



DE

Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO BA System Pb

BA

Technische Daten PIKO BA



- Modulleistung von 4 bis 11 kWp
- Laderegler und Wechselrichter in einem Gehäuse
- Integriertes Energiemanagementsystem
- CAN-Schnittstelle zum Batteriemanagementsystem des externen Speichers
- Bereitstellung von Netzdiensten, insbesondere Blindleistung, Wirkleistungsreduzierung nach VDE-AR-N 4105
- Bedarfsgerechte phasenkonforme Einspeisung
- Zukunftsweisend, da gerüstet für neuartige Speichertechnologien
- Integriertes Kommunikations- und Monitoringpaket
- 2 unabhängige MPP-Tracker



Eingangsseite (DC)

Wechselrichtertyp		PIKO BA
Max. PV-Leistung	kWp	11
Empfohlene PV-Leistung	kWp	4...11
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	950
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	180
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	850
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})		-
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	440
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	12
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung	A	24
Anzahl DC-Eingänge		2
Anzahl unabh. MPP-Tracker		2

Batterieingang (System)

Max. Spannung Batterieingang	V	314
Min. Spannung Batterieingang	V	211
Bemessungsspannung Batterieingang	V	228
Max. Ladestrom	A	12
Max. Entladestrom	A	12

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	10
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi, adj$	kVA	10
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	14,5
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	14,5
Kurzschlussstrom (Peak)	A	20
Netzanschluss		3/N/PE, AC, 400V
Bemessungsfrequenz (fr)	Hz	50
Einstellbereich des Leistungsfaktors $\cos \varphi_{AC,r}$		0,9...1...0,9
Max. Klirrfaktor	%	≤ 3

Geräteigenschaften

Max. Nachtverbrauch Wechselrichter im Batteriebetrieb bei max. Ausgangsleistung (ca. 2,7 kW)	W	188
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	2,3

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	96,5
Europäischer Wirkungsgrad	%	95,3
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,96
Max. Systemwirkungsgrad bei 5 A	%	88

Garantie

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

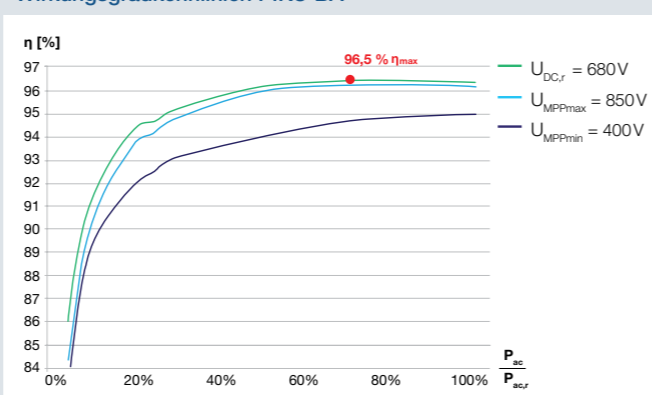
Systemdaten

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	mm ²	2,5
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Min. Absicherung Ausgangsseite		B20, C20
Personenschutz		RCCM Typ B 30mA
Elektronische Freischnittstelle integriert		✓
Höhe	mm	450
Breite	mm	520
Tiefe	mm	230
Gewicht	kg	33
Kühlprinzip - Konvektion		-
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	188
Max. Geräuschemission	dBA	46
Umgebungstemperatur	°C	-20...60
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	%	0...95
Anschluss technik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschluss technik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

Diverse Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
CAN-Schnittstelle		1

Wirkungsgradkennlinien PIKO BA



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

Batterie

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

Batteriemangement

Berechnung der Batteriezustände		Ladezustand (SoC ²), Alterungszustand (SoH)
Schnittstelle Batteriemangement - Wechselrichter		CAN Open Standard

System

Aufbau		Modulares Gestellsystem, bestehend aus 5 Grundeinheiten
Material		Pulverbeschichtetes Stahlblech
Bedienelement		Batterietrennschalter
Gesamtgewicht	kg	ca. 850
Länge	mm	900
Breite	mm	388
Höhe	mm	1584

Betriebsbedingungen

Empf. Betriebstemperatur	°C	10...30
Rel. Luftfeuchtigkeit	%	max. 85
Belüftung		Zu- und Abluftöffnung mit 154 cm ² Querschnittsfläche

¹DoD = Depth of Discharge (Entladezustand) ²SoC = State of Charge (Ladezustand)

³C10/C100 = Kapazität bei 10- / 100-stündiger Entladung

www.hoppecke.com

Technische Daten PIKO BA Sensor



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

Sensor

Bemessungsstrom primär	A	50
Bemessungsstrom sekundär	A	1
Bürde	VA	1
ext. Stromsensor Übersetzungsverhältnis		50:1
Genauigkeitsklasse		1
Höhe	mm	90
Breite	mm	105
Tiefe	mm	54
Max. Leitungsdurchmesser	mm	13,5

Technische Daten PIKO BA Backup Unit



- Sichere Versorgung bei Stromausfall
- VDE-zertifizierte Ersatzstromfunktion
- Automatische Umschaltung auf Ersatzstrombetrieb nach ca. 5 Sek.
- 3-phasige Stromversorgung
- Geeignet für Verbraucher bis 2.700 W (vom Batterieladezustand abhängig)
- Bis zu 10 Std. Betrieb in der Nacht (bei einem Verbrauch von 500 W und vollgeladener Batterie)

Backup Unit

Backup-Anschluss		3/N/PE, AC, 400 V
AC-Anschluss		3/N/PE, AC, 400 V
Verbraucheranschluss		3/N/PE, AC, 400 V
Steuerleitung		2, AC, 230 V
Max. schaltbare Last	A	63
Potentialausgleich		1
Schutzart nach IEC 60529		IP 45
Schutzklasse nach IEC 62103		II
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Höhe x Breite x Tiefe	mm	680 x 366 x 173
Gewicht	kg	11,4
Umgebungstemperatur	°C	-5...35
Relative Luftfeuchte (kondensierend)	%	4...96
Anschluss technik - Federzug-Klemmleiste		✓

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Aktuelle Informationen finden Sie unter 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

