

Das KOSTAL Solar Speichersystem: PIKO MP plus und BYD Battery-Box Premium HVS/HVM

Installation und Inbetriebnahme





- **PIKO MP plus - Features**
- Gerätebeschreibung / Daten PIKO MP plus
- Anschlussmöglichkeiten, Kommunikation und Netzwerk
- Installation und Inbetriebnahme PIKO MP plus
- Gerätebeschreibung / Daten BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Installation und Inbetriebnahme BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Aktivierungscode Batteriefunktionalität für den KSEM im Webshop erwerben
- Konfiguration und Aktivierung der Batteriefunktionalität im WR und KSEM
- SMART WARRANTY - Garantierregistrierung KOSTAL Wechselrichter



PIKO MP Plus

PV, Hybrid und
Batterie
Wechselrichter
1-phasig



- **PIKO MP plus - 1.5 – 5.0**
- **PV Wechselrichter** 1ph, 230V, 1,5 – 5,0kW
- PIKO MP plus: 1MPPT (1,5 - 3,6kW)
- PIKO MP plus: 2MPPT: (3.0 – 4,6kW)
- KOSTAL Solar Portal, App, Monitoring, dynamische Wirkleistungssteuerung, Nulleinspeisung

- **PIKO MP plus - 3.0 – 5.0**
- **Hybrid Wechselrichter** 1ph, 230V, 1,5 – 5,0kW
- PIKO MP plus: 1MPPT + 1HV Batterieingang
- KOSTAL Solar Portal, App, Monitoring, dynamische Wirkleistungssteuerung, Nulleinspeisung, Batterie Aktivierungscode

- **PIKO MP plus – 1.5 – 5.0**
- **Batterie Wechselrichter** 1ph, 230V, 1,5 – 5,0kW
- PIKO MP plus: (1-2MPPT) 1HV Batterieingang
- Monitoring, dynamische Wirkleistungssteuerung, Nulleinspeisung, Batteriemangement, Batterie Aktivierungscode

Flexibel im Einsatz

Ein oder zwei MPP-Tracker

Jeweils 1 MPP-Tracker als bidirektionaler Eingang nutzbar, wahlweise für PV-Generator oder Hochvolt Batterie¹⁾

Batterieoption mit KOSTAL Smart Energy Manager möglich

Batteriefunktionalität für Geräte mit einem MPP-Tracker als AC-gekoppelte Batterieanbindung - ideal auch zur Nachrüstung

Batteriefunktionalität bei Geräten mit zwei MPP-Trackern für DC-gekoppelte Batterieanbindung - ideal für Neuanlagen¹⁾

Erweiterter MPP-Bereich – perfekt für Repowering

Smart connected

Display, Datenlogger, Anlagenüberwachung, Netzwerk- und Regelungsschnittstellen serienmäßig integriert

Kostenloses Monitoring der PV-Anlage über KOSTAL Solar Portal, KOSTAL Solar App und internen WebServer



Smart performance

Einbindung von Energiezählern möglich

Hoher Wirkungsgrad

Effiziente DC-Kopplung von Hochvolt-Batterien¹⁾

Dynamische Wirkleistungssteuerung und 24h Messung

Nulleinspeisung möglich

Installationsfreundlich

1-phasige Einspeisung

Komfortabler Anschluss ohne öffnen des Gerätes

Integrierter DC-Freischalter

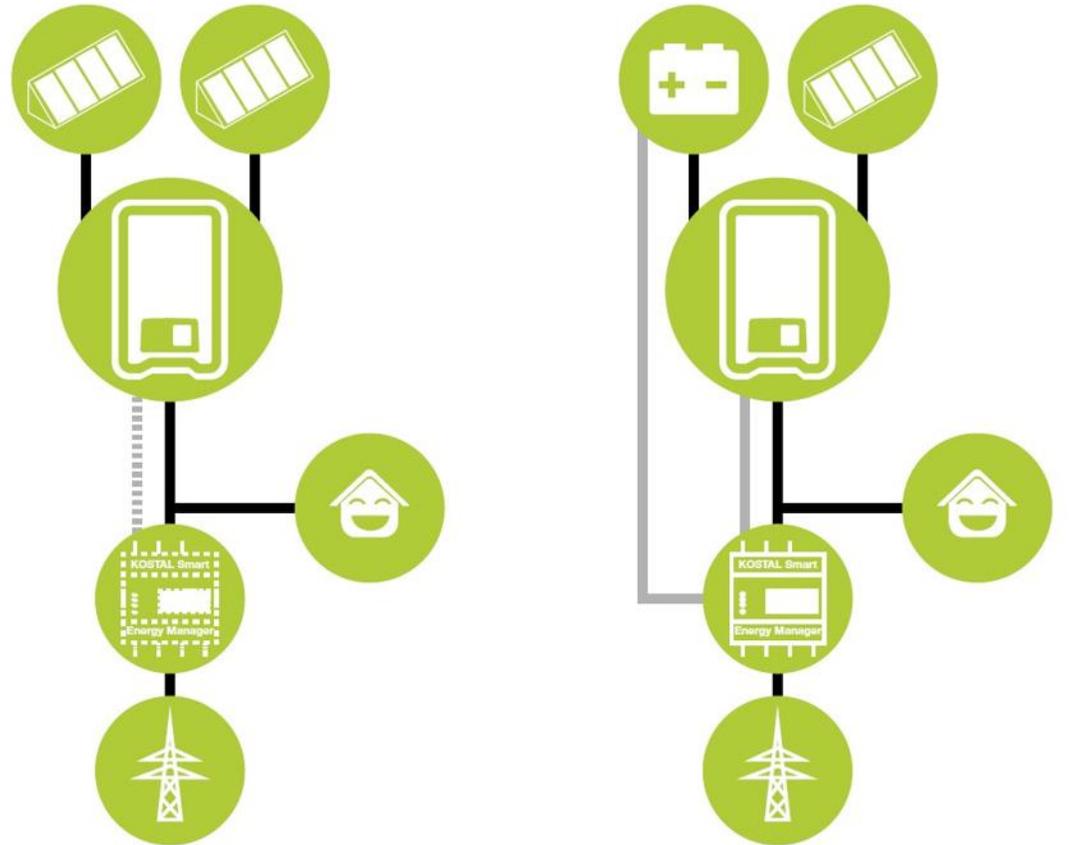
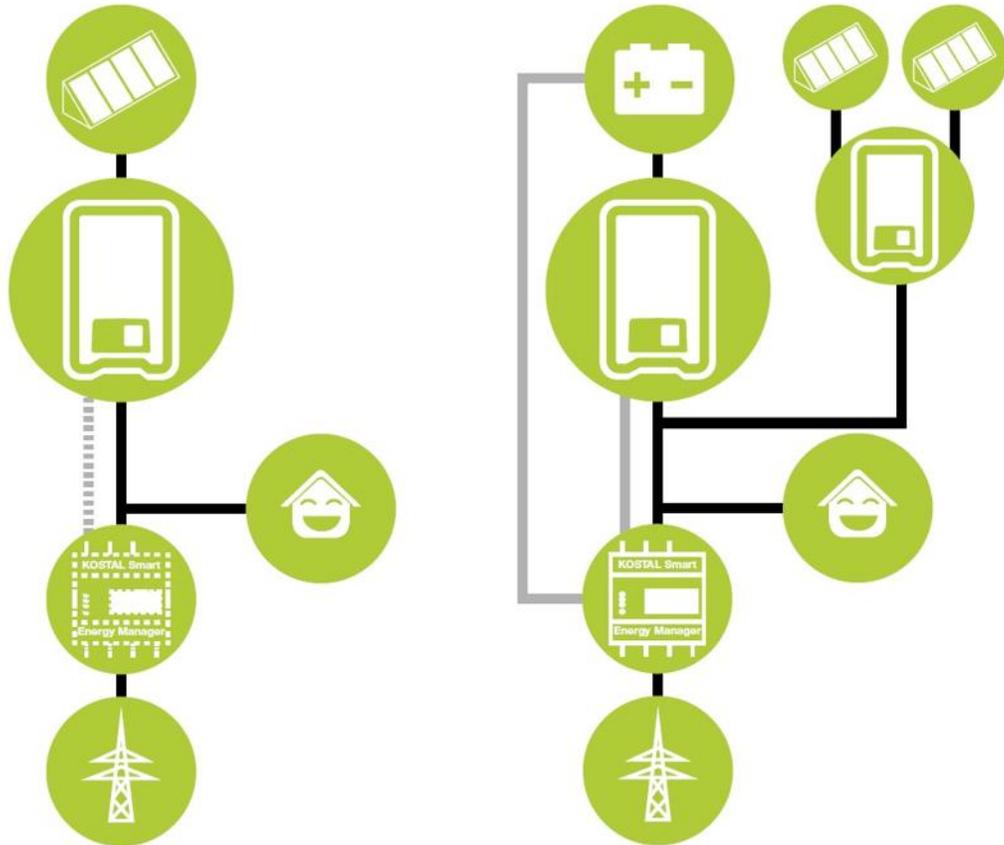
Einfache menügeführte Bedienung und Installation

Optimaler Schutz gegen Staub und Wasser für den Außeneinsatz (Schutzart IP65)

¹ Umsetzung und Zertifizierung in der Vorbereitung

MP plus 1.5 bis 3.6 mit 1 MPP Tracker

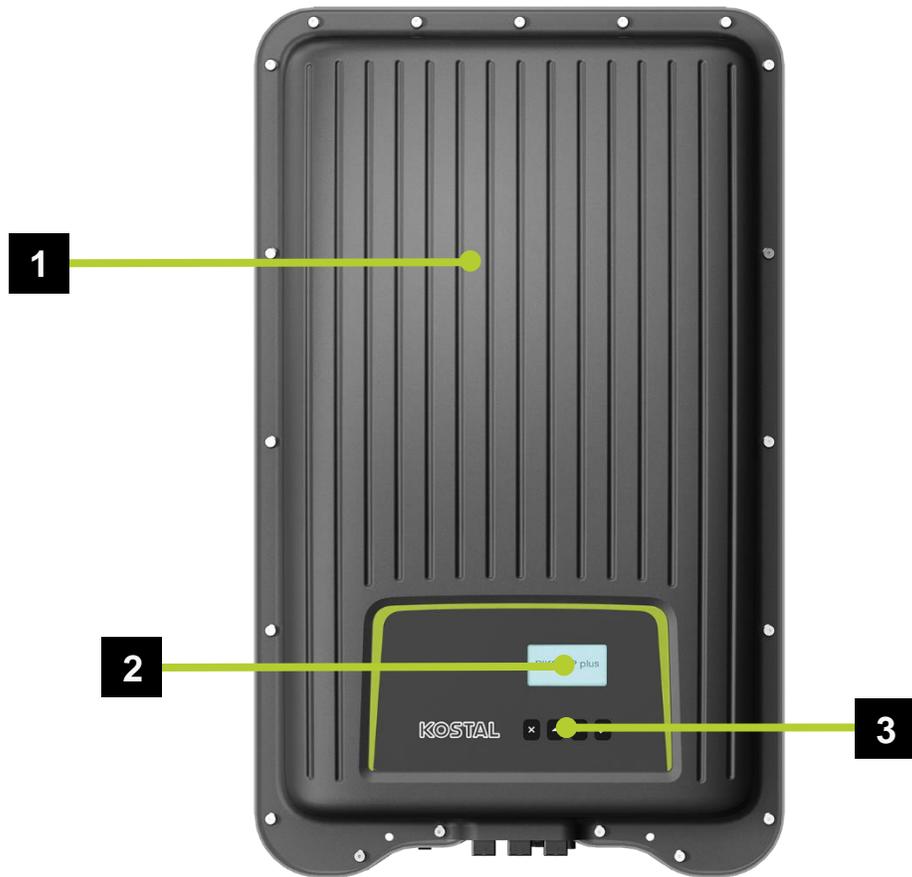
MP plus 3.0 bis 5.0 mit 2 MPP Tracker





- PIKO MP plus - Features
- **Gerätebeschreibung / Daten PIKO MP plus**
- Anschlussmöglichkeiten, Kommunikation und Netzwerk
- Installation und Inbetriebnahme PIKO MP plus
- Gerätebeschreibung / Daten BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Installation und Inbetriebnahme BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Aktivierungscode Batteriefunktionalität für den KSEM im Webshop erwerben
- Konfiguration und Aktivierung der Batteriefunktionalität im WR und KSEM
- SMART WARRANTY - Garantierregistrierung KOSTAL Wechselrichter





- 1** Gehäuse
- 2** Display (monochrom, 128 x 64 Pixel)
- 3** Bedientasten



- 4** DC-Trennschalter
- 5** Kommunikationsanschlüsse
- 6** SUNCLIX Steckverbinder zum Anschluss der Solarmodule und/oder Batterie
- 7** AC Netzanschluss



PIKO MP plus plus Leistungsklasse		1.5-1	2.0-1	2.5-1	3.0-1	3.0-2	3.6-1	3.6-2	4.6-2	5.0-2 ⁶⁾	
Eingangsseite (DC)	Max. PV-Leistung (cos φ = 1)	kWp	2,3	3,0	3,75	4,5	5,4		6,9	7,5	
	Nominale DC Leistung	kW	1,54	2,05	2,56	3,07	3,77		4,74	5,2	
	Eingangsspannungsbereich (U _{DCmin} - U _{DCmax})	V	75-450				75-750				
	MPP-Arbeitsspannungsbereich (U _{MPPworkmin} - U _{MPPworkmax})	V	75-360				75-600				
	MPP-Bereich bei Nennleistung (U _{MPPmin} - U _{MPPmax})	V	120-360	160-360	200-360	230-600	280-600		360-600	360-600	
	Anzahl DC-Eingänge		1	1	1	1	2	1	2	2	2
	Anzahl kombinierte DC-Eingänge (PV oder Batterie)		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Anzahl unabh. MPP-Tracker		1	1	1	1	2	1	2	2	2
	Ein DC Batterieeingang - optional Aktivierungscode Batterie und KOSTAL Smart Energy Meter kostenpflichtig beziehbar unter shop.kostal-solar-electric.com										
	Arbeitsspannung Batterieeingang (U _{DCworkbatmin} - U _{DCworkbatmax})	V	75-360				75-600				
Max. Ladestrom/Entladestrom Batterieeingang	A	13/13									

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Aktuelle Informationen finden Sie unter www.kostal-solar-electric.com.

¹⁾ Gilt nicht für alle nationalen Anträge

²⁾ Der Einsatz dieser Varianten der BYD Battery-Box Premium sind nicht für den PIKO MP plus freigegeben

³⁾ Bei der Verwendung des PIKO MP plus als Hybrid Wechselrichter in Kombination mit der BYD Battery-Box Premium, kann bei entsprechendem hohem Leistungsangebot über den PV-Generator, die Ladeleistung größer als die Entladeleistung sein (Berechnung der maximalen Ladeleistung der Batterie: maximaler Ladestrom PIKO MP plus Batterieeingang (13A) x Nennspannung Batterie)

⁴⁾ Testbedingungen: 0,2 C Ladung und Entladung bei + 25 °C, 95% real nutzbare Kapazität mit PIKO MP plus System / theoretisch nutzbare Kapazität gem. BYD Batteriedatenblatt bei 100% DoD

