

# Hybrid-ESS-Schrank



## ESS-AELIO

50kW / 60kW  
100~400kWh

### Intelligentes Management

- KI-gestützte intelligente Algorithmen zur Erhöhung der SOC und Genauigkeit in der Photovoltaik
- VPP-bereit mit SolaX Cloud (2030.5, OpenADR)
- Unterstützung von Micro-Grid und vielfältigen Szenarien
- Intelligenter Zeitplan, intelligente Szenarios und 7x24h Zeitabhängige Tarife (TOU)
- Kompatibilität mit drahtlosen Zählern

### Hohe Leistungsfähigkeit

- 200% PV-Überdimensionierung
- Globaler MPP-Scan zur optimalen Energieerzeugung
- Einzelkasten mit bis zu 200 kWh, erweiterbar auf MWh-Skalenkapazität
- Doppel-Batterieanschluss, erweiterbar auf 2/4/6/8 Stunden

### Gesicherte Zuverlässigkeit

- Vierstufiger Brandschutz
- IP66 für Wechselrichter, IP55 für Schrank
- Typ II-Überspannungsschutz (SPD) auf AC&DC Seite
- Intelligenter IV-Kurven-Scan zur Früherkennung von Modulfehlern
- Optionaler AFCI-Schutz\*
- Unterstützung von dreiphasigem unsymmetrischer Ausgang

### Flexibler Anpassungsfähigkeit

- Netzanschluss und autarker Betrieb unterstützt
- Modulares Design mit erweiterbaren Kapazitätsoptionen
- Max. 40A Gleichstromeingang für hocheffiziente Solarpaneele

\*Funktion wird in Zukunft erweitert.

	AELIO-P50B100	AELIO-P50B200	AELIO-P60B100	AELIO-P60B200
<b>DC-SEITE</b>				
Max. empfohlene Leistung der PV-Anlage	100 kWp		120 kWp	
Max. PV-Eingangsspannung <sup>①</sup>	1000 V			
Startspannung	180 V			
PV-Nenneingangsspannung	650 V			
MPPT-Spannungsbereich <sup>②</sup>	160 ~ 950 V			
Anzahl der MPP-Tracker / Strings pro MPP-Tracker	5 / 2		6 / 2	
Max. Eingangsstrom pro MPPT	40 A			
Isc PV-Anlage Kurzschlussstrom pro MPPT <sup>③</sup>	50 A			
<b>AC-SEITE</b>				
Nennausgangsleistung	50.0 kW		60.0 kW	
Nennausgangsstrom	75.8 A @ 220 V 72.5 A @ 230 V 69.5 A @ 240 V		91.0 A @ 220 V 87.0 A @ 230 V 83.4 A @ 240 V	
Max. Scheinleistung	55.0 kVA		66.0 kVA	
Max. Ausgangsdauerstrom	83.4 A @ 220 V 79.8 A @ 230 V 76.4 A @ 240 V		100.0 A @ 220 V 95.7 A @ 230 V 91.7 A @ 240 V	
AC-Nennspannung	3 / N / PE, 220 / 380 V 3 / N / PE, 230 / 400 V 3 / N / PE, 240 / 415 V			
AC-Nennfrequenz	50 Hz / 60 Hz			
Einstellbarer Leistungsbereich	~ 1 (0,8 nacheilend bis 0,8 führend)			
THDi (Nennleistung)	< 3%			
<b>BATTERIEPARAMETER</b>				
Batterietyp	LFP / 280Ah			
Batterie-Gesamtkapazität	100 kWh	200 kWh	100 kWh	200 kWh
Batterie-Nennspannung	358.4 V	716.8 V	358.4 V	716.8 V
Batterie-Spannungsbereich	160 ~ 820 V			
Nennlade-/Entladestrom	140 A			
<b>ALLGEMEIN</b>				
Abmessungen (mit Wechselrichter) (B x H x T)	1310 x 2300 x 1140 mm	2070 x 2420 x 1200 mm	1310 x 2300 x 1140 mm	2070 x 2420 x 1200 mm
Abmessungen (ohne Wechselrichter) (B x H x T)	1020 x 2300 x 1150 mm	1680 x 2420 x 1200 mm	1020 x 2300 x 1150 mm	1680 x 2420 x 1200 mm
Gewicht (mit Wechselrichter)	1600 kg	2800 kg	1600 kg	2800 kg
Gewicht (ohne Wechselrichter)	1500 kg	2700 kg	1500 kg	2700 kg
Betriebstemperaturbereich	-30 ~ 55°C	-30 ~ 50°C	-30 ~ 55°C	-30 ~ 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 100% RH (Nicht kondensierend)			
Max. Betriebshöhe	3000 m			
Kühlkonzept	Intelligente Kühlung			
Schutzklassen	Kabinett: IP55; Wechselrichter: IP66			
Brandschutz	Aerosol / Wasser			
Topologie	Trafos			
Zertifikate und Zulassungen	IEC62619, IEC63056:2000, IEC61000, IEC62477-1, UN38.3			

① Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Eine höhere Eingangsspannung würde den Wechselrichter wahrscheinlich beschädigen.  
 ② Eingangsspannung, die den MPPT-Spannungsbereich überschreitet, kann den Wechselrichterschutz auslösen  
 ③ Isc-Strom für einen einzelnen PV-Eingangsstrang beträgt 35A

## HYBRID-ESS-SCHRANK-WECHSELRICHTER

	X3-AELIO-49.9K	X3-AELIO-49.9K-P	X3-AELIO-50K	X3-AELIO-60K	X3-AELIO-61K
<b>PV-EINGANG</b>					
Max. empfohlene Leistung der PV-Anlage	100 kWp	120 kWp	100 kWp	120 kWp	
Max. PV-Eingangsspannung <sup>①</sup>	1000 V				
PV-Nenneingangsspannung	650 V				
MPPT-Spannungsbereich <sup>②</sup>	160 ~ 950 V				
Startspannung	180 V				
Anzahl der MPP-Tracker / Strings pro MPP-Tracker	5 / 2	6 / 2	5 / 2	6 / 2	
Max. Eingangsstrom pro MPPT	40 A				
Max. Eingangskurzschlussstrom pro MPPT	50 A				
<b>AC-EINGANG UND -AUSGANG (NETZGEBUNDEN)</b>					
Nennausgangsleistung	49.9 kW	49.9 kW	50.0 kW	60.0 kW	61.0 kW
Nennausgangsstrom	75.7 A @ 220 V 72.4 A @ 230 V 69.4 A @ 240 V	75.7 A @ 220 V 72.4 A @ 230 V 69.4 A @ 240 V	75.8 A @ 220 V 72.5 A @ 230 V 69.5 A @ 240 V	91.0 A @ 220 V 87.0 A @ 230 V 83.4 A @ 240 V	92.5 A @ 220 V 88.5 A @ 230 V 84.8 A @ 240 V
Max. Ausgangsscheinleistung	49.9 kVA	49.9 kVA	55.0 kVA	66.0 kVA	66.0 kVA
Max. Ausgangsdauerstrom	75.7 A @ 220 V 72.4 A @ 230 V 69.4 A @ 240 V	75.7 A @ 220 V 72.4 A @ 230 V 69.4 A @ 240 V	83.4 A @ 220 V 79.8 A @ 230 V 76.4 A @ 240 V	100.0 A @ 220 V 95.7 A @ 230 V 91.7 A @ 240 V	100.0 A @ 220 V 95.7 A @ 230 V 91.7 A @ 240 V
AC-Nennspannung	3 / N / PE, 220 / 380 V 3 / N / PE, 230 / 400 V 3 / N / PE, 240 / 415 V				
AC-Nennfrequenz	50 Hz / 60 Hz				
AC-Frequenzbereich <sup>③</sup>	50 ± 5 Hz / 60 ± 5 Hz				
Einstellbarer Leistungsfaktorbereich	~ 1 (0,8 nacheilend bis 0,8 führend)				
THDi (Nennleistung)	< 3%				
<b>BATTERIE</b>					
Batterietyp	LFP				
Batteriespannungsbereich	160 ~ 820 V				
Max. Lade-/Entladestrom	160 A (80 A × 2)				
<b>EPS (NETZUNABHÄNGIGER) AUSGANG</b>					
EPS-Nennausgangsspannung, Frequenz	3 / N / PE, 220 / 380 V, 50 Hz / 60 Hz 3 / N / PE, 230 / 400 V, 50 Hz / 60 Hz 3 / N / PE, 240 / 415 V, 50 Hz / 60 Hz				
EPS-Nennausgangsleistung	49.9 kVA	49.9 kVA	50.0 kVA	60.0 kVA	61.0 kVA
EPS-Ausgangsspitzenleistung	75 kVA, 10s	75 kVA, 10s	75 kVA, 10s	90 kVA, 10s	90 kVA, 10s
Umschaltzeit	< 10 ms				
<b>WIRKUNGSGRAD</b>					
Max. Wirkungsgrad	98.0%				
Europäischer Wirkungsgrad	97.2%				
<b>UMWELTGRENZWERTE</b>					
Schutzklasse	IP66				
Betriebstemperaturbereich <sup>④</sup>	-35 ~ 60°C				
Max. Betriebshöhe	3000 m				
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 100% RH ((Kondensierend)				
Überspannungskategorie	Netz: III, Batterie: II, PV: II				

