



Steca Solarix PI

550 W - 4.400 W

Bei der Entwicklung des Insel-Wechselrichters Solarix PI wurden von Steca einige Neuheiten realisiert, die es in dieser Form bisher noch nicht gab. Zu nennen sind hier vor allem die Parallelschaltbarkeit, das neuartige Bedienkonzept über einen einzigen Drehschalter, die direkte Kommunikation zur Berechnung des Ladezustandes (SOC) mit Tarom und Power Tarom und die elektronische Sicherung. Darüber hinaus sind auch unsere langjährigen Erfahrungen für den speziellen Einsatz in Photovoltaik-Systemen mit eingeflossen. Dies drückt sich unter anderem in der stabilen Versorgung von unterschiedlichsten Geräten und dem geringen Eigenverbrauch aus.

Produktmerkmale

- Sinuswechselrichter mit 550 W oder 1.100 W
- Wechselrichter direkt an den Steca Tarom anschließbar
- Gute Überlastfähigkeit
- Optimaler Schutz der Batterie
- Automatische Lasterkennung im Standby-Modus
- Bis zu 4 Geräte parallel schaltbar

Elektronische Schutzfunktionen

- Batterietiefentladeschutz
- Abschaltung bei Batterieüberspannung
- Übertemperatur- und Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Verpolungsschutz durch interne Sicherung

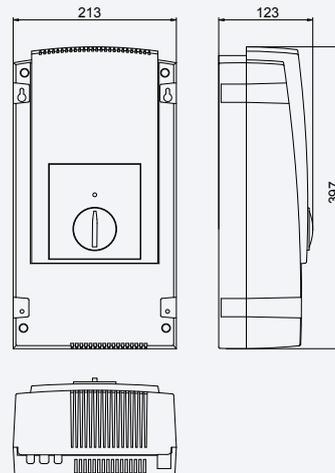
Optionen

- Varianten mit 115 V/60 Hz oder 230 V/60 Hz

Anzeigen

- Dreifarbige LED veranschaulicht den Wechselrichterbetriebszustand

Technische Daten



Steca Solarix PI	550	1.100
Nominale Batteriespannung (V)	12	24
Eingangsspannungsbereich (V)	10,5 - 16	21 - 32
Ausgangsspannung	230 VAC +/- 10 %	
Ausgangsfrequenz	50 Hz	
Dauerleistung (VA) / 25°C	450 W	900 W
Max. Leistung 30 Min. (VA) / 25 °C	550 W	1.100 W
Max. Leistung 5 Sek. (VA) / 25 °C	1.500 W	3.000 W
Max. asymmetrische Last (VA)	250 W	350 W
Max. Wirkungsgrad (%)	93	
Verbrauch Standby (W)	0,5	
Verbrauch „EIN“ bei Leerlauf (W)	4	7
Cos phi der Last	0,1 - 1 (bis Pnom)	
Lasterkennung (Standby)	ja	
Batterie Tiefentladeschutz	stromgeführt oder über Tarom	
Übertemperaturschutz	ja	
Elektronischer Schutz	Verpolung Batterie/Überspannung/Überstrom/Anschluss an 230 V Netz	
Kabellänge Batterie/AC	1,5 m / 1,5 m	
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C ... +45 °C	
Schutzart	IP 20	
Optionen	parallel schaltbar über PAX4	
Gewicht (kg)	5,5	8,5
Abmessungen L x B x H	400 x 215 x 130 mm	

Technische Daten bei 25 °C / 77 °F

Leistungsbereich

550 W - 4.400 W





550 W / 12 V
1.100 W / 24 V



1.100 W / 12 V
2.200 W / 24 V



1.650 W / 12 V
3.300 W / 24 V



2.200 W / 12 V
4.400 W / 24 V

Parallelschaltbarkeit

Eine PV Inselanlage ist relativ schwer zu dimensionieren, da oft die Verbraucher und deren durchschnittliche Laufzeiten nicht hinreichend bekannt sind. Oder es kommen durch Erweiterung der Anlage zu einem späteren Zeitpunkt weitere Verbraucher hinzu.

In solchen Fällen zahlt sich die einfache Erweiterbarkeit der Solarix PI-Wechselrichter aus. Denn bis zu vier Geräte können parallel betrieben werden. Die Verbindung erfolgt über eine externe Box, den PAX4.

Nach außen hin arbeitet die Kombination aus zwei, drei oder vier Wechselrichtern wie ein Gerät mit entsprechend höherer Leistung. Intern läuft bei Leerlauf oder geringer Leistung, z. B. für die Beleuchtung, nur ein Gerät. Dies wirkt sich auch positiv auf die Stromaufnahme aus, da die nicht zugeschalteten Geräte auch keinen Eigenverbrauch haben. Erst bei höherer Leistung, z. B. wenn ein Kühlschrank gestartet wird, werden alle Wechselrichter automatisch zugeschaltet und sorgen für einen problemlosen Betrieb.

Die Solarix PI-Wechselrichter sind alle gleich. Erst durch den Anschluss an die Parallelschaltbox PAX4 wird definiert, dass ein Wechselrichter als Master die Kontrolle über das System übernimmt und die restlichen Solarix PI als Slaves arbeiten.

Dreheschalter

Für die sehr einfache Bedienung des Solarix PI sorgt der große Dreheschalter an der Frontseite des Gerätes.

Wird der Solarix PI als Einzelgerät verwendet, so sind drei unterschiedliche Betriebsarten möglich und am Dreheschalter einstellbar. Nach der Stellung „Aus“ ganz links schließt sich der Bereich der Lasterkennung an. Hier kann stufenlos die Leistungsaufnahme des kleinsten Verbrauchers eingestellt werden. Zur Reduzierung der Stromaufnahme ist der Wechselrichter dann abgeschaltet und überprüft zyklisch ob ein Verbraucher angeschaltet wurde. Erst dann schaltet sich der Wechselrichter an. An den Bereich der Lasterkennung schließt sich auf dem Dreheschalter die Stellung „Ein“ an. In diesem Betriebszustand stellt der Wechselrichter dauerhaft die Ausgangsspannung zur Verfügung.

In einer Parallelschaltung aus mehreren Wechselrichtern wird über den Dreheschalter des Gerätes an der „Master-Buchse“ die gewünschte Betriebsart gewählt. Zusätzlich zu den oben beschriebenen Betriebsarten gibt es noch die Auswahl „alle Ein“. Dies bedeutet, dass nicht nur das Mastergerät dauerhaft eingeschaltet ist, sondern auch alle weiteren angeschlossenen Wechselrichter.

Durch die Verwendung des Dreheschalters kann immer sehr schnell gesehen werden, in welcher Betriebsart sich der Wechselrichter befindet.

Elektronische Sicherung

Eine Innovation bei Insel-Wechselrichtern ist die elektronische Sicherung, wie sie Steca in den Solarladeregler verwendet. Der Solarix PI wird damit gegen Überlast und auch gegen einen versehentlichen Anschluss des AC Ausgangs an ein öffentliches Stromnetz geschützt. Da es sich um eine elektronische Sicherung handelt, muss nach einem Ansprechen der Sicherung diese nicht ausgetauscht werden, wie dies bei mechanischen Sicherungen der Fall ist. Sobald die Ursache, die das Auslösen der Sicherung verursacht hat, beseitigt ist, kehrt der Wechselrichter wieder selbsttätig in den eingestellten Betriebsmodus zurück.

