

Steca Solarix PI

500-12, 550-24, 1100-24, 1500-48

La nouvelle génération d'onduleurs sinusoïdaux Steca Solarix PI se caractérise par des fonctions sensiblement améliorées et une plus grande robustesse. Ainsi, le nouveau boîtier de commutation en parallèle Steca PA Link1 permet la communication avec la nouvelle génération de régulateurs de charge Steca Tarom 4545, 4545-48 et Steca Tarom MPPT 6000-M (Mise à jour logicielle nécessaire). De même, les fonctions de protection existantes sont désormais plus conviviales et plus robustes. La nouvelle génération d'onduleurs Steca Solarix PI offre d'autres caractéristiques techniques que les modèles précédents et ne peut dans certains cas pas directement remplacer les anciens modèles.*

Lors du développement de l'onduleur sinusoïdal Steca Solarix PI, Steca a introduit certaines nouveautés. Parmi ces nouveautés, il faut citer notamment la possibilité de montage en parallèle, le concept novateur de commande avec un commutateur rotatif, la communication directe pour calculer l'état de charge (SOC) avec les régulateurs Steca Tarom et Steca Tarom MPPT 6000-M, ainsi que le fusible électronique. Nombreuses années d'expérience ont été précieuses pour optimiser l'utilisation spécifique de cet appareil dans les systèmes photovoltaïques, notamment en ce qui concerne la stabilité d'alimentation des différents appareils et la faible consommation propre de l'onduleur.



500 W...5 500 W



Caractéristiques du produit

- Tension sinusoïdale pure
- Raccordement aux régulateurs de charge Steca Tarom 4545/4545-48 et Steca Tarom MPPT 6000-M via le boîtier de commutation en parallèle Steca PA Link1 (Mise à jour logicielle nécessaire)
- Excellente capacité de surcharge
- Protection optimale de la batterie
- Reconnaissance automatique de consommateur
- Possibilité de raccordement en parallèle
- Très grande fiabilité
- Isolation totale selon la classe de protection II
- Régulation par un processeur de signal numérique (DSP)

Fonctions de protection électroniques

- Protection contre les décharges profondes
- Déconnexion en cas de surtension de la batterie
- Protection contre surtempérature et surcharge
- Protection contre les courts-circuits
- Protection contre polarité inversée
- Fusible électronique automatique

Affichages

- Une DEL multicolore indique les états de service

Commande

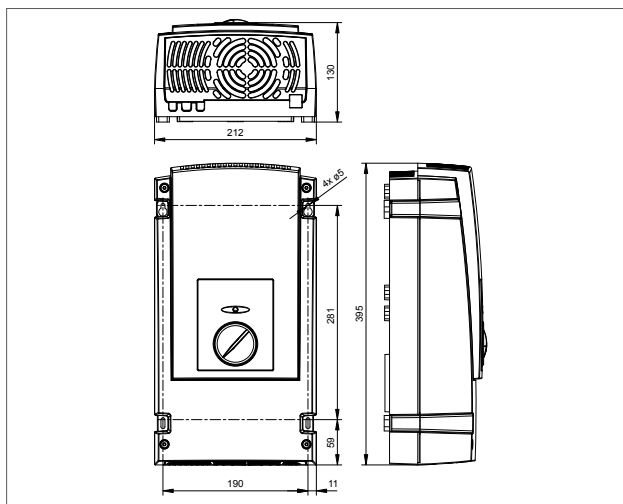
- Interrupteur principal
- Reconnaissance de charge réglable

Optionen

- Modèle de 230 V / 60 Hz
- Modèle de 115 V / 60 Hz

Certificats

- Conforme aux normes européennes (CE)
- Fabriqué en Allemagne
- Développé en Allemagne
- Fabriqué selon les normes ISO 9001 et ISO 14001



* Les composants suivants sont compatibles :

| Onduleurs sinusoïdaux | Boîtier de commutation en parallèle | Régulateurs de charge solaire |
|--|-------------------------------------|---|
| Steca Solarix PI (Nouvelle génération) | Steca PA Link1 | Steca Tarom 4545/4545-48 et Tarom MPPT 6000-M |
| Steca Solarix PI (Génération précédente) | Steca PAx4 | Steca Tarom 235/245/440 et Power Tarom |



| | 550-24 | 1000-24 SET | 1500-24 SET | 2010-24 SET | 1100-24 | 2000-24 SET | 3000-24 SET | 4000-24 SET |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Type d'onduleur | PI 550-24 | PI 550-24 | PI 550-24 | PI 550-24 | PI 1100-24 | PI 1100-24 | PI 1100-24 | PI 1100-24 |
| Nombre d'onduleurs / Steca PA Link1 | 1 / 0 | 2 / 1 | 3 / 1 | 4 / 1 | 1 / 0 | 2 / 1 | 3 / 1 | 4 / 1 |
| Caractérisation des performances de fonctionnement | | | | | | | | |
| Tension de système | 24 V | | | | | | | |
| Puissance continue | 450 VA | 900 VA | 1 350 VA | 1 800 VA | 900 VA | 1 800 VA | 2 700 VA | 3 600 VA |
| Puissance 30 min. | 550 VA | 1 000 VA | 1 500 VA | 2 010 VA | 1 100 VA | 2 000 VA | 3 000 VA | 4 000 VA |
| Puissance 5 sec. | 1 000 VA | 1 350 VA | 2 050 VA | 2 750 VA | 1 400 VA | 2 700 VA | 4 100 VA | 5 500 VA |
| Efficacité max. | 93 % | | | | 94 % | | | |
| Consommation propre standby / ON | 0,5 W / 6 W | | | | 0,7 W / 10 W | | | |
| Côté entrée DC | | | | | | | | |
| Tension de l'accumulateur | 21 V ... 32 V | | | | | | | |
| Point de référence de réenclenchement (LVR) | 25 V | | | | | | | |
| Protection contre la décharge profonde (LVD) ¹⁾ | 21 V | | | | | | | |
| Côté sortie AC | | | | | | | | |
| Tension du réseau | 230 V AC +/-10 % | | | | | | | |
| Fréquence du réseau | 50 Hz | | | | | | | |
| Reconnaissance de consommateur (standby) | réglable : 2 W ... 50 W | | | | | | | |
| Sécurité | | | | | | | | |
| Classe de protection | II (double isolation) | | | | | | | |
| Protection électronique | polarité inversée accumulateur, polarité inversée AC, surtension, surcourant, surtempérature | | | | | | | |
| Conditions de fonctionnement | | | | | | | | |
| Température ambiante | -20 °C ... +50 °C | | | | | | | |
| Installation et construction | | | | | | | | |
| Longueur de câble accumulateur / AC | 1,5 m / 1,5 m | | | | | | | |
| Section de câble accumulateur / AC | 16 mm ² / 1,5 mm ² | | | | | | | |
| Degré de protection | IP 20 | | | | | | | |
| Dimensions (X x Y x Z) | 212 x 395 x 130 mm ²⁾ | | | | | | | |
| Poids | 6,6 kg ²⁾ | | | | 9 kg ²⁾ | | | |



| | 500-12 | 950-12 SET | 1400-12 SET | 1850-12 SET | 1500-48 | 2800-48 SET | 4150-48 SET | 5500-48 SET |
|--|--|------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Type d'onduleur | PI 500-12 | PI 500-12 | PI 500-12 | PI 500-12 | PI 1500-48 | PI 1500-48 | PI 1500-48 | PI 1500-48 |
| Nombre d'onduleurs / Steca PA Link1 | 1 / 0 | 2 / 1 | 3 / 1 | 4 / 1 | 1 / 0 | 2 / 1 | 3 / 1 | 4 / 1 |
| Caractérisation des performances de fonctionnement | | | | | | | | |
| Tension de système | 12 V | | | | 48 V | | | |
| Puissance continue | 450 VA | 900 VA | 1 350 VA | 1 800 VA | 900 VA | 1 800 VA | 2 700 VA | 3 600 VA |
| Puissance 30 min. | 500 VA | 950 VA | 1 400 VA | 1 850 VA | 1 500 VA | 2 800 VA | 4 150 VA | 5 500 VA |
| Puissance 5 sec. | 500 VA | 950 VA | 1 400 VA | 1 850 VA | 2 800 VA | 4 100 VA | 5 400 VA | 6 600 VA |
| Efficacité max. | 93 % | | | | 94 % | | | |
| Consommation propre standby / ON | 0,5 W / 6 W | | | | 0,7 W / 10 W | | | |
| Côté entrée DC | | | | | | | | |
| Tension de l'accumulateur | 10,5 V ... 16 V | | | | 42 V ... 64 V | | | |
| Point de référence de réenclenchement (LVR) | 12,5 V | | | | 50 V | | | |
| Protection contre la décharge profonde (LVD) ¹⁾ | 10,5 V | | | | 42 V | | | |
| Côté sortie AC | | | | | | | | |
| Tension du réseau | 230 V AC +/-10 % | | | | | | | |
| Fréquence du réseau | 50 Hz | | | | | | | |
| Reconnaissance de consommateur (standby) | réglable : 2 W ... 50 W | | | | | | | |
| Sécurité | | | | | | | | |
| Classe de protection | II (double isolation) | | | | | | | |
| Protection électronique | polarité inversée accumulateur, polarité inversée AC, surtension, surcourant, surtempérature | | | | | | | |
| Conditions de fonctionnement | | | | | | | | |
| Température ambiante | -20 °C ... +50 °C | | | | | | | |
| Installation et construction | | | | | | | | |
| Longueur de câble accumulateur / AC | 1,5 m / 1,5 m | | | | | | | |
| Section de câble accumulateur / AC | 16 mm ² / 1,5 mm ² | | | | | | | |
| Degré de protection | IP 20 | | | | | | | |
| Dimensions (X x Y x Z) | 212 x 395 x 130 mm ²⁾ | | | | | | | |
| Poids | 6,6 kg ²⁾ | | | | 9 kg ²⁾ | | | |

¹⁾ réglage possible via le régulateur de charge avec boîtier de commutation en parallèle compatible

²⁾ pour chaque onduleur

Données techniques à 25 °C / 77 °F

Steca Solarix PI : Un onduleur flexible et polyvalent

Possibilité de montage en parallèle

Une installation photovoltaïque en site isolé est relativement difficile à dimensionner car, souvent, les consommateurs et leur durée de service moyenne ne sont pas connus avec suffisamment de précision. De plus, d'autres consommateurs peuvent être ajoutés en cas d'extension ultérieure de l'installation.

La simplicité d'extension des onduleurs Steca Solarix PI est particulièrement intéressante pour ces cas de figure. En effet, il est possible de monter jusqu'à quatre appareils en parallèle. Le raccordement s'effectue par un boîtier externe : le Steca PA Link1.

De l'extérieur, la combinaison de deux, trois ou quatre onduleurs fonctionne comme un appareil d'une puissance supérieure. En interne, un seul appareil fonctionne à vide ou à faible puissance, par exemple pour l'éclairage. Ce processus a également un impact positif sur la consommation de courant car les appareils non activés n'ont pas de consommation propre. Ce n'est qu'à une puissance supérieure (par ex. au démarrage d'un réfrigérateur) que tous les onduleurs sont automatiquement activés, assurant un fonctionnement optimal de l'installation.

Les onduleurs Steca Solarix PI sont tous identiques. Ce n'est qu'en cas de raccordement au boîtier de montage en parallèle Steca PA Link1 qu'il faut définir un onduleur comme onduleur maître, lui attribuer le contrôle du système et donner aux autres Steca Solarix PI la fonction d'onduleurs esclaves.

Commutateur rotatif

Le commutateur rotatif situé à l'avant de l'appareil permet une utilisation très simple du Steca Solarix PI.

Lorsque vous utilisez le Steca Solarix PI comme appareil unique, vous disposez de trois modes de service distincts qui sont réglables à l'aide du commutateur rotatif. La fonction de reconnaissance de charge est située à droite de la position « Aus » (arrêt). La consommation du moindre consommateur peut être réglée directement à cet endroit. Afin de réduire la consommation de courant, l'onduleur est ensuite déconnecté et le système contrôle de façon cyclique si un consommateur a été connecté. L'onduleur se met en marche uniquement après ce processus. Sur le commutateur rotatif, la position « Ein » (marche) est située après la fonction de reconnaissance de charge. Dans cet état de service, l'onduleur fournit en continu la tension de sortie.

Lorsque plusieurs onduleurs sont montés en parallèle, le mode de service souhaité est sélectionné à l'aide du commutateur rotatif de l'appareil sur la « prise femelle de l'onduleur maître ». En plus des modes de service décrits précédemment, vous pouvez également choisir le réglage « alle Ein » (activer tous les onduleurs). Ceci signifie que l'onduleur maître n'est pas le seul à être activé en continu et que tous les autres onduleurs raccordés sont également mis en marche. L'utilisation du commutateur rotatif permet de voir très rapidement dans quel mode de service se trouve l'onduleur.

Fusible électronique

La manière dont Steca utilise le fusible électronique dans les régulateurs de charge solaire constitue une véritable innovation pour les onduleurs sinusoïdaux. Le Steca Solarix PI est ainsi protégé contre les surcharges et contre un raccordement fortuit de la sortie AC à un réseau électrique public. Puisqu'il s'agit d'un fusible électronique, ce fusible ne doit pas être changé en cas de déclenchement, comme c'est le cas pour les fusibles mécaniques. Dès que le problème a été résolu, l'onduleur revient automatiquement en mode de service programmé.

Le Steca Solarix PI est également protégé contre les inversions de polarité du raccordement de la batterie. En cas d'inversion de polarité, l'appareil ne subit aucun dommage et il n'est pas nécessaire de changer le fusible.



500 VA / 12 V
550 VA / 24 V
1 100 VA / 24 V
1 500 VA / 48 V



950 VA / 12 V
1 000 VA / 24 V
2 000 VA / 24 V
2 800 VA / 48 V



1 400 VA / 12 V
1 500 VA / 24 V
3 000 VA / 24 V
4 150 VA / 48 V



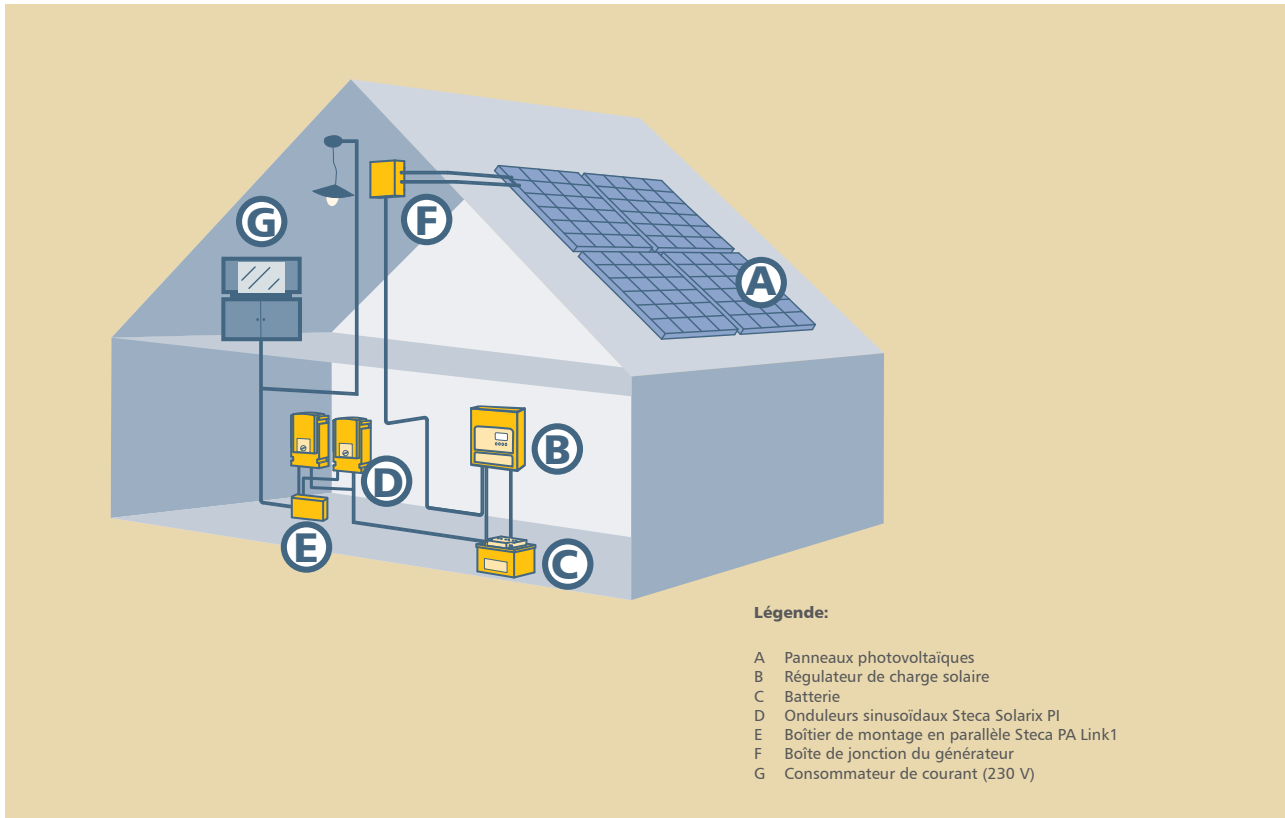
1 850 VA / 12 V
2 010 VA / 24 V
4 000 VA / 24 V
5 500 VA / 48 V

Régulation rapide et robuste

L'onduleur Steca Solarix PI a été spécialement conçu pour alimenter en énergie les consommateurs les plus variés. La régulation rapide permet également d'utiliser des consommateurs critiques. La pièce maîtresse de la régulation est un DSP (processeur de signal numérique) qui assure de nombreuses fonctions de calcul. Un logiciel de régulation développé en collaboration avec un institut de recherche réputé confère à l'onduleur la robustesse nécessaire à son fonctionnement.

Faible consommation propre

Le développement de cet onduleur sinusoïdal est le fruit des 15 ans d'expérience de Steca dans le domaine des systèmes photovoltaïques en site isolé. Ce savoir-faire se traduit notamment par la faible consommation propre du Steca Solarix PI. Utilisé dans les systèmes maison solaire, cet onduleur est raccordé à la batterie 24 heures sur 24 et ne consomme qu'une très faible quantité de l'énergie solaire produite lorsqu'il est en mode de reconnaissance de charge ou en marche à vide.



Communication avec les régulateurs de charge

La communication avec les régulateurs de charge solaire Steca Tarom 4545/4545-48 et Tarom MPPT 6000-M constitue une nouvelle innovation de l'onduleur Steca Solarix PI. Un circuit de données est établi avec le régulateur de charge via le boîtier de montage en parallèle Steca PA Link1.

Dans ce cas de figure, l'onduleur raccordé directement à la batterie signale au régulateur de charge solaire l'énergie qui a été prélevée. Celui-ci est donc en mesure de calculer l'état de charge SOC (state of charge) correct.

Dans ces systèmes, il est donc inutile d'opter pour un fonctionnement commandé par une tension ou de mettre en place un shunt supplémentaire.

Lorsque le seuil de déconnexion de 30 % du SOC est atteint, l'onduleur Steca Solarix PI reçoit un signal du régulateur de charge solaire puis se déconnecte afin de protéger la batterie contre toute décharge profonde. Il se réenclenche lorsque le SOC a atteint une valeur de 50 %.

