

iE 250

Contrôleur d'énergie intelligent

Notice d'installation



Improve
Tomorrow



1. À propos de la notice d'installation

1.1 Symboles et notation.....	5
1.2 Utilisateurs visés par la notice d'installation.....	6
1.3 Informations complémentaires.....	6
1.4 Avertissements et consignes de sécurité.....	6
1.5 Informations légales.....	9

2. Préparation de l'installation

2.1 Options de montage.....	11
2.2 Schémas CAD.....	11
2.3 Emplacement.....	13
2.3.1 Montage en façade du contrôleur ou de l'écran d'affichage.....	13
2.3.2 Montage sur base du contrôleur *.....	14
2.4 Outils.....	16
2.4.1 Montage en façade du contrôleur ou de l'écran d'affichage.....	16
2.4.2 Montage sur base du contrôleur *.....	17
2.5 Matériel supplémentaire.....	18
2.6 Équipement de protection individuelle (EPI).....	19
2.7 Sécurité et précautions.....	19

3. Montage de l'équipement

3.1 Montage en façade du contrôleur ou de l'écran d'affichage.....	20
3.1.1 Niche d'encastrement.....	20
3.1.2 Dimensions.....	21
3.1.2.1 Contrôleur monté en façade avec MIO2.1.....	21
3.1.2.2 iE 7 Écran d'affichage local *.....	22
3.1.3 Montage de l'unité.....	23
3.1.4 Serre-câble iE 7.....	24
3.2 Montage sur base du contrôleur *.....	25
3.2.1 Dimensions du trou de montage.....	25
3.2.2 Montage sur une surface plane.....	26
3.2.3 Montage sur rail DIN.....	27
3.3 Cartes complémentaires.....	28
3.3.1 Pas de cartes remplaçables à chaud.....	28
3.3.2 Supprimer la carte complémentaire.....	29
3.3.3 Monter la carte complémentaire.....	30
3.4 Cartes plug-in *.....	32
3.4.1 Pas de cartes remplaçables à chaud.....	32
3.4.2 Supprimer la carte enfichable.....	33
3.4.3 Monter la carte enfichable.....	35

4. Câblage de l'équipement

4.1 À propos du câblage.....	37
4.1.1 Emplacements des bornes.....	37
4.1.2 Canaux bidirectionnels.....	37
4.1.3 Câblage type.....	37
4.1.4 Communication réseau.....	38
4.1.5 Spécifications techniques.....	38
4.2 Branchements des bornes.....	39
4.2.1 À propos des branchements des bornes.....	39
4.2.2 Contrôleur monté à l'avant ou sur base.....	40

4.2.3 Cartes complémentaires.....	42
4.2.3.1 Carte E/S de mesure (MIO2.1).....	42
4.2.4 Cartes plug-in.....	44
4.2.4.1 Carte à 8 voies bidirectionnelles numériques *.....	44
4.2.4.2 Carte à 4 voies bidirectionnelles analogiques *.....	45
4.2.4.3 Carte de répartition de charge analogique *.....	45
4.3 Câblage type.....	46
4.3.1 iE 250.....	46
4.3.1.1 Câblage du contrôleur du générateur unique SINGLE.....	46
4.3.1.2 Câblage du contrôleur GENSET (GB).....	49
4.3.1.3 Câblage du contrôleur de réseau MAINS.....	50
4.3.1.4 Câblage pour le contrôleur du disjoncteur de jeu de barres BUS TIE (BTB).....	52
4.3.2 iE 250 Marine.....	53
4.3.2.1 Câblage du contrôleur GENSET (GB).....	53
4.3.2.2 Câblage du contrôleur EMERGENCY Genset (EDG).....	55
4.3.2.3 Fils du contrôleur de générateur SHAFT (SGB).....	56
4.3.2.4 Fils du contrôleur de connexion SHORE (SCB).....	58
4.3.2.5 Câblage du contrôleur HYBRID (disjoncteur).....	60
4.3.2.6 Câblage pour le contrôleur du disjoncteur de jeu de barres BUS TIE (BTB).....	62
4.4 Câblage AC.....	63
4.4.1 iE 250.....	63
4.4.1.1 Configuration AC.....	63
4.4.1.2 Transformateur d'intensité câblage triphasé.....	64
4.4.1.3 Transformateur d'intensité câblage L4.....	64
4.4.1.4 Câblage de mesure de tension.....	66
4.4.1.5 Entrées analogiques.....	69
4.4.2 iE 250 Marine.....	71
4.4.2.1 Configuration AC.....	71
4.4.2.2 Transformateur d'intensité câblage triphasé.....	71
4.4.2.3 Transformateur d'intensité câblage L4.....	72
4.4.2.4 Câblage de mesure de tension.....	73
4.4.2.5 Entrées analogiques.....	75
4.5 Câblage DC.....	78
4.5.1 Entrées numériques.....	78
4.5.2 Canaux bidirectionnels numériques.....	78
4.5.3 Entrée d'intensité.....	78
4.5.4 Entrée de tension.....	79
4.5.5 Entrée de mesure de résistance.....	80
4.5.6 Sorties analogiques.....	80
4.5.7 Alimentation.....	83
4.5.7.1 iE 250, Alimentation et démarrage.....	83
4.5.7.2 iE 250 Marine - Alimentation.....	85
4.5.7.3 iE 7 Alimentation de l'affichage local.....	86
4.5.8 Disjoncteurs.....	88
4.5.8.1 iE 250 - Câblage du disjoncteur.....	88
4.5.8.2 iE 250 Marine - Câblage du disjoncteur.....	88
4.6 Câblage communication.....	93
4.6.1 Câbles recommandés pour la communication.....	93
4.6.2 iE 7 Branchements de l'affichage local *.....	93
4.6.3 Affichage externe tiers.....	94

4.6.4 Connexions Ethernet.....	94
4.6.5 Connexions CAN bus.....	97
4.6.5.1 iE 250, connexions CANbus.....	97
4.6.5.2 iE 250 Marine, connexions CANbus.....	99
4.6.6 Communication série COM 1 / COM 2.....	100
4.6.7 Connexions EtherCAT et rack d'extension.....	100

5. Fin de vie

5.1 Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques.....	102
---	-----

1. À propos de la notice d'installation

1.1 Symboles et notation

Symboles pour signaler les notes générales

NOTE Affiche les informations générales.



More information

Signale où trouver des informations complémentaires.



Exemple

Signale un exemple.



Comment faire pour...

Indique un lien vers une vidéo conçue pour apporter de l'aide et des conseils.

Symboles pour signaler les dangers



DANGER!



Signale les situations dangereuses.

Si les recommandations ne sont pas suivies, ces situations entraîneront la mort ou de graves blessures ou dégâts matériels.



WARNING



Signale les situations potentiellement dangereuses.

Si les recommandations ne sont pas suivies, ces situations peuvent entraîner la mort ou de graves blessures ou dégâts matériels.



CAUTION



Signale les situations à faible risque.

Si les recommandations ne sont pas suivies, ces situations peuvent entraîner des blessures légères ou modérées.

NOTICE



Signale une remarque importante.

Veillez à lire ces informations.

1.2 Utilisateurs visés par la notice d'installation

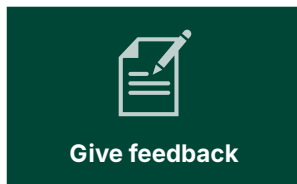
La notice d'installation est principalement destinée aux personnes chargées de monter et de câbler les contrôleurs et les écrans d'affichage. Les instructions d'installation peuvent également être utilisées pour la mise en service, afin de contrôler l'installation.

1.3 Informations complémentaires

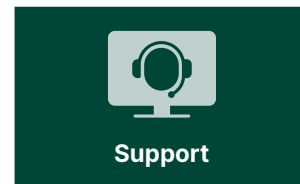
Cliquer sur les liens ci-dessous pour accéder directement aux ressources nécessaires.



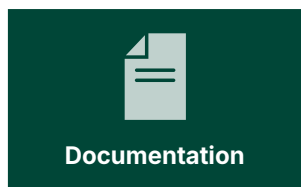
Site DEIF officiel.



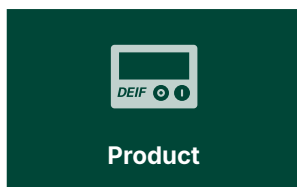
Aidez-nous à améliorer notre documentation en nous faisant part de vos commentaires.



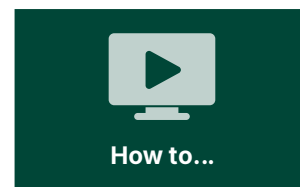
Auto-assistance et comment contacter DEIF pour recevoir de l'aide.



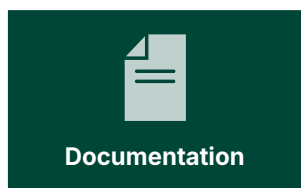
iE 250 documentation.



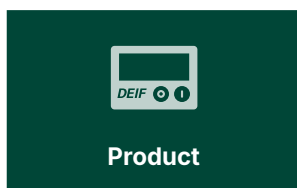
Page du produit **iE 250**.



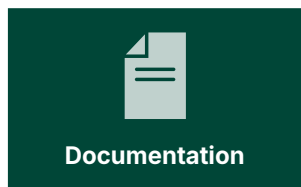
Apprendre comment utiliser ce produit.



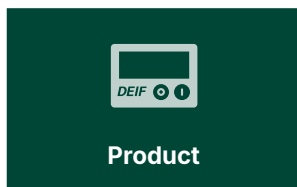
iE 250 Marine documentation.



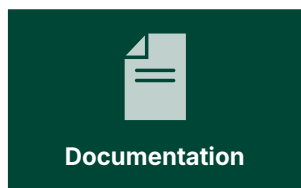
Page du produit **iE 250 Marine**.



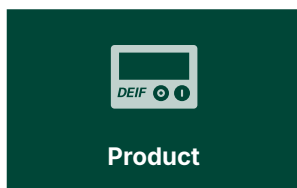
iE 350 documentation.



Page du produit **iE 350**.



iE 350 Marine documentation.



Page du produit **iE 350 Marine**.

1.4 Avertissements et consignes de sécurité

Sécurité pendant l'installation et l'utilisation

L'installation et l'utilisation du matériel exposent le personnel à des tensions et courants dangereux. Dès lors, l'installation doit exclusivement être confiée à du personnel qualifié, conscient des risques que présente toute opération avec du matériel électrique.



DANGER!



tensions et courants dangereux !

Veillez à ne pas toucher les bornes, et notamment les entrées de mesure CA ou les bornes de relais. Cela risquerait d'entraîner des blessures ou la mort.

Désactivation des disjoncteurs



DANGER!



Désactivation des disjoncteurs

Une fermeture accidentelle du disjoncteur peut entraîner une situation mortelle et/ou dangereuse.

Déconnecter ou désactiver les disjoncteurs **AVANT** de brancher l'alimentation du contrôleur. Attendre que le câblage et le fonctionnement du contrôleur aient été correctement testés **AVANT** d'activer les disjoncteurs.

Désactivation du démarrage du moteur



DANGER!



Démarrages accidentels du moteur

Un démarrage accidentel du moteur peut entraîner une situation mortelle et/ou dangereuse.

Déconnecter, désactiver ou bloquer le démarrage du moteur (démarreur et bobine de marche) **AVANT** de brancher l'alimentation du contrôleur. Attendre que le câblage et le fonctionnement du contrôleur aient été correctement testés **AVANT** d'activer le démarrage du moteur.

Fragments métalliques et autres objets

Maintenir tous fragments métalliques ou autres objets à l'écart du contrôleur ou de l'écran d'affichage, car ils risqueraient d'endommager l'équipement. Soyez particulièrement prudent lors de l'installation de l'équipement.

Pour éviter que des fragments métalliques ne pénètrent dans le contrôleur ou dans le rack d'extension, nous recommandons de placer le couvercle fourni sur les orifices de ventilation du haut lors de l'installation du rack. Une fois cette opération terminée, ne pas oublier d'enlever le couvercle. Un tel oubli risquerait d'endommager le contrôleur ou le rack d'extension.

Décharges électrostatiques



ATTENTION

Observe precautions for handling

Electrostatic sensitive devices

Veiller à protéger les bornes de l'appareil contre les décharges électrostatiques quand il n'est pas installé dans un rack relié à la terre.

Les décharges électrostatiques peuvent endommager les équipements.

Alimentation électrique du contrôleur

Il est recommandé que le contrôleur dispose d'une alimentation fiable et d'une alimentation de secours. La conception du tableau électrique doit garantir une protection suffisante du système en cas de panne d'alimentation du contrôleur.

Connexion de la terre de protection du contrôleur (ou du rack d'extension).



DANGER!

Erreur de mise à la terre



Toute erreur de la mise à la terre du contrôleur (ou du rack d'extension) comprend des risques de blessure ou un danger de mort.

Le contrôleur (ou le rack d'extension) doit être raccordé à une protection terre.

Mode manuel (maritime)

En *mode manuel*, l'opérateur utilise l'équipement à partir du tableau électrique. Quand le *mode manuel* est activé :

- Le contrôleur déclenche le disjoncteur et/ou arrête le moteur en cas d'alarme nécessitant un déclenchement de disjoncteur ou un arrêt immédiat.
- le contrôleur **ne répond pas** à un blackout ;
- le contrôleur **ne fournit pas** de gestion de l'énergie ;
- le contrôleur **n'accepte pas** les commandes opérateur ;
- le contrôleur ne peut pas empêcher et **n'empêche pas** des actions manuelles de l'opérateur.

Le tableau doit être conçu de manière à protéger le système lorsque le contrôleur est en *mode manuel*.



DANGER!

Annulation manuelle de l'action de l'alarme



Il est interdit d'utiliser le mode de contrôle manuel pour annuler l'action d'une alarme active.

Une alarme peut être active parce qu'elle a été verrouillée ou parce que la condition d'alarme est toujours présente. En cas d'annulation manuelle de l'action d'alarme, l'alarme verrouillée n'offre pas de protection.

Paramètres d'usine

À la livraison, le contrôleur est paramétré d'usine. Ces réglages sont basés sur des valeurs types et ne sont pas nécessairement adaptés à votre système. Il est donc impératif que vous vérifiez tous les paramètres avant d'utiliser le contrôleur.

Démarrages automatiques et à distance



CAUTION

Démarrage automatique des générateurs



Le système de gestion de l'énergie démarre automatiquement les générateurs quand une plus grande puissance est nécessaire. Il n'est pas toujours facile pour un utilisateur inexpérimenté de prévoir quels générateurs vont démarrer. En outre, les générateurs peuvent être démarrés à distance (par exemple, via une connexion Ethernet ou une entrée numérique).

Pour éviter tout accident, la conception, la disposition et les procédures d'entretien du générateur doivent tenir compte de cette éventualité.

Sécurité des données

L'AMC 300iE PLC inclut un pare-feu.

Bien que DEIF ait accordé une grande attention à la sécurité des données et ait conçu ce produit pour qu'il soit sécurisé, nous recommandons d'adopter les meilleures pratiques en matière de sécurité informatique (IT) et opérationnelle (OT) lors de la connexion du contrôleur à un réseau.

Afin de réduire au maximum le risque de violation des données, nous recommandons ce qui suit :

- Ne vous connectez qu'à des réseaux fiables et évitez les réseaux publics et Internet.
- Utiliser des couches de sécurité supplémentaires, comme VPN pour accéder à distance.
- Limiter l'accès aux personnes autorisées.

Afin de réduire au maximum le risque de violation des données, nous recommandons ce qui suit :

- Dans la mesure du possible, éviter d'exposer les contrôleurs et leurs réseaux à des réseaux publics et à Internet.
- Utiliser des couches de sécurité supplémentaires, comme VPN pour accéder à distance.
- Installer un pare-feu.
- Limiter l'accès aux personnes autorisées.

Ne pas utiliser des cartes non prises en charge

Utiliser uniquement les cartes indiquées dans les spécifications techniques. Des cartes non prises en charge risqueraient de compromettre le fonctionnement du contrôleur.

1.5 Informations légales

Matériel tiers

DEIF décline toute responsabilité quant à l'installation ou l'utilisation de matériel tiers. DEIF ne peut en aucun cas être tenu responsable des pertes de profits, de revenus, des dommages indirects, spéciaux, accessoires, consécutifs ou autres dommages similaires résultant de ou liés à une installation ou un fonctionnement incorrect de tout équipement tiers.

Garantie

NOTICE

Garantie



La garantie sera annulée si les sceaux de garantie sont brisés. Le rack ne peut être ouvert que pour retirer, remplacer et/ou ajouter une carte ou la pile interne RTC (le cas échéant). La procédure décrite dans la *notice d'installation* doit être suivie. La garantie sera annulée en cas d'ouverture du rack pour toute autre raison ou de non-respect de la procédure.

De même, la garantie sera annulée en cas d'ouverture de l'affichage.

NOTICE



Garantie

La garantie sera annulée si les sceaux de garantie sont brisés.

Marques déposées

DEIF et le logo DEIF sont des marques commerciales de DEIF A/S.

Bonjour® est une marque déposée d'Apple Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Adobe®, Acrobat® et Reader® sont des marques déposées ou des marques commerciales d'Adobe Systems Incorporated aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

CANopen® est une marque communautaire déposée de CAN in Automation e.V. (CiA).

SAE J1939® est une marque déposée de SAE International®.

CODESYS® est une marque de CODESYS GmbH.

EtherCAT®, *EtherCAT P*® et *Safety over EtherCAT*® sont des marques ou des marques déposées de Beckhoff Automation GmbH, Allemagne.

VESA® et DisplayPort® sont des marques déposées de Video Electronics Standards Association (VESA®) aux États-Unis et dans d'autres pays.

Google® et Google Chrome® sont des marques déposées de Google LLC.

Linux® est une marque déposée de Linus Torvalds aux États-Unis et dans d'autres pays.

Modbus® est une marque déposée de Schneider Automation Inc.

Torx®, *Torx Plus*® sont des marques commerciales ou des marques déposées d'Acument Intellectual Properties, LLC aux États-Unis ou dans d'autres pays.

Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Avertissement

DEIF A/S se réserve le droit de modifier ce document sans préavis.

La version anglaise de ce document contient à tout moment les informations actualisées les plus récentes sur le produit. DEIF décline toute responsabilité quant à l'exactitude des traductions. Il est possible que celles-ci ne soient pas mises à jour en même temps que le document en anglais. En cas de divergence, la version anglaise prévaut.

Copyright

© Copyright DEIF A/S. Tous droits réservés.

2. Préparation de l'installation

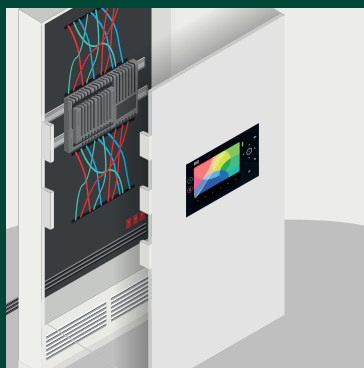
2.1 Options de montage

L'IE 250 est très souple d'utilisation et peut être monté à des endroits différents.

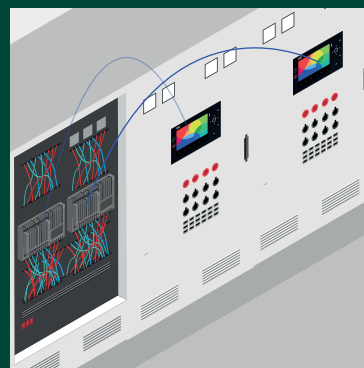
Front mounted controller
with combined display



Base mounted controller
with or without local display



Base mounted controller
with local or remote display



NOTE Contacter DEIF pour en savoir plus sur la disponibilité de certaines versions.

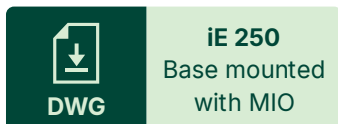
2.2 Schémas CAD

Schémas DWG



IE 250
Front mounted
with MIO

www.deif.com/rtd/ie250fmm/dwg



IE 250
Base mounted
with MIO

www.deif.com/rtd/ie250bmm/dwg



IE 250
Base mounted
without MIO

www.deif.com/rtd/ie250bm/dwg



IE 7
Local display

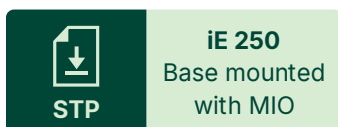
www.deif.com/rtd/ie7/dwg

STP fichier STEP



IE 250
Front mounted
with MIO

www.deif.com/rtd/ie250fmm/stp



IE 250
Base mounted
with MIO

www.deif.com/rtd/ie250bmm/stp



IE 250
Base mounted
without MIO

www.deif.com/rtd/ie250bm/stp



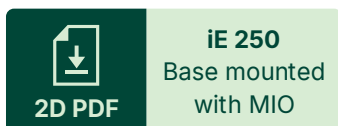
IE 7
Local display

www.deif.com/rtd/ie7/stp

PDF 2D



www.deif.com/rtd/ie250fmm/2dpdf



www.deif.com/rtd/ie250bmm/2dpdf



www.deif.com/rtd/ie250bm/2dpdf



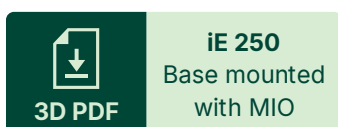
www.deif.com/rtd/ie7/2dpdf

PDF 3D

Pour visionner un PDF 3D, il est indispensable d'activer la fonction multimédia et le contenu 3D dans le lecteur PDF.



www.deif.com/rtd/ie250fmm/3dpdf



www.deif.com/rtd/ie250bmm/3dpdf



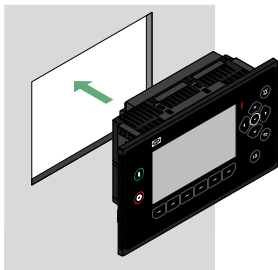
www.deif.com/rtd/ie250bm/3dpdf



www.deif.com/rtd/ie7/3dpdf

2.3 Emplacement

2.3.1 Montage en façade du contrôleur ou de l'écran d'affichage



L'unité à montage en façade est conçue pour être montée dans un panneau, avec sa face arrière dans un boîtier.

Pour le marquage UL/cUL, elle doit être :

- montée sur la surface plate d'un boîtier de type 1.
- installée conformément aux normes NEC (États-Unis) ou CEC (Canada).

L'équipement doit être installé et utilisé dans un environnement propre et sec, comme indiqué dans la fiche technique.

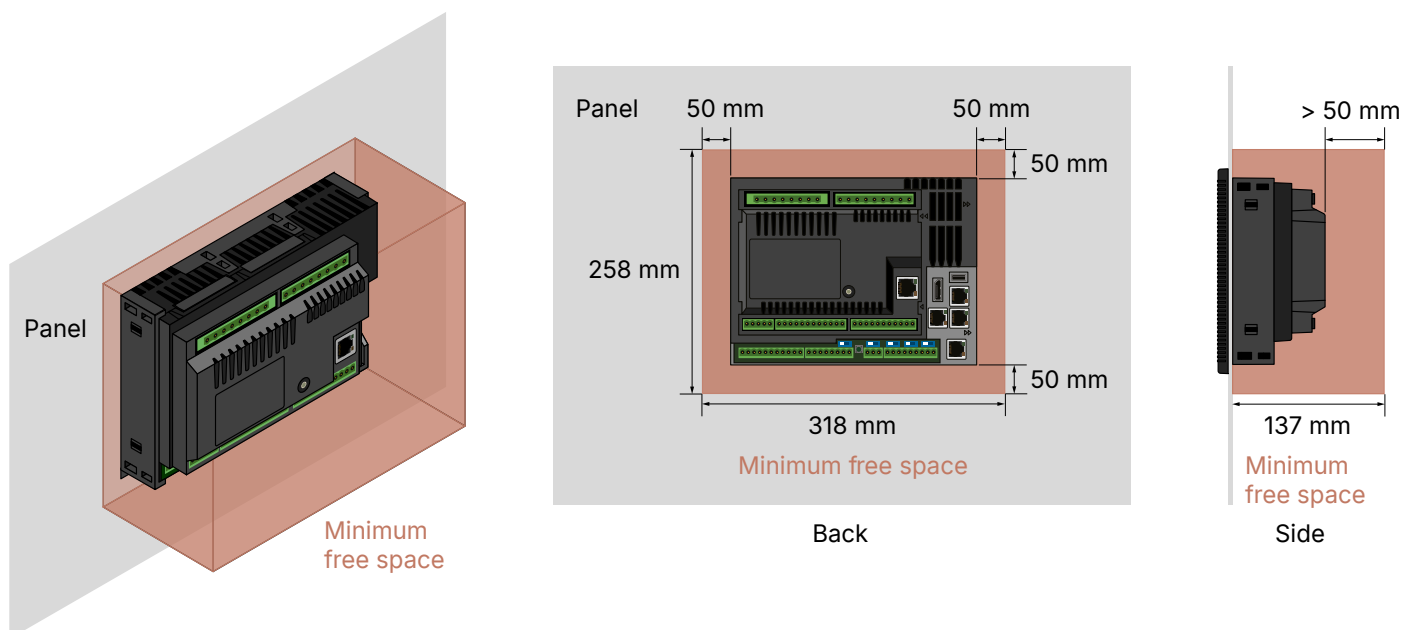
Si l'équipement est installé dans une zone constamment exposée à de fortes vibrations, l'équipement doit être isolé contre les vibrations. L'environnement d'installation doit être conforme aux spécifications électriques, mécaniques et environnementales de l'équipement, comme décrit dans la fiche technique.

Exigences de ventilation et espace libre

La face arrière de l'unité n'est pas protégée contre la poussière. L'accumulation de poussière risque d'endommager l'unité ou d'entraîner une surchauffe. Nous recommandons de monter l'unité dans une armoire dotée d'un filtre sur l'admission d'air.

Pour une ventilation correcte, l'unité doit être montée avec sa face arrière à la verticale et son axe long à l'horizontale. Le texte écrit sur l'unité doit être à l'horizontale.

NOTE La luminosité de l'écran d'affichage risque d'être affectée en cas de ventilation insuffisante.
Le cheminement des câbles ne peut pas obstruer les orifices de ventilation.



À l'intérieur de l'armoire, un espace libre de 50 mm minimum (2 po) doit être présent au-dessus, en dessous et des deux côtés de l'unité. Nous recommandons un espace libre de plus de 50 mm (2 in) derrière l'unité pour les câbles et leur cheminement. Les câbles Ethernet peuvent exiger un rayon de courbure minimum.

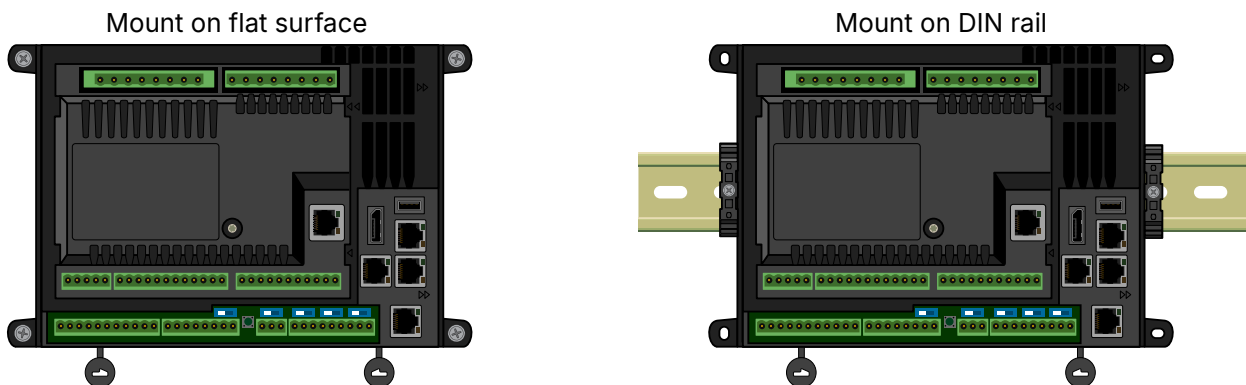
Encombrement total, y compris espace libre minimum :

Hauteur : 258 mm **Largeur** : 318 mm **Profondeur** : 137 mm

2.3.2 Montage sur base du contrôleur *

NOTE * Contacter DEIF pour savoir si cet élément est disponible.

Le contrôleur monté sur base peut être fixé soit sur une surface plane à l'aide de vis/boulons, soit directement sur un rail DIN 35.



Pour le marquage UL/cUL, elle doit être :

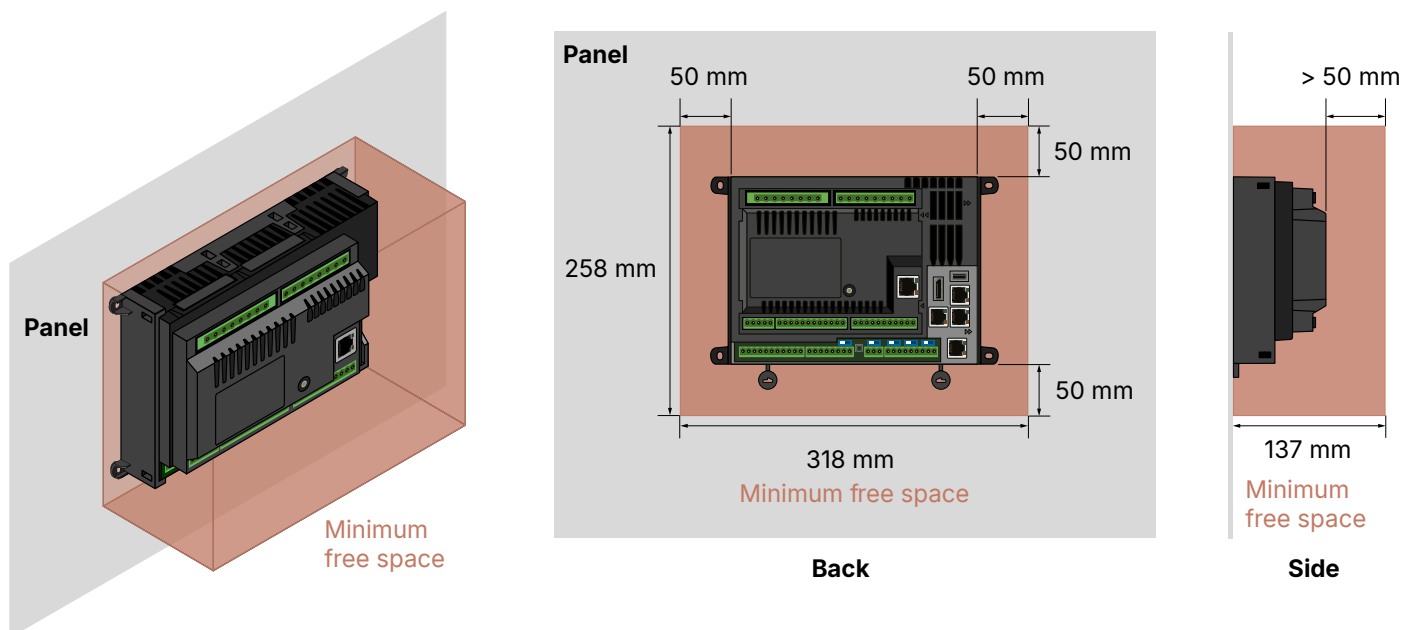
- montée sur la surface plate d'un boîtier de type 1.
- installée conformément aux normes NEC (États-Unis) ou CEC (Canada).

L'équipement doit être installé et utilisé dans un environnement propre et sec, comme indiqué dans la fiche technique.

L'environnement d'installation doit être conforme aux spécifications électriques, mécaniques et environnementales de l'équipement, comme décrit dans la fiche technique.

Exigences de ventilation et espace libre

L'accumulation de poussière risque d'endommager l'unité ou d'entraîner une surchauffe. Nous recommandons de monter l'unité dans une armoire dotée d'un filtre sur l'admission d'air. Le cheminement des câbles ne peut pas obstruer les orifices de ventilation.



À l'intérieur de l'armoire, un espace libre de 50 mm minimum (2 po) doit être présent au-dessus, en dessous et des deux côtés de l'unité. Nous recommandons un espace libre de plus de 50 mm (2 in) derrière l'unité pour les câbles et leur cheminement. Les câbles Ethernet peuvent exiger un rayon de courbure minimum.

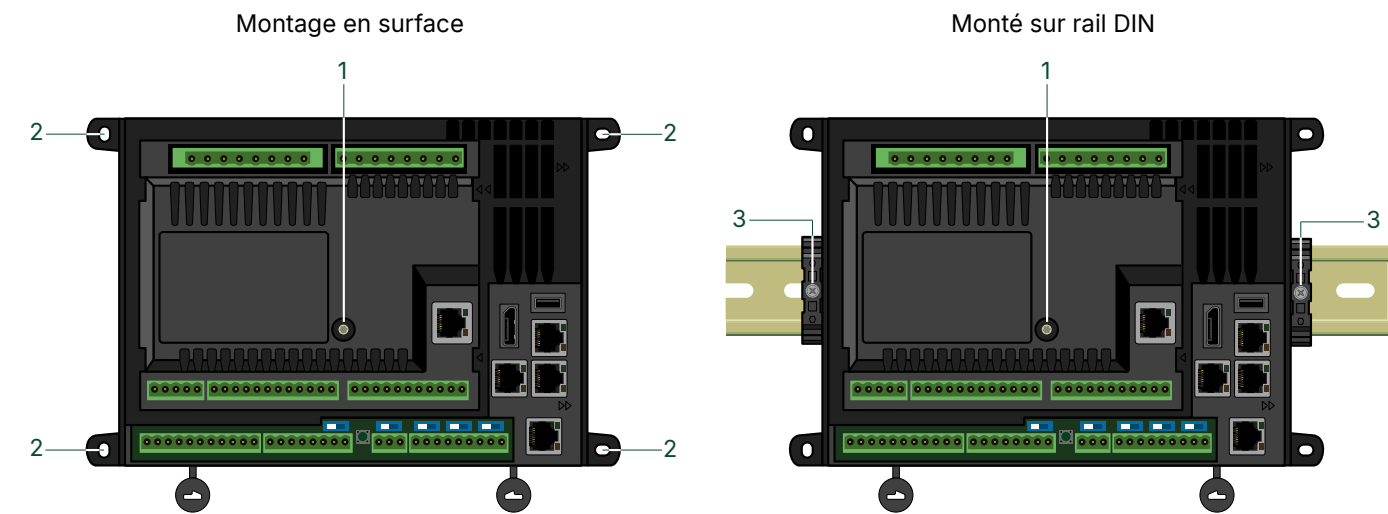
Encombrement total, y compris espace libre minimum :

Hauteur : 258 mm **Largeur** : 318 mm **Profondeur** : 137 mm

2.4.2 Montage sur base du contrôleur *

NOTE * Contacter DEIF pour savoir si cet élément est disponible.

Le contrôleur monté sur base peut être fixé soit sur une surface plane à l'aide de vis/boulons, soit directement sur un rail DIN.



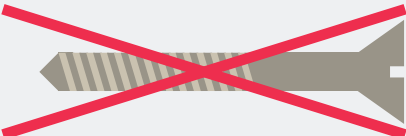
N°	Outil	Fixation	Couple	Sert à
1.	Tournevis	T15 (embout Torx Plus 3,35)	0,15 N·m (1.3 lb-in).	Enlever ou remonter la vis MIO2.1.
2.	Tournevis	Identique au type de fixation.	Identique au type de fixation.	Monter ou supprimer les vis du contrôleur.
3.	Tournevis	Identique au type de fixation.	Minimum 0,4 N·m Maximum 0,5 N·m	Serrer les pinces des vis de fixation du rail DIN.
-	Tournevis	Embout plat 3 mm (0,12 po)	0,5 N·m (4.4 lb-in)	Brancher le câblage sur les bornes 2,5 mm².
-	Outil à dénuder, pince et couteaux.	-	-	Préparer le câblage. Ajuster les colliers de serrage.
-	Équipement de sécurité	-	-	Protection individuelle, conformément aux normes et exigences locales.
-	Bracelet antistatique conducteur	-	-	Empêcher les dommages dus aux décharges électrostatiques.

NOTICE



Dégâts dus au couple de serrage
Ne pas utiliser d'outils électriques durant l'installation. Risque d'endommagement de l'équipement en cas de couple de serrage trop élevé.
Suivre les instructions pour appliquer le couple de serrage correct.

2.5 Matériel supplémentaire

Matériaux	Version	Remarques
Sept vis de fixation	Montage frontal ou affichage local Affichage local	Montage du contrôleur dans la façade de l'armoire.  x 76 Fourni avec le produit.
		Pour monter le contrôleur sur une surface plane, si vous n'utilisez pas le rail DIN. Pour monter le rack du contrôleur sur une surface plane. Screws  Bolts  Screws  Bolts  Non fourni avec le produit.  Do not use countersunk screws or bolts. 
Câbles et connecteurs	TOUS	Câblage des points de mesure, de l'équipement DEIF ou d'un équipement tiers sur les bornes du contrôleur. Les borniers pour le contrôleur sont fournis avec le produit.
Bornes pour rail DIN	Montage sur base	Pour une fixation supplémentaire sur un rail DIN.
Câbles Ethernet	TOUS	Connexion de la communication entre les contrôleurs et/ou les systèmes externes. Connexion de racks d'extension et/ou de systèmes externes.
Câble USB	Montage sur base du rack contrôleur	Connexion du contrôleur à la commande d'affichage local.
Câble DisplayPort	Montage sur base du rack contrôleur	Connexion du contrôleur à l'écran d'affichage local.
Câbles CAN	TOUS	Connexion d'un ECU et/ou de systèmes externes. Pour les contrôleurs prenant en charge le CANbus réseau DEIF, connexion de la communication entre les contrôleurs.
Câbles RS-282 ou RS-485	TOUS	Connexion du contrôleur via les ports de communication COM 1 ou COM 2.

Matériaux	Version	Remarques
		Seul COM 1 prend en charge RS-282.

2.6 Équipement de protection individuelle (EPI)

Respectez toutes les exigences et réglementations locales relatives au port d'EPI pendant l'installation ou le câblage du produit.

Exemples d'EPI, sans que cette liste soit exhaustive :



Protection auditive



Protection oculaire



Gants



Vêtements de protection

2.7 Sécurité et précautions

L'installation et le câblage du matériel exposent le personnel à des tensions et courants dangereux. Dès lors, l'installation doit exclusivement être confiée à du personnel qualifié, conscient des risques que présente toute opération avec du matériel électrique.

Exemples de précautions de sécurité (liste non exhaustive) :



Isoler
l'alimentation
externe.



Mettre
l'équipement à la
terre.



Protéger contre les
décharges
électrostatiques.



Ne pas modifier
l'état pendant
l'installation.



