



**LEARN MORE WITH
OUR HOW-TO VIDEOS**

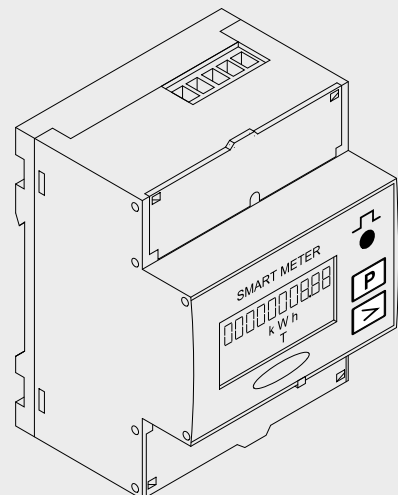
www.youtube.com/FroniusSolar

Fronius Smart Meter 63A-3

FR

Instructions de service

Surveillance de l'installation



42,0426,0293,FR 006-19082020

Sommaire

Consignes de sécurité	4
Généralités.....	4
Conditions environnementales.....	4
Personnel qualifié.....	4
Droits d'auteur.....	5
Sûreté des données.....	5
Généralités.....	6
Explication des consignes de sécurité	6
Description de l'appareil.....	6
Symboles sur l'appareil.....	6
Positionnement.....	7
Installation.....	9
Check-list pour l'installation.....	9
Montage.....	9
Connexion de protection.....	9
Câblage.....	10
Raccorder le câble de communication de données à l'onduleur.....	10
Résistances terminales.....	11
Système de compteur multiple : explication des symboles.....	13
Système multi-compteurs.....	13
Régler l'adresse du Fronius Smart Meter.....	14
Configuration de l'interface Internet.....	15
Utilisation.....	17
Structure de menu.....	17
Caractéristiques techniques.....	18
Caractéristiques techniques.....	18
Garantie constructeur Fronius.....	20

Consignes de sécurité

Généralités

Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques de sécurité en vigueur. Cependant, en cas d'erreur de manipulation ou de mauvaise utilisation, il existe un risque :

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers ;
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'exploitant.

Toutes les personnes concernées par la mise en service, la maintenance et la remise en état de l'appareil doivent :

- posséder les qualifications correspondantes ;
- connaître le maniement des installations électriques ;
- lire attentivement et suivre avec précision les prescriptions des présentes instructions de service.

Les instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément des présentes instructions de service, les règles générales et locales en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement doivent être respectées.

Concernant les avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil, veiller à :

- leur lisibilité permanente ;
- ne pas les détériorer ;
- ne pas les retirer ;
- ne pas les recouvrir, ni coller d'autres autocollants par-dessus, ni les peindre.

Les bornes de raccordement peuvent atteindre des températures élevées.

Mettre l'appareil en service uniquement si tous les dispositifs de protection sont entièrement opérationnels. Si les dispositifs de protection ne sont pas entièrement opérationnels, il existe un risque :

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers ;
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'exploitant.

Les dispositifs de sécurité dont la fonctionnalité n'est pas totale doivent être remis en état par une entreprise spécialisée agréée avant la mise en marche de l'appareil.

Ne jamais mettre hors circuit ou hors service les dispositifs de protection.

Les emplacements des avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil se trouvent au chapitre « Généralités » des instructions de service de l'appareil.

Éliminer les pannes qui peuvent menacer la sécurité avant de mettre l'appareil en marche.

Votre sécurité est en jeu !

Conditions environnementales

Le fait de faire fonctionner ou de stocker l'appareil en dehors des limites fixées est considéré comme une utilisation incorrecte. Le fabricant n'est pas responsable des dommages en résultant.

Personnel qualifié

Les informations de service contenues dans les présentes instructions de service sont exclusivement destinées au personnel technique qualifié. Une décharge électrique peut être mortelle. Ne pas effectuer d'opérations autres que celles indiquées dans les instructions de service. Ceci s'applique même si vous possédez les qualifications correspondantes.

Tous les câbles et toutes les conduites doivent être solides, intacts, isolés et de dimension suffisante. Faire réparer sans délai les connexions lâches, encrassées, endommagées ou les câbles sous-dimensionnés par une entreprise spécialisée agréée.

Les travaux de maintenance et de remise en état ne doivent être réalisés que par une entreprise spécialisée agréée.

Les pièces provenant d'autres fournisseurs n'offrent pas de garantie de construction et de fabrication conformes aux exigences de qualité et de sécurité. Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine (valable également pour les pièces standardisées).

Ne réaliser aucune modification, installation ou transformation sur l'appareil sans autorisation du fabricant.

Remplacer immédiatement les composants qui ne sont pas en parfait état.

Droits d'auteur

Les droits de reproduction des présentes Instructions de service sont réservés au fabricant.

Les textes et les illustrations correspondent à l'état de la technique lors de l'impression. Sous réserve de modifications. Le contenu des Instructions de service ne peut justifier aucune réclamation de la part de l'acheteur. Nous vous remercions de nous faire part de vos propositions d'amélioration et de nous signaler les éventuelles erreurs contenues dans les Instructions de service.

Sûreté des données

L'utilisateur est responsable de la sûreté des données liées à des modifications par rapport aux réglages d'usine. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de perte de réglages personnels.

Généralités

Explication des consignes de sécurité

DANGER!

Signale un risque de danger immédiat.

- ▶ S'il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.
-

AVERTISSEMENT!

Signale une situation potentiellement dangereuse.

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.
-

ATTENTION!

Signale une situation susceptible de provoquer des dommages.

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou minimes, ainsi que des dommages matériels.
-

REMARQUE!

