

Note d'application du Wall Connector Gestion dynamique de l'alimentation

Présentation.....	2
Équipement requis.....	3
Installer le compteur d'énergie.....	7
Mise en service du système.....	12
Dépannage.....	15
Signal sonore du compteur d'énergie.....	15
Signal LED du compteur d'énergie.....	16
TRM non détecté lors de la mise en service.....	17
Valeur de TC négative du site.....	17
Historique des versions.....	18




PRÉSENTATION

Comme décrit dans le [manuel d'installation du Wall Connector](#), le Wall Connector de troisième génération doit être installé avec un disjoncteur de 40 A pour une puissance de sortie maximale (32 A). Si la capacité du tableau électrique n'est pas suffisante pour un disjoncteur 40 A, un disjoncteur plus petit peut être installé avec une configuration d'ampérage inférieure de la manière suivante :

Disjoncteur (ampères)	Sortie maximale (ampères)	Sortie électrique monophasée de 230 V (kW)	Sortie électrique delta triphasée de 230 V (kW)		Sortie électrique triphasée de 400 V (kW)
			Model S/X jusqu'en 2020	Model 3/Y et Model S/X après 2020	
40	32	7,4	8,5	11	22,1
32	25	5,8	6,6	10	17,3
25	20	4,6	5,3	8	13,8
20	16	3,7	4,2	6,4	11
16	13	3	3,5	5,2	9
16	10	2,3	2,7	4	6,9
10	8	1,8	2,1	3,2	5,5
10	6	1,4	1,6	2,4	4,1

L'alternative à un disjoncteur plus petit est une mise à niveau coûteuse du tableau.

La gestion dynamique de l'énergie est une nouvelle fonctionnalité qui permet au Wall Connector d'adapter dynamiquement la puissance de charge des VE en fonction des relevés de la charge globale du tableau. Un compteur d'énergie est installé pour surveiller le courant actif dans le tableau ; lorsque les charges du tableau sont réduites, le Wall Connector est en mesure d'augmenter le courant de charge jusqu'à une limite fixée par l'installateur.

 **REMARQUE :** Cette fonction n'est pas prise en charge pour les connexions triphasées en triangle (typiquement 230 V L-L) ou les connexions ouvertes en étoile. Les connexions au réseau les plus courantes sont prises en charge :

- Monophasé 230 V P-N
- Triphasé 400 V L-L (en étoile avec neutre)

Configurations système prises en charge

La gestion dynamique de la puissance est compatible avec les configurations monophasées, phases divisées et triphasées où un seul Wall Connector est installé. D'autres configurations système ne sont pas prises en charge pour le moment.



ÉQUIPEMENT REQUIS



ÉQUIPEMENT REQUIS

L'un des deux kits suivants est requis :

Compteur Neurio

- Kit de compteur d'énergie-:
 - Réf. Tesla 1938241-01-A (includ (1) TC)
 - Réf. Tesla 1938241-02-A (includ (3) TC)



1	Compteur d'énergie
2	Transformateurs de courant (TC)
3	Faisceau de ligne de tension
4	Faisceau de communication RS-485



REMARQUE : Le compteur d'énergie doit être acheté auprès de Tesla, car il est livré avec le micrologiciel requis pour cette application.

- Écrous à levier Wago à 3, 4 et 5 positions pour l'épissage du faisceau de communication et du faisceau de tension du compteur d'énergie

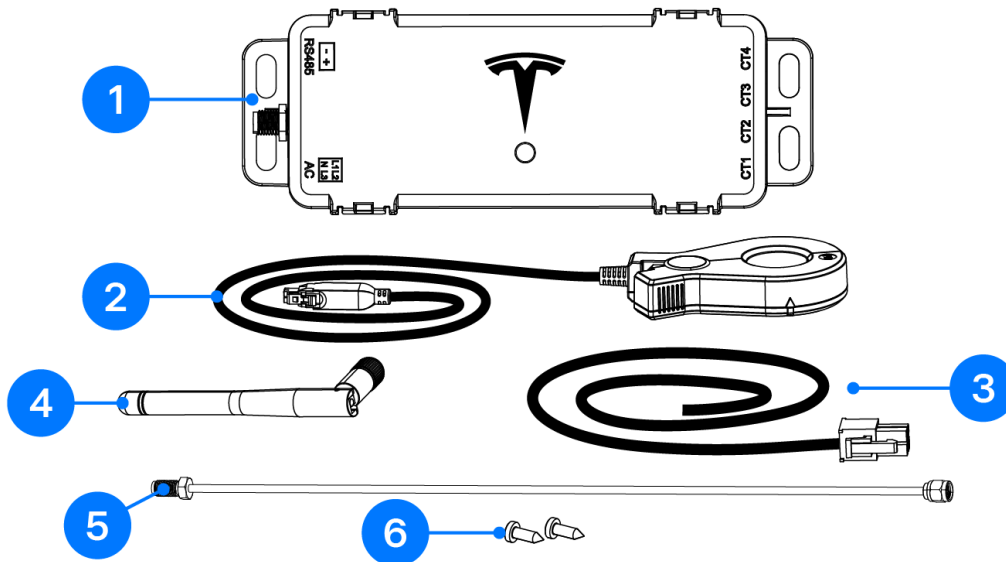


ÉQUIPEMENT REQUIS

Compteur d'énergie à distance Tesla

Figure 1. Tesla Remote Meter Contenu du kit

- Réf. Tesla EMEA
 - Réf. Tesla EMEA 2083764-00-x (inclut (1) TC)
 - Réf. Tesla EMEA 2302439-00-x (inclut (3) TC)



	Description pièce	Quantité
1	Compteur d'énergie à distance Tesla	1
2	TC Tesla 200 A (1,5 m)	1 ou 3
3	Faisceau de tension (600 mm)	1
4	Antenne externe	1
5	Rallonge d'antenne	1
6	Fixations	2
7	Faisceau RS485 (Réf. 2045794-xx-y)	1



REMARQUE : Les TC Neurio ne sont pas compatibles avec le compteur d'énergie à distance Tesla.

Type d'installation	Exigences
Monophasé avec un conducteur de ligne	1 CT
Monophasé avec deux conducteurs de ligne	2 CT
Triphasé	3 CT



REMARQUE : Si vous avez besoin de plus de TC que ceux fournis dans le kit de votre région pour l'installation, des TC individuels peuvent être achetés (Réf. 2033376-xx-y). Des rallonges de 3,5 m pour les TC peuvent également être achetées (Réf. 2060713-x-y)



ÉQUIPEMENT REQUIS

Accessoires pour le compteur d'énergie à distance Tesla



REMARQUE : Ces accessoires ne sont pas inclus dans le kit du compteur d'énergie à distance Tesla. Ils doivent être commandés séparément, le cas échéant.

Description pièce	Réf. de pièce Tesla	Quantité
TC Tesla 200 A (1,5 m)	2033376-xx-y	1
Rallonge TC (3,5 m)	2060713-xx-y	1



REMARQUE : L'antenne Wi-Fi incluse dans le kit du compteur d'énergie n'est pas utilisée.

- Utilisez un câble à paire torsadée blindée 16 AWG pour prolonger le faisceau RS485 si nécessaire.



INSTALLER LE COMPTEUR D'ÉNERGIE

ATTENTION : Ne jamais effectuer de travail sur des circuits sous tension. Mettre le tableau électrique hors tension avant de continuer.

1. Fixer la plaque de montage du compteur d'énergie à l'intérieur du tableau électrique et pousser le compteur sur la plaque.

REMARQUE : Le compteur d'énergie nécessite un espace de 203 x 203 x 102 mm à l'intérieur du tableau électrique. Cette marge permet de disposer de l'espace nécessaire pour acheminer les câbles vers le compteur d'énergie.

REMARQUE : Le compteur d'énergie peut être installé à une distance maximale de 120 m du Wall Connector (connexion câblée RS-485).

2. Câblez les prises de tension du compteur-:

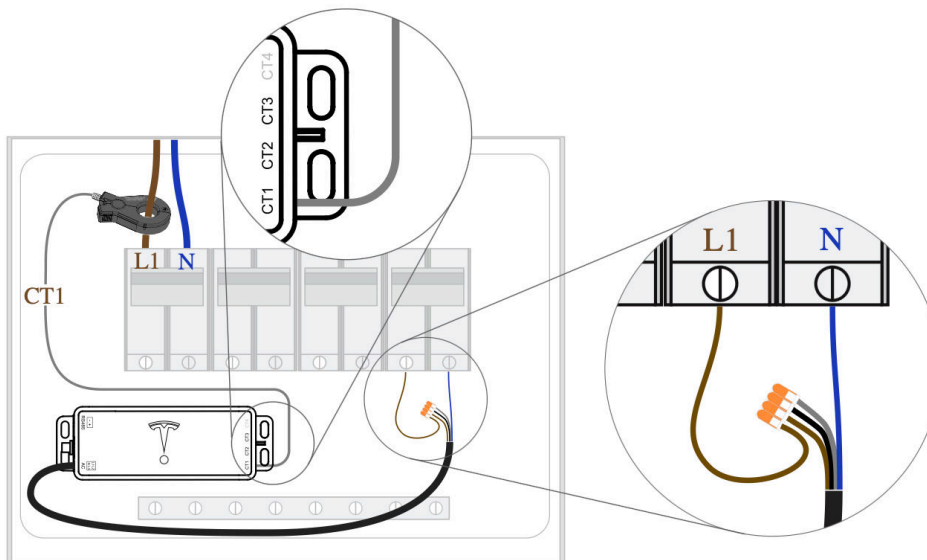
- a. Connectez les fils du faisceau de ligne de tension à un disjoncteur dédié (ne dépassant pas 20-A) de la phase correspondante à l'intérieur du tableau de distribution-:

Port du faisceau de tension/Couleur de fil	Raccordement au tableau de distribution
A/Marron	Borne de disjoncteur L1
B/Noir	Borne de disjoncteur L2
C/Gris	Borne de disjoncteur L3
N/Beu	Barre de distribution Neutre

- b. Branchez le faisceau de ligne de tension sur le compteur.

REMARQUE : Si aucun disjoncteur dédié n'est disponible, le faisceau de ligne de tension peut être épissé aux disjoncteurs existants si cela est autorisé par votre juridiction.

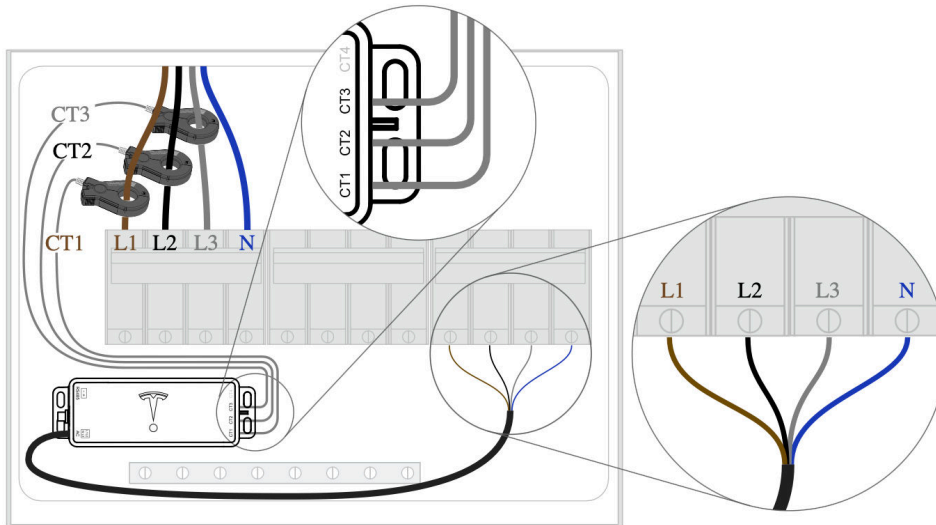
Figure 2. Configuration du compteur d'énergie à distance à l'intérieur du panneau - Monophasé





INSTALLER LE COMPTEUR D'ÉNERGIE

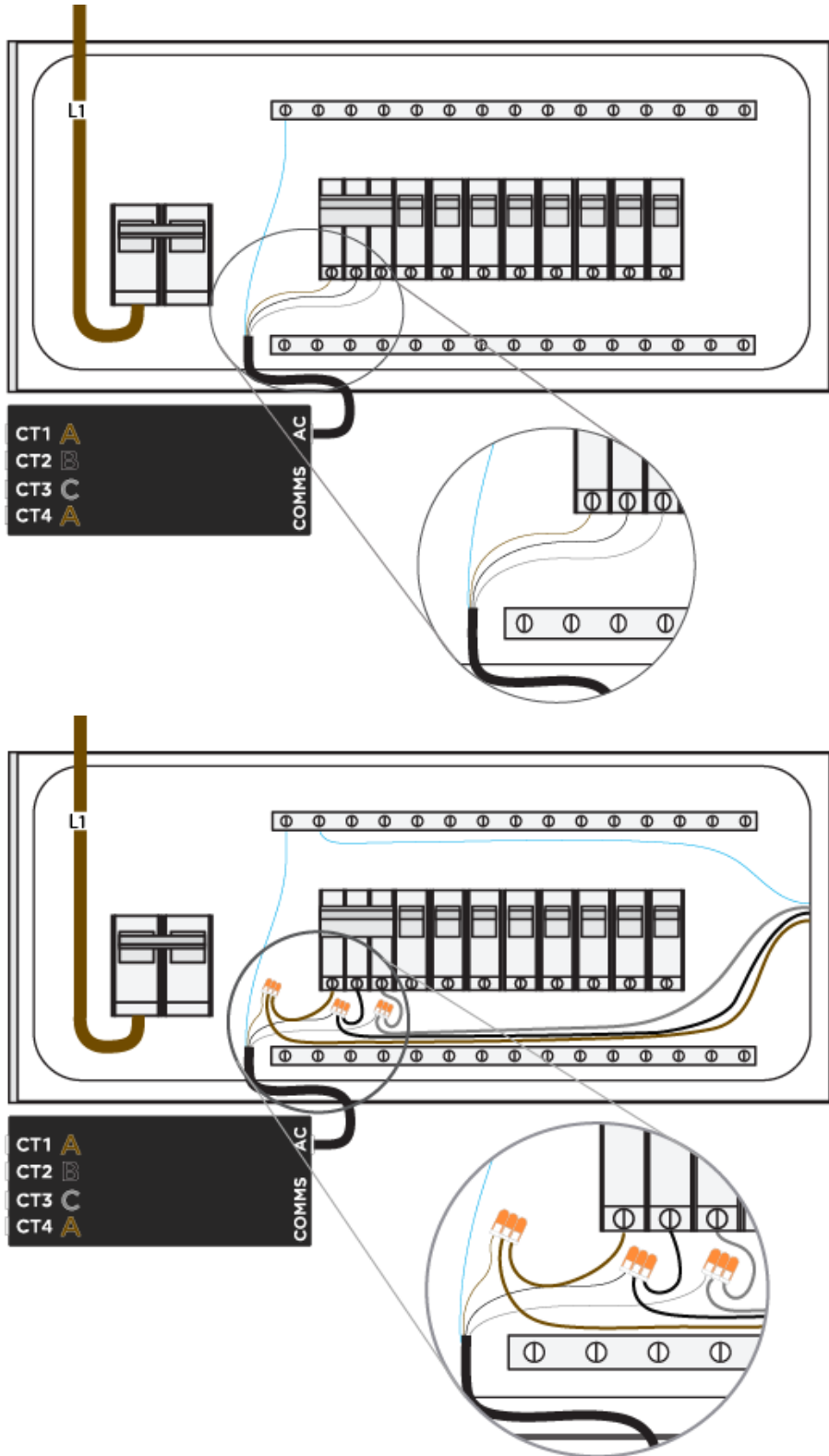
Figure 3. Configuration du compteur d'énergie à distance à l'intérieur du panneau - Triphasé





INSTALLER LE COMPTEUR D'ÉNERGIE

Figure 4. Faisceau de ligne de tension câblé à un disjoncteur dédié (haut) ou épissé à un disjoncteur existant (bas) (triphasé)



3. Installez les transformateurs de courant:-

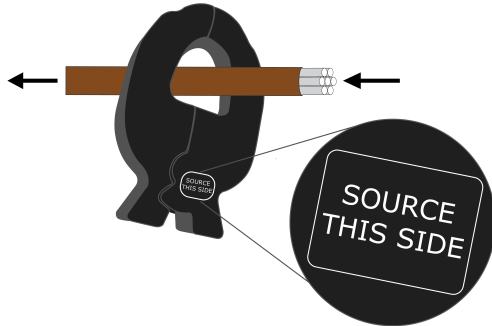
- a. Fixez les TC autour de ligne 1, ligne 2 et ligne 3 - les conducteurs principaux alimentant le tableau.



INSTALLER LE COMPTEUR D'ÉNERGIE

REMARQUE : Veillez à ce que l'étiquette "Source de ce côté" soit orientée à l'opposé des disjoncteurs et soit face au réseau.

Figure 5. Orientation du TC par rapport au flux d'énergie (étiquette face à la source d'alimentation, dans ce cas le réseau)

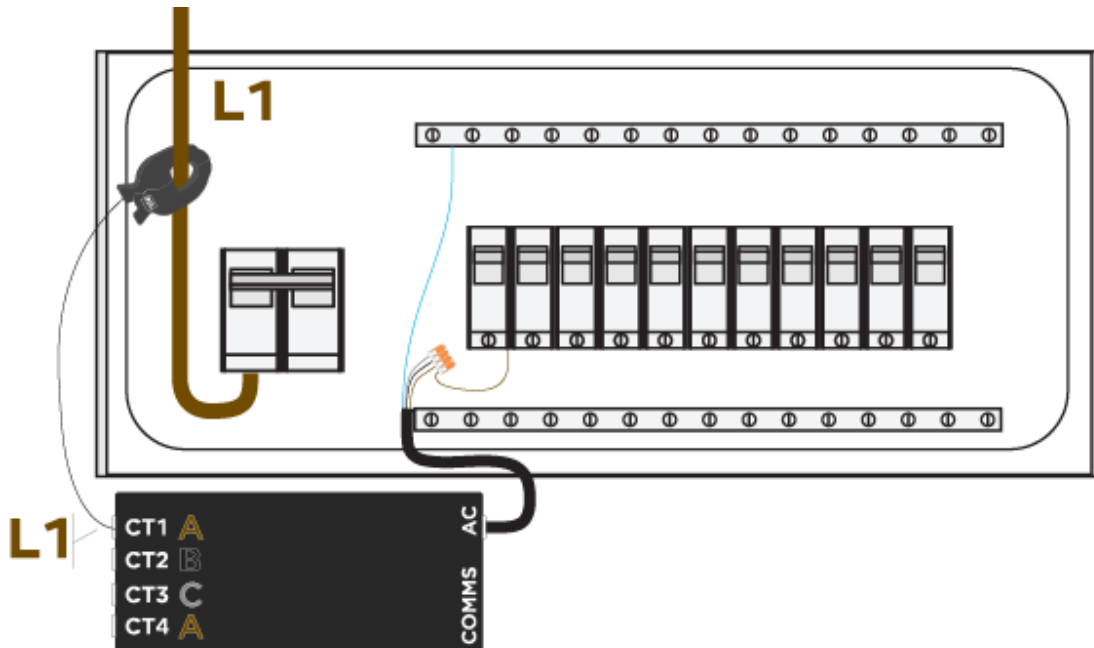


b. Branchez les TC sur le compteur-:

- i. Le TC mesurant la ligne-1 peut être branché sur le port-1 ou le port-4.
- ii. Le TC mesurant la ligne-2 doit être branché sur le port-2.
- iii. Le TC mesurant la ligne-2 doit être branché sur le port-2.

REMARQUE : Il est essentiel que chaque TC dispose de la référence de tension correcte. Assurez-vous que le TC est branché sur le port correct en fonction de la phase qu'il mesure.

Figure 6. TC mesurant le système monophasé (TC sur L1, branché sur le port 1)




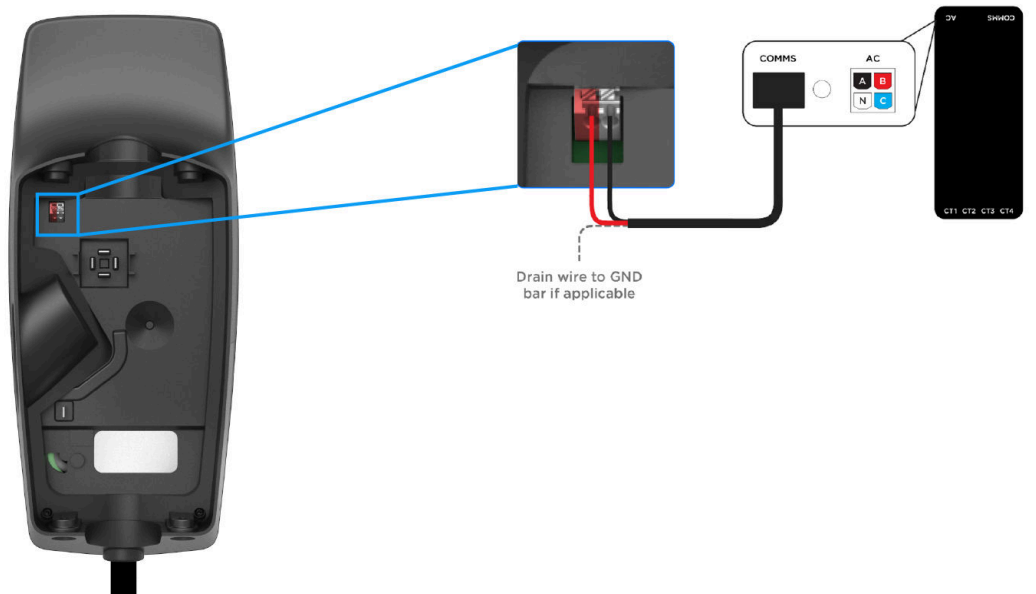
4. Établissez une connexion RS-485 câblée entre le compteur d'énergie et le Wall Connector à l'aide du faisceau de câbles à deux conducteurs fourni-:
 - a. Branchez le faisceau de câbles fourni sur le port.
 - b. Prolongez les fils du faisceau en épissant le câble à paires torsadées blindée 1,5 mm² jusqu'au faisceau.
 - c. Le cas échéant, posez le conducteur de drainage sur la barre de mise à la terre du tableau.



INSTALLER LE COMPTEUR D'ÉNERGIE

- d. Identifiez les bornes au dos du Wall Connector.
- e. Reliez le fil correspondant au fil rouge du faisceau au port rouge, et le fil noir au port blanc.

 **REMARQUE :** La configuration du câblage RS485 est critique et ne peut pas être inversée après l'installation. Une mauvaise configuration peut entraîner des dysfonctionnements ou des dommages matériels. Veillez à respecter la polarité et la terminaison dès l'installation.



- f. Contrôlez que les fils de communication ne soient pas pincés lors du montage du Wall Connector sur le boîtier de fil.

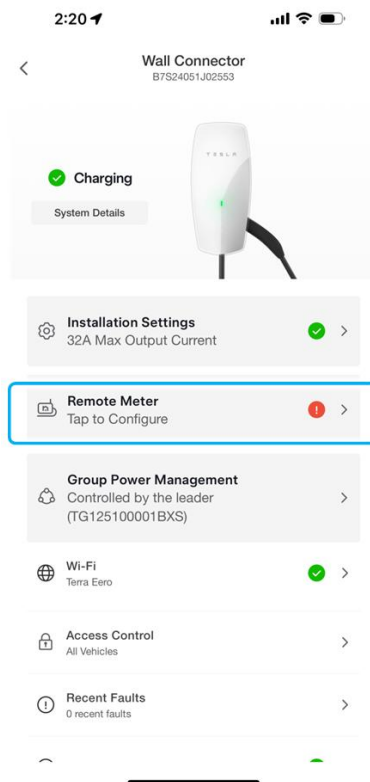


- 5. Mettez le tableau sous tension et activez le ou les disjoncteurs. Le compteur d'énergie émet un signal sonore lorsqu'il est mis sous tension et la LED du compteur s'allume en vert.



MISE EN SERVICE DU SYSTÈME

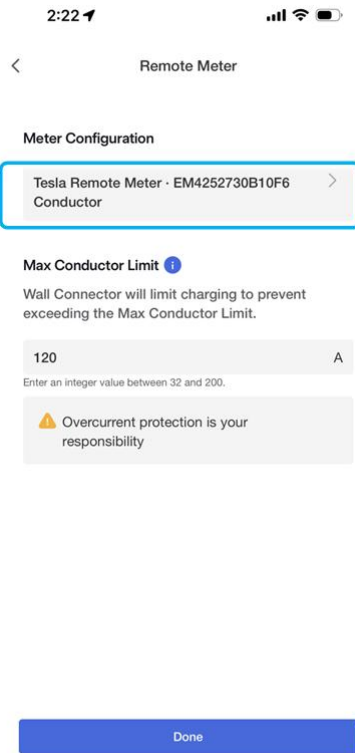
1. Éteindre le(s) onduleur(s) solaire(s) avant la mise en service. L'arrêt de la production solaire garantit que la fonction CT peut être confirmée car toutes les mesures CT doivent être positives lorsqu'il n'y a pas d'énergie solaire.
2. Assurez-vous que le disjoncteur alimentant le compteur d'énergie a été activé.
3. Suivez la procédure standard de mise en service du Wall Connector décrite dans Tesla One (voir [Configuration du Wall Connector dans Tesla One](#) pour obtenir des instructions complètes).
4. Assurez-vous que le Wall Connector a été mis à jour vers la version **25.42.1** ou supérieure du micrologiciel. Si le Wall Connector n'est pas connecté au Wi-Fi, suivez la [procédure de mise à jour hors ligne du micrologiciel](#).
5. Une fois la connexion établie, le compteur d'énergie sera automatiquement détecté. Sélectionnez **Compteur** pour configurer les TC et définir la limite maximale des conducteurs.



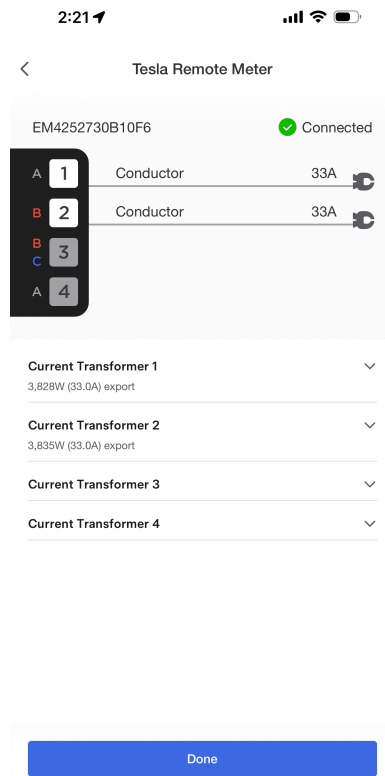
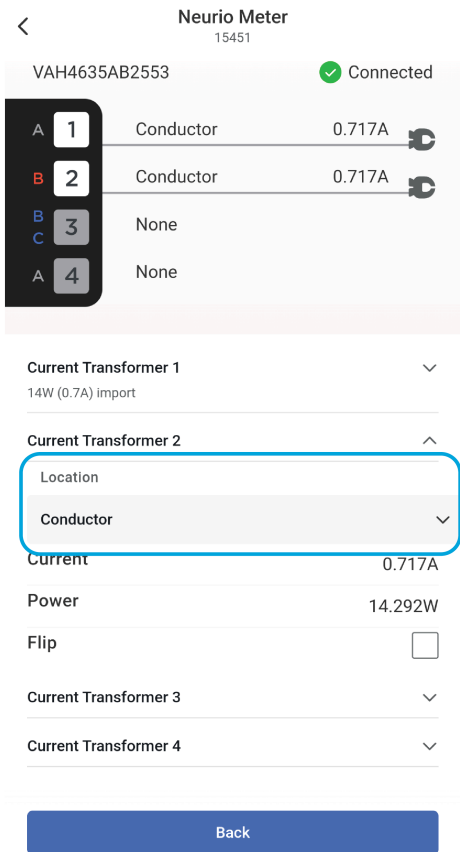


MISE EN SERVICE DU SYSTÈME

6. Sélectionnez le compteur d'énergie pour configurer les TC.



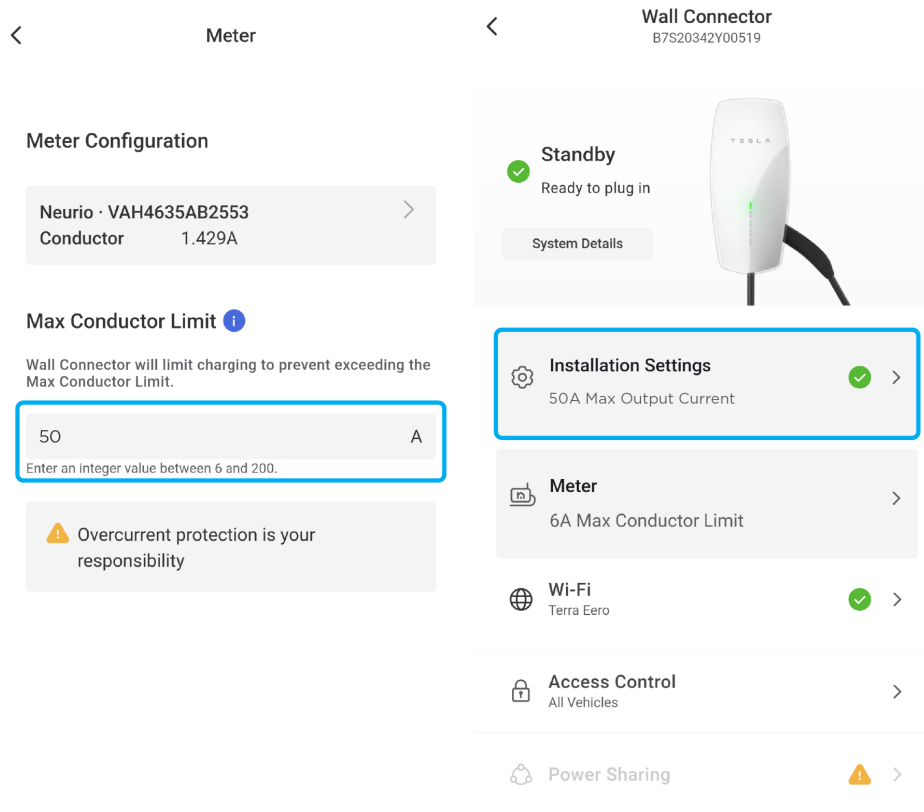
7. Pour chacun des TC connectés, sélectionnez le TC et réglez **Position** sur **Conducteur**.





MISE EN SERVICE DU SYSTÈME

8. Sur l'écran du **Compteur**, définissez la **limite maximale des conducteurs**. Cette valeur doit être égale à 80 % de la limite nominale du tableau électrique.
- Voir [Présentation à la page 2](#) pour connaître les options de taille de disjoncteur et le courant permanent maximal admissible du conducteur pour chaque taille de disjoncteur.
 - Par exemple, le courant permanent maximal admissible pour un disjoncteur 63 A serait 50 A.








9. Testez le système en allumant des charges importantes dans le tableau et en vous assurant que le Wall Connector ajuste correctement son taux de charge. Il est également possible de régler temporairement le courant maximal du conducteur à un niveau inférieur à la limite réelle du tableau électrique mesuré. Par exemple, si la limite du conducteur est de 50 A, réglez le courant temporairement sur 32 A. Confirmez que cette limite de courant est maintenue par le Wall Connector en activant certaines charges dépassant cette limite.



