

Steca Solarix PI

Flexibel + vielseitig

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 Steca Solarix PI Wechselrichter aus. Denn bis zu vier Geräte können parallel betrieben werden. Die Verbindung erfolgt über eine externe Box, den PAX4.

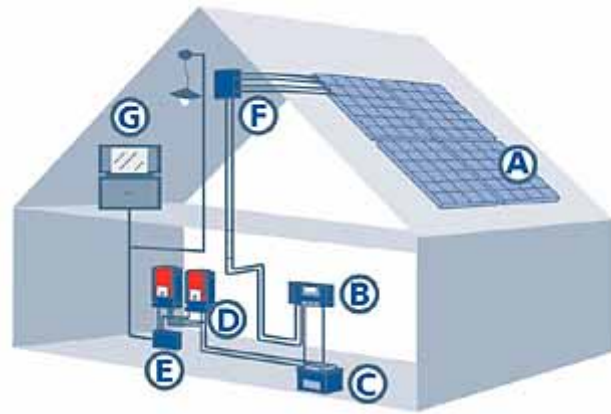
Nach außen hin arbeitet die Kombination aus zwei, drei oder vier Wechselrichtern wie ein Gerät mit entsprechend höherer Leistung. Intern läuft bei Leerlauf oder geringer Leistung, z.B. für die Beleuchtung, nur ein Gerät. Dies wirkt sich auch positiv auf die Stromaufnahme aus, da die nicht zugeschalteten 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 Steca 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 Steca Solarix PI als Slaves arbeiten.

Drehschalter

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

Wird der Solarix PI als Einzelgerät verwendet, so sind drei unterschiedliche Betriebsarten möglich und am



Legende:

A	Solarmodule	(PV-Generator)
B		Solarladeregler
C		Batterie
D	Sinuswechselrichter	Steca Solarix PI
E	Parallelschaltbox	Steca PAX4
F		Generatoranschlusskasten
G	Stromverbraucher (230 V)	



Schnelle und robuste Regelung

Der Steca Solarix PI Wechselrichter ist dafür entwickelt worden, die unterschiedlichsten

Drehschalter 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 Drehschalter die Stellung „Ein“ an. In diesem Betriebszustand stellt der Wechselrichter dauerhaft die Ausgangsspannung zur Verfügung.

In einer Parallelschaltung aus mehreren Wechselrichtern wird über den Drehschalter 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 Drehschalters kann immer sehr schnell gesehen werden, in welcher Betriebsart sich der Wechselrichter befindet.

Elektronische Sicherung

Eine Innovation bei Inselwechselrichtern 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

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 Inselwechselrichters 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.

Verpolung keinen Schaden und auch der Austausch einer Sicherung ist nicht nötig.

Steca Solarix PI mit Tarom

Kommunikation mit Tarom

Laderegler

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 Umstellung 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.

