



**FIND YOUR  
OPERATING MANUALS**



[www.fronius.com/energy-package-manuals](http://www.fronius.com/energy-package-manuals)

## Fronius Symo Hybrid avec batterie externe

Instructions d'installation

FR

Surveillance des installations



42,0426,0303,FR 015-12082019





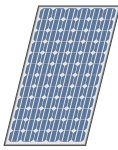
# Sommaire

Connexion de la batterie externe au Fronius Symo Hybrid .....	5
Composants .....	5
Fronius Checkbox 500V .....	5
Batterie externe .....	5
Caractéristiques techniques Fronius Checkbox 500V .....	6
DEL d'état Fronius Checkbox 500V .....	6
Installer Fronius Symo Hybrid avec la batterie externe .....	7
Conseils avant la mise en service .....	7
Mise en service .....	7
Distances maximales entre les composants .....	7
Câblage Modbus et résistances terminales .....	8
Câblage de données de la batterie externe .....	8
Installer la Fronius Checkbox .....	9
Sécurité .....	9
Monter et raccorder la Fronius Checkbox 500V .....	10
Installer l'anneau en ferrite au niveau du câble de données .....	10
Installer et configurer la surveillance des installations Fronius .....	11
Sécurité .....	11
Première mise en service .....	11
Informations pour l'exécution de l'assistant technique .....	13
Version du logiciel de la surveillance des installations Fronius .....	14
Mise à jour du micrologiciel via Internet .....	15
Effectuer une mise à jour du logiciel sur la batterie externe .....	15
Réglages dans la surveillance des installations Fronius .....	17
Réglages sur le site Internet de la surveillance des installations Fronius .....	17
Créer une affectation ES .....	17
Réglages dans l'aperçu de l'installation .....	17
Élimination des erreurs .....	19
Recherche d'erreurs .....	19



# Connexion de la batterie externe au Fronius Symo Hybrid

## Composants



**Module solaire :**  
produit du courant continu.



**Onduleur – Onduleur Fronius Hybrid :**  
transforme le courant continu en courant alternatif et charge la batterie. La surveillance des installations intégrée permet de relier l'onduleur à un réseau par WLAN.



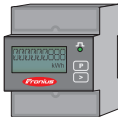
**Fronius Checkbox 500V :**  
nécessaire pour une connexion sécurisée de l'onduleur à la batterie.



**Batterie externe :**  
est couplée à la Checkbox et à l'onduleur côté courant continu et stocke l'énergie électrique.



**Consommateurs de l'installation photovoltaïque :**  
reliés à l'installation photovoltaïque (connexion monophasée ou triphasée).



**Compteur – Fronius Smart Meter :**  
assure une gestion optimale de l'énergie. Le compteur peut être installé dans une armoire de commande par l'installateur électricien.



**Réseau électrique**

## Fronius Checkbox 500V

La Fronius Checkbox 500V permet de raccorder le Fronius Symo Hybrid à la batterie externe. L'onduleur et la batterie ne peuvent pas être connectés directement, car des surtensions peuvent survenir en cas d'erreur, pouvant conduire à un état non sécurisé.

La batterie et le Fronius Symo Hybrid disposent de leurs propres instructions d'installation. Seules les particularités relatives à la connexion à la Fronius Checkbox 500V sont présentées dans le présent document. Vous trouverez les autres étapes d'installation dans les instructions d'installation des appareils. Tous les documents Fronius sont disponibles à l'adresse suivante : [www.fronius.com/energy-package-manuals](http://www.fronius.com/energy-package-manuals)

## Batterie externe

Fronius tient à préciser expressément que les batteries externes sont des produits qui ne sont pas fabriqués, ni distribués ou vendus par Fronius. Par conséquent, Fronius décline tout responsabilité et n'offre aucune garantie pour ces batteries.

**Caractéristiques techniques Fronius Checkbox 500V**

Conditions environnementales		
Indice de protection	IP65	
Température ambiante admise	-25 °C à +60 °C	
Altitude maximale	2 000 m	
Humidité de l'air admise	0 à 100 % (sans condensation)	
Spécifications électriques		
Tension d'entrée maximale		
Onduleur	Udc max. in_INV	1 000 V
Batterie	Udc max. out_BAT	500 V
Courant maximal	Idc max. in/max. out	16 A
Consommation propre	@ 450 V	1,9 W
Dimensions et poids		
Dimensions H x l x P (sans emballage)	26 x 19 x 7,5 cm	
Poids (sans emballage)	1,4 kg	
Dimensions H x l x P (avec emballage)	36 x 30 x 13 cm	
Poids (avec emballage)	1,9 kg	
Normes et directives		
Normes et directives appliquées	DBT (2014/53/UE), CEI 62109-1	

**DEL d'état Fronius Checkbox 500V**



Lorsque la DEL d'état est allumée en vert, la connexion électrique entre l'onduleur et la batterie est établie.

# Installer Fronius Symo Hybrid avec la batterie externe

## Conseils avant la mise en service

Le processus de mise à jour de l'onduleur peut prendre jusqu'à deux heures. L'onduleur ne nécessite qu'une connexion AC pour la mise à jour. Pour économiser du temps pendant l'installation, des travaux peuvent être effectués dans les zones du système hors tension pendant le processus de mise à jour.

Vous trouverez de plus amples informations concernant la mise à jour sous « [Version du logiciel de la surveillance des installations Fronius](#) », page 14

## Mise en service

### IMPORTANT!

Le non-respect de l'ordre à suivre entraîne la perte de la garantie ; en outre, il existe un risque de décharge profonde de la batterie.

### IMPORTANT!

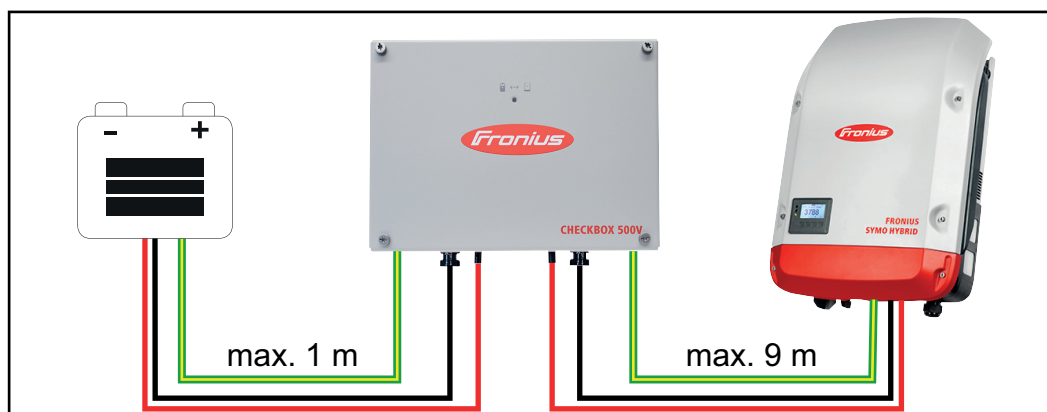
Si l'installation ne peut pas être terminée immédiatement, des mesures supplémentaires doivent être prises pour éviter une décharge profonde de la batterie (voir les instructions d'installation de la batterie).

Lors de la mise en service du système complet, respecter le schéma d'ensemble des connexions ci-dessous !

Pour la mise en place du système complet, l'ordre suivant doit être observé :

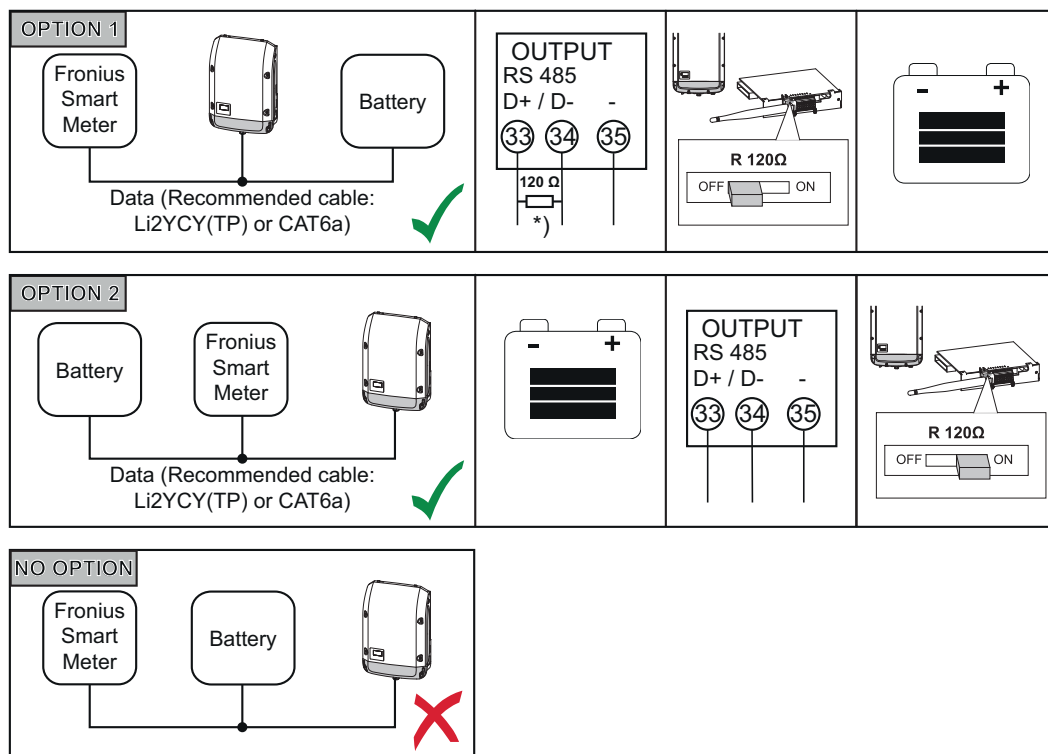
1. Installation de l'onduleur - série Fronius Hybrid
2. Installation du Fronius Smart Meter
3. Installation de la Fronius Checkbox et de la batterie externe (vous trouverez de plus amples informations sur l'installation de la Fronius Checkbox au chapitre [Installer la Fronius Checkbox](#) à la page 9)
4. Exécuter l'assistant de mise en service (Wizard sur l'onduleur) puis le fermer
5. Configurer la communication entre la batterie et l'onduleur
6. Réaliser un test de fonctionnement

## Distances maximales entre les composants



## Câblage Modbus et résistances terminales

Une résistance terminale doit être placée au niveau des composants externes pour le câblage Modbus. La résistance terminale de la batterie externe est fixe. La batterie ne peut donc pas être installée au milieu du Modbus.



\*) Le Fronius Smart Meter dispose d'une résistance terminale de R 120 Ohm

## Câblage de données de la batterie externe

LG Chem ResuH	Fronius Symo Hybrid	Fronius Smart Meter
EN GND	– (GND)	C
ENABLE_H	ES 1	
RS485_L	D-	B
RS485_H	D+	A



# Installer la Fronius Checkbox

## Sécurité



### AVERTISSEMENT !

**Les erreurs de manipulation et les erreurs en cours d'opération peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves.**

La mise en service du système hybride doit être effectuée uniquement par du personnel formé à cet effet et dans le cadre des dispositions techniques. Lire les instructions d'installation et les instructions de service du Fronius Symo Hybrid et de la batterie avant toute installation et mise en service.

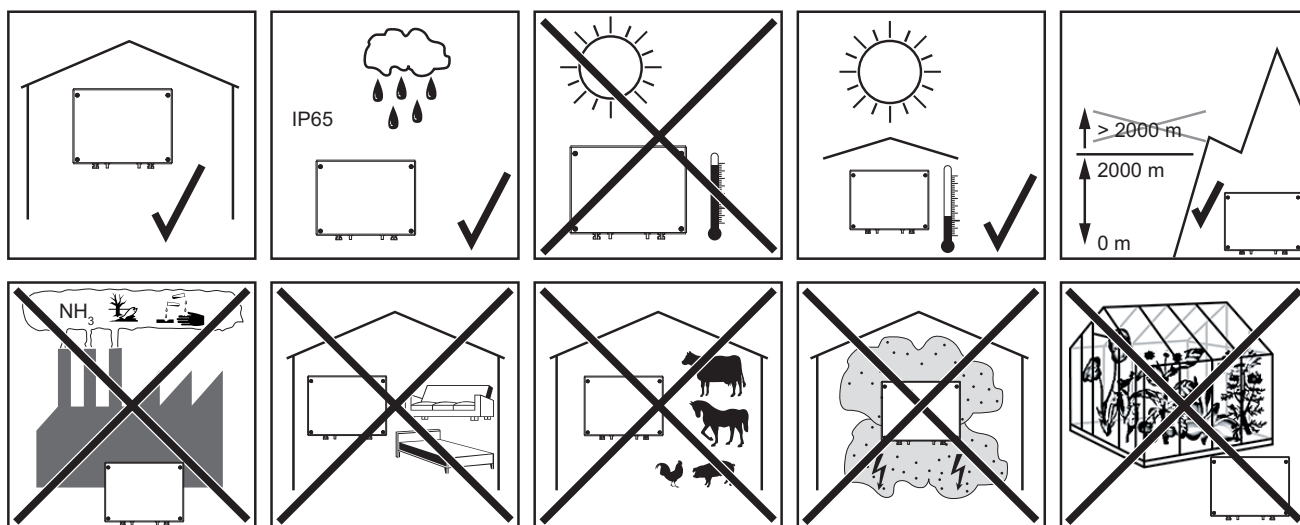


### AVERTISSEMENT !

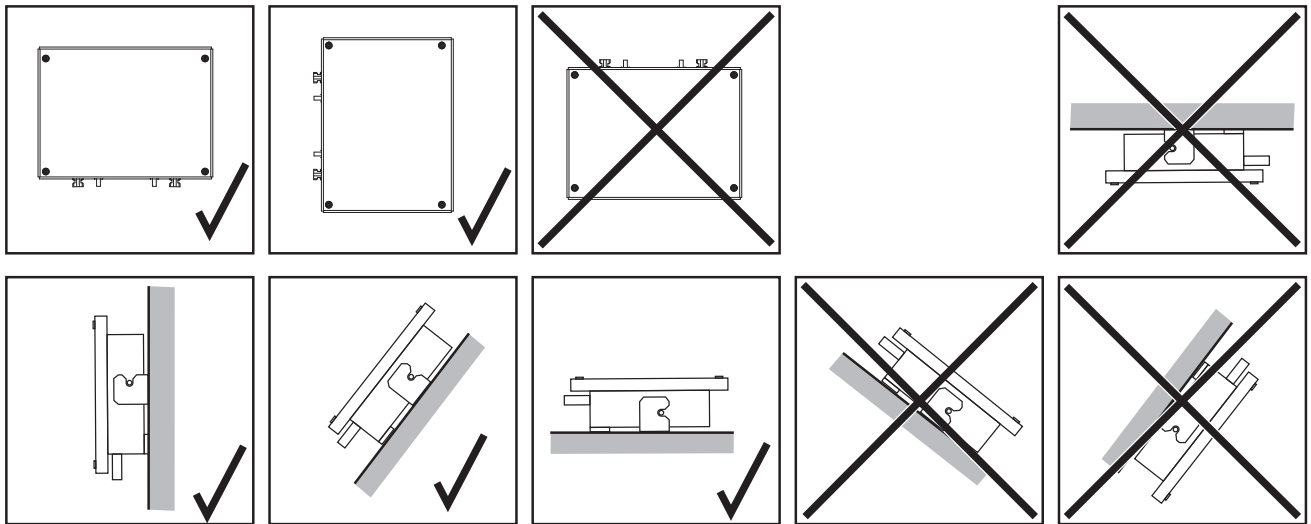
**Une décharge électrique peut être mortelle.**

Danger en raison de la tension DC de l'onduleur et de la batterie.

- ▶ Avant toute opération de raccordement, veiller à ce que l'onduleur soit hors tension.
- ▶ Vérifier que la batterie est hors tension. La batterie doit être hors tension lors de la livraison.
- ▶ Le raccordement fixe au réseau électrique public doit être réalisé uniquement par un électricien agréé.



Positions de montage possibles lors de l'utilisation en extérieur :



### Monter et raccorder la Fronius Checkbox 500V

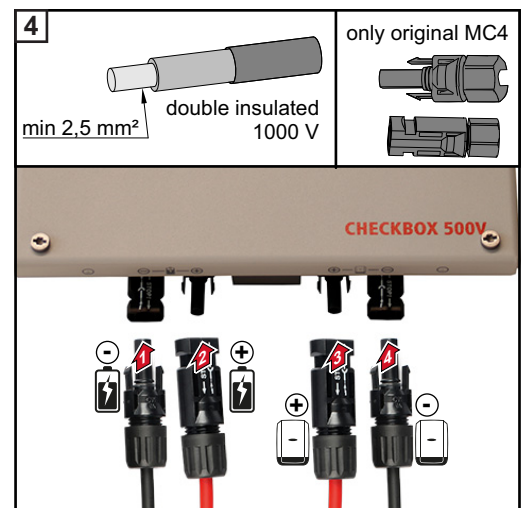
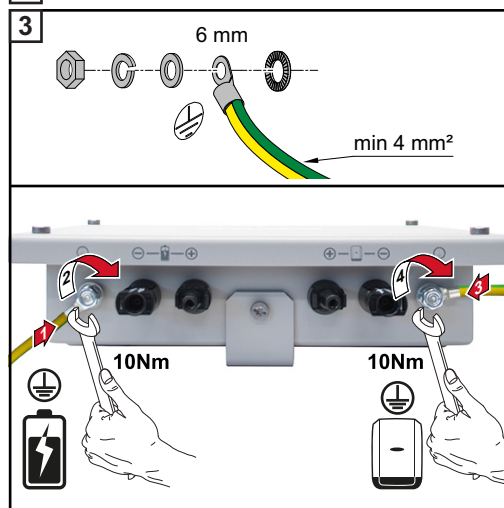
#### REMARQUE!

#### Risque d'endommagement de l'appareil.

Ne pas inverser les connexions DC de la batterie et de l'onduleur.

Respecter le plan d'ensemble des connexions lors du raccordement de la Fronius Checkbox !

- 1 Fixer au mur le support mural fourni avec les chevilles et vis adaptées
- 2 Accrocher la Fronius Checkbox, la pousser vers le bas puis la fixer avec la vis fournie



### Installer l'anneau en ferrite au niveau du câble de données

Afin d'éviter toute perturbation électromagnétique, le câble de données entre l'onduleur et la batterie doit être équipé d'anneaux en ferrite placés le plus près possible des deux connexions.

Un anneau en ferrite est fourni avec le Fronius Symo Hybrid, et le second anneau est fourni avec la Fronius Checkbox (anneau en ferrite Würth - référence : 74271132S).

- 1 Équiper le câble de données avec un anneau en ferrite devant la connexion au niveau de l'onduleur
- 2 Dénuder le câble de données devant la connexion au niveau de la batterie et le faire passer deux fois dans l'anneau en ferrite

# Installer et configurer la surveillance des installations Fronius

## Sécurité



### AVERTISSEMENT !

#### Danger en cas d'erreur de manipulation

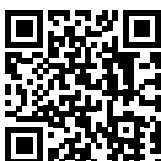
Peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des Instructions de service de tous les composants périphérique.
- ▶ N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des consignes de sécurité.

**IMPORTANT !** L'installation de la surveillance des installations Fronius suppose des connaissances en technologie de réseau.

