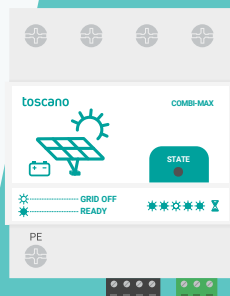


COMBI-MAX

Switchover compact
backup system and
island mode



BEFORE INSTALLING THE DEVICE, IT IS NECESSARY TO ENSURE THAT THE INVERTER IS ABLE TO OPERATE IN "ISLAND MODE".

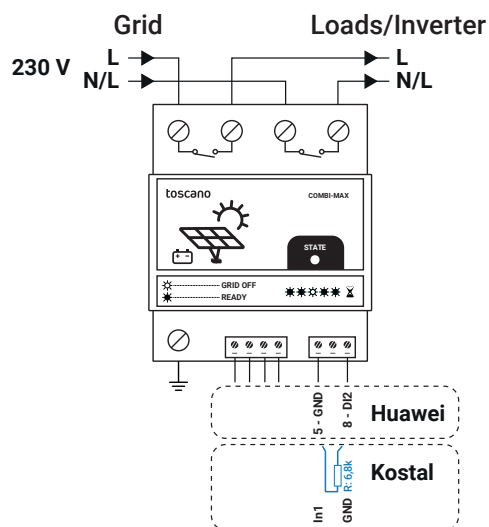
The connection of COMBI-PRO-MAX and COMBI-MAX with cascade inverters, parallel inverters, inverter arrays, or any application outside the provided diagrams must be consulted, and their correct operation cannot be guaranteed.

Before starting, disconnect power and work with the proper tools, **THIS DEVICE MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED PROFESSIONAL.**

Once installed, all components connected to the electrical supply must be covered so they are not accessible.

If the equipment is used or modified outside the manufacturer's specifications, safety may be compromised, exempting Toscano from any responsibility resulting from improper use. The interior of the equipment must only be handled by authorised technical service personnel.

Wiring



Description

COMBI-MAX is a device that **protects people** and the **installation** in the event of an **absence of mains voltage** in photovoltaic systems where **Backup mode** operation is required. Its **island-mode operation** disconnects the inverter from the **mains** and allows power to be supplied only to **separated loads**, either **total Backup** or **critical Backup** loads.

Reclosing to the grid will occur only after the **mains voltage** remains within the **normal range** for at least **three minutes**.

How does it work?

COMBI-MAX monitors the presence of **uninterrupted mains voltage**. If it detects that the **grid disappears** for any reason, the device automatically **disconnects the downstream loads** (either critical loads or the entire installation). The **solar inverter** must stop generating because it has **lost synchronization with the grid**. Once the circuit is disconnected, the device sends the **island-mode command** to the inverter so it can continue generating from the energy supplied by the **PV panels** and/or any **installed batteries**.

When operating in **island mode**, the section of the installation **downstream of the unit** is once again **supplied by the inverter**, while the grid remains physically disconnected.

When the **grid presence** is detected again, the unit **removes the island-mode command** and **reconnects the installation to the grid**, after the safety time established in **ITC-BT-40 of the REBT** has elapsed.

The device has a **front pilot light** that indicates **normal operation** with a **steady green light**. In the event of a **mains power failure**, the pilot light will turn off after the actions described in the previous section have been completed.

When the **mains supply is restored**, the front light will indicate that it is **timing the reconnection** by flashing **twice per second**. During this period, the installation will continue operating in **island mode**.



Consult the standards that our products are compliant with and download your declaration of conformity at:
toscano.es/standards

Specifications

Nominal operating voltage	230 VAC
Maximum power	9 Kw
Frequency	50-60 Hz
Power consumption	2,5 W
Max. terminal cross-section	35 mm (potencia) / 2,5 mm (control)
Temperature	-10° + 55° C / 80% H.R.
IP	IP20
Polution grade	2
Assembly	Rail DIN 35
Number of DIN modules	4
Answer time	< 1sg.
Verified inverters:	HUAWEI SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 HUAWEI SUN2000-(8K-10K)-LC0 KOSTAL PLENTICORE G3

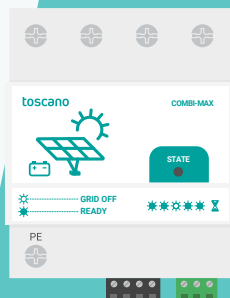
Inverter wiring diagrams

Scan the following **QR code** to access the **connection diagrams** for the different **compatible inverters**.



COMBI-MAX

Système de contrôle
pour applications
d'îlotage solaire pour
un fonctionnement de
l'onduleur en mode
back-up.



**AVANT D'INSTALLER L'APPAREIL,
IL EST IMPÉRATIF DE S'ASSURER
QUE L'ONDULEUR EST CONFIGURÉ
POUR FONCTIONNER EN "MODE
ÎLOTAGE" (BACK-UP).**

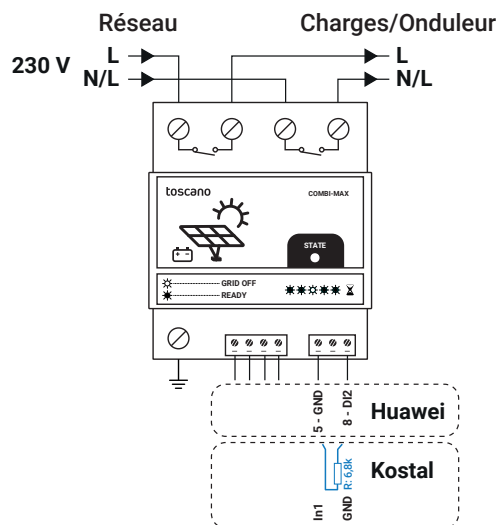
L'intégration du COMBI-PRO-MAX et du COMBI-MAX avec des onduleurs en cascade, des onduleurs en parallèle, des onduleurs à batterie ou toute autre application en dehors des schémas fournis doit être consultée avant tout. Leur application n'est donc pas garantie.

Avant de commencer, coupez le courant et munissez-vous des outils appropriés, **CET APPAREIL DOIT ÊTRE INSTALLÉ PAR UN PROFESSIONNEL QUALIFIÉ.**

Une fois installé, les éléments sous tension doivent être protégés de manière à ne pas être accessibles.

Si l'appareil est utilisé ou modifié en dehors des spécifications du fabricant, la sécurité peut être compromise, ce qui exonère Toscano de toute responsabilité en cas d'utilisation incorrecte. L'intérieur de l'appareil ne doit être manipulé que par notre personnel d'assistance technique.

Raccordements électriques



Description

Le COMBI-MAX protège l'installation et les personnes en l'absence de tension sur le réseau dans les installations photovoltaïques où le fonctionnement en mode îlotage est requis. Son fonctionnement en mode îlotage isole l'onduleur du réseau et permet uniquement l'alimentation des consommations qui fonctionnent en mode îlotage, charges totales ou charges critiques.

La reconnexion au réseau se produira seulement après que la tension du réseau de distribution se situe dans les marges normales de fonctionnement pendant au moins trois minutes.

Fonctionnement

Le COMBI-MAX contrôle la présence de la tension du réseau sans interruption. S'il détecte que le réseau est interrompu pour une raison quelconque, le dispositif déconnecte automatiquement les charges installées en aval (charges critiques ou l'ensemble de l'installation). L'onduleur solaire devra cesser de fonctionner car il aura perdu la synchronisation avec le réseau. Une fois le circuit déconnecté, le dispositif envoie l'ordre "mode îlotage" à l'onduleur pour qu'il continue à fonctionner grâce à l'énergie obtenue à partir des panneaux et/ou des batteries éventuellement installées.

À ce moment-là, la partie de l'installation située en aval de ce dispositif sera à nouveau alimentée par l'onduleur et le réseau restera physiquement déconnecté. Lorsque la présence du réseau est à nouveau détectée, l'appareil supprime l'ordre de marche "mode îlotage" et reconnecte l'installation au réseau, après écoulement du temps de sécurité indiqué dans la norme en vigueur.

Le COMBI-MAX est aussi équipé d'un voyant LED en face avant qui indique le fonctionnement "normal" au moyen d'une diode verte fixe. En cas de coupure de courant, le voyant s'éteint après avoir réalisé les actions décrites dans la section précédente.

Lorsque le réseau est rétabli, le voyant en face avant indique la synchronisation de la reconnexion en émettant 2 clignotements par seconde. Pendant ce temps, l'installation continue à fonctionner en "mode îlotage".



Consultez les réglementations auxquelles nos produits sont conformes et téléchargez votre déclaration de conformité à l'adresse suivante:
toscano.es/standards

Spécifications techniques

Tension de travail nominale	230 VAC
Puissance maximale	9 kW
Fréquence	50-60 Hz
Consommation	2,5 W
Section de raccordement max.	35 mm (puissance) / 2,5 mm (contrôle)
Température / Humidité	-10° + 55° C / 80% H.R.
Degré de protection	IP20
Degré de pollution	2
Fixation	Rail DIN 35
N° de modules DIN	4
Temps de réponse	< 1 s

Modèles d'onduleurs vérifiés:
HUAWEI SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1
HUAWEI SUN2000-(8K-10K)-LC0
KOSTAL PLENTICORE G3

Schémas de câblage des onduleurs

Scannez le QR suivant pour accéder aux différents schémas de connexion avec les différents onduleurs compatibles.

