



## Manufacturer's Declaration

### **Realization of grid and PV system protection in accordance with VDE-AR-N 4105:2018-11, Chapter 6.4.1 Method C, for 30 to 135 kW plants, by means of the AC interface switch integrated into the following inverters**

#### Sunny Tripower CORE1 inverter:

The AC interface switch integrated into the inverter can replace an external central interface switch in connection with the following system requirements:

- Firmware  $\geq$  03.01.00.R
- Country data set used: "DE VDE-AR-N4105:2018-11 Generator > 4.6 kVA"
- SMA I/O Module installed in inverter (optional accessory, order no. MD.IO-40)
- External, central, and certified grid protection unit with alarm contact, designed as a potential-free break contact. Switching and measuring time  $\leq$  100 ms
- Connection of all SMA I/O modules to the external grid protection unit (see also Technical Information "Simplified Realization of Grid and PV System Protection in PV Systems" in accordance with VDE AR-N-4105:2018)

#### Sunny Tripower CORE2 inverter:

The AC interface switch integrated into the inverter can replace an external central interface switch in connection with the following system requirements:

- Firmware:  $\geq$  01.01.01.R
- Country data set used: VDEARN4105/18a
- External, central, and certified grid protection unit with alarm contact, designed as a potential-free break contact. Switching and measuring time  $\leq$  100 ms
- Connection of the integrated digital inputs of all inverters with the external grid protection unit.

#### Sunny Tripower X inverter:

The AC interface switches integrated into the inverter can replace an external central interface switch in connection with the following system requirements:

- Firmware  $\geq$  02.02.07.R
- Country data set used: "DE VDE-AR-N4105:2018-11 Generator > 4.6 kVA"
- External, central, and certified grid protection unit with alarm contact, designed as a potential-free break contact. Switching and measuring time  $\leq$  100 ms
- Connection of the integrated digital inputs of all inverters with the external grid protection unit.

#### Functional principle:

The digital inputs integrated into the inverter, or the installed SMA I/O modules, are connected to the potential-free alarm contact of the external grid protection unit.

An AC disconnection by the interface switch installed in the inverter takes place within 100 ms of triggering by the alarm contact of the external grid protection unit.

The inverter checks that the AC interface switch integrated into the inverter is working correctly before each switch-on procedure. The inverter also checks the switching capability of its interface switch each day. In the event of a malfunction, the error is reported and the inverter does not connect to the utility grid; this also applies to the simultaneous approval by the central grid and PV system protection (VDE-AR-N 4105:2018-11 Chapter 6.4.1 Method C).

The manufacturer SMA Solar Technology AG guarantees that the response and turn-off time of the AC switch (relay) integrated into the inverter does not exceed 100 ms.

In order not to exceed the total turn-off time of 200 ms (response and turn-off time of interface switch + measuring and response time of the external grid protection unit) required in VDE-AR-N 4105:2018-11 in Chapter 6.4.1, the measuring and response time of the grid protection unit must be less than 100 ms. This proof must be provided independently of this declaration.

Niestetal, 2023-07-18

**SMA Solar Technology AG**



i.V. Sven Bremicker

Senior Vice President Platform Development



**BUREAU  
VERITAS**

# Certificat de conformité

**Demandeur:** SMA Solar Technology AG  
Sonnenallee 1  
34266 Niestetal  
Allemagne

**Produit:** Protection du découplage du réseau avec déclenchement basé sur la communication

## Utilisation conforme à la destination

Preuve de la coupure AC par le commutateur de couplage monté dans l'onduleur dans les 100 ms suivant le déclenchement par le contact de signalisation de l'unité externe de surveillance du réseau et de l'installation.

### Onduleur STP 50-40 / STP 50-41

Les commutateurs de couplage AC intégrés dans l'onduleur (commutateurs de découplage) peuvent remplacer un commutateur de couplage central externe dans les conditions de système suivantes:

- Firmware  $\geq$  03.01.00.R
- Unité de surveillance externe, centrale et certifiée avec contact de signalisation, réalisée comme contact à ouverture sans potentiel
- Connexion de tous les modules SMA I/O à l'unité de surveillance externe

### Onduleur STP110-60

Les commutateurs de couplage AC intégrés dans l'onduleur (commutateurs de découplage) peuvent remplacer un commutateur de couplage central externe dans les conditions de système suivantes:

- Firmware  $\geq$  01.01.01.R
- Unité de surveillance externe, centrale et certifiée avec contact de signalisation, réalisée comme contact à ouverture sans potentiel
- Connexion des entrées numériques intégrées de tous les onduleurs à l'unité de surveillance externe

### Onduleur STP 25-50, STP 20-50, STP 15-50, STP 12-50

Les commutateurs de couplage AC intégrés dans l'onduleur (commutateurs de découplage) peuvent remplacer un commutateur de couplage central externe dans les conditions de système suivantes:

- Firmware  $\geq$  02.02.07.R
- Unité de surveillance externe, centrale et certifiée avec contact de signalisation, réalisée comme contact à ouverture sans potentiel
- Connexion des entrées numériques intégrées de tous les onduleurs à l'unité de surveillance externe

## Description / Fonctionnement

Les entrées numériques intégrées dans l'onduleur, ou les modules SMA I/O installés, sont reliés aux contacts de signalisation sans potentiel de l'unité de surveillance externe (protection du réseau et de l'installation).

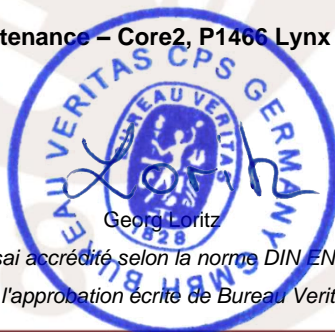
Une coupure AC par le commutateur de couplage intégré à l'onduleur a lieu dans les 100 ms suivant le déclenchement par le contact de signalisation de l'unité externe de surveillance du réseau et de l'installation.

Le fonctionnement correct du commutateur de couplage AC intégré dans l'onduleur (protection contre le découplage) est contrôlé par l'onduleur avant chaque processus de connexion. L'onduleur contrôle en outre quotidiennement la capacité de commutation de son interrupteur de couplage. En cas de dysfonctionnement, l'erreur est signalée et l'onduleur ne se connecte pas au réseau électrique public, ceci est également valable en cas de validation simultanée par la protection centrale du réseau et de l'installation.

**Numéro de rapport:** P00282, Project Maintenance – Core2, P1466 Lynx Release A4

**Numéro de certificat:** U23-0555

**Délivré le:** 2023-07-07



Laboratoire d'essai accrédité selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025

Une représentation partielle du certificat nécessite l'approbation écrite de Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH