73		ID = 74		ID = 75		ID = 76	
ID = 77		ID = 78		ID = 79		ID = 80	
ID = 81		ID = 82		ID = 83		ID = 84	
ID = 85		ID = 86		ID = 87		ID = 88	
ID = 89		ID = 90		ID = 91		ID = 92	
ID = 93		ID = 94		ID = 95		ID = 96	
ID = 97		ID = 98		ID = 99		ID = 100	

7. Electrical Connections and Specifications

- 

Warning! All wiring must be done by a certified electrician according to national and local wiring codes. Disconnect power before opening the enclosure.
- 

All wiring must enter from the **BOTTOM** of the enclosure. You must **NOT** drill any holes on the side or the top of the enclosure. Doing so may allow water to seep into the enclosure and cause electrical shorts or other damage to the circuits.
- 

Make sure you connect automatic backup systems to ensure minimum ventilation and heating if the controller should fail. These backup systems must be adjusted correctly and tested regularly to prevent animal loss in case of controller failure.
- 

Low voltage wiring such as sensor and communication wires should not run parallel to high voltage wiring over long distances. If this cannot be avoided, the low voltage wiring must be in a separate conduit and at least 3 ft (1 m) away from any high voltage wiring. Cross high voltage wiring at a 90° angle.
- 

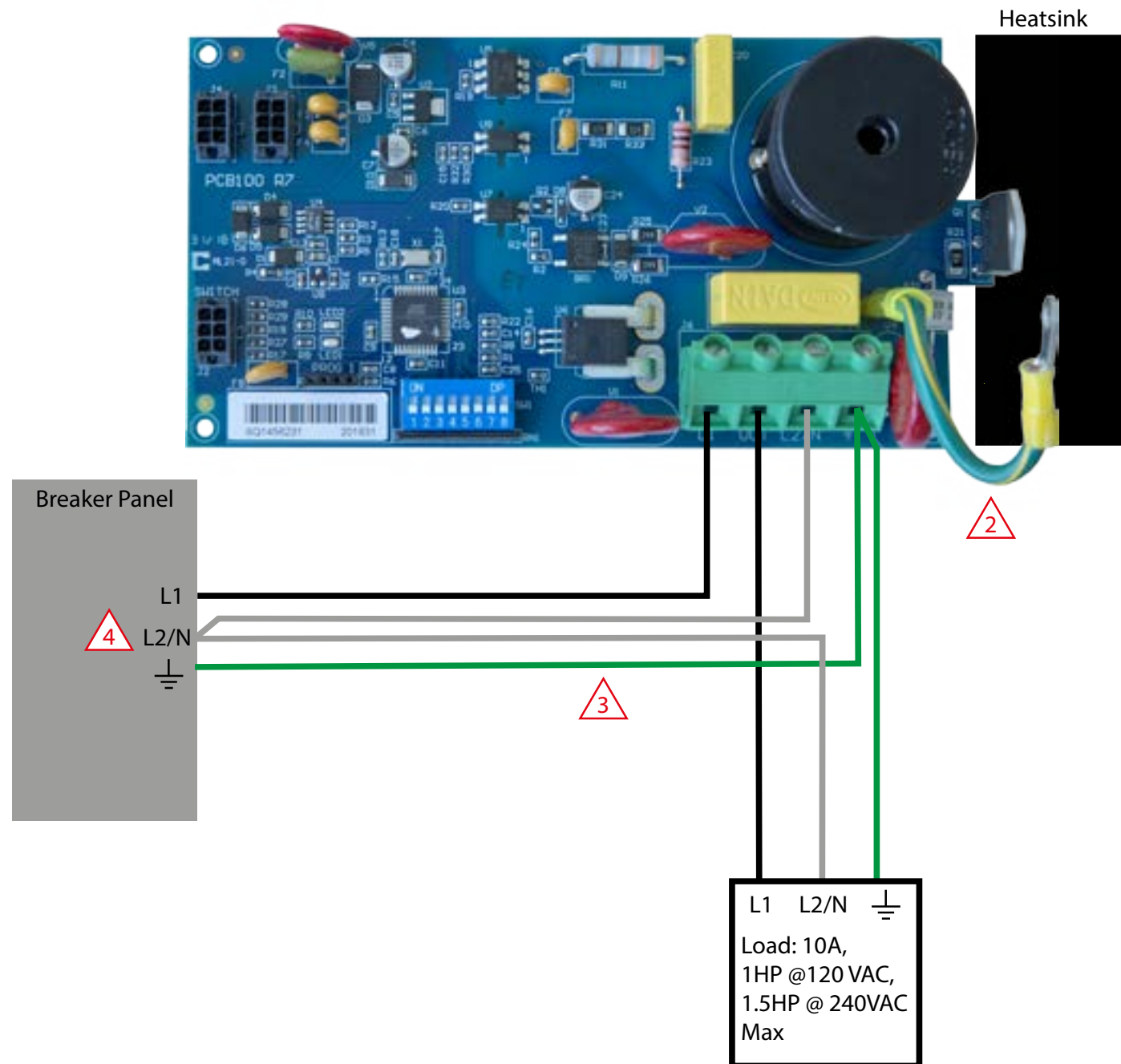
It is recommended to use 18 AWG, twisted pair shielded cable with a drain wire to extend sensor wires and for communication cable.
- 

Use the recommended fuse sizes with the appropriate agency approvals. Do **NOT** use fuses with a higher capacity as this will void the warranty and reduce the lifetime of the system. If a load is too high and blows the fuse regularly, use an external contactor which has an appropriate rating for the load.
- 

A switch or circuit breaker shall be included in the building installation. It shall be in close proximity to the equipment and within easy reach of the operator. It shall be marked as the disconnecting device for the equipment.

The following pages contain diagrams which show how each module must be connected as well as the electrical specifications of the outputs.

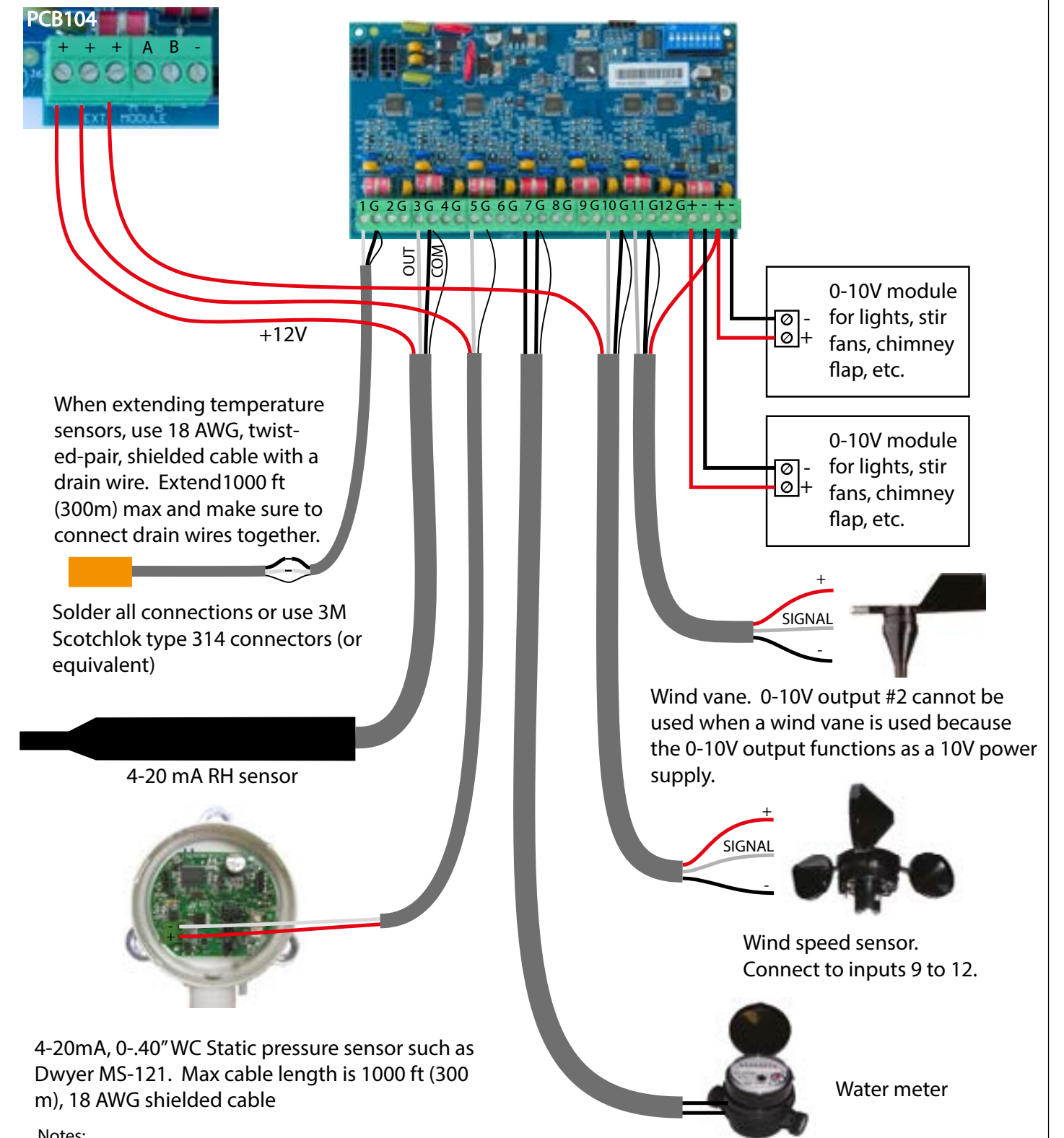
Variable board wiring (PCB100)



Notes:

- 1- All wiring must be done according to local wiring codes by a certified electrician.
- 2- The green wire on J7 must be solidly connected to the heatsink for safety purposes.
- 3- The ground terminal must be connected to ground for safety and surge protection purposes.
- 4- The circuit breaker must be 15Amps maximum.
- 5- Make sure that the screws on the terminal block are sufficiently tight to prevent over-heating and fires. It is recommended to re-tighten terminals after one week of operation.
- 6- Disconnect power before performing any wiring or re-tightening of terminals.
- 7- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

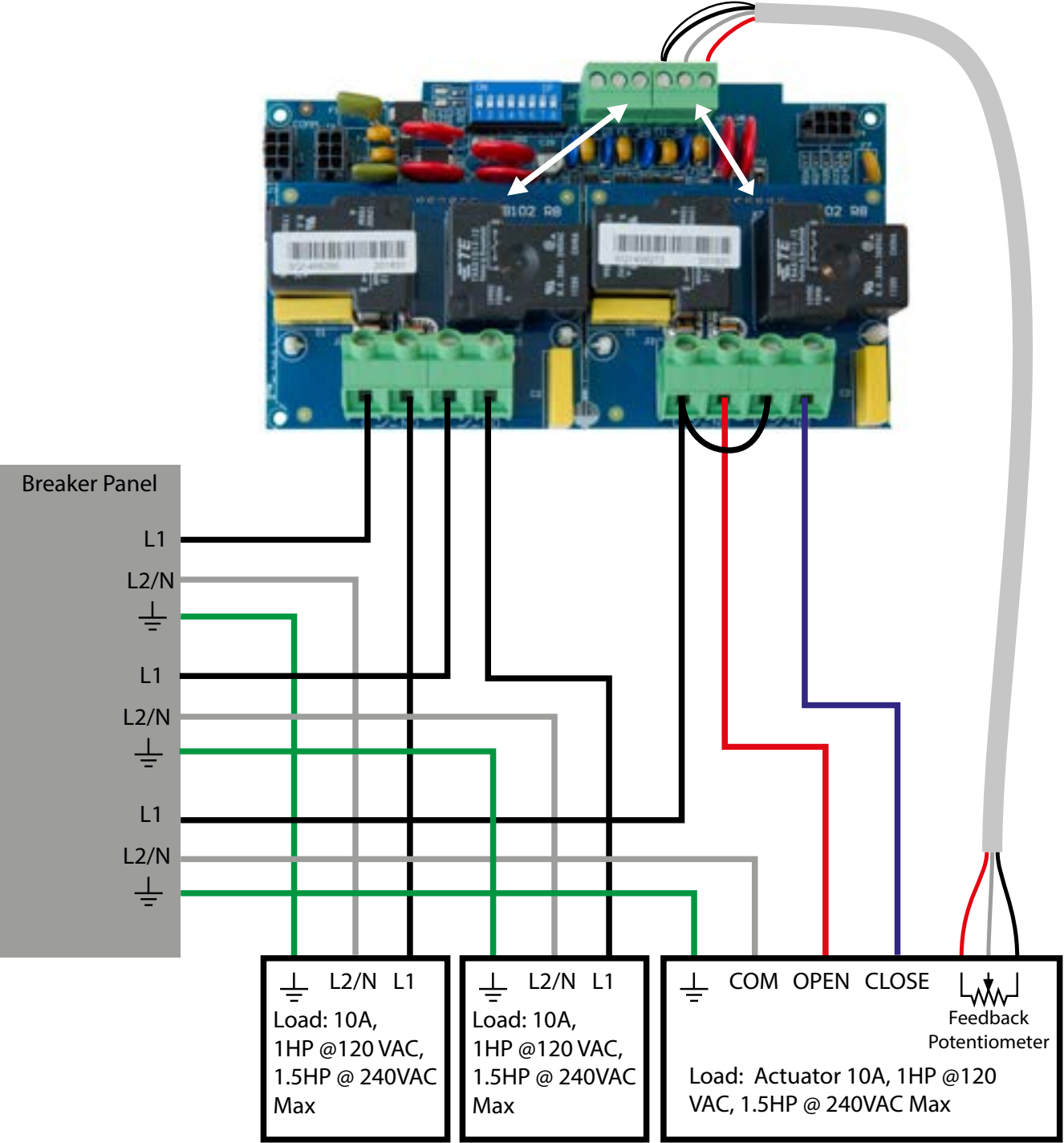
Input board wiring and 0-10V output wiring (PCB103)



Notes:

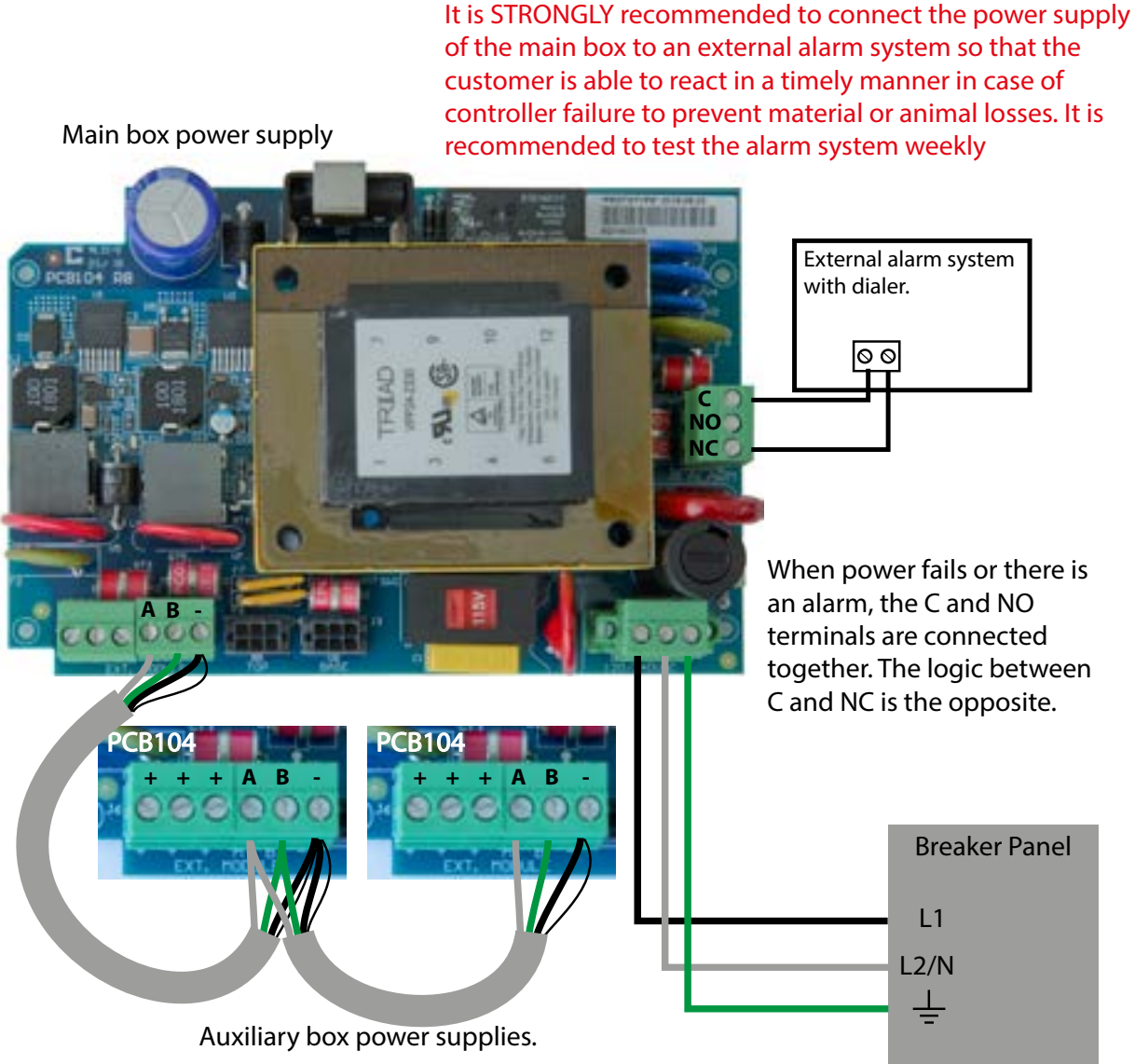
1. All sensor wires may be extended up to 500 ft (150 m) max using 18 AWG shielded cable unless otherwise noted.
2. **Drain (shield) wire must be connected to the G terminal of the corresponding input. Do NOT connect to earth ground.**
3. Any sensor may be connected to any input. However, it is preferable to connect wind speed sensors to inputs 9, 10, 11 or 12 to improve accuracy at high wind speeds.
4. Sensor wires must NOT follow high voltage wiring over long distances. Separate low and high voltage conduits by at least 3 ft (1 m) to prevent interference. Variable incandescent lighting and variable frequency drives generally cause a lot of interference.
- 5- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

Relay board wiring (PCB101)



- Notes:
- 1- All wiring must be done according to local wiring codes by a certified electrician.
 - 2- Each group of 2 relays can be used either independantly or as a group to control a winch or actuator.
 - 3- All circuit breakers must be 15A maximum.
 - 4- Make sure that the screws on the terminal block are sufficiently tight to prevent over-heating and fires. It is recommend- ed to re-tighten terminals after one week of operation.
 - 5- Disconnect power before performing any wiring or re-tightening of terminals.
 - 6- Potentiometer cable should be 18 AWG, shielded cable with drain wire, 500 ft (150 m) max. Must not be run parallel to high voltage wiring over long distances. If there is no choice, ensure a 3 ft (1 m) distance between high and low voltage conduits.
 - 7- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

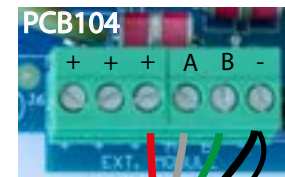
Power supply wiring (PCB104)



3-wire communication between boxes. The A,B and - terminals of all power supplies must be connected together. However the + terminal must NOT be connected as this would short out the power supplies. The + terminal should only be used to power sensors (connected to PCB103) and scale modules (PCB108). Use 18 -22 AWG shielded cable to connect the power supplies together. Connect shields to - terminal in each box.

- Notes:
- 1- All wiring must be done according to local wiring codes by a certified electrician.
 - 2- Place the line voltage switch in the correct position (115 or 230V) before applying power.
 - 3- Fuse is a 0.6A, 250VAC fast-blow fuse.
 - 4- Make sure that the screws on the terminal block are sufficiently tight to prevent over-heating and fires. It is recommended to re-tighten terminals after one week of operation.
 - 5- Disconnect power before performing any wiring or re-tightening of terminals.
 - 6- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

Each power supply should be alone on a separate breaker. There should be no other loads on this breaker. 15A breaker maximum.



Bird scale wiring (PCB108)

Main box power supply

Bird scale #1



To load cell

Bird scale #2

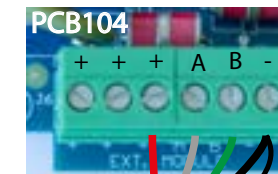


To load cell

To other bin scales or bird scales

Notes:

- 1- Use 18 AWG, 2-twisted pair, shielded cable with drain wire to make connections. Use one pair for terminals + and - (12VDC power) and the other for terminals A and B (communication).
- 2- Maximum communication cable length is 1000 ft (300 m).
- 3- Do NOT extend load cell cables.
- 4- When wiring several bird scales, the cable should go from one scale to the next as shown. You should NOT use a star-type connection.
- 5- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.



Bin scale wiring (PCB108 & 109)

Main box power supply

Bin scale (PCB108)



Cable length = 25 ft (8 m) max.

To other bin scales or bird scales

Load cell junction board

To load cell 8 To load cell 7

Ground rod near bin.

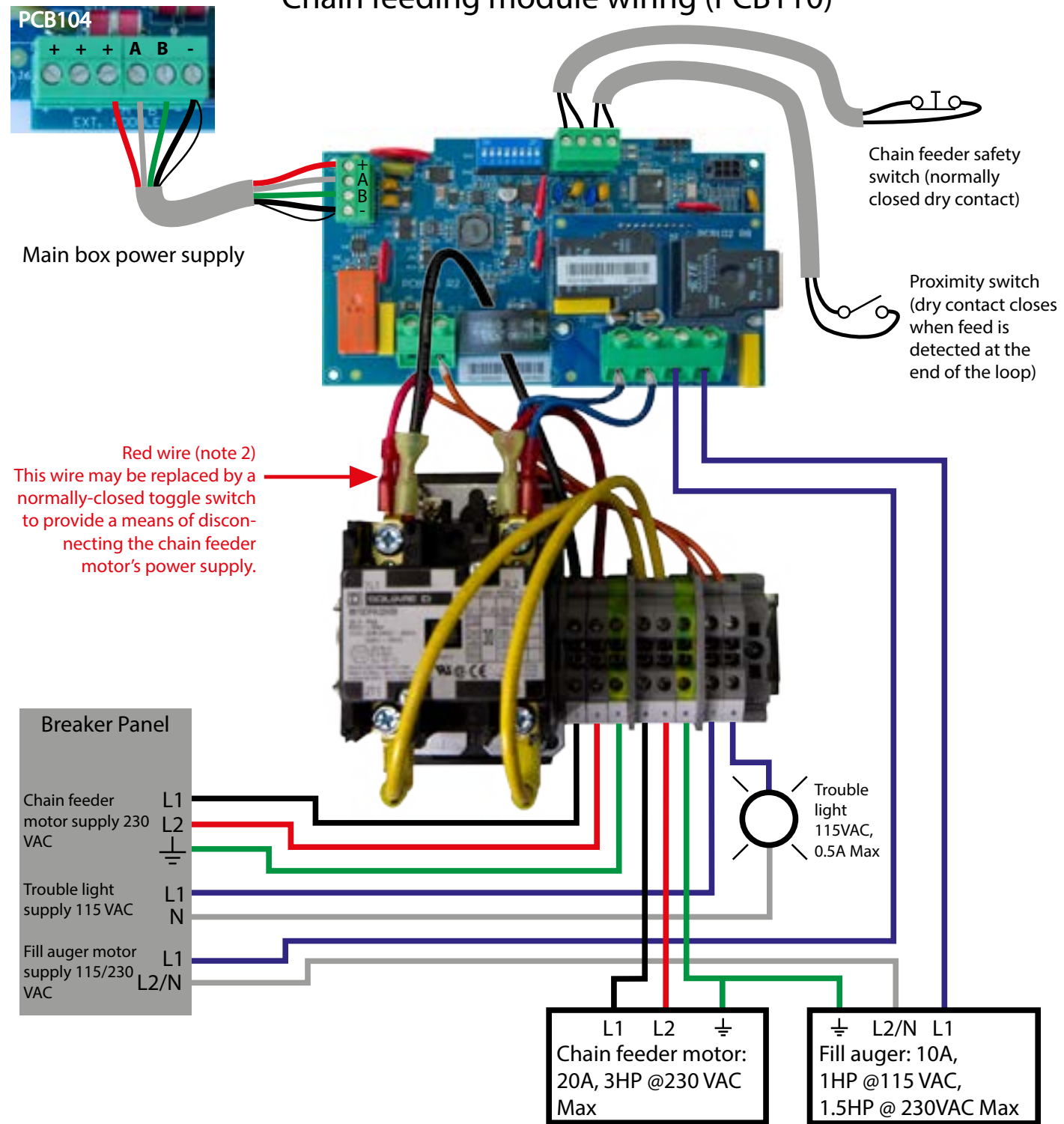


To load cell 1 To load cell 2 To load cell 3 To load cell 4 To load cell 5 To load cell 6

Notes:

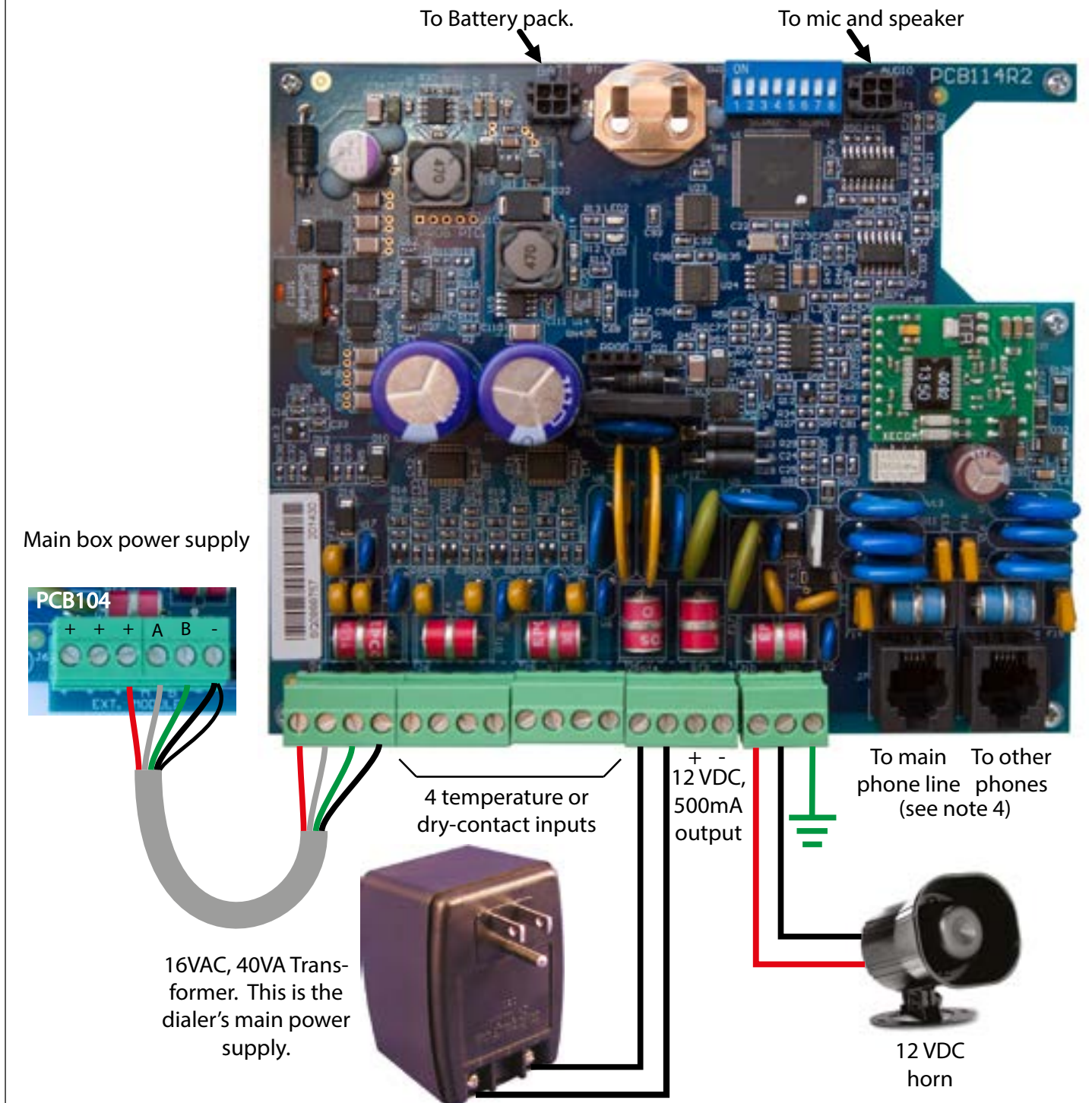
- 1- Use 18 AWG, 2-twisted pair, shielded cable with drain wire to make connections. Use one pair for terminals + and - (12VDC power) and the other for terminals A and B (communication). For load cells, use one pair for the red and black wires and the other pair for the white and green wires.
- 2- Maximum communication cable length is 1000 ft (300 m). Maximum load cell wire length is 10 ft (3 m). Maximum cable length between bin scale and load cell junction box is 25 ft (8 m).
- 3- Bin scale board must NOT be outside and must be in a temperature-controlled environment. However, the load-cell junction board should be located near or on one of the bin legs.
- 4- When wiring several bin scales, the cable should go from one scale to the next as shown. You should NOT use a star-type connection.
- 5- Grounding must be done according to local wiring codes. Note that the appropriate grounding technique varies according to local soil conditions. The ground wire must be as short as possible (ideally 10 ft (3 m) or less) and contain no loops or sharp bends (recommended minimum bend radius = 8 in (20 cm)). Ideally, it should be a flat, tinned copper braided strap 1 in (2.5 cm) wide or more.
- 6- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

Chain feeding module wiring (PCB110)



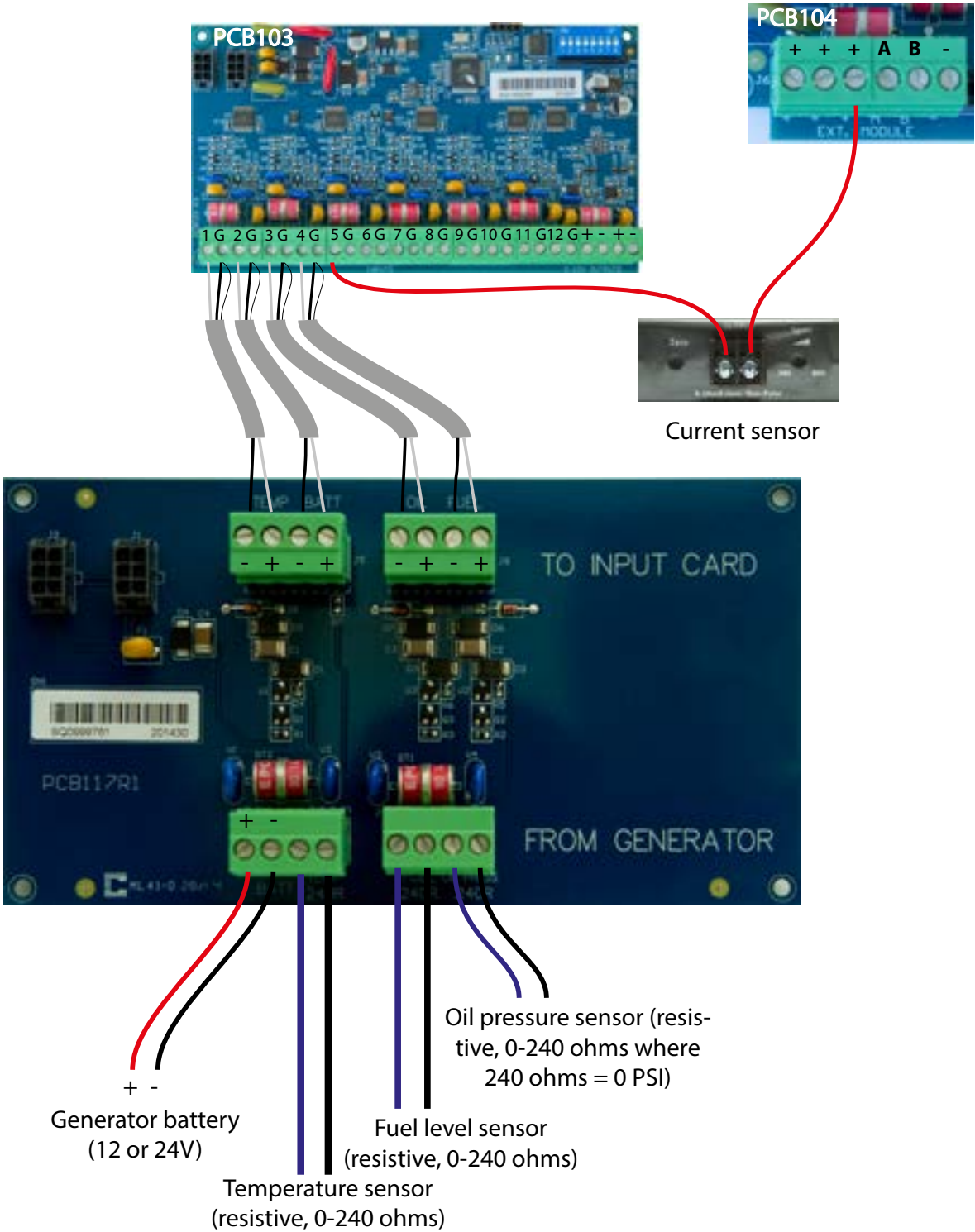
- Notes:
- 1- All wiring must be done according to local wiring codes by a certified electrician.
 - 2- Additional overload and disconnect devices may be required by local electrical codes. The red wire may be replaced by a normally-closed toggle switch (1A, 250VAC) located near the motor to provide a means of disconnecting the chain feeder motor's power supply.
 - 3- Make sure that the screws on the terminal block are sufficiently tight to prevent over-heating and fires. It is recommended to re-tighten terminals after one week of operation.
 - 4- Disconnect power before performing any wiring or re-tightening of terminals.
 - 5- Safety switch and prox switch wires should be in a shielded cable with drain wire, 18AWG, 1000 ft (300 m) max. This is low-voltage wiring.
 - 6- Use 18 AWG, 2-twisted pair, shielded cable with drain wire to make connections to main box power supply. Use one pair for terminals + and - (12VDC power) and the other for terminals A and B (communication). Max length = 1000 ft (300 m).
 - 7- Any wiring used inside the chain feeding module must resist 90°C (194°F) or higher.

Dialer wiring (PCB114)



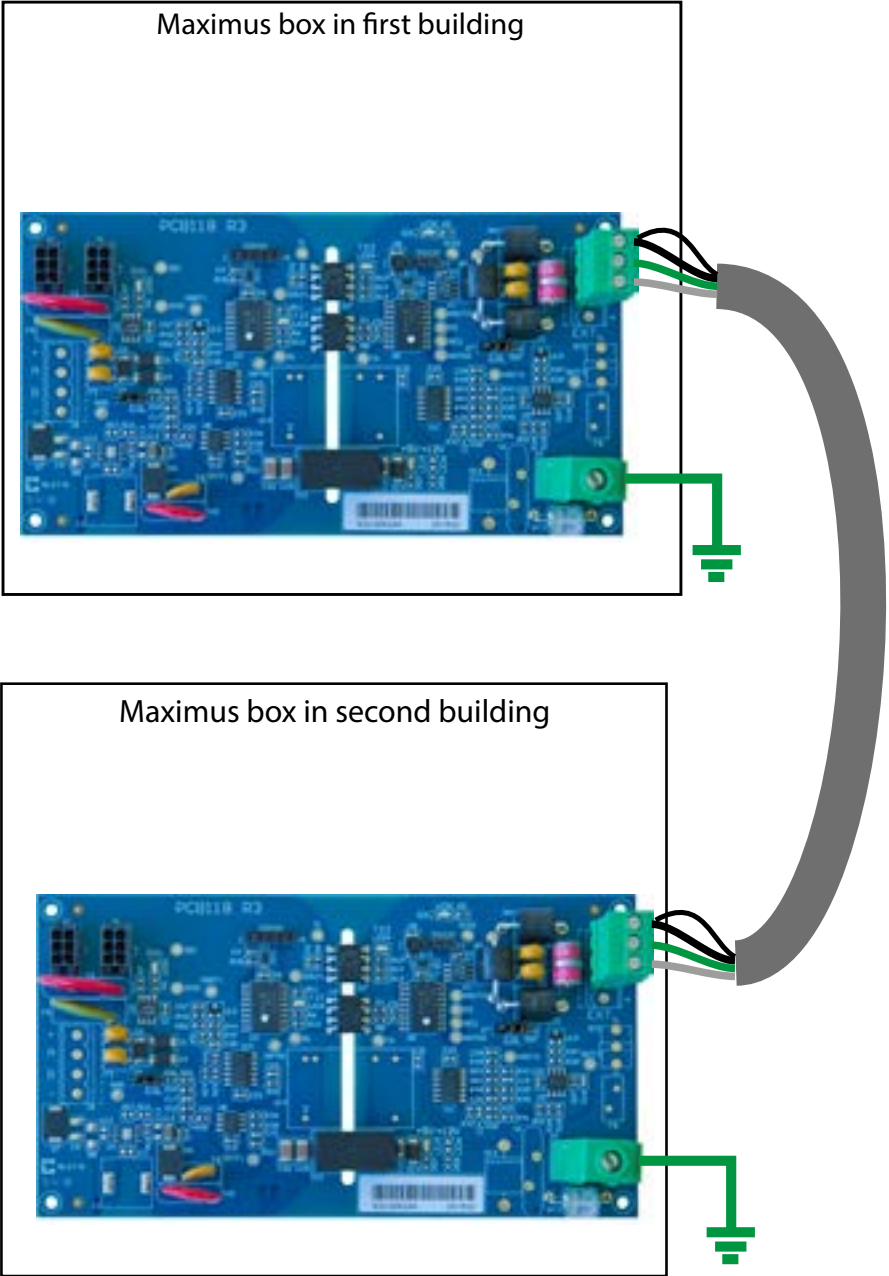
- Notes:
- 1- Use 18 AWG, 2-twisted pair, shielded cable with drain wire to make connections. Use one pair for terminals + and - (12VDC power) and the other for terminals A and B (communication).
 - 2- Maximum communication cable length is 1000 feet.
 - 3- Wire sensors to inputs and connect shields as you would on the input board (PCB103).
 - 4- When cascading dialer modules, the phone line must enter the first dialer's "LINE" input. Then, place a wire between the first dialer's "PHONE" output to the next dialer's "LINE" input, and so on. Each dialer must have the line seizure option activated. The phones need to be connected to the last dialer's "PHONE" output.
 - 5- Make sure that the earth ground connection is as short and with as few loops as possible.
 - 6- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

Generator input board wiring (PCB117)



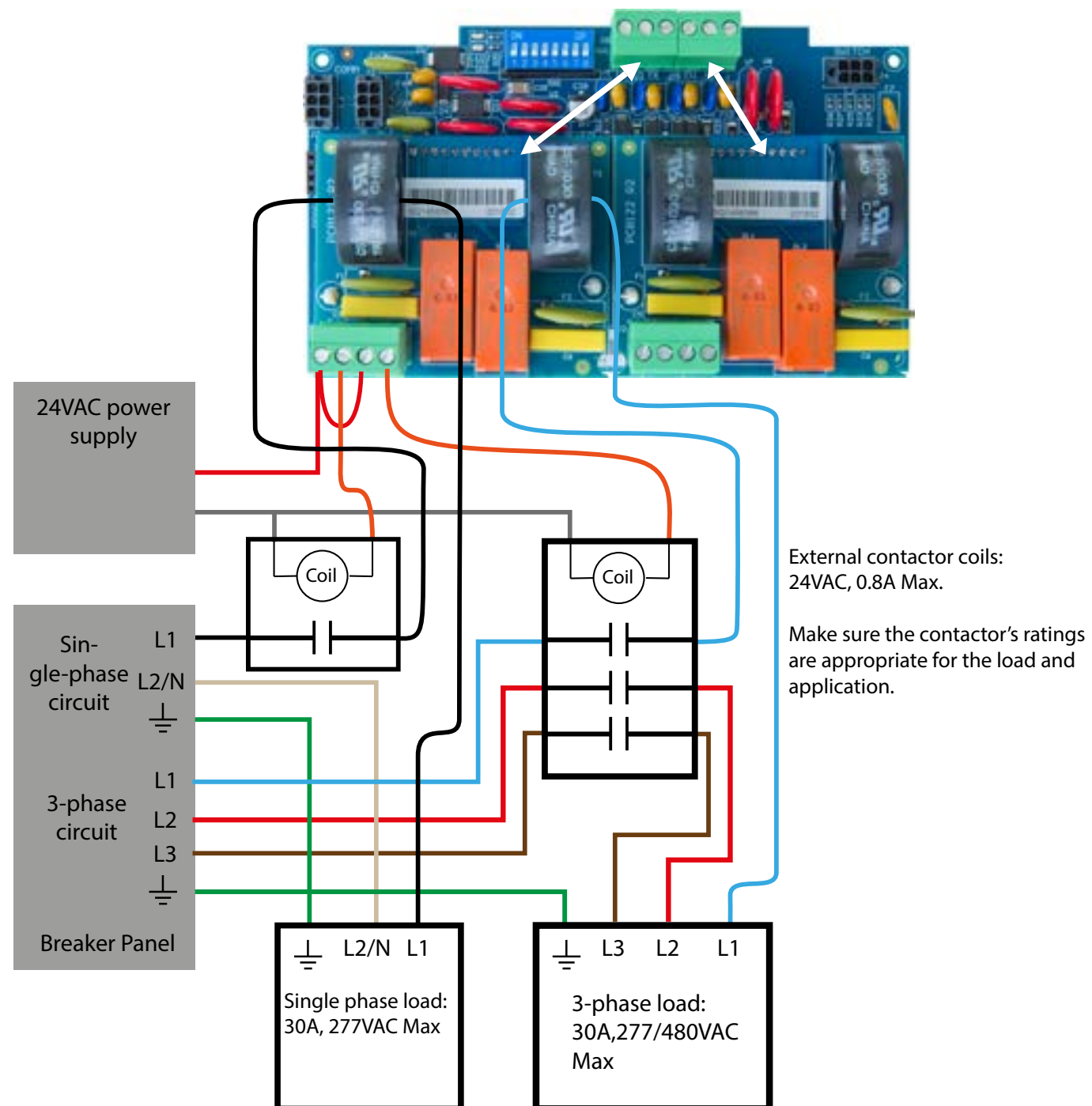
- Notes:
1. Keep generator sensor wires short (50 ft (15 m) or less)
 2. **Drain (shield) wire must be connected to the G terminal of the corresponding input. Do NOT connect to earth ground.**
 3. For better accuracy, the generator output wire should be in the center of the current sensor and perpendicular to its plane.
 4. Sensor wires must NOT follow high voltage wiring over long distances. Separate low and high voltage conduits by at least 3 ft (1 m) to prevent interference. Variable incandescent lighting and variable frequency drives generally cause a lot of interference.
 5. The generator card should be in the same box as the input card, ideally located directly below the input card.
 6. On the generator side, the temperature, fuel level and oil pressure have no polarity. However, the polarity MUST be respected on the input card side. In the case where several sensors share a common connection on the generator (the chassis), the chassis side must be connected to the terminal on the right hand side (where the black wires are on the diagram) because these points are connected together on the circuit board.
 - 7- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

Communication isolation card wiring (PCB118)



- Notes:
1. Use 18 AWG twisted-pair shielded cable. Connect shield at the both ends. Use one half of one pair for the common wire (-), and the other pair for the communication wires (A and B).
 2. Maximum wire length 3000 ft (1000 m).
 3. Use this card when wiring a main Maximus to an auxiliary box which is in another building.
 4. Make sure the cable is underground and is well protected from lightning strikes.
 5. The ground wire must be #6 to #10 AWG insulated wire going directly back to the building's main ground.
 - 6- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

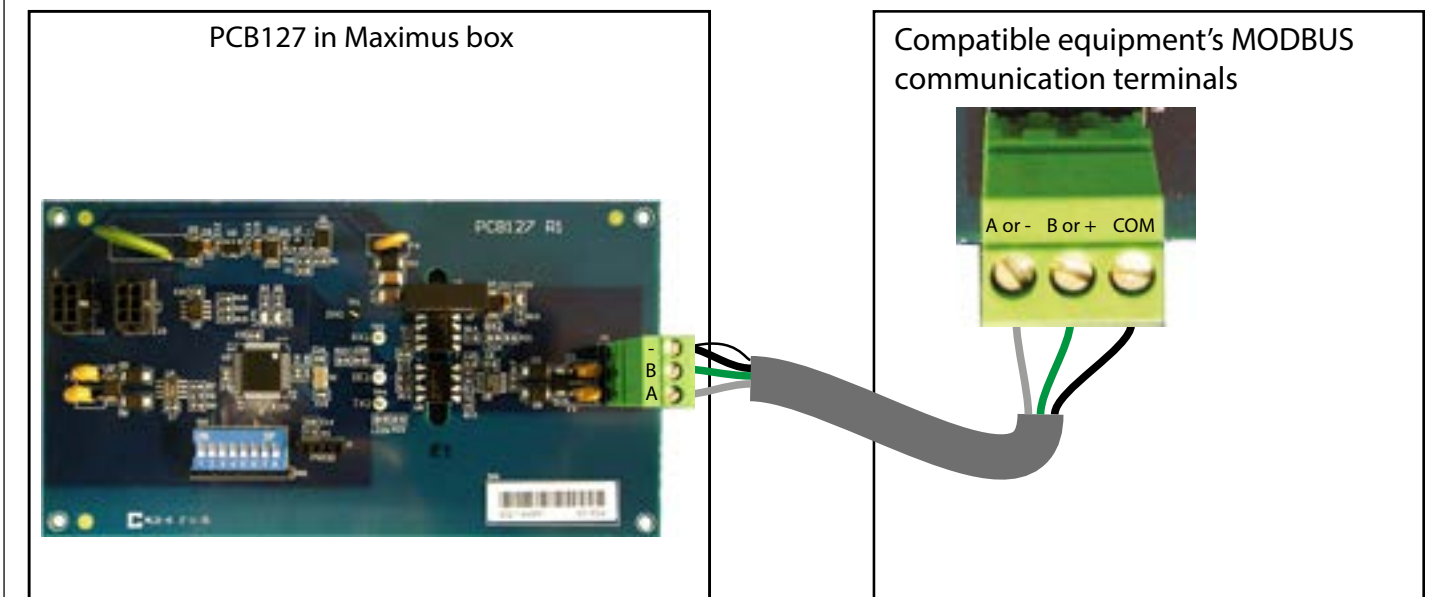
Low-voltage relay board wiring (PCB122)



Notes:

- 1- All wiring must be done according to local wiring codes by a certified electrician.
- 2- Each group of 2 relays can be used either independently or as a group to control a winch or actuator.
- 3- Use current limiting devices and thermal cutoffs as required by local codes.
- 4- Make sure that the screws on the terminal block are sufficiently tight. It is recommended to re-tighten terminals after one week of operation.
- 5- Disconnect power before performing any wiring or re-tightening of terminals.
- 6- When connecting to an actuator with potentiometer feedback, the potentiometer cable should be 18 AWG, shielded cable with drain wire, 500ft (150 m) max. Must not be run parallel to high voltage wiring over long distances. If there is no choice, ensure a 3 ft (1 m) distance between high and low voltage conduits.
- 7- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

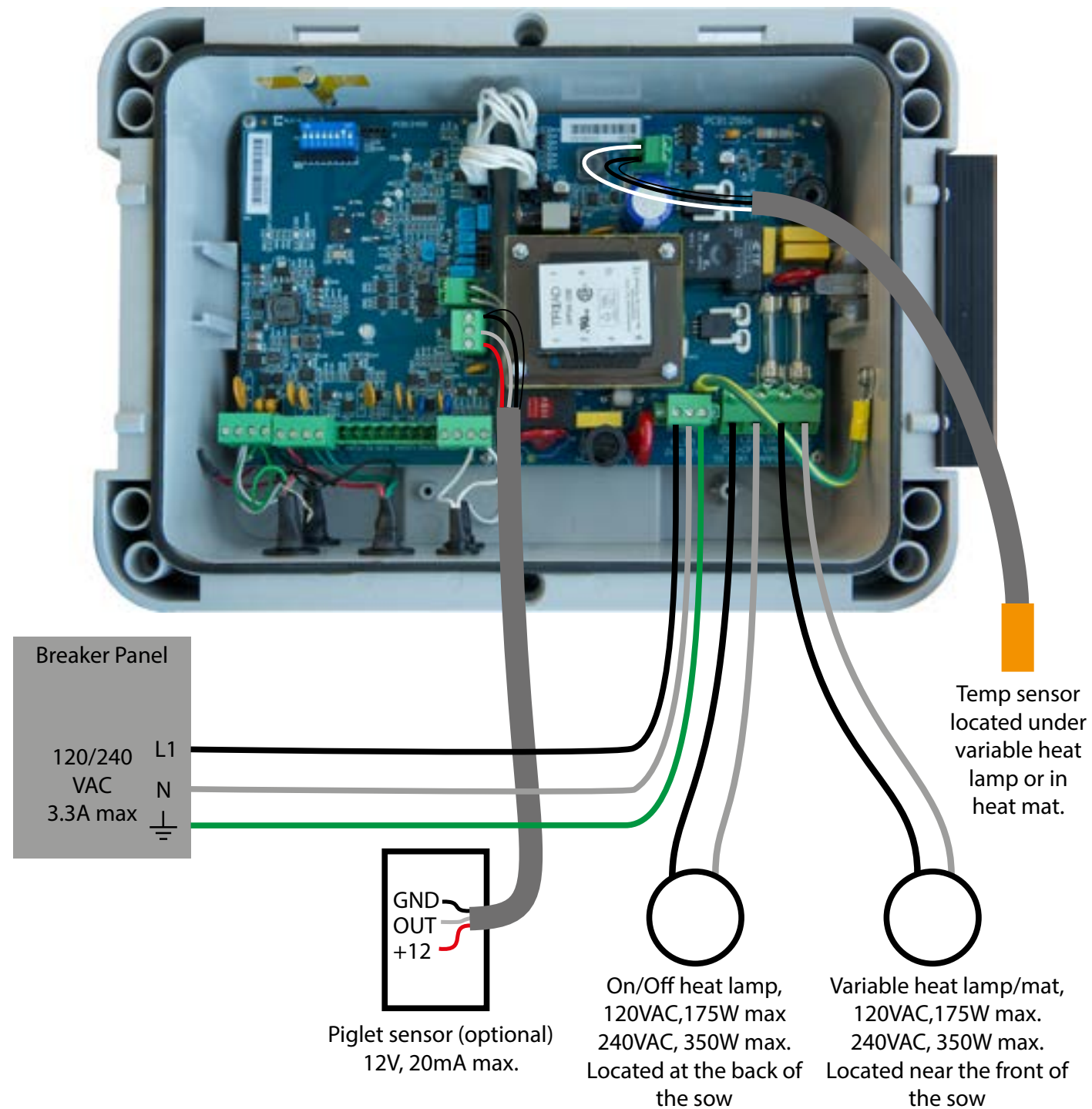
Modbus bridge card wiring (PCB127)



Notes:

1. Use 18 AWG twisted-pair shielded cable. Connect shield at the PCB127 end. Use half of one pair for the common wire (-), and the other pair for the communication wires (A and B).
2. Maximum wire length 3000 ft (1000 m).
3. Use this card when connecting to equipment (generator, transfer switch, etc) which has a compatible MODBUS RTU interface.
4. Make sure the cable is well protected from lightning strikes.
- 5- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

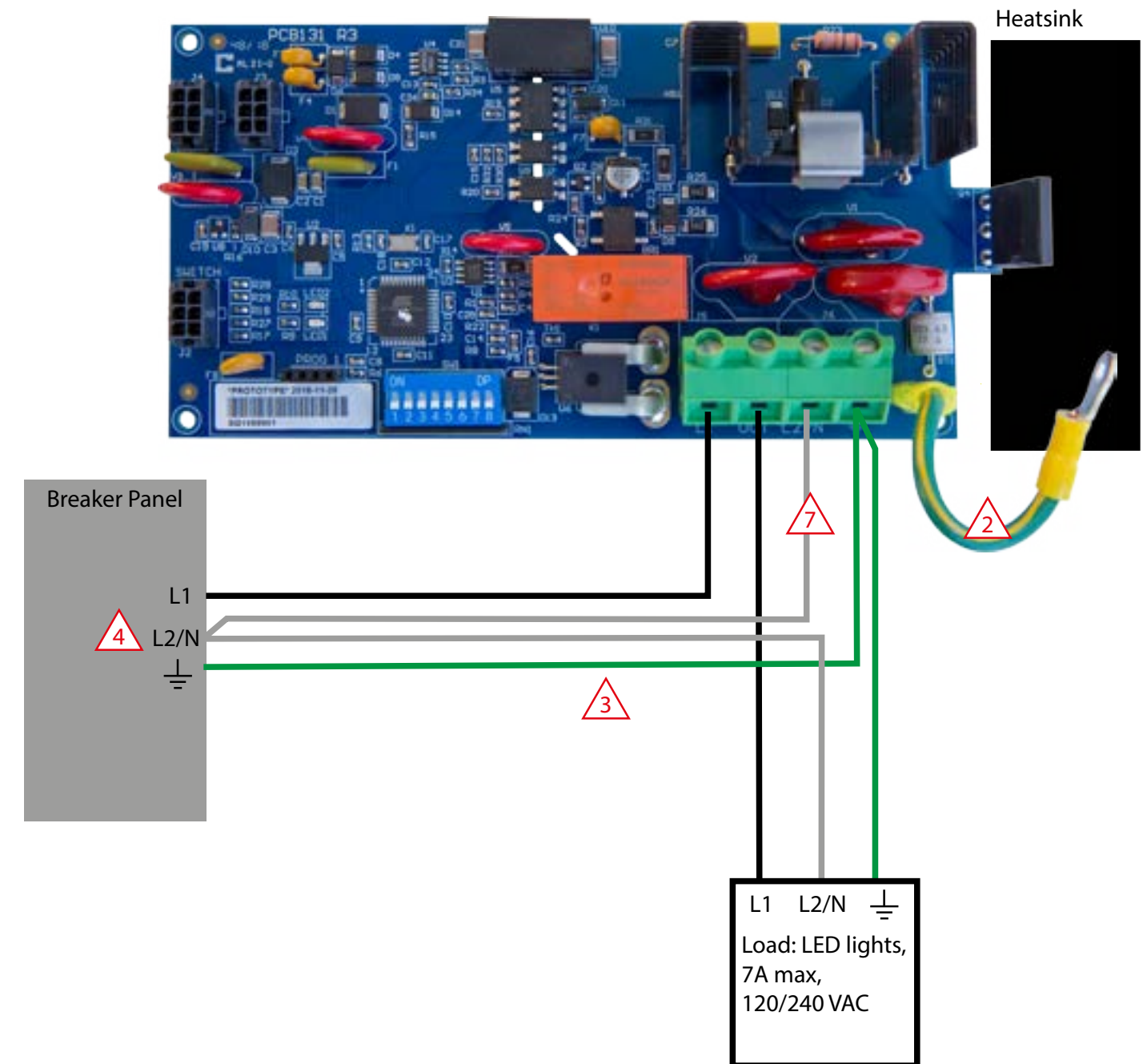
Sow feeding module wiring (PCB125)



Notes:

- 1- All wiring must be done according to local wiring codes by a certified electrician.
- 2- Adjust the line voltage switch position before applying power.
- 2- The circuit breaker must be 15Amps maximum.
- 3- Fuse F2 is 0.375A, 250VAC, fast blow. Fuses F5 and F6 are 2A, 250VAC, slow-blow fuses.
- 4- Make sure that the screws on the terminal block are sufficiently tight to prevent over-heating and fires. It is recommended to re-tighten terminals after one week of operation.
- 5- Disconnect power before performing any wiring or re-tightening of terminals
- 6- All wiring must be done through the BOTTOM of the enclosure and must resist 90°C (194°F) or higher.
- 7- Use 18 AWG, shielded cable for piglet sensor and temperature sensor. Keep low voltage wires away from high voltage.

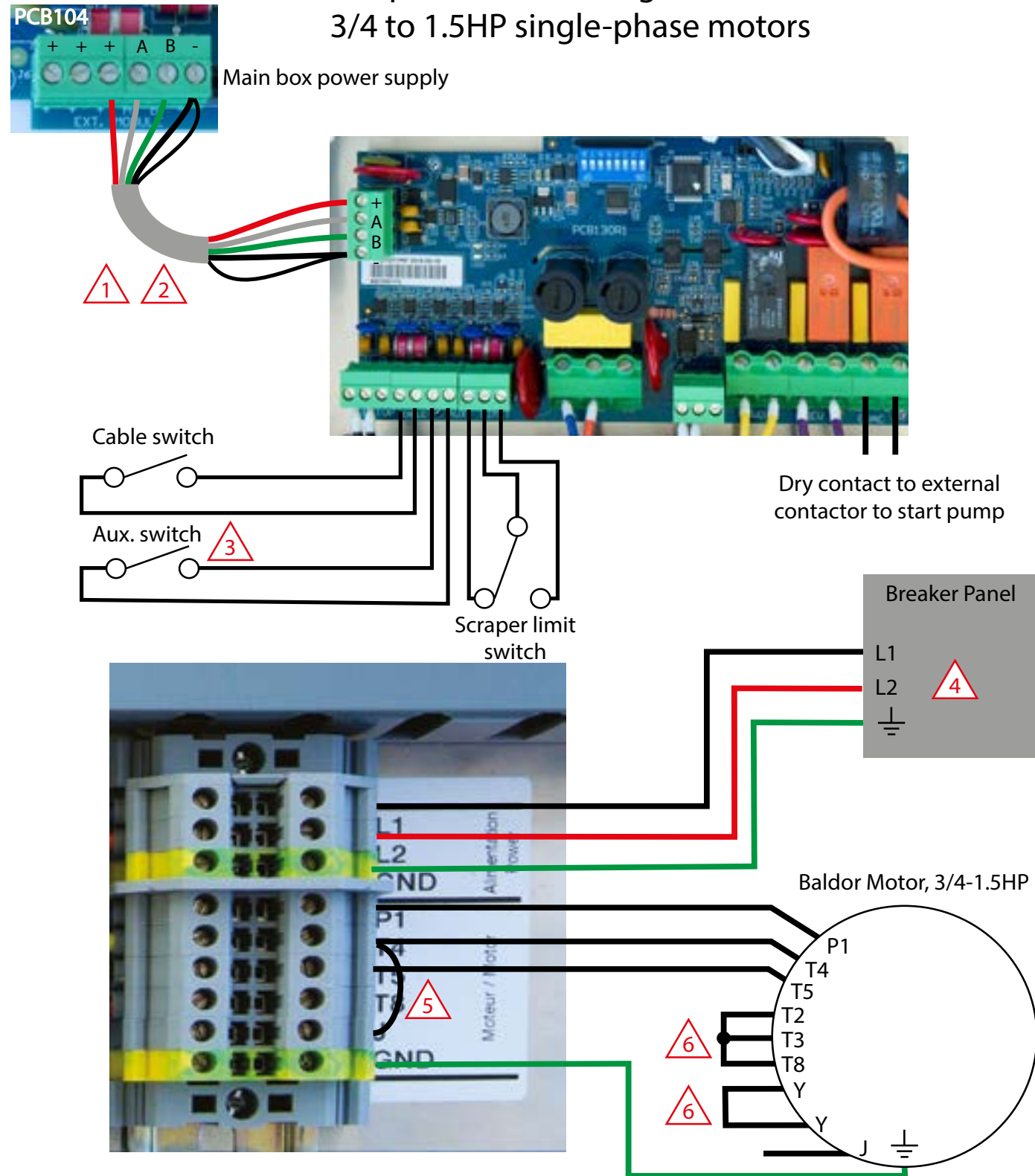
LED module wiring (PCB131)



Notes:

- 1- All wiring must be done according to local wiring codes by a certified electrician.
- 2- The green wire on J7 must be solidly connected to the heatsink for safety purposes.
- 3- The ground terminal must be connected to ground for safety and surge protection purposes.
- 4- The circuit breaker must be 15Amps maximum.
- 5- Make sure that the screws on the terminal block are sufficiently tight to prevent over-heating and fires. It is recommended to re-tighten terminals after one week of operation.
- 6- Disconnect power before performing any wiring or re-tightening of terminals.
- 7- To prevent flickering, the wire going to the L2/N terminal must be dedicated solely to this connection and must not carry any current or power any loads.
- 8- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

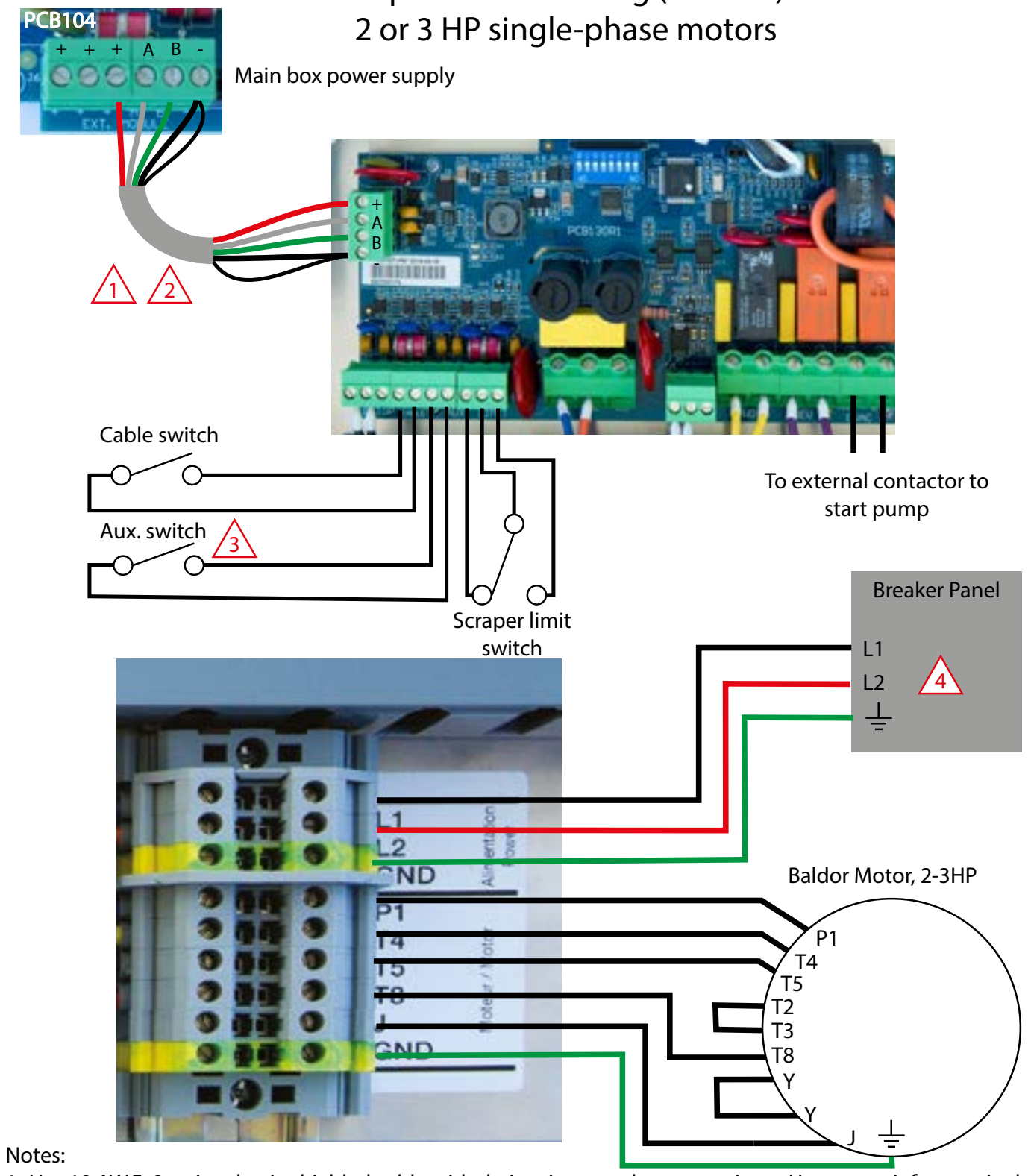
Scraper module wiring (PCB130) - 3/4 to 1.5HP single-phase motors



Notes:

- 1- Use 18 AWG, 2-twisted pair, shielded cable with drain wire to make connections. Use one pair for terminals + and - (12VDC power) and the other for terminals A and B (communication).
- 2- Maximum communication cable length is 1000 ft (300 m).
- 3- The Aux. switch can be used to start the EVAC output.
- 4- 208/240VAC only. An external means of disconnection must be provided according to local electrical codes.
- 5- Terminals "T4" and "J" must be connected together in the module. The T8 terminal is unused for 3/4-1.5HP motors.
- 6- The "J" wire on the motor is not connected. Wires T2, T3 and T8 must be tied together. So must both "Y" terminals.
- 7- Wiring must be done through the BOTTOM of the enclosure and resist 90°C (194°F) or higher.

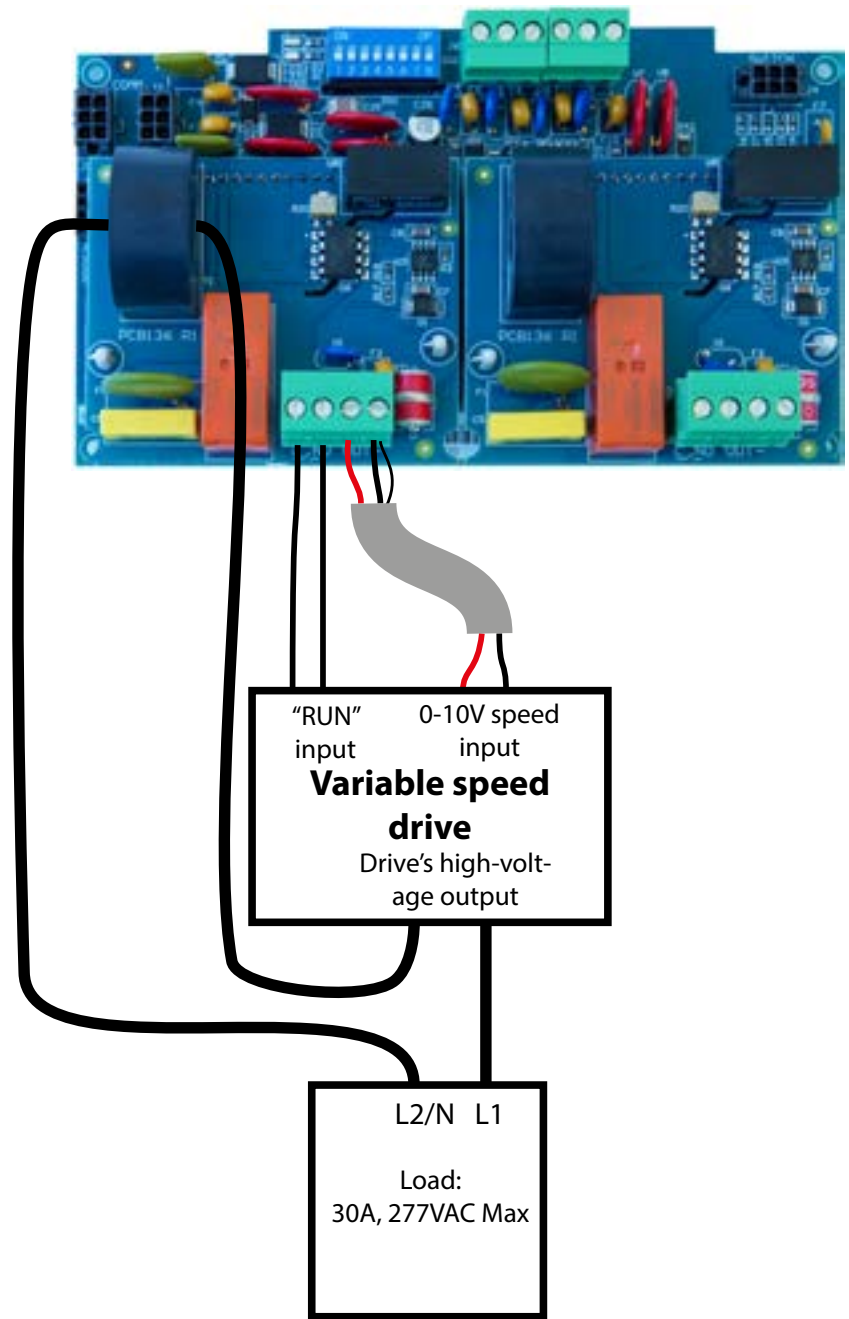
Scraper module wiring (PCB130) - 2 or 3 HP single-phase motors



Notes:

- 1- Use 18 AWG, 2-twisted pair, shielded cable with drain wire to make connections. Use one pair for terminals + and - (12VDC power) and the other for terminals A and B (communication).
- 2- Maximum communication cable length is 1000 ft (300 m).
- 3- The Aux. switch can be used to start the EVAC output.
- 4- Wiring is 208/240VAC only. An external means of disconnection must be provided according to local electrical codes.
- 5- In the motor, terminals T2 and T3 must be tied together. So must both "Y" terminals.
- 6- Wiring must be done through the BOTTOM of the enclosure and resist 90°C (194°F) or higher.

Low-voltage frequency drive control wiring (PCB136)



- Notes:
- 1- All wiring must be done according to local wiring codes by a certified electrician.
 - 2- Connect the relay output of PCB136 to the drive's low-voltage (24VAC/DC max) "RUN" input. The drive must be configured to run when the contact is closed and stop when the contact is open.
 - 3- Connect the 0-10V output to the drive's 0-10V input. Use shielded cable for this connection. Connect the shield to the - terminal of the PCB136.
 - 4- Use current limiting devices and thermal cutoffs as required by local codes.
 - 5- The 0-10V output and the relay contact are electrically isolated from each other and from the rest of the Maximus' circuit.
 - 6- Any wiring used inside the enclosure (main and auxiliary) must resist 90°C (194°F) or higher.

8. Technical Specifications (Main controller and connected modules)

Manufacturer:	Maximus, 1250 Marie-Victorin, Saint-Bruno, Quebec, Canada. J3V 6B8
Operating conditions:	0 to 40 °C (32-104 °F), 0-95% RH, non-condensing. Indoor use only.
Storage temperature:	-20 to 50 °C (-4 to 120 °F)
Altitude:	6,500 ft (2,000 m)
Enclosure:	Flame-retardant ABS
Environment:	Pollution degree 2, Installation category II
Supply:	115/230 VAC, -10%, +10%, 55 VA, 50/60 Hz
Power supply fuse:	0.6 A, 250 VAC, fast-blow
Relay outputs (PCB102):	Dry contact, 10 A max., 1 HP @ 120 VAC, 1.5 HP @ 240 VAC max.
Relay outputs (PCB122):	Dry contact, 0.8 A, 24 VAC max.
Alarm relay output:	Dry contact, 0.5 A, 24 VAC/DC max.
Variable outputs:	10 A max., 1 HP @ 120 VAC, 1.5 HP @ 240 VAC max.
0-10 V outputs:	1% accuracy, 30 mA source or sink max.
RH input:	4-20 mA where 4 mA = 0% RH and 20 mA = 100% RH
Temperature input:	10 K @ 25 °C NTC
Static pressure input:	4-20 mA where 4 mA = 0 "WC and 20 mA = 0.400 "WC
Wind speed sensor input:	Suitable for open-collector pulse output. 560 Hz max. (1530 km/h (950 mph)) on inputs 9-12, 80 Hz max. (220 km/h (136 mph)) on inputs 1-8
Wind direction sensor input:	0-10 VDC max.
Water meter input:	Suitable for open-collector or dry contact pulses. 0.1-100 l/pulse or 0.1-100 US gallons/pulse
Chain feeder module:	Chain disk motor: 20A, 3HP @ 240VAC, 1 phase Bin auger relay: 10A, 1HP @ 115VAC, 1.5HP @ 230VAC max Safety switch input: Must be connected to a normally closed dry contact Prox switch input: Must be connected to anormally-open or normally-closed dry contact.
Sow feeding modules (7000-0048 to 7000-0052):	Supply: 115/230VAC, -10%, +10%, 50/60 Hz. 30VA Max w/o heat outputs, 730W max with heat lamp outputs. Temperature input (if present): 10K @ 25 °C NTC "Feed" input: Dry contact input connected to the 3P feeder manufactured by Zaxe Tehcnologies. "SOW" input (if present): Input connected to N.O. dry contact, indicating that the sow wants to eat. "ANT" input (if présent): Antenna to read FDX/HDX RFID tags sold by Maximus or Zaxe Technologies. "Communication" connectors: Must be connected to a Maximus using cables sold by Maximus. Paint outputs (if present): 24VDC solenoid, 0.8A Max. Motor output: 0.8A, 24VDC Max. Must be connected to a 3P feeder made by Zaxe Technolodies. ON/OFF heat lamp output (if present): Incandescent lamp, 120 VAC, 175W or 240VAC, 350W max. Variable heat lamp output (if present): Incandescent lamp or heat mat, 120 VAC, 175 W or 240VAC, 350W max. Piglet sensor input: Must be connected to a Maximus piglet sensor

8. Technical Specifications (Main controller and connected modules - continued)

Scraper module 1.5HP (7000-0043):	Supply: 208-240VAC, -10%, +10%, 50/60 Hz. 10A, 1.5HP max Aux input: Dry contact, N.O Cable input: Dry contact, N.O or N.C.(configurable in the installation) EOL input: Dry Contact, SPDT Motor output: 240VAC, 1.5 HP max EVAC output: Dry contact, N.O, 240VAC, 10A @ 240VAC max.
Scraper module 3HP (7000-0060):	Supply: 208-240VAC, -10%, +10%, 50/60 Hz. 18A, 3HP max Aux input: Dry contact, N.O Cable input: Dry contact, N.O or N.C.(configurable in the installation) EOL input: Dry Contact, SPDT Motor output: 240VAC, 3 HP max EVAC output: Dry contact, N.O, 240VAC, 10A @ 240VAC max.

9. Compliance Statements

FCC Compliance Statement For Maximus Card Reader (P/N 7000-0024)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
 - (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
- Please note that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user’s authority to operate the equipment.

RF Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter. In order to avoid the possibility of exceeding the FCC radio frequency exposure limits, this equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.8 inches) between the antenna and your body during normal operation. Users must follow the specific operating instructions for satisfying RF exposure compliance.

ISED Canada compliance statement for Maximus Card Reader (P/N 7000-0024)

ISED non-interference disclaimer

This device contains license-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada’s license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference.
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

RF Exposure statement

This equipment complies with ISED RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.6 inches) between the radiator and any part of your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

RSS-Gen Transmit antenna statement

This radio transmitter 28688-RFID115 has been approved by Innovation, Science and Economic Development Canada to operate with the antenna types listed below, with the maximum permissible gain indicated. Antenna types not included in this list that have a gain greater than the maximum gain indicated for any type listed are strictly prohibited for use with this device.

Approved Antenna Type:

- Max Gain: 0 dBi
- Impedance: 50 Ohm
- Radiation Pattern: Omni-Directional
- Antenna type: Coil

9. Compliance Statements (Ctn'd)

FCC Compliance Statement For Maximus Sow Feeding Module (P/N 7000-0048, 7000-0049 and 7000-0052)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Please note that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

RF Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter. In order to avoid the possibility of exceeding the FCC radio frequency exposure limits, this equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.8 inches) between the antenna and your body during normal operation. Users must follow the specific operating instructions for satisfying RF exposure compliance

ISED Canada compliance statement for Maximus Sow Feeding Module (P/N 7000-0048, 7000-0049 and 7000-0052)

ISED non-interference disclaimer

This device contains license-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause interference.
(2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

RF Exposure statement

This equipment complies with ISED RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm (7.6 inches) between the radiator and any part of your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

RSS-Gen Transmit antenna statement

This radio transmitter 28688-RFID3P has been approved by Innovation, Science and Economic Development Canada to operate with the antenna types listed below, with the maximum permissible gain indicated. Antenna types not included in this list that have a gain greater than the maximum gain indicated for any type listed are strictly prohibited for use with this device.

Approved Antenna Type:

- Max Gain: 0 dBi
- Impedance: 50 Ohm
- Radiation Pattern: Omni-Directional
- Antenna type: Coil

L'EXPÉRIENCE MAXIMUS

THE MAXIMUS EXPERIENCE



MAXIMUS

www.maximus-solution.com

PN7500-0021
7500-0021