Signale la possibilité de mauvais résultats de travail et de dommages sur l'équipement.

Description de l'appareil

Le Fronius Smart Meter est un compteur d'électricité bidirectionnel qui permet d'optimiser votre propre consommation et d'enregistrer la courbe de charge du foyer. Avec le Fronius Datamanager, le Fronius Smart Meter permet d'afficher clairement votre propre consommation d'électricité.

Le compteur mesure le flux d'énergie vers les consommateurs ou vers le réseau et transmet les informations au Fronius Datamanager via la communication ModBus RTU/RS485.

ATTENTION!

Respecter et suivre les consignes de sécurité !

Le non-respect des consignes de sécurité entraîne des dommages aux personnes et aux équipements.

- ▶ Couper l'alimentation électrique avant d'établir un couplage au réseau
 - ▶ Respecter les consignes de sécurité.
-

Symboles sur l'appareil

Le Fronius Smart Meter contient des données techniques, un marquage et des symboles de sécurité. Il est interdit de les enlever ou de les repeindre. Les avis et symboles mettent en garde contre une utilisation incorrecte, qui peut entraîner de graves dommages corporels et matériels.

Symboles sur la plaque signalétique :



Marquage CE

Toutes les normes et directives applicables dans le cadre de la législation européenne ont été respectées. En conséquence, l'appareil porte le marquage CE.



RCM (Regulatory Compliance Mark)

Toutes les exigences réglementaires applicables en Australie et en Nouvelle-Zélande relatives à la sécurité, à la compatibilité électromagnétique et aux exigences spéciales pour les équipements radio sont respectées.



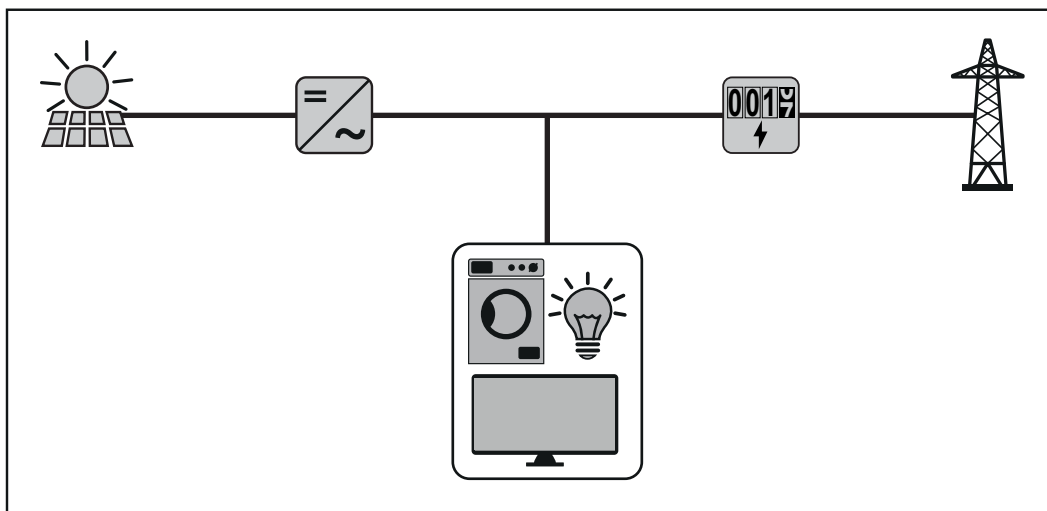
Marquage DEEE Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à sa transposition en droit national, les équipements électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement. Veuillez à renvoyer votre appareil usagé à votre revendeur ou à vous renseigner sur un système de collecte et d'élimination local agréé. Le non-respect de cette directive européenne peut avoir des conséquences pour l'environnement et pour la santé !

Positionnement

Le Fronius Smart Meter peut être installé à deux endroits possibles du système, au point d'alimentation et au point de consommation.

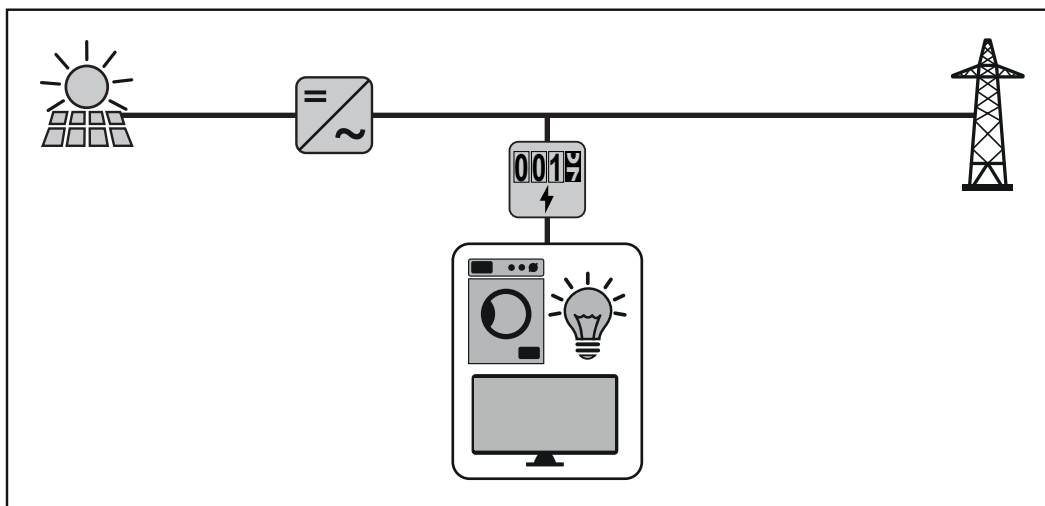
Positionnement au point d'alimentation

Le positionnement du Fronius Smart Meter au point d'alimentation.



Positionnement au point de consommation

Le positionnement du Fronius Smart Meter au point de consommation.



Check-list pour l'installation

Les informations relatives à l'installation figurent aux chapitres mentionnés ci-dessous

- 1 Couper l'alimentation électrique avant d'établir un couplage au réseau
- 2 Monter le Fronius Smart Meter (voir « [Montage](#) » à la page 9)
- 3 Raccorder le disjoncteur ou le système de protection automatique et le sectionneur (voir « [Connexion de protection](#) » à la page 9)
- 4 Relier le câble secteur au Fronius Smart Meter (voir « [Câblage](#) » à la page 10)
- 5 Relier les bornes de sortie du Fronius Smart Meter au système de surveillance des installations Fronius au moyen du câble approprié (voir « [Raccorder le câble de communication de données à l'onduleur](#) » à la page 10)
- 6 Si besoin, régler les résistances terminales (voir « [Résistances terminales](#) » à la page 11)
- 7 Tirer sur tous les fils et toutes les prises pour s'assurer que ceux-ci sont correctement placés sur les borniers.
- 8 Mettre en marche l'alimentation du Fronius Smart Meter
- 9 Vérifier la version du micrologiciel de la surveillance des installations Fronius. Pour assurer la compatibilité entre l'onduleur et le Fronius Smart Meter, le logiciel doit toujours être à jour. La mise à jour peut être lancée via le site Internet de l'onduleur ou via Solar.web.
- 10 Si plusieurs Fronius Smart Meter sont montés dans le système, régler l'adresse (voir « Réglage de l'adresse » sous « [Régler l'adresse du Fronius Smart Meter](#) » à la page 14)
- 11 Régler la position du compteur sur l'interface Internet de la surveillance des installations Fronius sous « Réglages – Compteur – Réglages » (voir « [Configuration de l'interface Internet](#) » à la page 15)

Montage

Le Fronius Smart Meter peut être monté sur un profilé chapeau DIN de 35 mm. Le logement a une dimension de 4 TE (unités partielles, max. 72 mm).

Connexion de protection

Le Fronius Smart Meter est un appareil à câblage fixe et nécessite un dispositif de sectionnement (disjoncteur, commutateur ou sectionneur) et une protection de surintensité (système de protection automatique ou disjoncteur).

Le Fronius Smart Meter consomme 10 à 30 mA, la capacité nominale des dispositifs de sectionnement et la protection de surintensité est déterminée par l'épaisseur du fil, la tension du secteur et la capacité d'interruption requise.

- Les dispositifs de sectionnement doivent être visibles, montés le plus près possible du Fronius Smart Meter et faciles à manipuler.
- Les dispositifs de sectionnement doivent être conformes aux exigences des normes NF EN 60947-1 et NF EN 60947-3 ainsi qu'aux dispositions nationales et locales relatives aux installations électriques.
- Utiliser une protection de surintensité de 63 A max.
- Pour surveiller plus d'une tension du secteur, utiliser des disjoncteurs reliés.
- La protection de surintensité doit protéger les bornes de raccordement au réseau marquées L1, L2 et L3. Dans de rares cas, le conducteur neutre dispose d'une protection de surintensité qui doit simultanément interrompre les connexions neutres et non mises à la terre.

Câblage

IMPORTANT !

Avant de raccorder les entrées de tension du secteur au Fronius Smart Meter, toujours couper l'alimentation électrique.

Section de raccordement trajet du courant :

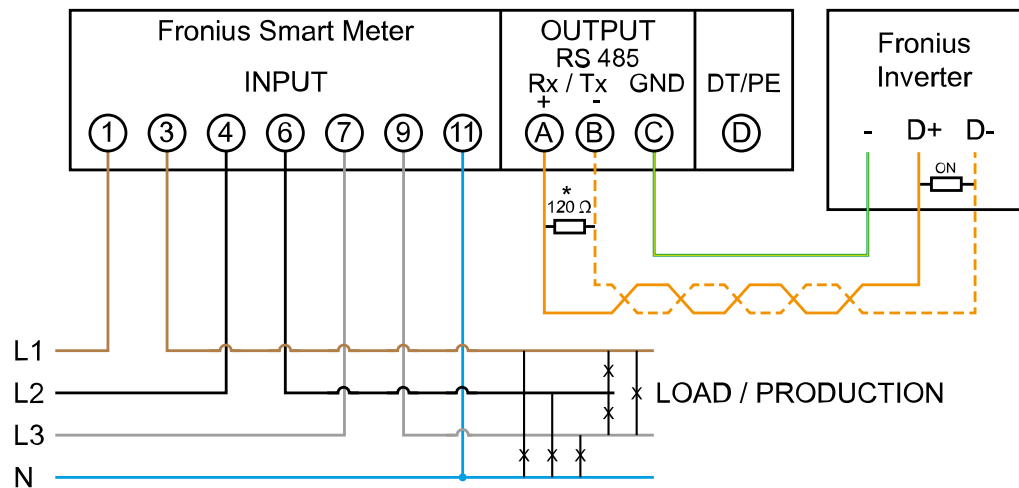
- Fil (rigide) : min. 1 mm²/max. 16 mm²
- Fil (flexible) : min. 1 mm²/max. 10 mm²
- Couple recommandé : 1,2 Nm / max. 1,4 Nm

Section de raccordement communication de données et conducteur neutre :

- Fil (rigide) : min. 0,05 mm²/max. 4 mm²
- Fil (flexible) : min. 0,05 mm²/max. 2,5 mm²
- Couple recommandé : 0,5 Nm / max. 0,8 Nm

Ne pas placer plus d'un câble par borne à vis. Utiliser des borniers si nécessaire.

