



# Modularer Solarspeicher FHVS15



## Technische Daten



**Brandschutz**  
mit Aerosol-Löschsystem



**Garantie**  
10 Jahre Produktgarantie

### Zertifizierungen

IEC62619 | IEC62368 | EN61000-6-1 | UN38.3 | UL CE | ROHS

Artikel	FHVS15 -E 10	FHVS15 -E 15
Diagramme		
Batterie-Typ	Lithium-Eisenphosphat (LiFePO4)	
Gesamtenergie	10,24 kWh	15,36 kWh
Nominalspannung	204,8 V	307,2 V
Betriebsspannung	172.8V~233.6V	259.2V~350.4V
Nominales Fassungsvermögen	50Ah	
Kommunikation	CAN/RS485	
Produkt Abmessungen (mm) T*B*H	735*160*1170	735*160*1600
Gewicht	ca. 135 kg	ca. 195 kg



**KXINNO GmbH**  
Thurn und Taxis Platz 6  
Nextower  
60313 Frankfurt am Main

**Kontakt**  
kontakt@kxinno.de  
+49 (0)69 257 375 189  
www.kxinno.de



# Modularer Solarspeicher FHVS 15

## Elektrische Eigenschaften

Parameter	Leistung	Bemerkung
Aufbau des Batteriemoduls	32S1P	
Maximale Ladespannung	116.8V * Anzahl der Module	Der Ladevorgang wird beendet, nachdem eine Einzelspannung von 3,65 V erreicht wurde oder eine Gesamtspannung von 116.8V * die Anzahl der Module.
End-Off-Spannung	86.4V * Anzahl der Module	Der Schlafmodus wird aktiviert nachdem eine einzelne Spannung von 2,7 V oder eine Gesamtspannung von 86,4V * die Anzahl der Module.
Standard-Lade-/Entladestrom	10A 25 °C ±2°C	
Maximaler konstanter Lade-/Entladestrom	50A 25 °C ±2°C	
Nominale Entladespannung	10A 25 °C ±2°C	
Max. konstante Ladespannung	50A 25 °C ±2°Cs	
Verbrauchsleistung	<5W	
Ruhestrom	<300uA	
Maximale Tiefenentladung	90%	
Betriebstemperatur	Aufladen 0°C~55°C	Empfohlene Arbeitstemperatur : 25 °C ±2°C.
	Entladung -25°C~55°C	
≤3 Monate, empf. Lagertemperatur	0°C ~ 45°C, SOC: 20 ~ 50% SOC	Eine Speicherung mit hohem SOC (>50 % SOC) ist während der Batterie-lagerung nicht zulässig. Nicht bei voller Ladung lagern.
≤6 Monate, empf. Lagertemperatur	15 °C ~ 35 °C, SOC: 20 ~ 50% SOC	
≤12 Monate, empf. Lagertemperatur	15 °C ~ 35 °C, SOC 20 ~ 50% SOC	
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 97% relative Luftfeuchtigkeit	keine Kondensation
Innenwiderstand der Batterie	< 90mΩ	
Batterie-Effizienz	> 98,5 %	
Schutzklasse	IP20	
Maximale Anzahl paralleler Batteriemodule	3	
Externe Kommunikation	CAN/RS-485	
Kühlung	Natürliche Kühlung	
Geräuschemission	< 35dB	
Kategorie Überspannung / Schutzart	II / I	
Betriebshöhe	< 2000m	Bei Höhenüberschreitung ist eine Reduktion der Ladeleistung erforderlich
Lebensdauer der Zyklen	4000 25 °C ±2 °C (>80 % Kapazität)	25 °C±2 °C, 0,5 °C/0,5 °C, 3 % ~ 98 % SOC, der Rest. Die Kapazität sinkt auf 40 Ah.
Grad der Verschmutzung	3	
Material der Schale	Metall+Kunststoff	
Klassifizierung von Gefahrstoffe	9	



# Modularer Solarspeicher FHVS 15

## Schutzparameter

Parameter	Leistung	Bemerkung
Überladungs-Warnspannung	113,6 V * Module	
Überladungsspannung Schutz	116,8 V * Module	
Warnung vor Überentladung Spannung	89,6 V * Module	
Spannungsschutz Tiefenentladung	89,6 V * Module	Das System wechselt nach 30 Sekunden in den Entladungsschutzmodus wenn es nicht wiederhergestellt werden kann
Überladung einzelner Zellen Warnspannung	3,55 V	
Überladung einzelner Zellen Spannungsschutz	3,65 V	
Einzelne Zelle über Entladung Warnspannung	2,8 V	
Überladungsspannungsschutz für einzelne Zellen	2,7 V	Das System wechselt nach 30 Sekunden in den Energiesparmodus für Überentladungsschutz, wenn es immer noch nicht wiederhergestellt werden kann
Batterie unter Spannungsschutz	80 V * Module	Erkannte Batterie effektiv Ladestrom unter Spannungsrückgewinnung.
Aufladen über Strom Warnung	45A	
Überstromschutz beim Aufladen	50A	Das System wird gesperrt, sollte eine Ladung mit Überstrom 10 mal hintereinander geschehen. Das System wird dann auch nicht wieder automatisch freigegeben.
Warnung für Entladestrom	45A	
Entladungs-Überstromschutz 1	50A	Das System wird gesperrt, wenn 10 Mal hintereinander eine Überstromentladung auftritt, und wird nicht mehr automatisch freigegeben.
Entladungs-Überstromschutz 2	≥100A	Das System wird gesperrt, wenn 10 Mal hintereinander eine Überstromentladung auftritt, und wird nicht mehr automatisch freigegeben.
Kurzschlusschutz	>150A Verzögerung 300uS	Der Kurzschlusschutz wird freigegeben sobald der Fehler behoben wurde.
Temperaturschutz bei hoher Zell(ent)ladung	60°C	
Temperaturschutz bei niedriger Zellentladung	0 °C	
Zellentladung gering Temperaturschutz	-20 °C	
Hohe Umgebungstemperatur Schutz	65°C	
Niedrige Umgebungstemperatur Schutz	-20 °C	
MOS-Hochtemperatur Schutz	90 °C	
Brandschutz	Aerosol-Löschsystem	



# Modularer Solarspeicher FHVS 15

## weitere Schutzparameter

Parameter	Leistung	Bemerkung
Ladungsausgleich	Passive Ausgleichs-Einschaltspannung: 3000mV-3500mV	
	Passiver Ausgleich Öffnungsdifferenzdruck: 50mV	
	Ausgleichsstrom: 50mA	
Warnung bei niedrigem Batteriestand	SOC<5%	
Ruhemodus	Die Gesamtspannung ist niedriger als 86,4 V * Module oder die Einzelzellenspannung niedriger als 2,7 V ist	Verzögerungsfunktion für 5 Minuten.
System-Wake-up-Modus	PCS lädt die Batterie mit einer Spannung von mehr als 96 V * Modulen auf oder beim Drücken des Selbstrückstellschal- ter für 3 Sekunden.	
Schutz vor Zellausfall	Einzelzell-Differenzdruck > 1000mV	Laden und Entladen muss abgeschaltet werden
Abschaltspannung bei voller Batterie	> 116,8 V * Module oder < 2000mA	Stoppen Sie den Ladevorgang und aktuali- sieren Sie das SOC auf 100 %, wenn die o.g. Werte gleichzeitig erreicht werden

## Sonstige Spezifikationen

Parameter	Leistung	Bemerkung
Aufladen	Kompatibel mit Wechselrichtern, die die Ein- gangskapazität erfüllen <50000uF	
Parallele Adressvergabe	Host-Verteilung	
Speicherdaten	> 5000	
Summer-Alarm	Alarm für Störungen einstellen	
Störungsalarm	Anzeige der Fehler nach der Meldung an den Wechselrichter zur Bearbeitung	

## Temperatur-Kapazität

Parameter	Leistung	Bemerkung
Kapazität bei -20°C	≥35.0Ah	Standardladung bei 25 °C, Entladung bei -20 °C, mit Entladungsrate von 1,0 °C (Zell- oberflächentemperatur)
Kapazität bei 25°C	≥ 5 0,0 Ah	25 °C Temperatur mit einer Lade-/Entlade- rate von 1,0 °C (Zelle Oberflächentempe- ratur)
Kapazität bei 55°C	≥ 50 .0Ah	Standardladung bei 25 °C, Entladung bei 55 °C, mit einer Entladungsrate von 1,0 °C (Zelloberflächentemperatur)

