

# HANS®

## ENERGIESPEICHERLÖSUNG HANS SIF PV



### DIE PERFEKTE ERGÄNZUNG ZU IHRER EIGENSTROM- ERZEUGUNGSANLAGE

Strom hat man im Durchschnitt genug, nur eben meist zur falschen Zeit. Und da kommt HANS SIF PV ins Spiel.

Mit HANS SIF PV reduzieren Sie maßgeblich Ihre Stromkosten und sorgen für Ihre eigene Energieverwendung. Um den Eigenverbrauch an Energie optimal abzudecken, gibt es HANS SIF PV in verschiedenen Größen als modulares System. Falls Sie mehr Leistung oder Speicherkapazität benötigen, können Sie Ihren HANS SIF einfach erweitern.

# HANS SIF PV OPTIMIERT IHRE ENERGIE

## PV Erzeugung

HANS SIF PV	3.5	5.10	9.15	15.20
Max. empfohlene PV-Leistung W	8.000, erweiterbar	11.500, erweiterbar	18.500, erweiterbar	30.000, erweiterbar
Max. Einspeiseleistung W	6.000, erweiterbar	8.000, erweiterbar	15.800, erweiterbar	26.700, erweiterbar
MPP Spannung AC V / MPP Spannung DC V	70–550 / 70–245	70–550 / 70–245	150–1000 / 70–245	150–1000 / 70–245
Anzahl MPP-Tracker AC / DC	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 2
Max. PV-Eingangsstrom AC / DC A	14 / 35	14 / 70	15 / 70	20 / 35

## Systemdaten

Entladeleistung AC max. W <sup>1)</sup>	2.400	4.000	7.200	12.000
Ladeleistung kombiniert AC/DC max. W <sup>1)</sup>	5.400	9.800	11.800	18.800
Messung / Ausregelung	3-phasig / 3-Phasenkompensation			
Phasenzahl / Notstrombetrieb <sup>2)</sup>	1-phasig / 3-phasig Ersatzstrom 230 V, 100 % asymmetrisch		3-phasig / vollwertiger Netzersatzbetrieb Drehstrom 400 V	
Notstromleistung Dauer / Spitze 30s VA <sup>1-2)</sup>	3.000 / 5.500	5.000 / 9.000	9.000 / 16.500	15.000 / 27.000
Notstromreserve	einstellbar 20–100 %			
Max. Batterieleistung Laden / Entladen W <sup>1)</sup>	5.000	10.000	15.000	20.000
Einspeiser	PV / Brennstoffzelle / BHKW / Windkraft			
Batteriekapazität nutzbar kWh <sup>3)</sup>	4,6	9,2	13,8	18,4
Batteriekapazität brutto kWh <sup>3)</sup>	5,12	10,24	15,36	20,48
Systemgarantie <sup>4)</sup>	10 / 20 Jahre			
Erweiterbarkeit Batterie / Leistung <sup>5)</sup>	erweiterbar auf bis zu 225 kWh / 30 kVA je nach System			
Batterietechnologie	LiFePO4 eigensicher			
Einspeisung	frei wählbar zwischen 0 % (non EEG-Betrieb) und 100 %			
Externe Schnittstellen	ModBUS(TCP), I/O			

## Allgemeine Daten

Systemspannung Batterie	Niedervolt (max. 60 V)
Netzanschluss	187–265 VAC Eingangsfrequenz: 45–65 Hz
Energiemanagement	integriert
Monitoring <sup>7)</sup>	kostenfreies umfangreiches Monitoring über Web und App
Fernwartung <sup>7)</sup>	automatische Softwareupdates & Diagnosen
Regelstrom <sup>6), 7)</sup>	erweiterbare dynamische Stromtarife
Max. Systemwirkungsgrad	> 90 % inklusive Batterie
AC-Kurzschlussfest	ja, mit Erdschlussüberwachung
Selbstentladung Batteriezellen	ca. 2 % pro Jahr

## Allgemeine Daten

HANS SIF PV	3.5	5.10	9.15	15.20
Maße (HxBxT in mm)	1135 x 520 x 260	1435 x 520 x 260	1100 x 600 x 600	1820 x 600 x 600
Gewicht ohne Batterien / inklusive Batterien	61 kg / 107 kg	72 kg / 164 kg	142 kg / 280 kg	264 kg / 440 kg
Umgebungstemperatur empf. / max.	15° bis 25° C / 2° bis 45° C			
Feuchte (nicht kondensierend)	max. 95%			
Schutzklasse / Kühlung	IP21 / Lüfter nach Leistung			

## Betriebsmodi

AC-Stromspeicher, DC-Betrieb, Inselbetrieb	ja			
Hybridbetrieb (AC & DC)	ja			
Notstrombetrieb inklusive USV	ja, AC & DC nachladbar			
Generator / BHKW Ansteuerung	ja, via SoC, Last, Netzbezug			
Wärmepumpenansteuerung	ja, via SoC, Last, Netzbezug			
Steuerbare Last	ja, via SoC, Last, Netzbezug			
Spitzenlastmanagement	ja			
Ladesäulen- & Heizstabansteuerung	ja, via SoC, Last, Netzbezug			
Heizstab-Direktanschluss	1P 1,5 kW	1P 3 kW	3P 6 kW	3P 9 kW

## Normen

Normen Wechselrichter	<p><b>Sicherheit:</b> EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2</p> <p><b>Emissionen:</b> EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3</p> <p><b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung:</b> IEC 62040-1, AS 62040.1</p> <p><b>Anti-Islanding:</b> VDE-AR-N 4105, TOR-D4, AS/NZS 4777.2, NRS 097-2-1, UTE C15-712-1, C10/11, RD 1699-RD 413, G59/3-2, G83/2</p>
Normen Batterie	UL 1973, IEC 62619, CE, UN 38.3
Sicherheit Batterie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redundante Abschaltung</li> <li>2. Über- und Unterspannungsüberwachung</li> <li>3. Sicherer Schutz vor Wiederinbetriebnahme nach Tiefentladung oder anderer signifikanter Schädigung der Batterie</li> <li>4. Aktive Stromregelung für Langlebigkeit (Derating)</li> <li>5. Über- und Untertemperaturüberwachung</li> </ol>

- 1) Tatsächliche Leistung ist abhängig von verbauten Batterien, Systemzustand und Temperatur und kann je nach abweichenden Bedingungen geringer sein.
- 2) Leistung Verbraucher, Motoren, Pumpen und Wärmepumpen Anlaufstrom prüfen, Einspeiser prüfen. Leistung und Verfügbarkeit der Notstromfunktion kann durch Software-Updates, Netzzustände des Wechselrichters und äußeren Rahmenbedingungen wie Hauslast, Erzeugung, Defekt, Temperatur, Batteriekalibrierung nur eingeschränkt verfügbar sein.
- 3) Die nutzbare Batteriekapazität kann je nach abweichenden Bedingungen (Systemzustand / Temperatur) geringer sein.
- 4) Siehe Garantiebedingungen.
- 5) Nach vorheriger Prüfung Batterieerweiterung bis 1 Jahr nach Installation möglich; Batterieerweiterung je nach Verfügbarkeit / Batterietechnik / Systemtechnik. Eine grundsätzliche Garantie kann nicht gewährleistet werden.
- 6) Option ist kein Rechtsanspruch des Kunden. Hängt von zukünftigen Fahrzeugen, Schnittstellen / Richtlinien und Vorschriften ab.
- 7) Eine dauerhafte Internetverbindung ist zwingend notwendig. Auf das kostenlose Monitoring per Web / App besteht kein Rechtsanspruch des Kunden.

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

- Energiespeicherlösung mit Energiemanagement
- Ertragsbasierte Batterienutzung (Lebensdauermaximierung)
- Für PV / Brennstoffzelle / BHKW / Windkraft
- Erzeugeroptimierte Lastregelung
- Hybridbetrieb möglich (AC / DC Einspeiser)
- Notstrombetrieb inklusive USV-Funktion
- Generator / BHKW Ansteuerung
- Wärmepumpenansteuerung
- Visualisierung via App / Web
- Integrierte Heizstabregelung mit Direktanschluss
- Ladesäulenmanagement
- Reine Inselnetzlösung möglich für 100% Autarkie ohne staatliche Kontrolle und frei von Genehmigungen
- Effizient und sicher durch LiFePO<sub>4</sub>-Speichertechnik
- Modulare Bauweise

### SIF PV 3.5 / 5.10 / 9.15 / 15.20

Strom selbst zu erzeugen ist in Zeiten gleichmäßig steigender Strompreise eine wichtige Angelegenheit. Doch die selbst erzeugte elektrische Leistung und der tatsächlich benötigte Strom stimmen selten überein.

Wenn die Einspeisetarife stetig fallen und Strompreise immer weiter steigen, wird bei einer zu hohen Energieerzeugung Strom zurück in das öffentliche Netz eingespeist. Dieser Strom wird schlecht vergütet. Zudem muss bei einer unzureichenden Energieerzeugung zusätzlicher Strom aus dem Netz preisintensiv erworben werden.

**Deshalb:** Selbst hergestellten Strom möglichst zu 100 % selbst verbrauchen, denn die Sonne stellt keine Rechnung.