	X3-AELIO-49.9K	X3-AELIO-49.9K-P	X3-AELIO-50K	X3-AELIO-60K	X3-AELIO-61K
<b>ALLGEMEIN</b>					
Abmessungen (B × H × T)	820 × 670 × 257 mm				
Nettogewicht	< 100 kg	< 105 kg	< 100 kg	< 105 kg	< 105 kg
Kühlkonzept	Intelligente Kühlung				
Kommunikationsschnittstellen	RS485-Meter, RS485-Monitor, RS485-Parallel(daisy-chain), CAN-BMS, CAN-Parallel(daisy-chain), USB, DI×2, DO×1, RCR(DI×4), DRM				
Topologie	Nicht isoliert				
Zertifikate und Zulassungen	CE, VDE4105, G99, AS4777, EN50549, CEI 0-21, IEC61727, PEA/MEA, NRS-097-2-1, RD1699, TOR				
<b>SCHUTZMASSNAHMEN</b>					
Über-/Unterspannungsschutz	Ja				
DC-Isolationsschutz	Ja				
DC-Verpolungsschutz	Ja				
Netzüberwachung	Ja				
DC-Einspeisungsüberwachung	Ja				
Rückspeisestromüberwachung	Ja				
Fehlerstromerkennung	Ja				
Übertemperaturschutz	Ja				
Aktive Anti-Inselbildungsmethode	Frequenzverschiebung				
Überspannungsschutz (DC / AC)	DC: Type II, AC: Type II				
Lichtbogenunterbrecher (AFCI)	optional				
AC-Hilfsstromversorgung (APS)	Integriert				

① Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Eine höhere Eingangsgleichspannung würde den Wechselrichter wahrscheinlich beschädigen.

② Eingangsspannung, die den MPPT-Spannungsbereich überschreitet, kann den Wechselrichterschutz auslösen

③ Der Wechselstrom-Frequenzbereich kann je nach Ländercode variieren

④ Herabsetzung bei über +45°C

## HYBRID-ESS-SCHRANK-PACK

	TB-HR140
Batterietyp	LFP 280Ah
Batteriekapazität	14.3 kWh
Batteriekonfiguration	1P16S
Nennspannung der Zelle	51.2 V
Batteriespannungsbereich	40 ~ 58.4 V
Nettogewicht	115 kg
Lade-/Entladerate	≤ 0.5 C
Abmessungen (B × H × T)	461 × 228 × 778 mm
Schutzklasse	IP20

