

LOCHER
ENERGY

 **SENMARCK
ENERGY**



GUARD PLUS RESIDENTIAL ENERGIESPEICHERSYSTEM

Energielösungen™

2024

Web www.senmarck.ch



Über Senmarck

Senmarck Energy Limited ist ein High-Tech-Unternehmen mit Sitz in Shenzhen, China. Senmarck ist nach ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 und ISO 14001:2015 zertifiziert und spezialisiert sich auf das Design und die Produktion von Solarenergie- und Energiespeichersystemen für private und gewerbliche Anwendungen.

Senmarck verpflichtet sich, globale Kunden mit Energiespeichersystemen höchster Qualität zu versorgen.

➤ Fabrik für Energiespeichersysteme



➤ Qualifikationszertifikat



GUARD PLUS RESIDENTIAL ESS All-In-One Lösung

3.6kW

5kW

10kW

Original CATL LFP-Batterie

Die sicherste Batterie auf dem Markt
10.000 Lebenszyklen

Hohe Sicherheit für Heimanwender

51.2V Niederspannungsbatteriepaket

Hybridwechselrichter einfach
einrichtbar für Eigenverbrauch

Batteriepriorisierung sowie Lastverschiebung
und Spitzenkappung

Modulares Design

Einfache Installation und Erweiterung



► Guard Plus All-in-One | TÜV SÜD Zertifizierung



CATL 100Ah LFP Zelle

- CATL Intelligentes Fertigungssystem
- CATL Batteriesicherheit – 273 Tests
- Die lange Lebensdauer – 10.000 Zyklen



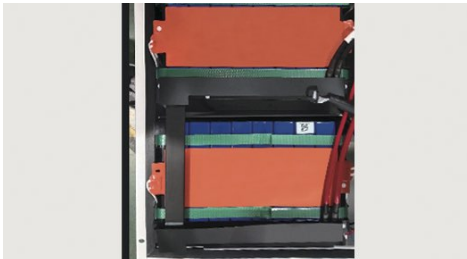
IEC 62619



JIS C 8715-2

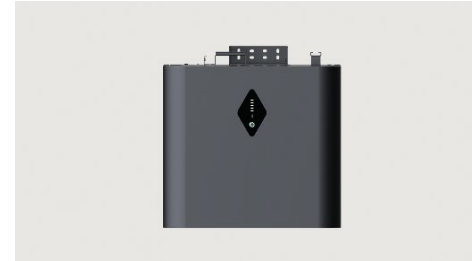


UL 1973



CATL Module Level

- Erfüllt die UL 94V-0 Anforderungen an Flammhemmung
- Erfüllt die GB/T18384 Anforderungen an den Schutz vor elektrischem Schock
- Erfüllt EN IEC 61000, EN IEC 62619, UN38.3, CEI 0-21:2022



CATL PACK Level

- 51,2V Niederspannung, sicher für Heimanwender
- 90% DOD-Energieoptimierung auf Pack-Ebene
- Pack 5,1 kWh, erweiterbar auf 40 kWh
- Heizfolienschutz, Entladung unter -10 °C



All-in-One System Level

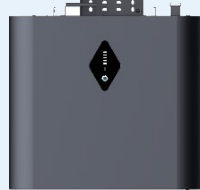
- Erfüllt die Sicherheitsanforderungen für Wechselrichter gemäß IEC/EN 62109
- Erfüllt die EU-Anforderungen an Netzanschlüsse, TÜV SÜD Zertifizierung
- Schutz vor Systemleckagen, Überlast- und Kurzschlusschutz

➤ Guard Plus All-in-One Energiespeichersystem



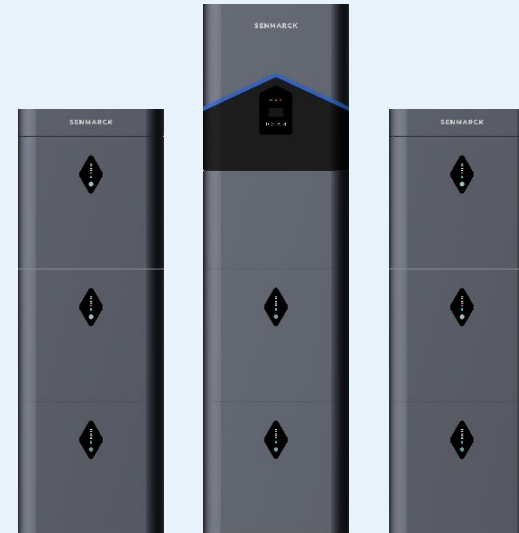
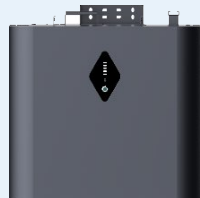
Guard Plus Hybrid Inverter

- Einphasig 3,6 kW/5 kW
- Dreiphasig 10 kW



Guard Plus Pack 5.1

- Erweiterbar auf 40,8 kWh (8 Stück)



Dreiphasige 10 kW Konfiguration



Sicher & Zuverlässig
Niederspannungsbatterie
sicher für den Heimgebrauch



Einfache Installation
58 kg Batteriemodul



VPP Funktion
Unterstützung der
VPP-Funktion



UPS Funktion
Batteriepriorität
Arbeitsmodus

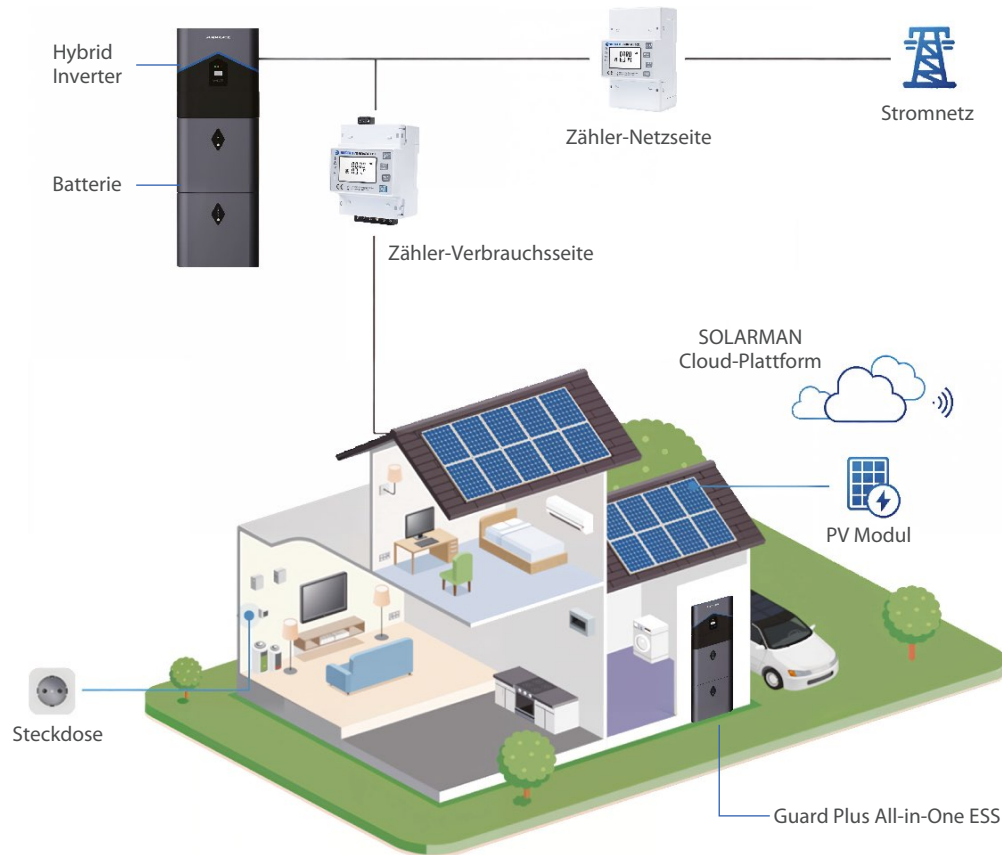


Online-Überwachung
24/7 Stunden
Online-Überwachung



Lange Lebensdauer
10.000 CATL Lebenszyklen
10 Jahre Garantie

► Energiespeichersystem Für Hausbesitzer



► Online-Energie- managementsystem



Das Solarman Smart Home System von Guard Plus ESS ist eine offene Protokollüberwachungsplattform. Es ermöglicht Betreibern, eine vielfältige Palette von PV-Anlagen über einen PC oder eine mobile APP zu überwachen.

Es übernimmt die Verarbeitung von Datenbenachrichtigungen und Wartungsfunktionen und unterstützt die PV-Betreiber dabei, die Energieerzeugung effizient und komfortabel zu verwalten.

GUARD PLUS RESIDENTIAL ESS

All-In-One Lösung

Single Phase

3.6kW

5kW



Sicherheit und Zuverlässigkeit

CATL LFP Zellen und Pack, 51.2V Niederspannungspack, Hohe Sicherheit für Heimanwender



Kaltes Klima

Heizfolie unterstützt das Laden der Batterie bei extremem Wetter



Einfache Installation

58 kg Batteriemodul



UPS und Spitzenabdeckungsfunktion

Akku-Priorität/Peak-Shaving-Arbeitsmodus



Online-Überwachung

24/7 Stunden Online-Überwachung



Battery Model		GUARD PLUS-PACK5.1			
Performance		General Specification			
Energy Capacity	5.12kwh	Max. Charge/Discharge Current	50A/80A	Cooling	Natural convection
Usable Capacity	4.6kwh	Rated DC power	4096W	Noise emission	≤ 25db
Depth of Discharge (DoD)	90%	Max. Charge/Discharge Power	2825W/4096W	Max. operating altitude	≤ 2000m
Nominal Voltage	51.2V	Operating Temperature Range	0 to 50 °C charging	Display	SOC status indicator
DC Circuit Breaker	125A		-10 to 50 °C discharging	Installation	Floor stand(standard), Wall mount(optional)
Operating Voltage Range	44.8-56.5V	Humidity	0~95% (No condensation)	Scalability	Max. 4 battery packs in parallel operation for single phase system; Max. 8 battery packs in parallel operation for 3 phase system;
Internal Resistance	<20mΩ	Capacity	100-400Ah		
Cycle Life	10,000cycle	Power Consumption	<2W	Compatibe inverters	Guard Plus 3680E/5000E, Guard Plus 8KH3/10KH3/12KH3
Battery type	LiFePO4	Communication	CAN & RS485		
System Weight	54KG	Monitoring Parameters	System voltage, current, cell voltage, cell temperature, PCBA temperature measurement	Standard Compliance(more available upon request)	
Dimension (W x D x H)	540*490*240			Certificates	CE, EMC, IEC62619, UN38.3, UL1973
IP Protection	IP65				
Warranty	5 Years Product Warranty, 10 Years Performance Warranty				

Hybrid Inverter Model	Guard Plus 3680E	Guard Plus 5000E
PV String Input		
Max. DC Voltage	580V	580V
Nominal Voltage	400V	400V
MPPT Voltage Range	80V-560V	80V-560V
Start Voltage	130V	130V
Number of MPPT Tracker	2	2
Strings Per MPPT Tracker	1	1
Max. Input Current Per MPPT	15A	15A
Max. Short-circuit Current Per MPPT	18A	18A
Output (On Grid)		
Nominal AC Output Power	3680W	5000W
Max. AC Apparent Power	7360VA (from grid)	7360VA (from grid)
Max. AC Output Power	3680W	5000W ¹
Nominal AC Voltage	230Vac	230Vac
AC Grid Frequency Range	50 / 60Hz±5Hz	50 / 60Hz±5Hz
Max. Output Current	16A	22A ²
Max. Input Current	32A	32A
Power Factor (cosΦ)	0.8leading-0.8lagging	0.8leading-0.8lagging
Max. total harmonic distortion	<3%	<3%
Battery Input		
Battery Type	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)
Nominal Battery Voltage	48V	48V
Charging Voltage Range	40-60V	40-60V
Max. Charging Current	50A	100A
Max. Discharging Current	80A	100A
Battery Capacity	100-400Ah	100-400Ah
Charging Strategy for Li-ion Battery	Depend on the BMS	Depend on the BMS
Output (Off-Grid)		
Max. Output Apparent Power	4000VA	5000VA
Peak Output Apparent Power	6900VA 10sec	6900VA 10sec
Max. Output Current	16A	20A
Rated Output Voltage	230V	230V
Nominal Output Frequency	50/60Hz	50/60Hz
Output THDv (@Linear Load)	<3%(Linear Load)	<3%(Linear Load)
Power Factor Range	0.8leading-0.8lagging	0.8leading-0.8lagging
Efficiency		
Max. PV Efficiency	97.6%	97.6%
Euro. PV Efficiency	97.0%	97.0%

Hybrid Inverter Model	Guard Plus 3680E	Guard Plus 5000E
Features & Protection		
DC Switch	Bipolar DC Switch (125A/Pole)	Bipolar DC Switch (125A/Pole)
Anti-islanding Protection	Yes	Yes
Output Over Current	Yes	Yes
DC Reverse Polarity Protection	Yes	Yes
String Fault Detection	Yes	Yes
AC/DC Surge Protection	DC Type II; AC Type III	DC Type II; AC Type III
Insulation Detection	Yes	Yes
AC Short Circuit Protection	Yes	Yes
Input-side disconnection device	YES	YES
Residual current monitoring	YES	YES
AC overcurrent protection	YES	YES
AC overvoltage protection	YES	YES
Ripple receiver control	YES	YES
Battery reverse charging from grid	YES	YES
General Data		
Dimensions W x H x D	540*590*240mm	
Weight	32kg	
Operating Temperature Range	-25 C ~+60 C	
Noise (dB)	<25	
Cooling Type	Natural Convection	
Max. Operation Altitude	2000m	
Operation Humidity	0~95% (No Condensation)	
IP Class	IP65	
Topology	Battery Isolation	
Communication	RS485/CAN2.0/WIFI/4G	
Display	LCD/APP	
Standard Compliance (more available upon request)		
Certificates	IEC 62109-1:2010; EN IEC 61000-6-1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019 EN 61000-6-3:2007/A1:2011; EN IEC 61000-3-11:2019 IEC 62109-2:2011; IEC 61683:1999; IEC63056:2020	
Grid connection standards	VDE-AR-N 4105:2018 DIN VDE V 0124-100:2020; CEI 0-21:2019; EN50549-1; G99; UNE217001, UNE217002, UNE206007 NTS V2.1 Type A	

*1. Nominal AC output power is 4999W for Australia and 4600W for Germany and South Africa.

*2. Maximum output current is 21.7A for Australia and 20A for Germany and South Africa.

GUARD PLUS RESIDENTIAL ESS

All-In-One Lösung

Three Phase

10kW

Batterie hergestellt von CATL



Sicherheit & Zuverlässigkeit

CATL LFP-Zellen und Pack, 51.2V Niedervolt-Pack,
Hohe Sicherheit für Heimanwender



Einfach & Bequem

Plug & Play-Module, Installation von nur einer Person



Hohe Effizienz & Mehrere Arbeitsmodi

200 % PV-Leistungseingang, Selbstverbrauch,
UPS-Backup, Spitzenlastreduktion



Kaltes Klima

Heizfolie unterstützt das Laden der
Batterie bei extremem Wetter



Skalierbar

Modulares Pack, erweiterbar auf 40 kWh



Online-Überwachung

24/7 Stunden Online-Überwachung



Battery Model		GUARD PLUS-PACK5.1			
Performance		General Specification			
Energy Capacity	5.12kwh	Max. Charge/Discharge Current	50A/80A	Cooling	Natural convection
Usable Capacity	4.6kwh	Rated DC power	4096W	Noise emission	≤ 25db
Depth of Discharge (DoD)	90%	Max. Charge/Discharge Power	2825W/4096W	Max. operating altitude	≤ 2000m
Nominal Voltage	51.2V	Operating Temperature Range	0 to 50 ℃ charging	Display	SOC status indicator
DC Circuit Breaker	125A		-10 to 50 ℃ discharging	Installation	Floor stand(standard), Wall mount(optional)
Operating Voltage Range	44.8-56.5V	Humidity	0~95% (No condensation)	Scalability	Max. 4 battery packs in parallel operation for single phase system; Max. 8 battery packs in parallel operation for 3 phase system;
Internal Resistance	<20mΩ	Capacity	200-800Ah		
Cycle Life	10,000cycle	Power Consumption	<2W	Compatibe inverters	Guard Plus 3680E/5000E, Guard Plus 8KH3/10KH3/12KH3
Battery type	LiFePO4	Communication	CAN & RS485		
System Weight	54KG	Monitoring Parameters	System voltage, current, cell voltage, cell temperature, PCBA temperature measurement	Standard Compliance(more available upon request)	
Dimension (W x D x H)	540*490*240			Certificates	CE, EMC, IEC62619, UN38.3, UL1973
IP Protection	IP65				
Warranty	5 Years Product Warranty, 10 Years Performance Warranty				

Hybrid Inverter Model	Guard Plus 10KH3
PV String Input	
Max. Continuous PV Input Power	20kW
Max. DC Voltage	1100V
Nominal Voltage	720V
MPPT Voltage Range	140V-1000V
MPPT Voltage Range (Full Load)	420V-850V
Start Voltage ¹	200V
Number of MPPT	2
Strings Per MPPT	1
Max. Input Current Per MPPT	15A
Max. Short-circuit Current Per MPPT	20A
Output (On Grid)	
Nominal AC Output Power	10kW
Max. AC Apparent Power	11kVA
Nominal AC Voltage	400Vac
AC Grid Frequency Range	50 / 60Hz±5Hz
Nominal Output Current	14.5A
Max. Output Current	16A
Power Factor (cos Φ)	0.8leading-0.8lagging *
Max. total harmonic distortion	< 3%
Battery Input	
Battery Type	LFP (LiFePO4)
Nominal Battery Voltage	51.2V
Charging Voltage Range	44-58V
Max. Charging Current	160A
Max. Discharging Current	200A
Battery Capacity	200/400/600/800Ah
Output (Off Grid)	
Nominal AC Output Power	9.2kW
Max. Apparent Power	10kVA
Nominal Output Current	13.3A
Max. Output Current	14.5A
Nominal Output Voltage	400V
Nominal Output Frequency	50/60Hz
Output THDv (@Linear Load)	<3% (Linear Load)
Power factor range	0.8leading-0.8lagging

Hybrid Inverter Model	Guard Plus 10KH3
Efficiency	
Max. PV Efficiency	97.60%
Euro. PV Efficiency	97.00%
Features & Protections	
Anti-islanding Protection	Yes
Output Over Current Protection	Yes
DC Reverse Polarity Protection	Yes
String Fault Detection	Yes
AC/DC Surge Protection	DC Type II; AC Type III
Insulation Detection	Yes
AC Short Circuit Protection	Yes
Input-side disconnection device	YES
Residual current monitoring	YES
AC overcurrent protection	YES
AC overvoltage protection	YES
Ripple receiver control	YES
Battery reverse charging from grid	YES
General Data	
Dimensions W x H x D	540*980*240mm
Weight	49kg
Operating Temperature Range	-25 °C ~+60 °C
Cooling Type	Natural Convection
Max. Operation Altitude	2000m
Operation Humidity	0~95% (No Condensation)
IP Class	IP65
Topology	Battery Isolation
Communication	RS485/CAN2.0/WIFI/4G
Display	LCD/APP
Standard Compliance (more available upon request)	
Certificates	IEC 62109-1: 2010; EN IEC 61000-6-1: 2019 EN IEC 61000-6-2: 2019; EN IEC 61000-6-4: 2019 EN 61000-6-3:2007/A1: 2011; EN IEC 61000-3-11:2019 IEC 62109-2:2011
Grid connection standards	VDE-AR-N 4105:2018 DIN VDE V 0124-100:2020; CEI 0-21:2019; OVE-Richtlinie R 25:2020; EN 50549-1:2019/AC:2019

* 0.95leading-0.95lagging for Germany.

12 Gründe, warum Sie sich für das Energiespeichersystem von Senmarck entscheiden sollten:

Hohe Leistung:

Der Inverter bietet 20KWp Leistung im Vergleich zu 15KWp bei Huawei.

Sicherheit:

Das System verwendet SELV (Safety Extra Low Voltage) und PELV (Protection Extra Low Voltage) für Spannungen unter 60V, was die Sicherheit gewährleistet.

Haltbare Batterie:

Die CATL-Batterie hat eine Lebensdauer von 10.000 Zyklen.

Vielseitig:

Das System kann außen montiert werden und verfügt über eine Heizfolie für den Betrieb bei extremen Temperaturen.

Inselfähigkeit und Kaltstart:

Es kann im Inselbetrieb und bei Kaltstarts verwendet werden.

Modularität:

Das System ist modular aufgebaut, mit der Möglichkeit, 4 Wechselrichter parallel zu schalten und 8 Batterien pro Wechselrichter anzuschließen.

UPS/USV-Funktion:

Es bietet eine vollständige USV-Anlage und erfordert keine FRT-Verpflichtung in Österreich.

Eingebaute Umschaltbox:

Eine Umschaltbox ist integriert, was Kosten und Überlastungen vermeidet.

Benutzerfreundliche App:

Die App ermöglicht Fernsteuerung, historische Daten und umfangreiche Statistiken.

Konfigurierbare App:

Die App ist für große Firmenstrukturen anpassbar, mit separaten Business- und Smart-Versionen.

Webplattform:

Neben der App bietet die Webplattform eine weitere Möglichkeit zur Datenüberwachung und Steuerung.

Kompatible Schnittstelle:

Das System ist mit verschiedenen Datenloggern von SolarmanPV kompatibel, und es gibt eine LAN-Option anstelle von WLAN.

Standort Schweiz

Viscosestrasse 46, 9443 Widnau
Telefon: +41 71 747 20 52
E-mail: sales@senmarck.ch

Standort Deutschland

Am Lohmühlensee 8, 47199 Duisburg
Telefon: +49 170 4040288
E-mail: sales@senmarck.de

www.senmarck.ch