Connecter chaque ligne de tension au bornier comme indiqué dans le schéma ci-dessous



* joint à l'appareil

Utiliser une protection par fusibles correspondant à la section de câble.



AVERTISSEMENT!

Danger dû à la tension du secteur.

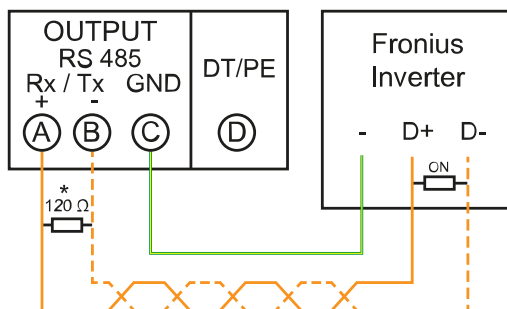
Une décharge électrique peut être mortelle.

- Avant de raccorder les entrées de tension du secteur au Fronius Smart Meter, couper l'alimentation électrique.

Raccorder le câble de communication de données à l'onduleur

Raccorder les connecteurs de communication de données du Fronius Smart Meter au système de surveillance des installations Fronius dans l'onduleur.

- Connecter A (Fronius Smart Meter) à D+ (onduleur Fronius)
- Connecter B (Fronius Smart Meter) à D- (onduleur Fronius)
- C (Fronius Smart Meter) à - (onduleur Fronius)



Si plusieurs Fronius Smart Meter sont montés, voir le chapitre « [Système multi-compteurs](#) » à la page « [13](#) ».

?

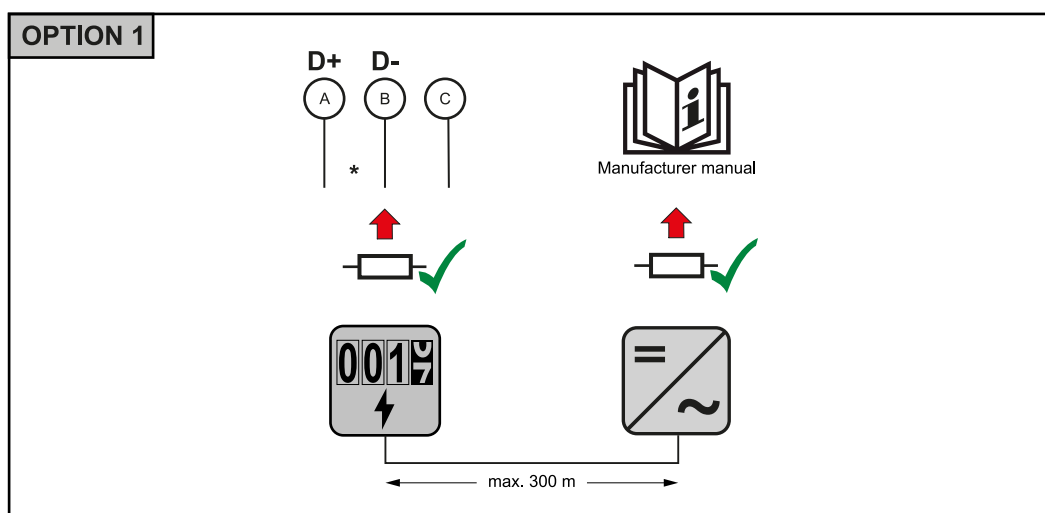
Plus d'informations sur la mise en service réussie.

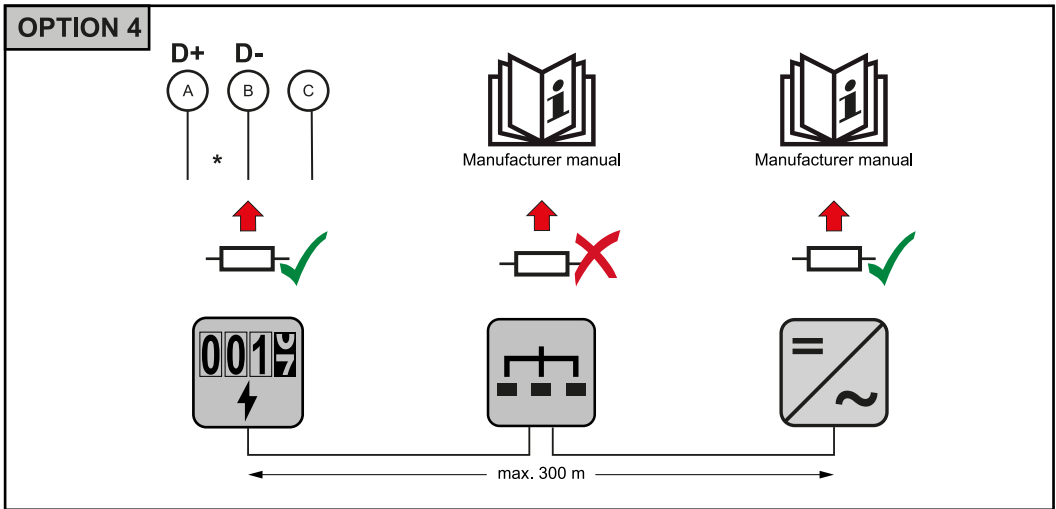
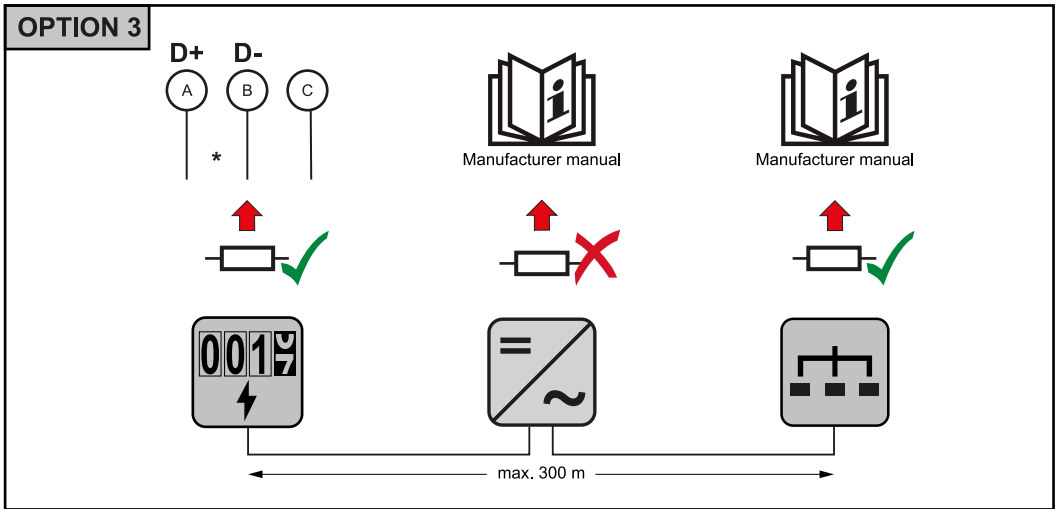
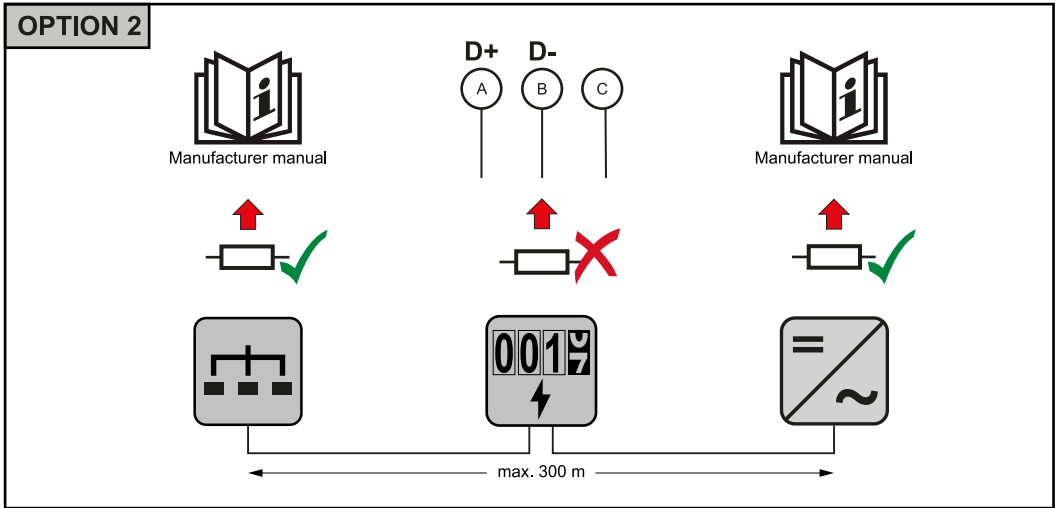
Respecter les instructions suivantes pour le raccordement du câble de communication de données à l'onduleur.

- ▶ Utiliser un câble de type CAT5 ou supérieur.
- ▶ Pour les câbles de données qui vont ensemble (D+ et D-), utiliser une paire de câbles torsadés.
- ▶ Si les câbles de sortie sont utilisés à proximité du câblage réseau, utiliser des fils ou des câbles conçus pour 300 à 600 V (jamais moins que la tension de service).
- ▶ Utiliser des câbles de sortie à double isolation ou à gaine s'ils sont à proximité de conducteurs nus.
- ▶ Utiliser des câbles à paires torsadées blindés pour éviter tout dysfonctionnement.
- ▶ Les sorties du Fronius Smart Meter sont séparées galvaniquement des tensions dangereuses.

Résistances terminales

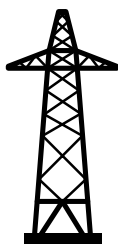
Pour un fonctionnement parfait, il est recommandé d'utiliser des résistances terminales conformément à l'aperçu suivant en raison des interférences.





* La résistance terminale des Fronius Smart Meter est établie entre **A** et **B**. La résistance terminale R 120 Ohm est comprise dans le Smart Meter Fronius.

Système de compteur multiple : explication des symboles



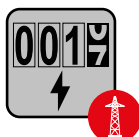
Réseau électrique

Fournit les charges dans le système si le module solaire produit trop peu de courant ou si la batterie ne fournit pas assez de courant.



Onduleur dans le système

Par ex. Fronius Primo, Fronius Symo, etc.



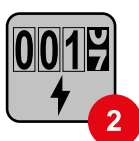
Compteur de services publics

Relève les données de mesures pertinentes pour la facturation des quantités d'énergie (en particulier les kilowattheures d'énergie provenant du réseau et injectés dans le réseau). Basé sur les données de facturation pertinentes, le fournisseur d'électricité facturera l'énergie provenant du réseau électrique et l'acheteur du surplus d'énergie remboursera l'énergie injectée dans le réseau.



Compteur primaire

Enregistre la courbe de charge du système et fournit des données de mesure pour le profilage énergétique dans Fronius Solar.web. Le compteur primaire contrôle aussi la commande dynamique d'injection.



Compteur secondaire

Enregistre la courbe de charge des charges individuelles (par ex. machine à laver, lampes, télévision, pompe à chaleur, etc.) dans la section de consommation et fournit des données de mesure pour le profilage énergétique dans Fronius Solar.web.



Compteur de production

Enregistre la courbe de charge de producteurs individuels (par ex. centrale éolienne) dans la section de consommation et fournit des données de mesure pour le profilage énergétique dans Fronius Solar.web.



Charges dans le système

Par ex. machine à laver, lampes, télévision, etc.



Charges additionnelles dans le système

Par ex. pompe à chaleur



Producteurs additionnels dans le système

Par ex. centrale éolienne



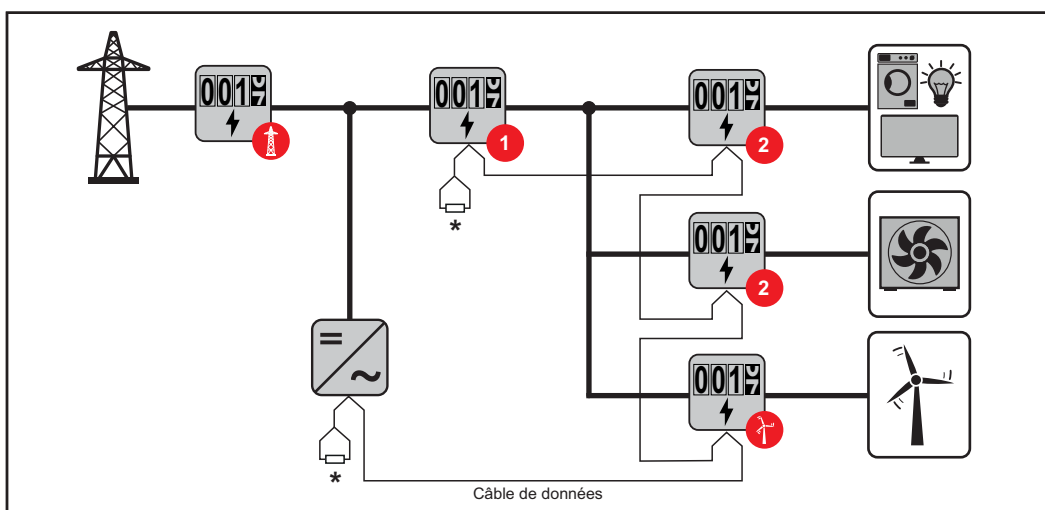
Résistance terminale

R 120 Ohm

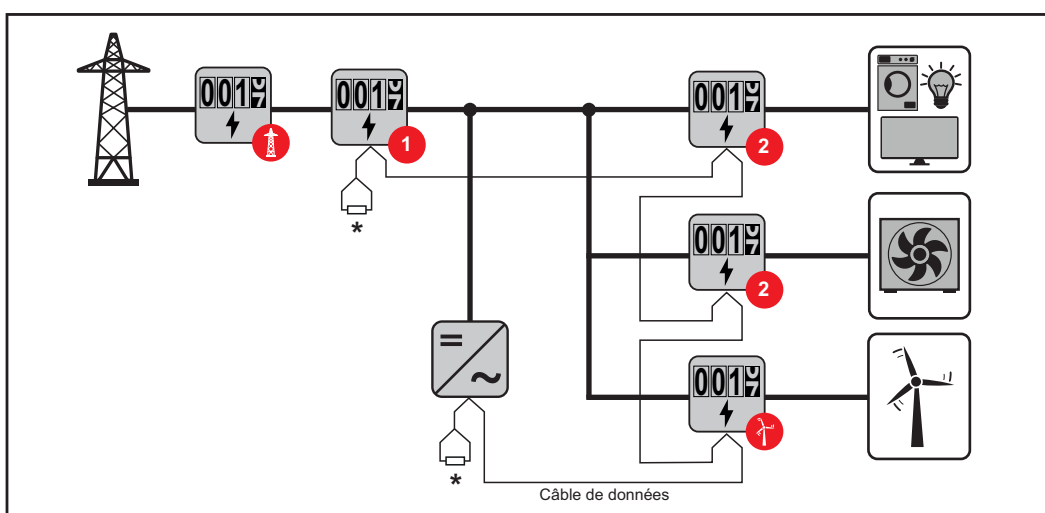
Système multi-compteurs

Si plusieurs Fronius Smart Meter sont montés, une adresse distincte (voir [Régler l'adresse du Fronius Smart Meter](#) à la page 14) doit être définie pour chacun d'entre eux.

L'adresse 1 est toujours attribuée au compteur primaire, et tous les autres compteurs sont numérotés consécutivement dans la plage d'adresses allant de 2 à 14. Différents types de Fronius Smart Meter peuvent être utilisés ensemble.



Position du compteur primaire dans le secteur de consommation. *Résistance terminale R 120 Ohm



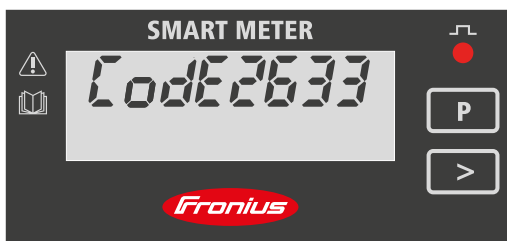
Position du compteur primaire au point d'alimentation. *Résistance terminale R 120 Ohm

Veiller aux points suivants dans un système multi-compteurs :

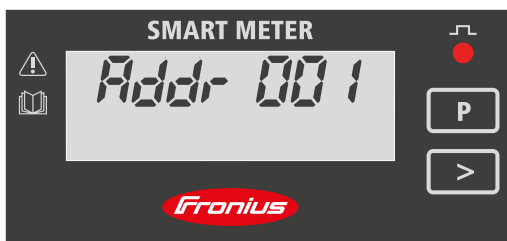
- Chaque adresse Modbus ne peut être attribuée qu'une seule fois.
- Le placement des résistances terminales doit être effectué individuellement pour chaque canal.
- Accrocher le compteur primaire et la batterie sur des canaux différents.
- Répartir le reste des éléments Modbus de façon uniforme.

Régler l'adresse du Fronius Smart Meter

Symbole	Nom	Événement	Fonction
	Prog	1 x	augmente la valeur réglée
	Page	1 x	déplace le curseur
	Entrée	1 x	confirme l'entrée



- 1 Appuyer sur « Prog » et « Page » simultanément pour entrer le code.
- 2 Entrer le mot de passe « 2633 ». Augmenter la valeur avec « Prog » et passer au chiffre suivant avec « Page ».



- 3 Appuyer simultanément sur les touches « Prog » et « Page » pour passer à l'option de menu « Addr » (adresse).
- 4 Définir l'adresse souhaitée.
 - Valeurs admissibles : 1 - 14

Configurer l'adresse du Fronius Smart Meter dans le Fronius Datamanager :

- 1 Ouvrir la page Web du Fronius Data manager.
 - Ouvrir le navigateur Web.
 - Dans le champ adresse, saisir l'adresse IP (adresse IP pour WLAN : 192.168.250.181, adresse IP pour LAN : 169.254.0.180) ou le nom d'hôte et de domaine du Fronius Datamanager.
 - La page Web du Fronius Datamanager s'affiche.
- 2 Cliquer sur « Réglages ».
- 3 Sélectionner le compteur secondaire dans le menu déroulant.
 - Cliquer sur « Ajouter ».
- 4 Saisir le nom du compteur secondaire sous « Désignation ».
 - Sous « Adresse Modbus », entrer l'adresse précédemment attribuée.
- 5 Compléter la description du compteur.
- 6 Le cas échéant, répéter la procédure pour les autres compteurs.

Configuration de l'interface Internet

Établir une connexion au Fronius Datamanager via un point d'accès

- 1 Activer le point d'accès sur le Datamanager.
- 2 Établir la connexion au réseau **Fronius_240.XXXXXX**.
- 3 Ouvrir la page Web du Fronius Datamanager.
 - Appeler l'adresse IP <http://192.168.250.181>.

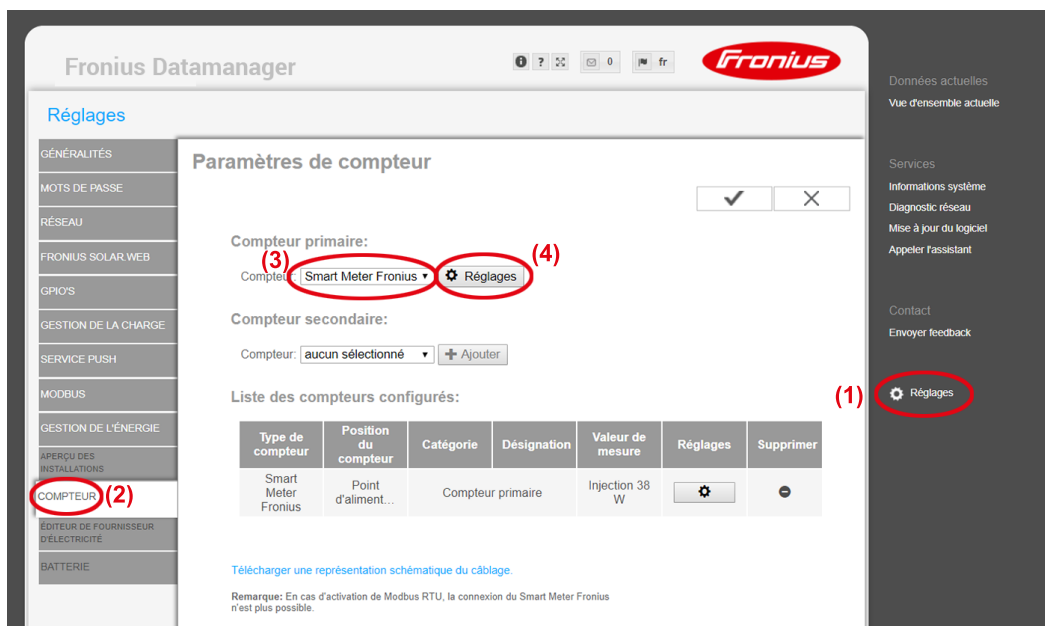
Établir la connexion au Fronius Datamanager via LAN

- 1 Connecter le Datamanager et l'ordinateur à l'aide d'un câble LAN.
- 2 Mettre le commutateur IP du Datamanager en position « A ».
- 3 Ouvrir la page Web du Fronius Datamanager.
 - Appeler l'adresse IP <http://169.254.0.180>

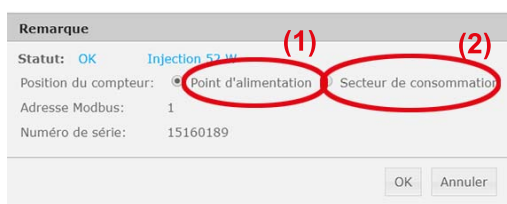
Configurer le Fronius Smart Meter dans le Fronius Datamanager

- 1 Ouvrir la page Web du Fronius Datamanager.
- 2 Cliquer sur « Paramètres » (1).
- 3 Définir un mot de passe de service sous « Mot de passe ».

- 4 Cliquer sur « Compteur » (2) dans le menu (nom d'utilisateur : service, mot de passe voir étape 3).
- 5 Sélectionner le compteur dans la liste déroulante (3).
- 6 Cliquer sur « Paramètres » (4) sous Compteur primaire.



- 7 Définir la position du compteur - point d'alimentation (1) ou point de consommation (2) - dans la fenêtre contextuelle. Pour plus d'informations sur la position du Fronius Smart Meter, voir [Positionnement](#) à la page 7.



- 8 Cliquer sur « OK » lorsque le statut OK est affiché. Si le statut *Timeout* est affiché, répéter la procédure.
- 9 Cliquer sur la coche dans le coin supérieur droit pour enregistrer les paramètres.
- 10 Le Fronius Smart Meter est entièrement configuré et prêt à l'emploi.

Sous le point de menu « Vue d'ensemble actuelle », la puissance des modules solaires, la consommation propre, l'injection dans le réseau et la charge des batteries (si disponible) sont affichées.

Utilisation

Structure de menu

Une représentation de la structure du menu sous forme de graphique figure dans le feuillet annexe compris dans la livraison.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Vitesse de transmission Modbus : 9 600 bauds

Bit de parité : aucun

Version du logiciel : Datamanager 3.7.2 / Energypackage 1.3.3

Entrée	
Tension nominale (4 câbles) Plage de travail	230 - 400 V ±15 %
Puissance absorbée dans le trajet de tension (tension max.)	2,2 VA (1,5 W) triphasé
Fréquence nominale Tolérance	50 – 60 Hz 49...61 Hz
Courant nominal, I _b	10 A
Courant maximal, I _{max}	63 A
Courant de démarrage	40 mA
Surcharge brève (NF EN 62053-21, NF EN 62053-23)	20 I _{max} /0,5 s
Auto-consommation – Trajet de courant (courant max.)	1,5 W pour phase
Facteur de puissance Plage de travail (NF EN 62053-21, NF EN 62053-23)	actif cosφ 0,5 ind...0,8 cap, réactif senφ 0,5 ind...0,5 cap
Facteur de distorsion du courant	selon la norme NF EN 50470

Sortie	
Energie Puls Optorelais avec contact à fermeture SPST-NO, sans potentiel	
Charge de contact	27 V dc/ac – 50 mA
Énergie attribuable	énergie effective ou énergie réactive
Valeur d'impulsion (programmable)	1 imp/Wh - 10 Wh - 100 Wh - 1 kWh -10 kWh ou 1 imp/varh - 10 varh - 100 varh - 1 kvarh -10 kvarh
Durée d'impulsion (programmable)	50 – 100 – 150 – 200 – 300 – 400 – 500 ms
Communication RS485 Séparée galvaniquement de l'entrée de mesure	
Standard	RS485 – 3 câbles
Transmission	sérielle, asynchrone
Protocole	compatible avec Modbus RTU
Adresses	1...255
Nombre de bits	8
Bit d'arrêt	1
Bit de parité	none – odd – even
Taux de bauds	4 800 – 9 600 – 19 200 bit/s

Sortie	
Temps de réponse	≤ 200 ms

Isolation (NF EN 62052-11, 62053-21)	
Catégorie d'installation	III
Degré d'encrassement	2
Tension d'isolation	300 V phase-neutre

Compatibilité électromagnétique	
Test d'émissions	selon les normes NF EN 62052-11, NF EN 50470
Test d'immunité	selon les normes NF EN 62052-11, NF EN 50470

Conditions de travail	
Température de référence	23 °C (±2 °C)
Zone de travail	-25...55 °C
Limites de température pour le stockage et le transport	-40...70 °C
Modèle tropical	
Puissance dissipée max. (pour le dimensionnement thermique de l'armoire de commande)	≤ 6 W
environnement mécanique environnement électromagnétique	M1 E2

Boîtier	
Boîtier	4 TE selon la norme DIN 43880
Panneau de commande plombable et cache-bornes	
Connecteur	connecteur à vis
Fixation	à encliqueter sur profilé chapeau DIN 35 mm
Matériau du boîtier	polycarbonate, auto-extinguible
Indice de protection (NF EN 60529)	IP51 panneau de commande, IP20 connecteurs
Poids	260 grammes

Bornes à vis	
Entrée de mesure	
Fil (rigide)	min. 1 mm ² /max. 16 mm ²
Fil (flexible)	min. 1 mm ² /max. 10 mm ²
Couple de serrage recommandé	1,2 Nm/max. 1,4 Nm
Sortie	
Fil (rigide)	min. 0,05 mm ² /max. 4 mm ²

Bornes à vis	
Fil (flexible)	min. 0,05 mm ² /max. 2,5 mm ²
Couple de serrage recommandé	0,5 Nm/max. 0,8 Nm

Garantie constructeur Fronius

Les conditions de garantie détaillées, spécifiques au pays, sont disponibles sur Internet : www.fronius.com/solar/warranty

Afin de bénéficier pleinement de la durée de garantie de votre nouvel onduleur ou accumulateur Fronius, vous devez vous enregistrer sur : www.solarweb.com.

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations.



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com