More information

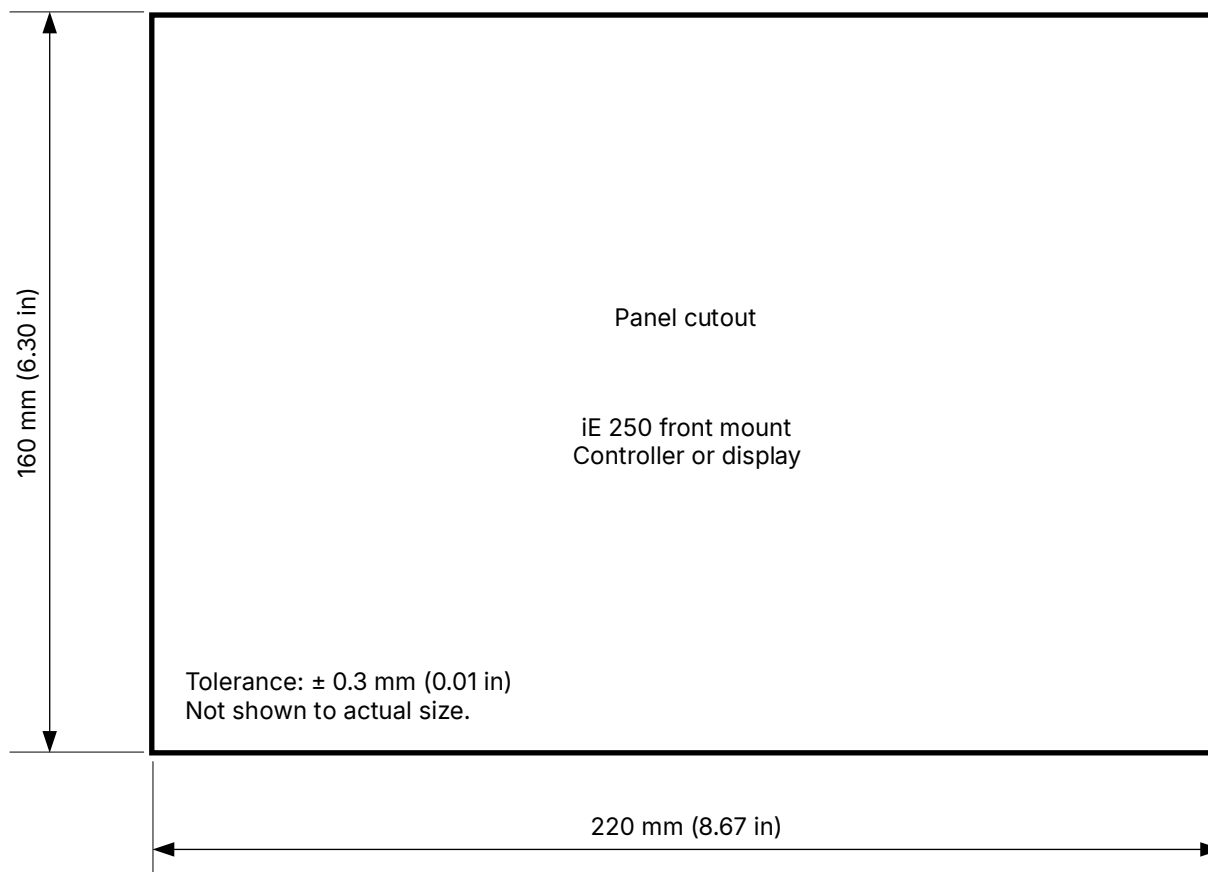
Consultez la section [Avertissements et sécurité](#) pour obtenir tous les détails concernant les précautions à prendre pendant l'installation.

3. Montage de l'équipement

3.1 Montage en façade du contrôleur ou de l'écran d'affichage

3.1.1 Niche d'encastrement

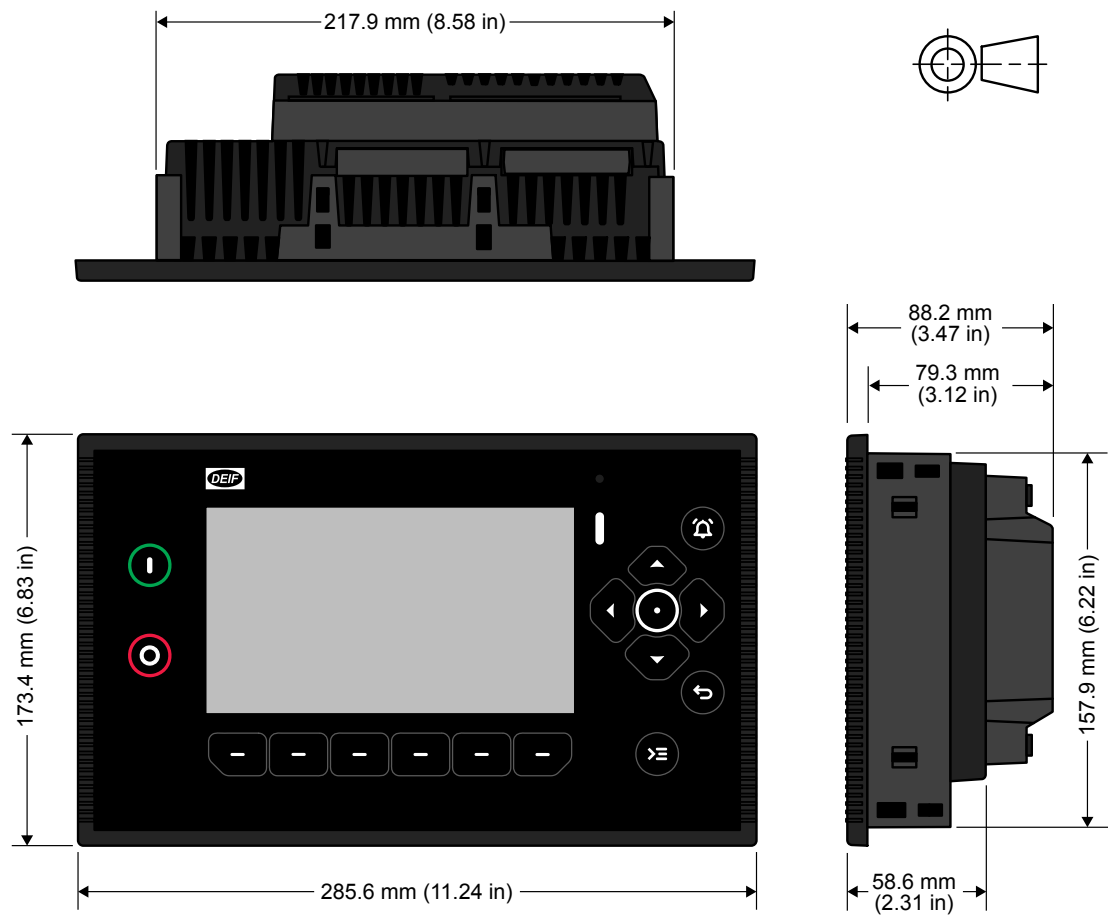
Ce schéma de niche d'encastrement est fourni à titre indicatif et n'est pas à l'échelle 1:1. S'il est imprimé, les dimensions ne seront pas correctes. Veuillez utiliser les dimensions données pour créer votre propre gabarit de niche d'encastrement.



L'épaisseur du panneau doit être inférieure à 10 mm (0,39 po).

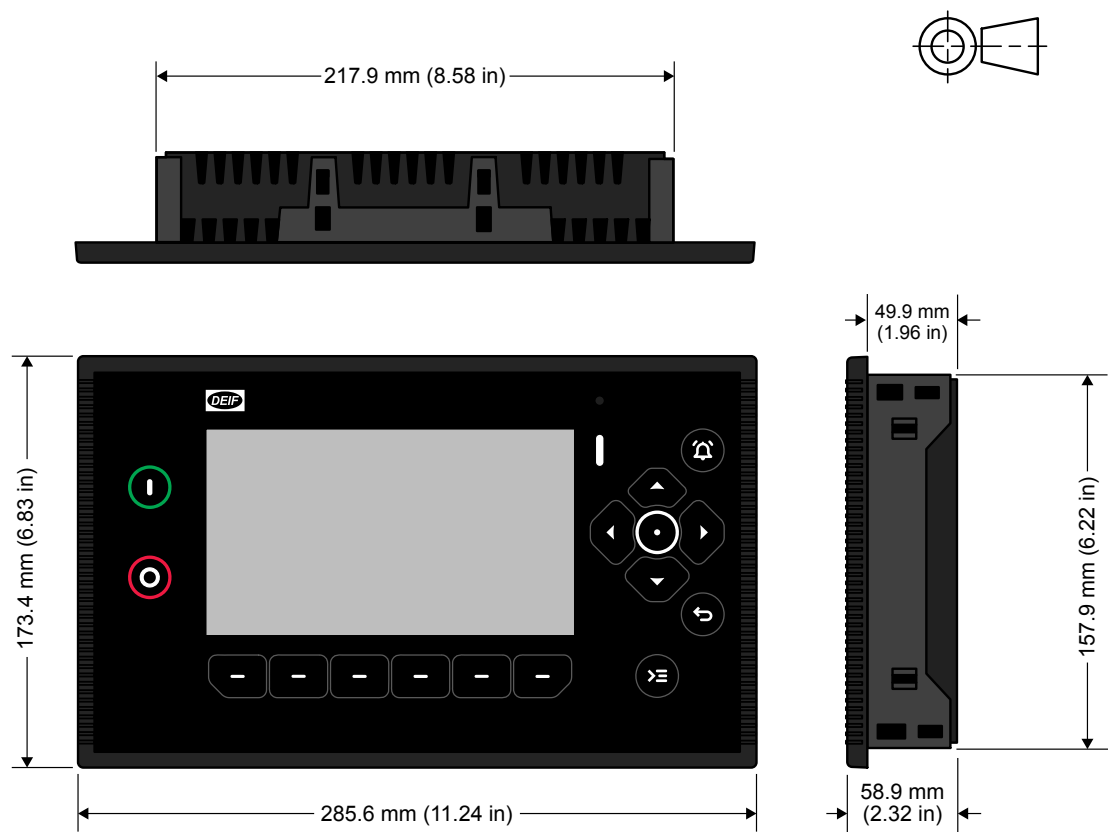
3.1.2 Dimensions

3.1.2.1 Contrôleur monté en façade avec MIO2.1



Catégorie	Spécifications
Dimensions	Avec MIO : L×H×P : 285,6 × 173,4 × 88,2 mm (11,24 × 6,83 × 3,47 po) (cadre extérieur)
	Sans MIO : L×H×P : 285,6 × 173,4 × 58,6 mm (11,24 × 6,83 × 2,30 po) (cadre extérieur)
Niche d'encastrement	L×H : 220 × 160 mm (8,67 × 6,30 po) Tolérance : ± 0,3 mm (0,01 po)
Poids	Avec MIO : ~1233 g (2,72 lb)

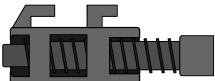
3.1.2.2 iE 7 Écran d’affichage local *

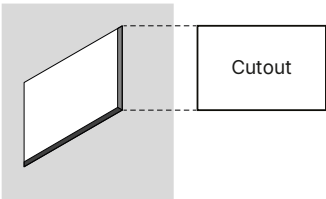


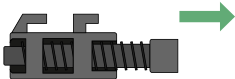
Catégorie	Spécifications
Dimensions	L×H×P : 285,6 × 173,4 × 58,9 mm (11,24 × 6,83 × 2,32 po) (cadre extérieur)
Niche d'encastrement	L×H : 220 × 160 mm (8,67 × 6,30 po)
Poids	

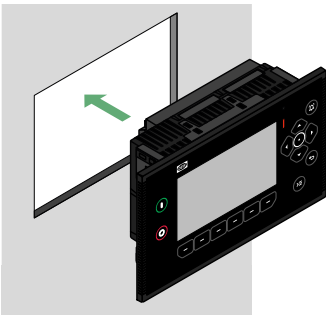
NOTE * Contacter DEIF pour savoir si cet élément est disponible.

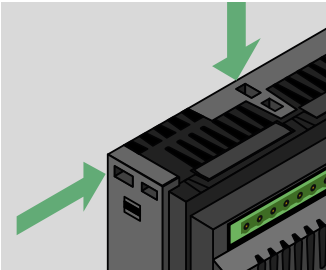
3.1.3 Montage de l'unité

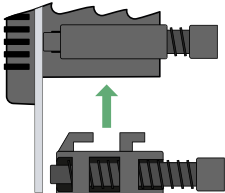
 x 7 L'unité est montée à l'aide de sept vis de fixation (fournies).

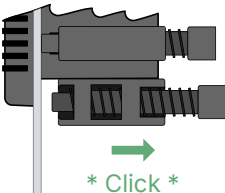
1.  Découper un trou rectangulaire dans le panneau selon les dimensions correctes.
-  Voir [Niche d'encastrement](#) pour en savoir plus sur les dimensions de la découpe.
- L'épaisseur du panneau doit être inférieure à 10 mm (0,39 po).

2.  S'assurer que chaque vis de fixation est desserrée dans la position indiquée.
- Ne pas enlever complètement la vis de fixation du support.

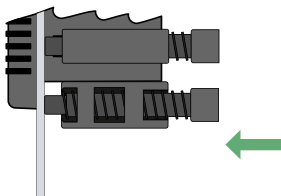
3.  Insérer l'unité dans la niche d'encastrement.

4.  Localiser les trous pour les vis de fixation sur l'unité.

5.  Insérer chaque vis de fixation dans les trous de montage.

6.  Faire glisser chaque vis de fixation en position.
- * Click *

7.



Tourner la vis de fixation jusqu'à ce que l'unité soit fixée sur la surface du panneau.

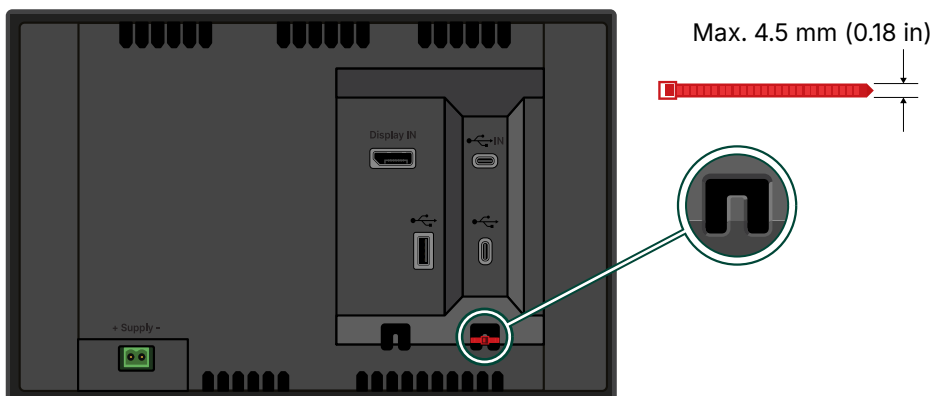
Ne pas dépasser le couple de serrage recommandé de 0,1 N·m (1.3 lb-in).

3.1.4 Serre-câble iE 7

Fentes pour attaches de câbles

L'iE 7 dispose de deux fentes pour attaches de câbles au bas de l'écran. Pour les installations susceptibles d'être soumises à de fortes vibrations, vous devez fixer les câbles USB et DisplayPort à l'aide d'attaches de câbles.

La largeur maximale des attaches de câbles est de 4,5 mm (0,18 po).

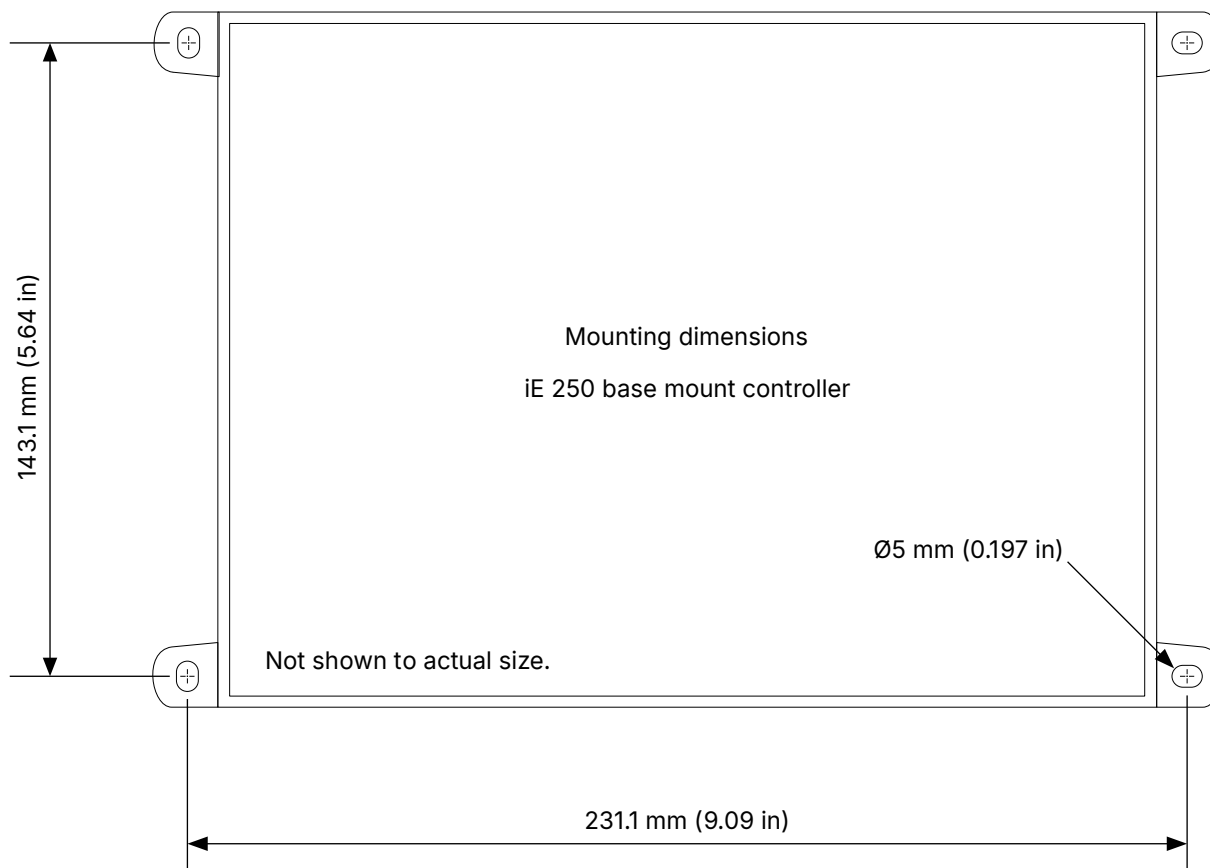


3.2 Montage sur base du contrôleur *

NOTE * Contacter DEIF pour savoir si cet élément est disponible.

3.2.1 Dimensions du trou de montage

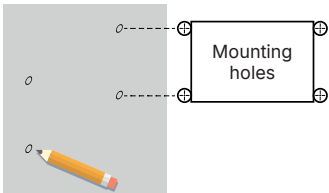
Ce schéma coté est fourni à titre indicatif et n'est pas à l'échelle 1:1. S'il est imprimé, les dimensions ne seront pas correctes. Veuillez utiliser les dimensions données pour créer votre propre gabarit.



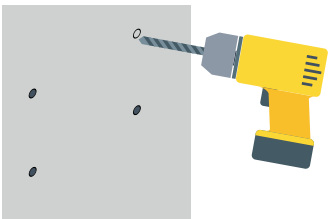
3.2.2 Montage sur une surface plane

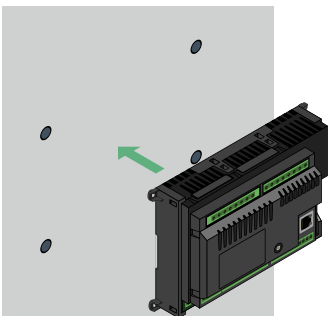
Attaches pour le montage du rack

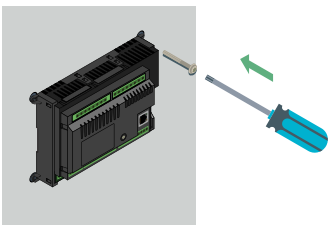
Les attaches de montage **ne sont pas** fournies avec le contrôleur. Les attaches de la base doivent pouvoir supporter le poids du rack et du câblage.

1.  Mesurez et marquez les trous de montage sur la surface.

Consultez [Dimensions des trous de montage](#) pour connaître l'emplacement des trous de montage.

2.  Percer et tarauder les trous de montage du rack.

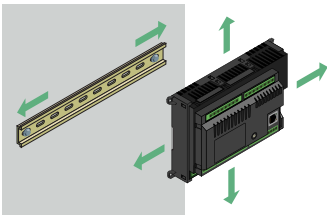
3.  Alignez la base de montage sur les trous, en utilisant des rondelles si nécessaire.

4.  Serrez toutes les fixations jusqu'à ce que l'unité soit fixée à la surface.

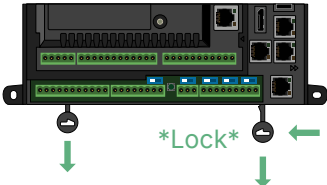
Ne serrez pas trop les fixations afin de ne pas endommager le châssis.

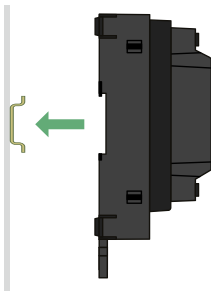
Ne pas dépasser le couple de serrage recommandé de 0,1 N·m (1.3 lb-in).

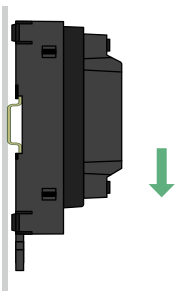
3.2.3 Montage sur rail DIN

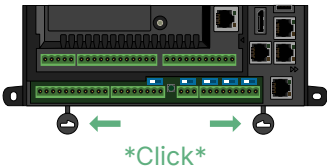
1. 

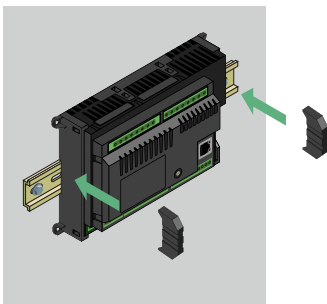
Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace libre autour du contrôleur et de chaque côté du rail DIN.

📖 Consulter [Emplacement du montage sur base](#) pour connaître les exigences en matière de dégagement.
2. 

Tirez chaque goupille de verrouillage du rail DIN vers le bas et vers le milieu du contrôleur, jusqu'à ce qu'elles se verrouillent en place.
3. 

Placez le contrôleur sur le rail DIN.
4. 

Abaissez le contrôleur pour l'accrocher au rail DIN.
5. 

Assurez-vous que le contrôleur reste à plat sur le rail DIN et poussez les deux goupilles de verrouillage du rail DIN vers l'extérieur jusqu'à ce qu'elles se verrouillent en place.
6. 

Monter les pinces de fixation du rail DIN.

3.3 Cartes complémentaires

3.3.1 Pas de cartes remplaçables à chaud



DANGER!

Ne remplacez pas les cartes à chaud



Il est interdit de remplacer les cartes à chaud. Le remplacement à chaud des cartes peut être extrêmement dangereux pour le personnel et l'équipement.

Assurez-vous que le système est arrêté et que l'alimentation électrique a été isolée et coupée.



Isoler
l'alimentation.



Protégez les cartes
contre les
décharges
statiques.



Ne pas modifier
l'état pendant
l'installation.



Évitez de toucher le
circuit imprimé ou les
broches des bornes.



More information

Consultez la section [Avertissements et sécurité](#) pour obtenir tous les détails concernant les précautions à prendre pendant l'installation.

3.3.2 Supprimer la carte complémentaire

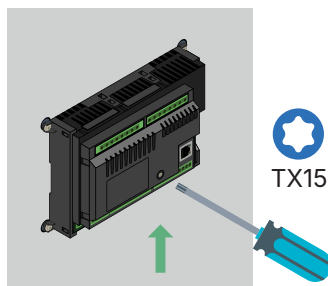
1. Protégez les cartes en option contre les décharges statiques.



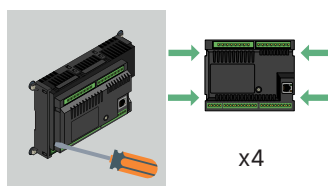
Il est recommandé d'utiliser un bracelet antistatique pour se protéger contre les décharges électrostatiques (ESD).

Testez la résistance du bracelet antistatique et de la connexion du bracelet.
Interrompez toute opération en cas de défaillance de la connexion du bracelet.
Utilisez toujours le bracelet antistatique lors de l'installation ou de la désinstallation de cartes.

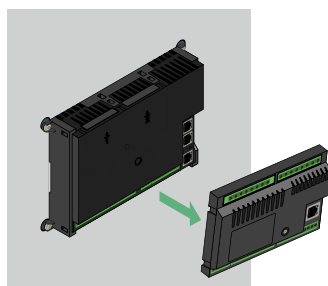
2. Utilisez un embout T15 / TX15 sur un tournevis à long bec pour dévisser la carte complémentaire.



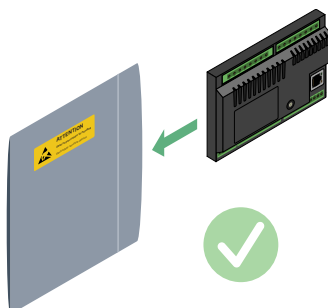
3. Repérez et utilisez un tournevis plat pour déclipser la carte complémentaire.



4. Retirez la carte complémentaire.



5. Placez la carte complémentaire dans un emballage de protection ESD lorsqu'elle n'est pas installée dans le contrôleur.



3.3.3 Monter la carte complémentaire

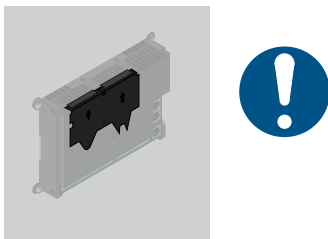
1. Protégez les cartes en option contre les décharges statiques.



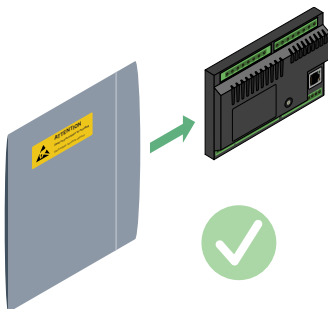
Il est recommandé d'utiliser un bracelet antistatique pour se protéger contre les décharges électrostatiques (ESD).

Testez la résistance du bracelet antistatique et de la connexion du bracelet.
Interrompez toute opération en cas de défaillance de la connexion du bracelet.
Utilisez toujours le bracelet antistatique lors de l'installation ou de la désinstallation de cartes.

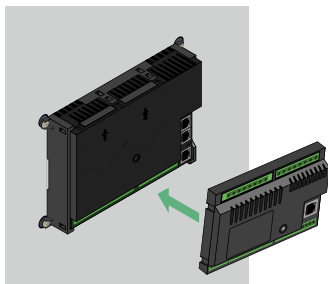
2. Assurez-vous que le couvercle de la carte enfichable est bien en place.



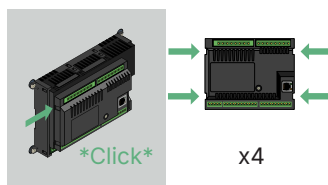
3. Retirez la carte complémentaire de son emballage de protection ESD.



4. Alignez la carte complémentaire avec le connecteur PCB et les 4 emplacements de clips.

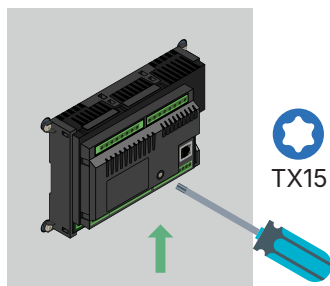


5. Accrochez d'abord le côté gauche, puis le côté droit.



Poussez la carte complémentaire sur le contrôleur, assurez-vous que les 4 emplacements sont bien clipsés.

6.



Utilisez un embout T15 / TX15 sur un tournevis à long bec pour serrer la carte complémentaire.

Ne pas dépasser le couple de serrage recommandé de 0,13 N·m (1.3 lb-in).

3.4 Cartes plug-in *

NOTE * Contacter DEIF pour savoir si cet élément est disponible.

3.4.1 Pas de cartes remplaçables à chaud



DANGER!

Ne remplacez pas les cartes à chaud



Il est interdit de remplacer les cartes à chaud. Le remplacement à chaud des cartes peut être extrêmement dangereux pour le personnel et l'équipement.

Assurez-vous que le système est arrêté et que l'alimentation électrique a été isolée et coupée.



Isoler
l'alimentation.



Protégez les cartes
contre les
décharges
statiques.



Ne pas modifier
l'état pendant
l'installation.



Évitez de toucher le
circuit imprimé ou les
broches des bornes.



More information

Consultez la section [Avertissements et sécurité](#) pour obtenir tous les détails concernant les précautions à prendre pendant l'installation.

3.4.2 Supprimer la carte enfichable

1.

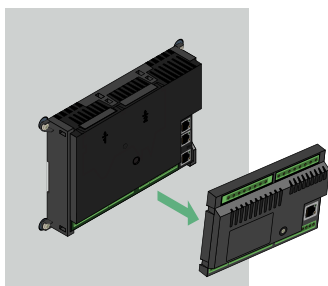


Protégez les cartes enfichables contre les décharges statiques.

Il est recommandé d'utiliser un bracelet antistatique pour se protéger contre les décharges électrostatiques (ESD).

Testez la résistance du bracelet antistatique et de la connexion du bracelet.
Interrompez toute opération en cas de défaillance de la connexion du bracelet.
Utilisez toujours le bracelet antistatique lors de l'installation ou de la désinstallation de cartes.

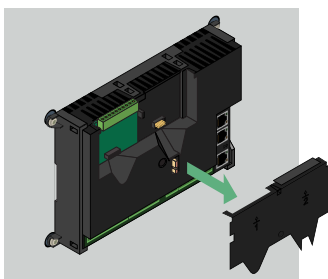
2.



La carte complémentaire ne doit pas être fixée pour retirer les cartes enfichables.

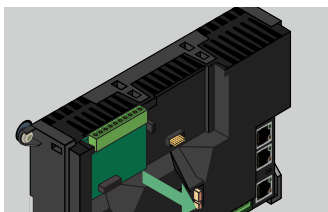
 Consulter [Supprimer la carte complémentaire](#) pour savoir comment retirer la carte complémentaire.

3.



Retirez le cache qui recouvre les deux emplacements d'enfichage.

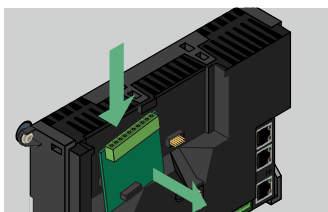
4.



Tirez délicatement sur la partie inférieure du circuit imprimé pour déconnecter le bornier.

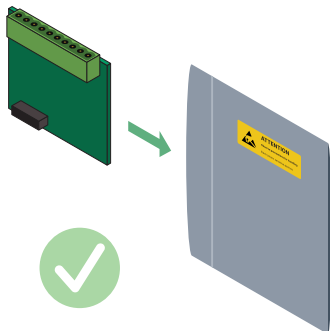
Si nécessaire, utilisez uniquement un ciseau en plastique ou un outil similaire en plastique.

5.



Tirez la carte enfichable vers le bas et éloignez-la du contrôleur.

6.

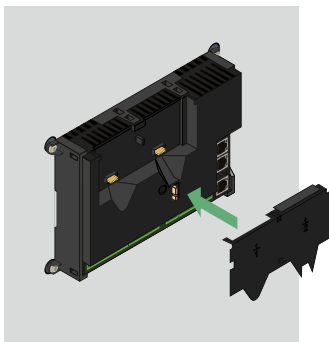


Tenez la carte uniquement par son bord extérieur.

Veiller à **ne pas toucher** le PCB.

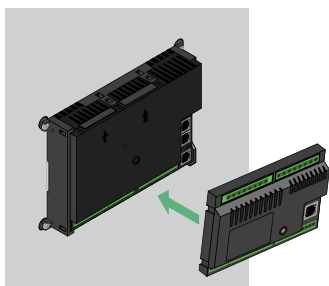
Placez la carte dans un emballage de protection ESD lorsqu'elle n'est pas installée dans le contrôleur.

7.



Montez le cache qui recouvre les deux emplacements d'enchâssement.

8.



La carte complémentaire peut maintenant être remontée.

 Consulter [Monter la carte complémentaire](#) pour savoir comment monter la carte complémentaire.

3.4.3 Monter la carte enfichable

1.

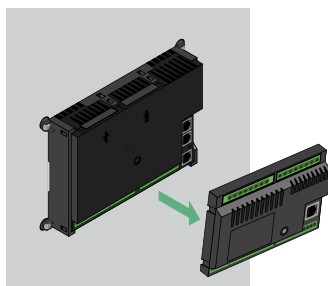
Protégez les cartes enfichables contre les décharges statiques.



Il est recommandé d'utiliser un bracelet antistatique pour se protéger contre les décharges électrostatiques (ESD).

Testez la résistance du bracelet antistatique et de la connexion du bracelet.
Interrompez toute opération en cas de défaillance de la connexion du bracelet.
Utilisez toujours le bracelet antistatique lors de l'installation ou de la désinstallation de cartes.

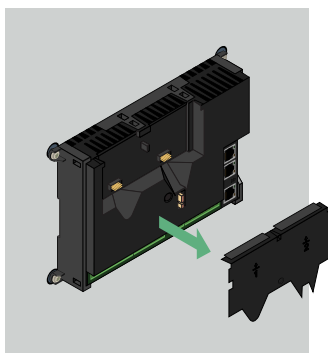
2.



La carte complémentaire ne doit pas être montée pour installer les cartes enfichables.

📖 Consulter [Supprimer la carte complémentaire](#) pour savoir comment retirer la carte complémentaire.

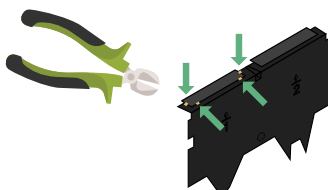
3.



Retirez le cache qui recouvre les deux emplacements d'enfichage.

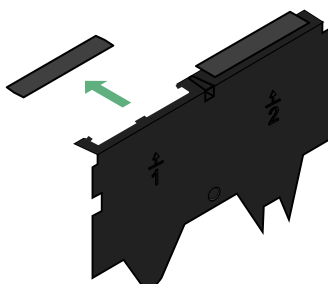
Libérez le loquet dans les trous marqués de deux flèches.

4.



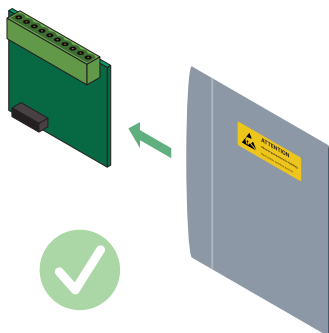
Coupez les 4 pattes qui maintiennent le cache de la fente.

5.



Retirez le cache de la fente.

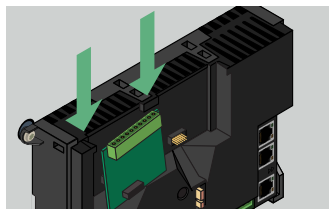
6. Retirez le module de son emballage de protection ESD.



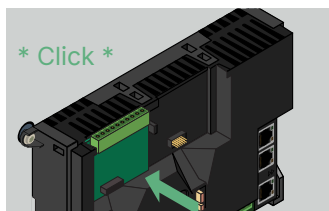
Tenez la carte uniquement par son bord extérieur.

Veiller à **ne pas toucher** le PCB.

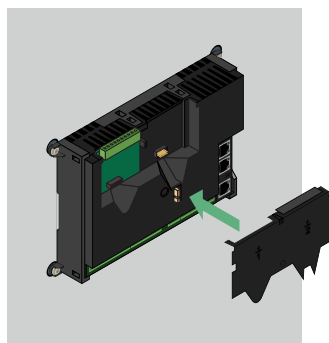
7. Accrochez le module enfichable dans la partie supérieure et inclinez la carte de circuit imprimé vers le bas sans forcer sur le bornier.



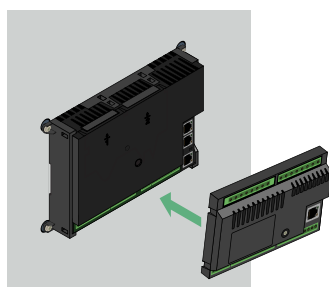
8. Assurez-vous que le bornier sur le circuit imprimé est aligné, puis poussez le bas du circuit imprimé jusqu'à ce que la carte enfichable s'enclenche en position.



9. Accrochez le couvercle en haut et tournez-le vers le bas sur les 2 fentes enfichables.



10. La carte complémentaire peut maintenant être remontée.



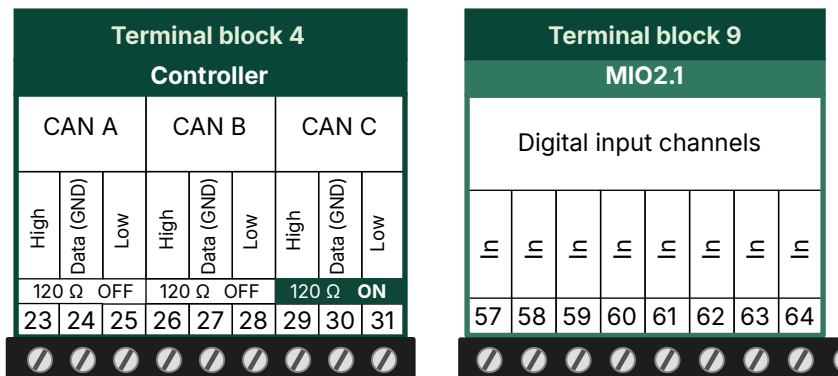
📖 Consulter [Monter la carte complémentaire](#) pour savoir comment monter la carte complémentaire.

4. Câblage de l'équipement

4.1 À propos du câblage

4.1.1 Emplacements des bornes

Le câblage dans ce manuel indique si les bornes sont situées sur le **contrôleur** ou sur la carte **MIO2.1**.



Certaines connexions peuvent être reconfigurées vers d'autres terminaux ou matériels si nécessaire.



More information

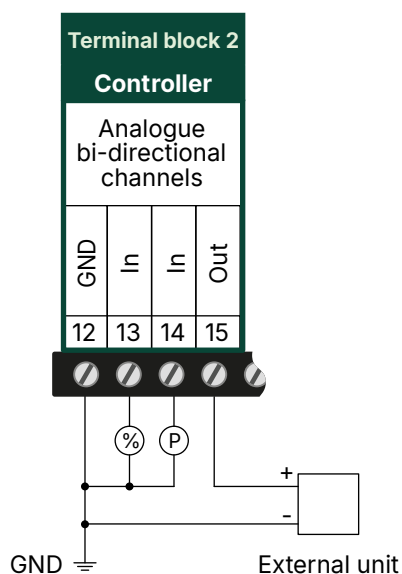
Voir [À propos des branchements des bornes](#) pour une vue d'ensemble des bornes.

4.1.2 Canaux bidirectionnels

Certains matériels ont des canaux bidirectionnels. Ceux-ci peuvent être configurés comme entrée ou comme sortie.

Utilisation mixte avec entrées et sorties

Il est possible d'utiliser un mélange d'entrées et de sorties sur un même bornier de connexion.



4.1.3 Câblage type

Des schémas de câblage type sont fournis pour chaque type de contrôleur.

Chaque type de contrôleur est fourni avec les entrées et les sorties préconfigurées selon une configuration par défaut.



More information

Voir [Câblage type pour iE 250](#) ou [Câblage type pour iE 250 Marine](#) pour le câblage de chaque type de contrôleur.

Configurations personnalisées

Il est possible de connecter les entrées et les sorties à d'autres bornes que celles indiquées dans la configuration par défaut. Nous recommandons de prendre note des réglages pour lesquels le système diffère de la configuration par défaut.

Outre le câblage par défaut, le concepteur peut spécifier des entrées et des sorties selon les exigences du système spécifique. Celles-ci peuvent utiliser les connexions paramétrables disponibles dans le matériel du contrôleur de base et/ou les connexions des autres cartes installées. Les connexions ne sont pas incluses dans les schémas de câblage par défaut, mais doivent figurer sur les schémas du concepteur pour le système.

Il est possible de monter et d'utiliser des cartes supplémentaires pour des entrées et sorties supplémentaires. Les détails de ces connexions sont spécifiques à l'installation et doivent être inclus dans les schémas du concepteur du système.

4.1.4 Communication réseau

Les contrôleurs communiquent avec d'autres contrôleurs via leurs connexions réseau.

iE 250

L'iE 250 utilise la [communication CANbus](#) pour communiquer avec d'autres contrôleurs DEIF.

C'est ce qu'on appelle le **CANbus du réseau DEIF**.

iE 250 Marine

L'iE 250 Marine utilise la [communication Ethernet](#) pour communiquer avec d'autres contrôleurs DEIF.

