

AGC 150, ASC 150

4189341185P

Notice d'installation



Improve
Tomorrow



1. Introduction

1.1 À propos de la notice d'installation.....	3
1.1.1 Version des logiciels.....	4
1.2 Avertissements et consignes de sécurité.....	4
1.3 Informations légales.....	5

2. Description du produit

2.1 Types de contrôleur.....	7
------------------------------	---

3. Montage

3.1 Dimensions et poids.....	8
3.2 Outils et équipement.....	8
3.3 Instructions de montage.....	9

4. Matériel

4.1 Branchements à l'arrière.....	10
-----------------------------------	----

5. Câblage

5.1 Vue d'ensemble du câblage.....	14
5.1.1 Câblage type d'un contrôleur de générateur.....	14
5.1.2 Câblage type d'un contrôleur de réseau.....	15
5.1.3 Câblage type d'un contrôleur de disjoncteur de traverse.....	16
5.1.4 Câblage type d'un contrôleur autonome.....	17
5.1.5 Câblage type d'un contrôleur autonome à applications maritimes.....	18
5.1.6 Câblage type d'un contrôleur hybride.....	20
5.1.7 Câblage type d'un contrôleur ENGINE DRIVE.....	21
5.1.8 Câblage type d'un contrôleur de stockage.....	22
5.1.9 Câblage type d'un contrôleur solaire.....	23
5.1.10 Câblage type d'un contrôleur ATS.....	24
5.1.11 Câblage type d'un PMS contrôleur de stockage.....	27
5.1.12 Guide de câblage - recommandations pour la mise à la terre.....	28
5.2 Branchements AC.....	29
5.2.1 Intensité I4.....	31
5.2.2 Branchement à la terre du transformateur d'intensité.....	32
5.2.3 Fusibles pour les mesures de tension.....	33
5.2.4 Entrées analogiques.....	33
5.3 Branchements DC.....	35
5.3.1 Entrées numériques.....	35
5.3.2 Sorties numériques.....	35
5.3.3 Câblage du disjoncteur.....	36
5.3.4 Alimentation et démarrage.....	37
5.4 Communication.....	37
5.4.1 Recommandation concernant les câbles CANbus et RS-485.....	37
5.4.2 Système de gestion de l'énergie CANbus, CANshare , et PMS Lite.....	38
5.4.3 Répartition de charge numérique tierce.....	38
5.4.4 Communication moteur CANbus.....	39
5.4.5 Modbus RS-485 (AGC/ASC est le serveur).....	39
5.4.6 Modbus RS-485 (ASC est le client).....	41

1. Introduction

1.1 À propos de la notice d'installation

Objectif principal

La présente notice d'installation concerne les contrôleurs AGC 150 et ASC 150 de DEIF. Elle comprend les informations nécessaires à l'installation correcte du contrôleur et se concentre principalement sur l'installation physique de l'équipement.



CAUTION



Lecture des instructions

Veuillez lire les présentes instructions avant d'installer le contrôleur, afin d'éviter de vous blesser ou d'endommager l'équipement.

Utilisateurs visés par la notice d'installation

La notice d'installation est principalement destinée aux personnes chargées de monter et de câbler le contrôleur. Elle pourra également être utile aux concepteurs pour l'établissement des schémas de câblage et aux opérateurs pour le dépannage.

Liste de la documentation technique

Document	Sommaire
Fiche produit	• Description brève • Applications du contrôleur • Caractéristiques et fonctionnalités principales • Données techniques • Protections • Dimensions
Fiche technique	• Description générale • Fonctions et caractéristiques • Applications du contrôleur • Types de contrôleur et variantes • Protections • Entrées et sorties • Spécifications techniques
Manuel technique de référence	• Principes • Séquences, fonctions, et protections principales du contrôleurs • Protections et alarmes • Configuration AC et réglage des valeurs nominales • Disjoncteur et synchronisation • Régulation • Caractéristiques matérielles • Communication
Notice d'installation	• Outils et équipement • Montage • Câblage minimal du contrôleur • Informations sur le câblage et exemples

Document	Sommaire
Manuel utilisateur	• Équipement du contrôleur (touches et LED) • Utilisation du système • Alarmes et journaux
Tables Modbus	• Liste des adresses Modbus ◦ Adresses API ◦ Correspondance avec les fonctions du contrôleur • Description des codes fonctions, groupes de fonctions
Schémas	• Schéma CAD 2D, PDF 2D • Fichier STEP 3D, PDF 3D • EPLAN

1.1.1 Version des logiciels

Ce document est basé sur la version 1.20 du logiciel AGC 150.

1.2 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 et les bornes de relais. Cela risquerait d'entraîner des blessures ou la mort.

Transformateur d'intensité, danger !



DANGER!



Choc électrique et éclat d'arc

Risque de brûlures et de choc électrique dus à la haute tension.

Court-circuiter tous les secondaires des transformateurs d'intensité avant de couper les connexions actuelles des transformateurs sur le contrôleur.

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.

Marquage UL/cUL:

L'acceptabilité de l'installation sera déterminée dans le cadre de l'assemblage final.

Si le câblage est réalisé sur le site de l'application finale, une barrière physique devra être utilisée entre les connexions de câblage basse tension et haute tension pour assurer la séparation des circuits.

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.

Décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques peuvent endommager les bornes du contrôleur. Les bornes doivent être protégées contre les décharges électrostatiques durant l'installation. Une fois le contrôleur installé et branché, ces précautions sont inutiles.

Sécurité des données

Afin de réduire au maximum le risque de violation des données :

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

1.3 Informations légales

Matériel tiers

DEIF décline toute responsabilité quant à l'installation ou l'utilisation de matériel tiers, y compris du **générateur**. Veuillez contacter le **fabricant du générateur** si vous avez des questions sur son installation ou son utilisation.

Garantie

NOTICE



Garantie

Le contrôleur ne doit pas être ouvert par du personnel non autorisé. Le cas échéant, la garantie sera annulée.

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. Description du produit

2.1 Types de contrôleur

Paramètre	Paramètre	Type de contrôleur	Logiciel minimum
9101	DG unité	Contrôleur de générateur	S2
	DG unité	Contrôleur de générateur autonome	S1
	Unité réseau	Contrôleur réseau	S2
	BTB unité	Contrôleur de réseau BTB	S2
	Unité DG HYBRID	Contrôleur hybride générateur-solaire	S2
	Unité ENGINE DRIVE	Contrôleur ENGINE DRIVE	S1
	Unité à distance	Écran d'affichage à distance	Aucun
	Unité ENGINE DRIVE MARINE	Contrôleur ENGINE DRIVE pour applications maritimes	S1
	Unité DG MARINE	Contrôleur de générateur autonome pour applications maritimes	S1
	ASC 150 Storage	Contrôleur du stockage sur batterie	S3
	ASC 150 Solar	Contrôleur solaire	S3
	ATS unité	Commutateur de transfert automatique (transition ouverte)	S1
	ATS unité	Commutateur de transfert automatique (transition fermée)	S2
	DG PMS LITE	Contrôleur PMS Lite	S2

Logiciels et types de contrôleurs

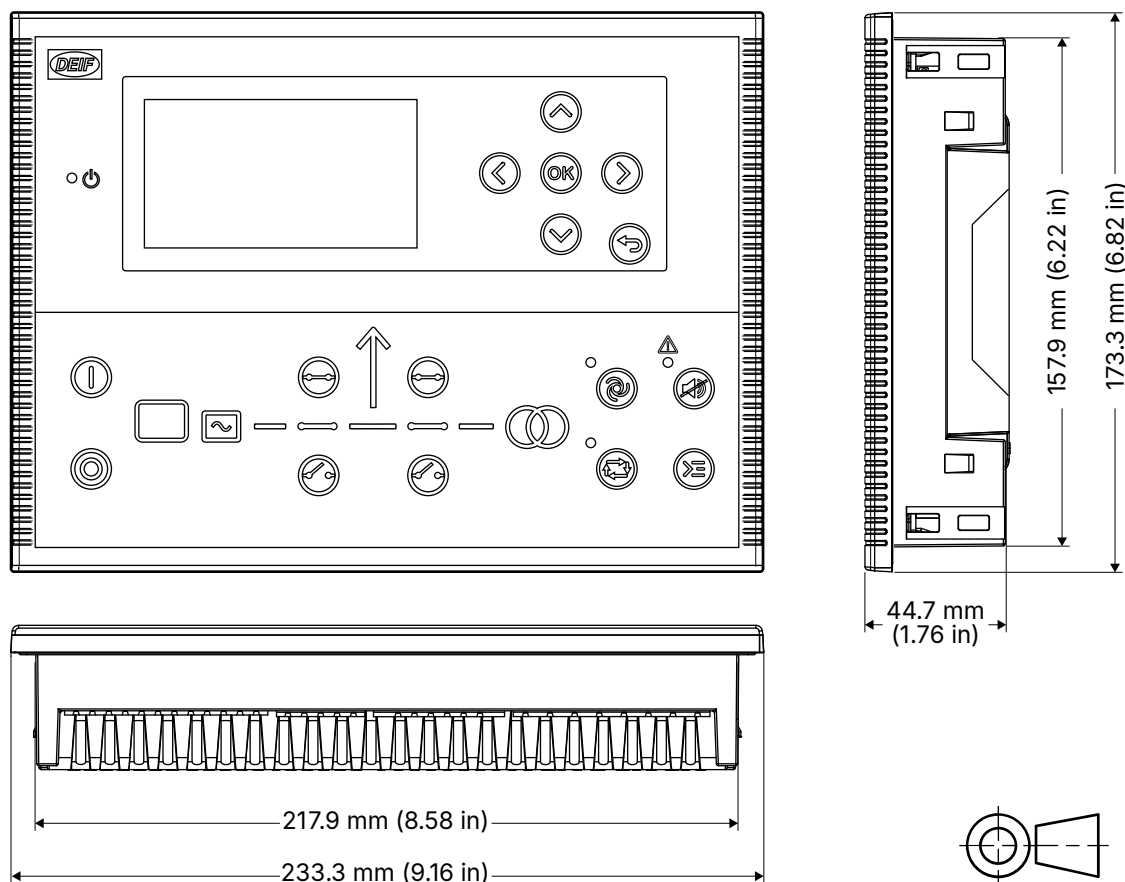
Le logiciel du contrôleur détermine les fonctions que le contrôleur peut utiliser.

- S1 = Fonctionnement autonome
 - Vous pouvez changer le type de contrôleur pour n'importe quel autre contrôleur utilisant le logiciel S1.
- S2 = Base
- S3 = Étendu
 - Vous pouvez changer le type de contrôleur pour n'importe quel autre type de contrôleur*.
 - * Pour passer à un ASC 150, le contrôleur doit être doté de l'option durable (S10).
- S4 = Premium
 - Vous pouvez changer le type de contrôleur pour n'importe quel autre type de contrôleur*.
 - * Pour passer à un ASC 150, le contrôleur doit être doté de l'option durable (S10).
 - Toutes les fonctions sont prises en charge.

Le type de contrôleur peut être sélectionné sous `Basic settings > Controller settings > Type`.

3. Montage

3.1 Dimensions et poids



Dimensions et poids

Dimensions	Longueur : 233,3 mm (9,16 po) Hauteur : 173,3 mm (6,82 po) Profondeur : 44,7 mm (1,76 po)
Niche d'encastrement	Longueur : 218,5 mm (8,60 po) Hauteur : 158,5 mm (6,24 po) Tolérance : $\pm 0,3$ mm (0,01 po)
Épaisseur max. du panneau	4,5 mm (0,18 po)
Montage	Marquage UL/cUL : Type complete device, open type 1 Marquage UL/cUL : À utiliser sur une surface plate d'un boîtier de type 1
Poids	0,79 kg

3.2 Outils et équipement

Outils requis pour le montage

Outil	Utilisé pour
Équipement de sécurité	Protection individuelle, conformément aux normes et exigences locales
Tournevis, PH2 ou 5 mm plat	Serrer les vis de fixation à un couple de 0,15 N·m (1.3 lb-in)
Outil à dénuder, pince et couteaux	Préparation du câblage et adaptation des colliers de serrage

NOTICE



Tout serrage à un couple trop élevé entraînera l'endommagement des vis de fixation et/ou du boîtier du contrôleur

Ne pas utiliser d'outils électriques durant l'installation.

Matériel requis pour le montage et le câblage

Matériaux	Utilisé pour
Quatre vis de fixation	Montage du contrôleur dans la façade de l'armoire
Câbles et connecteurs	Câblage entre un équipement tiers et les bornes du contrôleur
Câble Ethernet	Connexion de la communication entre les contrôleurs et/ou les systèmes externes
Colliers de serrage	Sécurisation du câblage et du câble Ethernet

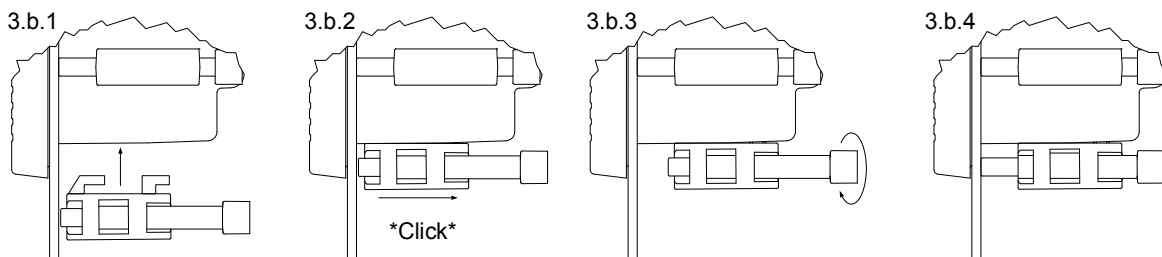
3.3 Instructions de montage

Le contrôleur est conçu pour être monté sur la façade de l'armoire. Épaisseur max. du panneau : 4,5 mm (0,18 po).

Niche d'encastrement :

- Largeur : 218,5 mm (8,60 po)
- Hauteur : 158,5 mm (6,24 po)
- Tolérance : $\pm 0,3$ mm (0,01 po)

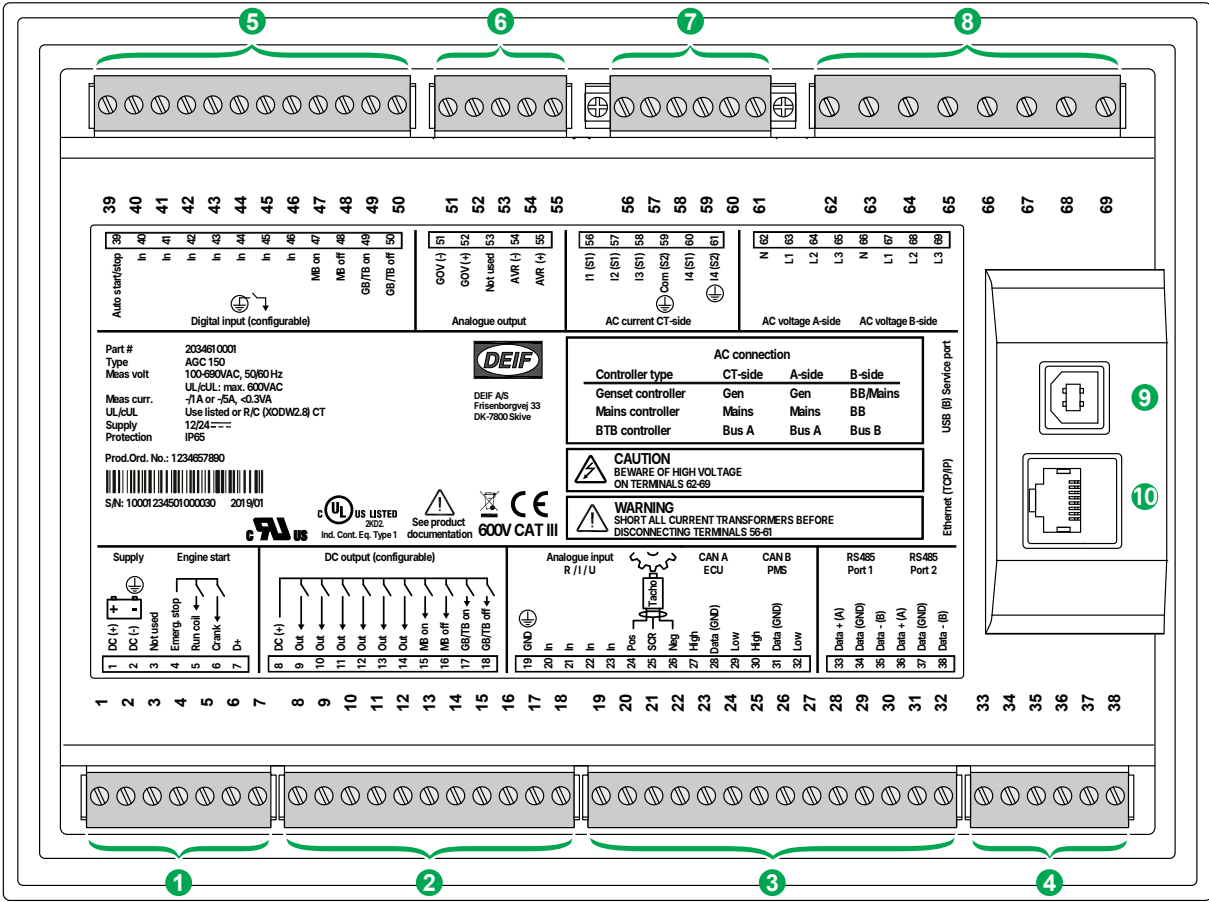
1. Insérer le contrôleur dans l'armoire.
2. Insérer les vis de fixation :



3. Serrer les vis de fixation à 0,2 Nm.

4. Matériel

4.1 Branchements à l'arrière



Connecteur 1 : Alimentation/démarrage moteur

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
1	Alimentation, DC (+)	+12/24 V DC	6,5 à 36 V c.c.
2	Alimentation, DC (-)	0V DC	
3	Inutilisée	-	-
4	Arrêt d'urgence	Entrée numérique et alimentation pour bornes 5, 6 et 7	
5	Bobine de course	Paramétrable	Max. 3 A
6	Démarrreur	Paramétrable	Max. 3 A
7	D+		Voir la fiche technique pour consulter les données techniques

Connecteur 2 : Sortie DC

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
8	Sortie numérique, alimentation, DC (+)		
9	Sortie	Paramétrable	Max. 500 mA
10	Sortie	Paramétrable	Max. 500 mA
11	Sortie	Paramétrable	Max. 500 mA

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
12	Sortie	Paramétrable	Max. 500 mA
13	Sortie	Paramétrable	Max. 500 mA
14	Sortie	Paramétrable	Max. 500 mA
15	MB on	MB/TB fermé Configurable (selon l'application)	Max. 500 mA
16	MB off	MB/TB ouvert Configurable (selon l'application)	Max. 500 mA
17	GB/TB ON	GB/TB/BTB/ESB/PVB fermé Configurable (selon l'application)	Max. 500 mA
18	GB/TB OFF	GB/TB/BTB/ESB/PVB ouvert Configurable (selon l'application)	Max. 500 mA

Connecteur 3 : Entrée analogique/MPU/CANbus

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
19	Terre	Commune	Doit être raccordé à la terre du moteur
20	In	Entrée analogique R/I/U	
21	In	Entrée analogique R/I/U	
22	In	Entrée analogique R/I/U	
23	In	Entrée analogique R/I/U	
24	Pos.	Tachymètre	
25	SCR	Tachymètre	
26	Nég.	Tachymètre	
27	Elevé	CAN A ECU	Non isolé
28	Données (terre)	CAN A ECU	Non isolé
29	Bas	CAN A ECU	Non isolé
30	Elevé	CAN B PMS	Isolé
31	Données (terre)	CAN B PMS	Isolé
32	Bas	CAN B PMS	Isolé

Connecteur 4 : RS-485

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
33	Données + (A)	RS-485-1	Isolé
34	Données (terre)	RS-485-1	Isolé
35	Data - (B)	RS-485-1	Isolé
36	Données + (A)	RS-485-2	Non isolé
37	Données (terre)	RS-485-2	Non isolé
38	Data - (B)	RS-485-2	Non isolé

Connecteur 5 : Entrée numérique

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
39	In	Paramétrable	Commutation négative seulement, < 100 Ω
40	In	Paramétrable	Commutation négative seulement, < 100 Ω
41	In	Paramétrable	Commutation négative seulement, < 100 Ω
42	In	Paramétrable	Commutation négative seulement, < 100 Ω
43	In	Paramétrable	Commutation négative seulement, < 100 Ω
44	In	Paramétrable	Commutation négative seulement, < 100 Ω
45	In	Paramétrable	Commutation négative seulement, < 100 Ω
46	In	Paramétrable	Commutation négative seulement, < 100 Ω
47	MB on	MB/TB fermé* Configurable (selon l'application)	Commutation négative seulement, < 100 Ω
48	MB off	MB/TB ouvert* Configurable (selon l'application)	Commutation négative seulement, < 100 Ω
49	GB/TB ON	GB/TB/BTB/ESB/PVB fermé* Configurable (selon l'application)	Commutation négative seulement, < 100 Ω
50	GB/TB OFF	GB/TB/BTB/ESB/PVB ouvert* Configurable (selon l'application)	Commutation négative seulement, < 100 Ω

NOTE * Sinon, si vous avez besoin d'une surveillance de rupture de fil, vous pouvez utiliser les entrées multiples 20/21/22/23.

Connecteur 6 : Sortie analogique

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
51	GOV (-)	Sortie de tension ou PWM	Isolé
52	GOV (+)	Sortie de tension ou PWM	Isolé
53	Inutilisée	-	-
54	AVR (-)	Sortie de tension	Isolé
55	AVR (+)	Sortie de tension	Isolé

Connecteur 7 : Intensité AC côté CT

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
56	L1 (S1)		
57	L2 (S1)		
58	L3 (S1)		
59	Com (S2)	Commune	Doit être raccordé à la terre du cadre

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
60	L4 (S1)	Neutre, terre ou réseau/disjoncteur/jeu de barres central	
61	L4 (S2)	Neutre, terre ou réseau/disjoncteur/jeu de barres central	Doit être raccordé à la terre du cadre

Connecteur 8 : Mesure de tension AC

Borne	Texte	Fonction	Données techniques
62	N	Côté A	
63	L1	Côté A	
64	L2	Côté A	
65	L3	Côté A	
66	N	Côté B	
67	L1	Côté B	
68	L2	Côté B	
69	L3	Côté B	

Connecteur 9 : Branchement PC

Description	Fonction	Données techniques
Branchement USB	Port de service :	USB B

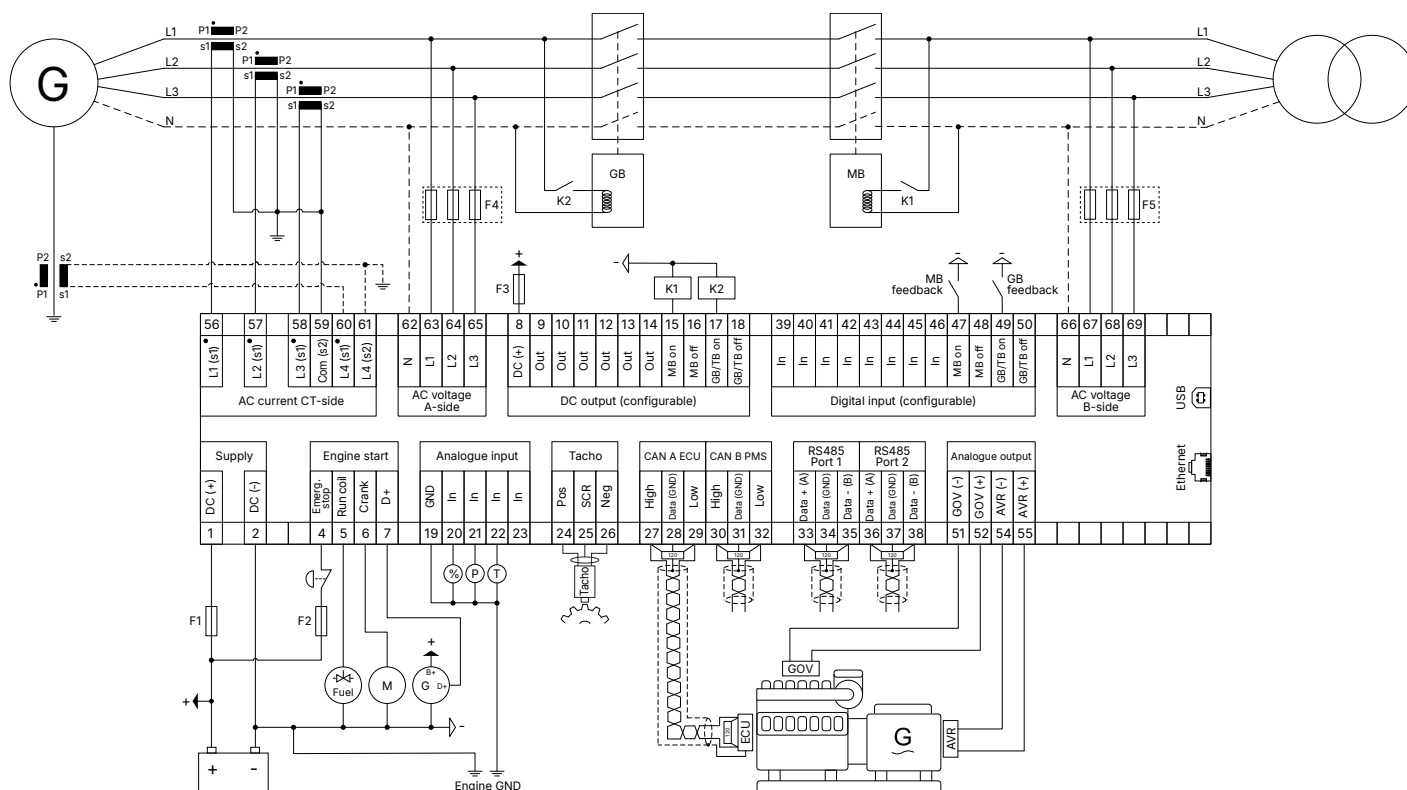
Connecteur 10 : Connexion Modbus

Description	Fonction	Données techniques
RJ45	Connexion Modbus TCP/IP	Ethernet

5. Câblage

5.1 Vue d'ensemble du câblage

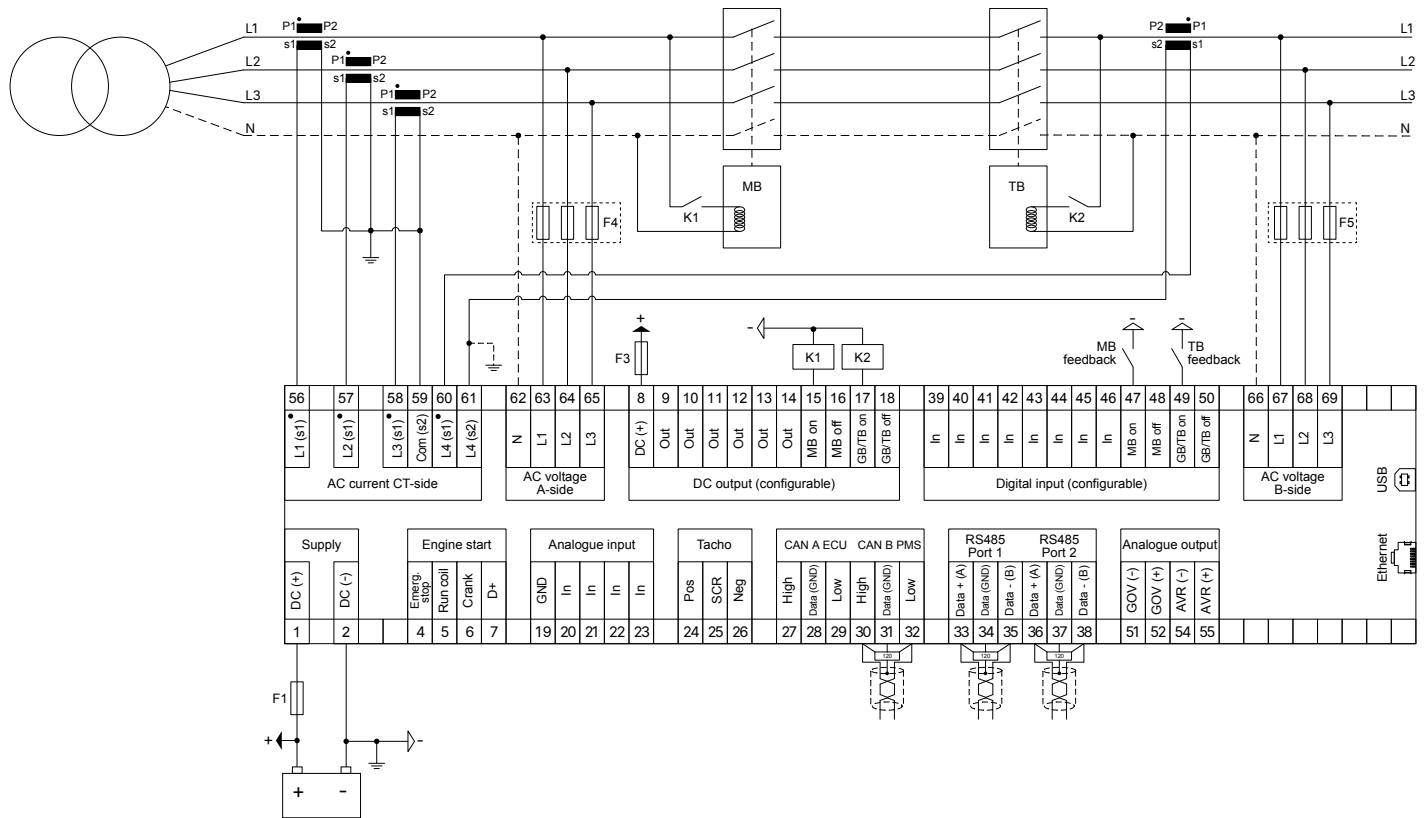
5.1.1 Câblage type d'un contrôleur de générateur



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

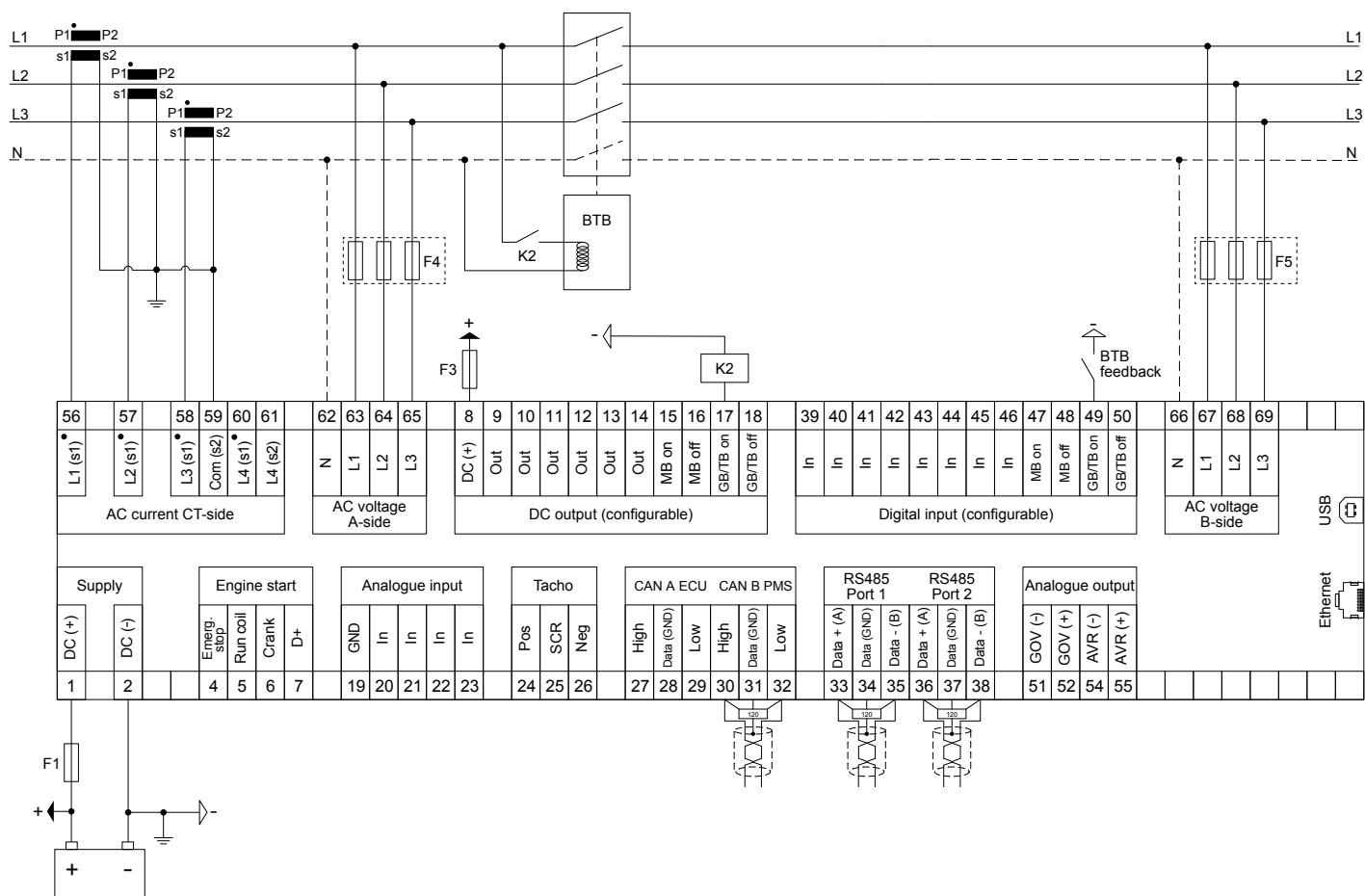
5.1.2 Câblage type d'un contrôleur de réseau



Fusibles

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

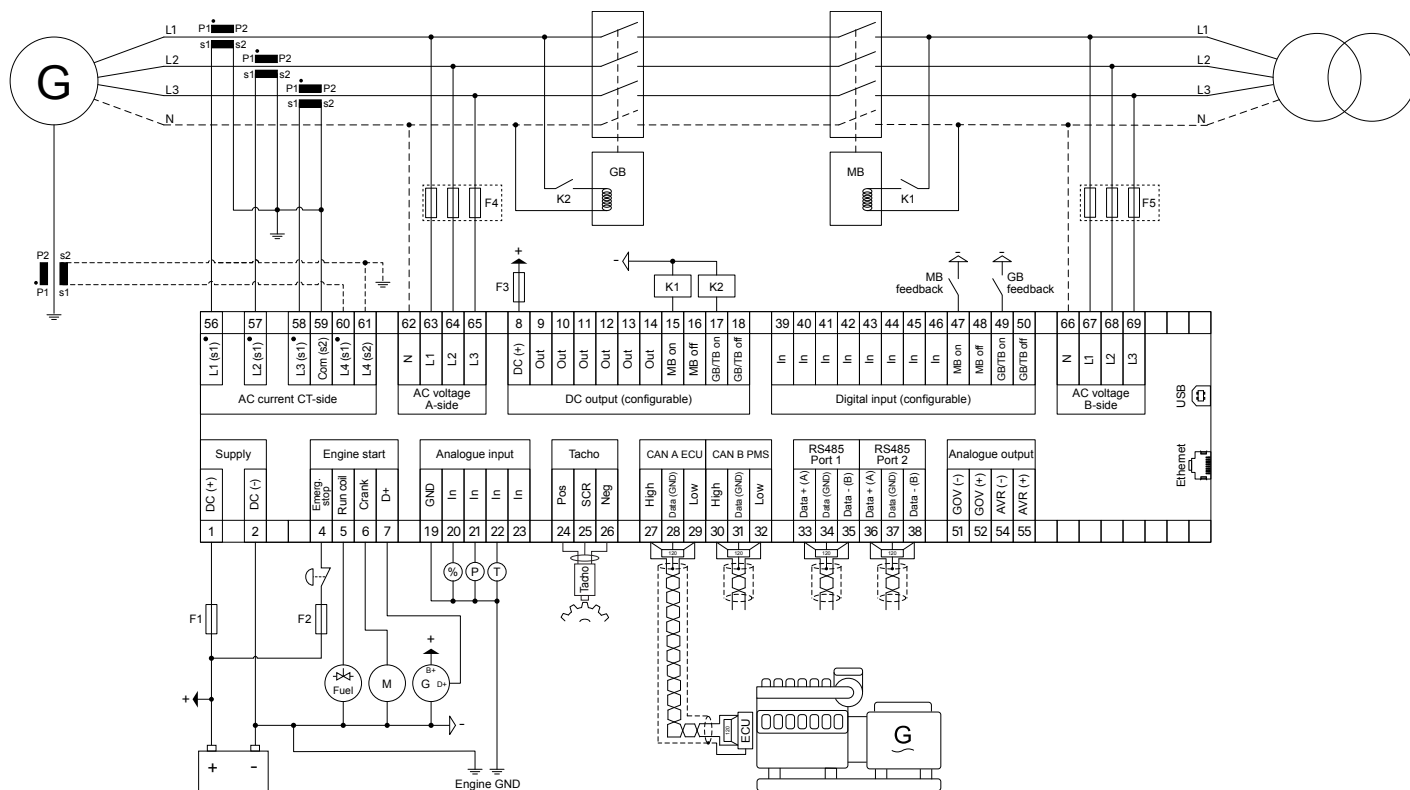
5.1.3 Câblage type d'un contrôleur de disjoncteur de traverse



Fusibles

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

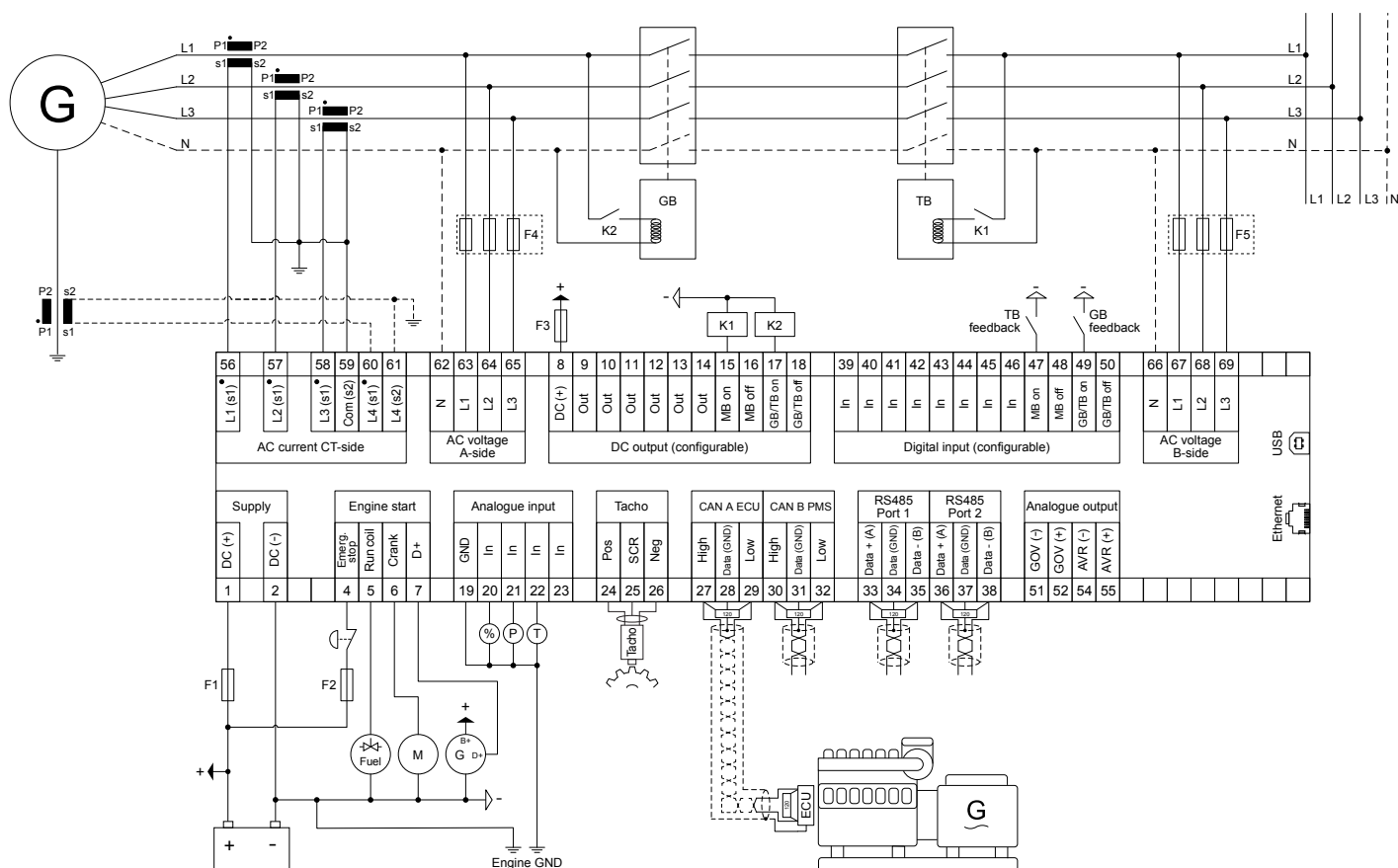
5.1.4 Câblage type d'un contrôleur autonome



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

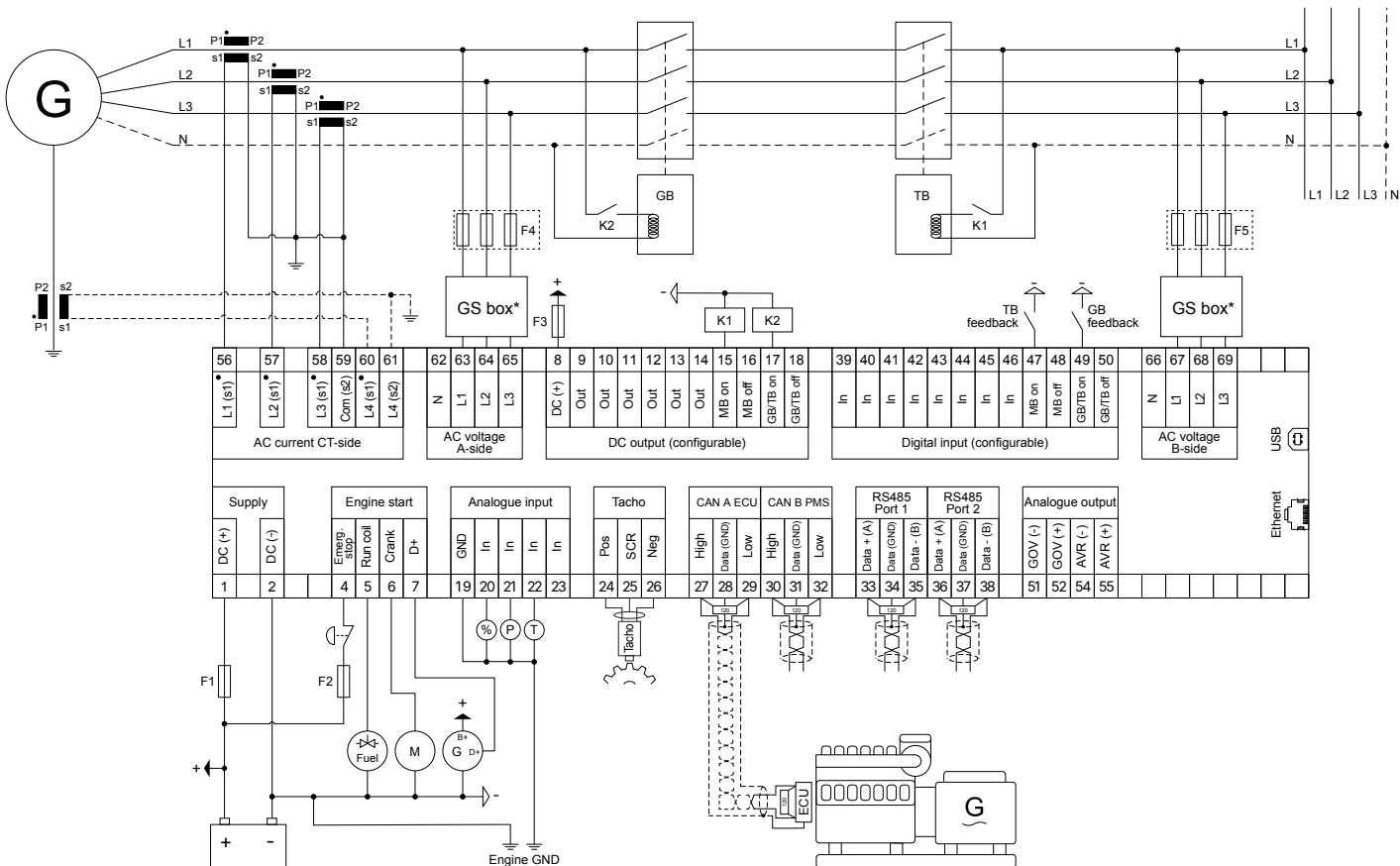
5.1.5 Câblage type d'un contrôleur autonome à applications maritimes



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

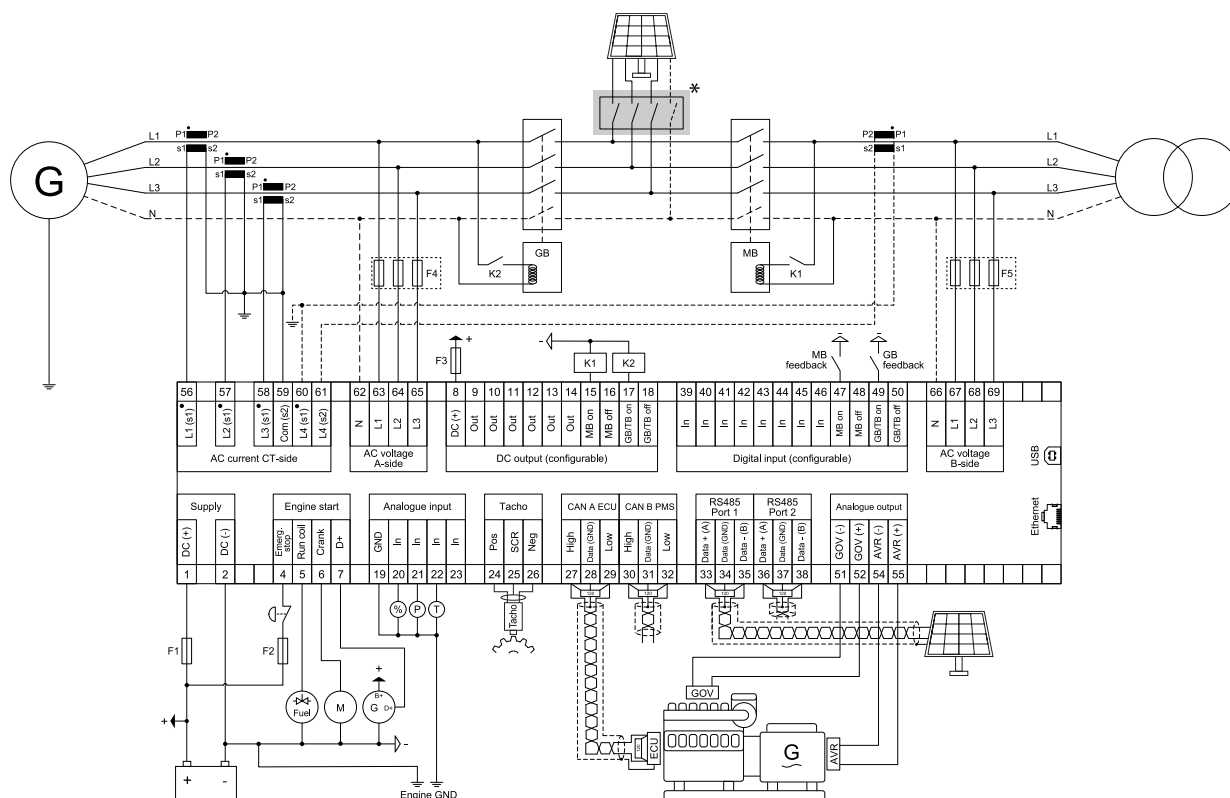
Câblage type d'un contrôleur autonome à applications maritimes, doté d'un boîtier GS pour séparation galvanique



NOTE * Un seul boîtier GS permet de séparer galvaniquement les deux jeux de mesures de tension.

Voir le diagramme précédent pour plus d'informations sur les fusibles.

5.1.6 Câblage type d'un contrôleur hybride



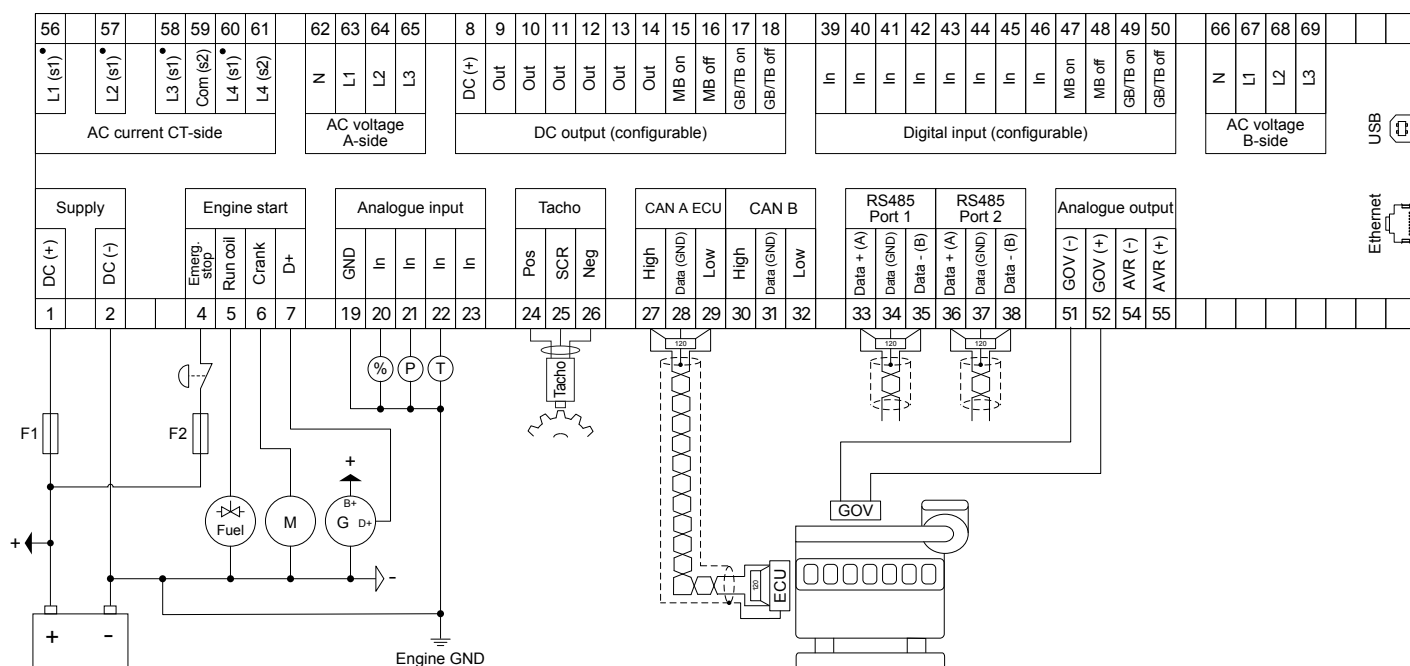
NOTE * Disjoncteur photovoltaïque en option.

NOTE Le port RS-485 1 dispose d'une isolation galvanique, contrairement au port RS-485 2. Le port 1 est recommandé pour la communication avec l'onduleur solaire.

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

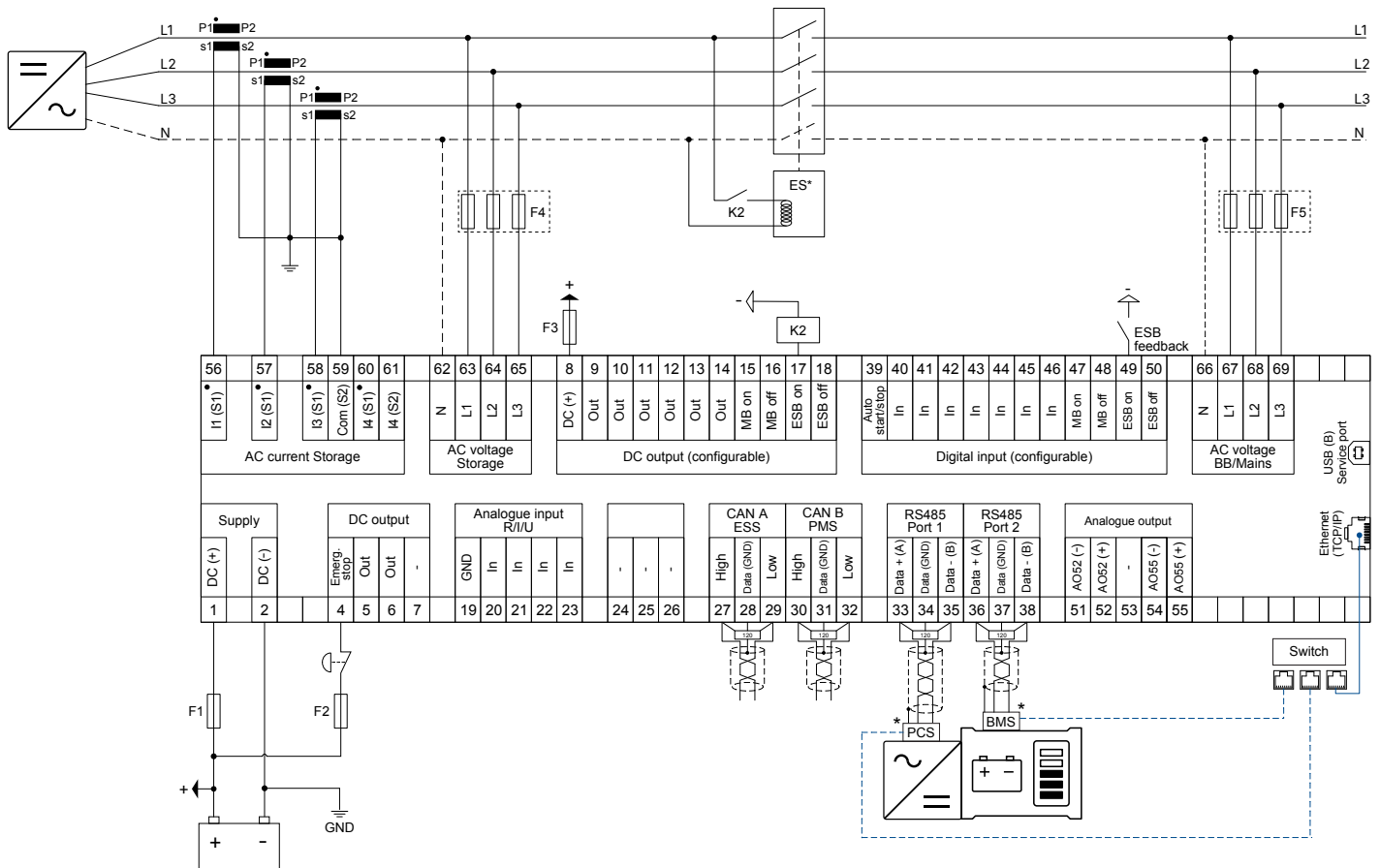
5.1.7 Câblage type d'un contrôleur ENGINE DRIVE



Fusibles

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

5.1.8 Câblage type d'un contrôleur de stockage



NOTE * ES : Disjoncteur ES en option.

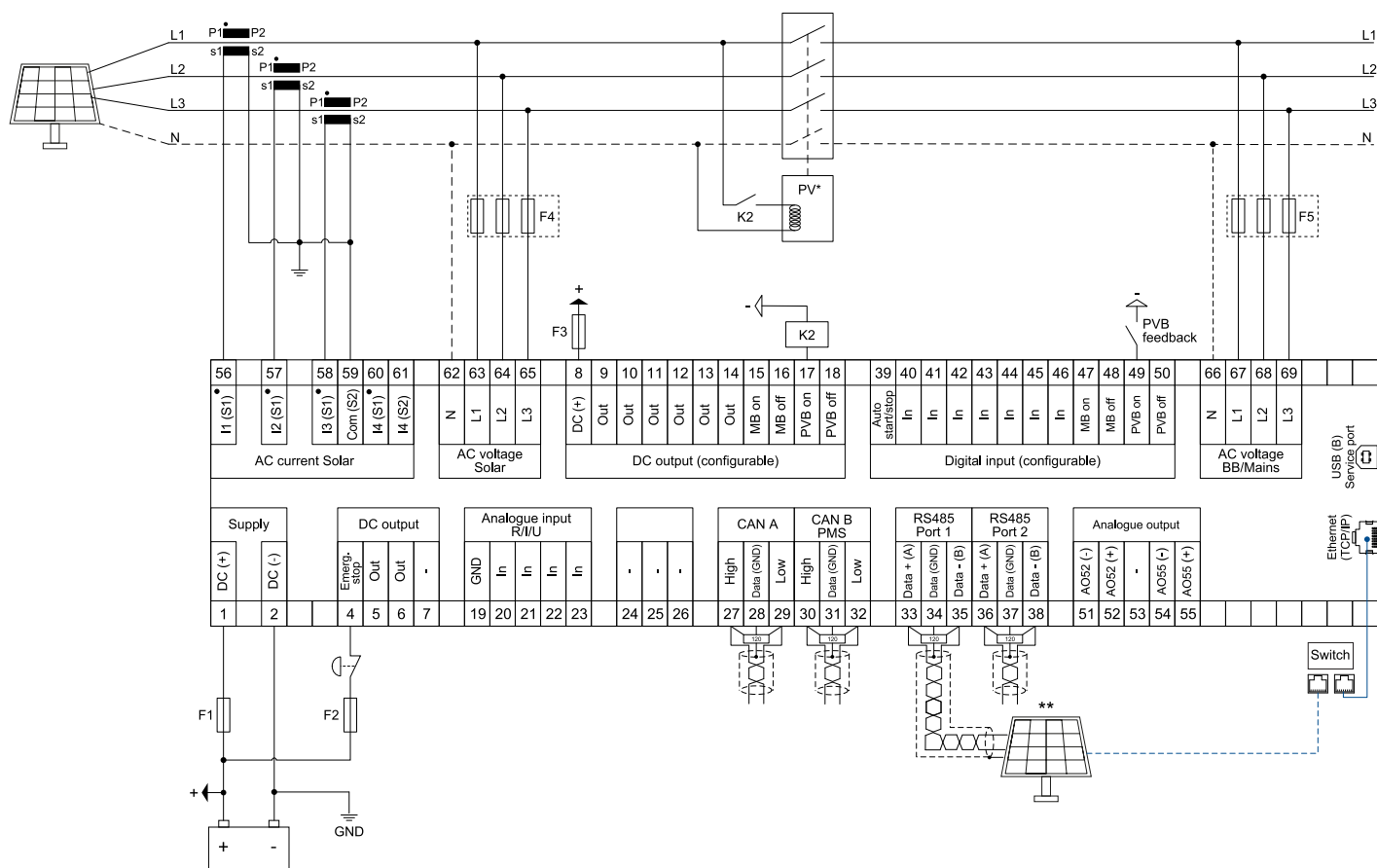
* BMS et PCS : Le contrôleur peut utiliser une communication RS-485 ou Ethernet. La communication RS-485 peut être connectée en série depuis un même port.

NOTE Le port RS-485 1 dispose d'une isolation galvanique, contrairement au port RS-485 2.

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

5.1.9 Câblage type d'un contrôleur solaire



NOTE * Disjoncteur photovoltaïque : Disjoncteur photovoltaïque en option.

NOTE ** Communication avec onduleur photovoltaïque : Le contrôleur peut utiliser une communication RS-485 ou Ethernet.

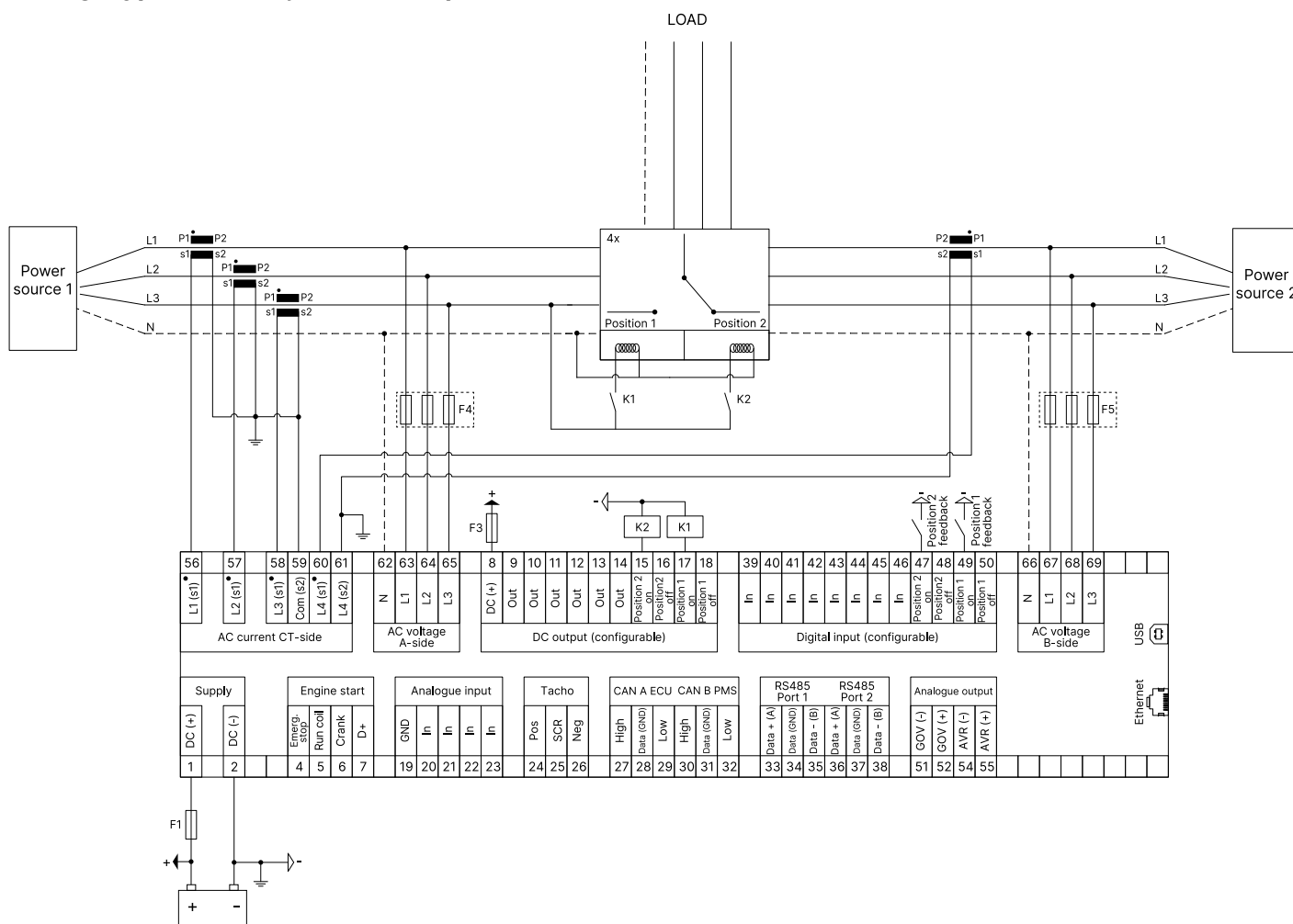
NOTE Le port RS-485 1 dispose d'une isolation galvanique, contrairement au port RS-485 2. Le port 1 est recommandé pour la communication avec l'onduleur solaire.

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

5.1.10 Câblage type d'un contrôleur ATS

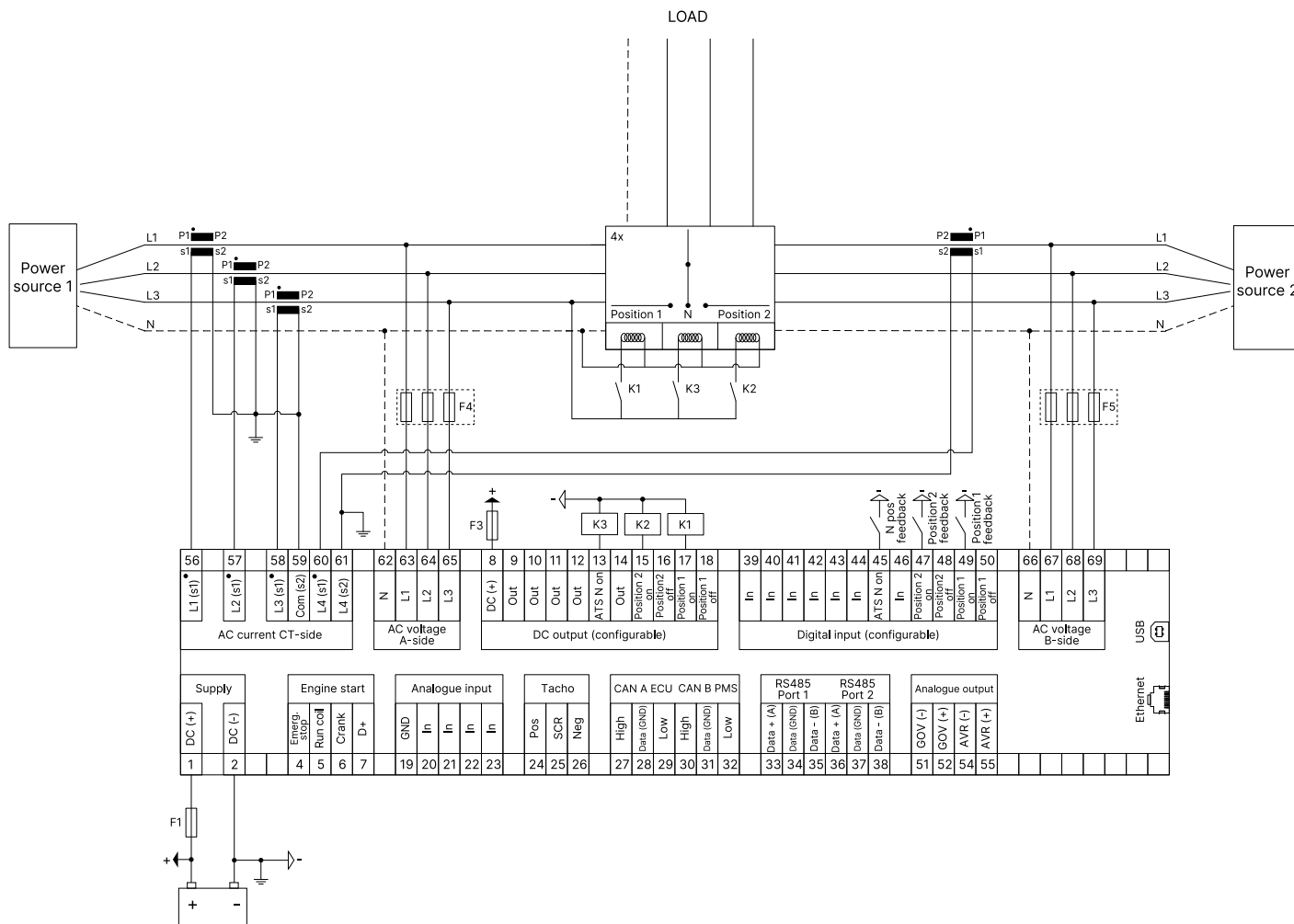
Câblage type avec 1 disjoncteur et 2 positions



Fusibles

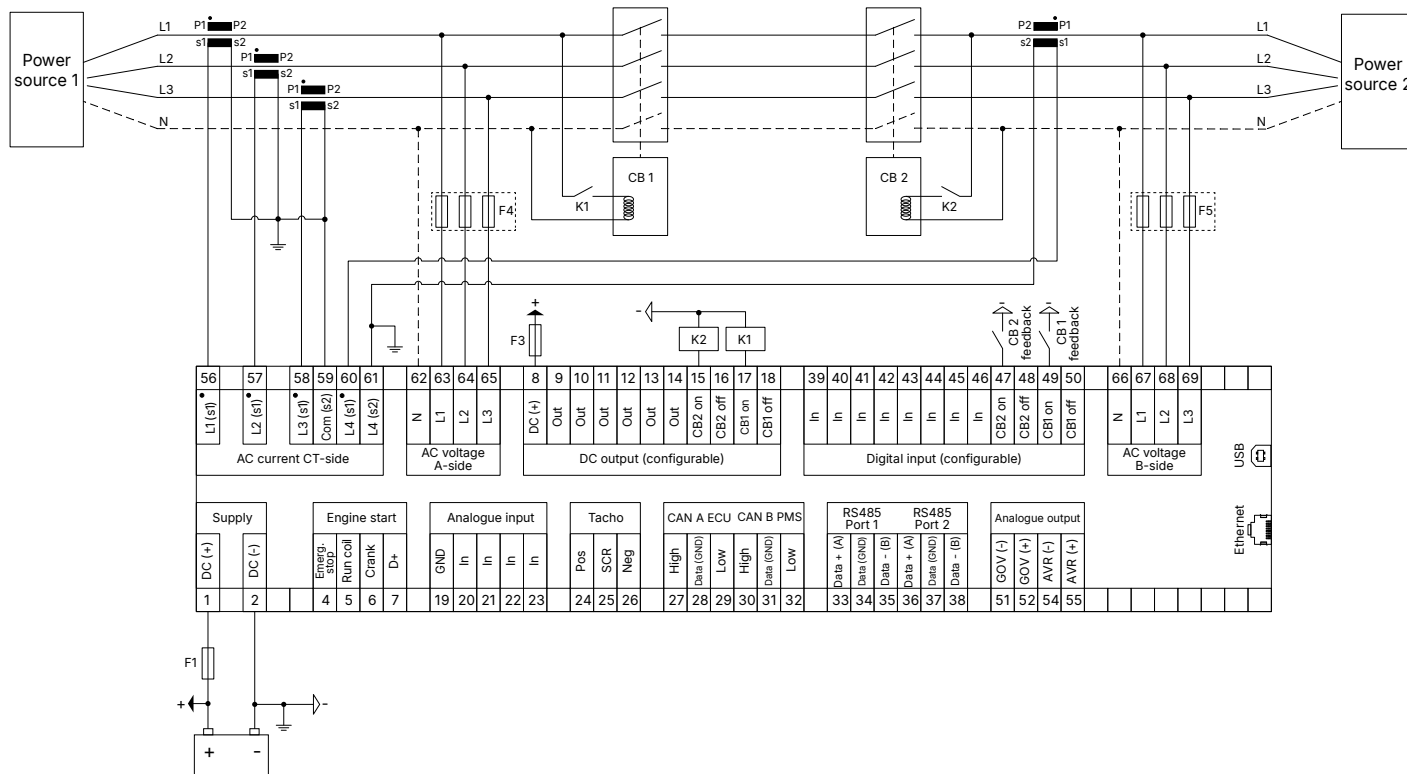
- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4, F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

Câblage type avec 1 disjoncteur et 3 positions



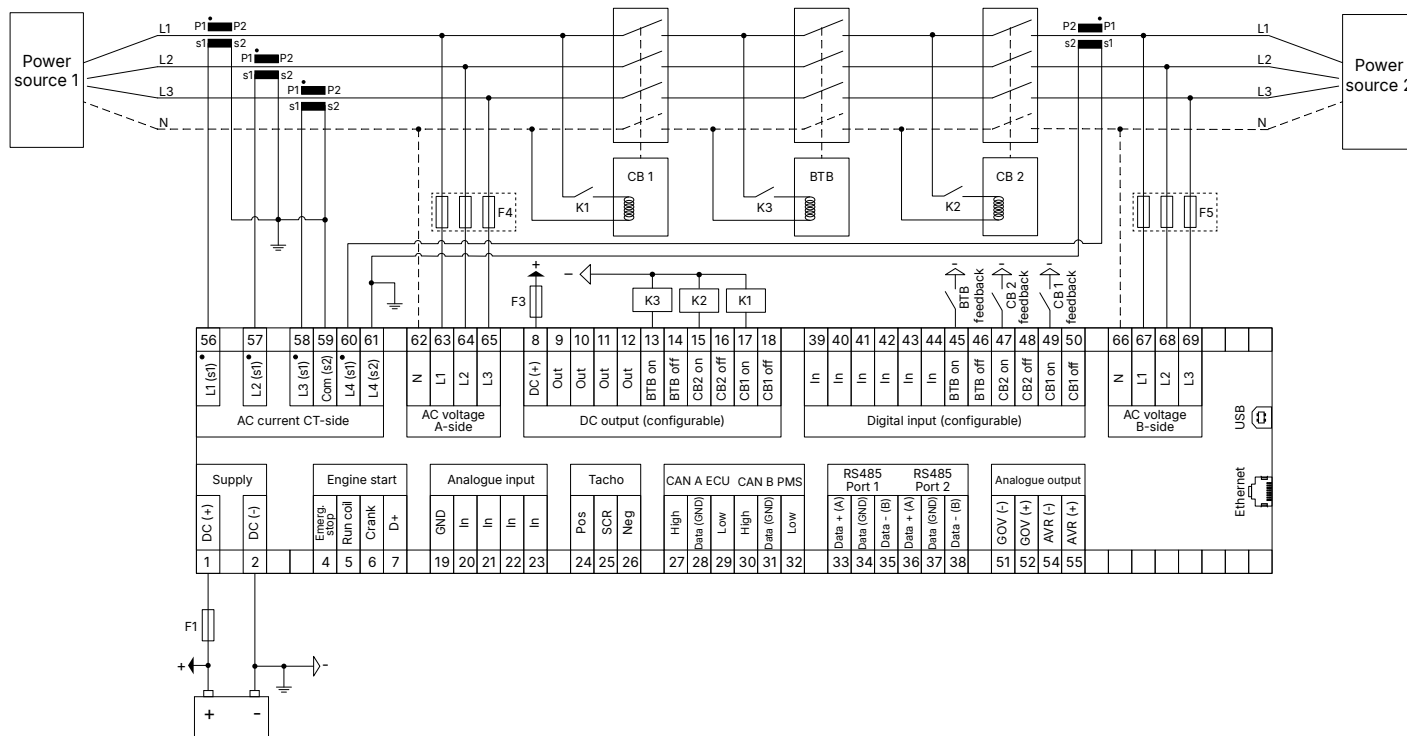
Voir le diagramme précédent pour plus d'informations sur les fusibles.

Câblage type avec 2 disjoncteurs



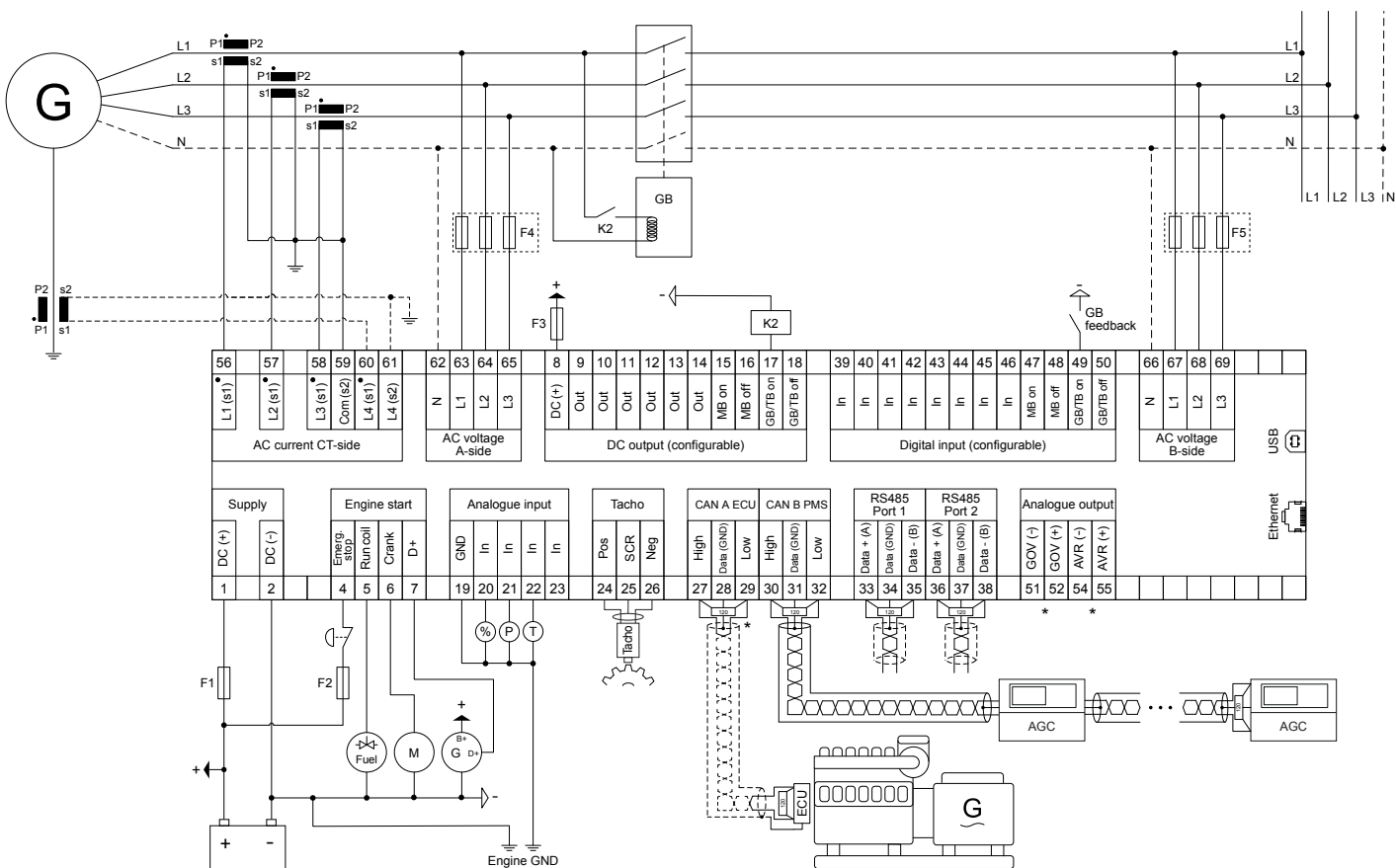
Voir le diagramme précédent pour plus d'informations sur les fusibles.

Câblage type avec 3 disjoncteurs



Voir le diagramme précédent pour plus d'informations sur les fusibles.

5.1.11 Câblage type d'un PMS contrôleur de stockage



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

NOTE Le schéma illustre EIC régulation du régulateur de vitesse À la place, le régulateur de vitesse et l'AVR peuvent également être régulés à l'aide des entrées analogiques.

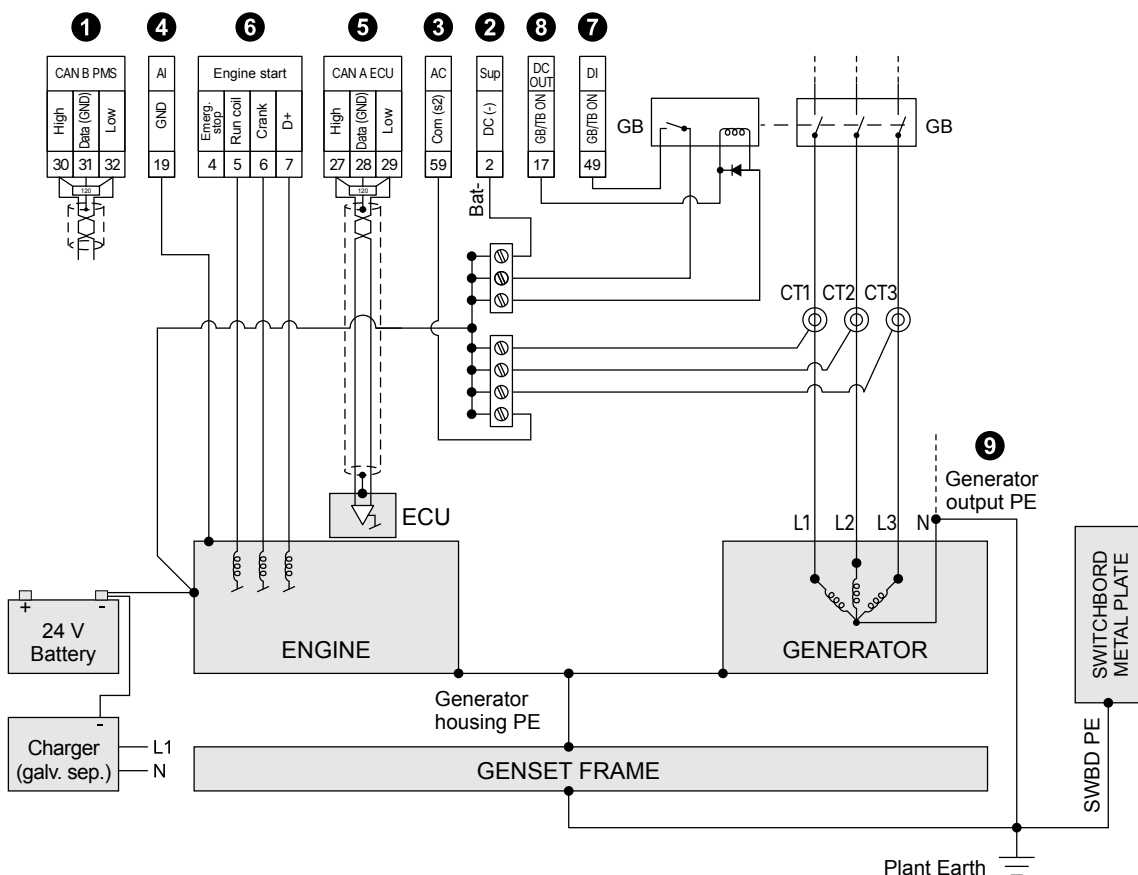
5.1.12 Guide de câblage - recommandations pour la mise à la terre

Sur le contrôleur, la plupart des ports d'entrée/sortie ne sont pas séparés galvaniquement de DC- (borne 2). Il est donc important de suivre le guide ci-après pour garantir :

- un relevé fiable des capteurs ;
- une mesure précise de l'intensité et de la tension AC ;
- une protection optimale contre la foudre (surtensions transitoires) et autres défauts à la terre.

Les entrées pour la tension et l'intensité AC et les entrées multiples analogiques présentent toutes une mesure équilibrée des signaux. Pour obtenir des mesures fiables, il est important de maintenir la différence de potentiel à un niveau bas sur DC- (borne 2). Si la différence de potentiel est trop élevée, les mesures risquent de ne pas être précises et, au pire, d'endommager le circuit des entrées.

Exemple : Configuration type de la mise à la terre



1. Le port CAN-B PMS (bornes 30, 31 et 32) est normalement utilisé avec de longs câbles raccordant un grand nombre de générateurs.
 - Utiliser un câble CAN torsadé (120R) et blindé.
 - Raccorder le blindage sur Données (terre) (borne 31) sur tous les contrôleurs. Le port CAN-B PMS présente une séparation galvanique afin d'éviter la création d'une boucle de masse.
 - Ne pas raccorder le blindage sur PE.
 - Une fois installés, les câbles CAN ne peuvent pas pendre. Veiller à les monter comme une composante fixe de l'installation (dans des chemins de câbles, par exemple).
2. L'alimentation DC- (borne 2) doit être raccordée sur BAT- (dans cet exemple, le bloc moteur).
3. COM S2 (borne 59) est l'entrée commune pour les transformateurs d'intensité. COM S2 (borne 59) doit être raccordée sur BAT- ou sur le PE du générateur pour maintenir la différence de tension sur DC- (borne 2) à un niveau bas (dans cet exemple, les CT présentent le même point de connexion BAT- que la borne 2).
4. L'entrée analogique GND (borne 19) est la référence pour les mesures des entrées analogiques. GND (borne 19) doit avoir un point de connexion BAT-/PE en tant que mise à la terre des capteurs. La différence de potentiel sur la borne 2 doit être basse (dans cet exemple, la borne 19 est raccordée au bloc-moteur pour des relevés optimaux).

5. Le port CAN A ECU (bornes 27, 28 et 29) est normalement raccordé à l'ECU du moteur à l'aide d'un câble court. Le port CAN A ECU ne présente aucune séparation galvanique.
 - Utiliser un câble CAN torsadé (120R) et blindé.
 - Raccorder le blindage sur Données (terre) (borne 28) pour améliorer l'immunité aux transitoires en salves (EFT).
 - Raccorder le blindage à l'ECU du moteur, comme décrit par le fabricant du moteur.
6. Les signaux sur Bobine de marche (borne 5), Démarreur (borne 6) et D+ (borne 7) doivent être raccordés sur BAT- sur le bloc moteur comme référence. Ces bornes ne sont pas alimentées en interne, mais via l'arrêt d'urgence. Autrement dit, BAT+ doit être raccordé via l'arrêt d'urgence (borne 4).
7. Les entrées numériques (bornes 39 à 50) doivent avoir BAT- comme référence de terre. Le point de connexion préférable pour la référence est proche du point de connexion BAT- pour DC- (borne 2).
8. Les sorties DC (bornes 9 à 18) doivent avoir la même référence de terre que les entrées numériques.
9. Connecter le neutre/PE des générateurs directement sur la mise à la terre de l'installation. Cela empêchera les courts-circuits et les transitoires à haute énergie provenant du réseau d'endommager gravement le système.

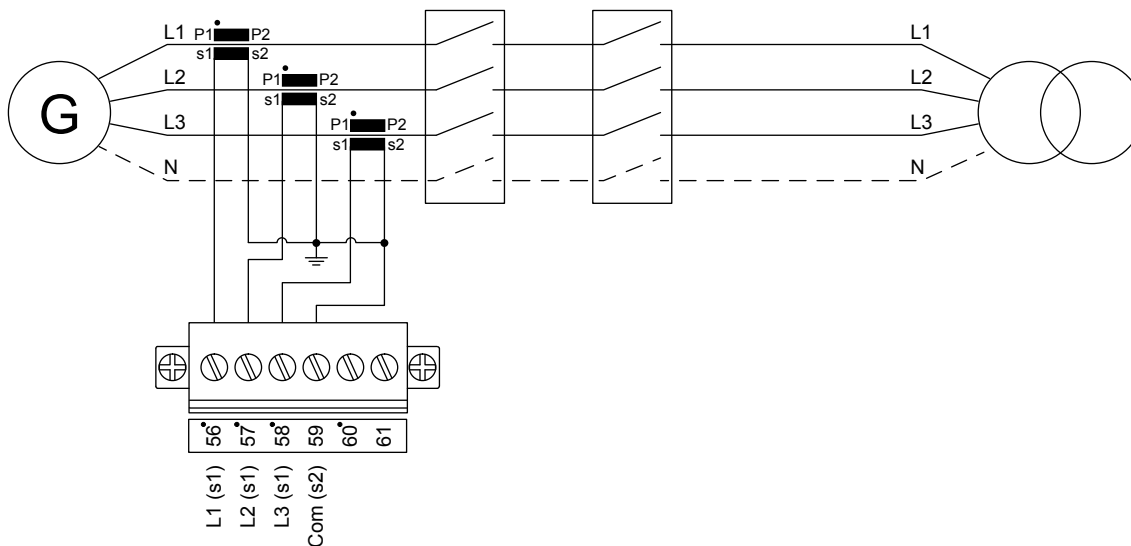
NOTE Tous les câblages PE et BAT- doivent être réalisés à l'aide de câbles épais et courts.

5.2 Branchements AC

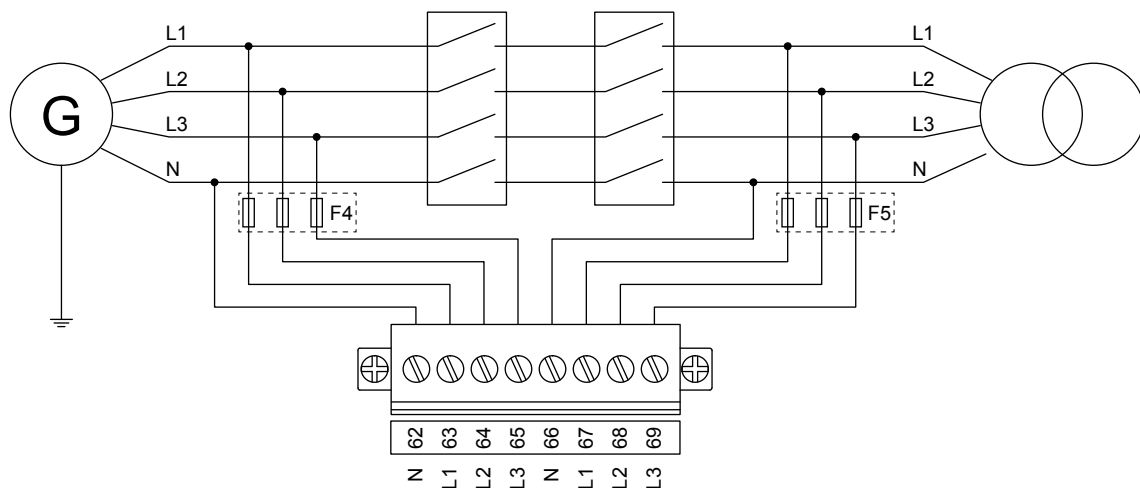
Le contrôleur peut être raccordé selon une configuration triphasée, monophasée ou à phase auxiliaire. Les paramètres permettant de configurer la connexion AC se trouvent sous **Settings > Basic settings > Measurement setup > Wiring connection > AC configuration**.

NOTE Veuillez contacter le fabricant de l'armoire pour en savoir plus sur les branchements requis pour l'application souhaitée. Des suggestions sont présentées ci-dessous pour le câblage.

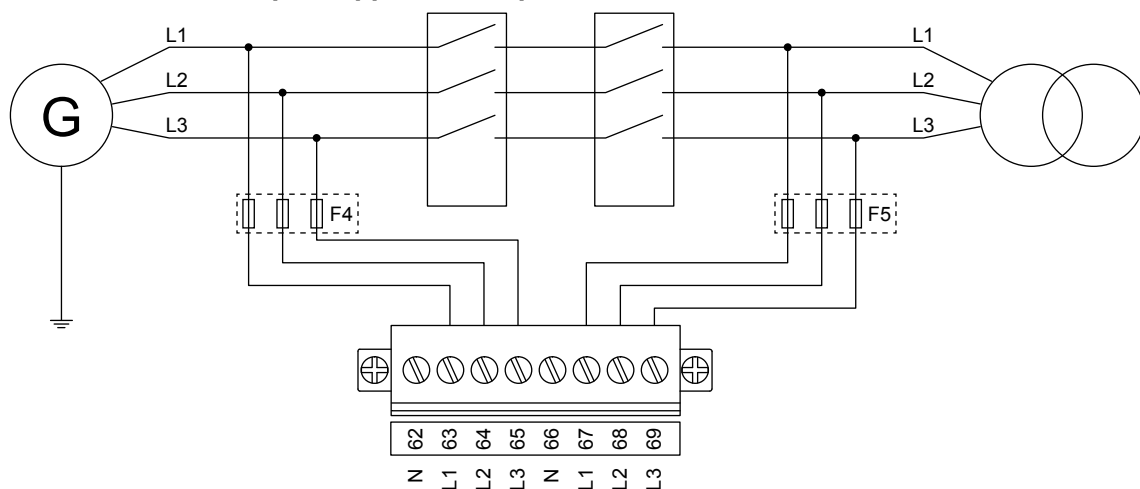
Transformateurs d'intensité pour application triphasée



Mesures de tension pour application triphasée (4 câbles)

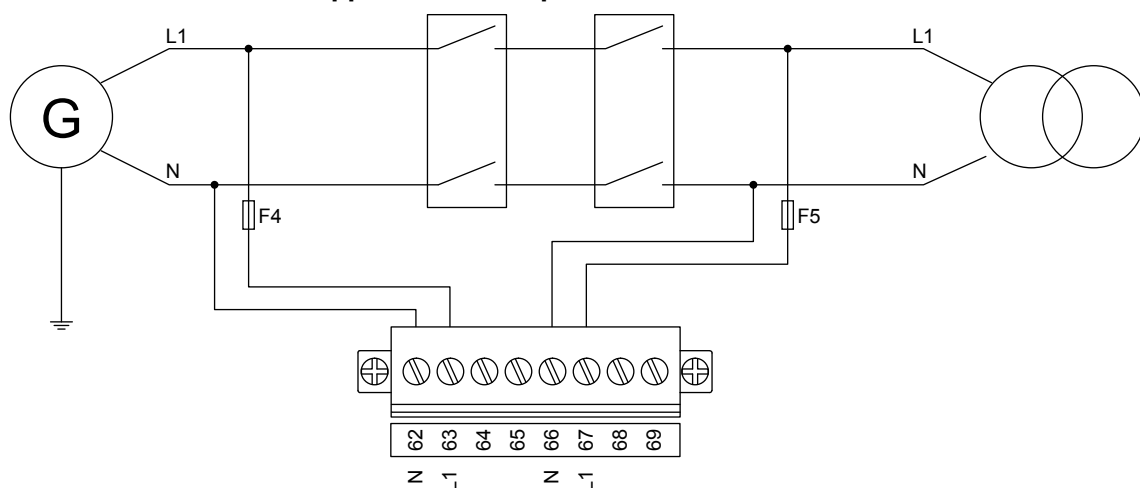


Mesures de tension pour application triphasée (3 câbles)

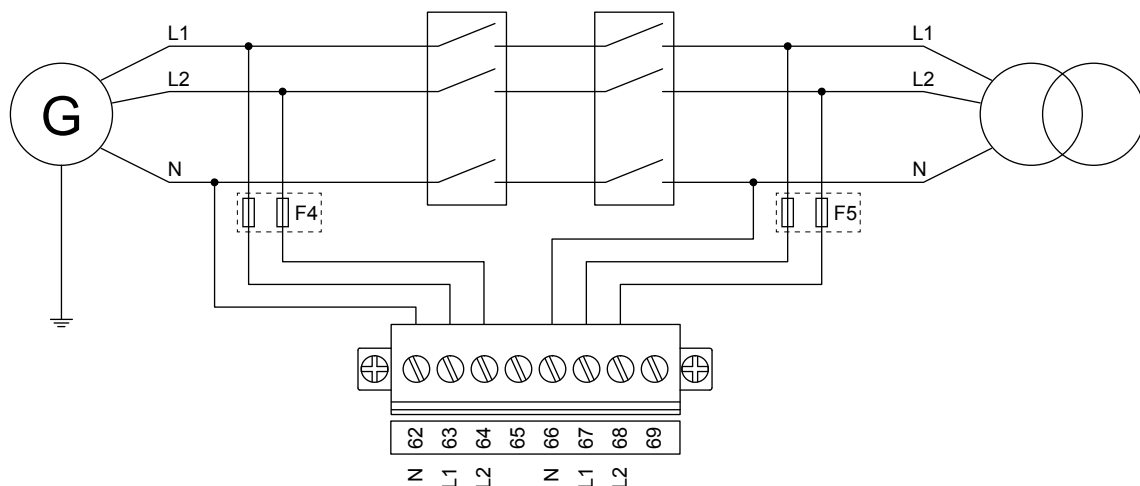


Quand le triphasé est utilisé, la ligne neutre (N) n'est nécessaire que s'il s'agit d'un système triphasé + neutre. Si le système de distribution est un système triphasé sans neutre, ne pas connecter les bornes 62 et 66.

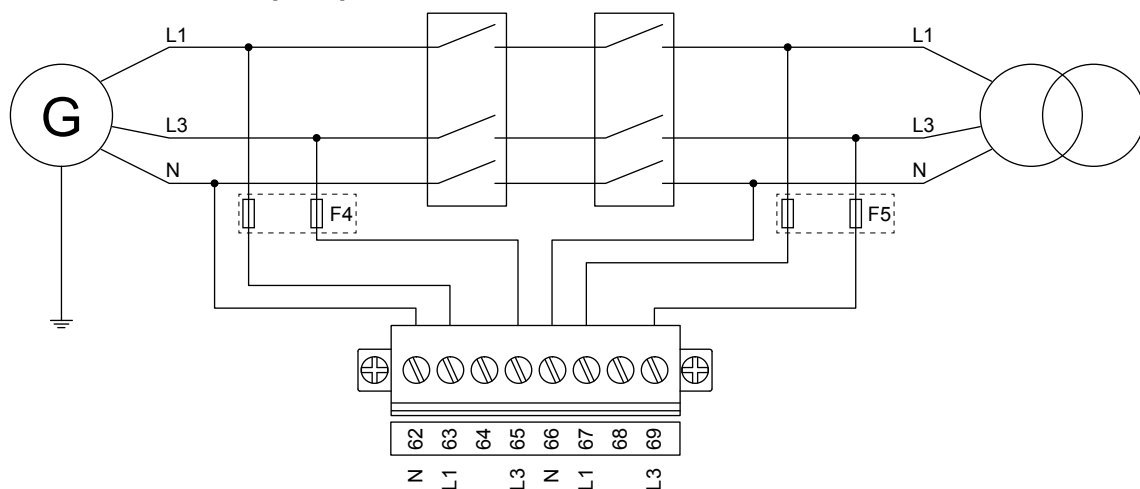
Mesures de tension for application monophasée



Mesures de tension pour phase auxiliaire L1/L2



Mesures de tension pour phase auxiliaire L1/L3

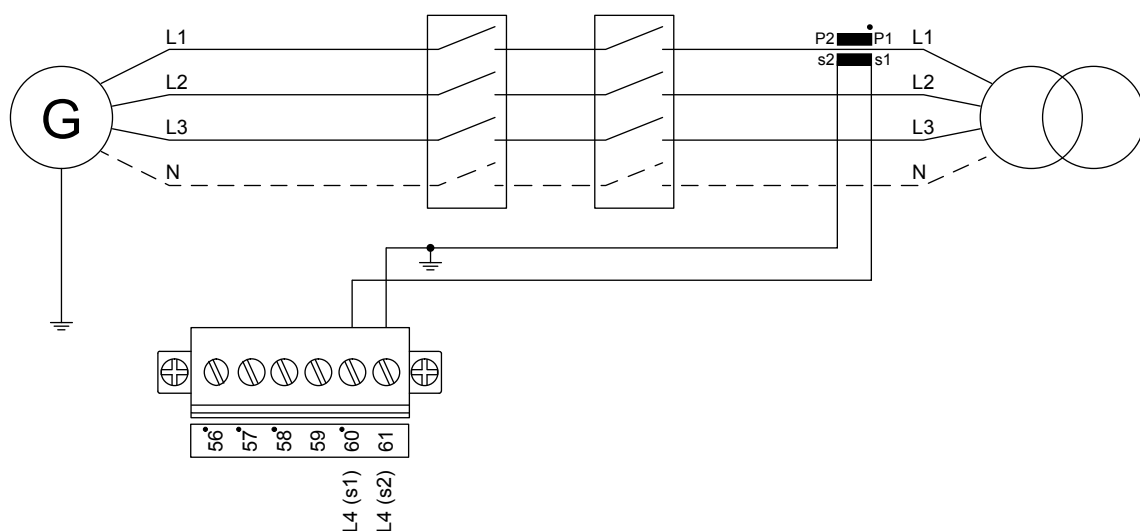


F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

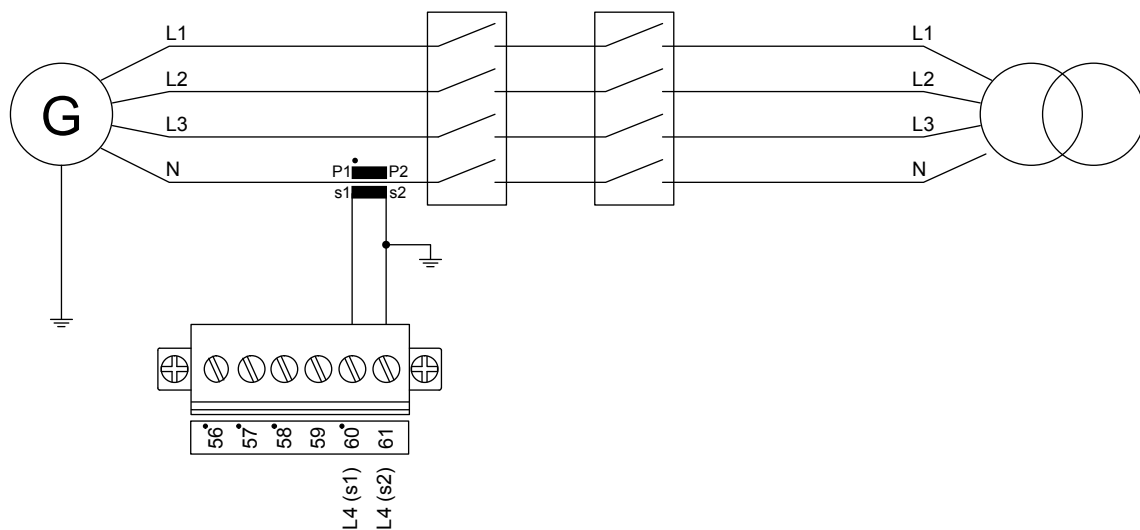
5.2.1 Intensité I4

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

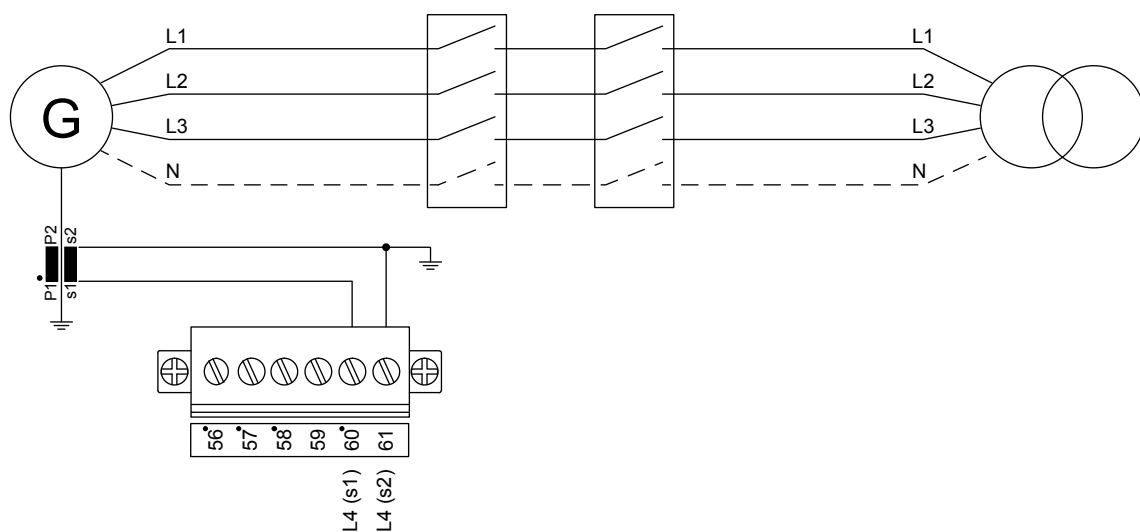
Puissance au réseau



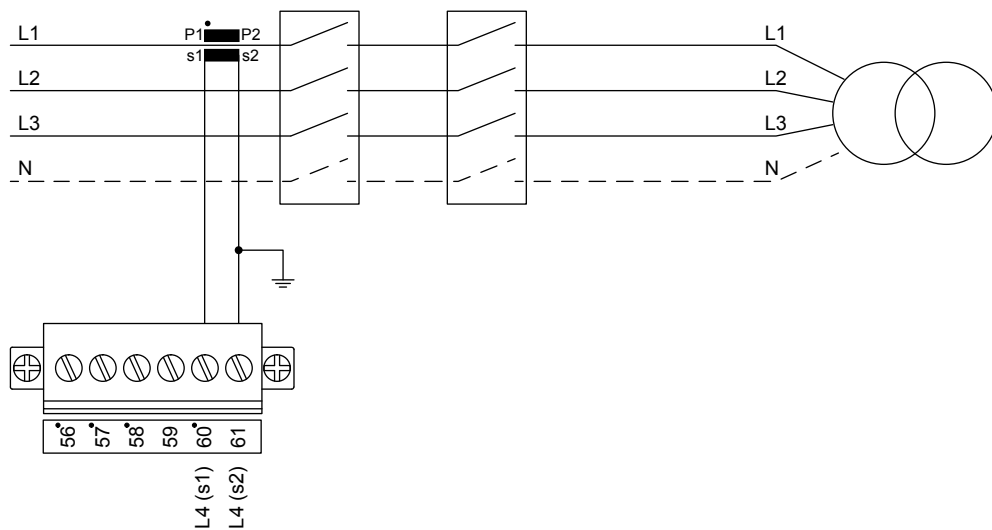
Courant dans le neutre



Intensité terre



Puissance du disjoncteur central du contrôleur de réseau



5.2.2 Branchement à la terre du transformateur d'intensité

Le branchement à la terre du transformateur d'intensité doit être réalisé sur la connexion 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.

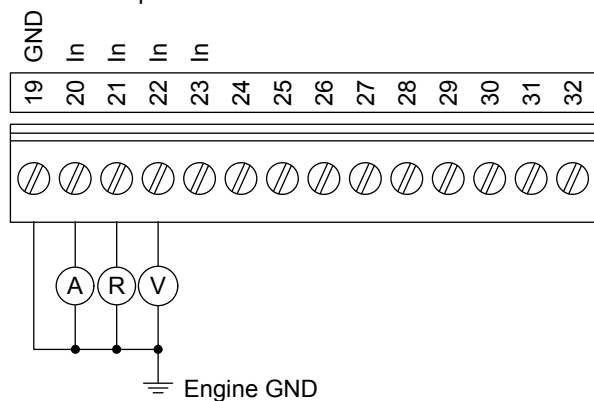
5.2.3 Fusibles pour les mesures de tension

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

5.2.4 Entrées analogiques

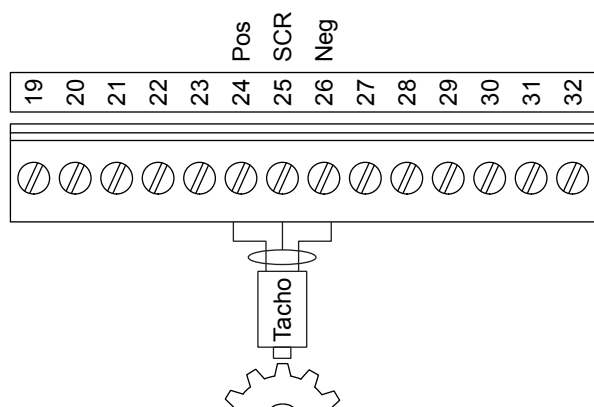
Entrée analogique

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

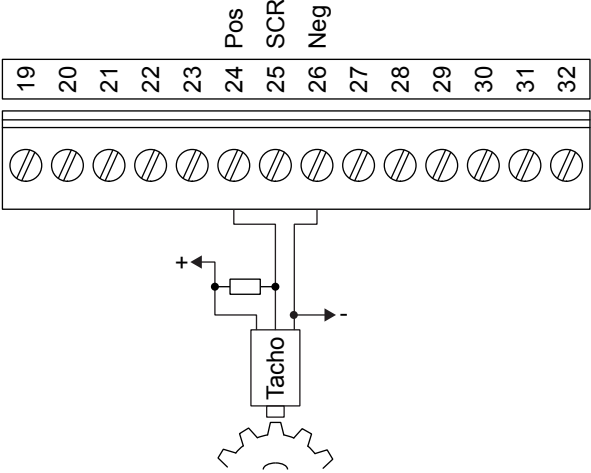


Entrée tachymètre analogique (MPU)

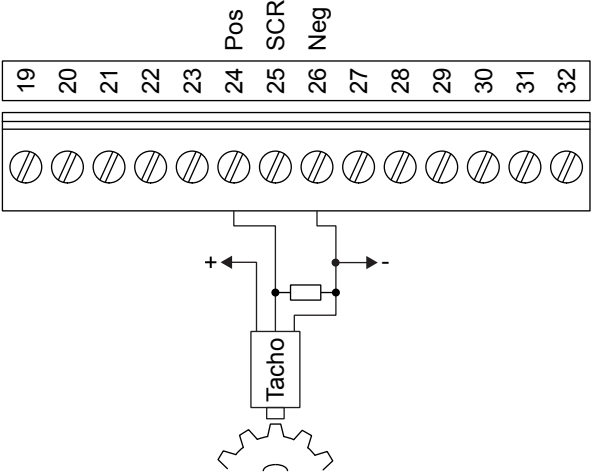
Raccorder le blindage du câble à la borne 25 (SCR). Ne pas mettre le câble à la terre.



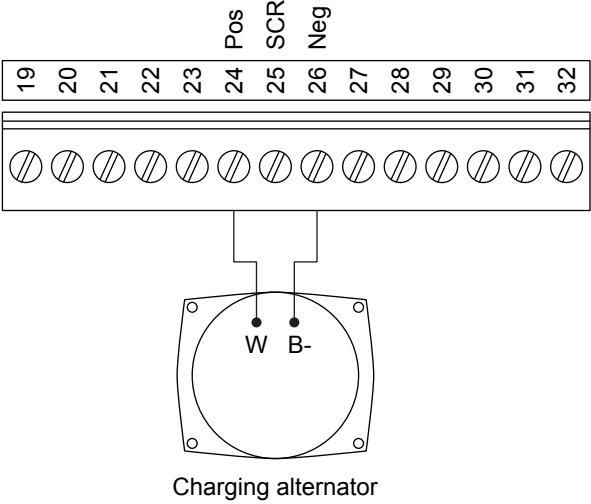
Entrée tachymètre analogique (NPN)



Entrée tachymètre analogique (PNP)

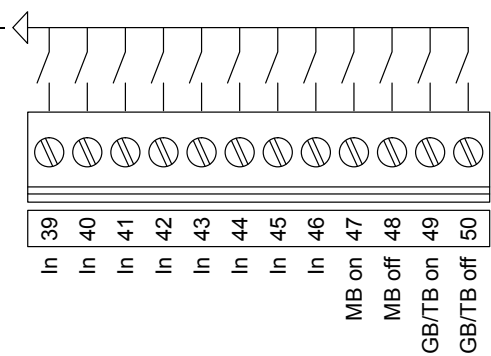


Entrée tachymètre analogique (W)



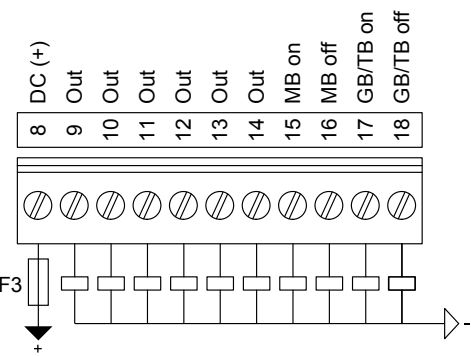
5.3 Branchements DC

5.3.1 Entrées numériques



Si le câblage dépasse 10 m, une diode 4007 doit être connectée sur chaque entrée pour garantir la conformité à la norme EN60255.

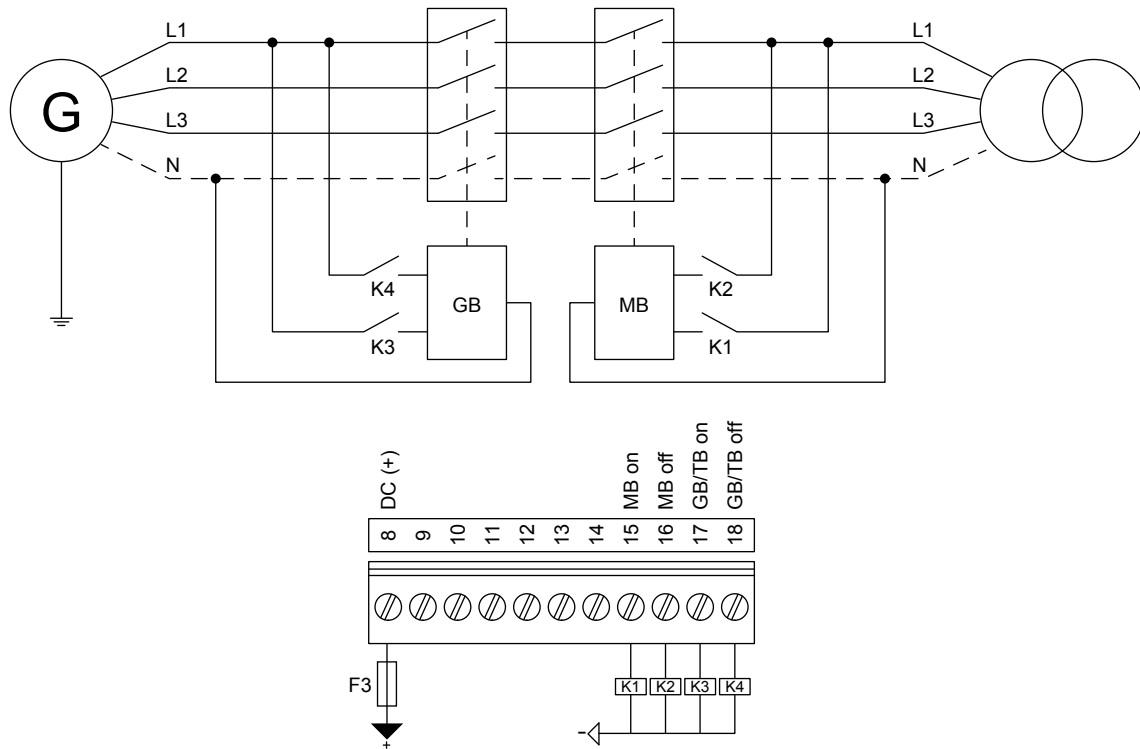
5.3.2 Sorties numériques



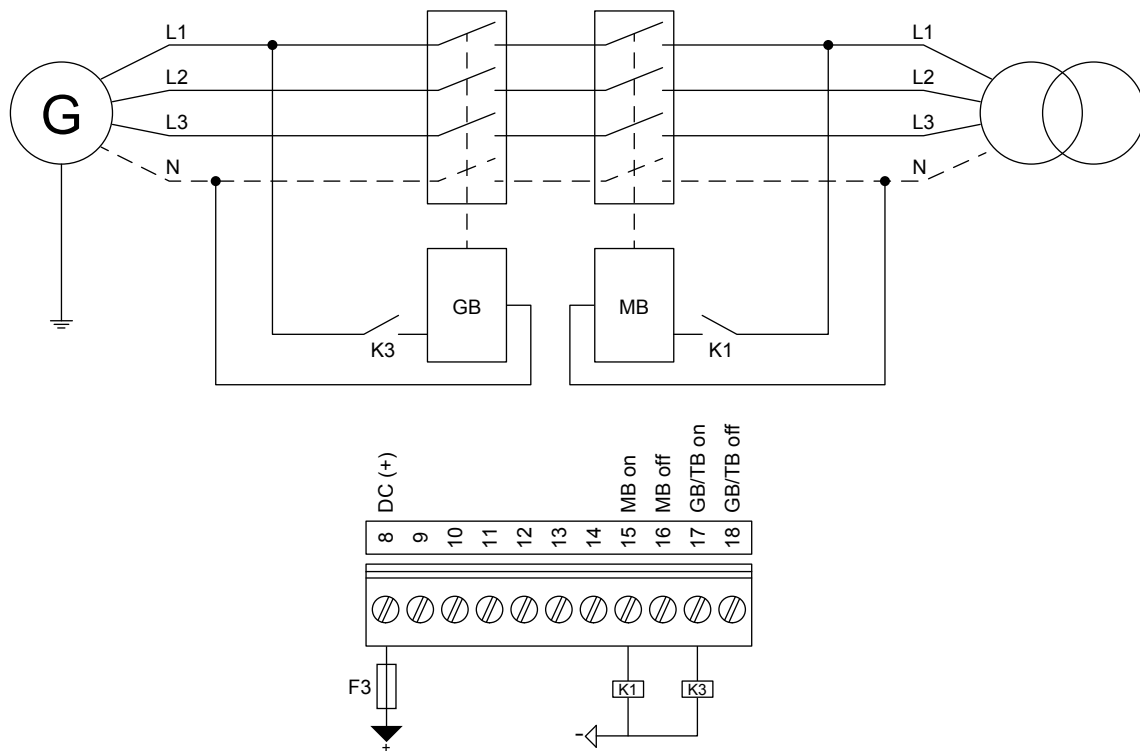
Fusible F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b

5.3.3 Câblage du disjoncteur

Câblage du signal à impulsion

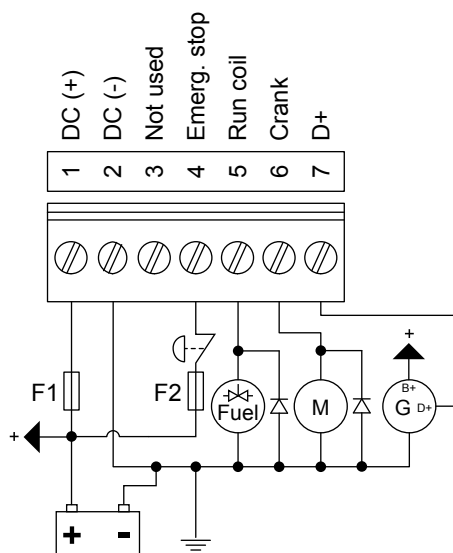


Câblage du signal continu



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

5.3.4 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.

5.4 Communication

5.4.1 Recommandation concernant les câbles CANbus et RS-485

Utilisez du câble blindé torsadé. Utilisez une résistance de 120 ohms à chaque extrémité. Un câblage à deux fils est acceptable. Un câblage à trois fils est préférable.

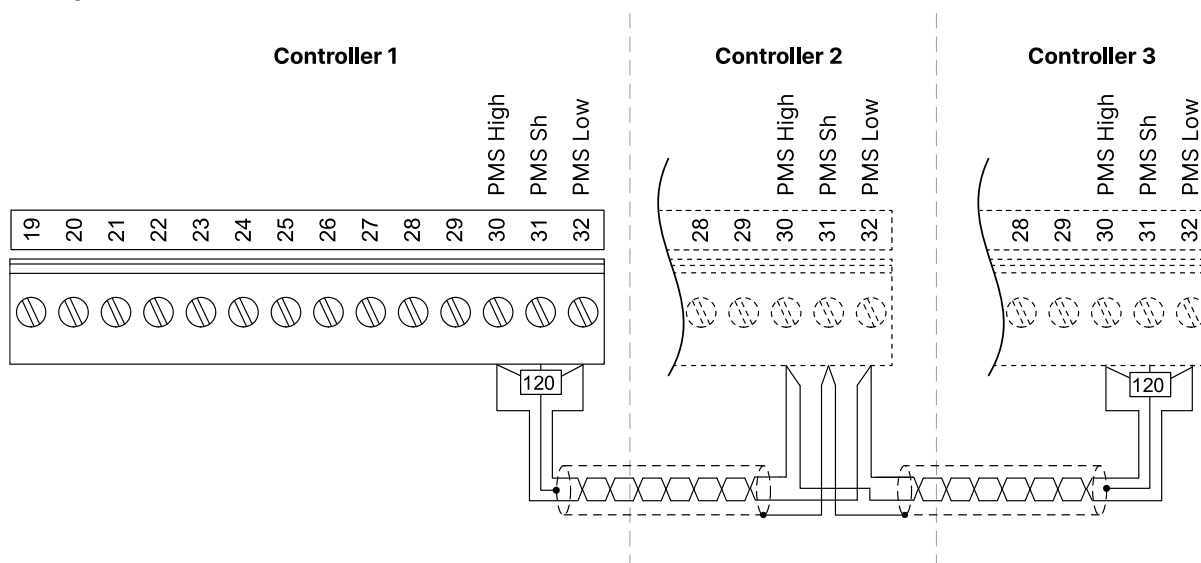
NOTE Si les bornes de l'appareil ne sont pas séparées galvaniquement, reliez le blindage du câble à la terre à cette extrémité.

NOTE Le système ne doit pas avoir plus d'une mise à la terre pour le blindage du câble.

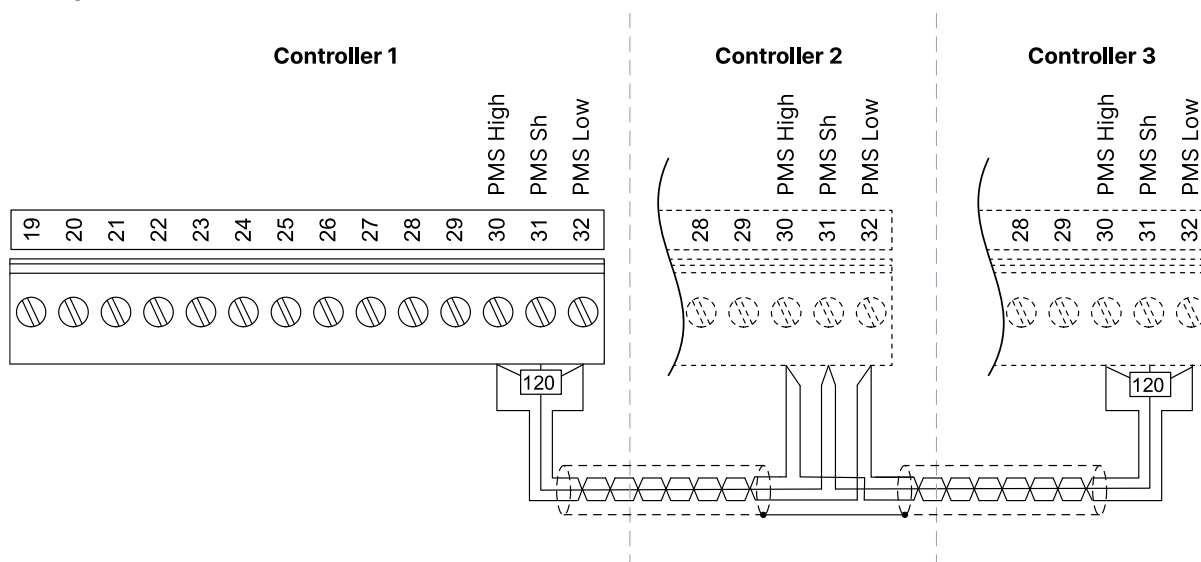
DEIF recommande ce câble : Belden 3105A ou équivalent. 22 AWG (0,6 mm $\varnothing$, 0,33mm²), torsadé blindé, < 40 m Ω /m, couverture mini du blindage 95 %. Le type de câble est particulièrement important si la longueur totale de la ligne dépasse 30 m.

5.4.2 Système de gestion de l'énergie CANbus, CANshare , et PMS Lite

Exemple deux fils



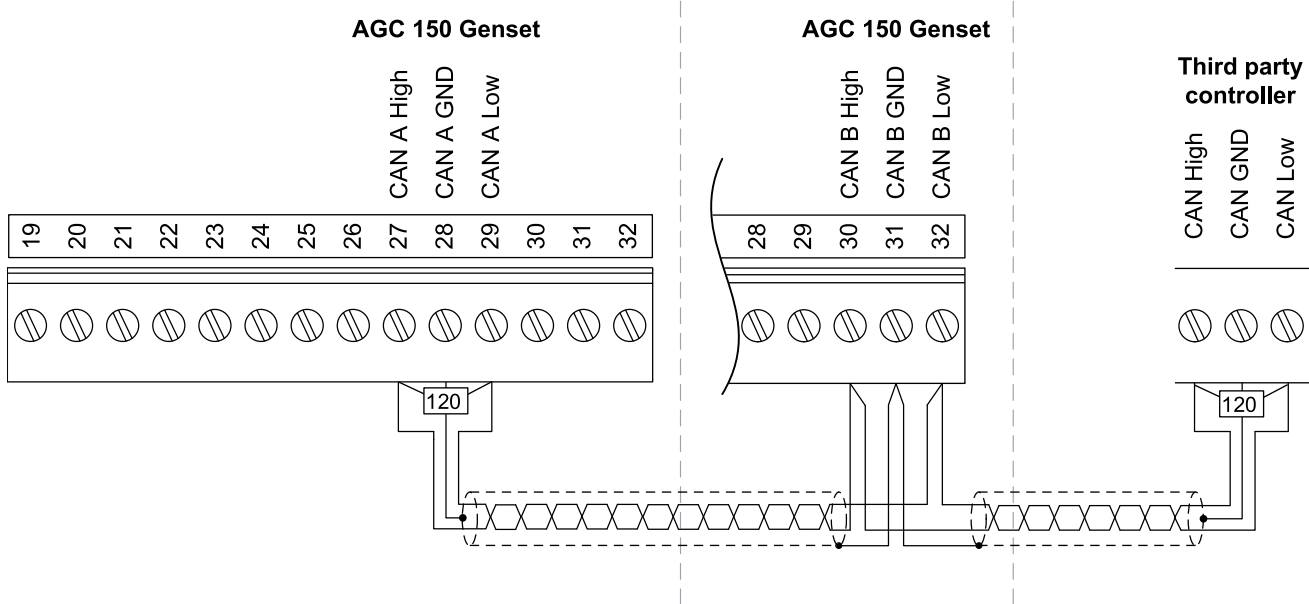
Exemple trois fils



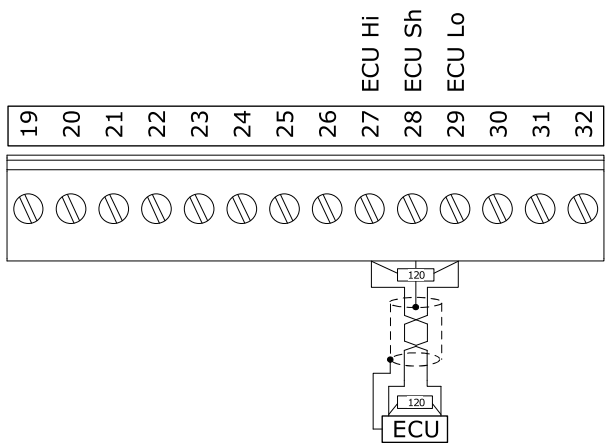
5.4.3 Répartition de charge numérique tierce

Utiliser les terminaux CANbus pour connecter les contrôleurs AGC 150 et des contrôleurs tiers en série pour la répartition de charge numérique.

Exemple de répartition de charge numérique par un tiers à l'aide d'interfaces de CANbus

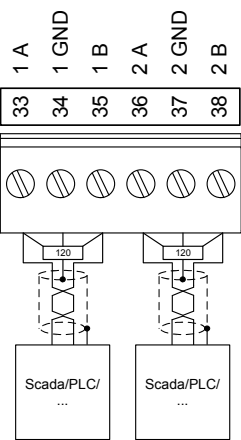


5.4.4 Communication moteur CANbus



Si le câblage dépasse 10 m, la borne 28 doit être raccordée à la terre pour garantir la conformité à la norme EN60255.

5.4.5 Modbus RS-485 (AGC/ASC est le serveur)

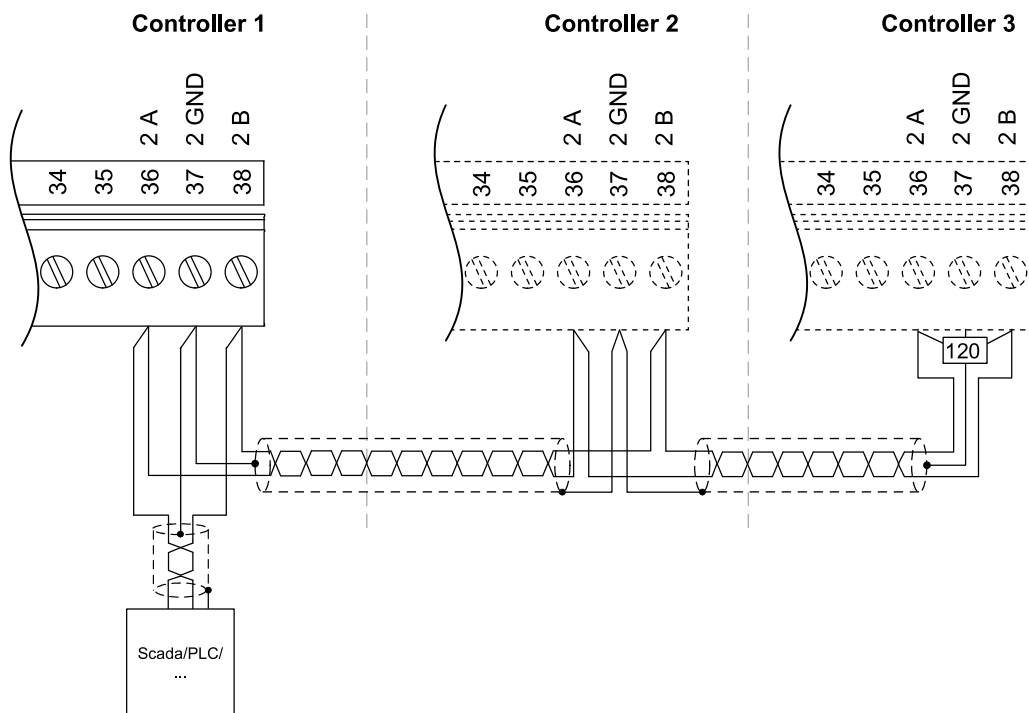


Le port RS-485 1 dispose d'une isolation galvanique, contrairement au port RS-485 2.

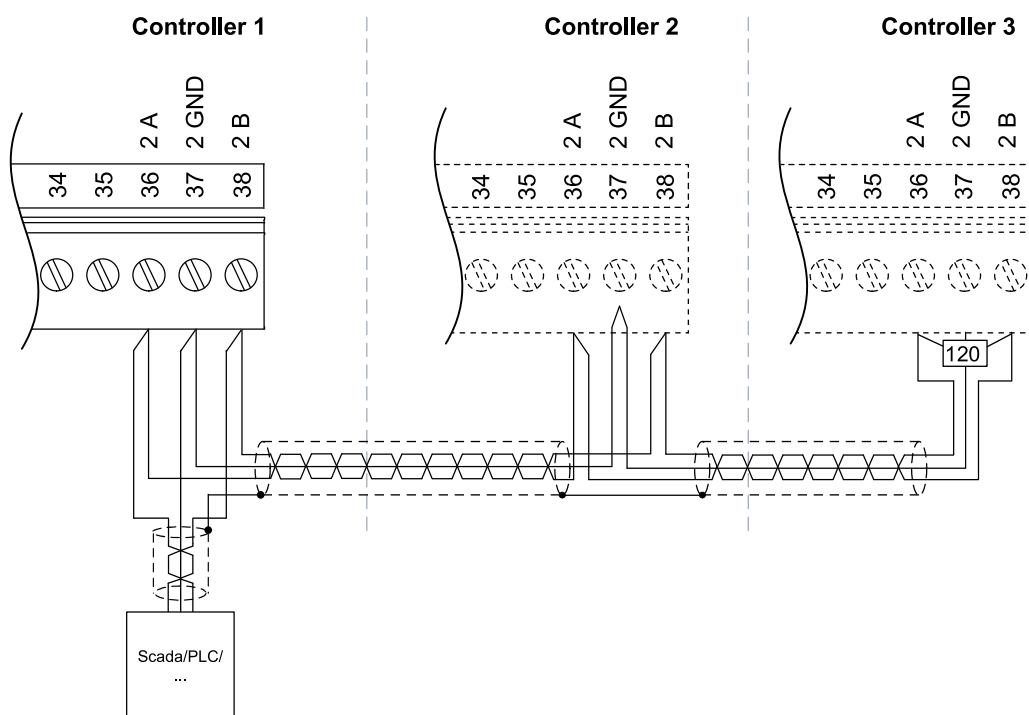
NOTE S'il n'y a pas de résistance interne entre les bornes Scada/PLC/... , installez une résistance externe de 120 Ω.

Si le câblage dépasse 10 m, les bornes 34 et 37 doivent être raccordées à la terre pour garantir la conformité à la norme EN60255.

Plusieurs contrôleurs connectés à SCADA/PLC (2 fils)

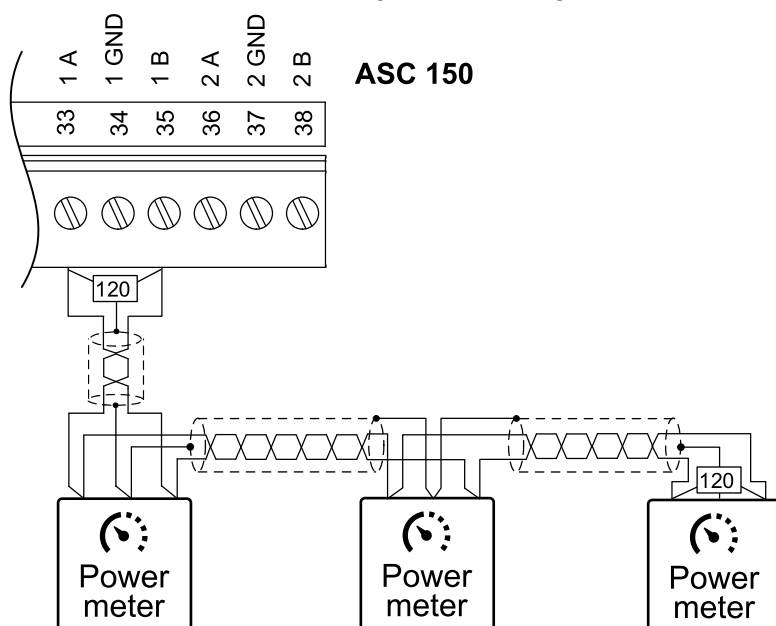


Plusieurs contrôleurs connectés à SCADA/PLC (3 fils)



5.4.6 Modbus RS-485 (ASC est le client)

Connexion en série des compteurs d'énergie



Le port RS-485 1 dispose d'une isolation galvanique, contrairement au port RS-485 2. Le port 1 est recommandé pour la communication avec les compteurs d'énergie.

Vous pouvez connecter en série des compteurs d'énergie s'ils sont du même type. Vous pouvez inclure à la fois des compteurs d'énergie pour générateur* et pour réseau électrique dans la même connexion en série, même s'ils sont de types différents.

Si le câblage dépasse 10 m, les bornes 34 et 37 doivent être raccordées à la terre pour garantir la conformité à la norme EN60255.



More information

* Un contrôleur de générateur externe peut également faire office de compteur d'énergie. Consultez la section **Mesures de puissance** dans la note d'application sur la **compatibilité hybride DEIF** pour connaître les compteurs d'énergie et les contrôleurs de générateur compatibles.