## Première mise en service

**IMPORTANT !** L'application Fronius Solar.web App simplifie considérablement la première mise en service de votre surveillance des installations Fronius. L'application Fronius Solar.web App est disponible sur l'App Store.



ou

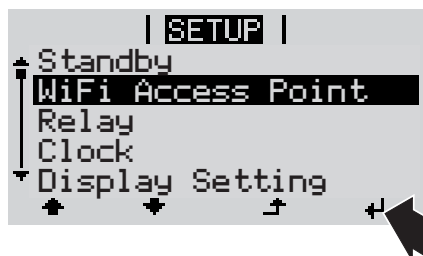
<https://wizard.solarweb.com> .

**IMPORTANT !** Pour l'établissement de la connexion à la surveillance des installations Fronius, le terminal correspondant (par ex. ordinateur portable, tablette, etc.) doit être configuré comme suit :

- « Obtenir une adresse IP automatiquement (DHCP) » doit être activé

#### 1 Basculer l'appareil en mode de service

- Activer le « WIFI Access Point » (point d'accès WLAN) via le menu Setup de l'onduleur



L'onduleur établit le point d'accès WLAN. Le point d'accès WLAN reste ouvert pendant 1 heure.

### Installation avec Solar.web App

- 2** Télécharger Fronius Solar.web App



- 3** Exécuter Fronius Solar.web App

### Installation avec un navigateur Internet

- 2** Connecter l'appareil terminal au point d'accès WLAN

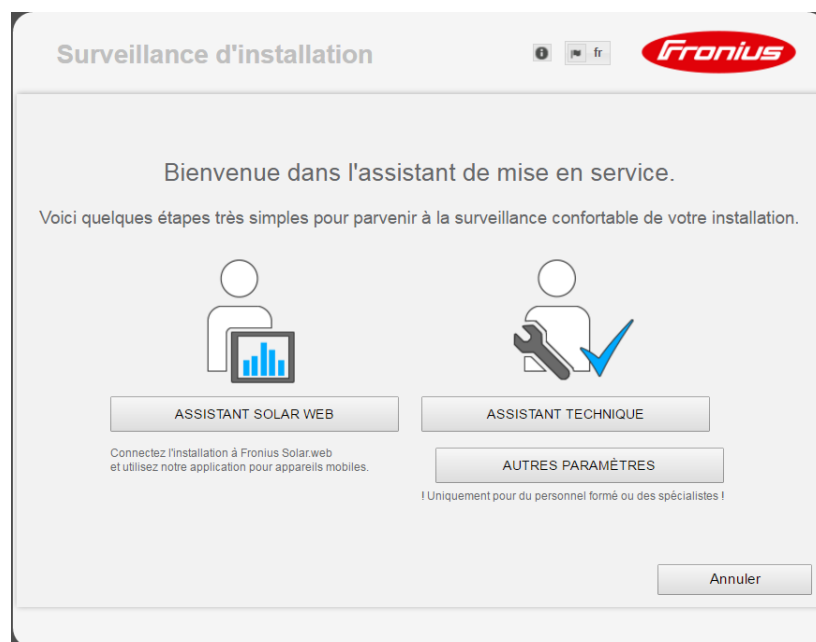
SSID = FRONIUS\_239.xxxxx (4-8 chiffres)

- rechercher un réseau portant le nom « FRONIUS\_239.xxxxx » ;
- établir la connexion à ce réseau ;
- saisir le mot de passe 12345678.

(ou connecter le terminal et l'onduleur au moyen d'un câble Ethernet)

- 3** Dans le navigateur, saisir :  
<http://datamanager>  
ou  
192.168.250.181 (adresse IP pour la connexion WLAN)  
ou  
169.254.0.180 (adresse IP pour la connexion LAN)

La page d'accueil de l'assistant de mise en service s'affiche.



Si l'assistant technique est exécuté, le mot de passe de service doit absolument être noté. Ce mot de passe de service est nécessaire pour la configuration des points de menu Aperçu de l'installation, Éditeur de fournisseur d'électricité et Paramètres de batterie avancés. Si l'assistant technique n'est pas exécuté, aucune consigne n'est paramétrée pour la réduction de puissance et le mode hybride n'est pas activé (charge et décharge de la batterie).

- 4** Exécuter l'assistant technique et suivre les instructions

**IMPORTANT!****Danger en cas de décharge profonde par une batterie non activée**

Peut endommager durablement la batterie.

- L'assistant Solar Web doit être exécuté pour activer la batterie et le Smart Meter, le cas échéant.

## 5 Exécuter l'assistant Solar web et suivre les instructions.

La page d'accueil Fronius Solar.web s'affiche.

ou

La page Internet de la surveillance des installations Fronius s'affiche.

### Informations pour l'exécution de l'assistant technique

Si l'onduleur dispose d'une version logicielle inférieure à 1.9.x-x, la description de l'assistant technique suivante ne correspondra pas. L'affectation ES et l'affectation des batteries ne peuvent pas être effectuées. Les réglages peuvent être réalisés sous Affectation ES (voir « [Mise à jour du micrologiciel via Internet](#) » à la page 15) et sous Aperçu des installations (voir « [Créer une affectation ES](#) » à la page 17) uniquement après une mise à jour du logiciel (voir « [Réglages dans l'aperçu de l'installation](#) » à la page 17).

