

Technische Daten PIKO 6.0 BA / 8.0 BA / 10 BA



- Laderegler und Wechselrichter in einem Gehäuse
- Integriertes Energiemanagementsystem
- Bereitstellung von Netzdiensten, insbesondere Blindleistung, Wirkleistungsreduzierung nach VDE-AR-N 4105
- Dreiphasige Einspeisung
- Zukunftsweisend, da gerüstet für neuartige Speichertechnologien
- Integriertes Kommunikations- und Monitoringpaket
- 2 unabhängige MPP-Tracker
- Relaissteuerung Eigenverbrauch; EEBus-fähig
- Visualisierung über PIKO Solar App

Eingangsseite (DC)				
Wechselrichtertyp PIKO		6.0 BA	8.0 BA	10 BA
Max. PV-Leistung	kWp	6,6	8,8	11
Max. Eingangsspannung (U <sub>DCmax</sub> )	V	950		
Min. Eingangsspannung (U <sub>DCmin</sub> )	V	180		
Start-Eingangsspannung (U <sub>DCstart</sub> )	V	180		
Max. MPP-Spannung (U <sub>MPPmax</sub> )	V	850		
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U <sub>MPPmin</sub> )		530	700	–
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U <sub>MPPmin</sub> )	V	260	350	440
Max. Eingangsstrom (I <sub>DCmax</sub> )	A	12		
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung	A	24		
Anzahl DC-Eingänge		2		
Anzahl unabhängiger MPP-Tracker		2		

Batterieeingang (System)				
Max. Spannung Batterieeingang	V	420		
Min. Spannung Batterieeingang	V	153		

Ausgangsseite (AC)				
Bemessungsleistung, cos φ = 1 (P <sub>AC,r</sub> )	kW	6	8	10
Max. Ausgangsscheinleistung, cos φ, adj	kVA	6	8	10
Max. Ausgangsspannung (U <sub>ACmax</sub> )	V	264,5		
Min. Ausgangsspannung (U <sub>ACmin</sub> )	V	184		
Bemessungsausgangsstrom	A	8,7	11,6	14,5
Max. Ausgangsstrom (I <sub>ACmax</sub> )	A	9,7	12,9	17,5
Kurzschlussstrom (Peak/RMS)	A	19/12,2		
Netzanschluss		3/N/PE, AC, 400V		
Bemessungsfrequenz (f <sub>r</sub> )	Hz	50		
Max. Netzfrequenz (f <sub>max</sub> )	Hz	51,5		
Min. Netzfrequenz (f <sub>min</sub> )	Hz	47,5		
Einstellbereich des Leistungsfaktors cos φ <sub>AC,r</sub>		0,9...1...0,9		
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung (cos φ <sub>AC,r</sub> )		1		
Max. Klirrfaktor	%	≤3		

Geräteeigenschaften				
Standby Verbrauch	W	2,3		

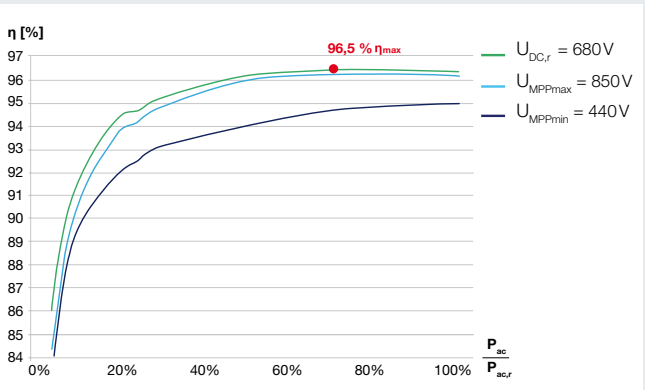
Wirkungsgrad				
Max. Wirkungsgrad	%	96,1	96,3	96,5
Europäischer Wirkungsgrad	%	94,8	95,0	95,3
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,96		

Diverse Schnittstellen				
Ethernet RJ45		2		
RS485		1		
SO		1		
Analog-Eingänge		4		
PIKO BA Sensor Interface		1		
CAN oder RS485 Schnittstelle (für Batterie-Kommunikation)		1		

Systemdaten				
Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓		
Schutzart nach IEC 60529		IP 55		
Schutzklasse nach IEC 62103		I		
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II		
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III		
Verschmutzungsgrad		3		
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓		
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓		
UV-Beständigkeit		✓		
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm²	2,5		
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm²	4		
Max. Absicherung Ausgangsseite		B25, C25		
Personenschutz nach (EN 62109-2)		RCCB Typ B		
Elektronische Freischaltstelle integriert		✓		
Höhe	mm	450		
Breite	mm	520		
Tiefe	mm	230		
Gewicht	kg	33		
Kühlprinzip - Konvektion		–		
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓		
Max. Luftdurchsatz	m³/h	188		
Max. Geräuschemission	dBA	46		
Umgebungstemperatur	°C	-20...60		
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000		
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	%	4...100		
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓		
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓		

Garantie				
Garantie (Jahre)		5		
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10 / 20		

Wirkungsgradkennlinien PIKO 10 BA



Technische Daten PIKO Battery Li



- Kompakt und erweiterbar innerhalb der ersten 18 Monate (modulares Konzept), verschiedene Leistungsklassen
- Leistungsstark und Effizienz
- Lebensdauer bis zu 20 Jahre<sup>1</sup>
- Erfüllt die Anforderungen des Sicherheitsleitfadens für Lithium-Hausspeicher
- 3-stufiger elektronischer Schutz gegen Überladung
- Integriertes Batteriemanagementsystem
- Erfüllt die Bedingungen des KfW-Förderprogramms "Erneuerbare Energien – Speicher"

Batterie		fortELION*						
Batterietyp		Lithium-Eisen-Phosphat (LiFePO <sub>4</sub> )						
Batterietechnologie		Lithium-Eisen-Phosphat (LiFePO <sub>4</sub> )						
Anzahl der Batteriemodule		3	4	5	6	7	8	
Gesamtenergieinhalt (C5 <sup>1</sup> )	kWh	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	
Entladungstiefe (DoD <sup>2</sup> )	%	90						
Zyklenzahl (bei 80% Restkapazität)		6000 <sup>3</sup>						
Max. Ausgangsleistung	kW	1,84	2,45	3,1	3,7	4,3	4,9	
Nennspannung	V	153	205	258	307	358	410	
IP-Schutzklasse		20						
Richtlinien		UN38.3, EN62311:2008, EN50178, EN62109-1, IEC 61508-1:2008, CE						

Batteriemanagement								
Berechnung der Batteriezustände		Ladezustand (SoC <sup>4</sup> ), Alterungszustand (SoH)						
Schnittstelle Batteriemanagement – Wechselrichter		RS485						

System		Batterieschrank mit 3 bis 8 Batteriemodulen						
Aufbau								
Höhe	mm	1145						
Breite	mm	550						
Tiefe (*mit Kippwinkel)	mm	655*	655*	575	575	575	575	
Gewicht	kg	120	136	153	169	186	202	

Betriebsbedingungen								
Empf. Betriebstemperatur	°C	10...30						
Min. Betriebstemperatur	°C	5						
Max. Betriebstemperatur	°C	35						
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	%	0...85						

Wirkungsgrad								
Max. Wirkungsgrad Batterie	%	98						
Garantie								
Garantie (Jahre)		5						
Zeitwertgarantie <sup>5</sup> (Jahre)		7						

<sup>1</sup> C5 = Kapazität bei 5-stündiger Entladung <sup>2</sup> DoD = Depth of Discharge (Entladetiefe) <sup>3</sup> Angaben Batteriehersteller <sup>4</sup> SoC = State of Charge (Ladezustand)

<sup>5</sup> gemäß den Bedingungen des KfW-Förderprogramms "Erneuerbare Energien – Speicher"

\* **fortELION** is a trademark of Sony Corporation

Technische Daten PIKO Battery Pb



- Energiespeicher für photovoltaischen Direktverbrauch und Betriebskostenoptimierung
- Hohe Energieausbeute und lange Lebensdauer
- Geringer Platzbedarf
- Modularer Aufbau zur einfachen Installation
- Komplette Speicherlösung aus einer Hand
- Wartungsfreie Batterietechnologie
- Integriertes Batteriemanagementsystem
- Kommunikationsschnittstelle zum PIKO BA
- Berechnung der Batteriezustände

