



VÖGELIN
ENERGIE- UND SOLARTECHNIK

2023 Preisliste Brutto

String-Wechselrichter
Hybrid-Wechselrichter
Energiespeicher
SOFAR



Inhaltsverzeichnis

Hybrid-Wechselrichter	3
String-Wechselrichter	9
Energiespeicher	17

Hybrid-Wechselrichter

Unser zweites Kapitel stellt Ihnen eine revolutionäre Lösung vor, welche die Grenzen herkömmlicher Wechselrichter überwindet. Die Hybrid-Wechselrichter von Sofar bieten eine perfekte Synergie zwischen Solar- und Batterieenergie. Hier erfahren Sie, wie diese wegweisende Technologie nicht nur die Effizienz steigert, sondern auch eine flexible und nachhaltige Energieversorgung ermöglicht. Investieren Sie in die Zukunft mit Sofar Solar Hybrid-Wechselrichtern.

Modellübersicht

SOFAR HYD 5...20KTL-3PH	4 + 5
SOFAR HYD 3000-ES	6
SOFAR 3000-SP	7





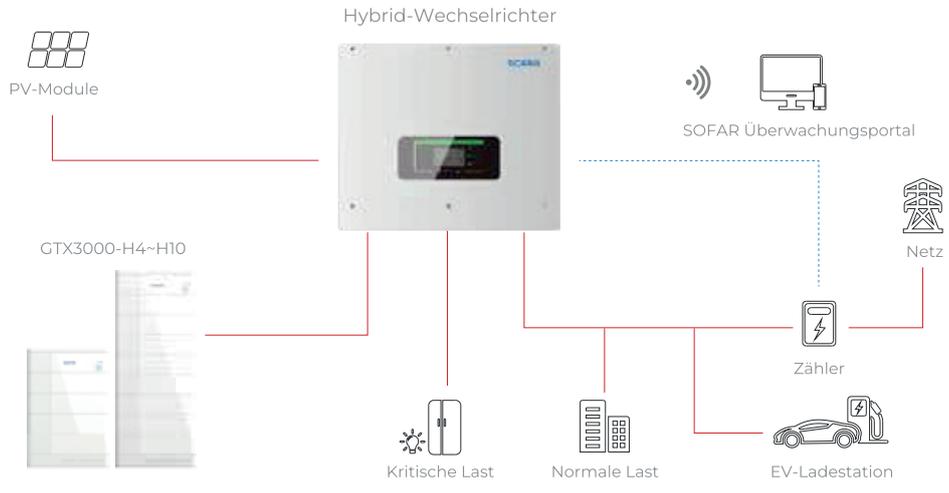
Produktvorteile

- Verschiedene Betriebsmodi für optimale Leistung
- Der netzunabhängige Ausgang kann an eine unsymmetrische Last angeschlossen werden, ein dreiphasiger separater Ausgang wird unterstützt
- Bis zu 2 MPPT, die eine flexible Konfiguration ermöglichen
- Der netzunabhängige Ausgang kann an eine unsymmetrische Last angeschlossen werden, ein dreiphasiger separater Ausgang wird unterstützt
- Maximal zwei Batterie-Eingänge
- Vollständig digitale Regelung für höhere Genauigkeit

Modell	HYD 5KTL-3PH	HYD 6KTL-3PH	HYD 8KTL-3PH	HYD 10KTL-3PH	HYD 10KTL-3PH-A	HYD 15KTL-3PH	HYD 20KTL-3PH
	2'256.-	2'439.-	2'712.-	2'803.-	-	3'099.-	3'181.-
DC-Eingang (PV)							
Empfohlene Max. PV-Eingangsleistung	7500Wp (6000Wp/6000Wp)	9000Wp (6600Wp/6600Wp)	12000Wp (6600Wp/6600Wp)	15000Wp (7500Wp/7500Wp)	15000Wp (7500Wp/7500Wp)	22500Wp (11250Wp/11250Wp)	30000Wp (15000Wp/15000Wp)
Max. Eingangsspannung	1000V						
Min. Einschaltspannung	200V						
Nenneingangsspannung	600V						
MPPT-Betriebsspannungsbereich	180V...960V						
Anzahl der MPPTs	2						
Max. Anzahl von Eingangsstrings pro MPPT	1/1					2/2	
Max. Eingangsstrom pro MPPT	12,5A/12,5A					25A/25A	
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT	15A/15A					30A/30A	
AC-Ausgang (Netz)							
Nennausgangsleistung	5000W	6000W	8000W	10000W	10000W	15000W	20000W
Nennausgangsstrom	7,2A	8,7A	11,6A	14,5A	14,5A	21,7A	29,0A
Netz-Nennspannung	3/N/PE, 230/400Vac						
Netz-Nennfrequenz	50/60Hz						
Max. Ausgangsscheinleistung	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA	10000VA	16500VA	22000VA
Max. Ausgangsstrom	8A	10A	13A	16A	16A	24A	32A
THDi	<3%						
Leistungsfaktor	1 Norm (+/-0,8 einstellbar)						
Batterie-Parameter							
Batterie-Typ ¹⁾	Lithium-Ion & Lead-acid						
Batterie-Spannungsbereich	180V...800V						
Anzahl der Batterieeingänge	1	1	1	2	2	2	2
Max. Lade-/Entladeleistung	5000W	6000W	8000W	10000W	10000W	15000W	20000W
Max. Lade-/Entladestrom	25A	25A	25A	50A(25A/25A)	50A(25A/25A)	50A(25A/25A)	50A(25A/25A)
BMS-Kommunikationsmodus	CAN, RS485						
AC-Ausgang (Last)							
Nennausgangsleistung	5000W	6000W	8000W	10000W	10000W	15000W	20000W
Nennausgangsstrom	7,2A	8,7A	11,6A	14,5A	14,5A	21,7A	29,0A
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 230/400Vac						
Nennausgangsfrequenz	50/60Hz						
Max. Ausgangsscheinleistung	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA	11000VA	16500VA	22000VA
Spitzenausgangsscheinleistung Dauer	10000VA, 60s	12000VA, 60s	16000VA, 60s	20000VA, 60s	20000VA, 60s	22000VA, 60s	22000VA, 60s
Max. Ausgangsstrom	8A	10A	13A	16A	16A	24A	32A
THDv(@ lineare Last)	<3%						
Umschaltzeit	<10ms						
Wirkungsgrad							
Max. MPPT Wirkungsgrad	99,9%						
Maximaler Wirkungsgrad	98%	98%	98%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%
Europäischer Wirkungsgrad	97,5%	97,5%	97,5%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%
Maximale Wirkungsgrad beim Be- und Entladen ¹⁾	97,6%	97,6%	97,6%	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%

Modell	HYD 5KTL-3PH	HYD 6KTL-3PH	HYD 8KTL-3PH	HYD 10KTL-3PH	HYD 10KTL-3PH-A	HYD 15KTL-3PH	HYD 20KTL-3PH
Schutzfunktionen							
DC-Schalter				Ja			
PV-Verpolungsschutz				Ja			
Batterie-Verpolungsschutz				Ja			
Ausgangs-Kurzschlusschutz				Ja			
Ausgangs-Überstromschutz				Ja			
Ausgangs-Überspannungsschutz				Ja			
Isolationsimpedanz-Erkennung				Ja			
Fehlerstromerkennung				Ja			
Inselschutz				Ja			
Überspannungsschutz				PV: Typ II, AC: Typ II			
Allgemeine Daten							
Betriebstemperaturbereich				-30°C...60°C			
Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit				5%...95%			
Max. Betriebshöhe über N.N.				<4000m			
Eigenverbrauch im Standby-Modus ^[2]				<20W			
Topologie				Transformatorlos			
Installation method				Wandmontage			
Schutzart				IP65			
Abmessungen (B×H×T)				586,6*515*261,2mm			
Kühlung	Natürliche Kühlung	Natürliche Kühlung	Natürliche Kühlung	Erzwungener Luftstrom	Erzwungener Luftstrom	Erzwungener Luftstrom	Erzwungener Luftstrom
Gewicht	33kg	33kg	33kg	37kg	37kg	37kg	37kg
Kommunikation	RS485/CAN/Wi-Fi, Optional: Ethernet/4G						
Anzeige	LCD, Bluetooth & App						

Hybrid-Solaranlage



3000 W

1-phasig



Produktvorteile

- Verschiedene Betriebsmodi verfügbar
- Intelligentes lüfterloses Kühlkonzept
- Flexible Konfiguration, die sowohl Bleisäure- als auch Lithium-Batterien zulässt
- Notstrom-Funktion (Umschaltzeit weniger als 10 ms)
- Funktion zur Einspeisebegrenzung
- Unterstützt sowohl netzgebundene als auch netzunabhängige Systeme
- IP65-Schutzklasse für den Außenbereich

Modell	HYD 3000-ES
	1'536.-
Batterie-Parameter	
Batterie-Typ	Lithium-Ionen, Blei-Säure
Nominale Batteriespannung	48V
Batteriespannungsbereich	42-58V
Batteriekapazität	50-2000Ah
Max. Lade- / Entladeleistung	3000W
Max. Ladestrom	65A (programmierbar)
Max. Entladestrom	70A (programmierbar)
Eingang DC (PV-Seite)	
Empfohlene Max. PV-Eingangsleistung	3990Wp
Max. DC-Leistung für einzelnen MPPT	2000W
Max. Eingangsspannung	600V
Anlaufspannung	120V
Nominale DC-Spannung	360V
MPPT-Betriebsspannungsbereich	90-580V
MPPT-Spannungsbereich bei voller Leistung	160V-520V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. DC-Eingangstrom	12A / 12A
Max. DC-Eingangskurzstrom	15A / 15A
Ausgang AC (Netzseite)	
Nennleistung	3000W
Max. Ausgangsleistung	3000VA
Nenn-Netzspannung	L / N / PE, 220, 230, 240
Netzphasen	Einphasig (L-N-PE)
Max. Eingangs- / Ausgangsstrom	13.7A
AC-Spannungsbereich	180V...276V (entsprechend der lokalen Norm)
AC-Spannungsbereich	44-55Hz / 54-66Hz (entsprechend der lokalen Norm)
THD	< 3%
Leistungsfaktor	1 default (+ / -0.8 einstellbar)
Ausgang AC (Notstromversorgung)	
EPS-Nennleistung	3000VA
Netzphasen	Einphasig (L-N-PE)
EPS-Nennspannung, Frequenz	230V, 50 / 60Hz
EPS-Nennstrom	13.2A
Spitzenausgangsscheinleistung	4000VA, 10s
THD	< 3%
Umschaltzeit	10ms Voreinstellung
Wirkungsgrad	
Max. Wirkungsgrad des Solar-Wechselrichters	97.6%
Europäischer Wirkungsgrad Solar-Wechselrichter	97.2%
Max. Ladewirkungsgrad der Batterie	94.6%
Max. Entladewirkungsgrad der Batterie	94.6%
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-25°C...+60°C (über 45°C Derating)
Standby-Verluste	< 10W
Topologie	Hochfrequenz-Isolation (für Batterie)
DC-Schalter	Ja
Schutzart	IP65
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0...100%
Kommunikation	RS485, WiFi / Ethernet / GPRS, SD, CAN2.0
Schutzklasse	Klasse I
Max. Betriebshöhe	2000m
Anschluss Stromsensor	Extern
Geräuschentwicklung	< 25dB
Gewicht	20.5kg
Kühlung	Natürlich
Abmessungen (B*H*T)	566*394*173 mm
Anzeige	LCD-Anzeige

3000 W

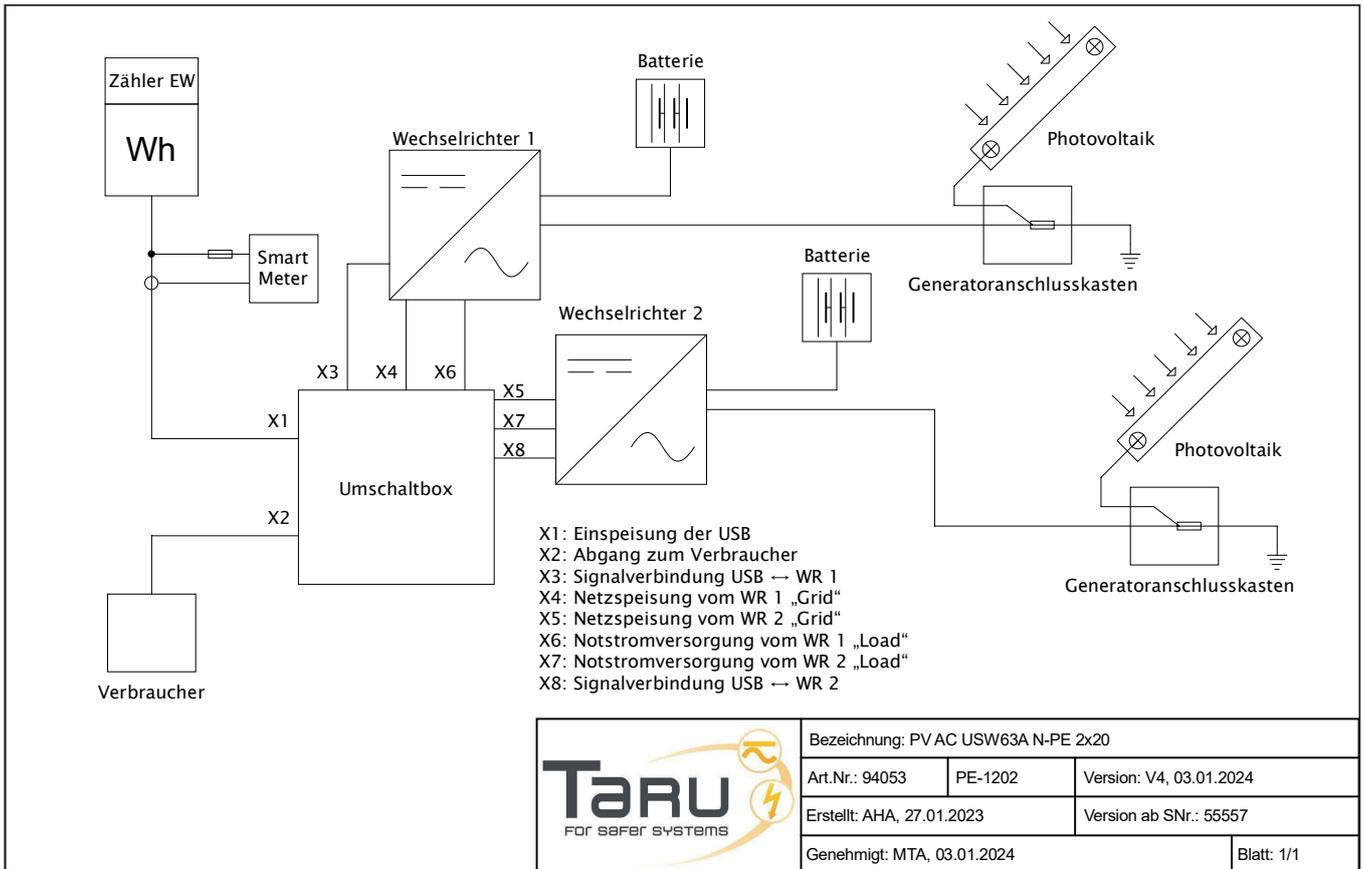
1-phasig



Produktvorteile

- Verschiedene Betriebsmodi verfügbar
- Intelligentes lüfterloses Kühlkonzept
- Flexible Konfiguration, die sowohl Bleisäure- als auch Lithium-Batterien zulässt
- LCD+LED - benutzerfreundliche Schnittstelle
- Intelligentes Batterie-Managementsystem
- Kompatibel mit Wechselrichtern anderer Hersteller
- IP65 Schutzart für den Außenbereich

Modell		ME 3000-SP
		1'136.-
Batterie-Parameter		
Batterie-Typ ^[1]	Bleisäure- und Lithiumbatterien	
Batterie-Nennspannung	48V	
Batterie-Spannungsbereich	42...58V	
Max. Ladestrom	65A	
Max. Ladestrombereich	0..65A (programmierbar)	
Ladekurve (Lithium-Ionen)	Selbstanpassung an BMS	
Max. Entladestrom	70A	
Elektronischer Schutz	OCP OTP OVP	
Kurzschlusschutz	Sicherung (100A)	
AC-Ausgang (Netz)		
Nennleistung	3000W	
Maximale Ausgangsleistung	3000VA	
Nennausgangsstrom	13A	
Maximaler Ausgangsstrom	13A	
AC-Spannungsbereich	180...270V	
Netz-Frequenzbereich	44...55 Hz/55...65Hz	
THDi	<3%	
Leistungsfaktor	1 Norm (+/-0,8 einstellbar)	
Anschlussphasen	Single	
Einschaltstrom	0,8A/1µs	
Max. Ausgangsfehlerstrom	100A/1µs	
Max. Ausgangsüberstromschutz	13A	
Systemparameter		
Maximaler Wirkungsgrad Laden/Entladen	>95%	
Standby-Verluste	< 5W	
Topologie	Hochfrequenz isolierter Transformator	
Schutzart	IP65	
Schutzfunktionen	Inselbekämpfung, RCMU, Bodenstörungsüberwachung	
Kommunikation	RS485/CAN/Wi-Fi, Optional: Ethernet/4G	
Überspannungsschutz	AC: Typ III	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturbereich	-25°C...+60°C (über 45°C Derating)	
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0...100%	
Maximale Betriebshöhe über N.N.	2000 m	
Stromsensor-Anschluss	Extern	
AC-Ausgang (Last)		
Nennleistung	3000VA	
Nennspannung, -frequenz	230V, 50/60Hz	
Nennstrom	13A	
THDv (@symmetrische Last)	< 3%	
Umschaltzeit	< 3s	
Allgemeine Parameter		
Gewicht	16kg	
Kühlung	Natürliche Kühlung	
Abmessungen (B×H×T)	358*543,2*171,7mm	
Anzeige	LCD	



Weiteres Produkte finden Sie in unserem Vögelin-Shop
[www. shop.voegelin.ch](http://www.shop.voegelin.ch)

PV-Module



Gestelltechnik



Datenlogger



String-Wechselrichter

Entdecken Sie die Zukunft der Solartechnologie mit String-Wechselrichtern. In diesem Kapitel präsentieren wir Ihnen unsere innovativen Lösungen, die nicht nur höchste Effizienz bieten, sondern auch den Weg zu nachhaltiger Energie ebnen. Erfahren Sie mehr über die leistungsstarken String-Wechselrichter von Sofar und investieren Sie in eine grüne Zukunft.

Modellübersicht

SOFAR 1100...3300TL-G3	10
SOFAR 3...6KTLM-G3	11
SOFAR 3.3...12KTLX-G3	12
SOFAR 15...24KTLX-G3	13
SOFAR 25...50KTLX-G3	14
SOFAR 60...80KTLX-G3	15
SOFAR 100...125KTLX-G4	16



SOFAR 1100...3300TL-G3

1100 / 1600 / 2200 / 2700 / 3300 W

1-phasig, 1 MPPT



Produktvorteile

- Max. Wirkungsgrad bis zu 97,7%
- Leicht, schnell und einfach zu installieren
- 140% DC-Überlast
- IP65-Ausführung für den Außenbereich
- Einspeisebegrenzungsfunktion
- Optional: Wi-Fi/Ethernet

Modell	SOFAR 1100TL-G3	SOFAR 1600TL-G3	SOFAR 2200TL-G3	SOFAR 2700TL-G3	SOFAR 3000TL-G3	SOFAR 3300TL-G3
	394.-	420.-	443.-	493.-	515.-	528.-
Eingang (DC)						
Max. Eingangsspannung	500V				550V	
Nenneingangsspannung				360V		
Einschalt-Spannung				70V		
MPPT-Betriebsspannungsbereich	50...500V				50...550V	
Anzahl der MPP-Tracker				1		
Anzahl der DC-Eingänge				1		
Max. MPPT-Eingangsstrom				12A		
Max. Eingangskurzschlussstrom				15A		
Ausgang (AC)						
Nennausgangsleistung	1100W	1600W	2200W	2700W	3000W	3300W
Max. Scheinleistung	1100VA	1600VA	2200VA	2700VA	3000VA	3300VA
Max. Ausgangsstrom	5,3A	7,7A	10,6A	13A	14,5A	16A
Nennausgangsspannung	L/N/PE, 230Vac					
Ausgangsspannungsbereich	180Vac...276Vac					
Nennausgangsfrequenz	50/60Hz					
Ausgangsfrequenzbereich	45Hz...55Hz/55Hz...65Hz					
Wirkleistung einstellbarer Bereich	0...100%					
THDi	<3%					
Leistungsfaktor	1 (einstellbar 0,8i...0,8c)					
Wirkungsgrad						
Maximaler Wirkungsgrad	97,5%				97,7%	
Europäischer Wirkungsgrad	96,9%				97,2%	
Schutzfunktionen						
DC-Verpolungsschutz				Ja		
Inselnetzerkennung				Ja		
Ableitstromüberwachung				Ja		
Erdschlussüberwachung				Ja		
PV-Stringüberwachung				Ja		
DC-Schalter				Ja		
Überspannungsschutz	PV: Typ III, AC: Typ III					
Allgemeine Daten						
Umgebungstemperaturbereich	-30°C...+60°C					
Eigenverbrauch Nacht	<1W					
Topologie	Transformatorlos					
Schutzart	IP65					
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0...100%					
Maximale Betriebshöhe über N.N.	2000m					
Kühlung	Natürliche Kühlung					
Abmessungen (B×H×T)	303×260,5×118mm			321×260,5×131,5mm		
Gewicht	5,5kg			6,3kg		
Anzeige	LCD					
Kommunikation	RS485/Wi-Fi					

SOFAR 3...6KTLM-G3

3 / 3,6 / 4 / 4,6 / 5 / 6 kW

1-phasig, 2 MPPT



Produktvorteile

- Kompaktes, leichtes Design
- Zwei MPPT mit 150% DC-Überlast
- Natürliche Kühlung, keine Lüfter, geringe
- Geräusentwicklung
- Funktion zur Einspeisebegrenzung
- RS485/Bluetooth, Optional: Wi-Fi/Ethernet

Modell	SOFAR 3KTLM-G3	SOFAR 3,6KTLM-G3	SOFAR 4KTLM-G3	SOFAR 4,6KTLM-G3	SOFAR 5KTLM-G3	SOFAR 5KTLM-G3-A	SOFAR 6KTLM-G3
	775.-	787.-	800.-	812.-	835.-	-	862.-
Eingang (DC)							
Max. Eingangsspannung				600V			
Nenn Eingangsspannung				380V			
Einschalt-Spannung				90V			
MPPT-Betriebsspannungsbereich				80V...550V			
Anzahl der MPP-Tracker				2			
Anzahl der DC-Eingänge				1 pro MPPT			
Max. MPPT-Eingangstrom				15A/15A			
Max. Eingangskurzschlussstrom				22,5A/22,5A			
Ausgang (AC)							
Nennausgangsleistung	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	5000W	6000W
Max. Scheinleistung	3300VA	3680VA	4400VA	4600VA	5500VA	5000VA	6000VA
Max. Ausgangsstrom	15A	16A	20A	23A	25A	21,7A	29A
Nennausgangsspannung	L/N/PE 230Vac						
Ausgangsspannungsbereich	180Vac...276Vac						
Nennausgangsfrequenz	50/60Hz						
Ausgangsfrequenzbereich	45Hz...55Hz/55Hz...65Hz						
Wirkleistung einstellbarer Bereich	0...100%						
THDi	<3%						
Leistungsfaktor	1 (einstellbar 0,8i...0,8c)						
Wirkungsgrad							
Maximaler Wirkungsgrad	98,2%	98,2%	98,2%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%
Europäischer Wirkungsgrad	97,3%	97,3%	97,3%	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%
Schutzfunktionen							
DC-Verpolungsschutz				Ja			
Inselnetzerkennung				Ja			
Ableitstromüberwachung				Ja			
Erdschlussüberwachung				Ja			
PV-Stringüberwachung				Ja			
DC-Schalter				Ja			
Überspannungsschutz	PV: Typ III, AC: Typ III						
Allgemeine Daten							
Umgebungstemperaturbereich	-30°C...+60°C						
Eigenverbrauch Nacht	<1W						
Topologie	Transformatorlos						
Schutzart	IP65						
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0...100%						
Maximale Betriebshöhe über N.N.	4000m						
Kühlung	Natürliche Kühlung						
Abmessungen (B×H×T)	349×344×164mm						
Gewicht	9,2kg			10kg			
Anzeige	LCD, Bluetooth & App						
Kommunikation	RS485/Wi-Fi						

SOFAR 3.3...12KTLX-G3

3,3 / 4,4 / 5,5 / 6,6 / 8,8 / 11 / 10 / 12 kW

3-phasig, 2 MPPT



Produktvorteile

- Max. Wirkungsgrad bis zu 98,6%
- Niedrige Anlaufspannung, breiter MPPT-Spannungsbereich
- Maximale DC-Eingangsspannung 1100 V
- Intelligente Überwachung auf String-Ebene
- Remote-Firmware-Upgrade
- Natürliche Kühlung, keine Lüfter, geringe Geräuschentwicklung
- Typ II Überspannungsschutz für DC- und AC-Seite

Modell	SOFAR 3,3KTLX-G3	SOFAR 4,4KTLX-G3	SOFAR 5,5KTLX-G3	SOFAR 6,6KTLX-G3	SOFAR 8,8KTLX-G3	SOFAR 11KTLX-G3	SOFAR 10KTLX-G3-A	SOFAR 12KTLX-G3
	1'132.-	1'156.-	1'228.-	1'287.-	1'313.-	1'383.-	-	1'417.-
Eingang (DC)								
Max. Eingangsspannung	1100V							
Nenneingangsspannung	650V							
Einschalt-Spannung	160V							
MPPT-Betriebsspannungsbereich	140V...1000V							
Anzahl der MPP-Tracker	2							
Anzahl der DC-Eingänge	1/1						1/2	
Max. MPPT-Eingangsstrom	15A/15A						15A/30A	
Max. Eingangskurzschlussstrom	22,5A/22,5A						22,5A/45A	
Ausgang (AC)								
Nennausgangsleistung	3000W	4000W	5000W	6000W	8000W	10000W	10000W	12000W
Max. Scheinleistung	3300VA	4400VA	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA	10000VA	13200VA
Max. Ausgangsstrom	5A	6,7A	8,3A	10A	13,3A	16,7A	15,2A	20A
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 230/400Vac							
Ausgangsspannungsbereich	310Vac...480Vac							
Nennausgangsfrequenz	50/60Hz							
Ausgangsfrequenzbereich	45Hz...55Hz/55Hz...65Hz							
Wirkleistung einstellbarer Bereich	0...100%							
THDi	<3%							
Leistungsfaktor	1 (einstellbar 0,8i...0,8c)							
Wirkungsgrad								
Maximaler Wirkungsgrad	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%
Europäischer Wirkungsgrad	97,5%	97,5%	97,5%	97,5%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%
Schutzfunktionen								
DC-Verpolungsschutz	Ja							
Inselnetzerkennung	Ja							
Ableitstromüberwachung	Ja							
Erdschlussüberwachung	Ja							
PV-Stringüberwachung	Ja							
DC-Schalter	Ja							
Überspannungsschutz	PV: Typ II, AC: Typ II							
Allgemeine Daten								
Umgebungstemperaturbereich	-30°C...+60°C							
Eigenverbrauch Nacht	<1W							
Topologie	Transformatorlos							
Schutzart	IP65							
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0...100%							
Maximale Betriebshöhe über N.N.	4000m							
Kühlung	Natürliche Kühlung							
Abmessungen (B×H×T)	430×385×182mm							
Gewicht	17kg						18kg	
Anzeige	LCD, Bluetooth & App							
Kommunikation	RS485/Wi-Fi							



Produktvorteile

- Max. Wirkungsgrad 98,6%
- Niedrige Anlaufspannung, breiter MPPT-Spannungsbereich
- Maximale DC-Eingangsspannung 1100 V
- Intelligente Überwachung auf String-Ebene
- Typ II Überspannungsableiter für DC- und AC-Seite
- Remote-Firmware-Upgrade
- 110% Langzeit-Überlastbarkeit

Modell	SOFAR 15KTLX-G3	SOFAR 17KTLX-G3	SOFAR 20KTLX-G3	SOFAR 22KTLX-G3	SOFAR 24KTLX-G3
	1'652.-	1'720.-	1'939.-	2'008.-	2'120.-
Eingang (DC)					
Max. Eingangsspannung			1100V		
Nenneingangsspannung			650V		
Einschalt-Spannung			160V		
MPPT-Betriebsspannungsbereich			140V...1000V		
Anzahl der MPP-Tracker			2		
Anzahl der DC-Eingänge			2/2		
Max. MPPT-Eingangsstrom	26A/26A	26A/26A	26A/26A	26A/26A	26A/26A
Max. Eingangskurzschlussstrom	36A/36A	36A/36A	36A/36A	36A/36A	36A/36A
Ausgang (AC)					
Nennausgangsleistung	15000W	17000W	20000W	22000W	24000W
Max. Scheinleistung	16500VA	18700VA	22000VA	24200VA	26400VA
Max. Ausgangsstrom	23,9A	27,1A	31,9A	35,1A	38,3A
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 230V/400Vac				
Ausgangsspannungsbereich	310Vac...480Vac				
Nennausgangsfrequenz	50/60Hz				
Ausgangsfrequenzbereich	45Hz...55Hz/55Hz...65Hz				
Wirkleistung einstellbarer Bereich	0...100%				
THDi	<3%				
Leistungsfaktor	1 (einstellbar 0,8i...0,8c)				
Wirkungsgrad					
Maximaler Wirkungsgrad	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%
Europäischer Wirkungsgrad	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%
Schutzfunktionen					
DC-Verpolungsschutz	Ja				
Inselnetzerkennung	Ja				
Ableitstromüberwachung	Ja				
Erdschlussüberwachung	Ja				
PV-Stringüberwachung	Ja				
DC-Schalter	Ja				
Überspannungsschutz	PV: Typ II, AC: Typ II				
Allgemeine Daten					
Umgebungstemperaturbereich	-30°C...+60°C				
Eigenverbrauch Nacht	<1W				
Topologie	Transformatorlos				
Schutzart	IP65				
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0...100%				
Maximale Betriebshöhe über N.N.	4000m				
Kühlung	Intelligente Luftkühlung				
Abmessungen (B×H×T)	520×430×189mm				
Gewicht	20kg	22kg	22kg	23kg	23kg
Anzeige	LCD, Bluetooth & App				
Kommunikation	RS485/Wi-Fi				

SOFAR 25...50KTLX-G3

25 / 30 / 33 / 36 / 40 / 45 / 50 kW

3-phasig, 3 - 4 MPPT



Produktvorteile

- Max. Wirkungsgrad bis zu 98,9%
- Bis zu 4 MPPTs mit DC-Überlastfähigkeit (bis zu 150%)
- Typ II Überspannungsschutz für DC- und AC-Seite
- 110% Langzeit-Überlastfähigkeit
- Niedrige Anlaufspannung, großer MPPT-Spannungsbereich
- Kompatibel mit 500 W+ Modulen
- I-V-Kurven-Scanfunktion

Modell	SOFAR 25KTLX-G3	SOFAR 30KTLX-G3	SOFAR 33KTLX-G3	SOFAR 36KTLX-G3	SOFAR 40KTLX-G3	SOFAR 45KTLX-G3	SOFAR 50KTLX-G3
	2'581.-	2'630.-	2'845.-	3'337.-	3'409.-	3'632.-	3'904.-
Eingang (DC)							
Max. Eingangsspannung	1100V						
Nenneingangsspannung	620V						
Einschalt-Spannung	200V						
MPPT-Betriebsspannungsbereich	180V...1000V						
Anzahl der MPP-Tracker	3			4			
Anzahl der DC-Eingänge	2 pro MPPT						
Max. MPPT-Eingangsstrom	3*40A	3*40A	3*40A	3*40A	4*40A	4*40A	4*40A
Max. Eingangskurzschlussstrom	3*50A	3*50A	3*50A	3*50A	4*50A	4*50A	4*50A
Ausgang (AC)							
Nennausgangsleistung	25000W	30000W	33000W	36000W	40000W	45000W	50000W
Max. Scheinleistung	28000VA	34000VA	37000VA	40000VA	44000VA	50000VA	55000VA
Max. Ausgangsstrom	42,4A	51,5A	56A	60,6A	66,7A	75,8A	83,3A
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 230/400Vac						
Ausgangsspannungsbereich	310Vac...480Vac						
Nennausgangsfrequenz	50/60Hz						
Ausgangsfrequenzbereich	45Hz...55Hz/55Hz...65Hz						
Wirkleistung einstellbarer Bereich	0...100%						
THDi	<3%						
Leistungsfaktor	1 (einstellbar 0,81...0,8c)						
Wirkungsgrad							
Maximaler Wirkungsgrad	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,8%	98,8%	98,8%
Europäischer Wirkungsgrad	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%
Schutzfunktionen							
DC-Verpolungsschutz	Ja						
Inselnetzerkennung	Ja						
Ableitstromüberwachung	Ja						
Erdschlussüberwachung	Ja						
PV-Stringüberwachung	Ja						
DC-Schalter	Ja						
Überspannungsschutz	PV: Typ II, AC: Typ II						
Allgemeine Daten							
Umgebungstemperaturbereich	-30°C...+60°C						
Eigenverbrauch Nacht	<3W						
Topologie	Transformatorlos						
Schutzart	IP65						
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0...100%						
Maximale Betriebshöhe über N.N.	4000m						
Kühlung	Intelligente Luftkühlung						
Abmessungen (B×H×T)	585×480×220mm						
Gewicht	36kg			37kg			
Anzeige	LCD, Bluetooth & App						
Kommunikation	RS485/Wi-Fi						



Produktvorteile

- Maximaler Wirkungsgrad bis zu 98,7%
- 110% Langzeit-Überlastbarkeit
- Typ II Überspannungsschutz für DC- und AC-Seite
- 6 MPPT mit DC-Überlastfähigkeit (150%)
- Niedrige Anlaufspannung, großer MPPT-Spannungsbereich
- Kompatibel mit 500 W+ PV-Modulen
- I-V-Kurven-Scanfunktion

Modell	SOFAR 60KTLX-G3	SOFAR 80KTLX-G3
	-	5'297,-
Eingang (DC)		
Max. Eingangsspannung		1100V
Nenningangsspannung		620V
Einschalt-Spannung		200V
MPPT-Betriebsspannungsbereich		180V...1000V
Anzahl der MPP-Tracker		6
Anzahl der DC-Eingänge		2 pro MPPT
Max. MPPT-Eingangsstrom	6*32A	6*40A
Max. Eingangskurzschlussstrom	6*50A	6*60A
Ausgang (AC)		
Nennausgangsleistung	60000W	80000W
Max. Scheinleistung	66000VA	88000VA
Max. Ausgangsstrom	100A	133,3A
Nennausgangsspannung		3/N/PE, 230/400Vac
Ausgangsspannungsbereich		310Vac...480Vac
Nennausgangsfrequenz		50/60Hz
Ausgangsfrequenzbereich		45Hz...55Hz/55Hz...65Hz
Wirkleistung einstellbarer Bereich		0..100%
THDi		<3%
Leistungsfaktor		1 (einstellbar 0,8i...0,8c)
Wirkungsgrad		
Maximaler Wirkungsgrad		98,7%
Europäischer Wirkungsgrad		98,2%
Schutzfunktionen		
DC-Verpolungsschutz		Ja
Inselnetzerkennung		Ja
Ableitstromüberwachung		Ja
Erdschlussüberwachung		Ja
PV-Stringüberwachung		Ja
DC-Schalter		Ja
Überspannungsschutz		PV: typ II, AC: typ II
Allgemeine Daten		
Umgebungstemperaturbereich		-30°C...+60°C
Eigenverbrauch Nacht		<2W
Topologie		Transformatorlos
Schutzart		IP66
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit		0..100%
Maximale Betriebshöhe über N.N.		4000 m (>3000 m Leistungsminderung)
Kühlung		Intelligente Luftkühlung
Abmessungen (B×H×T)		687×561×275mm
Gewicht		50kg
Anzeige		LCD, Bluetooth & App
Kommunikation		RS485/Wi-Fi



Produktvorteile

- Maximaler Wirkungsgrad bis zu 98,6%
- IP66 Schutzklasse für den Außenbereich
- Maximal 10 MPPT mit 150%+ DC-Überlastfähigkeit
- Typ II Überspannungsschutz für DC- und AC-Seite
- Eigenversorgung von AC+DC-Seite für 24-Stunden-Monitoring
- I-V-Kurven-Scanfunktion
- Unterstützt Modbus-Kommunikation, externes Wi-Fi

Modell	SOFAR 100KTLX-G4	SOFAR 110KTLX-G4	SOFAR 125KTLX-G4
	-	6 382.-	6 858.-
Eingang (DC)			
Max. Eingangsspannung		1100V	
Nenneingangsspannung		625V	
Einschalt-Spannung		200V	
MPPT-Betriebsspannungsbereich		180V...1000V	
Anzahl der MPP-Tracker		10	
Anzahl der DC-Eingänge		20	
Max. MPPT-Eingangsstrom		10*40A	
Max. Eingangskurzschlussstrom		10*50A	
Ausgang (AC)			
Nennausgangsleistung	100kW	100kW	110kW
Max. Scheinleistung	100kVA@45°C / 90kVA@50°C	110kVA@45°C / 100kVA@50°C	125kVA@45°C / 110kVA@50°C
Max. Ausgangsstrom	152A@380V / 145A@400V / 139,2A@415V	167,2A@380V / 159,5A@400V / 153,1A@415V	190A@380V / 181,2A@400V / 174A@415V
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 380V / 400V / 415V		
Ausgangsspannungsbereich	310...480V		
Nennausgangsfrequenz	50/60Hz		
Ausgangsfrequenzbereich	45...55Hz/55...65Hz		
Wirkleistung einstellbarer Bereich	0..100%		
THDi	<1%(@100%N)		
Leistungsfaktor	1 (einstellbar 0,8i...0,8c)		
Wirkungsgrad			
Maximaler Wirkungsgrad	98,6%		
Europäischer Wirkungsgrad	98,3%		
Schutzfunktionen			
DC-Verpolungsschutz	Ja		
Inselnetzerkennung	Ja		
Ableitstromüberwachung	Ja		
Erdschlussüberwachung	Ja		
PV-Stringüberwachung	Ja		
DC-Schalter	Ja		
AFCI	Ja		
Überspannungsschutz	PV: Typ II, AC: Typ II		
Allgemeine Daten			
Umgebungstemperaturbereich	-30°C...+60°C		
Topologie	Transformatorlos		
Schutzart	IP66		
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0..100%		
Maximale Betriebshöhe über N.N.	4000 m (>3000 m Leistungsminderung)		
Kühlung	Intelligente Luftkühlung		
Abmessungen (B×H×T)	970×695×325mm		
Gewicht	75kg		
Anzeige	LCD, Bluetooth & App		
Kommunikation	RS485/ Wi-Fi		

Energiespeicher

Tauchen Sie ein, in die Welt der unbegrenzten Energiepotenziale mit den Energiespeichern. In letzten Kapitel stellen wir Ihnen unsere innovativen Batterielösungen vor, die nicht nur Energie speichern, sondern auch Flexibilität und Unabhängigkeit bieten. Erfahren Sie, wie die fortschrittlichen Technologien von Sofar dazu beitragen, Ihre erneuerbare Energie optimal zu nutzen. Investieren Sie in eine nachhaltige Zukunft und entfesseln Sie die Kraft der Speicherung mit den Energiespeichern von Sofar.

Modellübersicht

SOFAR BTS 5K	18
SOFAR GTX 2500	19



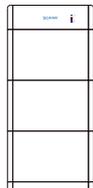
SOFAR BTS 5K (E5...E20-DS5)

5 / 10 / 15 | 20 kWh



Produktvorteile

- Modulares und integriertes Design für einfachen Transport und Installation
- Maximale Batterieenergie durch Batteriemodul-Optimierung
- Flexible Erweiterung der Batterie-Kapazität
- Extrem niedriger Batterie-Eigenverbrauch im Ruhezustand
- Benutzerfreundliche Ein-Knopf Bedienung
- Energiespeicher speziell für ME/HYD 5K...20KTL-3PH-Wechselrichter

Modelle	BTS E5-DS5	BTS E10-DS5	BTS E15-DS5	BTS E20-DS5
	2'267.- + 413.-	4'534.- + 413.-	6'801.- + 413.-	9'068.- + 413.-
System parameter				
Schematische Darstellung des Systems				
Menge an Batterien	BTS 5K			
Anzahl Batteriemodule	1	2	3	4
Gesamtenergie der Batterie ^[2]	5,12kWh	10,24kWh	15,36kWh	20,48kWh
Nutzbare Energie ^[3]	4,75kWh	9,5kWh	14,25kWh	19kWh
Nennkapazität	100Ah	200Ah	300Ah	400Ah
Nennleistung	2,5kW	5kW	7,5kW	10kW
Nennspannung	400V			
Ausgangsspannungsbereich	350...435V			
Max. Ladestrom	6A	12A	18A	24A
Max. Entladestrom	7,5A	15A	22,5A	30A
Allgemeine Parameter				
Anzeige	LED-Anzeige			
Kommunikation	CAN			
Abmessungen (B×H×T)	708*680*170mm	708*1100*170mm	708*1520*170mm	708*1940*170mm
Gewicht	59kg	110kg	161kg	212kg
Schutzart	IP65			
Kühlung	Natürliche Kühlung			
Betriebstemperaturbereich	Ladung: 0°C... +50°C / Entladung: -10°C... +50°C			
Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	5...95%			
Einbauverfahren	Standmontage			
Max. Betriebshöhe über N.N. ^[3]	4000m			
Batteriemodul				
Modelle	BTS 5K			
Energie des Batteriemoduls ^[2]	5,12kWh			
Batterie-Nennspannung	400V			
Nennleistung	2500W			
Abmessungen (B×H×T)	708*420*170mm			
Gewicht	50kg			
Batterie-Verteilereinheit				
Modelle	BTS 5K-BDU			
Max. Lade-/Entladestrom	35A			
Abmessungen (B×H×T)	708*200*170mm			
Gewicht	7,5kg			

2,5 k Wh



Produktvorteile

- Energiespeicher mit langer Lebensdauer (6000 Zyklen)
- Unterstützt parallele Erweiterung von bis zu 8 Systemen
- Effiziente automatisierte Produktionslinie, die eine optimale Produktionsqualität erreicht
- Einfache Stack-Installation, zeit- und kostensparend
- Ein-Knopf-Automatik-Zuordnung der Batteriemodul-ID, einfache und bequeme Bedienung
- Zertifizierung nach IEC62619, UN38.3, IEC62040-1, SAA usw.
- Ferndiagnose und Echtzeit-Datenüberwachung
- Kompatibel mit Wechselrichtern anderer Marken

Modelle

**GTX
2500**

1'536.-

Grundlegende Parameter

Batterie-Typ	LiFePO4, Lithium-Eisen-Phosphat
Nominale Kapazität	50 Ah
Nennspannung	51.2 Vdc
Gesamtenergie	2500 Wh
Nutzbare Energie (90% Entladetiefe)	2250 Wh
Ladespannung	55.68...56.16 Vdc
Entladespannung	45.6...56.16 Vdc
Nenn-Ladestrom	25 A
Max. Ladestrom	30 A
Max. Ladeleistung	1685 W
Nomineller Entladestrom	25 A
Nenn-Entladeleistung	1280W
Max. Entladestrom	30 A
Max. Entladeleistung	1500 W
Kurzschlussstrom	350 A
Kommunikation	RS232, RS485, CAN
Betriebstemperatur	-20 °C...60°C
Temperatur bei Lagerung	≤ 25°C: 12 Monate, ≤ 35°C: 6 Monate, ≤ 45°C: 3 Monate
Betriebsfeuchtigkeit	< 95% RH
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	< 95% RH
Max. Betriebshöhe	≤ 2000 m
Skalierbar	Bis zu 4
Schutzart des Gehäuses	IP20
Nettogewicht	27 kg
Abmessungen	400 mm*417 mm*120 mm
Zertifizierung	IEC62619, UN38.3, IEC62040-1, SAA etc.
Zykluslebensdauer	80% DOD / 25°C / 0.5C, 60% EOL

AC GEKOPPELTES HYBRID-SYSTEM