# Modularer Solarspeicher FHVS 15

## Speicherleistung

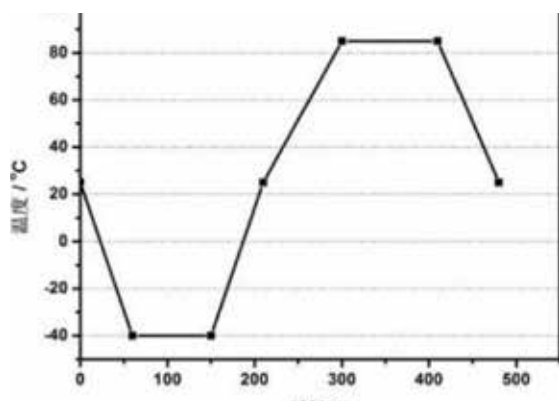
Parameter	Leistung	Bemerkung
Rückgewinnbare Kapazität	≥48.0Ah	25 °C±2 °C, 30 % SOC, 28 Tage lagern
Rückgewinnbare Kapazität	≥48.0Ah	55 °C±2 °C, 30 % SOC, 7 Tage lagern
Nicht wiederherstellbar Selbstentladungsrate	≤3%/Monat	Neue Batterien, 25°C±2°C, 30% 3 Monate lagern

## Leistung der Entladungsrate

Parameter	Leistung	Bemerkung
1/3 C Entladekapazität	≥ 5 0,0 Ah	25°C, Standard-Ladung/Entladung
0,5 C Entladekapazität	≥ 5 0,0 Ah	25 °C, Standardladung, 0,5 °C Entladung
1,0 C Entladekapazität	≥ 5 0,0 Ah	25 °C, Standardladung, 1,0 °C Entladung
2,0 °C Entladungskapazität	≥ 4 5.0Ah	25 °C, Standardladung, 2,0 °C Entladung
3,0 C Entladungskapazität	≥ 4 5.0Ah	25 °C, Standardladung, 3,0 °C Entladung

## Leistung bei Temperaturanstieg

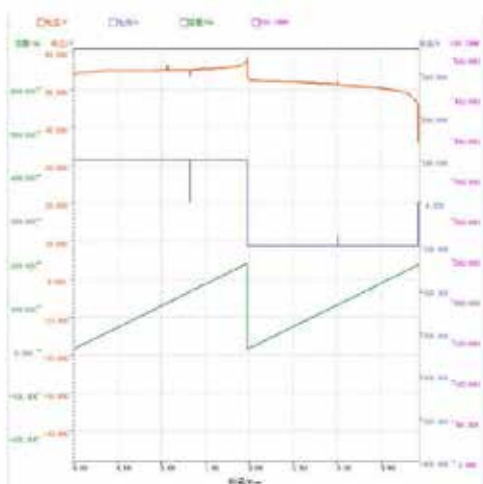
Temperatur (° C)	Zeitintervall (min)	Gesamtzeit (min)	Temperaturrate (° C / min)
25	0	0	0
-40	60	60	13/12
-40	90	150	0
25	60	210	13/12
85	90	300	2/3
85	110	410	0
25	70	480	6/7



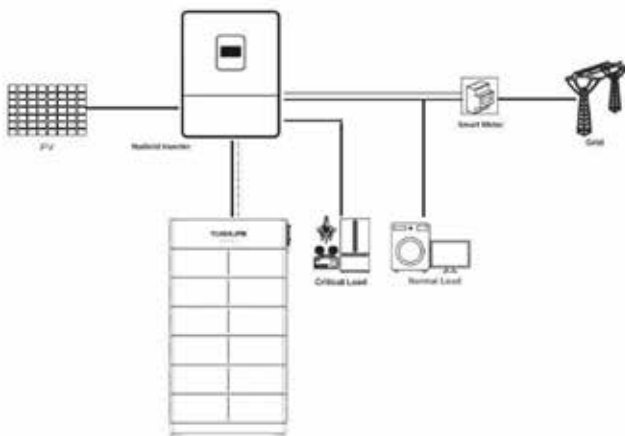
Temperaturzykluskurve vs. Zeit

# Modularer Solarspeicher FHVS 15

## Entladekurve



## Installation & Anschlüsse



Installieren Sie das Produkt strikt in Übereinstimmung mit den Sequenzen während des Parallelbetriebs und des Kabelbaums, andernfalls kann eine Überspannung oder ein Stoßstrom das BMS verbrennen

Für die externe Verbindung mit PCS stehen ein CAN-Kommunikationsport und eine CAN-Debug-Schnittstelle (siehe Informationen zum PACK) zur Verfügung. Die Standardkommunikationsrate beträgt 500K.

Ein RS-485-Kommunikationsanschluss ist für den externen Anschluss an PCS vorgesehen. Die Standard-Bitrate beträgt 9600 bps.