Batterie		HOPPECKE 12VOPzV blocsolar.power 70	
Batterietyp		Wartungsfreie, zyklenoptimierte Blei-Gel-Batterie	
Zyklenzahl (50% DoD <sup>1</sup> )		2500	
Gesamtenergieinhalt (C10 <sup>2</sup> )	kWh	11,6	
Max. Ausgangsleistung	kW	ca. 2,7	
Anzahl Blockbatterien (à 12V Nennspannung)		19	
Nennspannung	V	228	
Kapazität (C100 <sup>3</sup> )	Ah	70	
IP-Schutzklasse		21	
Prüfung		IEC 60896-21, IEC 61427	

Batteriemanagement			
Berechnung der Batteriezustände		Ladezustand (SoC <sup>3</sup> ), Alterungszustand (SoH)	
Schnittstelle Batteriemanagement – Wechselrichter		CAN Open Standard	

System		Modulares Gestellsystem, bestehend aus 5 Grundeinheiten	
Aufbau			
Höhe	mm	1584	
Breite	mm	900	
Tiefe	mm	388	
Gewicht	kg	ca. 850	

Betriebsbedingungen			
Empf. Betriebstemperatur	°C	10...30	
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	%	0...85	
Belüftung		Zu- und Abluftöffnung mit 154 cm² Querschnittsfläche	

Wirkungsgrad			
Max. Wirkungsgrad Batterie	%	92	
Garantie			
Garantie (Jahre)		2	
Zeitwertgarantie <sup>4</sup> (Jahre)		7	

<sup>1</sup> DoD = Depth of Discharge (Entladezustand)

<sup>2</sup> C10 / C100 = Kapazität bei 10- /100-stündiger Entladung

<sup>3</sup> SoC = State of Charge (Ladezustand)

<sup>4</sup> gemäß den Bedingungen des KfW-Förderprogramms "Erneuerbare Energien – Speicher"

Technische Daten PIKO BA Backup Unit



- Sichere Versorgung bei Stromausfall
- VDE-geprüfte Ersatzstromfunktion
- Automatische Umschaltung auf Ersatzstrombetrieb nach ca. 20 Sek.
- 3-phasige Stromversorgung mit echtem Drehstrom
- Geeignet für Verbraucher bis 2.500 W bei Verwendung der PIKO Battery Pb
- Geeignet für Verbraucher zwischen 2.900-4.700 W bei Verwendung der PIKO Battery Li (abhängig von der Anzahl der Batteriemodule)
- Bis zu 18 Std. Betrieb (bei einem Verbrauch von 500 W und vollgeladener Batterie)

Backup Unit					
Backup-Anschluss		3/N/PE, AC, 400 V	UV-Beständigkeit		✓
AC-Anschluss		3/N/PE, AC, 400 V	Höhe	mm	680
Verbraucheranschluss		3/N/PE, AC, 400 V	Breite	mm	366
Steuerleitung		2, AC, 230 V	Tiefe	mm	173
Max. schaltbare Last	A	63	Gewicht	kg	11,4
Potenzialausgleich		1	Umgebungstemperatur	°C	-5...35
Schutzart nach IEC 60529		IP 45	Relative Luftfeuchte (kondensierend)	%	4...96
Schutzklasse nach IEC 62103		II	Anschluss technik-Federzug-Klemmleiste		✓
Verschmutzungsgrad		3	Die PIKO BA Backup Unit kann mit der PIKO Battery Pb oder mit der PIKO Battery Li ab 5 Batteriemodulen kombiniert werden.		
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓			

Technische Daten PIKO BA Sensor



- Erfassung des Hausverbrauchs durch analoge Strommessung
- Einfache Installation durch Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715

Sensor		
Bemessungsstrom primär (Peak/RMS)	A	50/35
Bemessungsstrom sekundär	A	1
Bürde	VA	1
ext. Stromsensor Übersetzungsverhältnis		50:1
Genauigkeitsklasse		1
Anschließbare Leistung	kW	12
Höhe	mm	90
Breite	mm	105
Tiefe	mm	54
Max. Leitungsdurchmesser	mm	13,5

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Aktuelle Informationen finden Sie unter [www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com).  
Hersteller: KOSTAL Industrie Elektrik GmbH, Hagen, Deutschland

KOSTAL

KOSTAL Solar Electric GmbH  
Hanferstr. 6  
79108 Freiburg i. Br.  
Deutschland  
Telefon: +49 761 47744 - 100  
Fax: +49 761 47744 - 111

[www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com)

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL



Intelligent  
verbinden.

Datenblatt  
PIKO BA System

BA

04.2015 – DB – DE – 10106888