

# FSP SOLAR POWERMANAGER HYBRID SERIES



Energie intelligent nutzen und speichern

## 3KW-10KW

### FSP Solar PowerManager Hybrid

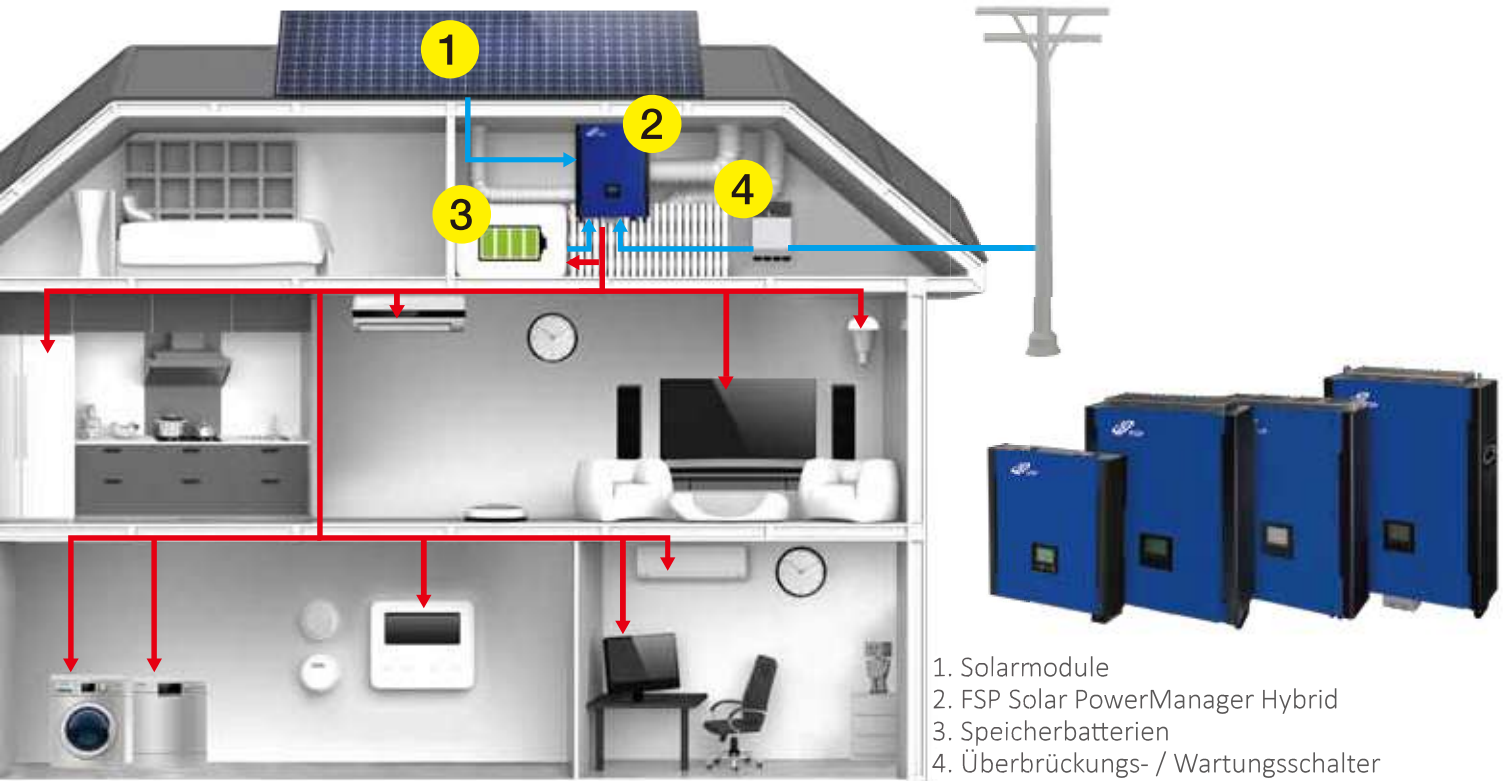
Der FSP Solar PowerManager Hybrid ermöglicht eine optimierte Energienutzung und intelligente Speicherung, um eine höchstmögliche Abdeckung des Eigenverbrauchs zu erzielen und gleichzeitig die Versorgungssicherheit zu erhöhen.

Verbraucher können direkt und bedarfsgerecht mit dem erzeugten Solarstrom versorgt werden. Überschüsse werden wahlweise in Batterien zwischengespeichert, um Verbrauchsspitzen zu kompensieren und den Eigenverbrauch auch in der Nacht abzudecken, oder können ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Hybridtechnologie ermöglicht zudem eine autarke Notstromversorgung.

Die größtmögliche Flexibilität wird durch das breite Spektrum der verfügbaren Kommunikationsschnittstellen abgerundet. Ein USB- und RS232-Anschluss ist bereits in jedem Gerät integriert. Weitere Schnittstellen wie SNMP oder Modbus können bei Bedarf einfach nachgerüstet werden. Die Kommunikation mit einem intelligenten Zähler, auch Smart Meter genannt, ist nur eine der vielen Möglichkeiten, die sich problemlos realisieren lassen.

### VORTEILE

- Eigenverbrauchslösung mit intelligentem Batteriemangement
- Hybridsystem für den netzparallelen und autarken Betrieb in einem Gerät
- Erhöhung der Versorgungssicherheit durch integrierte Notstromfunktion
- Innovative benutzerfreundliche Bedienung über LCD Display
- Vielfältige Kommunikations- und Überwachungsmöglichkeiten: USB, RS232, CAN, SNMP, AS-400, Modbus
- Parallelbetrieb von bis zu 6 Geräten zur Leistungssteigerung (nur 5/10kVA Modelle)
- Zertifiziert nach VDE-0126 und VDE-4105



1. Solarmodule
2. FSP Solar PowerManager Hybrid
3. Speicherbatterien
4. Überbrückungs- / Wartungsschalter

## Funktionsweise



### All-in-One Lösung

Die innovative Kombination von Solarwechselrichter, intelligentem Batteriemanager und Notstromversorgung macht den FSP Solar PowerManager Hybrid zum zentralen Mittelpunkt Ihrer Eigenverbrauchsanlage für Ihre ganz persönliche Energiewende.



### Speichersystem für maximalen Eigenverbrauch

Bei unzureichender Solarleistung schaltet der FSP Solar PowerManager automatisch die Batterie zur Unterstützung hinzu. Das ermöglicht eine effektive Nutzung des Solarstroms auch in der Nacht oder bei bewölktem Himmel.