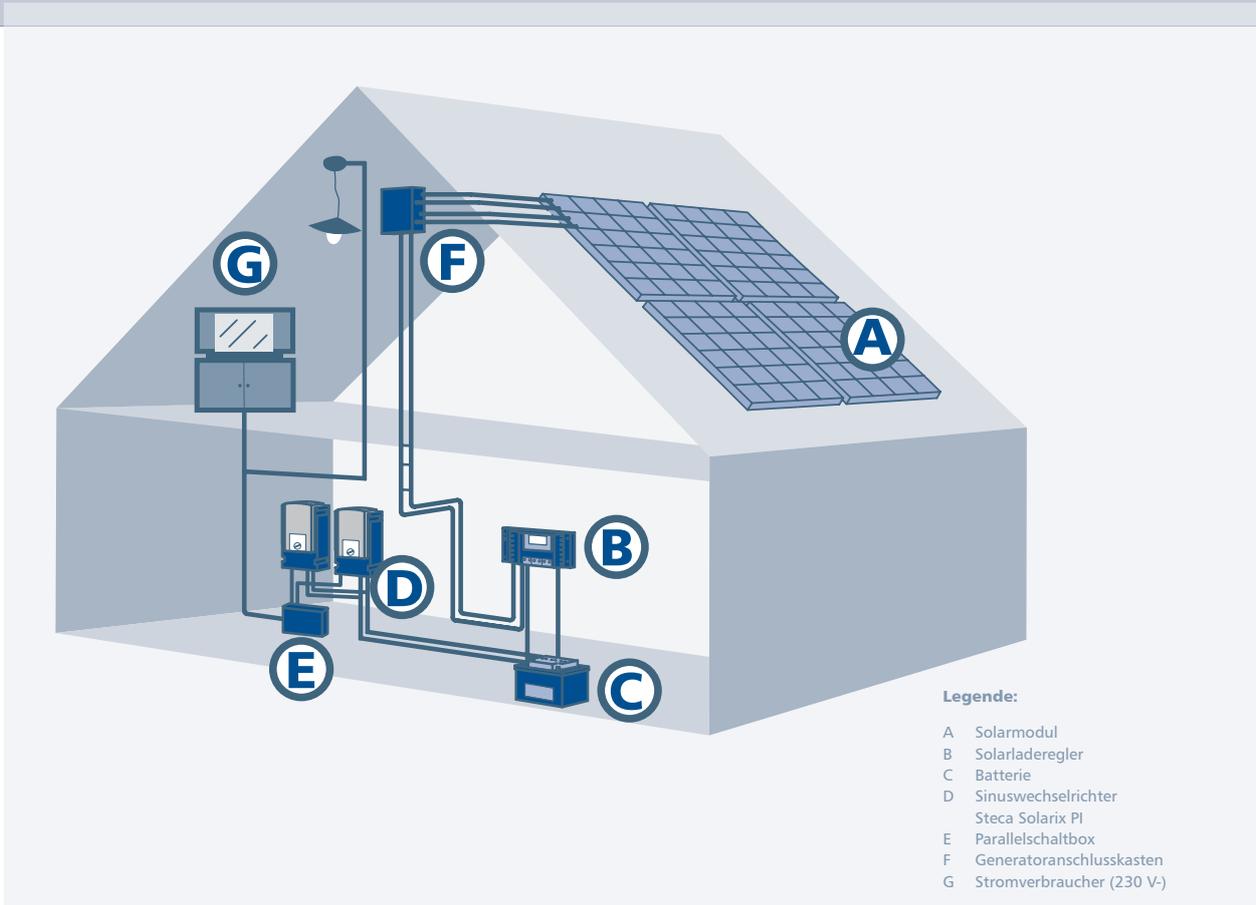
Auch gegen eine Verpolung des Batterieanschlusses ist der Solarix PI intern geschützt. Das Gerät nimmt bei Verpolung keinen Schaden und auch der Austausch einer Sicherung ist nicht nötig.

Schnelle und robuste Regelung

Der Solarix PI-Wechselrichter ist dafür entwickelt worden die unterschiedlichsten Verbraucher mit Energie zu versorgen. Auch kritische Lasten können dank der schnellen Regelung betrieben werden. Herzstück der Regelung ist ein DSP, der die umfangreiche Rechenarbeit übernimmt. Die nötige Robustheit verleiht dem Wechselrichter eine Regelungssoftware, die in Zusammenarbeit mit einer renommierten Forschungseinrichtung entwickelt wurde.

Geringer Eigenverbrauch

In die Entwicklung des Insel-Wechselrichters ist die 15 Jahre lange Erfahrung eingeflossen, die Steca im Bereich Photovoltaik Inselsystem hat. Dies spiegelt sich unter anderem in einem geringen Eigenverbrauch des Solarix PI wider. Beim Einsatz in Solar Home Systemen ist der Wechselrichter 24 Stunden an die Batterie angeschlossen und soll im Lasterkennungsmodus oder im Leerlauf möglichst wenig der solar erzeugten Energie verbrauchen.



Kommunikation mit Tarom Ladereglern

Eine weitere Innovation, die im Solarix PI realisiert wurde, ist die Kommunikation mit den Solarladeregler der Steca Tarom- und Power Tarom-Serie. Über den PAX4 kann eine Datenverbindung zum Laderegler hergestellt werden.

In diesem Falle meldet der direkt an die Batterie angeschlossene Wechselrichter die entnommene Energie an den Solarladeregler. Dieser ist damit in der Lage den korrekten SOC (State of Charge) zu berechnen. Eine Um-

stellung auf einen spannungsgesteuerten Betrieb oder ein zusätzlicher Stromshunt ist dann in diesen Systemen nicht mehr nötig.

Bei Erreichen der Abschaltschwelle von 30 % SOC bekommt der Solarix PI vom Solarladeregler ein Signal und schaltet sich dann ab, um die Batterie vor Tiefentladung zu schützen. Die Wiedereinschaltung erfolgt, wenn der SOC einen Wert von 50 % erreicht hat.