C'est ce qu'on appelle le **réseau Ethernet DEIF**.

Communication avec le rack d'extension

Les contrôleurs communiquent avec les racks d'extension via des [connexions EtherCAT](#).

4.1.5 Spécifications techniques

Vous trouverez toutes les spécifications techniques dans la fiche technique :

- [iE 250 - Fiche technique](#)
- [iE 250 Marine - Fiche technique](#)
- [iE 250 PLC - Fiche technique](#)

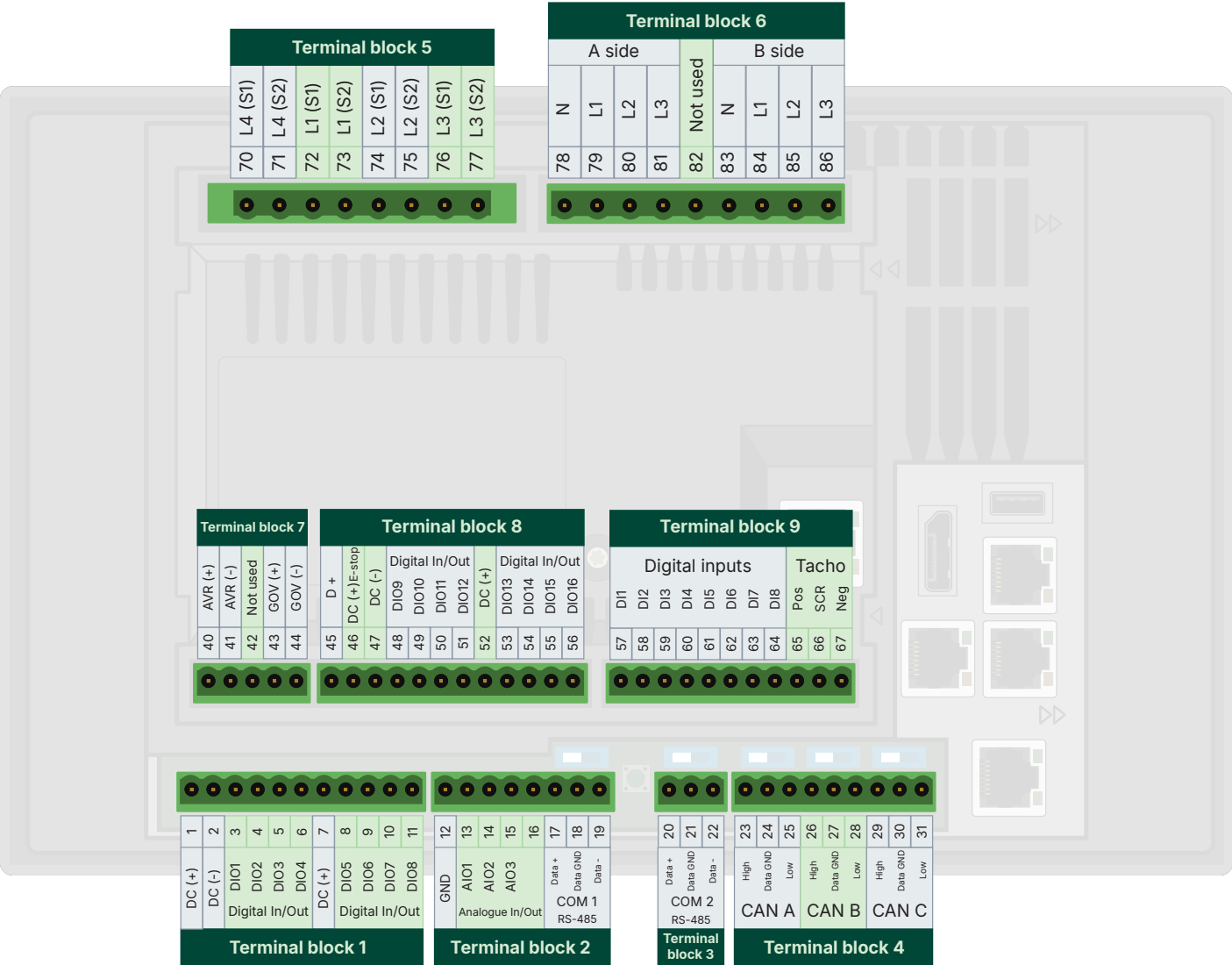
- [iE 350 - Fiche technique](#)
- [iE 350 Marine - Fiche technique](#)
- [iE 350 PLC - Fiche technique](#)

4.2 Branchements des bornes

4.2.1 À propos des branchements des bornes

Utiliser uniquement les borniers de connexion fournis par DEIF. Ne pas utiliser d'autres modèles.

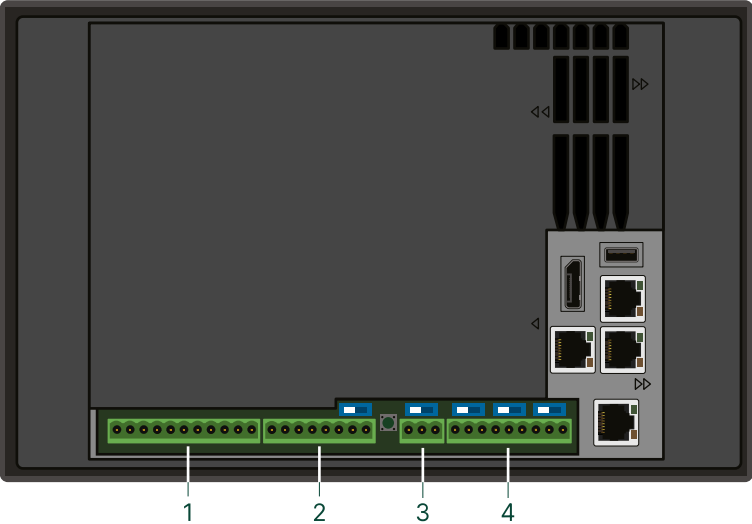
Bornes pour contrôleur avec MIO2.1



N°	Emplacement	Branchements
Bornier de connexion 1	Contrôleur	Puissance / canaux bidirectionnels numériques
Bornier de connexion 2	Contrôleur	Canaux bidirectionnels analogiques / COM1
Bornier de connexion 3	Contrôleur	COM2
Bornier de connexion 4	Contrôleur	Communication CAN
Bornier de connexion 5	MIO2.1	Intensité AC
Bornier de connexion 6	MIO2.1	Tension CA côté A, côté B

N°	Emplacement	Branchements
Bornier de connexion 7	MIO2.1	GOV / AVR analogique
Bornier de connexion 8	MIO2.1	D+ / voies bidirectionnelles numériques
Bornier de connexion 9	MIO2.1	Voies d'entrée numérique / tachymètre

4.2.2 Contrôleur monté à l'avant ou sur base



Bornier de connexion 1 : Puissance / canaux bidirectionnels numériques

Borne	Fonction	Remarques
1	Alimentation, DC (+)	Alimentation pour contrôleur et canaux 1 à 4 (bornes 3 à 6)
2	Alimentation, DC (-)	
3	Canal bidirectionnel numérique 1	
4	Canal bidirectionnel numérique 2	
5	Canal bidirectionnel numérique 3	
6	Canal bidirectionnel numérique 4	
7	Alimentation, DC (+)	Alimentation pour canaux 5 à 8 (bornes 8 à 11).
8	Canal bidirectionnel numérique 5	
9	Canal bidirectionnel numérique 6	
10	Canal bidirectionnel numérique 7	
11	Canal bidirectionnel numérique 8	

Bornier de connexion 2 : Canaux bidirectionnels analogiques / COM1

Borne	Fonction	Remarques
12	Terre	Commun pour les canaux analogiques
13	Canal bidirectionnel analogique 1	
14	Canal bidirectionnel analogique 2	
15	Canal bidirectionnel analogique 3	
16	Canal bidirectionnel analogique 4	

Borne	Fonction	Remarques
17	Données COM1 + (A)	La résistance de terminaison intégrée peut être utilisée pour la terminaison.
18	Données COM1 (GND)	
19	Données COM1 - (B)	

Bornier de connexion 3 : COM2

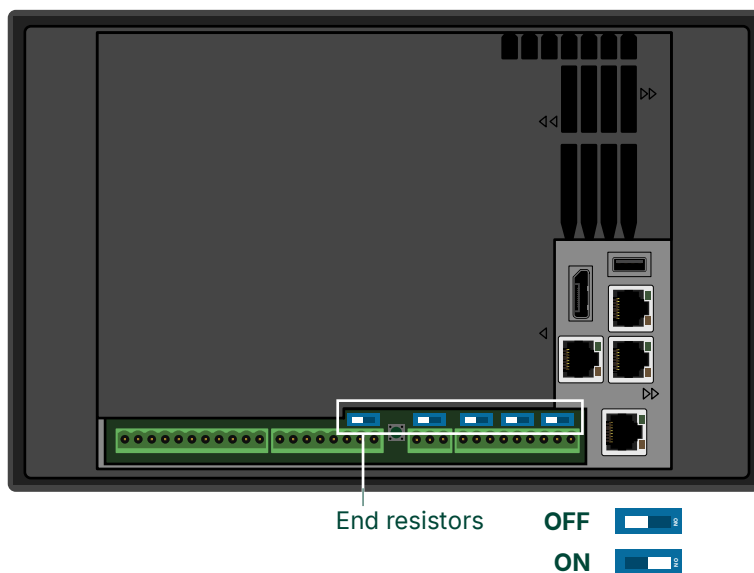
Borne	Fonction	Remarques
20	Données COM2 + (A)	La résistance de terminaison intégrée peut être utilisée pour la terminaison.
21	Données COM2 (GND)	
22	Données COM2 - (B)	

Bornier de connexion 4 : Protocole

Borne	Fonction	Remarques
23	CAN A haut	La résistance de terminaison intégrée peut être utilisée pour la terminaison.
24	Données CAN A (GND)	
25	CAN A bas	
26	CAN B Haut	La résistance de terminaison intégrée peut être utilisée pour la terminaison.
27	Données CAN B (GND)	
28	CAN B bas	
29	CAN C haut	La résistance de terminaison intégrée peut être utilisée pour la terminaison.
30	Données CAN C (GND)	
31	CAN C bas	

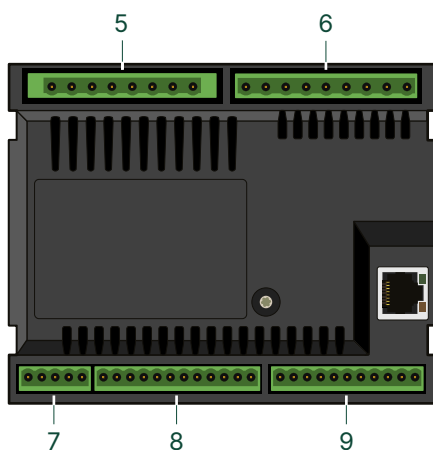
Résistances d'extrémité pour CAN ou COM (120 Ω ohm)

Chaque connexion COM et CAN peut être bornée à l'aide de la résistance de terminaison intégrée située au-dessus de la connexion. Régler le commutateur sur **ON** pour utiliser la résistance de terminaison pour la communication. Le réglage par défaut est **OFF**.



4.2.3 Cartes complémentaires

4.2.3.1 Carte E/S de mesure (MIO2.1)



Bornier de connexion 5 : Intensité AC

Borne	Fonction	Remarques
70	L4 (S1)	Il est possible d'utiliser S1 ou S2 pour le branchement à la terre.
71	L4 (S2)	
72	L1 (S1)	Il est possible d'utiliser S1 ou S2 pour le branchement à la terre.
73	L1 (S2)	
74	L2 (S1)	Il est possible d'utiliser S1 ou S2 pour le branchement à la terre.
75	L2 (S2)	
76	L3 (S1)	Il est possible d'utiliser S1 ou S2 pour le branchement à la terre.
77	L3 (S2)	

Bornier de connexion 6 : Tension CA côté A, côté B

Borne	Fonction	Remarques
78	N	Mesures de tension côté A
79	L1	
80	L2	
81	L3	
82	Inutilisée	
83	N	Mesures de tension côté B
84	L1	
85	L2	
86	L3	

Bornier de connexion 7 : Sortie analogique (GOV/AVR)

Borne	Fonction	Remarques
40	AVR (+) AO1 (+)	
41	AVR (-) AO1 (-)	
42	Inutilisée	
43	GOV (+) AO2 (+)	
44	GOV (-) AO2 (-)	

Bornier de connexion 8 : Canaux bidirectionnels numériques et D+

Borne	Fonction	Remarques
45	D+	Bobinage de champ de l'alternateur D+.
46	CC (+) (arrêt d'urgence)	Alimentation positive (+) pour voies 9 à 12 (bornes 48 à 51).
47	CC (-)	Alimentation négative (-) pour canaux 9 à 16 (bornes 48 à 51).
48	Canal bidirectionnel numérique 9	Peut être une entrée ou une sortie, y compris dans les groupes. Aucune restriction matérielle sur les canaux mixtes. Sortie : Commande côté haut. Entrée : Commutation négative. Modes : Sortie côté haut avec détection de rupture de câble. Sortie côté haut sans détection de rupture de fil. * Commutation positive de l'entrée numérique (puits d'intensité). * Commutation négative de l'entrée numérique (source d'intensité). NOTE * Disponible uniquement dans les API avec CODESYS.
49	Canal bidirectionnel numérique 10	
50	Canal bidirectionnel numérique 11	
51	Canal bidirectionnel numérique 12	
52	CC (+)	Alimentation pour canaux 13 à 16 (bornes 53 à 56). Alimentation pour entrées numériques 1 à 8 (bornes 57 à 64). Pour mettre hors tension les canaux 13 et 16 (bornes 53 à 56) lorsque l'arrêt d'urgence est activé, utiliser l'alimentation DC (+) de la borne 46 vers cette borne.

Borne	Fonction	Remarques
53	Canal bidirectionnel numérique 13	Peut être une entrée ou une sortie, y compris dans les groupes. Aucune restriction matérielle sur les canaux mixtes. Sortie : Commande côté haut. Entrée : Commutation négative. Modes : Sortie côté haut avec détection de rupture de câble. Sortie côté haut sans détection de rupture de fil. * Commutation positive de l'entrée numérique (puits d'intensité). * Commutation négative de l'entrée numérique (source d'intensité). NOTE * Disponible uniquement dans les API avec CODESYS.
54	Canal bidirectionnel numérique 14	
55	Canal bidirectionnel numérique 15	
56	Canal bidirectionnel numérique 16	

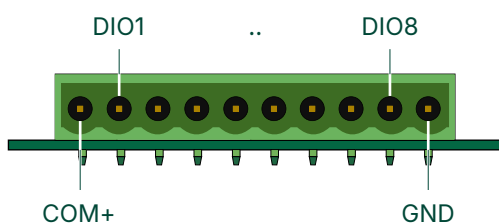
Bornier de connexion 9 : Canaux d'entrée numérique et tachymètre

Borne	Fonction	Remarques
57	Entrée numérique 1	Commutation négative.
58	Entrée numérique 2	Commutation négative.
59	Entrée numérique 3	Commutation négative.
60	Entrée numérique 4	Commutation négative.
61	Entrée numérique 5	Commutation négative.
62	Entrée numérique 6	Commutation négative.
63	Entrée numérique 7	Commutation négative.
64	Entrée numérique 8	Commutation négative.
65	Pos. tachymètre	Entrées tachymètre MPU, W, NPN, ou PNP.
66	SCR tachymètre	Entrées tachymètre MPU, W, NPN, ou PNP.
67	Tachymètre négatif	Entrées tachymètre MPU, W, NPN, ou PNP.

4.2.4 Cartes plug-in

4.2.4.1 Carte à 8 voies bidirectionnelles numériques *

NOTE * Contacter DEIF pour savoir si cet élément est disponible.

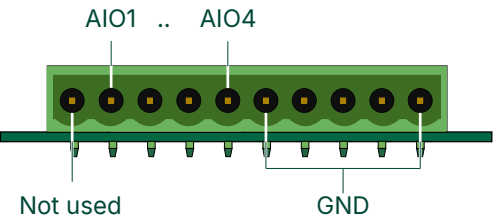


Bornier de connection : Canaux bidirectionnels numériques

Borne	Fonction	Remarques
99 / 109	COM+	Commun pour les voies analogiques
98 / 108	Canal bidirectionnel numérique 1	Peut être une entrée ou une sortie, y compris dans les groupes. Aucune restriction matérielle sur les canaux mixtes. Sortie : Commande côté haut. Entrée : Commutation négative. Modes : Sortie côté haut avec détection de rupture de câble. Sortie côté haut sans détection de rupture de fil. * Commutation positive de l'entrée numérique (puits d'intensité). * Commutation négative de l'entrée numérique (source d'intensité). NOTE * Disponible uniquement dans les API avec CODESYS.
97 / 107	Canal bidirectionnel numérique 2	
96 / 106	Canal bidirectionnel numérique 3	
95 / 105	Canal bidirectionnel numérique 4	
94 / 104	Canal bidirectionnel numérique 5	
93 / 103	Canal bidirectionnel numérique 6	
92 / 102	Canal bidirectionnel numérique 7	
91 / 101	Canal bidirectionnel numérique 8	
90 / 100	Terre bidirectionnelle numérique	

4.2.4.2 Carte à 4 voies bidirectionnelles analogiques *

NOTE * Contacter DEIF pour savoir si cet élément est disponible.

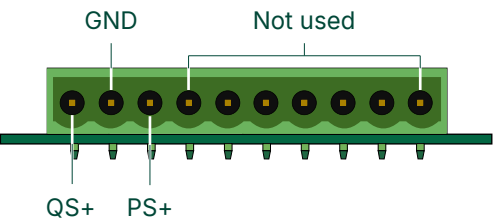


Bornier de connection : Canaux bidirectionnels analogiques

Borne	Fonction	Remarques
99 / 109	Inutilisée	
98 / 108	Canal bidirectionnel analogique 1	
97 / 107	Canal bidirectionnel analogique 2	
96 / 106	Canal bidirectionnel analogique 3	
95 / 105	Canal bidirectionnel analogique 4	
90..94 / 100..104	Terre	

4.2.4.3 Carte de répartition de charge analogique *

NOTE * Contacter DEIF pour savoir si cet élément est disponible.



Bornier de connection : Canaux bidirectionnels analogiques

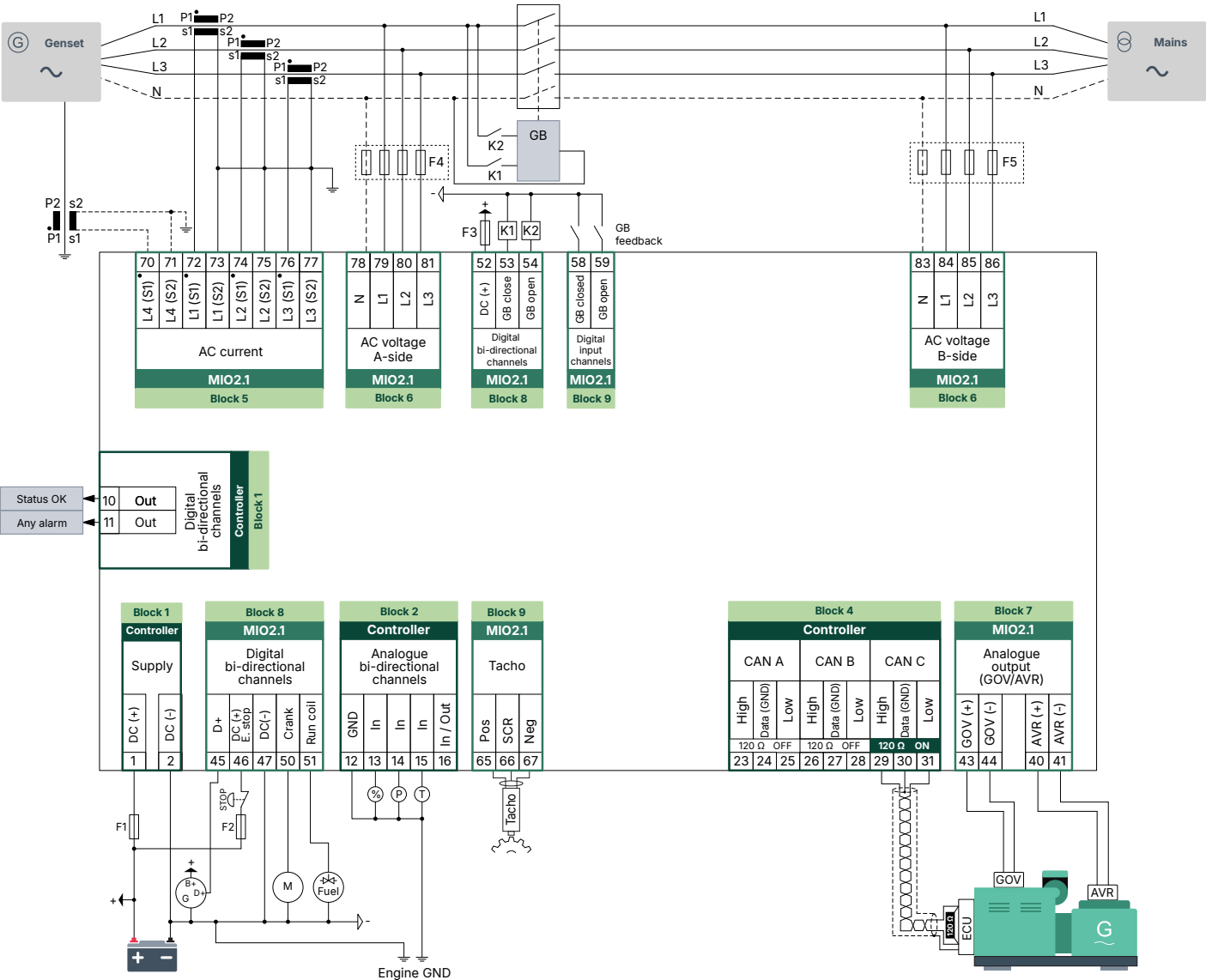
Borne	Fonction	Remarques
99 / 109	QS+	QS: Ligne de partage de puissance réactive / tension.
98 / 108	Terre	
97 / 107	PS+	PS : Ligne de partage de puissance active / fréquence.
90..96 / 100..106	Inutilisée	

4.3 Câblage type

4.3.1 iE 250

4.3.1.1 Câblage du contrôleur du générateur unique SINGLE

Contrôleur de générateur unique SINGLE (GB) avec réseau

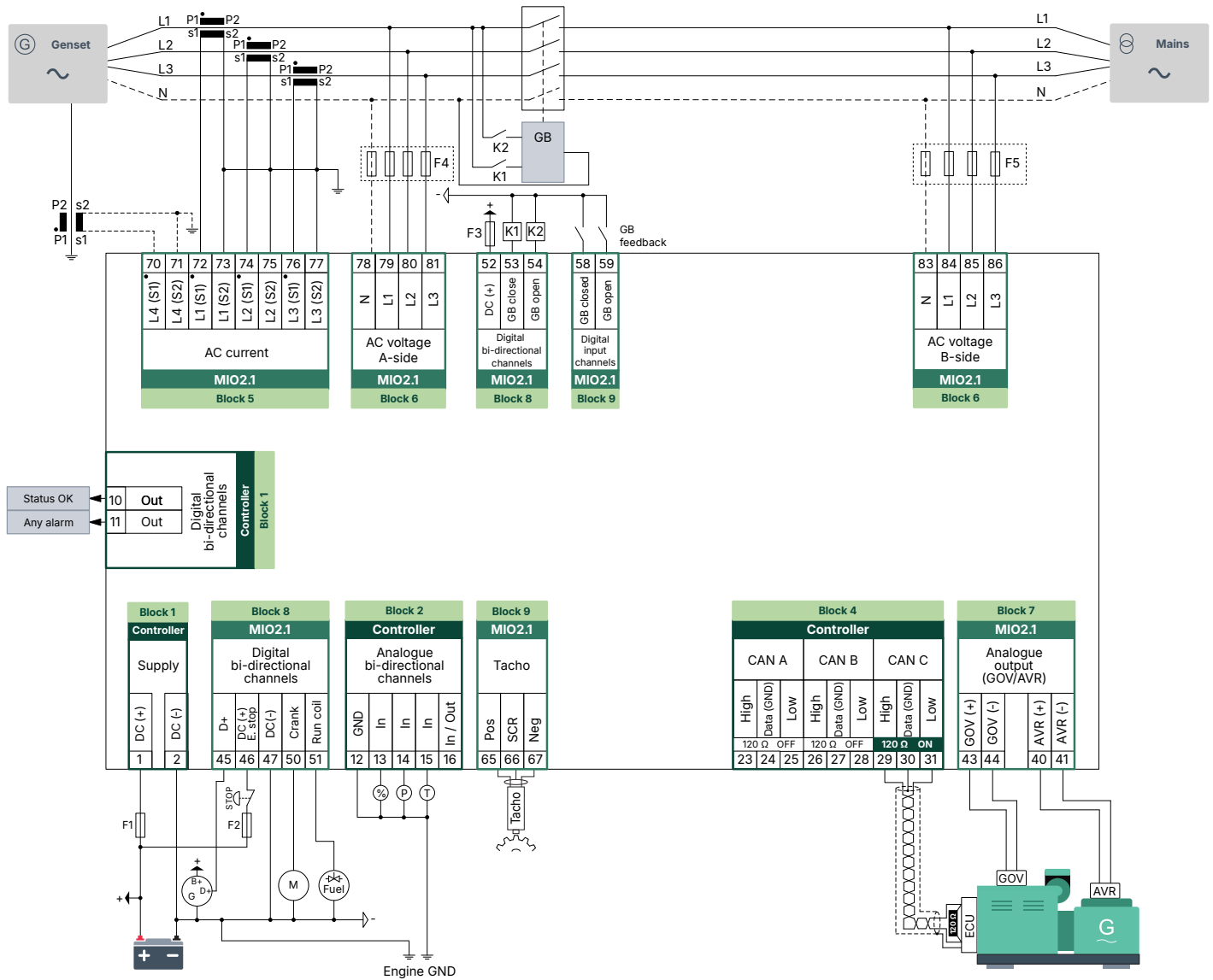


NOTE Sur l’illustration, CAN C est connecté à un ECU avec la résistance de terminaison réglée sur ON.

Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

Contrôleur de générateur unique SINGLE (GB) avec réseau

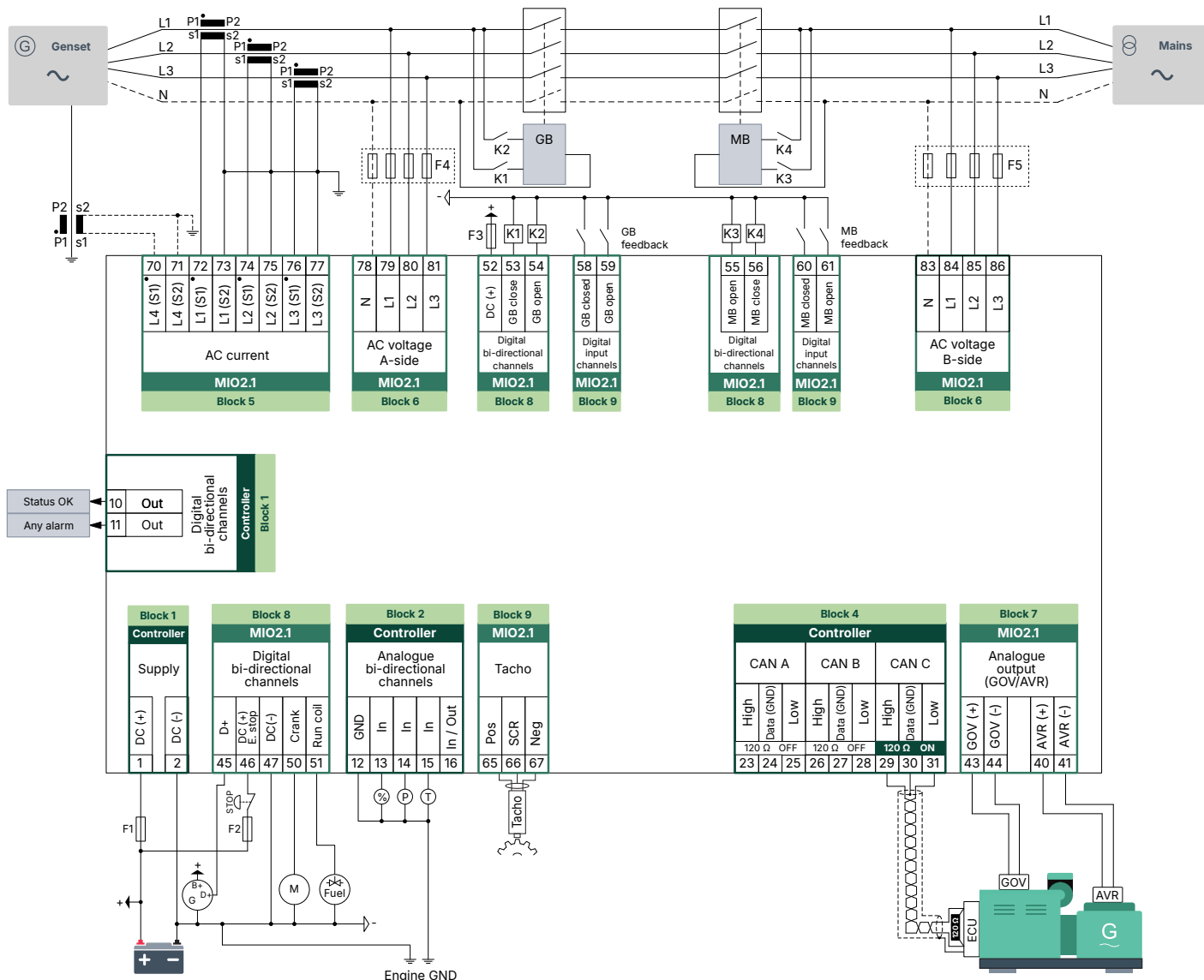


NOTE Sur l'illustration, CAN C est connecté à un ECU avec la résistance de terminaison réglée sur ON.

Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

Contrôleur de générateur unique GENSET (GB+MB)



NOTE Sur l'illustration, CAN C est connecté à un ECU avec la résistance de terminaison réglée sur ON.

Fusibles

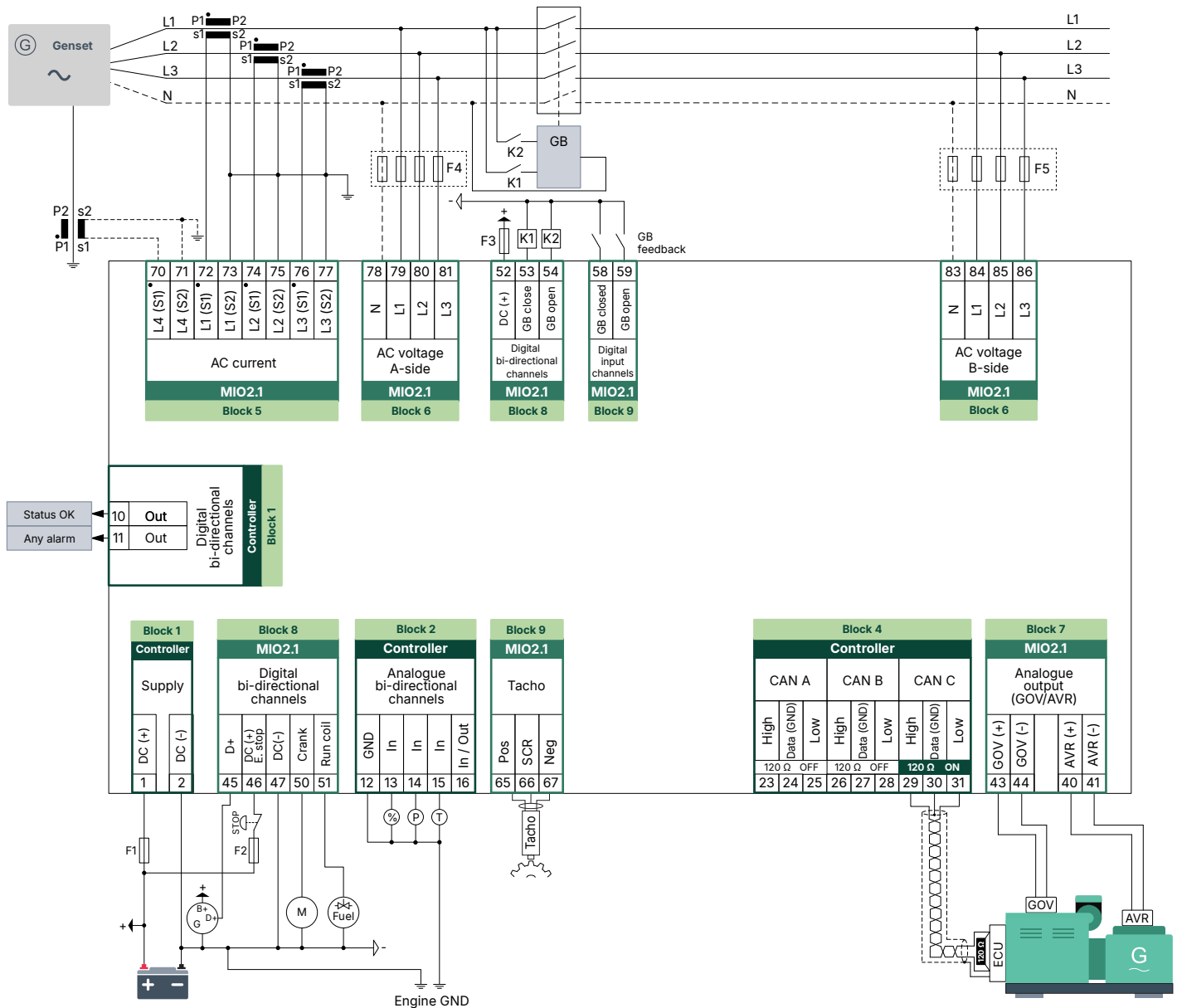
F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.3.1.2 Câblage du contrôleur GENSET (GB)



NOTE Sur l'illustration, CAN C est connecté à un ECU avec la résistance de terminaison réglée sur ON.

Fusibles

F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

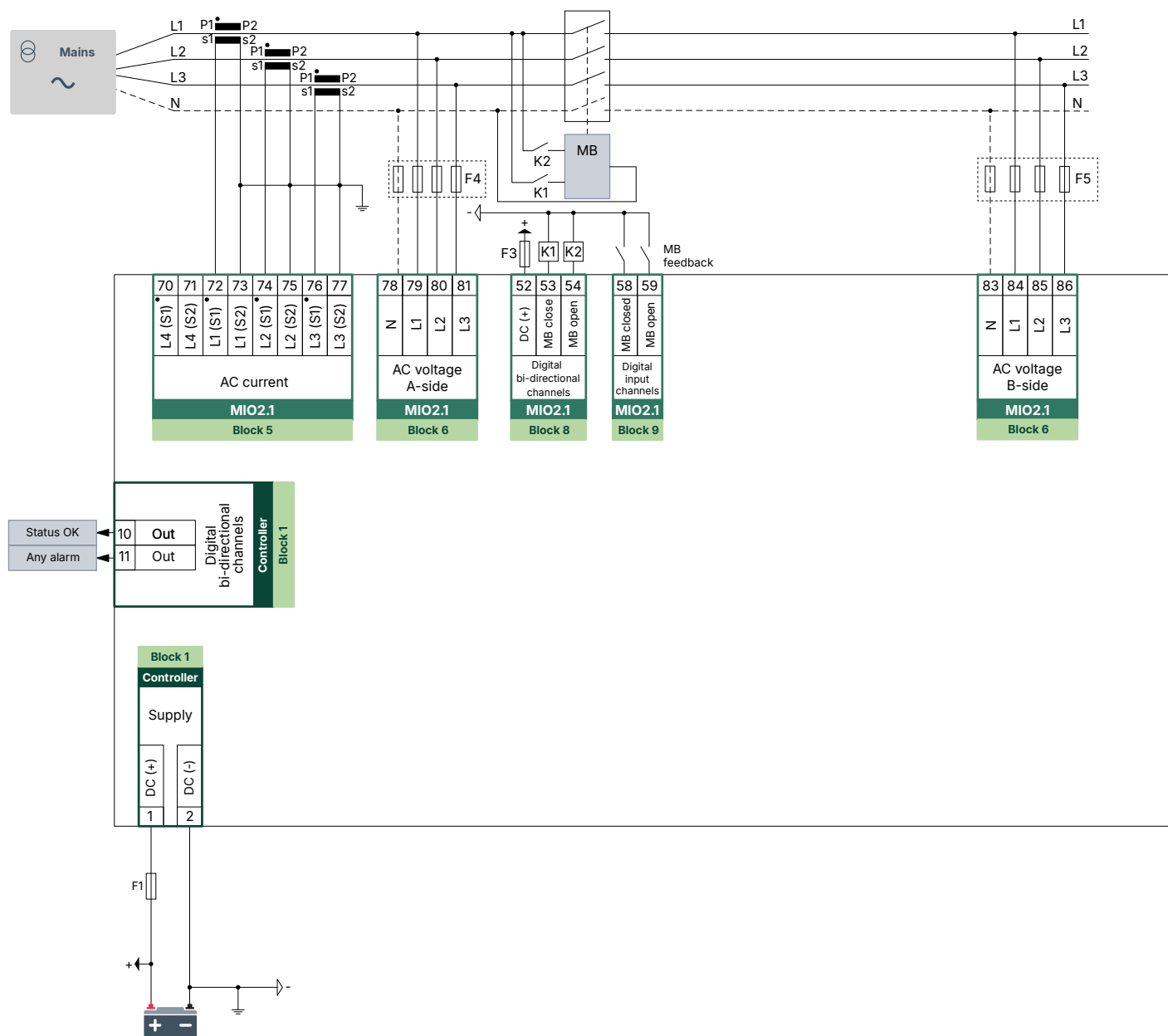
F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.3.1.3 Câblage du contrôleur de réseau MAINS

Contrôleur de réseau MAINS (MB)



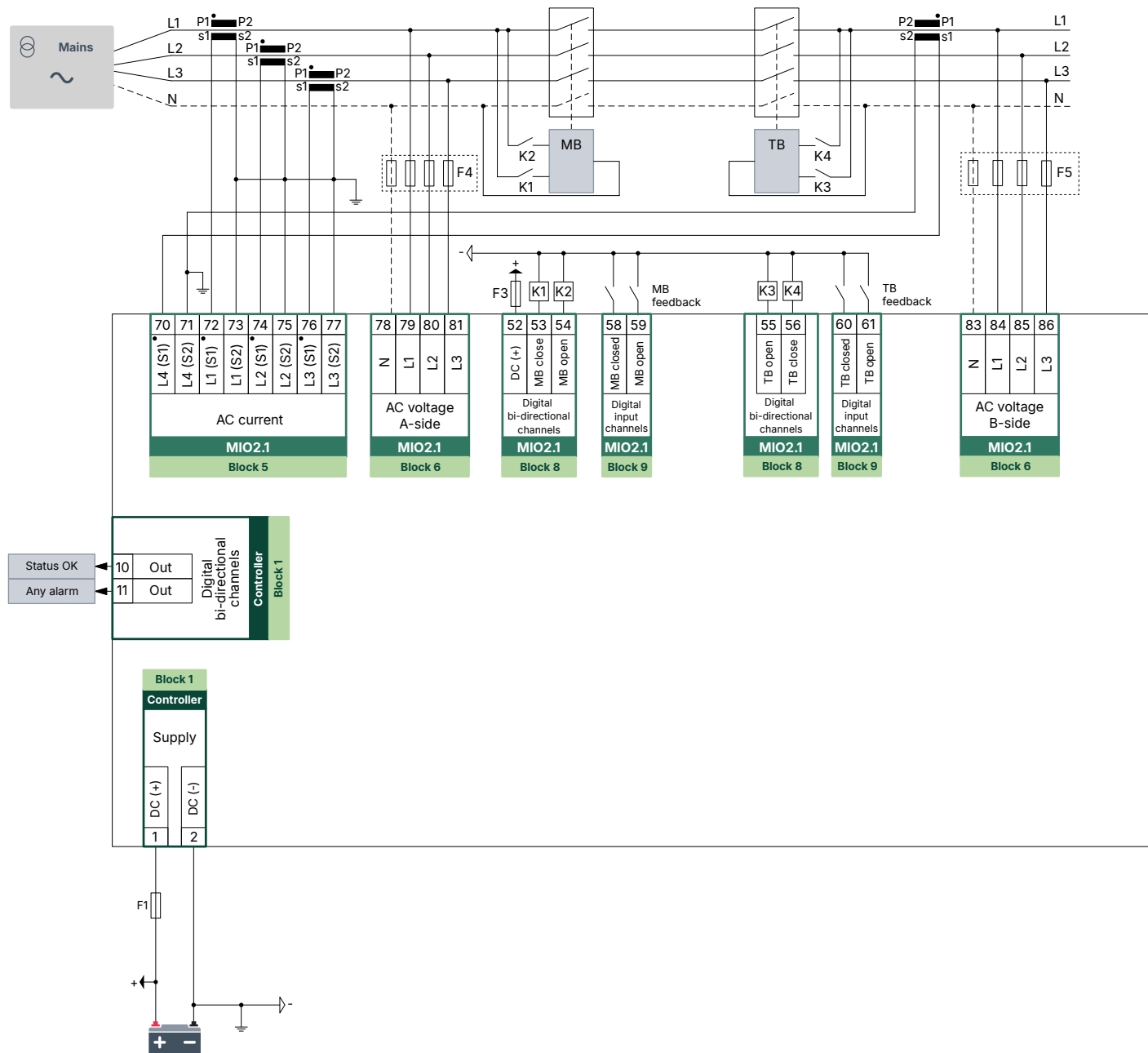
Fusibles

F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

Contrôleur de réseau MAINS (MB+TB)



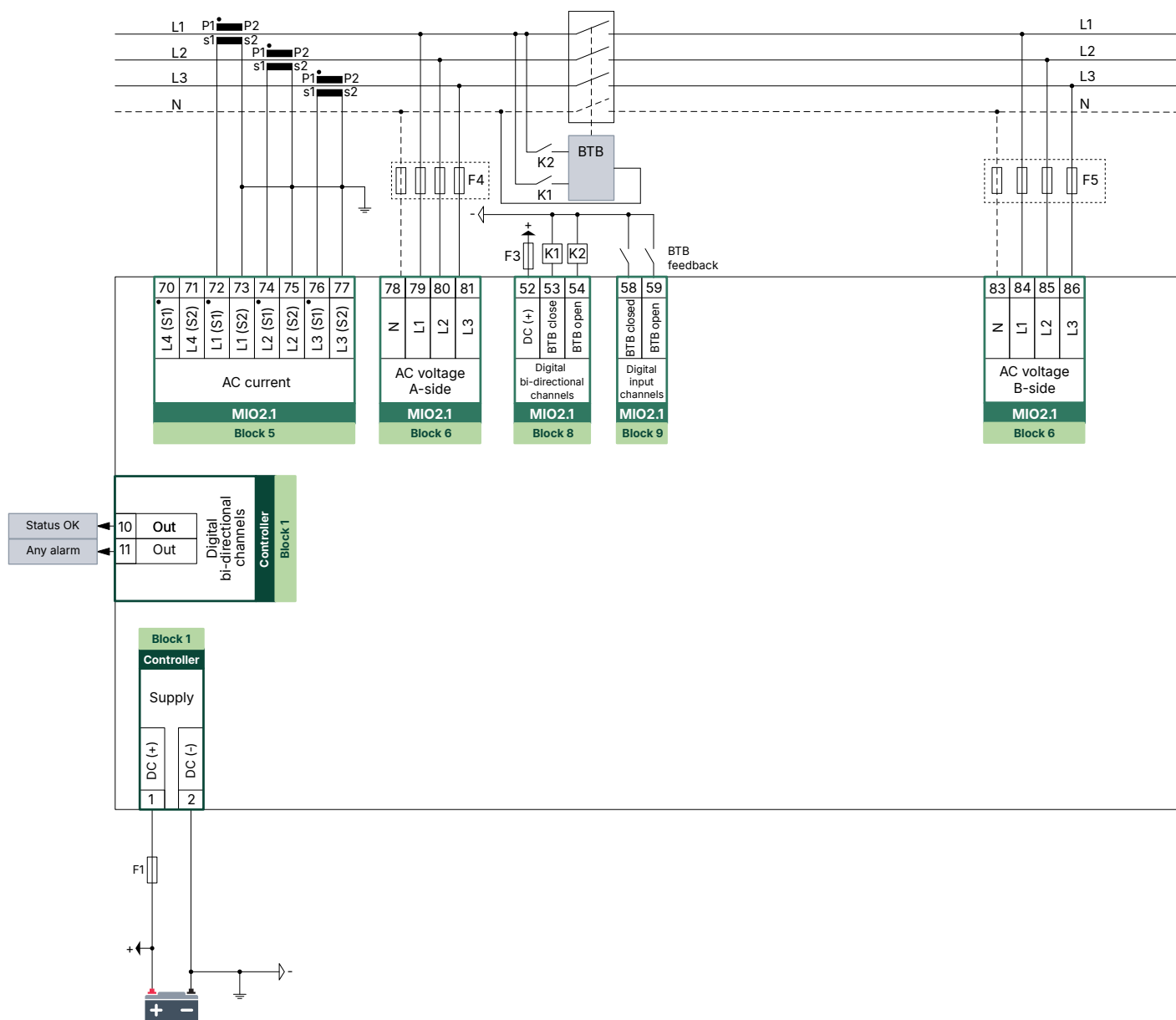
Fusibles

F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.3.1.4 Câblage pour le contrôleur du disjoncteur de jeu de barres BUS TIE (BTB)



Fusibles

F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

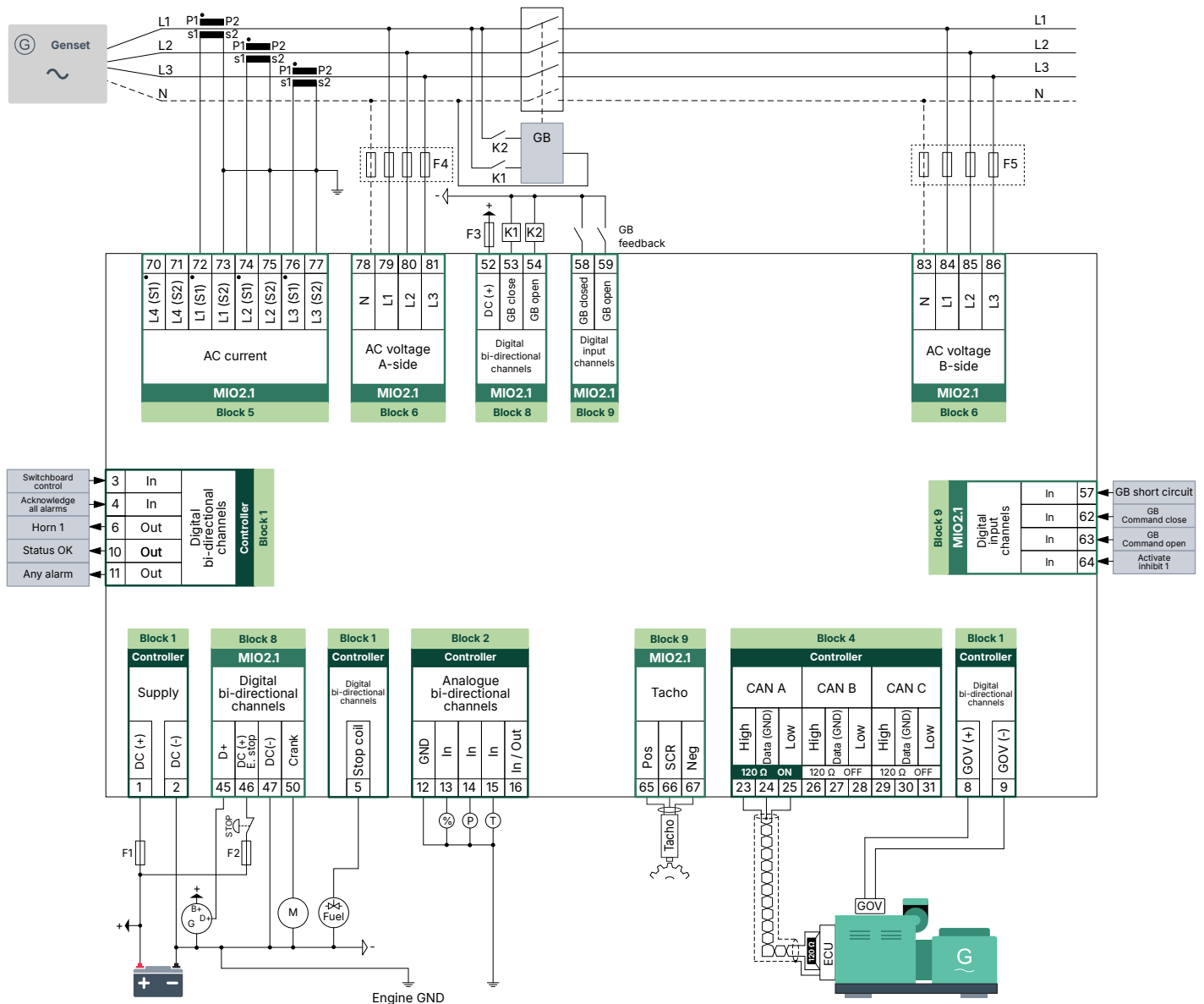
F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.3.2 iE 250 Marine

4.3.2.1 Câblage du contrôleur GENSET (GB)

Core



NOTE Sur l'illustration, CAN A est connecté à un ECU avec la résistance de terminaison réglée sur ON.

Fusibles

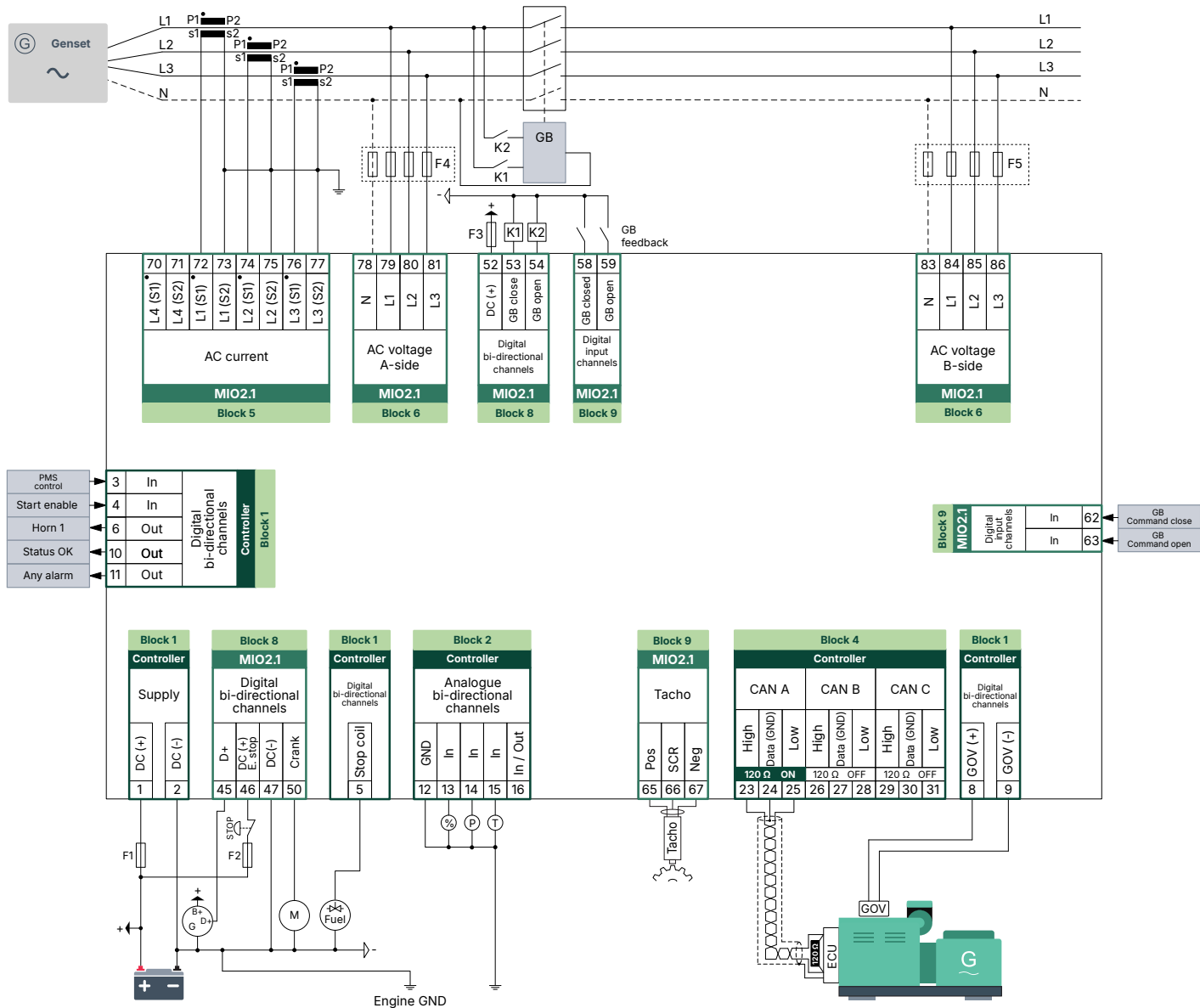
F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

Gestion de l'énergie



NOTE Sur l'illustration, CAN A est connecté à un ECU avec la résistance de terminaison réglée sur ON.

Fusibles

F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

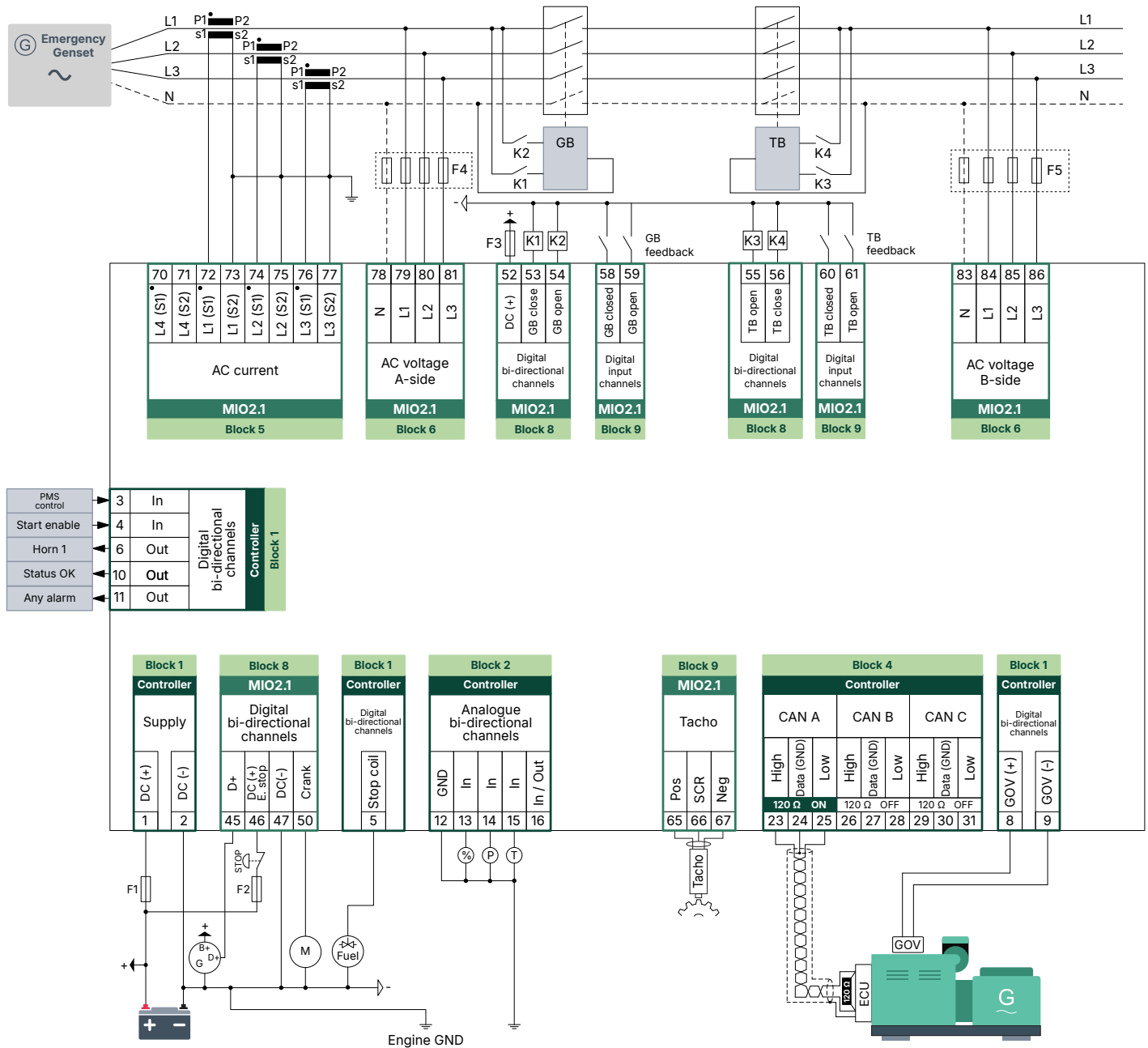
F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.3.2.2 Câblage du contrôleur EMERGENCY Genset (EDG)

Gestion de l'énergie



NOTE Sur l'illustration, CAN A est connecté à un ECU avec la résistance de terminaison réglée sur ON.

Fusibles

F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

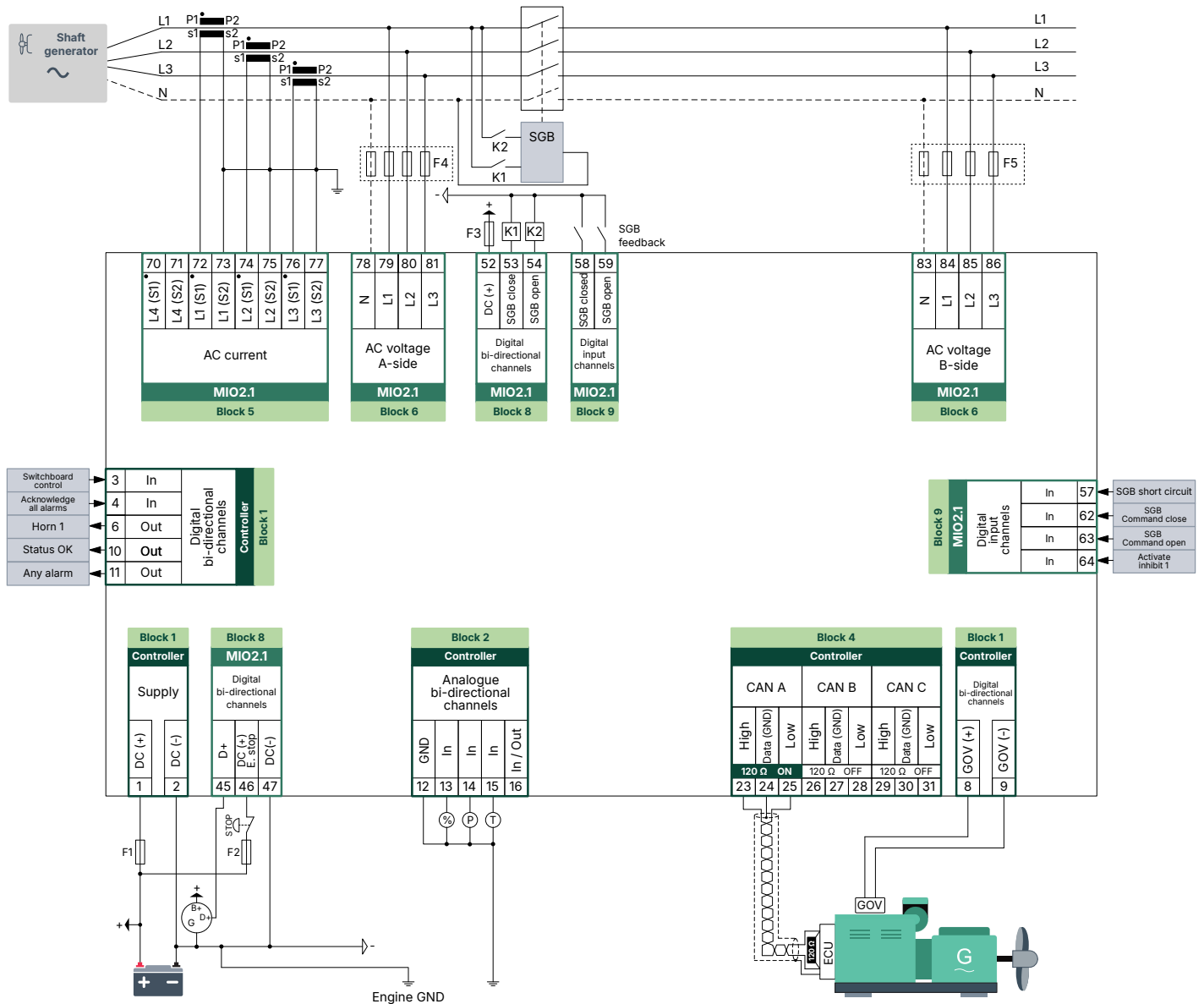
F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.3.2.3 Fils du contrôleur de générateur SHAFT (SGB)

Core



NOTE Sur l'illustration, CAN A est connecté à un ECU avec la résistance de terminaison réglée sur ON.

Fusibles

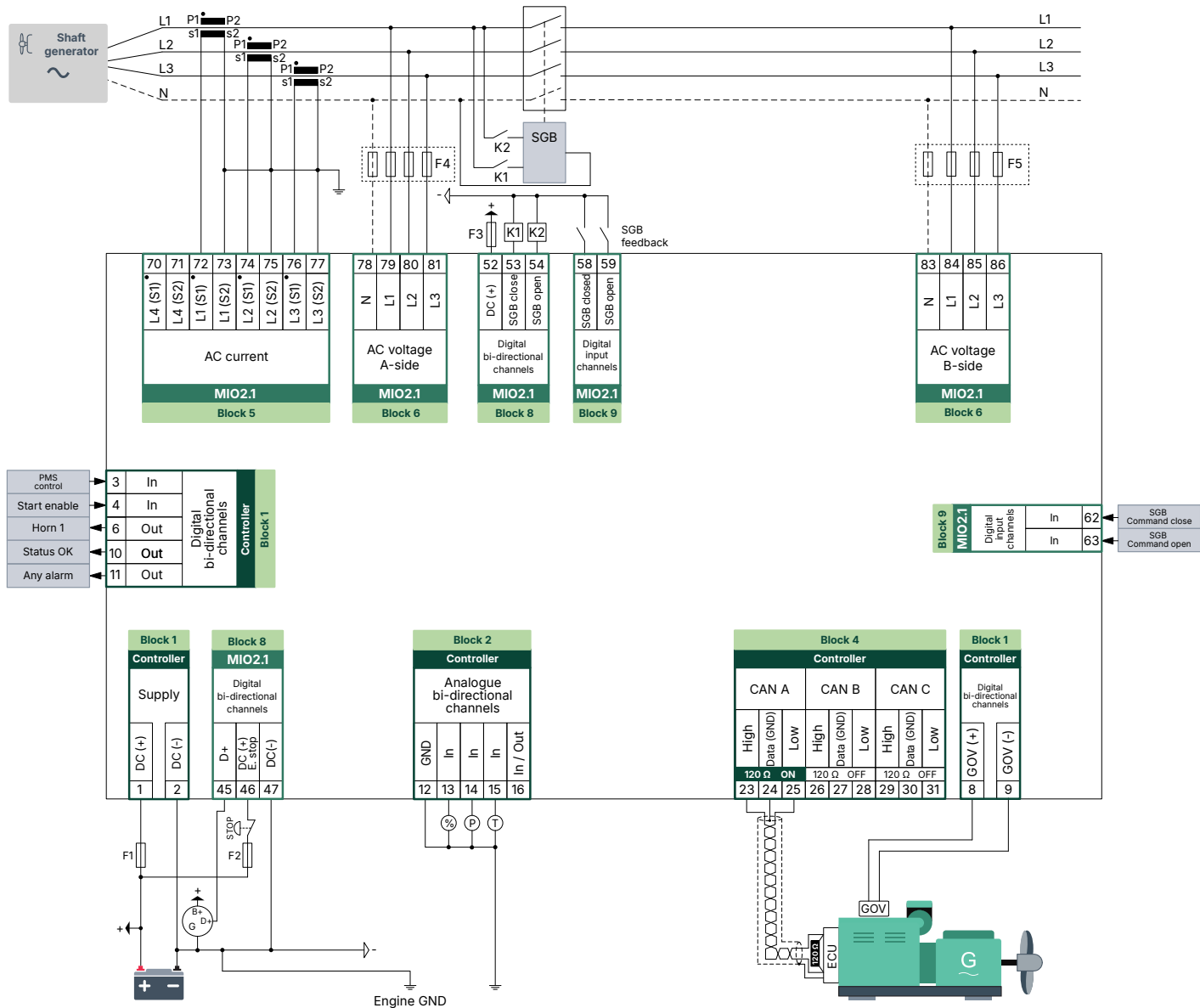
F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

Gestion de l'énergie



NOTE Sur l'illustration, CAN A est connecté à un ECU avec la résistance de terminaison réglée sur ON.

Fusibles

F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

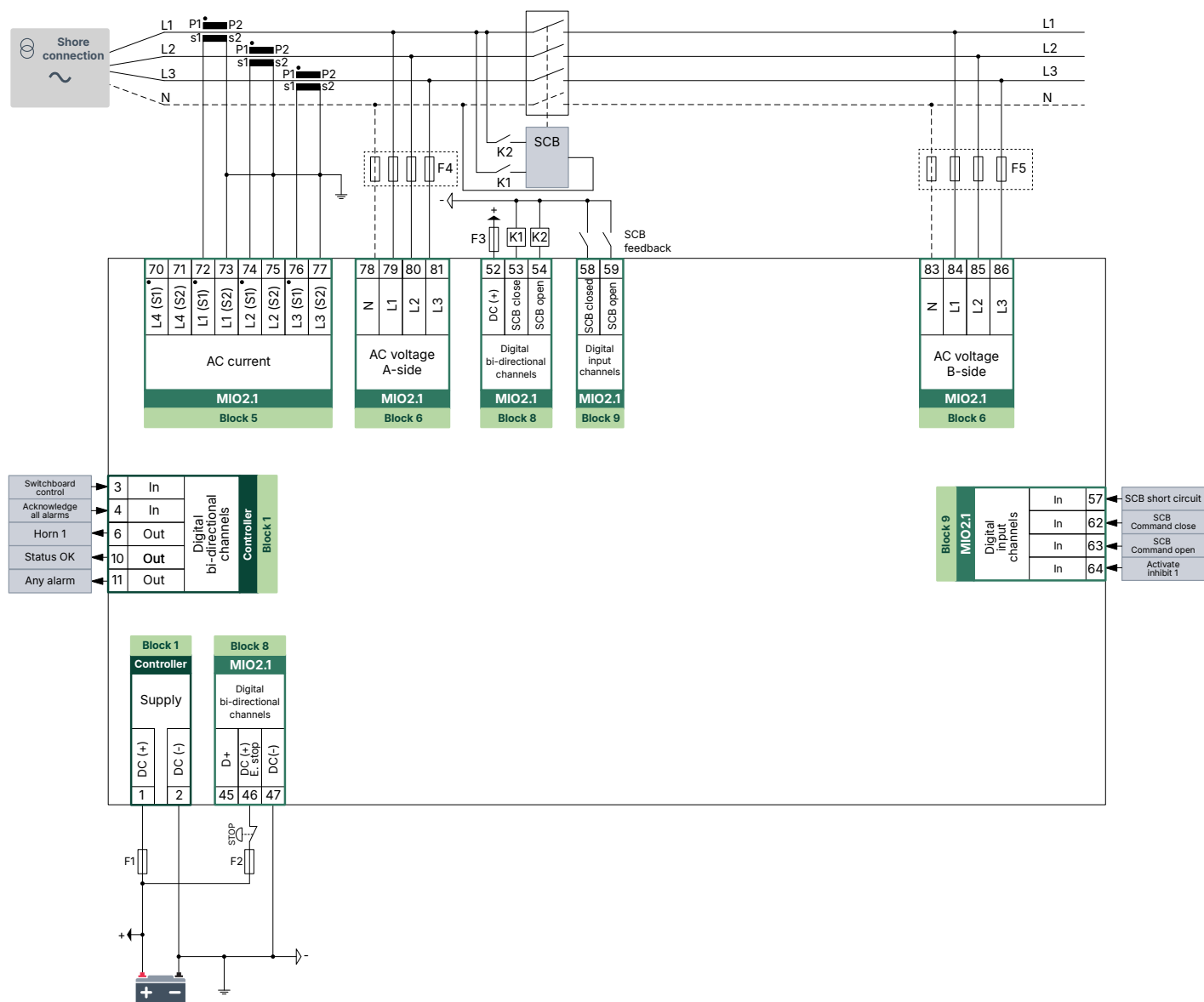
F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.3.2.4 Fils du contrôleur de connexion SHORE (SCB)

Core



Fusibles

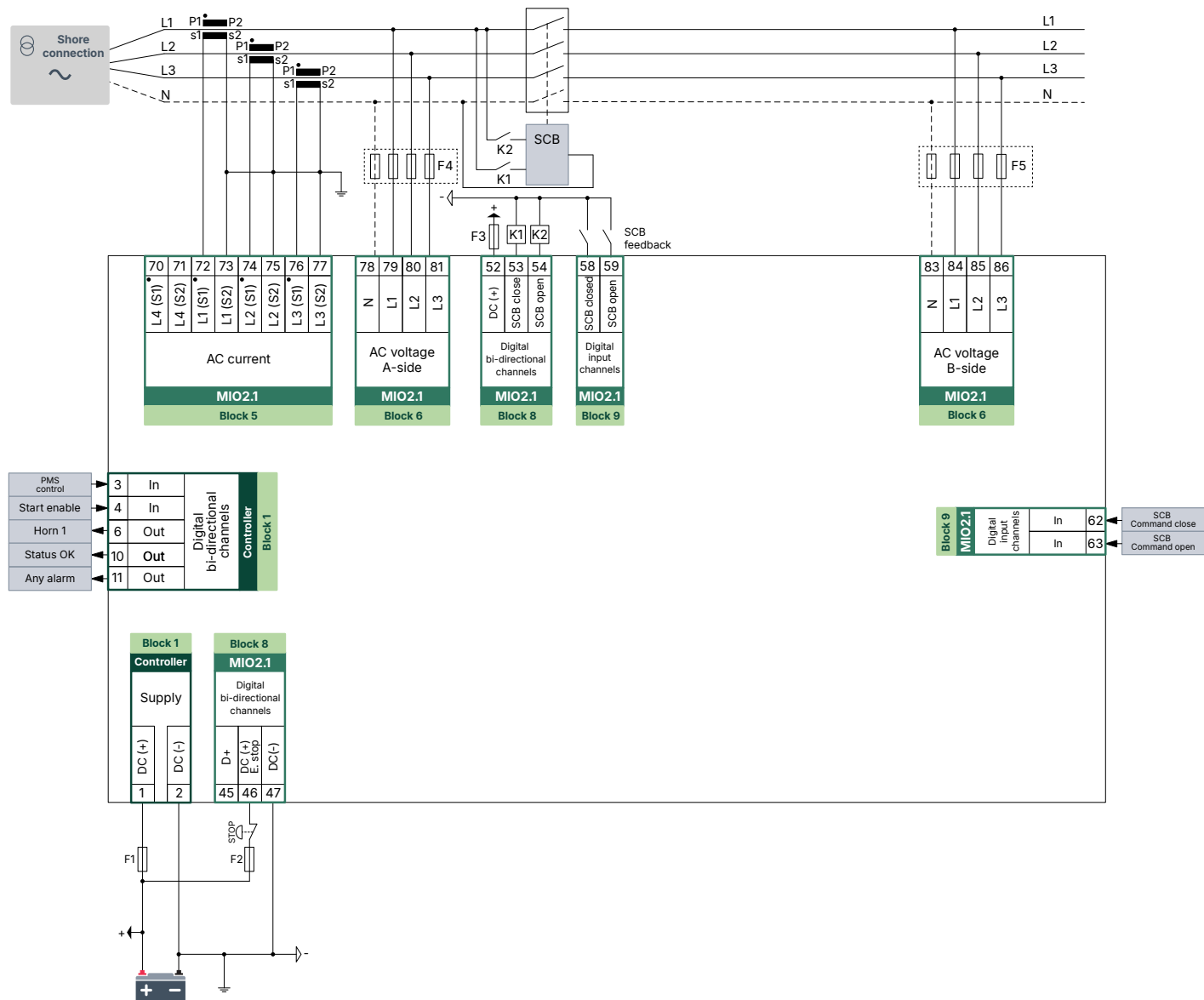
F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

Gestion de l'énergie

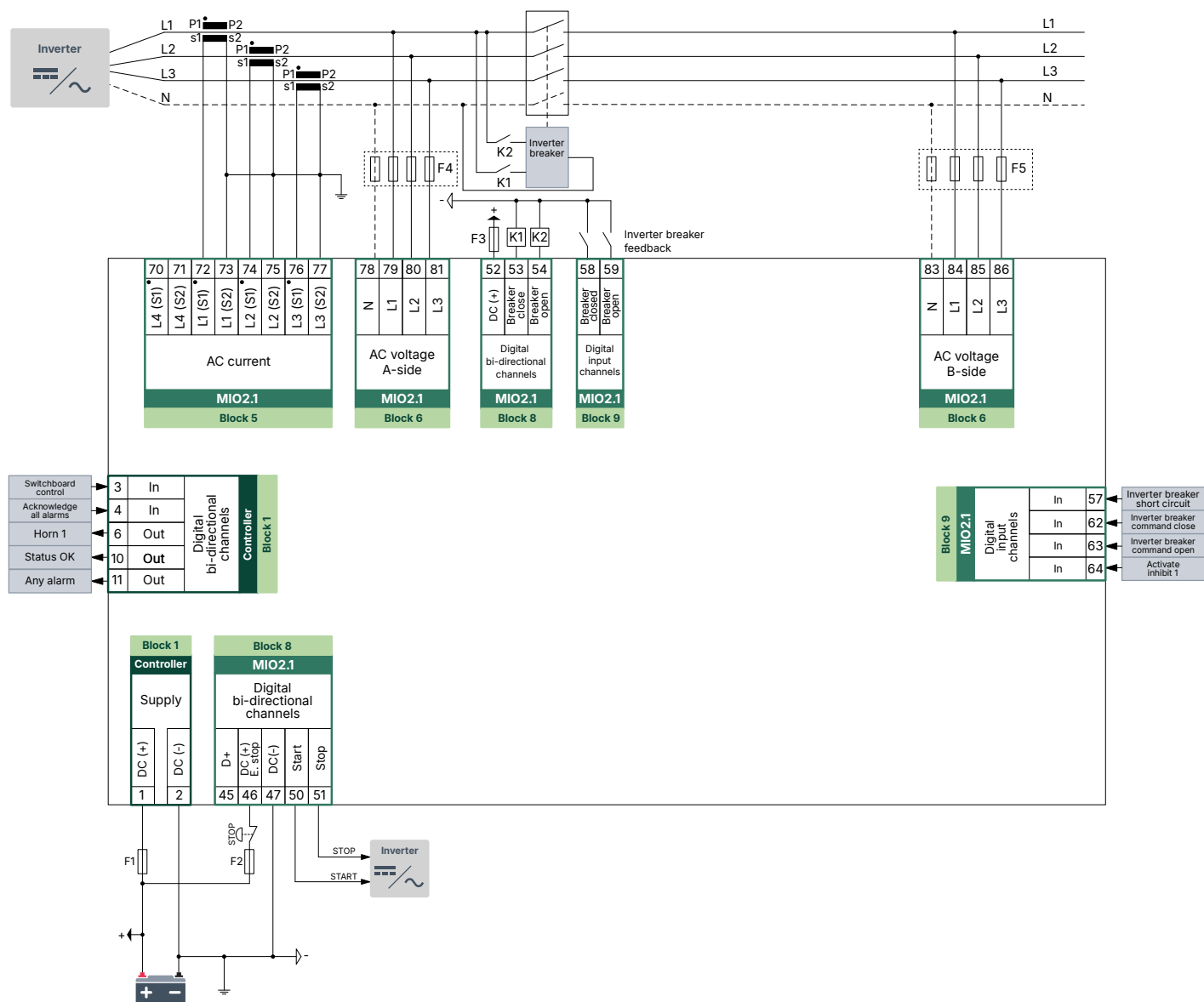


Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.3.2.5 Câblage du contrôleur HYBRID (disjoncteur)

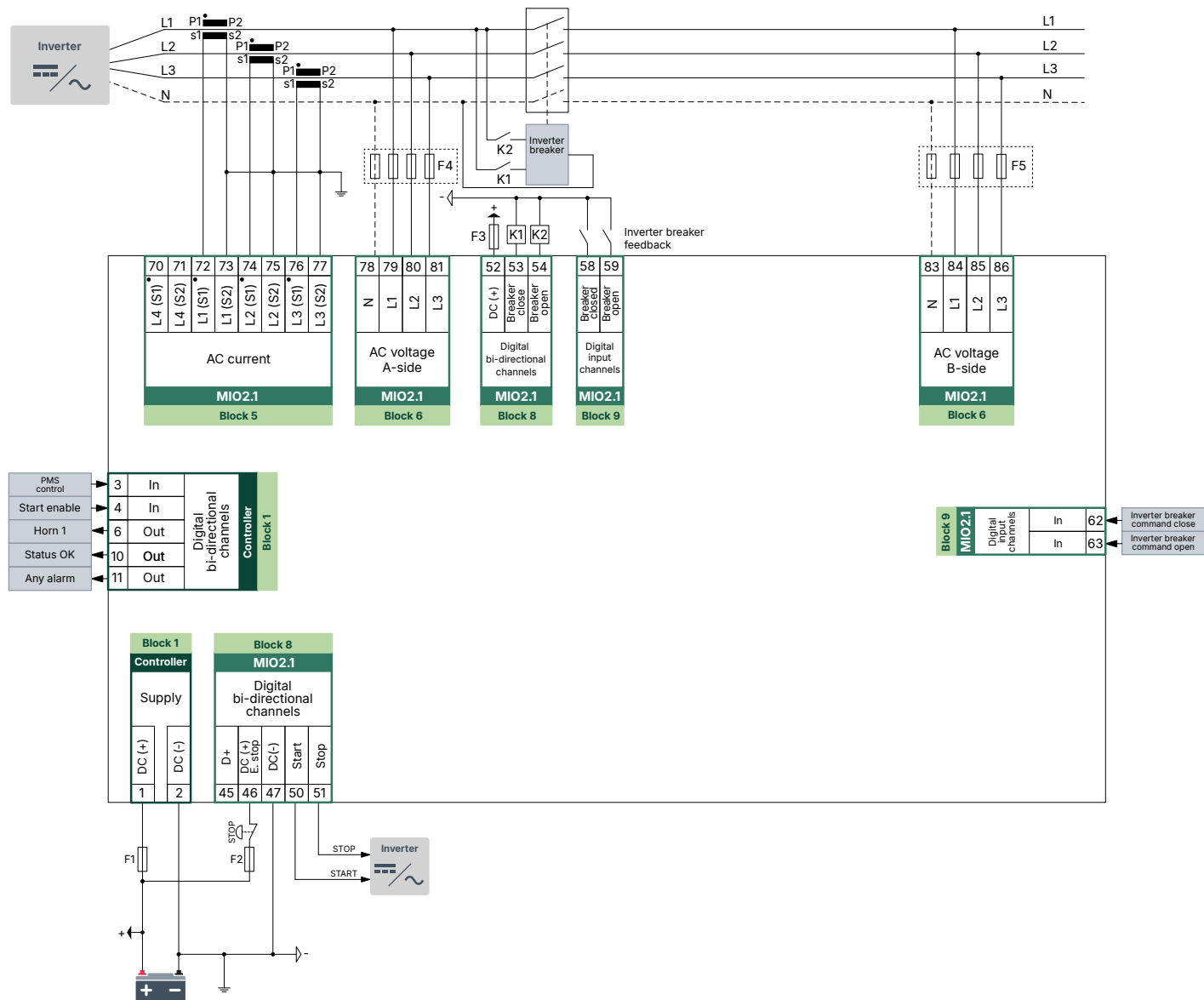
Core



Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

Gestion de l'énergie

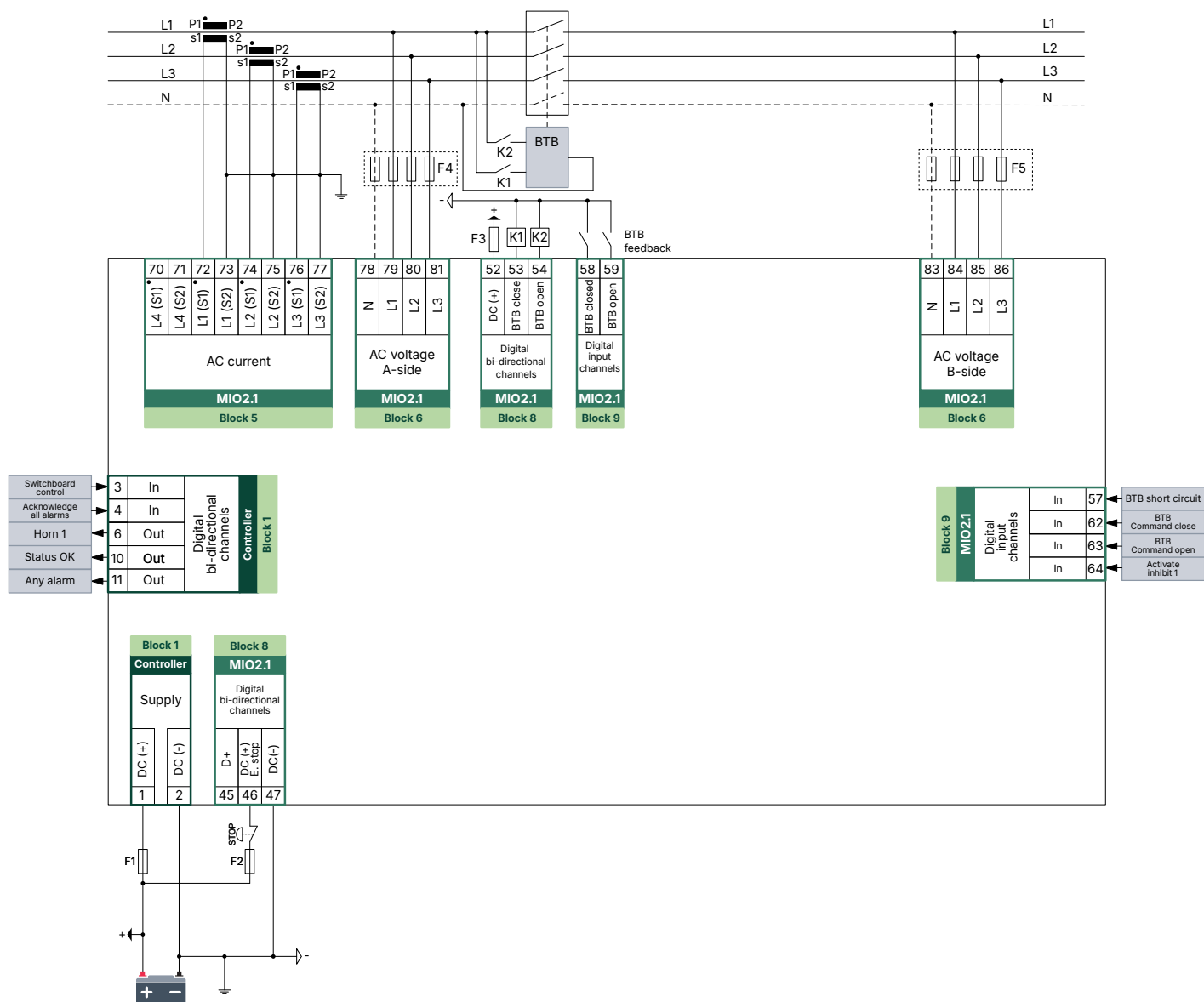


Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.3.2.6 Câblage pour le contrôleur du disjoncteur de jeu de barres BUS TIE (BTB)

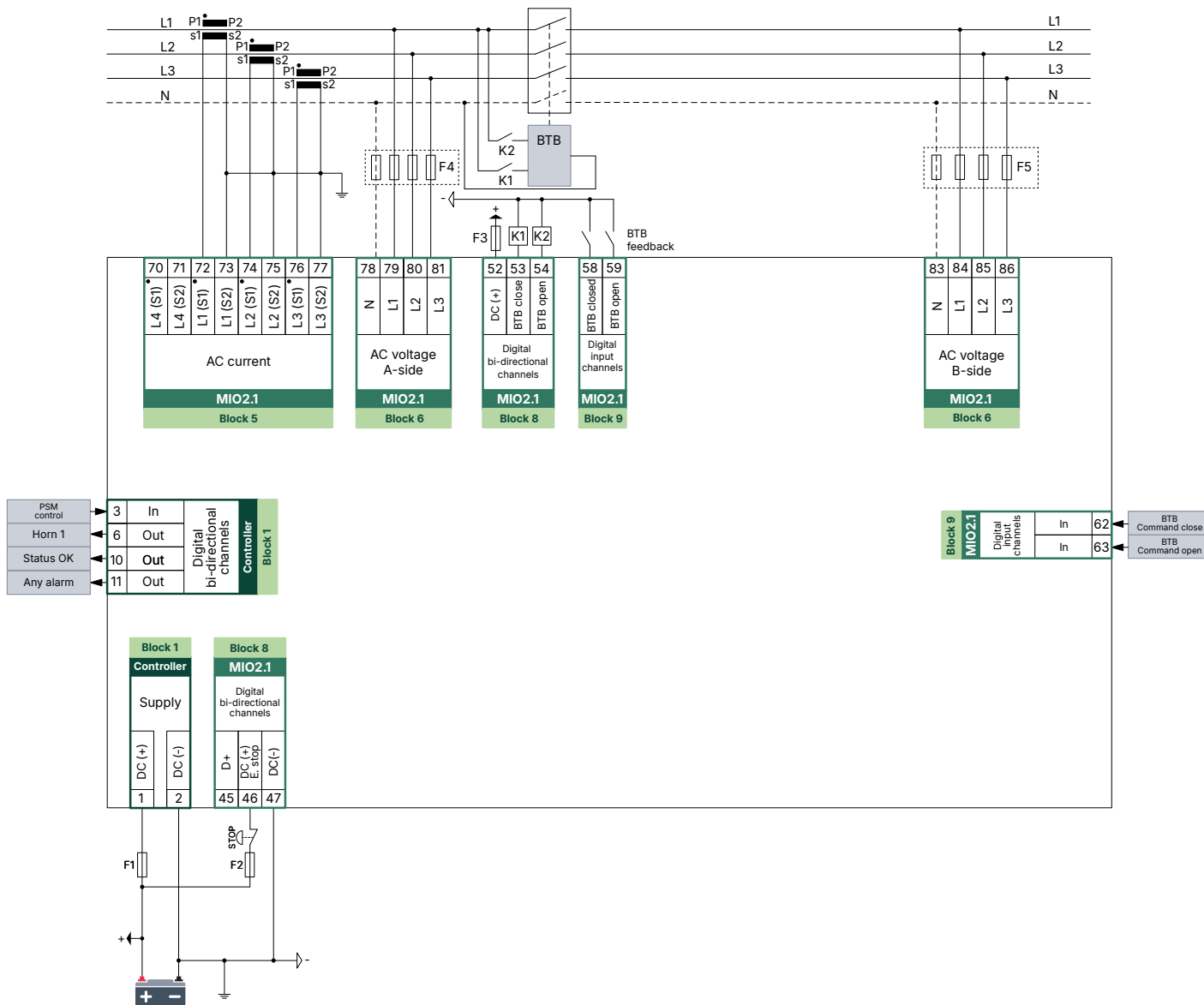
Core



Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

Gestion de l'énergie



Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4 et F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

4.4 Câblage AC

4.4.1 iE 250

4.4.1.1 Configuration AC

Le contrôleur peut être raccordé selon une configuration triphasée, monophasée ou à phase auxiliaire.

Les paramètres de configuration de la connexion AC sont disponibles sous :

[Équipement] > AC Setup

[Équipement] étant l'équipement contrôlé, par exemple un générateur.



More information

Voir **Configuration CA et réglage des valeurs nominales** dans le **Manuel technique de référence** pour connaître les paramètres de configuration.

NOTE Veuillez contacter le fabricant de l'armoire pour en savoir plus sur les branchements requis pour l'application souhaitée.

4.4.1.2 Transformateur d'intensité câblage triphasé

Le branchement à la terre du transformateur d'intensité peut être opéré sur S1 ou S2.



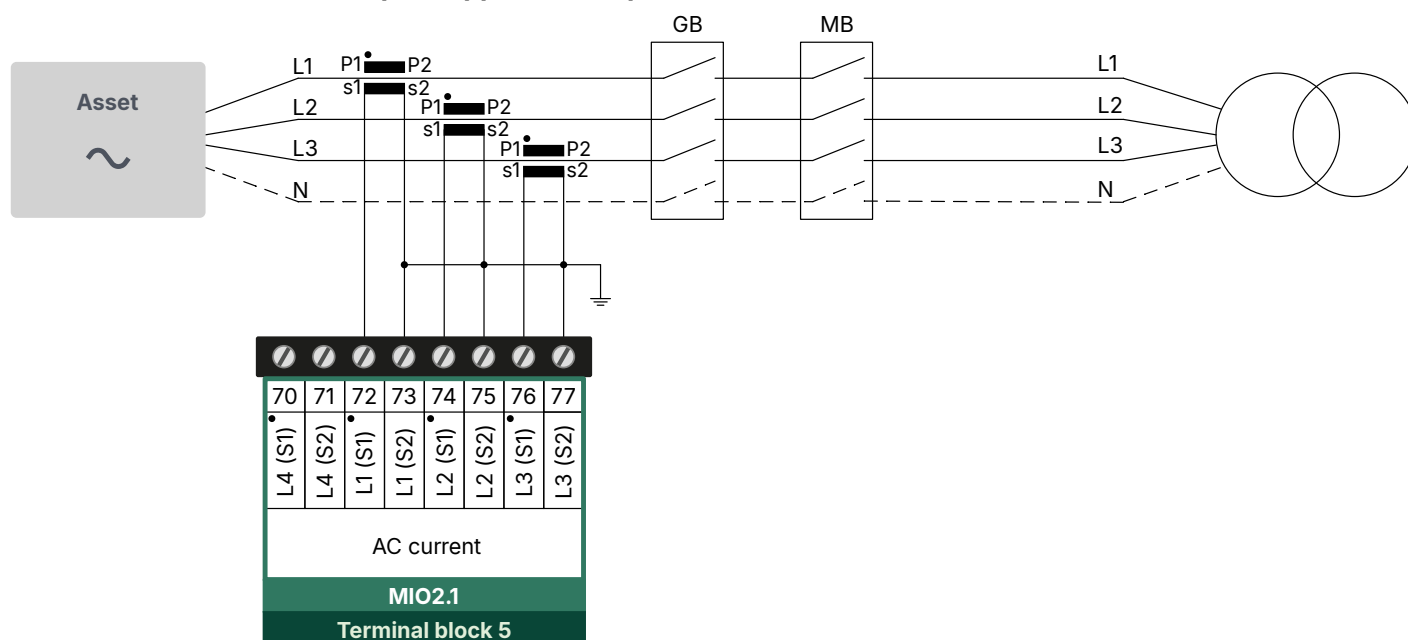
DANGER!



Si le transformateur d'intensité n'est pas mis à la terre, cela comporte des risques de blessure ou un danger de mort.

S'assurer que tous les transformateurs d'intensité sont mis à la terre.

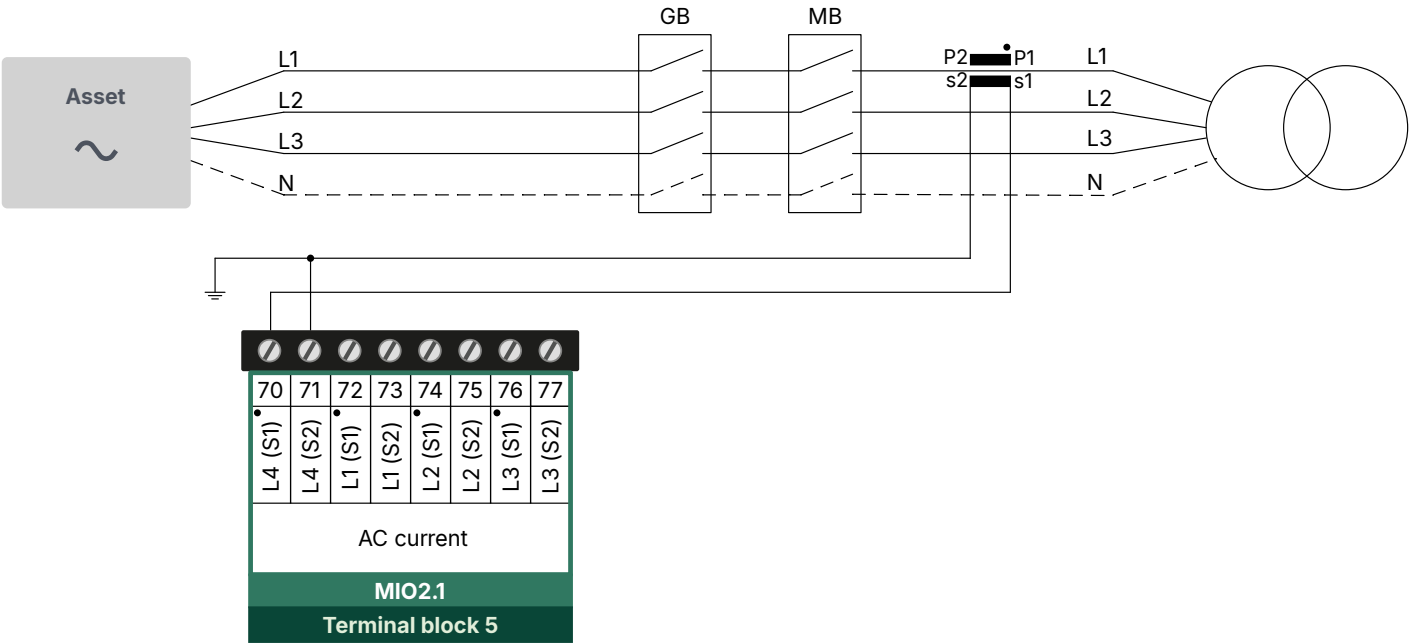
Transformateurs d'intensité pour application triphasée



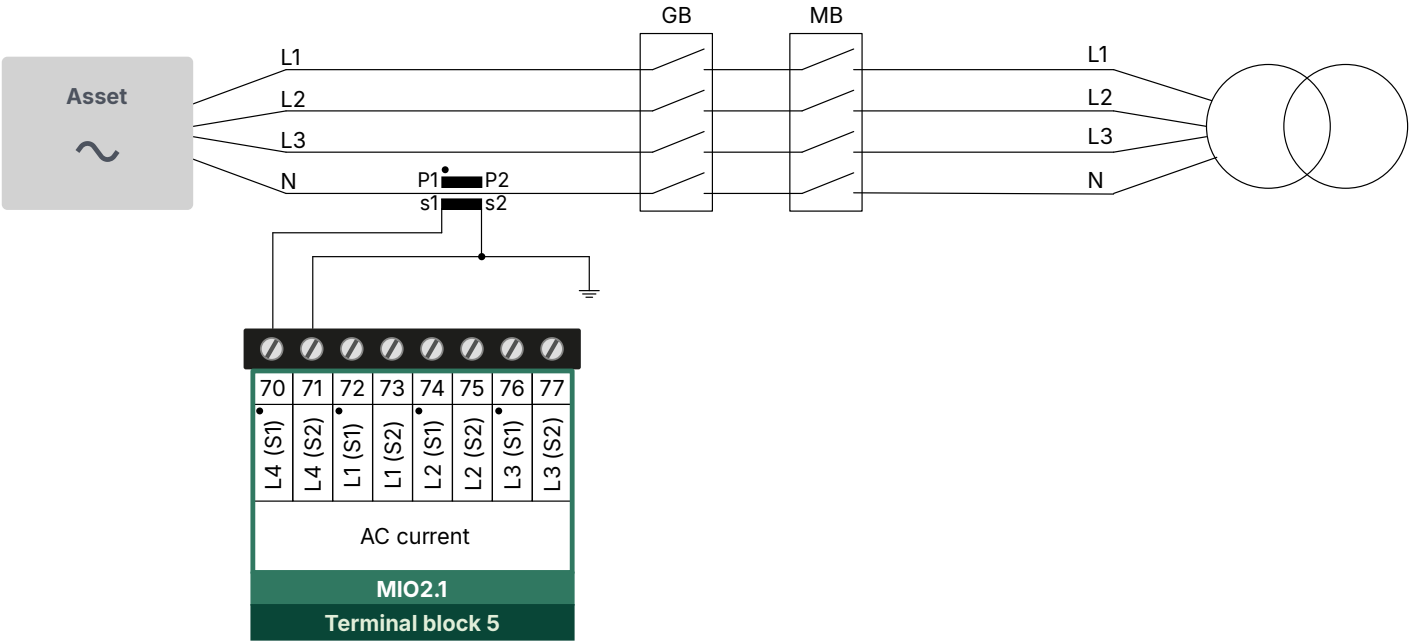
4.4.1.3 Transformateur d'intensité câblage L4

Les bornes L4 peuvent être utilisées pour mesurer l'intensité AC. Les configurations ci-après sont possibles (selon le type de contrôleur).

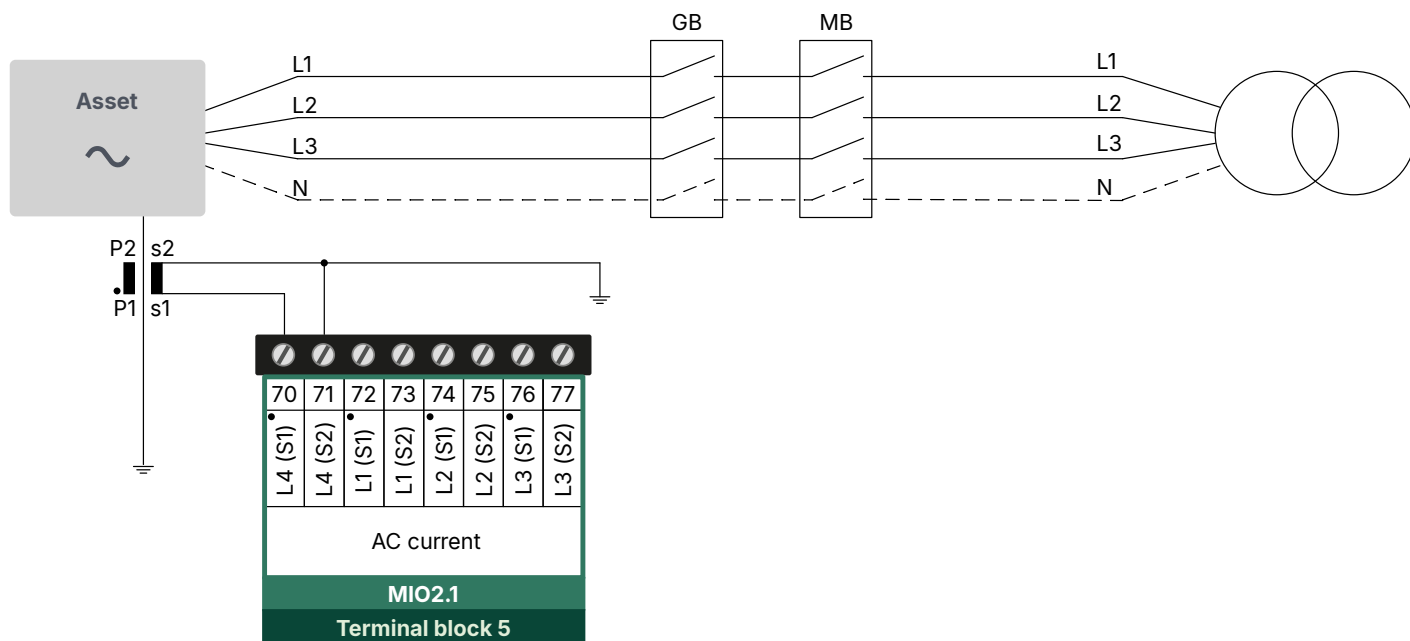
Puissance au réseau



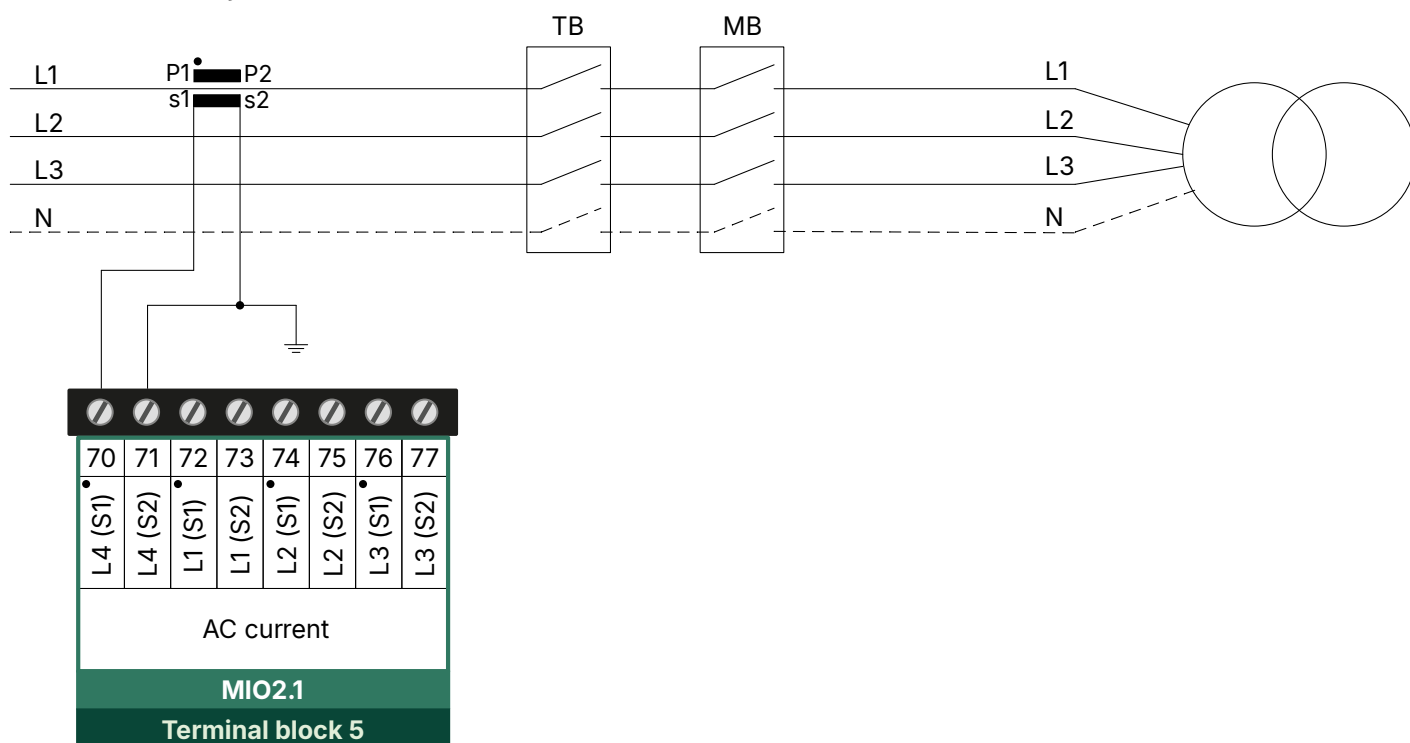
Courant dans le neutre



Intensité terre



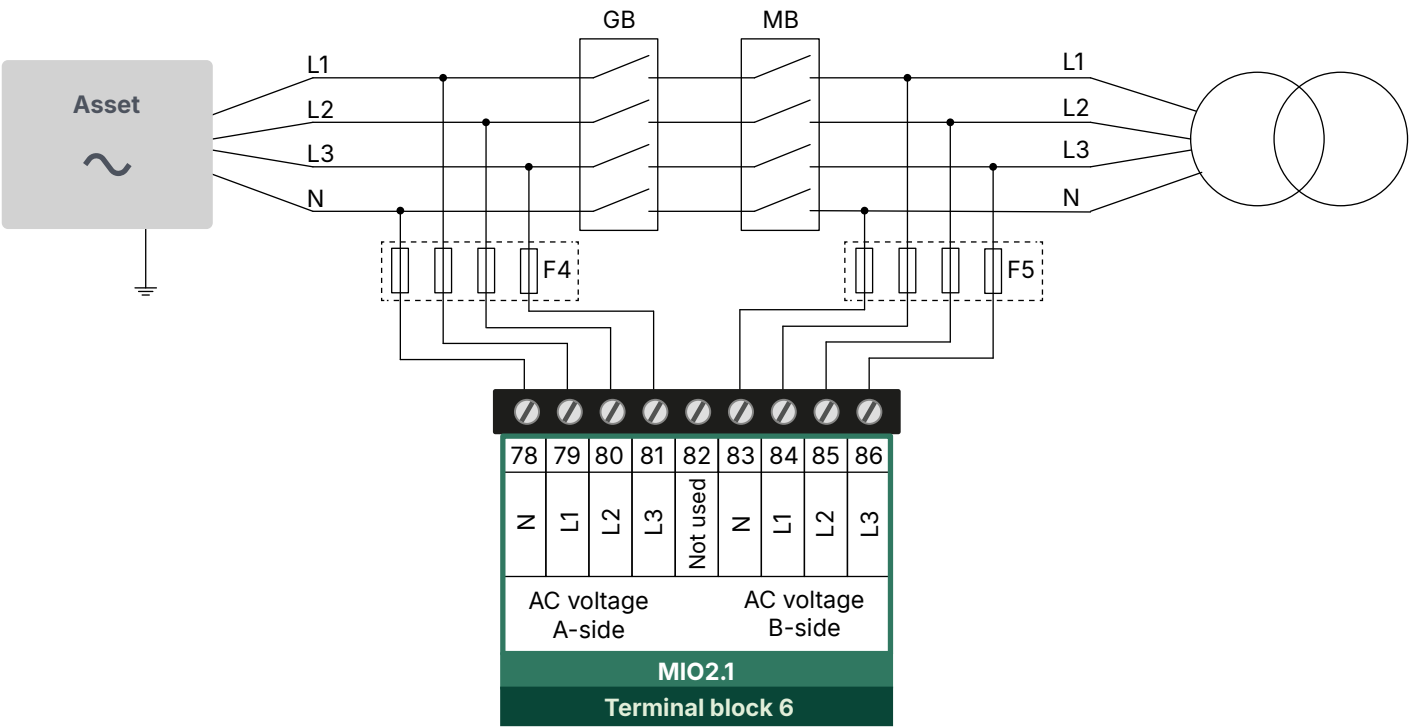
Puissance du disjoncteur central du contrôleur de réseau



4.4.1.4 Câblage de mesure de tension

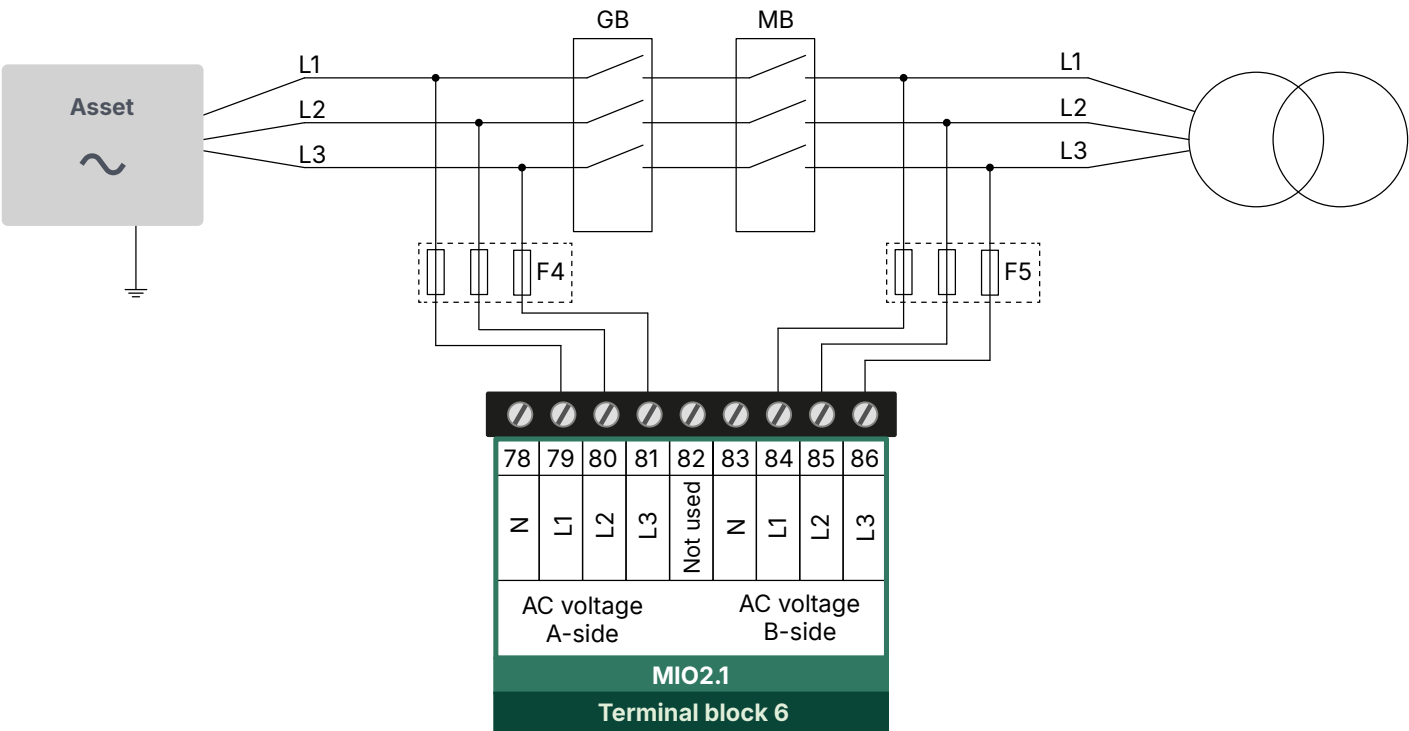
Si les câbles doivent être protégés à l'aide de fusibles, utiliser des fusibles temporisés de 2 A max. selon les câbles à protéger.

Mesures de tension pour application triphasée (4 câbles)



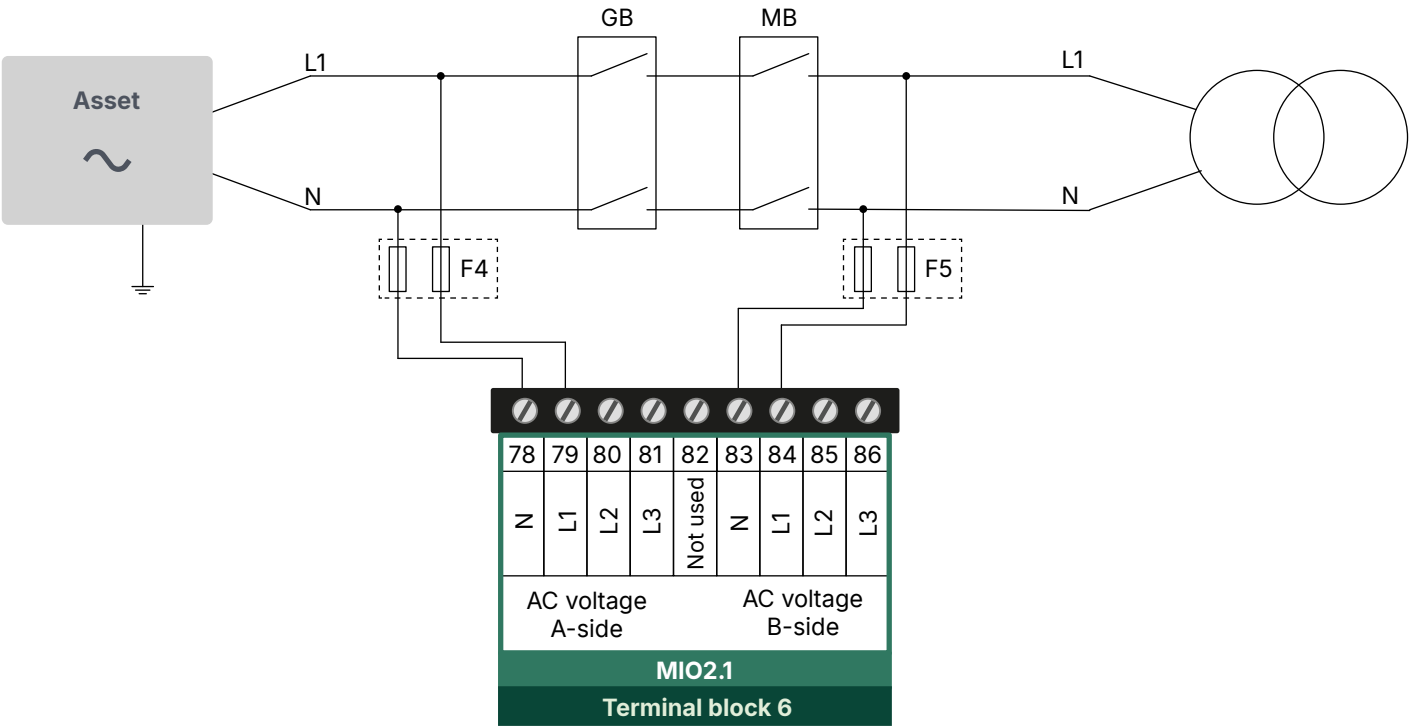
F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

Mesures de tension pour application triphasée (3 câbles)



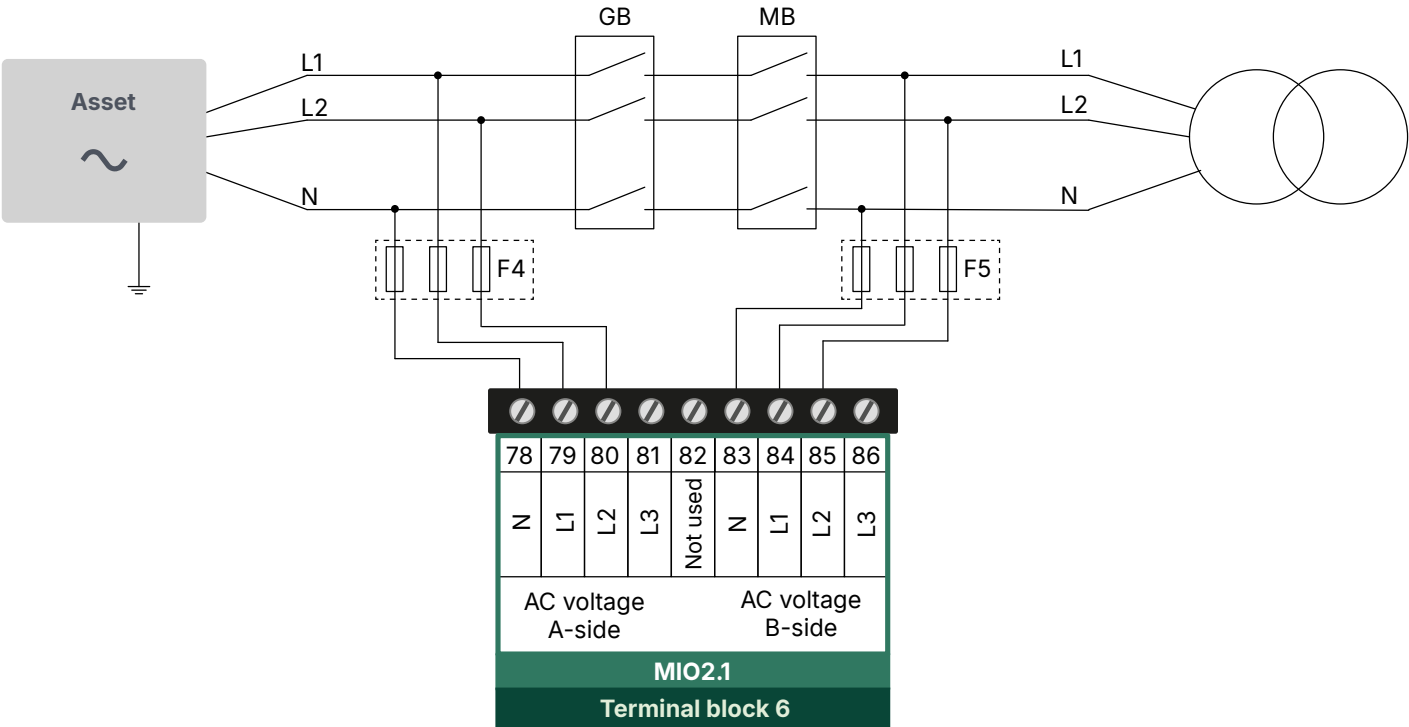
F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

Mesures de tension for application monophasée



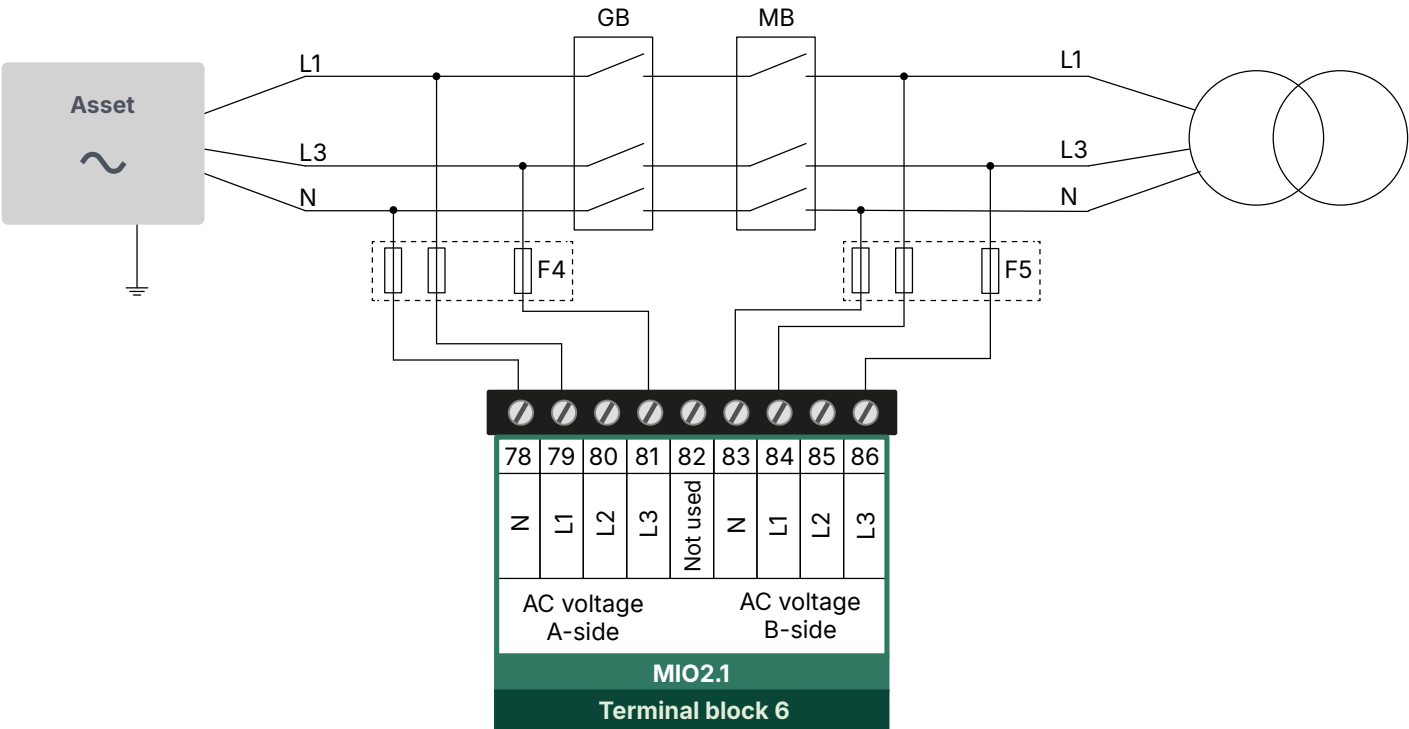
F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

Mesures de tension pour phase auxiliaire L1/L2



F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

Mesures de tension pour phase auxiliaire L1/L3

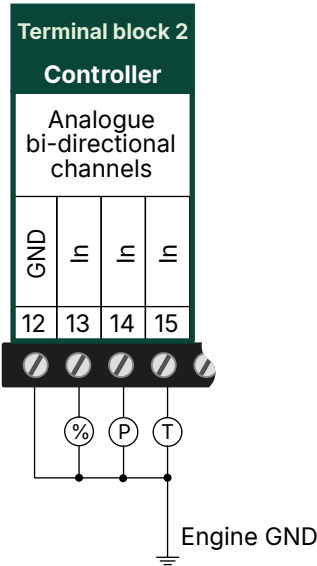


F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

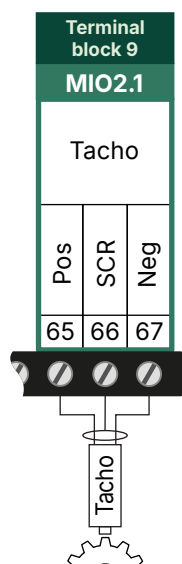
4.4.1.5 Entrées analogiques

Entrées de capteur analogiques

Tous les capteurs doivent être raccordés à la terre du moteur.

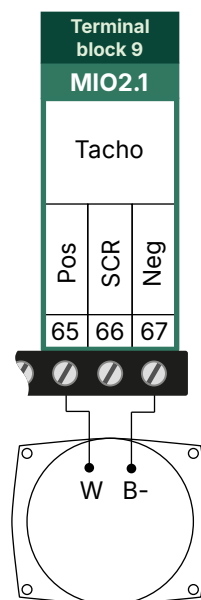


Entrée tachymètre analogique (MPU)



Raccorder le blindage du câble à la borne 66 (SCR).
Ne pas mettre le câble à la terre.

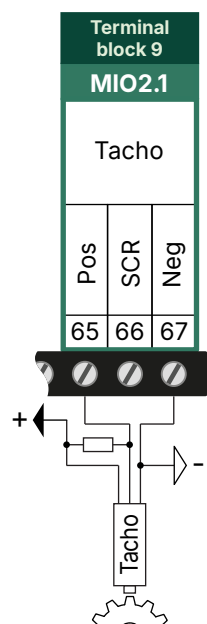
Entrée tachymètre analogique (W)



Charging alternator

Pour les connexions W, la borne 47 DC (-) doit être connectée à la batterie (-).

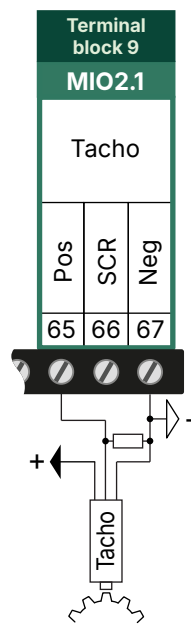
Entrée tachymètre analogique (NPN)



Pour les connexions NPN, la borne 47 DC (-) doit être connectée à la batterie (-).

Pour la plupart des systèmes 12 V, utiliser une résistance avec une valeur comprise entre 1 k Ω et 2,2 k Ω .
Pour la plupart des systèmes 24 V, utiliser une résistance avec une valeur de 2,2 k Ω .

Entrée tachymètre analogique (PNP)



Pour les connexions PNP, la borne 47 DC (-) doit être connectée à la batterie (-).

NOTICE

Voir la fiche technique du capteur



Consulter toujours la fiche technique du fabricant du capteur pour en savoir plus sur la valeur de résistance recommandée ou le courant absorbé maximum.

Il est possible que la résistance soit intégrée sur des capteurs, et aucune résistance extérieure n'est donc nécessaire.

4.4.2 iE 250 Marine

4.4.2.1 Configuration AC

Le contrôleur peut être raccordé selon une configuration triphasée, monophasée ou à phase auxiliaire.

Les paramètres de configuration de la connexion AC sont disponibles sous :

[Équipement] > AC Setup

[Équipement] étant l'équipement contrôlé, par exemple un générateur.



More information

Voir **Configuration CA et réglage des valeurs nominales** dans le **Manuel technique de référence** pour connaître les paramètres de configuration.

NOTE Veuillez contacter le fabricant de l'armoire pour en savoir plus sur les branchements requis pour l'application souhaitée.

4.4.2.2 Transformateur d'intensité câblage triphasé

Le branchement à la terre du transformateur d'intensité peut être opéré sur S1 ou S2.



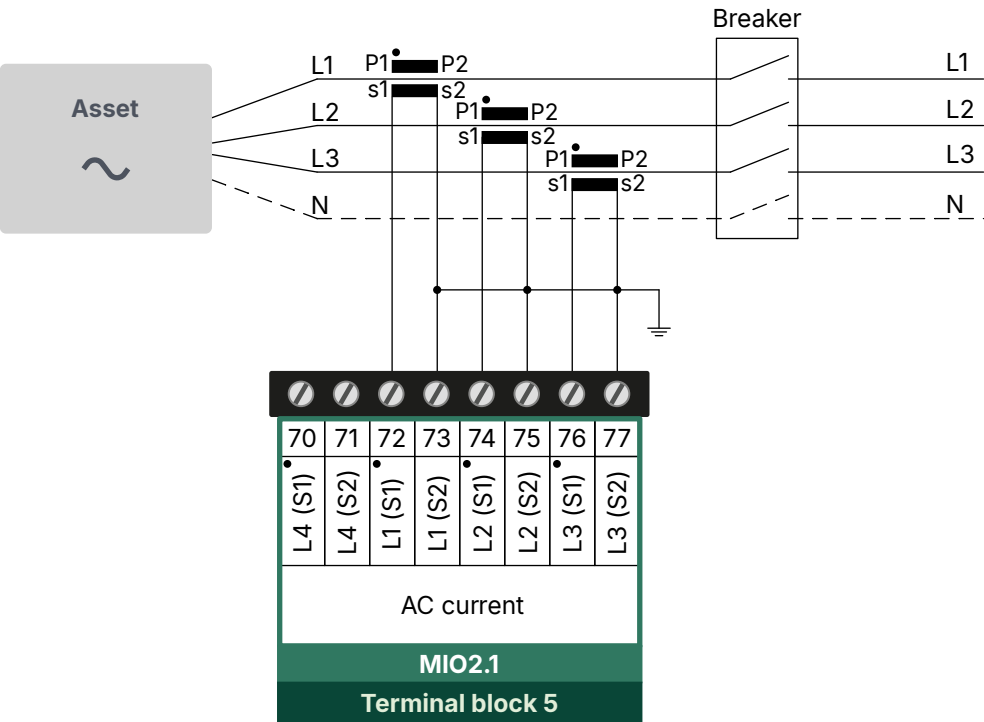
DANGER!



Si le transformateur d'intensité n'est pas mis à la terre, cela comporte des risques de blessure ou un danger de mort.

S'assurer que tous les transformateurs d'intensité sont mis à la terre.

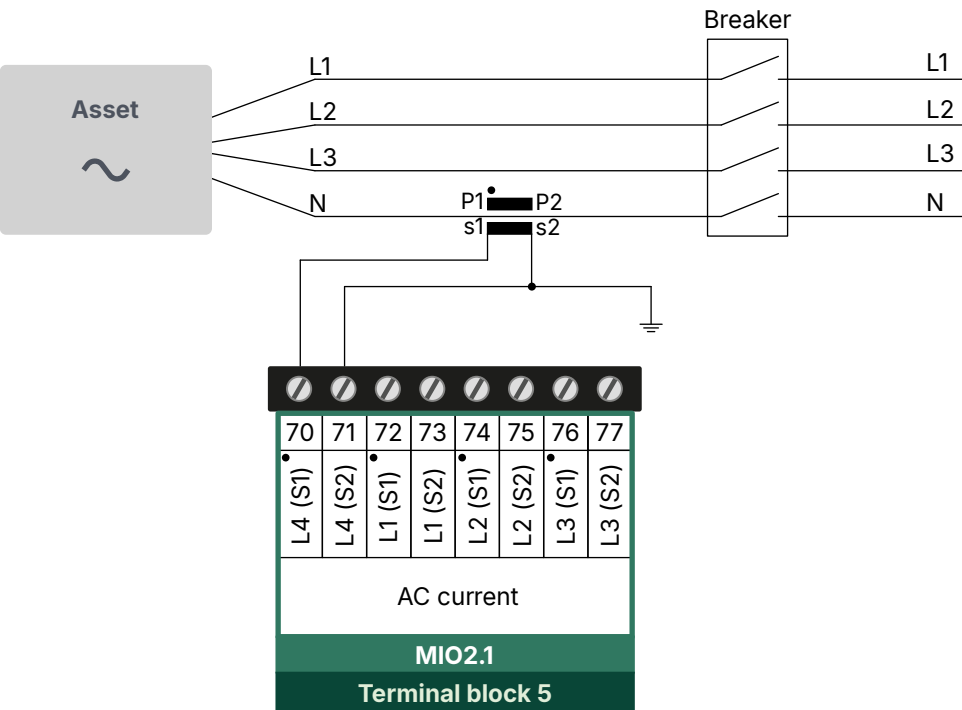
Transformateurs d'intensité pour application triphasée



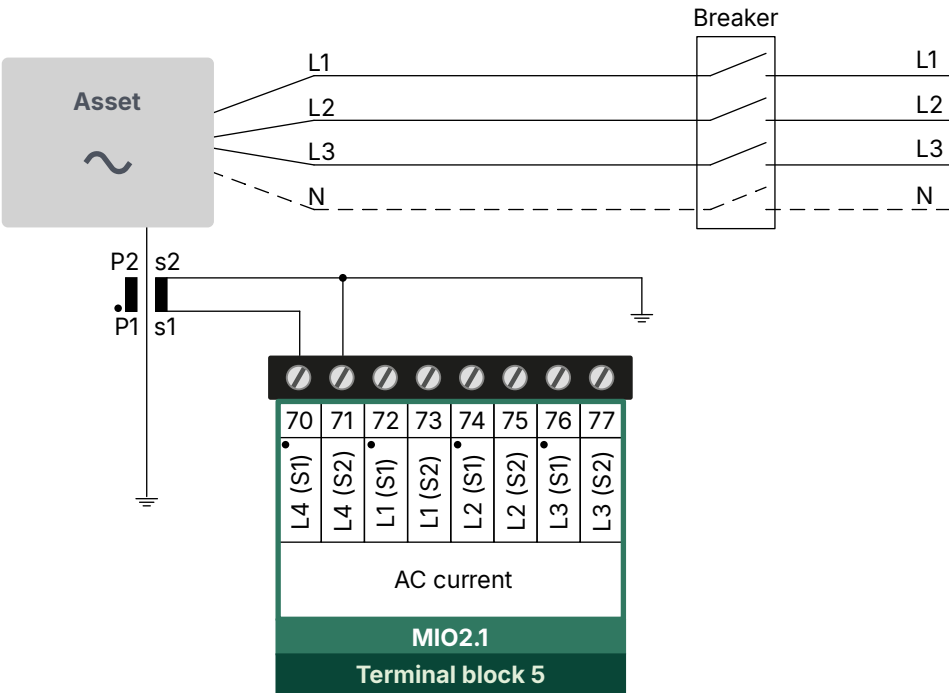
4.4.2.3 Transformateur d'intensité câblage L4

Les bornes L4 peuvent être utilisées pour mesurer l'intensité AC. Les configurations ci-après sont possibles (selon le type de contrôleur).

Courant dans le neutre



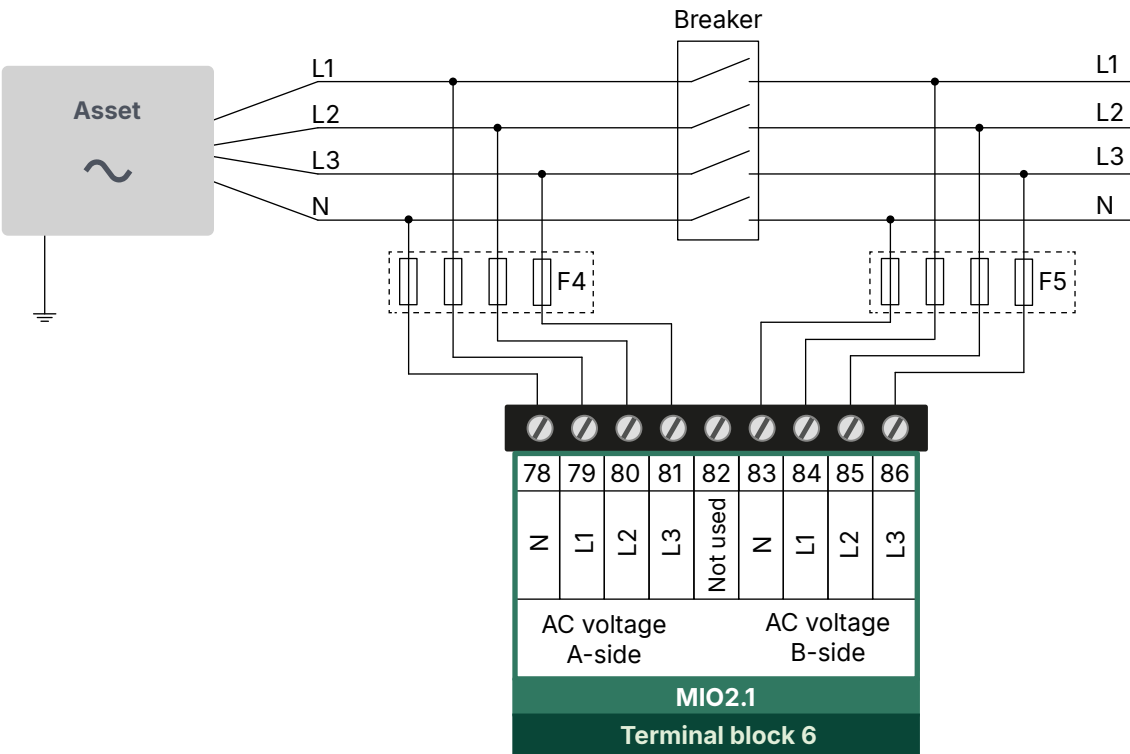
Intensité terre



4.4.2.4 Câblage de mesure de tension

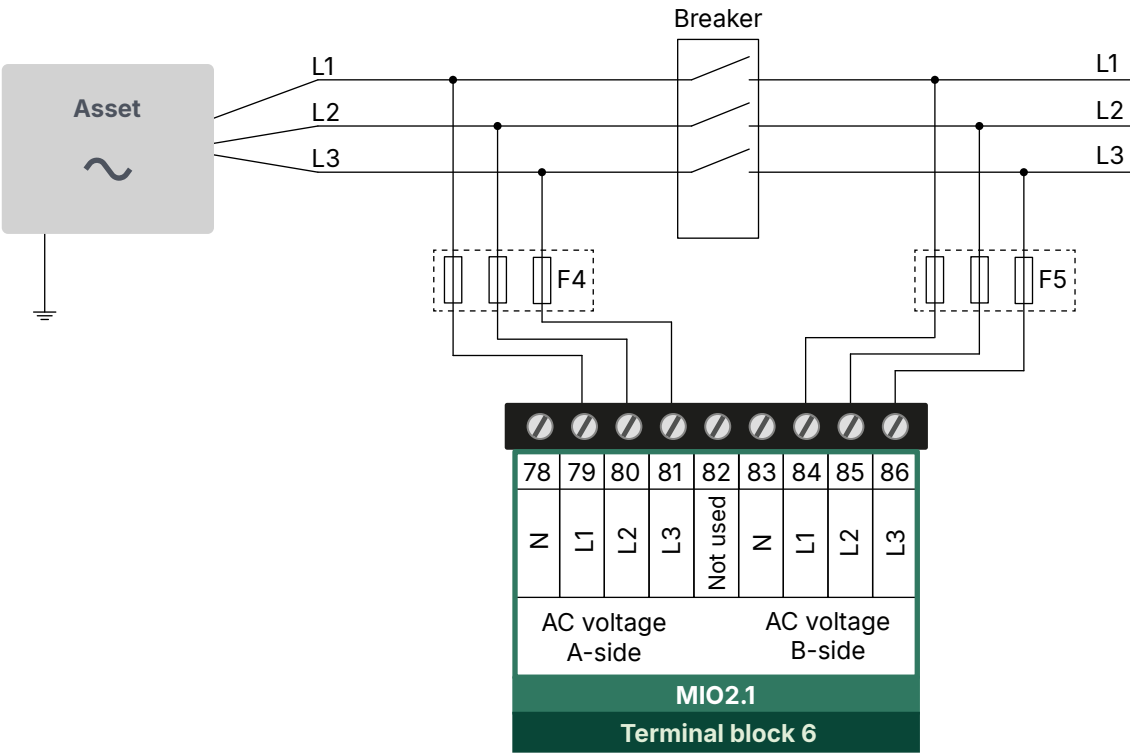
Si les câbles doivent être protégés à l'aide de fusibles, utiliser des fusibles temporisés de 2 A max. selon les câbles à protéger.

Mesures de tension pour application triphasée (4 câbles)



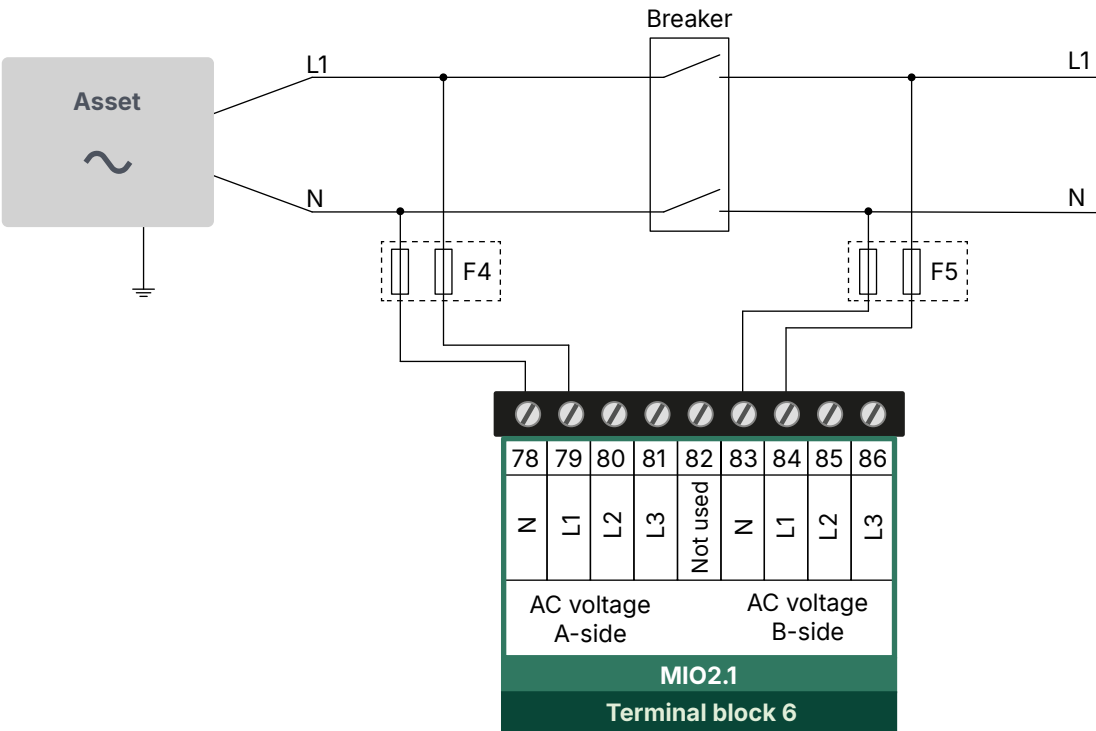
F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

Mesures de tension pour application triphasée (3 câbles)



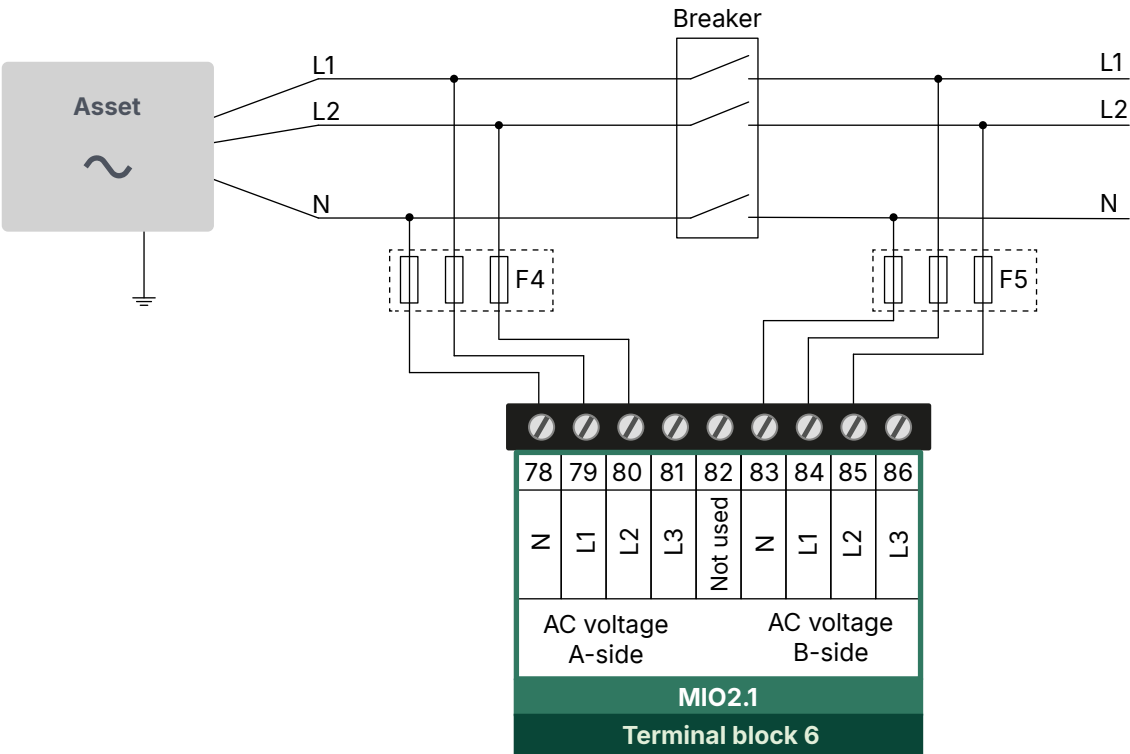
F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

Mesures de tension for application monophasée



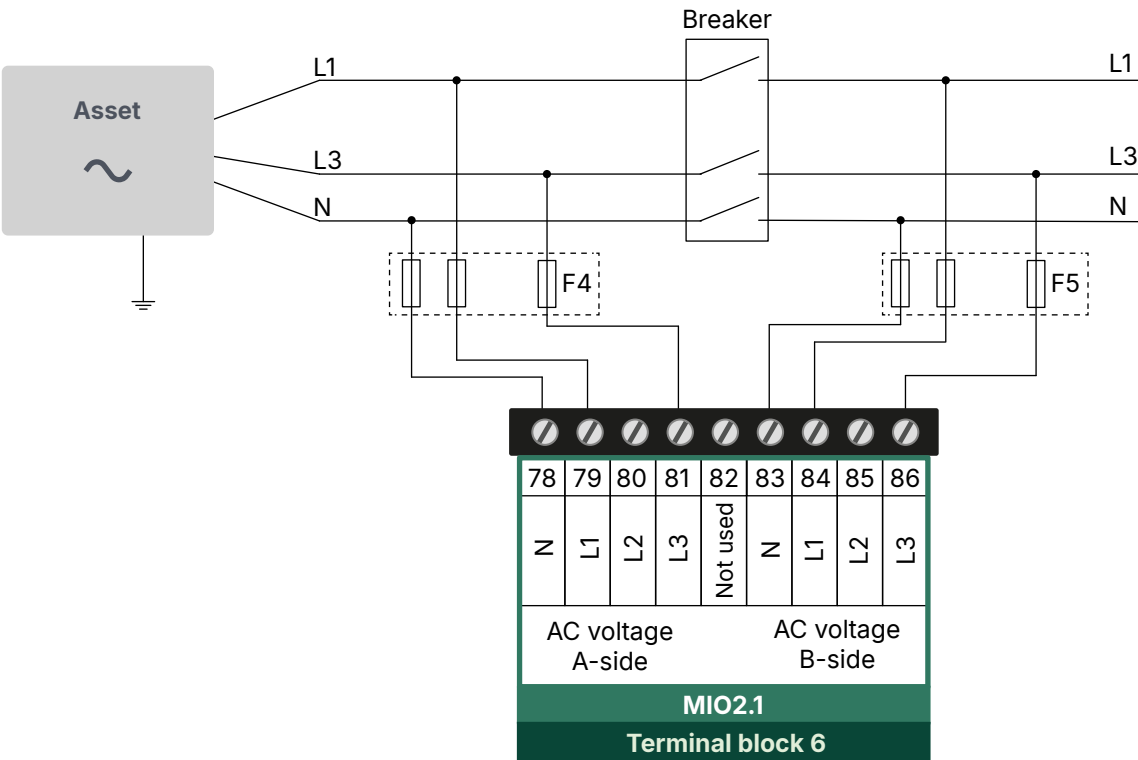
F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

Mesures de tension pour phase auxiliaire L1/L2



F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

Mesures de tension pour phase auxiliaire L1/L3

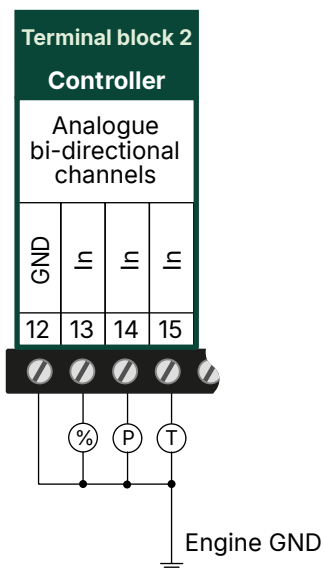


F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

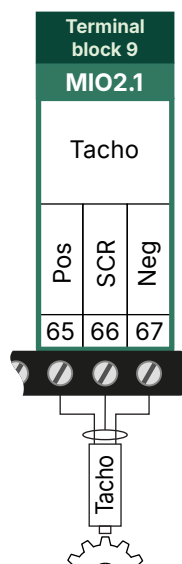
4.4.2.5 Entrées analogiques

Entrées de capteur analogiques

Tous les capteurs doivent être raccordés à la terre du moteur.

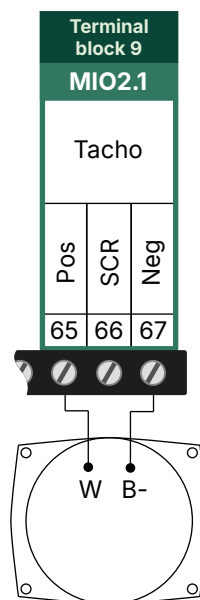


Entrée tachymètre analogique (MPU)



Raccorder le blindage du câble à la borne 66 (SCR).
Ne pas mettre le câble à la terre.

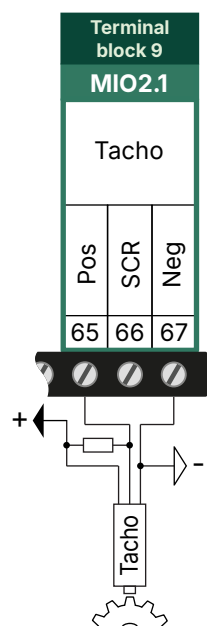
Entrée tachymètre analogique (W)



Charging alternator

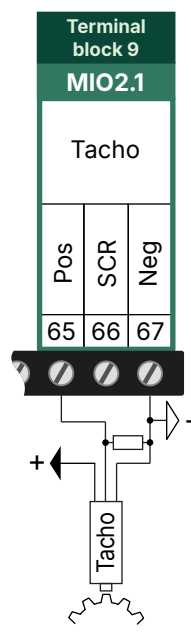
Pour les connexions W, la borne 47 DC (-) doit être connectée à la batterie (-).

Entrée tachymètre analogique (NPN)



Pour les connexions NPN, la borne 47 DC (-) doit être connectée à la batterie (-).

Entrée tachymètre analogique (PNP)



Pour les connexions PNP, la borne 47 DC (-) doit être connectée à la batterie (-).

Pour la plupart des systèmes 12 V, utiliser une résistance avec une valeur comprise entre 1 k Ω et 2,2 k Ω .
Pour la plupart des systèmes 24 V, utiliser une résistance avec une valeur de 2,2 k Ω .

NOTICE

Voir la fiche technique du capteur

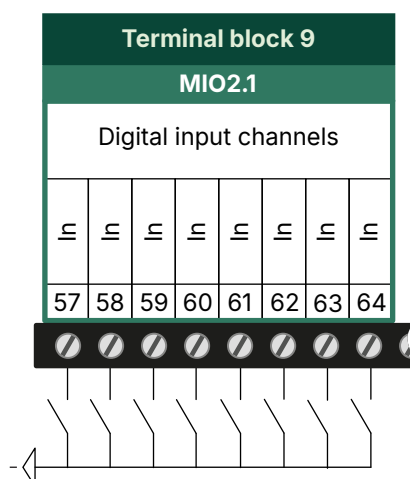


Consulter toujours la fiche technique du fabricant du capteur pour en savoir plus sur la valeur de résistance recommandée ou le courant absorbé maximum.

Il est possible que la résistance soit intégrée sur des capteurs, et aucune résistance extérieure n'est donc nécessaire.

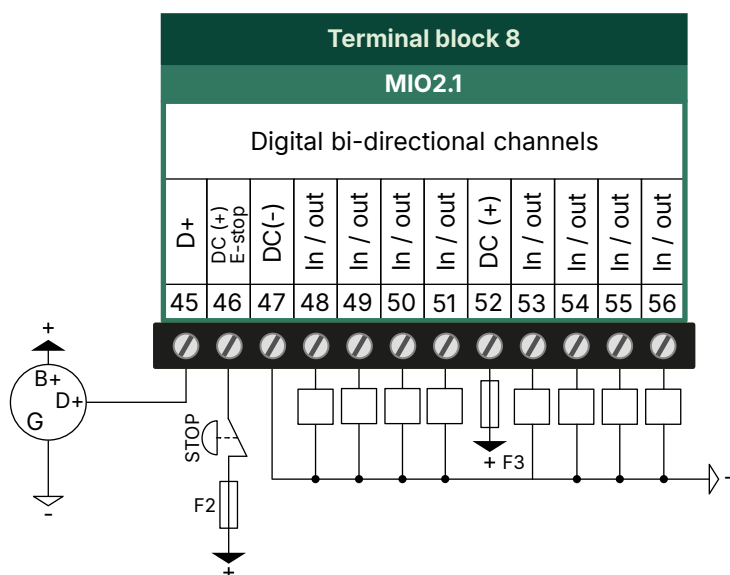
4.5 Câblage DC

4.5.1 Entrées numériques



NOTE Le câblage d'alimentation DC(+) (borne 46 ou borne 52) doit être actif pour que ces bornes fonctionnent.

4.5.2 Canaux bidirectionnels numériques



Fusibles

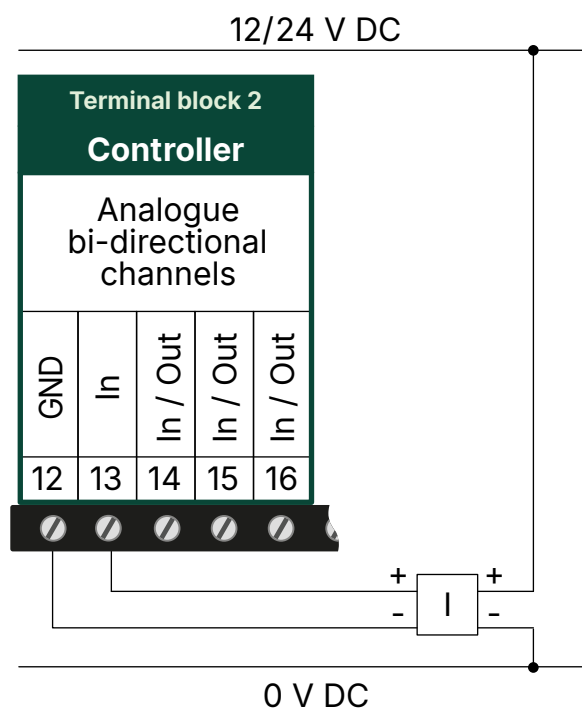
F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

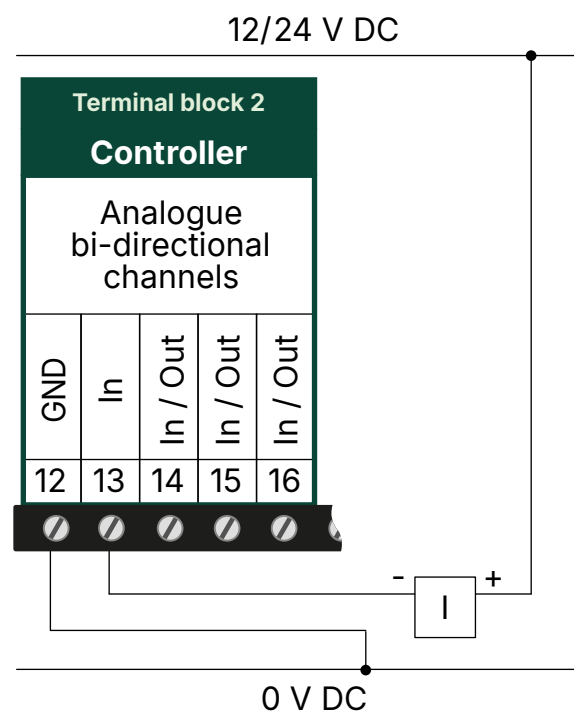
4.5.3 Entrée d'intensité

L'entrée d'intensité peut être soit active, soit passive, et une combinaison d'entrées actives et passives peut être utilisée.

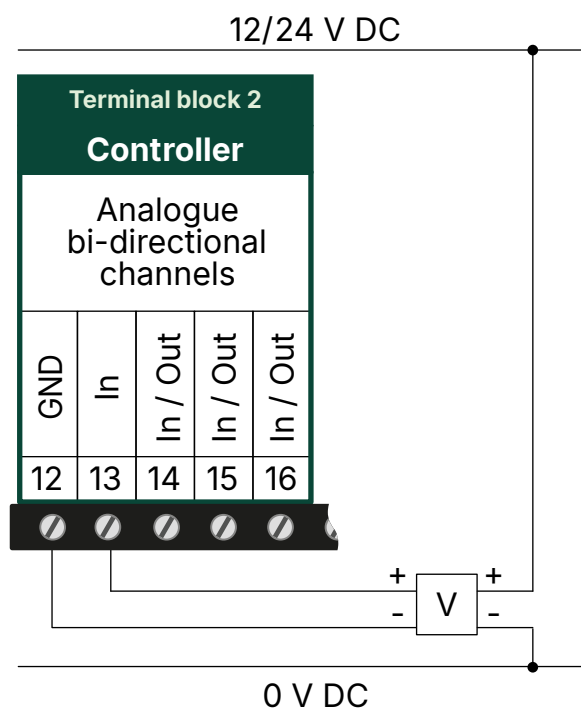
Connexion d'un transducteur actif



Connexion d'un transducteur passif

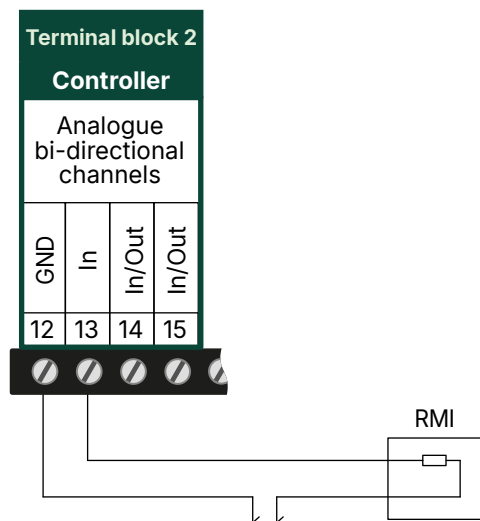


4.5.4 Entrée de tension

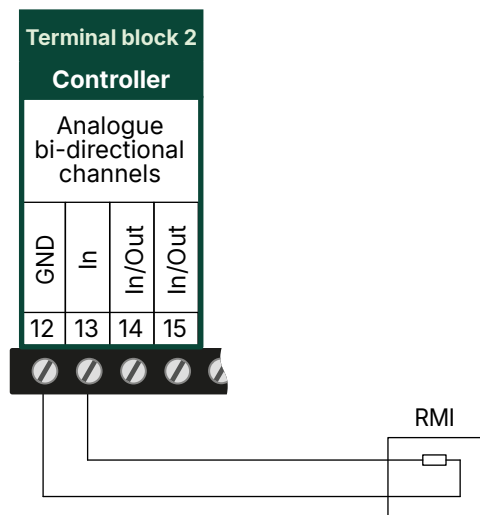


4.5.5 Entrée de mesure de résistance

Connexion d'une entrée de mesure de résistance à 1 fil (RMI)

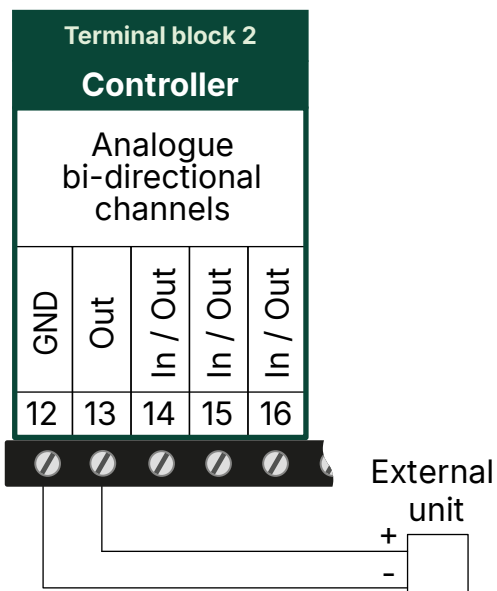


Connexion d'une entrée de mesure de résistance à 2 fil (RMI)



4.5.6 Sorties analogiques

Le diagramme ci-dessous montre la connexion d'un contrôleur externe à la sortie d'intensité ou de tension analogique du contrôleur DEIF. La configuration E/S détermine si la sortie est pour l'intensité ou la tension.