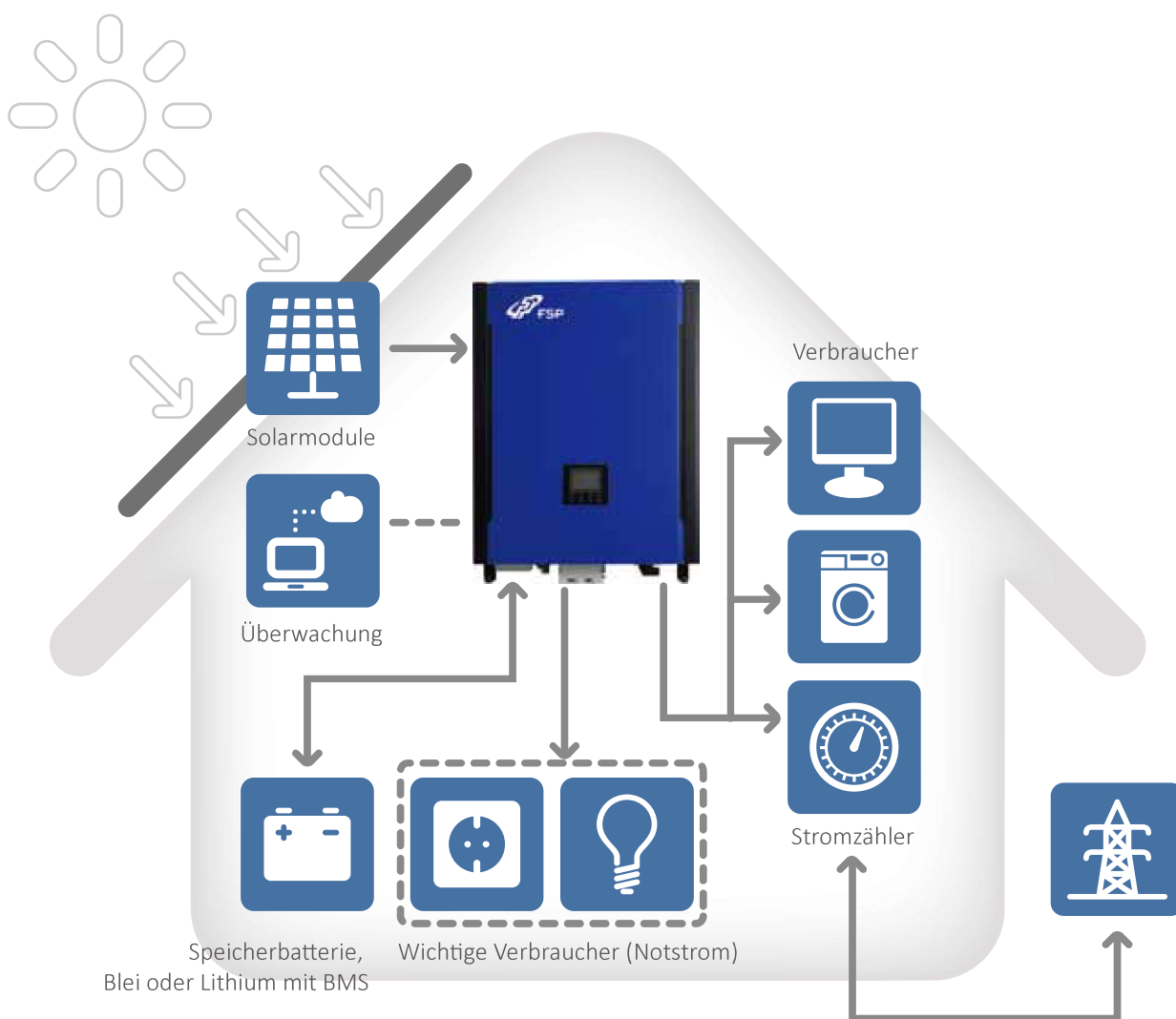


### Notstromversorgung bei Stromausfall

Die integrierte Notstromversorgung stellt im Falle eines Netzausfalls eine konstante Stromversorgung für wichtigste Verbraucher wie beispielsweise eine Notbeleuchtung zur Verfügung.

## Solarstrom optimal nutzen

Der FSP Solar PowerManager Hybrid ermöglicht, Solarstrom bestmöglich zu nutzen, und intelligent zu speichern. Maximieren Sie Ihren Eigenverbrauch und werden Sie unabhängiger von steigenden Strompreisen, ohne Kompromisse in Hinblick auf Komfort oder Versorgungssicherheit eingehen zu müssen.



## Eigenverbrauchsoptimierung mit Modbus

Der FSP Solar PowerManager Hybrid bietet mit der optionalen Modbus-Erweiterung die Möglichkeit, mit einem intelligenten Stromzähler (Smart Meter) zu kommunizieren. Im netzparallelen Betrieb ermöglicht dies, den Energiebedarf möglichst allein durch den Solarertrag und die Speicherbatterie zu decken. Ertragsüberschüsse, die in den sonnenreichen Stunden anfallen, können zwischengespeichert werden und in der Nacht genutzt werden. Der Strombezug vom öffentlichen Netz wird dadurch auf ein Minimum reduziert und die Bezugskosten werden gesenkt. Gleichzeitig verfügt der FSP Solar PowerManager Hybrid über eine integrierte Notstromversorgung, die im Falle eines Stromausfalls erlaubt, wichtige Verbraucher weiter zu betreiben.

## TECHNISCHE DATEN

MODELL	PowerManager-Hybrid 3kW	PowerManager-Hybrid 4kW	PowerManager-Hybrid 5kW	PowerManager-Hybrid 10kW
<b>PHASE</b>	Single phase			3-phase in / 3-phase out
Max. Solarleistung	4500 W	5000 W	10000 W	14850 W
Nennausgangsleistung	3000 W	4000 W	5000 W	10000 W
Max. Ladestrom	1200 W	4000 W	4800 W	9600 W
<b>NETZPARALLELER BETRIEB</b>				
<b>PV-EINGANG</b>				
DC-Nennspannung / Maximale DC-Spannung	360VDC / 500VDC	360VDC / 580VDC	720VDC / 900VDC	720VDC / 900VDC
Startspannung / Mindestspannung zur Einspeisung	116VDC / 150VDC	116VDC / 150VDC	225VDC / 250VDC	320VDC / 350VDC
MPP-Spannungsbereich	250VDC / 450VDC	280VDC / 500VDC	250VDC / 850VDC	400VDC / 800VDC
Anzahl MPP-Tracker	1/1 x 18A	1/1 x 18A	2/2 x 10A	2/2 x 18.6A
<b>AC-AUSGANG (NETZPARALLEL)</b>				
Nennausgangsspannung	208/220/230/240VAC	202/208/220/230/240VAC	208/220/230/240VAC	230VAC(P-N) / 400VAC(P-P)
Ausgangsspannungsbereich	184- 265 Vac*			184-265 Vac* per phase
Nennausgangsstrom	13 A	17.5 A	21 A	14,5A je Phase
Leistungsfaktor	>0.99	> 0.99		
<b>EFFIZIENZ</b>				
Maximaler Wirkungsgrad (DC/AC)	96 %	93 %	96 %	96 %
Europäischer Wirkungsgrad	95 %	95 %	95 %	95 %
<b>HYBRID-/NETZUNABHÄNGIGER BETRIEB</b>				
<b>PV-EINGANG</b>				
DC-Nennspannung / Maximale DC-Spannung	360VDC / 500VDC	360VDC / 580VDC	720VDC / 900VDC	720VDC / 900VDC
Startspannung / Mindestspannung zur Einspeisung	116VDC / 150VDC	116VDC / 150VDC	225VDC / 250VDC	320VDC / 350VDC
MPP-Spannungsbereich	250VDC / 450VDC	280VDC / 500VDC	250VDC / 850VDC	400VDC / 800VDC
Anzahl MPP-Tracker	1/1 x 18A	1/1 x 18A	2/2 x 10A	2/2 x 18.6A
<b>AC-AUSGANG (NETZBETRIEB)</b>				
Nennausgangsspannung	202/208/220/230/240VAC			230VAC(P-N) / 400VAC(P-P)
Ausgangsspannungsbereich	184- 264.5 VAC*			184-264.5 Vac* per phase
Nennausgangsstrom	13 A	17.5 A	21 A	14,5A je Phase
<b>AC-EINGANG</b>				
AC-Startspannung / Wiedereinschaltspannung	120- 140 VAC / 180 VAC			120-140VAC per phase / 180VAC per phase
Eingangsspannungsbereich	170- 280 VAC			170-280 VAC per phase
Max. Eingangsstrom	30 A	40 A	40 A	40 A
<b>BATTERIEBETRIEB</b>				
Nennausgangsspannung	202/208/220/230/240VAC			230VAC(P-N) / 400VAC(P-P)
Wirkungsgrad (Wechselrichter)	93%	91%	93%	91%
<b>BATTERIELADUNG</b>				
Batterienennspannung	48 VDC			48 VDC
Maximaler Ladestrom	30 A	30 A	Voreingestellt 60A, 5A-100A (einstellbar)	Voreingestellt 60A, 10A-200A (einstellbar)
<b>ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN</b>				
<b>PHYSICAL</b>				
Abmessungen, L x B x H (mm)	107 x 438 x 480	117 x 438 x 535	204.2 x 460 x 600	167.5 x 500 x 622
Nettogewicht (kg)	15.5	16.2	29	45
<b>KOMMUNIKATION</b>				
Kommunikationsanschluss	RS-232 / USB			RS-232 / USB und CAN-Schnittstelle
Erweiterung	SNMP, Modbus und AS-400 optional			
<b>ENVIRONMENT</b>				
Luftfeuchtigkeit	0% - 95% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend		0% - 90% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	0% - 95% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Schutzart	IP20			
Kühlung	aktive Kühlung			
Betriebstemperatur	0 to 40°C			-10 to 55°C
Betriebshöhe	0 ~ 1000 m** Max2000m			

\*Angaben können auf Grund von länderspezifischen Anforderungen abweichen.  
 \*\* Leistungsreduzierung um 1% je 100m ab einer Betriebshöhe über 1000m  
 Die Produktspezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.