L'exécution de l'assistant technique s'effectue en 5 étapes :

### 1. Généralités

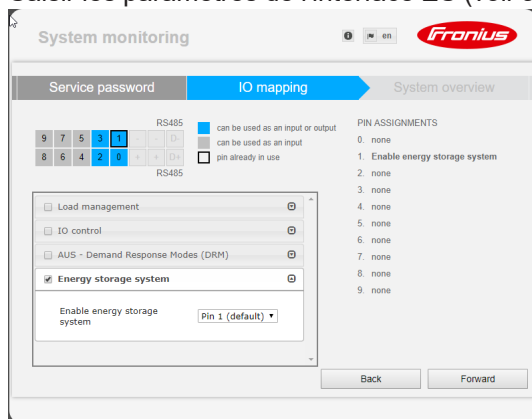
Ici, des données générales relatives à l'installation (par ex. : nom de l'installation) sont saisies

### 2. Mot de passe de service

Saisir et retenir le mot de passe de service !

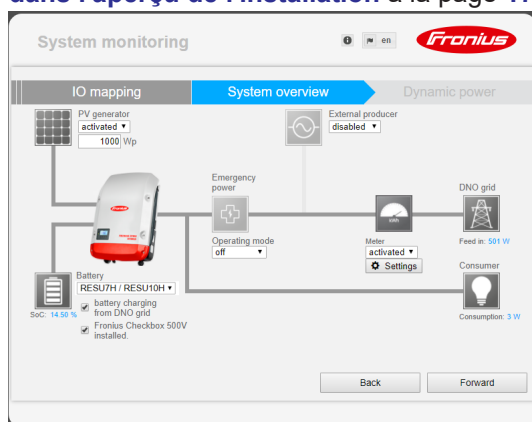
### 3. Affectation ES

Saisir les paramètres de l'interface ES (voir aussi [Créer une affectation ES](#) à la page 17)



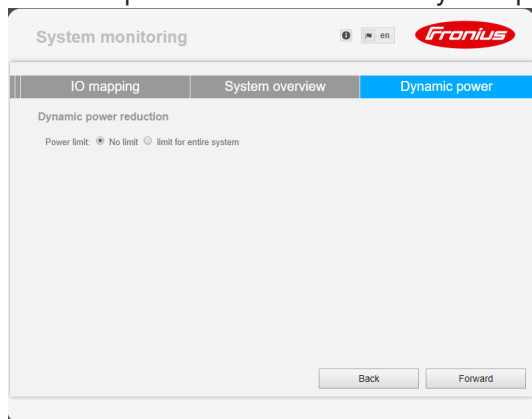
### 4. Aperçu de l'installation

Saisir les paramètres de l'ensemble de l'installation photovoltaïque (voir aussi [Réglages dans l'aperçu de l'installation](#) à la page 17)



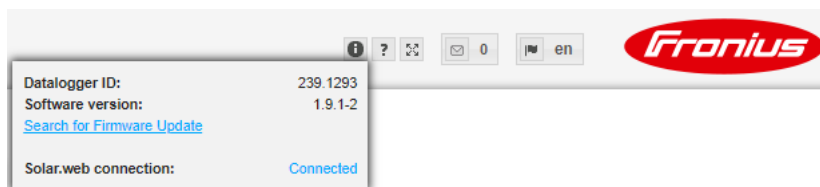
### 5. Puissance dynamique

Saisir les paramètres de réduction dynamique de la puissance



#### Version du logiciel de la surveillance des installations Fronius

Une version logicielle de 1.9.x-x min. est nécessaire pour la prise en charge de la batterie externe. Une connexion Internet est nécessaire pendant le processus de mise à jour. La version actuelle de la surveillance des installations est visible via l'icône d'information suivant :



Quelle que soit la version du logiciel qui s'affiche dans l'interface Web, il est possible que plusieurs étapes de mise à jour soient nécessaires avant de pouvoir accéder à la dernière version du logiciel. Lors du processus de mise à jour, l'onduleur et la batterie peuvent être actualisés.

### Mise à jour du micrologiciel via Internet

- 1 Ouvrir la page Internet de la surveillance des installations Fronius au moyen du navigateur Internet.
- 2 Sous Services, ouvrir Firmware update (Mise à jour du logiciel).
- 3 Choisir « **Mise à jour via Internet** ».
- 4 Cliquer sur le bouton « **Effectuer la mise à jour** ».  
La question de sécurité relative à la mise à jour s'affiche.
- 5 Cliquer sur le bouton « **Oui** ».  
La mise à jour est effectuée, l'avancement de la mise à jour s'affiche sur une barre avec indication du pourcentage.

Si la connexion au serveur devait échouer :

- désactiver le pare-feu pour la durée de la mise à jour ;
- faire une nouvelle tentative.

**IMPORTANT !** Si un serveur proxy est utilisé pour la connexion Internet :

- l'option « Utiliser le serveur Proxy pour la mise à jour par Internet » doit être activée ;
- les données requises doivent être saisies.

### Effectuer une mise à jour du logiciel sur la batterie externe



#### ATTENTION !

**Risque de dommages matériels sur la batterie ! Si le processus de mise à jour du logiciel de la batterie est interrompu, des dommages peuvent survenir sur la batterie.**

Afin d'éviter cela, lors de la mise à jour :

- ▶ ne pas éteindre l'onduleur ;
- ▶ ne pas éteindre la batterie ;
- ▶ il est recommandé que l'état de charge (SoC) de la batterie soit de plus de 50 % ;
- ▶ s'assurer de l'alimentation électrique ;
- ▶ ne pas interrompre/assurer la communication Modbus.



#### ATTENTION !

**Risque de dommages matériels sur la batterie ! Si malgré ces mesures de précaution, le processus de mise à jour est interrompu, observer l'ordre imposé par le fabricant de la batterie externe pour éteindre celle-ci et avertir immédiatement l'interlocuteur de ce fabricant.**

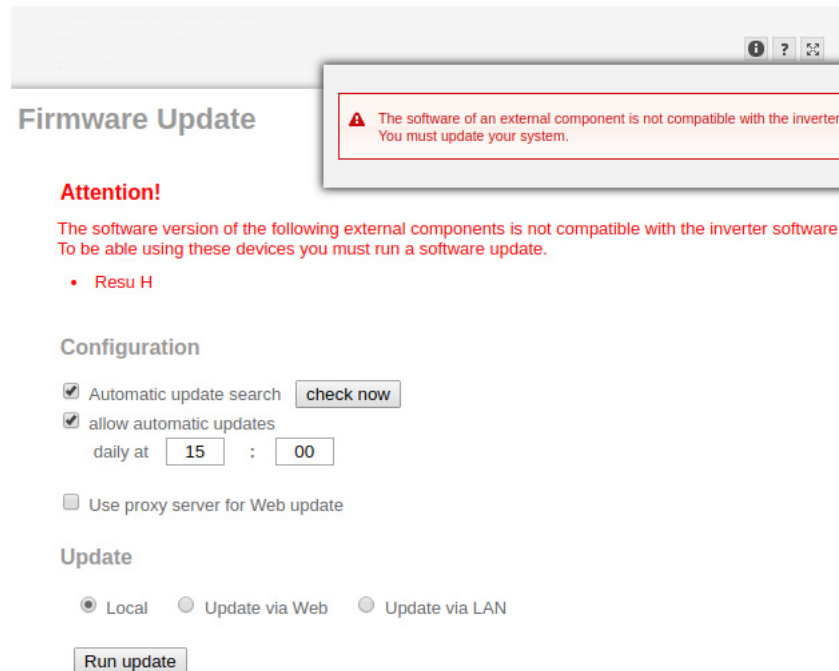
Autrement, des dommages irréversibles peuvent survenir. L'autodécharge peut entraîner en quelques jours des dommages irréversibles sur une batterie en mode veille.

Dès que le logiciel de la batterie doit être mis à jour, un message apparaît sur le site Internet de la surveillance des installations.

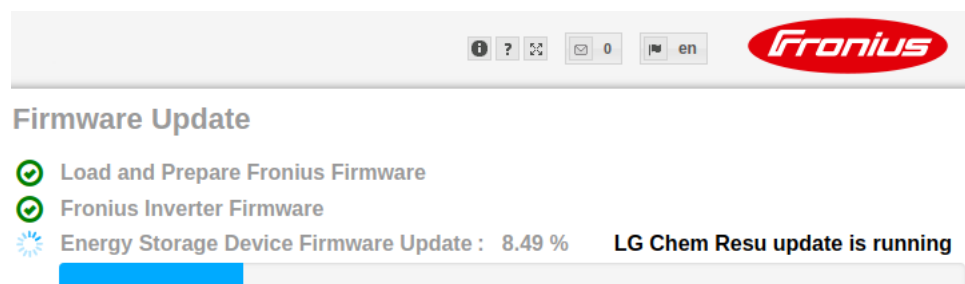
- 1 Cliquer sur le message indiquant que le logiciel de la batterie doit être mis à jour.



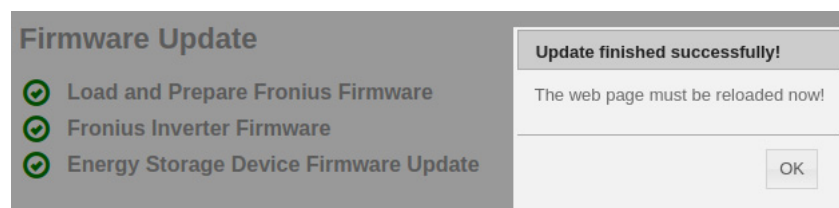
- 2 Une page apparaît avec différentes possibilités de réglage. Sélectionner le point « Local » sous « Update » (« Mise à jour ») puis cliquer sur « Run update » (« Lancer la mise à jour »)



- 3 La mise à jour est lancée. Cette dernière peut prendre jusqu'à une heure. Attendre la fin de la mise à jour.



- 4 Un message apparaît, signalant que la mise à jour a été effectuée avec succès. Confirmer le message en cliquant sur « OK ».





# Réglages dans la surveillance des installations Fronius

## Réglages sur le site Internet de la surveillance des installations Fronius

Différents réglages doivent être effectués sur le site Web de la surveillance des installations si la batterie est installée dans le système ultérieurement, ou si l'onduleur n'est mis à jour vers la version 1.9.x-x du logiciel qu'après la mise en service. Dans la zone d'affectation ES, une broche doit être sélectionnée sous l'accumulateur d'énergie et la batterie doit être sélectionnée dans la zone d'aperçu de l'installation.

## Créer une affectation ES

- 1 Sous Réglages - Affectation ES, sélectionner « Accumulateur externe ». L'affectation des broches doit correspondre au câblage.

								RS485		
9	7	5	3	1	-	-	D-			
8	6	4	2	0	+	+	D+			
								RS485		

☐ Gestion de la charge

☐ Récepteur de signal pour télécommande centralisée

☐ AUS - Demand Response Modes (DRM)

☒ **Accumulateur d'énergie**

Activation de l'accumulateur d'énergie

Pin 1 (par défaut ▼)

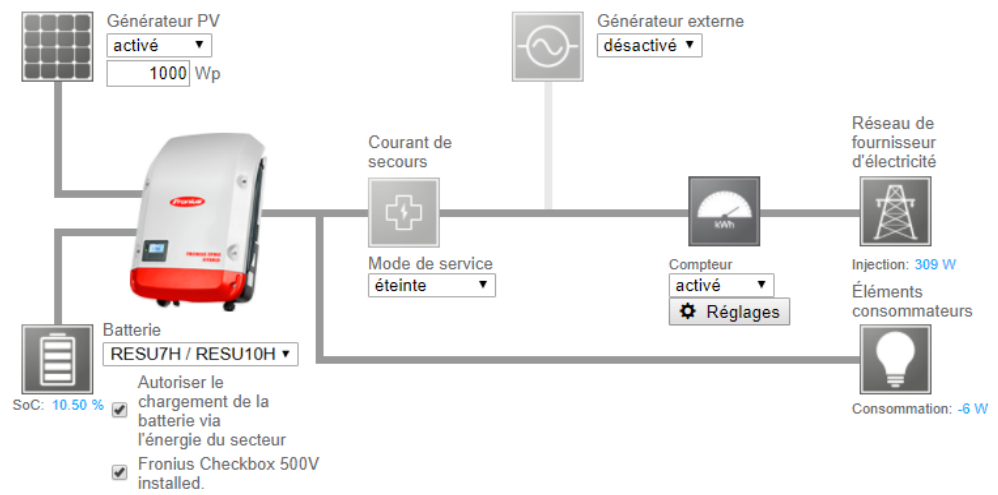
**AFFECTATIONS**

- 0. none
- 1. **Activation de l'accumulateur d'énergie**
- 2. none
- 3. none
- 4. none
- 5. none
- 6. none
- 7. none
- 8. none
- 9. none

utilisable comme entrée ou sortie
  utilisable comme entrée
  déjà attribuée

## Réglages dans l'aperçu de l'installation

- 1 Sous Réglages - Aperçu de l'installation, sélectionner « RESU7H/RESU10H » dans la zone de la batterie
- 2 Dans la zone du compteur, sélectionner « activé » et sous Réglages, sélectionner la position du compteur en fonction de l'installation (secteur de consommation ou point d'injection)
- 3 Si la Checkbox a été correctement installée, sélectionner la case « Fronius Checkbox 500V installée »



## Recherche d'erreurs

### La batterie reste durablement en mode économie d'énergie (message d'erreur 65000)

Comportement La batterie est en mode économie d'énergie et ne peut plus être activée par l'onduleur

Solution Vérifier que l'interrupteur principal DC de la batterie est allumé

Solution Vérifier que l'interrupteur principal DC de l'onduleur est allumé

Solution Vérifier le câblage entre l'onduleur, la Checkbox et la batterie

Solution Redémarrer le Datalogger (sur le site Internet de la surveillance des installations, sous Informations système, cliquer sur le bouton « Redémarrage du Datalogger ») - la DEL ON de la batterie s'allume en vert. Pendant le processus d'activation, vérifier que la DEL verte de la Checkbox fonctionne.

Solution Placer l'onduleur en mode veille pendant dix secondes à l'aide de l'écran - la DEL ON sur la batterie est allumée en vert. Pendant le processus d'activation, vérifier que la DEL verte de la Checkbox fonctionne.

**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1, A-4643 Pettenbach, Austria

E-Mail: [sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)

**[www.fronius.com](http://www.fronius.com)**

Under **[www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact)** you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations