



## **Configuration d'installations photovoltaïques < 250 kVA en France avec Sunny Tripower CORE2 et une surveillance de la tension et de la fréquence externe triphasée**

## Table des matières

1	Surveillance de la tension et de la fréquence externe .....	3
2	Conditions préalables.....	3
3	Installation .....	3
4	Configuration de l'onduleur.....	4
5	Configuration de la surveillance de la tension triphasée .....	5
6	Annexe.....	6

## 1 Surveillance de la tension et de la fréquence externe

Pour les installations photovoltaïques < 250 kVA, une surveillance de la tension triphasée mesurant la tension entre le conducteur neutre et les tensions de phase est prescrite en France (VDE0126-1-1/VFR2019). Étant donné que, pour la surveillance de la tension interne, le Sunny Tripower CORE2 mesure les tensions entre phases, la conformité aux exigences relatives aux installations < 250 kVA n'est pas atteinte.

Pour répondre à ces exigences, une surveillance de la tension et de la fréquence externe doit être installée comme dispositif de mesure dans la distribution AC. Cette unité de surveillance mesure les tensions entre le conducteur neutre et les conducteurs de ligne, et peut être configurée selon les exigences de la VDE0126-1-1/VFR2019. L'unité de surveillance comprend un contact libre de potentiel (contact à ouverture) qui se déclenche en cas de défaillance du réseau. Ce contact peut être raccordé à tous les onduleurs qui se trouvent dans l'installation via un câble de signal. Le raccordement à l'onduleur a lieu par le biais d'une entrée de signal prévue à cet effet qui déconnecte les appareils si le contact est ouvert.

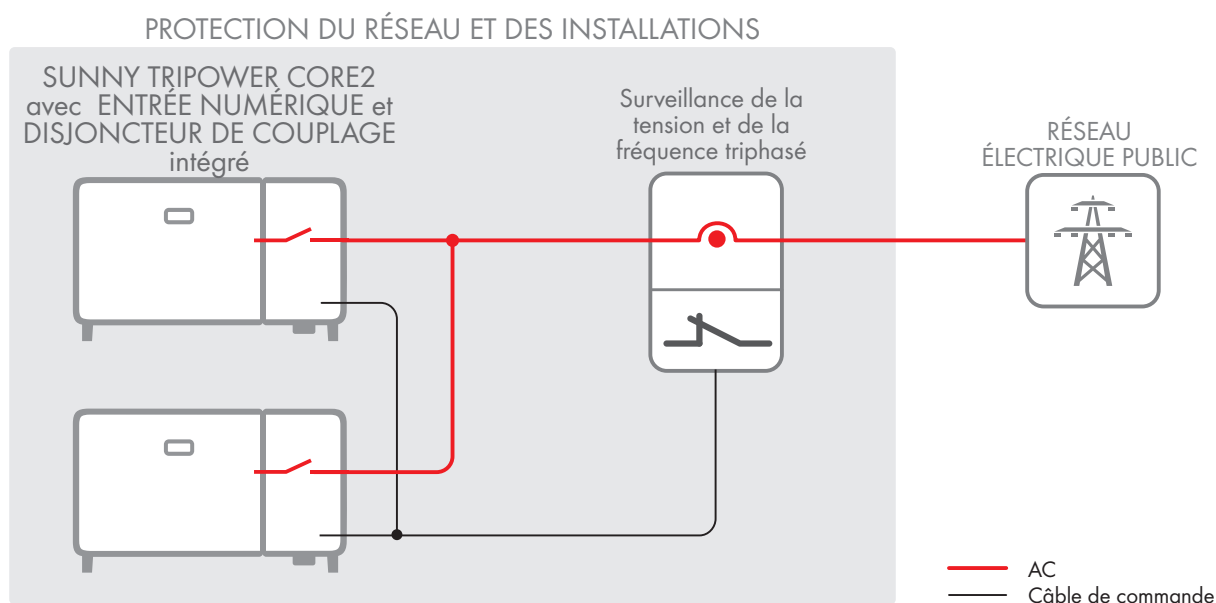


Figure 1 : Installation photovoltaïque avec surveillance de la tension et de la fréquence externe

## 2 Conditions préalables

Les conditions suivantes doivent être remplies :

- Les Sunny Tripower CORE2 doivent être dotés d'une version du micrologiciel  $\geq 1.00.12.R$ .
- La distribution AC comporte une surveillance de la tension triphasée, dotée d'un relais de protection de l'installation intégré libre de potentiel. Le contact de signalisation doit être un contact à ouverture libre de potentiel (par ex. Ziehl UFR1001E disponible via le numéro de commande SMA : 204707-00.01).
- Une alimentation en tension de 24 V doit être fournie pour le UFR1001E.
- L'onduleur et la surveillance de la tension triphasée sont reliés par un câble de signal bipolaire.
  - Section du conducteur : 0,5 mm<sup>2</sup> à 0,75 mm<sup>2</sup>
  - Résistance aux rayons UV requise.
  - Longueur de câble maximum : 200 m (entre l'onduleur et la surveillance de la tension triphasée).

## 3 Installation

Seules les étapes les plus importantes sont présentées ici pour l'installation. Veuillez respecter les consignes de sécurité figurant dans les manuels d'utilisation des composants utilisés. L'installation et la configuration ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.

Le raccordement du câble de signal au STP 110-60 a lieu sur les bornes DI+ et DI- de la carte de communication de l'onduleur STP 110-60.

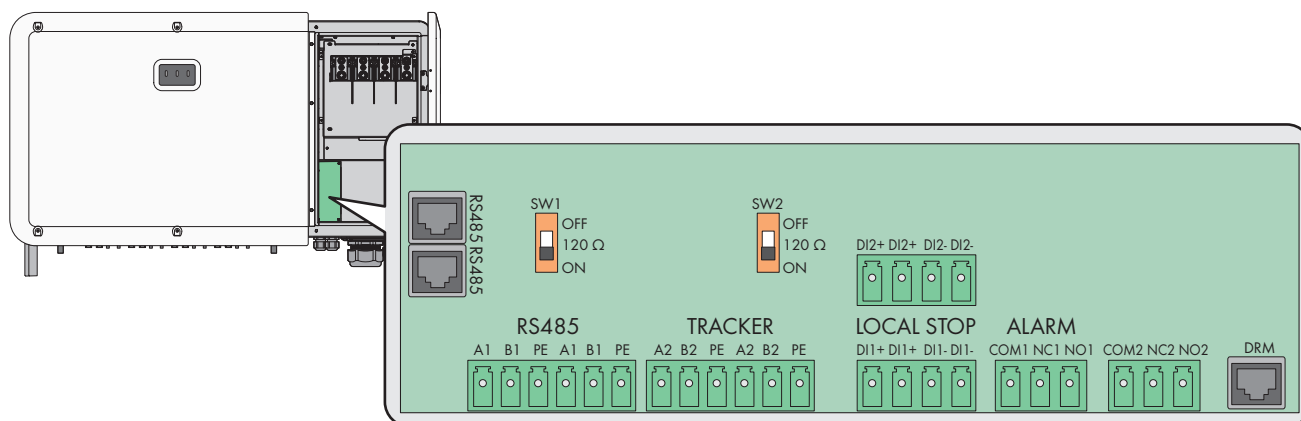


Figure 2 : Carte de communication du STP 110-60

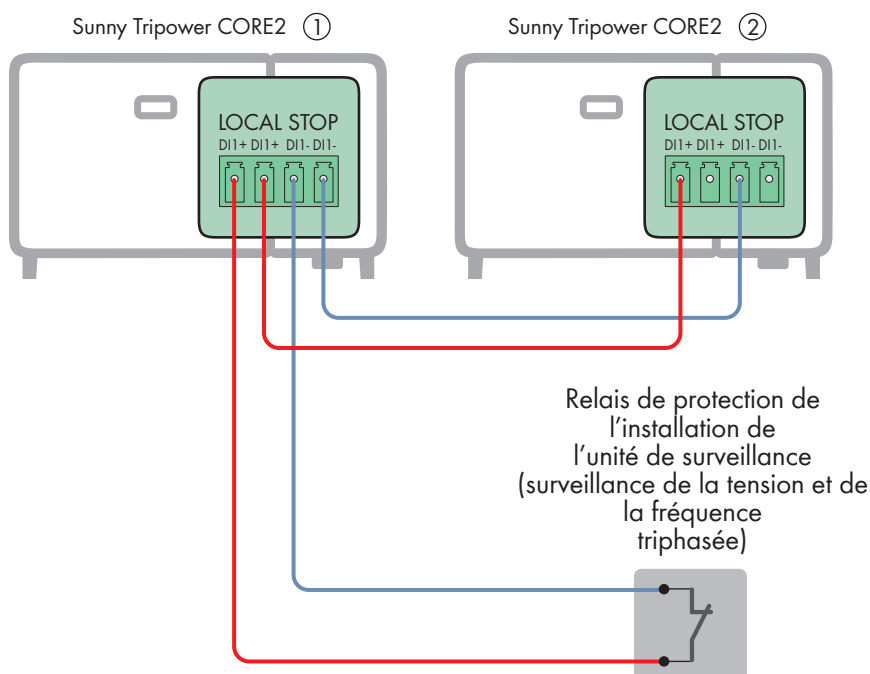


Figure 3 : Raccordement de plusieurs onduleurs au contact libre de potentiel d'une surveillance de la tension et de la fréquence triphasée externe

Un schéma de raccordement au UFR1001E est donné en annexe.

Veuillez respecter les indications suivantes :

- Contact ouvert : détection d'une défaillance du réseau, l'appareil s'arrête.
- Contact fermé : l'onduleur alimente le réseau.

## 4 Configuration de l'onduleur

Une fois l'installation terminée, le réglage suivant via l'interface utilisateur de l'onduleur est requis et doit donc être effectué sur chaque STP 110-60 :

1. Connectez-vous à l'interface utilisateur en tant que prestataire de services avec le mot de passe par défaut **pw8888**.
2. Définissez VFR2019 comme jeu de données régionales (voir les instructions de l'onduleur).

3. Pour activer l'entrée numérique, réglez le paramètre DIEmShutd sur **On** dans **Device Monitoring > Parameters > Extended Model 2-1**.
4. Pour activer le déclenchement via un contact ouvert, réglez le paramètre FsDIConfig sur **On**.

## 5 Configuration de la surveillance de la tension triphasée

Toutes les étapes nécessaires à la configuration sont décrites dans la documentation de la surveillance de la tension triphasée. En cas d'utilisation du UFR1001E, il convient de noter que la norme VDE0126FFR2019 (Pr36) est définie.

## 6 Annexe

**ZIEHL**

Kurzbezeichnung: <b>UFR1001E</b>	Bezeichnung: <b>Example connection plans UFR1001E</b>		Ers. für: 12420-0911-13	Zeichnungsnummer: <b>12420-0911-14</b>
bearbeitet: 2022-10-20/Ba	<b>SMA Core2 using integrated switches</b> (STP110-60)		Maßstab: - EA-Nr.: 15390	page: 23 of 24

**VDE-AR-N 4105:2018-11**  
**NA/EEA-NE7 – CH 2020**  
**DIN V VDE V 0126-1-1/A1 VFR2019**

short distance (max. 200m cable length)

distance with coupling relay

Hints:

- Minimum required inverter software >= 1.00.12.R
- The digital input DI1 must be activated in the inverter firmware and the switch-off function must be configured if contact is open

**Feedback contacts not connected: set trEl = oFF to deactivate feedback-contacts** [Video](#)

- Switch off of plant without recording an alarm
- Fuses only when line protection necessary, e.g. 16 A
- contact closed and u5r. / 5tb5. (default setting since Fnr 0-17) or u5r. / 5tb5. (default setting to Fnr 0-16)
- Standby, K1+2 switched off (e.g. by ripple control receiver or clock,...)
- contact open and u5r. / 5tb5. (since Fnr 0-17)= Standby, K1+2 switched off (e.g. by ripple control receiver or clock,...)
- 1 phase Application connect L1-L2-L3, 2 phase Application L1 / L2+L3 (only Pr 5, 7, 10, 13, 20)
- Coupling relay extends switch-off time (total switch-off time must be <= 100ms)

This information is supplied without liability.

[www.ziehl.de](http://www.ziehl.de)

E-Mail: info@ziehl.de Tel.: +49 791 5040

ZIEHL industrie-elektronik GmbH + Co KG Daimlerstraße 13 74523 Schwaebisch Hall Germany