DÉPANNAGE

Signal sonore du compteur d'énergie

Tableau 1. Informations sur le signal sonore du compteur Neurio

Égaliseur	Signification	Description
Bips courts 	Contrôle de la tension	Un bip sonore pour chaque fil de tension connecté.
Signal sonore court 	Démarrage du réseau Wi-Fi du compteur d'énergie	Le compteur d'énergie a commencé à héberger son propre réseau Wi-Fi. Vous pouvez vous connecter à ce réseau pour configurer le compteur d'énergie et le connecter à votre propre réseau Wi-Fi.
Bip long 	Avertissement de tension (conditionnel)	Indique que deux fils sont connectés à la même phase.
Signaux sonores longs 	Connexion réussie du compteur d'énergie au réseau	Le compteur d'énergie s'est correctement connecté à votre réseau Wi-Fi.
Échec de l'égaliseur 	Le compteur d'énergie n'a pas pu se connecter au réseau	Le compteur d'énergie n'a pas pu se connecter à votre réseau Wi-Fi. Le compteur d'énergie va maintenant recommencer à héberger son propre réseau Wi-Fi pour vous permettre de vous y reconnecter et de saisir à nouveau les informations d'identification Wi-Fi.



REMARQUE : Le TRM n'émet aucun signal sonore.

Signal LED du compteur d'énergie

Signal LED du compteur Neurio

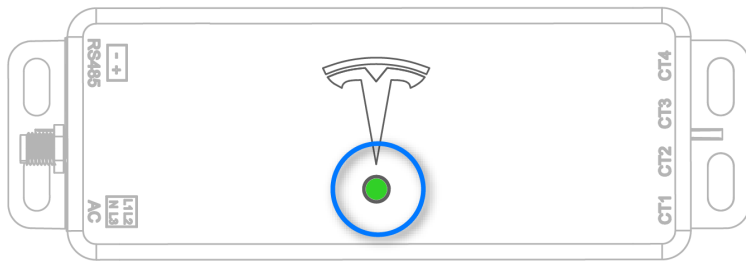
LED	État	Comportement
Bleu, puis vert	Clignote en bleu, puis devient vert fixe (que le fil de communication soit connecté ou non).	Le compteur d'énergie est sous tension
Vert et rouge	Clignote en vert et rouge	Le compteur d'énergie communique avec le Wall Connector

LED du compteur d'énergie à distance Tesla

Le compteur d'énergie à distance Tesla est équipé d'une LED qui indique l'état suivant :

Vert fixe ON	Alimenté et opérationnel
--------------	--------------------------

Figure 7. Tesla Remote Meter Emplacement de la LED



TRM non détecté lors de la mise en service

Si le compteur d'énergie à distance Tesla n'apparaît pas lors de la mise en service :

- **Vérifier l'alimentation électrique** : Assurez-vous que le compteur d'énergie est correctement alimenté et sous tension.
- **Vérifier la configuration RS485** : Vérifiez que le câblage RS485 est correctement raccordé, avec une polarité appropriée et sans connexions desserrées.
- **Vérifier la connectivité Wi-Fi** : Assurez-vous que le compteur d'énergie est à portée du réseau Wi-Fi et que celui-ci est stable et accessible.

Valeur de TC négative du site

Les valeurs de TC dans l'Assistant de mise en service doivent être positives. Si une valeur de TC est négative-:

1. Confirmez que **toutes** les productions solaires ont été mises hors tension. La production solaire supérieure à la consommation domestique peut donner lieu à des relevés négatifs
2. Confirmez que le TC est orienté correctement, avec l'étiquette "Source de ce côté" faisant face au réseau. Si le TC n'est pas orienté correctement, **inversez-le** manuellement ou cochez la case **Inverser dans** l'Assistant de mise en service.



HISTORIQUE DES VERSIONS

Version	Date	Description
1,0	2023-09-13	Publication initiale
1,1	2023-11-21	<ul style="list-style-type: none">• Mise à jour destinée à refléter l'utilisation de Gestion dynamique de l'énergie comme nom de la fonctionnalité• Mise à jour destinée à refléter Tesla One l'expérience de mise en service
1,2	2024-01-22	<ul style="list-style-type: none">• Mise à jour de Présentation à la page 2 pour inclure une note et une nouvelle section sur les configurations système prises en charge• Mise à jour de Indication des LED du compteur d'énergie à la page 16, suppression des anciens états et ajout d'états lors de la mise sous tension et de la communication avec le WC
1,3	6-6-24	Mise à jour de Tesla Pro vers Tesla One
1,4	12-15-25	Mise à jour pour inclure des informations relatives au compteur d'énergie à distance Tesla
1,5	1-27-26	Mise à jour du compteur d'énergie à distance Tesla pour inclure le faisceau