NOTICE

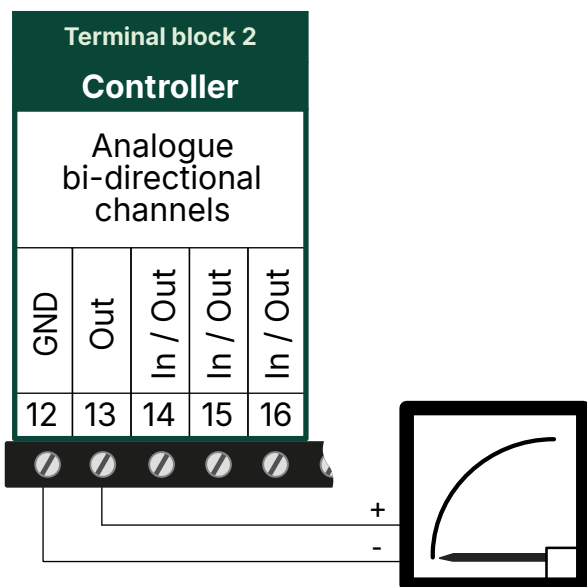


Domages matériels

Ces sorties sont des sorties actives. Ne pas brancher d'alimentation externe sur ces bornes. Le branchement d'une alimentation externe risque d'endommager les équipements.

Utilisation d'une sortie analogique avec un instrument externe

La sortie analogique peut être directement connectée à un instrument externe de 4 à 20 mA :



DEIF recommande d'utiliser des instruments de la [série d'instruments à bobine mobile DEIF DQ](http://www.deif.com). Voir www.deif.com pour plus d'informations.

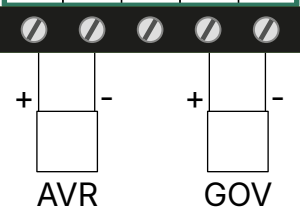
Le diagramme ci-dessous montre la connexion d'un régulateur de vitesse et d'un AVR à une sortie de tension ou à modulation de durée d'impulsion analogique MIO. La configuration E/S détermine si la sortie est pour la tension ou la modulation de la durée d'impulsion.

Terminal block 7

MIO2.1

Analogue
output
(GOV/AVR)

40	AVR (+)
41	AVR (-)
42	Not used
43	GOV (+)
44	GOV (-)



NOTICE

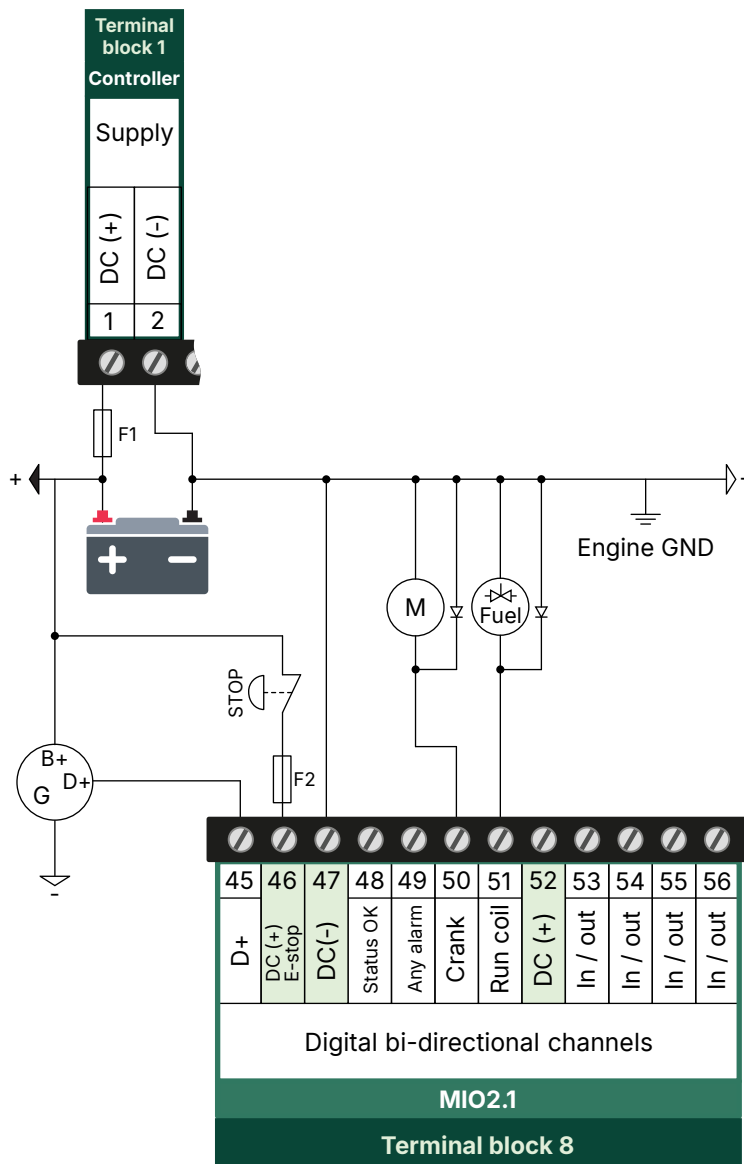


Dommmages matériels

Ces sorties sont des sorties actives. Ne pas brancher d'alimentation externe sur ces bornes. Le branchement d'une alimentation externe risque d'endommager les équipements.

4.5.7 Alimentation

4.5.7.1 iE 250, Alimentation et démarrage



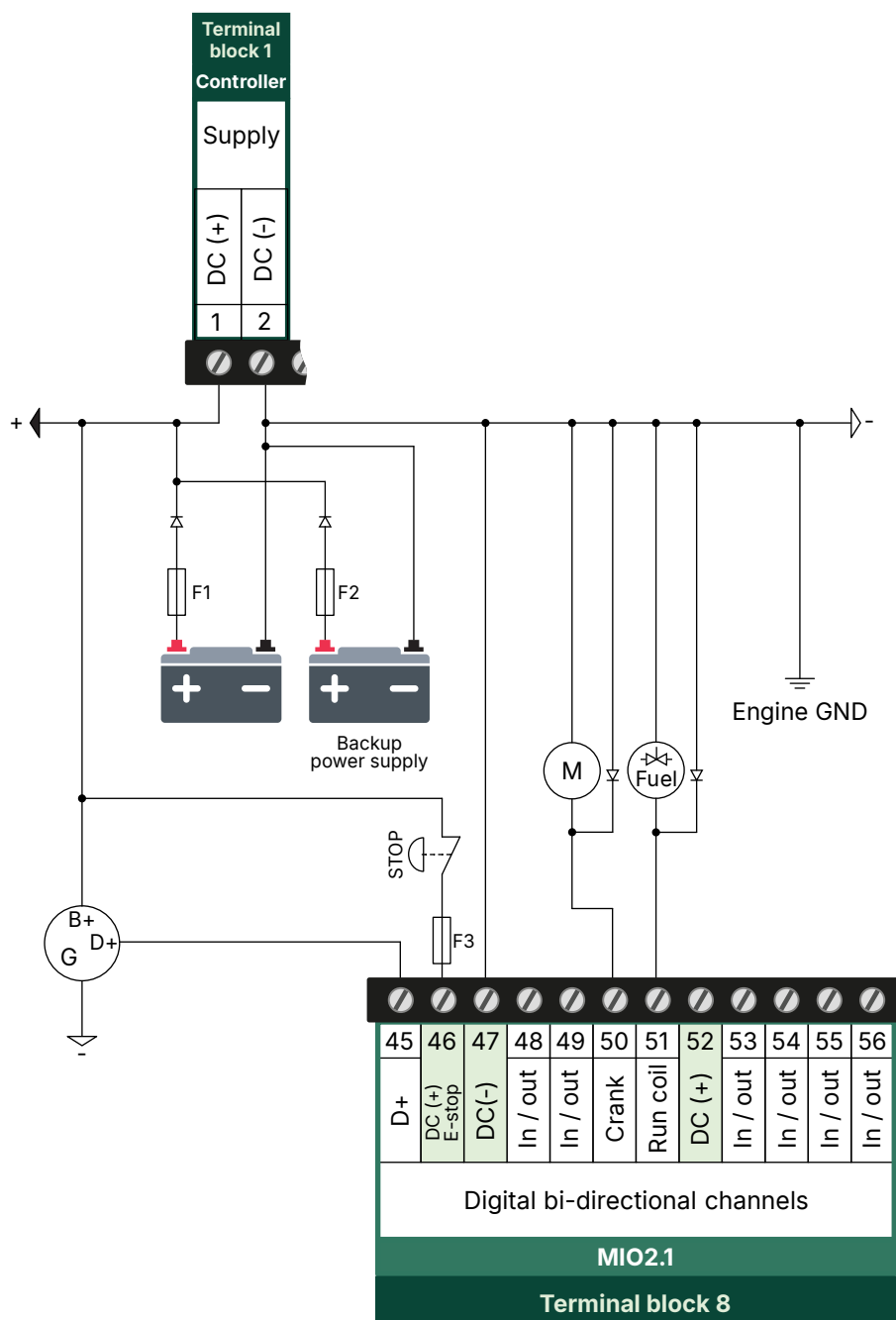
Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

NOTE Ne pas oublier de monter les diodes libres.

Alimentation de secours

L'équipement ne contient pas d'alimentation de secours. La source d'alimentation doit donc inclure l'alimentation de secours nécessaire.

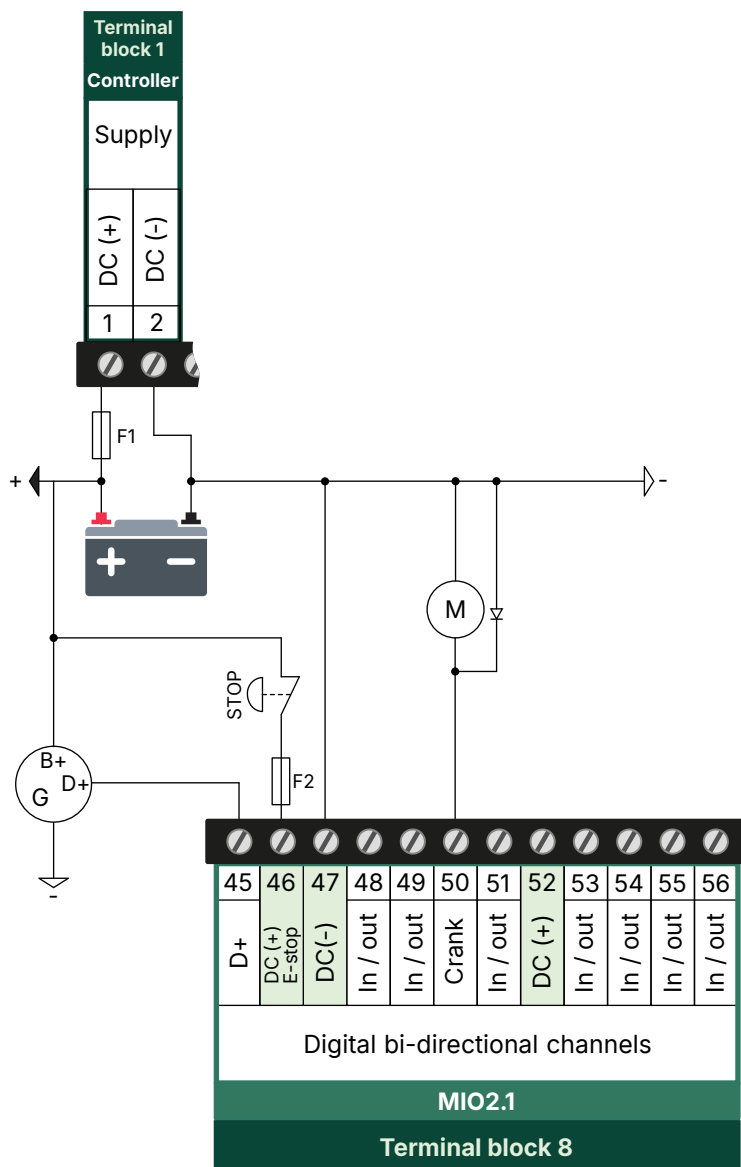


Fusibles

- F1, F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

NOTE Ne pas oublier de monter les diodes libres.

4.5.7.2 iE 250 Marine - Alimentation



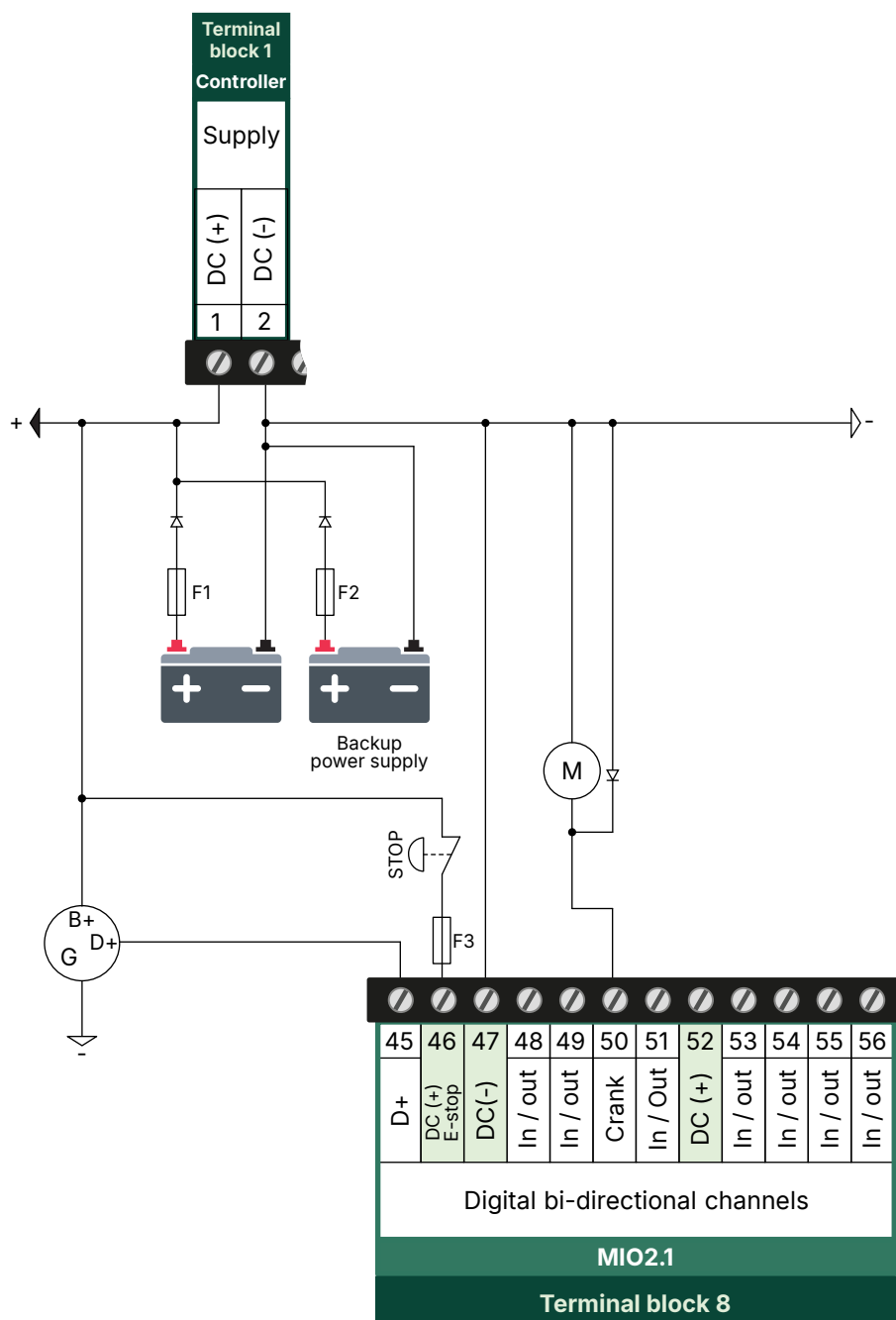
Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

NOTE Ne pas oublier de monter les diodes libres.

Alimentation de secours

L'équipement ne contient pas d'alimentation de secours. La source d'alimentation doit donc inclure l'alimentation de secours nécessaire.



Fusibles

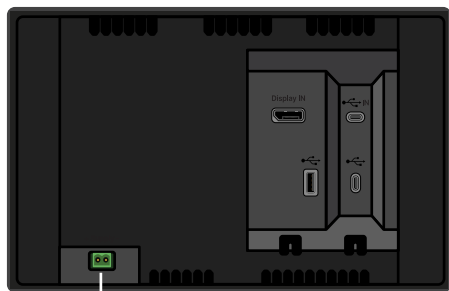
- F1, F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A AC, courbe c

NOTE Ne pas oublier de monter les diodes libres.

4.5.7.3 iE 7 Alimentation de l'affichage local

Connectez l'alimentation (+) à l'alimentation 12 ou 24 V CC, et l'alimentation (-) à l'alimentation 0 V CC.

Local display



Power supply

NOTICE



Borne d'alimentation négative

La borne d'alimentation négative de l'affichage local iE 7 doit être connectée à la borne d'alimentation négative de l'alimentation du contrôleur afin d'établir une liaison équipotentielle.

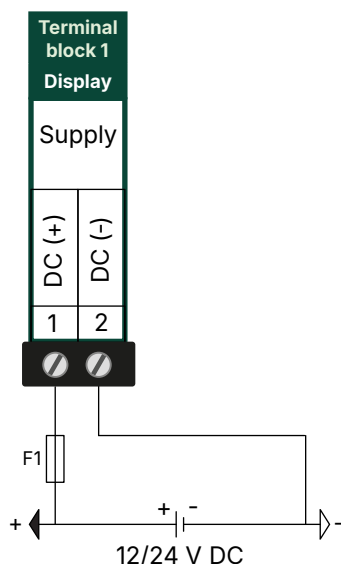
NOTICE



Borne d'alimentation négative

Ne raccordez pas la borne d'alimentation négative des cartes avec des alimentations indépendantes à la terre monophasée du navire. Si la tension entre les bornes d'alimentation et la masse du châssis dépasse 36 V, les bornes d'alimentation et la borne de masse du châssis seront endommagées.

La borne d'alimentation négative de l'affichage local iE 7 doit être connectée à la borne d'alimentation négative de l'alimentation du contrôleur afin d'établir une liaison équipotentielle. Consulter [Câblage de l'alimentation PSM](#).



Fusible

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c

NOTICE



La tension auxiliaire nominale est de 12 ou 24 V CC (plage de fonctionnement de 8 à 36 V CC).

Si des chutes de tension (chutes de charge) sont susceptibles de se produire, un fusible à retardement de 7 A est nécessaire.

4.5.8 Disjoncteurs

4.5.8.1 iE 250 - Câblage du disjoncteur

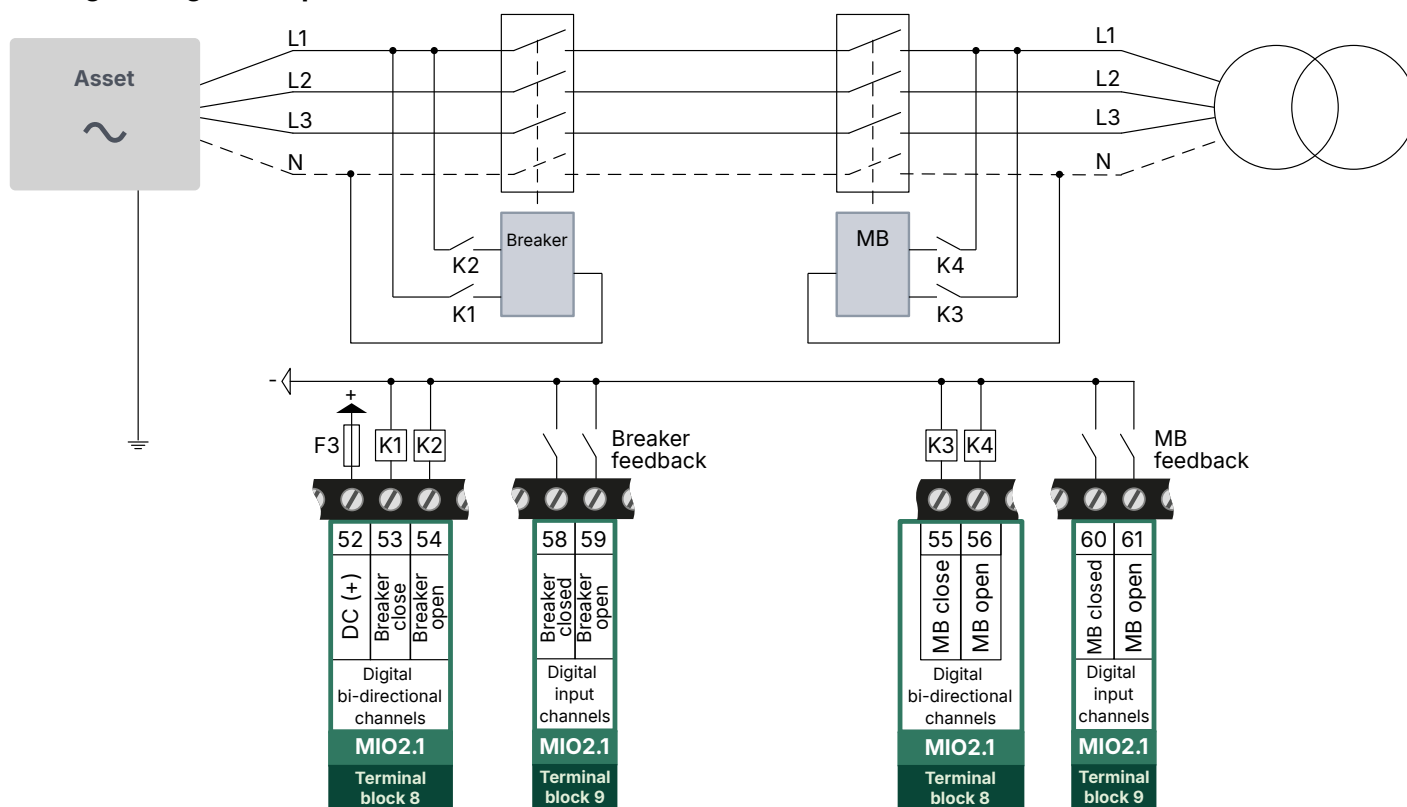
Paramètres du type et de la configuration du disjoncteur

Configurez le type et les paramètres du disjoncteur :

Breakers > [breaker] configuration > Configuration > Breaker type

Les E/S pour les retours d'information *Disjoncteur ouvert* et *Disjoncteur fermé* doivent être configurées.

Câblage du signal à impulsion



Si la borne 52 DC (+) est utilisée à la place de la borne 46 DC (+), l'arrêt d'urgence ne mettra pas les bornes hors tension.

Fusible F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

4.5.8.2 iE 250 Marine - Câblage du disjoncteur

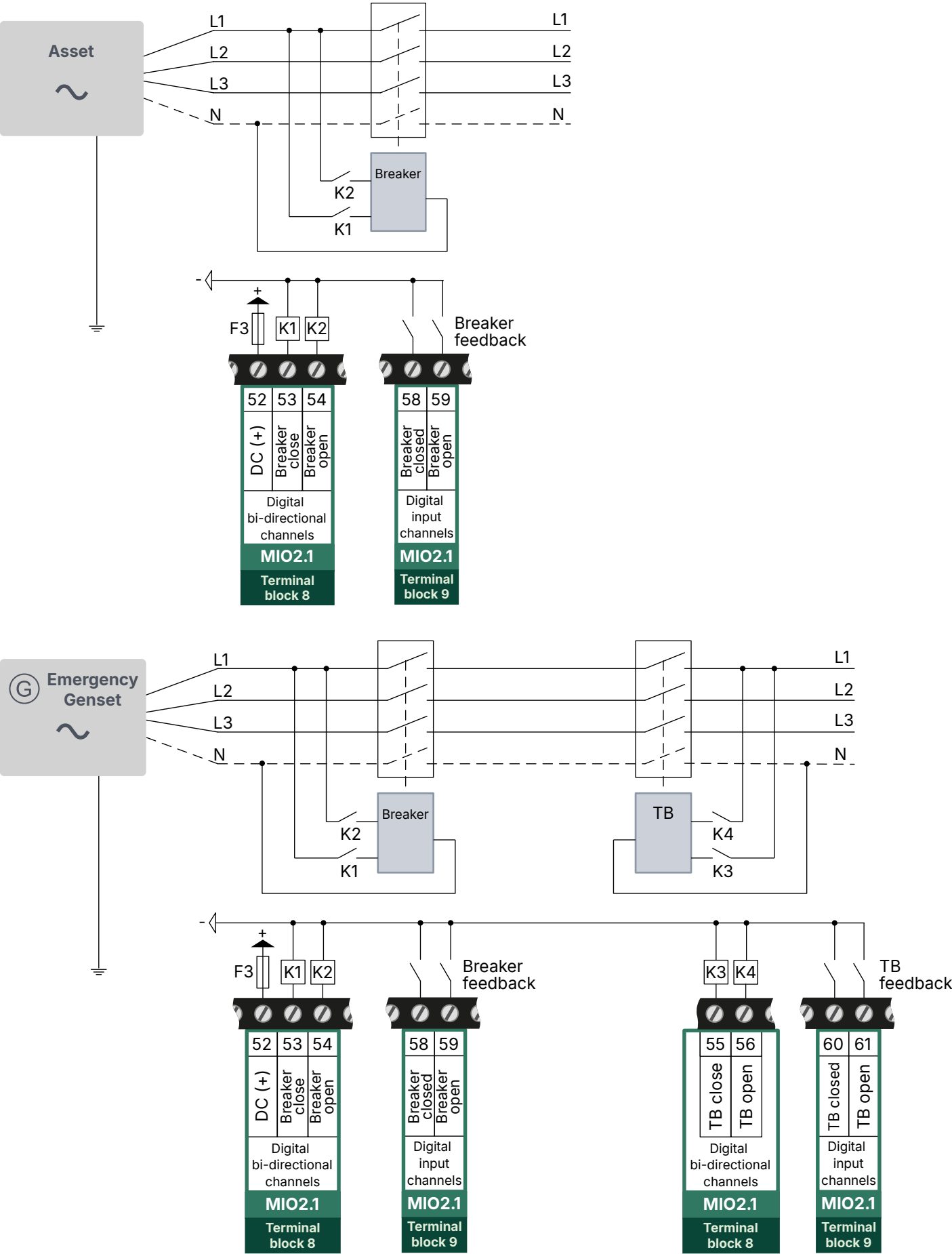
Paramètres du type et de la configuration du disjoncteur

Configurez le type et les paramètres du disjoncteur :

Breakers > [breaker] configuration > Configuration > Breaker type

Les E/S pour les retours d'information *Disjoncteur ouvert* et *Disjoncteur fermé* doivent être configurées.

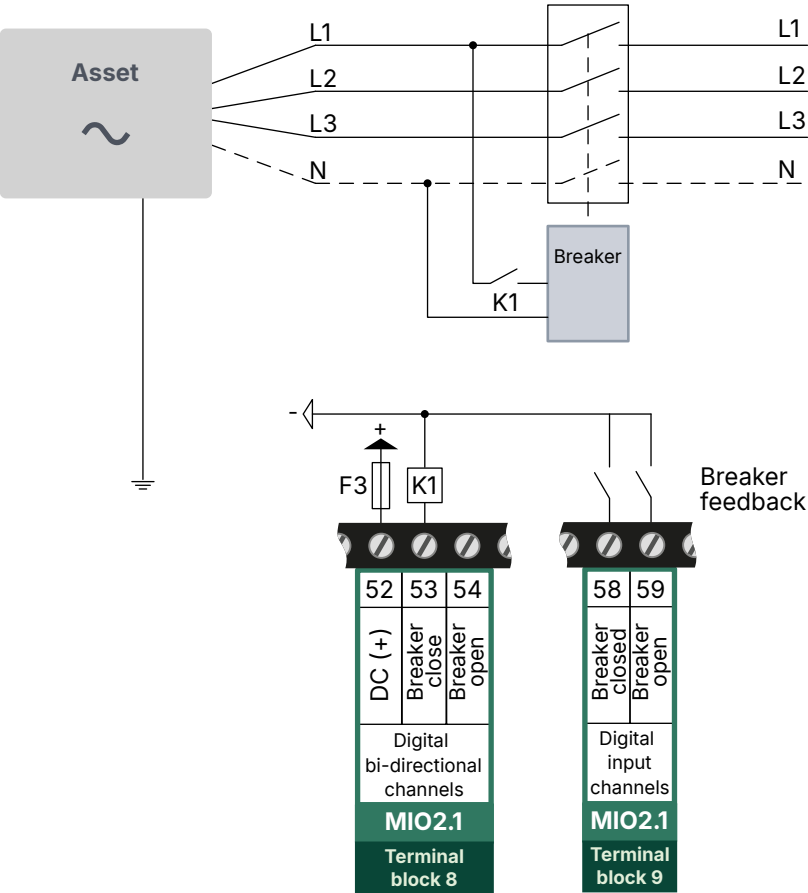
Câblage du signal à impulsion



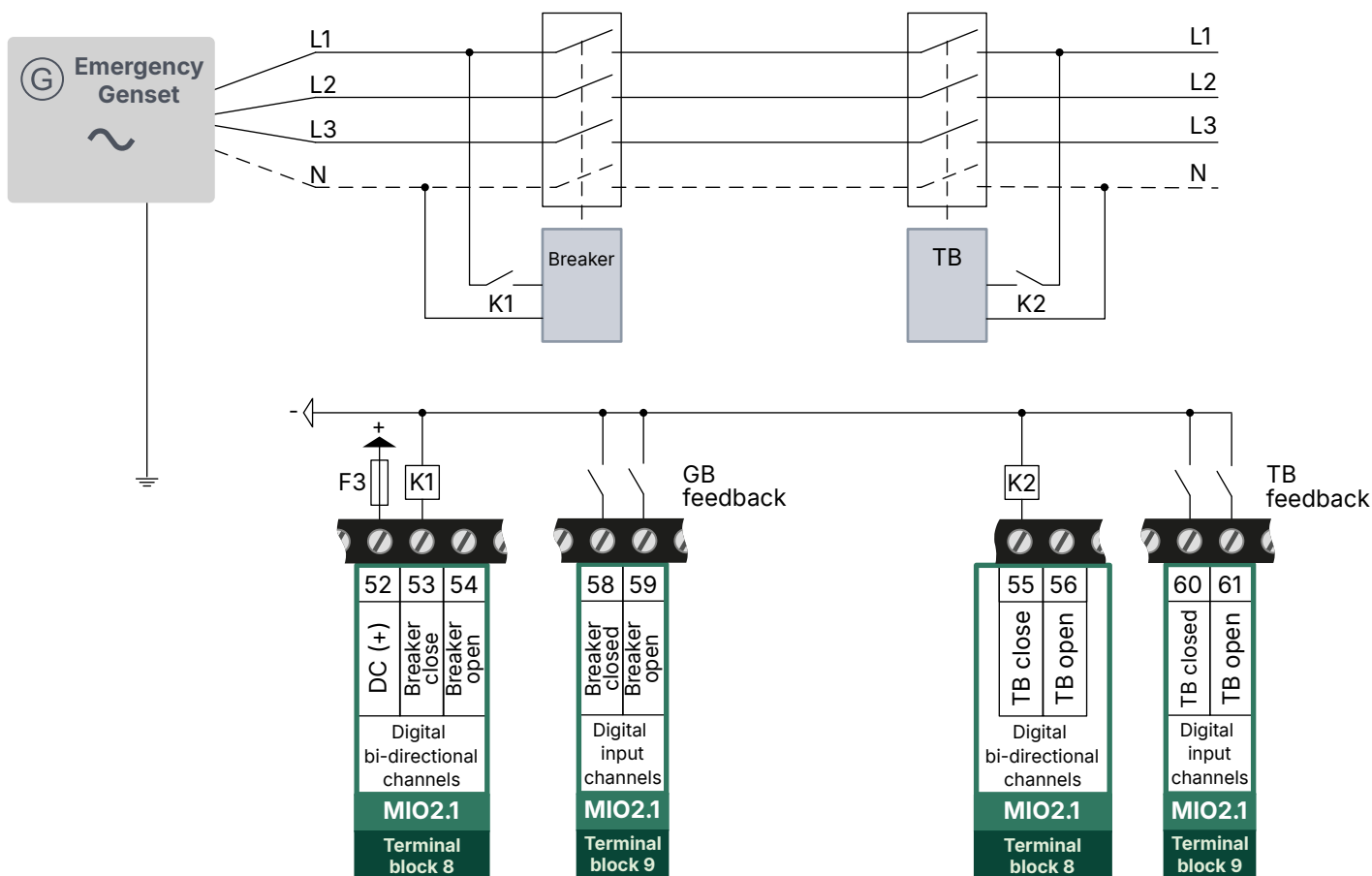
Si la borne 52 DC (+) est utilisée à la place de la borne 46 DC (+), l'arrêt d'urgence ne mettra pas les bornes hors tension.

Fusible F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

Câblage du signal continu

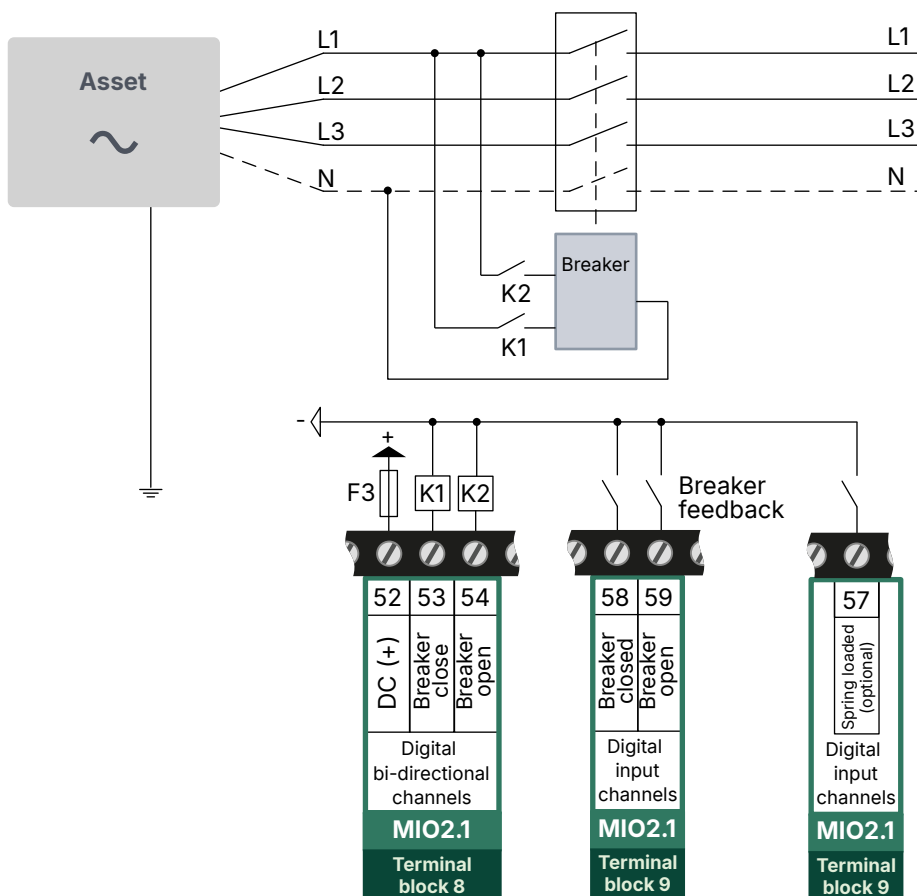


Fusible F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b



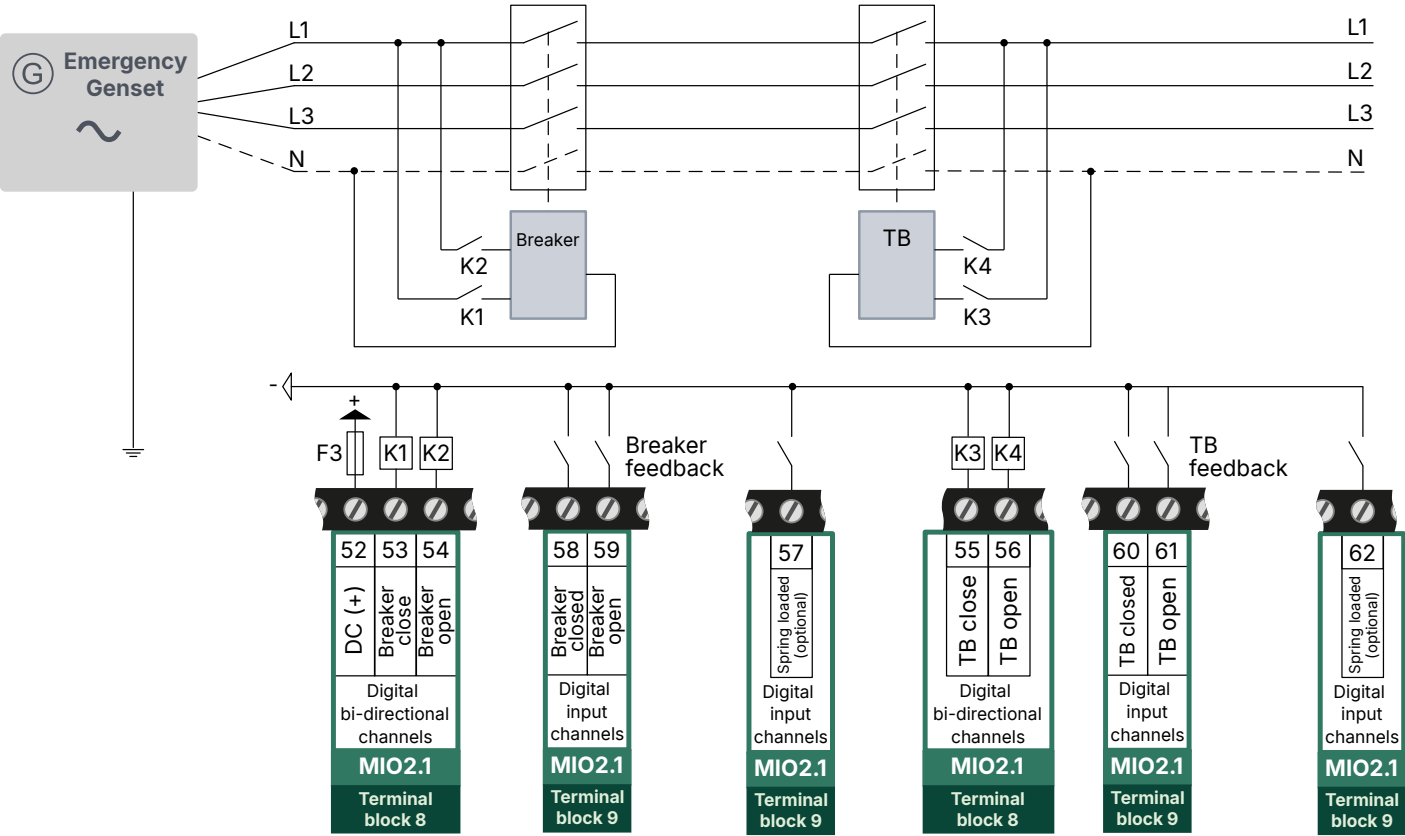
Fusible F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

Câblage du disjoncteur compact



Si la borne 52 DC (+) est utilisée à la place de la borne 46 DC (+), l'arrêt d'urgence ne mettra pas les bornes hors tension.

Fusible F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b



Si la borne 52 DC (+) est utilisée à la place de la borne 46 DC (+), l'arrêt d'urgence ne mettra pas les bornes hors tension.

Fusible F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

4.6 Câblage communication

4.6.1 Câbles recommandés pour la communication

Communication CAN (Moteur, DAVR, Gestion de l'énergie via CANbus)
Communication RS-485 (Modbus)

Belden 3105A ou équivalent, 22 AWG (0,33 mm²) torsadé, blindé, impédance 120 Ω (ohm), <40 mΩ/m, 95 % de couverture blindée min.

Communication Ethernet (réseau) ou EtherCAT (rack d'extension)

Le câble doit répondre aux spécifications SF/UTP CAT5e ou aller au-delà de celles-ci.

USB type A vers C (commande d'affichage local)

Le câble USB doit prendre en charge la norme USB 2.0.
Longueur maximale 1,8 m (5,9 ft).

DisplayPort (affichage local)

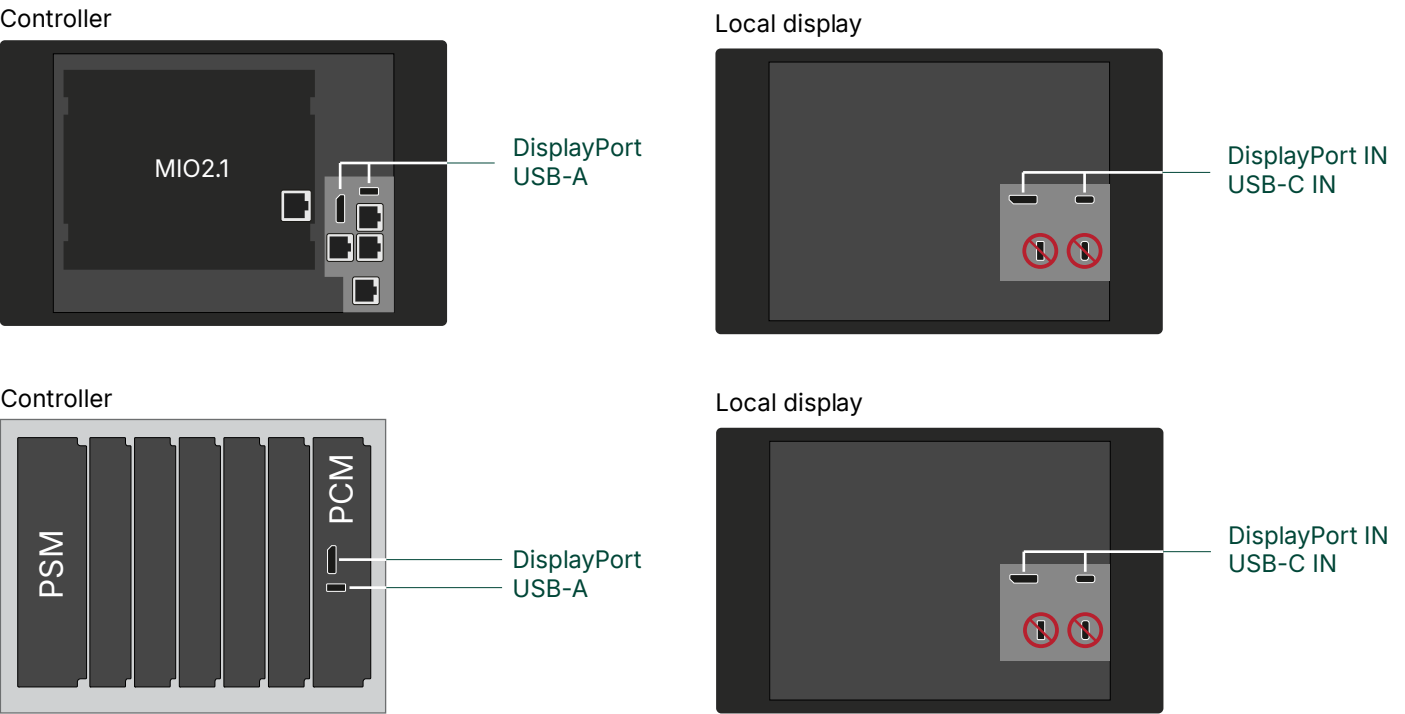
Câble conforme à VESA DisplayPort.
Longueur recommandée 1,8 m (5,9 ft).
Longueur maximale 3 m (9,8 ft).

4.6.2 iE 7 Branchements de l'affichage local *

NOTE * Contacter DEIF pour savoir si cet élément est disponible.

L'écran local dispose d'entrées **DisplayPort IN** et **USB type C IN**. Il dispose également de ports de communication USB supplémentaires pour une utilisation future.

Les entrées **DisplayPort IN** et **USB type C IN** sont nécessaires pour connecter et faire fonctionner le contrôleur monté sur la base.

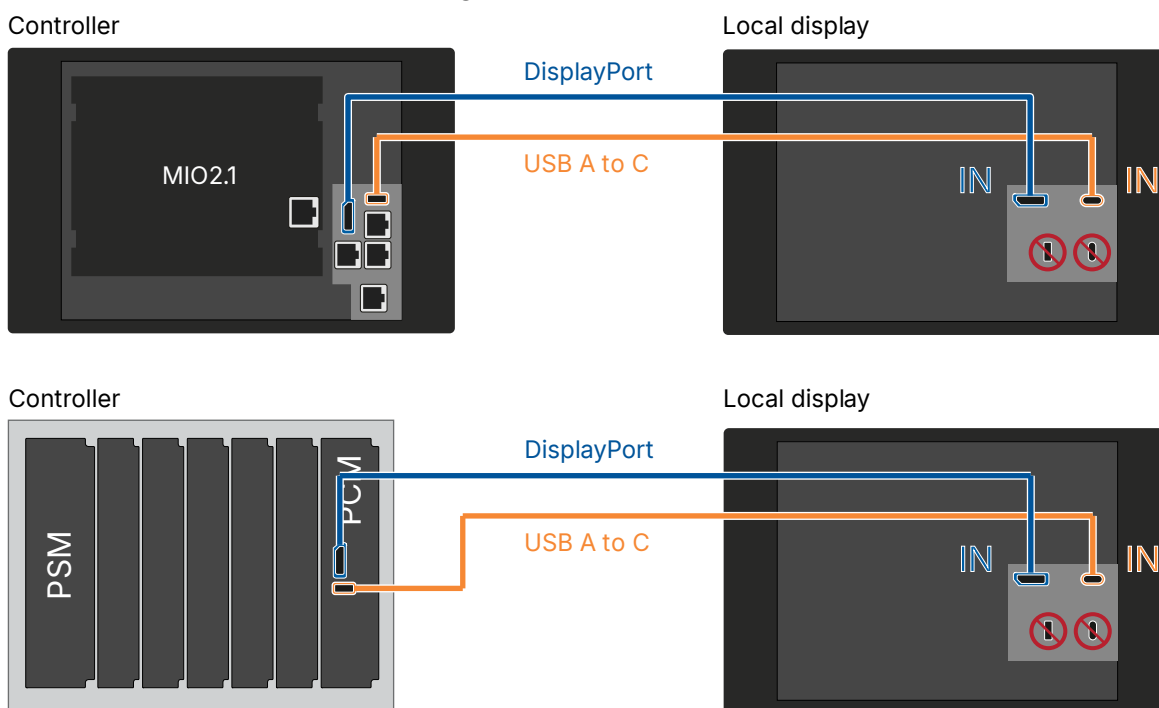


Les ports USB supplémentaires sur l'écran local sont destinés à une utilisation future.

Contraintes de connexion

- L'écran local est uniquement destiné à être utilisé avec un contrôleur monté sur la base.
- Les câbles **DisplayPort IN** et **USB type C IN** doivent être connectés pour faire fonctionner le contrôleur monté sur la base.
- Les contrôleurs doivent être connectés directement, sans hub USB ou autre dispositif similaire.
- Il est recommandé d'utiliser un câble DisplayPort de 1,8 mètre, point à point. Longueur maximale : 3 mètres, point à point.
- Le câble DisplayPort doit être conforme à la norme VESA DisplayPort.
- Le câble USB doit être de type A vers C et il est recommandé qu'il mesure 1,8 mètre, point à point. La longueur maximale est de 3 mètres.
- Tous les câbles USB prennent en charge la norme 2.0.
- Les câbles DisplayPort et USB A vers C sont fournis. Sinon, ils doivent respecter ou dépasser les spécifications de la fiche technique.
- La connexion à l'écran local doit utiliser les ports marqués **IN**.

Connexion du contrôleur de montage sur socle à l'écran local



La connexion USB à l'écran local doit utiliser l'entrée USB IN.

4.6.3 Affichage externe tiers

Les écrans externes tiers non DEIF connectés au DisplayPort doivent être configurés en mode **Entrée** plutôt qu'en mode **Détection automatique**.

4.6.4 Connexions Ethernet

Les connexions Ethernet sont utilisées pour la communication interne et externe.

- Communication interne
 - Pour connexion à PICUS.
 - Pour la gestion de l'énergie Ethernet vers d'autres contrôleurs (maritime).
- Communication externe

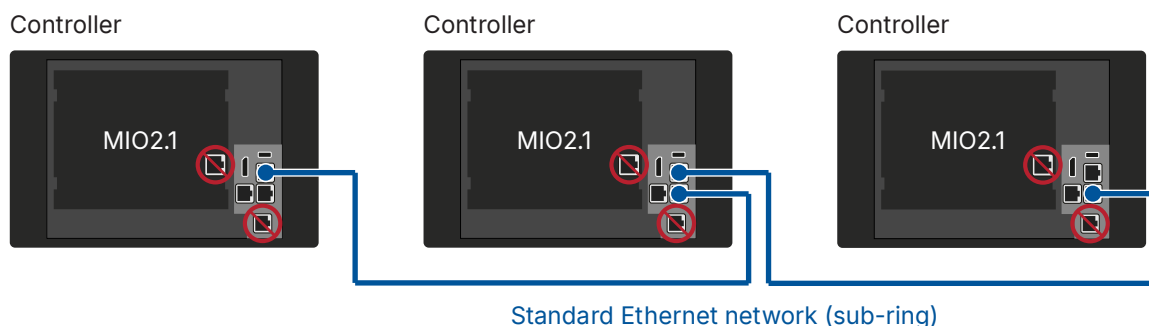
- Pour SCADA, Modbus TCP/IP, ou AMS.

Les ports Ethernet ne sont pas attribués à un service particulier. Par défaut, ils sont configurés en mode automatique. Les contrôleurs détectent les équipements connectés au port. Vous pouvez également désactiver tous les ports sauf un.

Contraintes réseau

- Les contrôleurs doivent être reliés en configuration **Network chain** (réseau en chaîne) ou **Network ring** (réseau en boucle).
- Jusqu'à 32 contrôleurs peuvent être connectés entre eux dans chaque réseau.
- Les câbles ne peuvent pas mesurer plus de 100 m de point à point.
- Les câbles doivent répondre aux spécifications SF/UTP CAT5e ou aller au-delà de celles-ci.
- Le réseau vers PICUS, SCADA, AMS et/ou Modbus doit être connecté aux contrôleurs en tant que branches de la **chaîne réseau** ou de l'**anneau réseau**. Ne placez pas ces connexions réseau à l'intérieur de la chaîne ou de l'anneau réseau.
- Si vous utilisez un commutateur Ethernet, celui-ci doit prendre en charge et être activé pour le protocole RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol), sinon une tempête de diffusion se produira.
- Pour les applications maritimes, un commutateur géré approuvé par une société de classification maritime doit être utilisé pour connecter le réseau DEIF à votre propre réseau. (Un commutateur Ethernet ordinaire n'est pas recommandé).
- Le port EtherCAT du MIO2.1 ne peut pas être utilisé pour la communication réseau Ethernet. Il est utilisé pour la communication EtherCAT vers les racks d'extension.
- Le port Ethernet 0 (ETH0) du contrôleur ne peut pas être utilisé pour la communication réseau Ethernet. Utilisez les ports 1 à 3 du commutateur Ethernet.

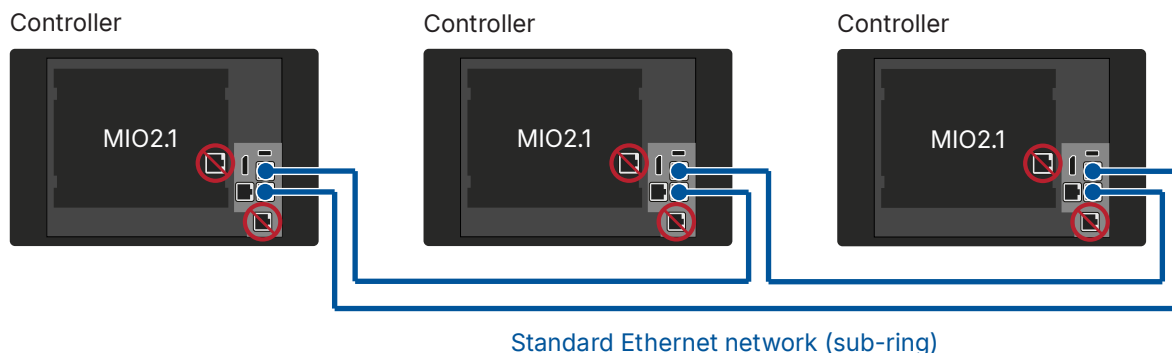
Chaîne réseau



N'utilisez pas le port EtherCAT du MIO2.1 pour la communication réseau Ethernet.

N'utilisez pas le port ETH0 du contrôleur pour la communication réseau Ethernet.

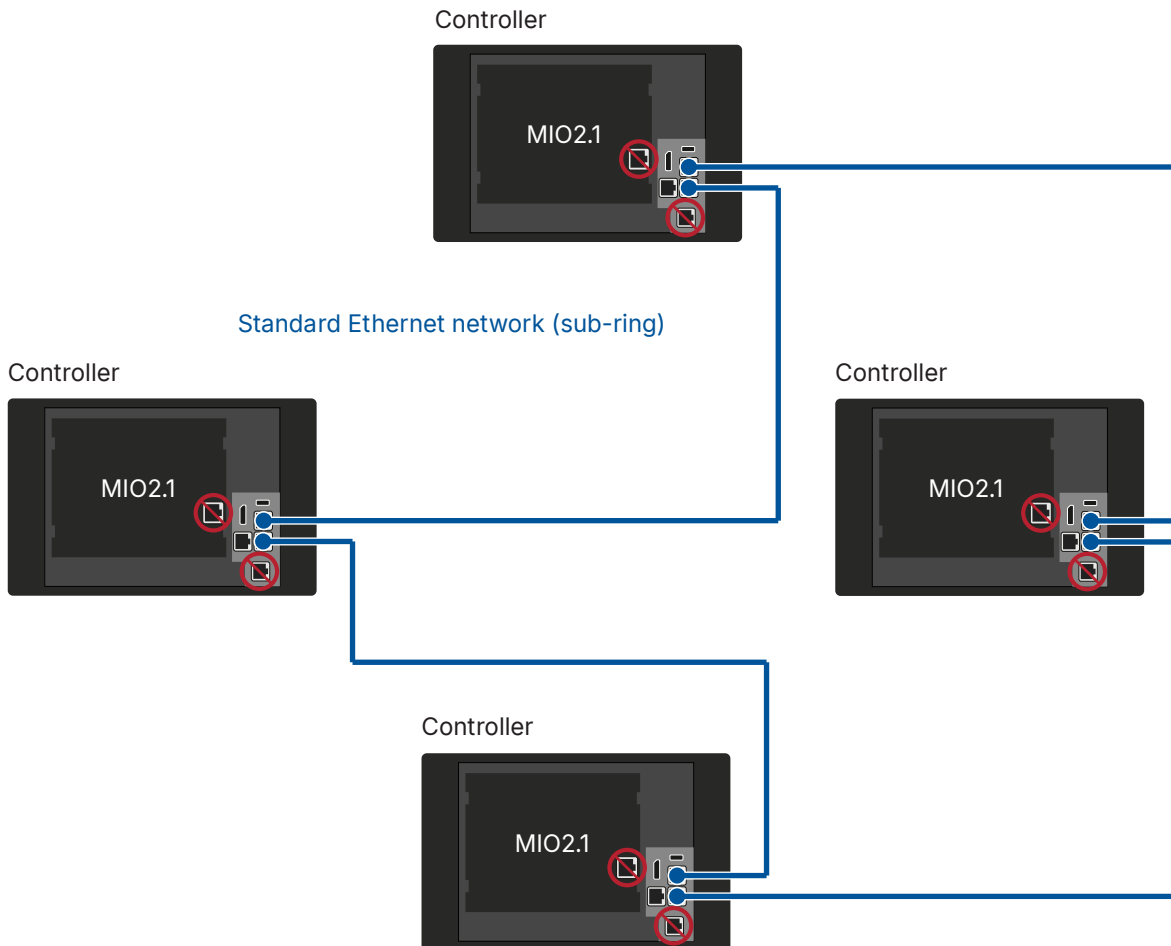
Chaîne réseau (avec connexion redondance)



N'utilisez pas le port EtherCAT du MIO2.1 pour la communication réseau Ethernet.

N'utilisez pas le port ETH0 du contrôleur pour la communication réseau Ethernet.

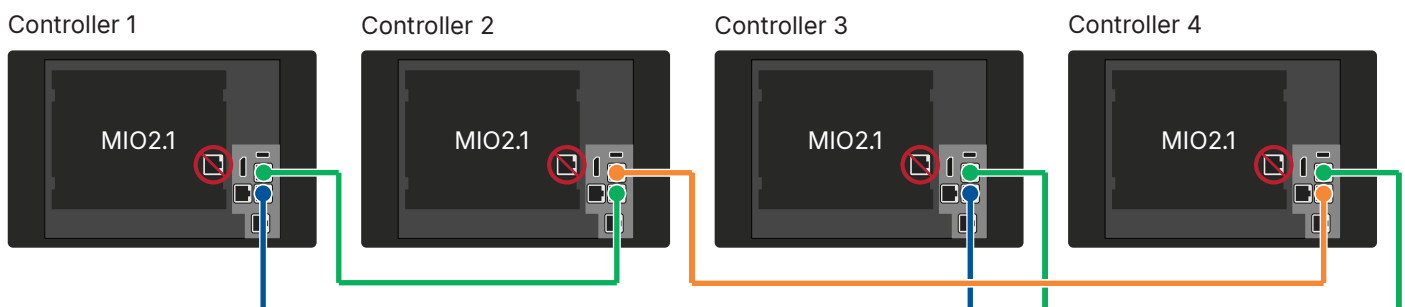
Anneau réseau



Entrelacement

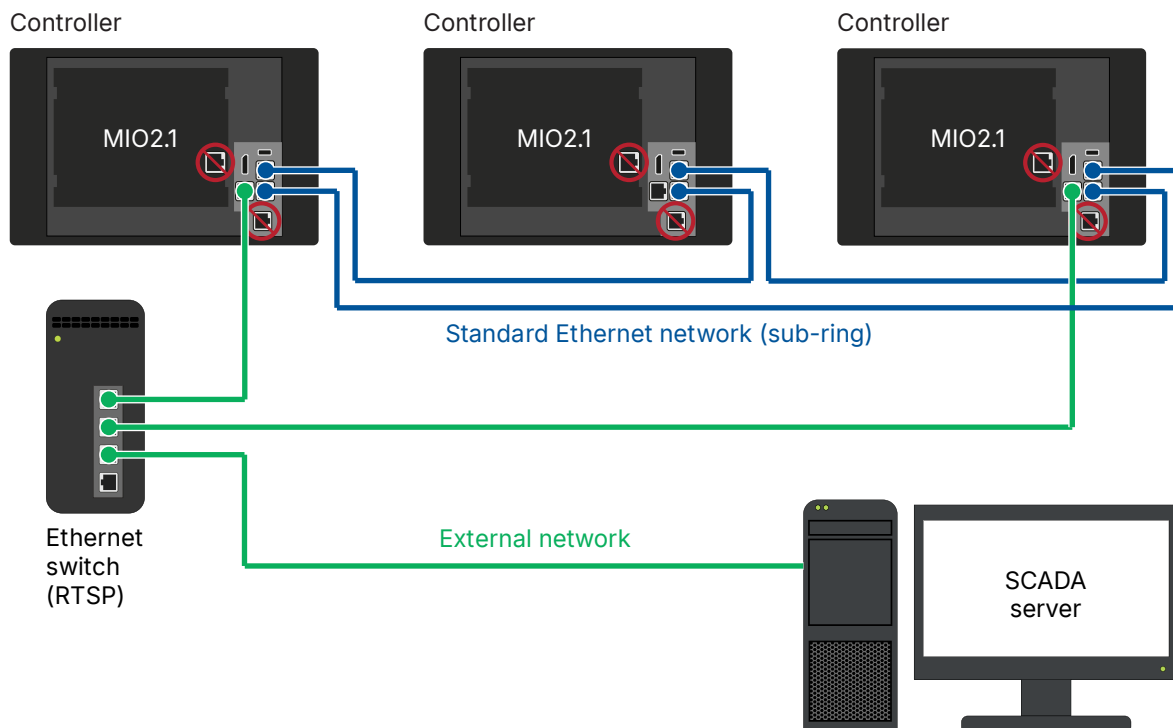
Pour éviter une longue connexion de retour pour une longue rangée de contrôleurs, vous pouvez entrelacer les connexions des contrôleurs.

1. Connectez chaque contrôleur au contrôleur situé à un pas de distance, c'est-à-dire connectez 1 et 3 (bleu), 2 et 4 (orange).
 - Veillez à séparer les chemins des câbles afin de minimiser le risque d'endommager deux câbles en même temps.
2. Connectez les deux premiers contrôleurs entre eux (vert).
3. Connectez les deux derniers contrôleurs entre eux (vert).



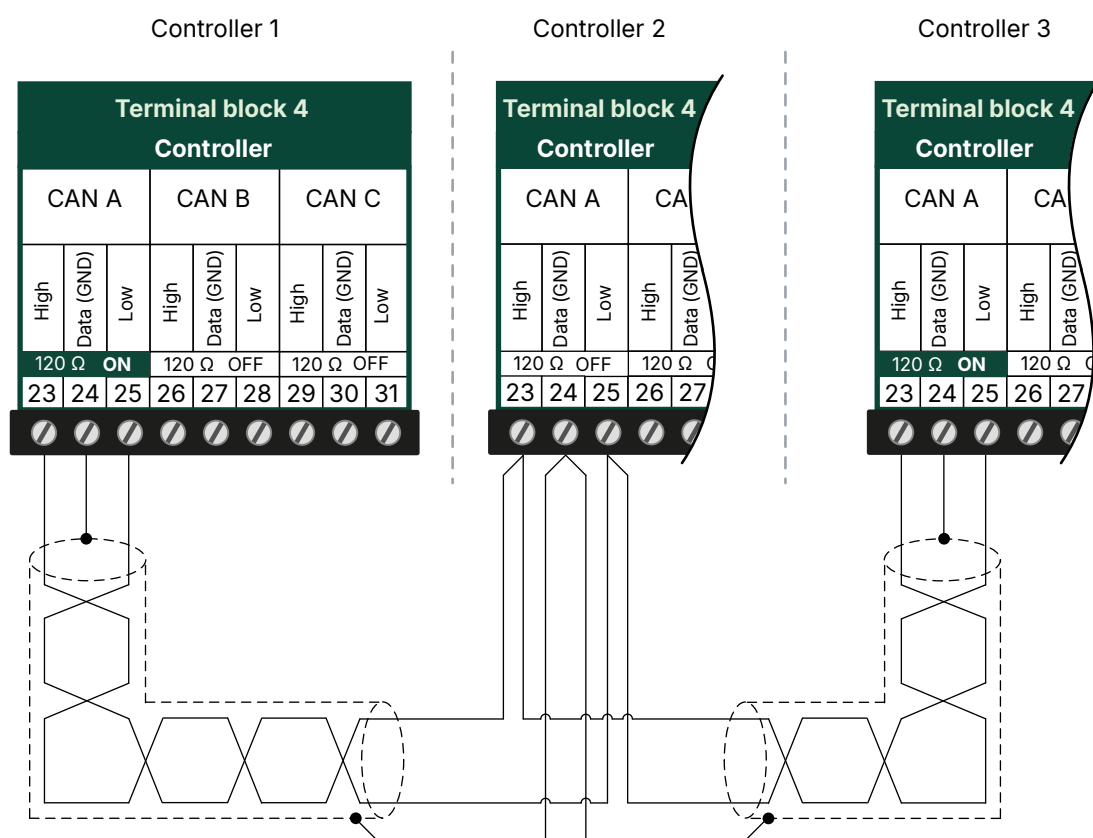
Connexion redondante à SCADA ou AMS

L'anneau réseau peut être connecté à un serveur SCADA ou à un système de surveillance des alarmes (AMS) avec une connexion redondante à deux contrôleurs différents. Cela nécessite un commutateur qui prend en charge et a activé le protocole RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol). Les contrôleurs ne participent pas activement au RSTP, et un temps de reconfiguration supplémentaire peut être nécessaire.



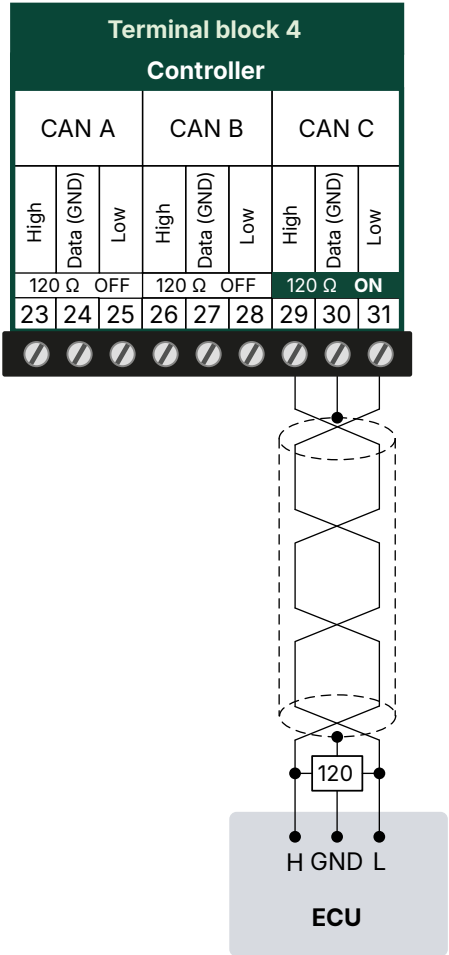
4.6.5 Connexions CAN bus

4.6.5.1 iE 250, connexions CANbus

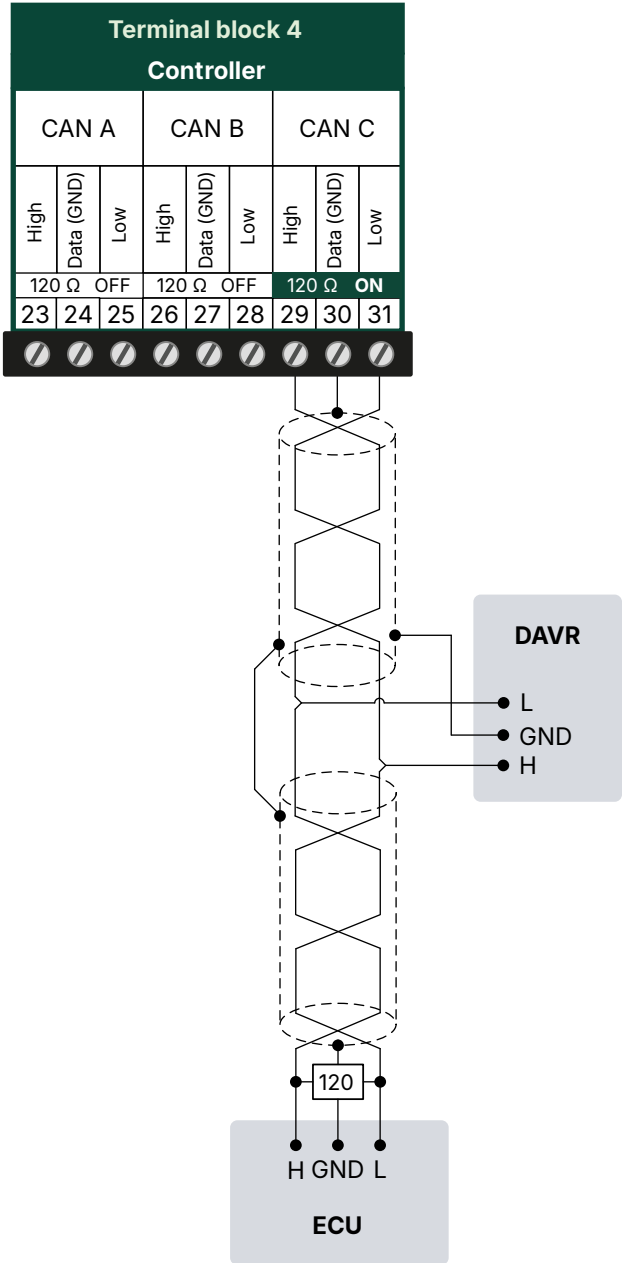


Les contrôleurs d'application terrestres utilisent le CANbus pour le réseau DEIF et la communication de gestion de l'énergie.

ECU uniquement

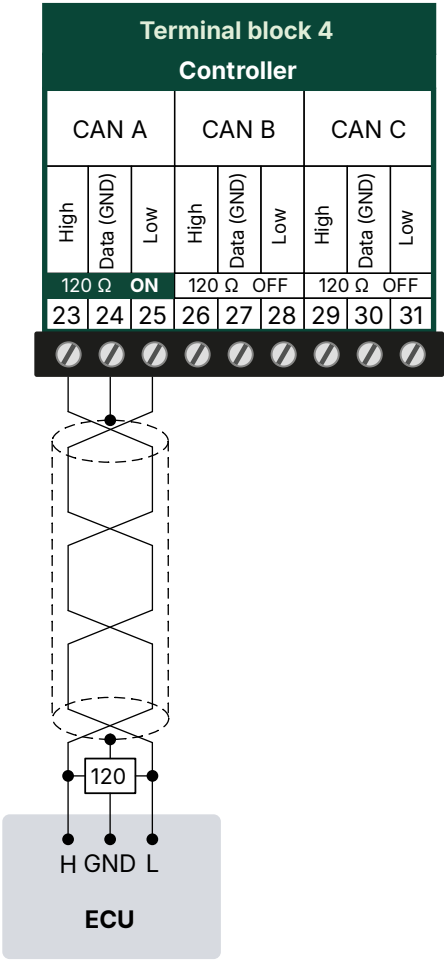


DAVR et ECU sur un même CANbus

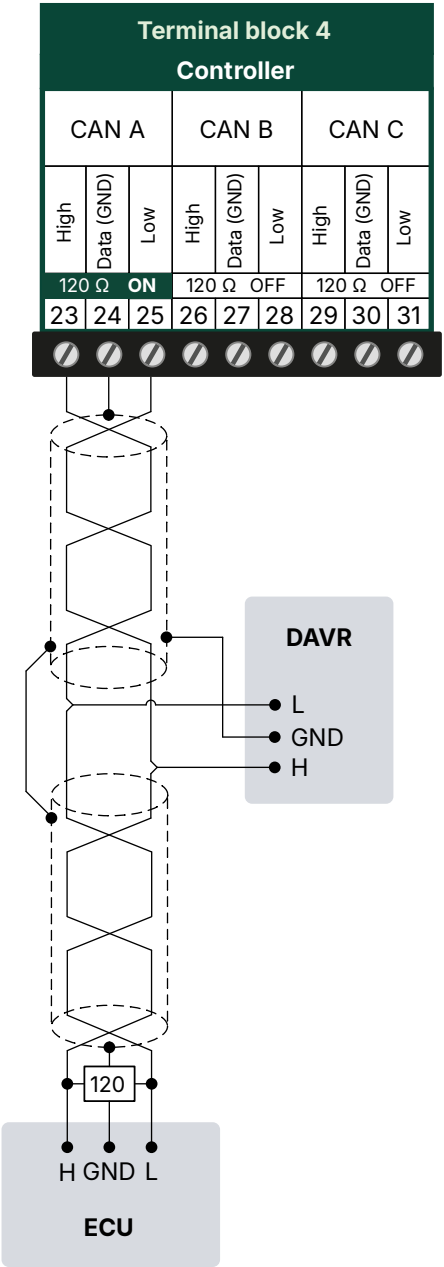


4.6.5.2 iE 250 Marine, connexions CANbus

ECU uniquement



DAVR et ECU sur un même CANbus

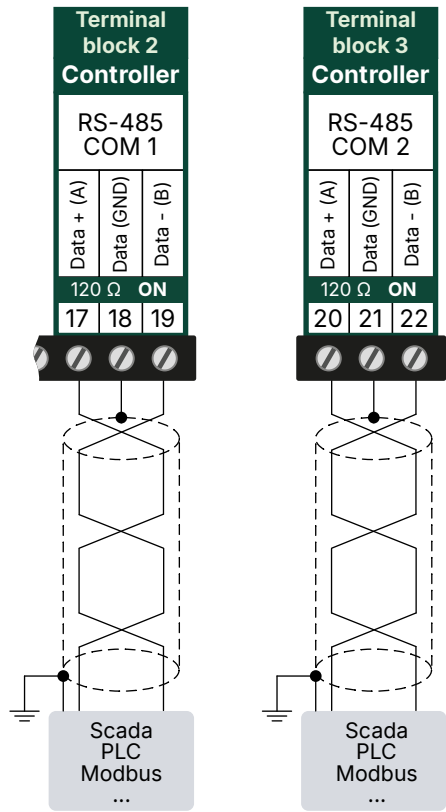


4.6.6 Communication série COM 1 / COM 2

Peut être utilisé par exemple pour Modbus RTU, les systèmes SCADA ou les PLC.

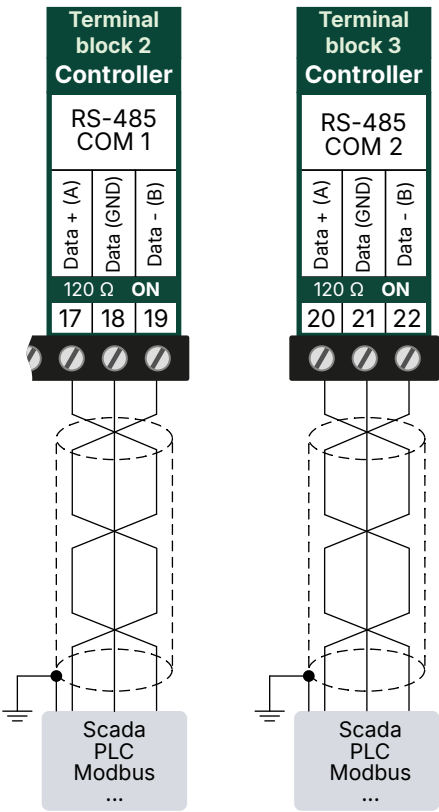
Raccordement 2 fils

Avec 2 fils, connectez la borne GND au blindage du câble. Connecter le blindage à la terre à une extrémité seulement.



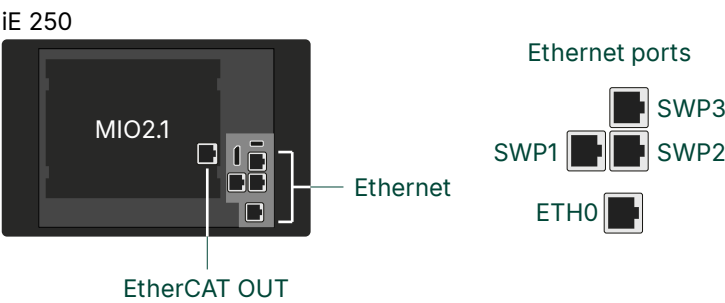
Raccordement 3 fils

Connecter le blindage à la terre à une extrémité seulement.

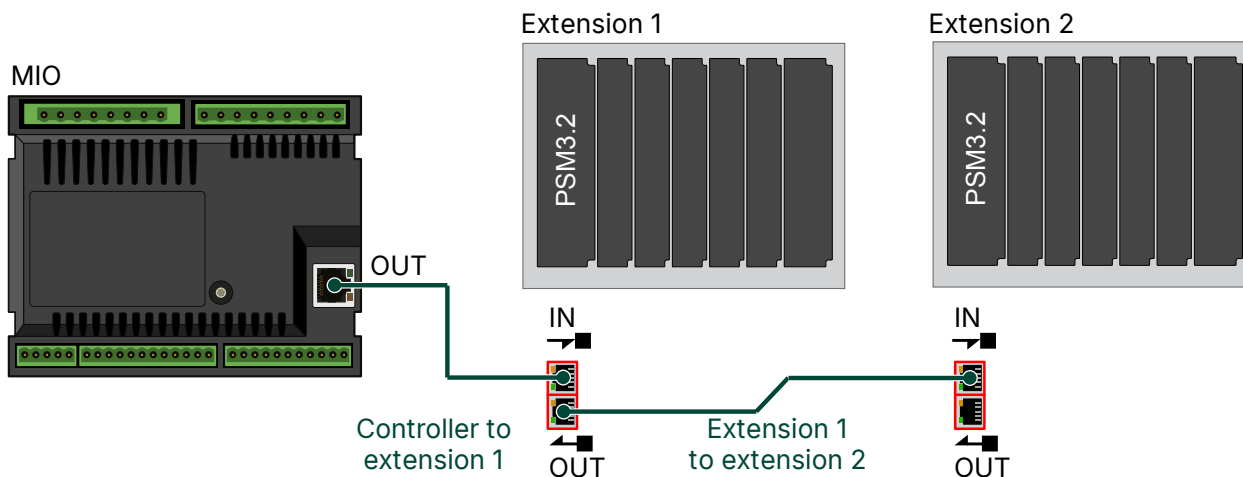


4.6.7 Connexions EtherCAT et rack d'extension

La connexion EtherCAT sur la carte complémentaire MIO est utilisée pour la communication avec les racks d'extension.



Les racks d'extension sont connectés au contrôleur via le port EtherCAT sur la carte MIO2.1. Ne pas utiliser ce port pour aucune autre communication.



NOTE Des connexions en boucle EtherCAT pour la redondance ne sont pas possibles.

Exigences liées à la communication interne

Le port OUT doit toujours être connecté au port IN sur le rack d'extension suivant.

Mettre hors tension le(s) rack(s) d'extension avant de les échanger ou de les reconnecter à un autre contrôleur.

- Jusqu'à cinq racks d'extension peuvent être connectés à un même contrôleur.
- Le contrôleur et le rack d'extension doivent être directement connectés (sans commutateur entre eux).

Exigences liées au câble EtherCAT

- Les câbles ne peuvent pas mesurer plus de 100 m de point à point.
- Les câbles doivent répondre aux spécifications SF/UTP CAT5e ou aller au-delà de celles-ci.
- Le rayon de courbure du câble ne peut pas être inférieur au rayon de courbure minimum indiqué par le fabricant du câble.
 - Nous recommandons de respecter à tout moment les exigences du fabricant du câble liées au rayon de courbure.
 - Il est recommandé d'utiliser des attaches Velcro (et pas des colliers de serrage) pour les câbles Ethernet.



More information

Consultez la section **Configuration du bus de terrain** dans le [manuel PICUS](#) pour savoir comment configurer la communication avec le(s) rack(s) d'extension.

5. Fin de vie

5.1 Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques

Symbole DEEE



Tous les produits marqués d'une poubelle barrée (le symbole DEEE) sont des équipements électriques et électroniques. Ces équipements contiennent des matériaux, composants et substances pouvant présenter un danger pour la santé humaine et l'environnement. Ces équipements doivent donc être correctement éliminés. En Europe, l'élimination des DEEE est régie par une directive du Parlement européen. DEIF se conforme à cette directive.

Il est interdit d'éliminer les DEEE comme des déchets ménagers non triés. Ils doivent être collectés séparément, afin de réduire au maximum leur impact sur l'environnement et d'accroître les possibilités de recyclage, de réutilisation et/ou de réparation. En Europe, les autorités locales ont la responsabilité des installations pouvant réceptionner les DEEE. Pour plus d'informations sur l'élimination des DEEE de DEIF, veuillez contacter DEIF.