⁵⁾ HVS (High Voltage Small), HVM (High Voltage Medium)

⁶⁾ PIKO MP plus 5.0-2: Verfügbar ab Q2/2020

Leistungsklasse		1.5-1	2.0-1	2.5-1	3.0-1	3.0-2	3.6-1	3.6-2	4.6-2	5.0-2 ⁴⁾
Ausgangsseite (AC)	Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	1,5	2,0	2,5	3,0	3,68	4,6	5,0	
	Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	1,5	2,0	2,5	3,0	3,68	4,6	5,0	
	Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	185							
	Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	276							
	Bemessungsausgangsstrom ($I_{AC,r}$)	A	6,6	8,7	10,9	13,1	16	20	22	
	Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	12	12	14	14	16	20	22	
	Kurzschlussstrom (Peak/RMS)	A	21/12	21/12	24/12	24/16	27/16	20	22	
	Netzanschluss		1N~, 230V, 50 Hz							
	Bemessungsfrequenz (f_r)	Hz	50 - 60							
	Netzfrequenz Min/Max (f_{min}/f_{max})	Hz	45...65							
	Einstellbereich des Leistungsfaktors ($\cos \varphi_{AC,r}$)		0,8...1...0,8							
	Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1							
	Max. Klirrfaktor	%	<3							
	Standby/Standby inkl. 24h Hausverbrauchsmessung	W	<3,0/<20,0							
η	Max. Wirkungsgrad	%	97,4	97,4	97,4	97,0	97,0	97,4	97,4	
	Europäischer Wirkungsgrad	%	96,1	96,5	96,6	96,3	96,3	96,9	96,8	
	MPP Anpassungswirkungsgrad	%	>99,8							

Leistungsklasse		1.5-1	2.0-1	2.5-1	3.0-1	3.0-2	3.6-1	3.6-2	4.6-2	5.0-2 ⁴⁾	
Systemdaten	Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos					✓					
	Schutzart nach IEC 60529					IP 65					
	Schutzklasse nach IEC 62103					II (RCD Typ A)					
	Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)					II					
	Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)					III					
	Verschmutzungsgrad					4					
	Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)					✓					
	Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)					✓					
	UV-Beständigkeit					✓					
	Kabeldurchmesser AC (min-max)	mm					10...14				
	Kabelquerschnitt AC (min-max)	mm ²	1,5...4					2,5...4			
	Kabelquerschnitt DC (min-max)	mm ²					2,5...6				
	Max. Absicherung Ausgangsseite						B16/C16		B25/C25		
	Personenschutz intern nach EN 62109-2						RCMU				
	Selbsttätige Freischatzstelle nach VDE 0126-1-1						✓				

Leistungsklasse		1.5-1	2.0-1	2.5-1	3.0-1	3.0-2	3.6-1	3.6-2	4.6-2	5.0-2 ⁴⁾
Höhe/Breite/Tiefe	mm (in)	657/399/222 (25,87/15,71/8,74)								
Gewicht	kg (lb)	12,6	12,6	12,6	13,8	14,0	13,8	14,0	14,0	14,0
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓								
Max. Luftdurchsatz	m³/h	-								
Max. Geräuschemission	dBA	31								
Umgebungstemperatur	°C (°F)	-25...60 (-13...140)								
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m (ft)	2000 (6562)								
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	%	0...100								
Anschlusstechnik DC-seitig		SUNCLIX Stecker								
Anschlusstechnik AC-seitig		Wieland RST25i3								

Schnittstellen	Ethernet LAN (RJ45)		1
	Anschluss Energiezähler zur Energieerfassung (Modbus RTU) (RJ45)		1
	RS485 (RJ45)		1
	Potentialfreier Kontakt für Eigenverbrauchssteuerung		-
	Webserver (User Interface)		✓
	KOSTAL Smart Warranty / Garantie ¹⁾	Jahre	5 (2)
	Garantieverlängerung optional um (Jahre)		5/10/15
Richtlinien/Zertifizierung ²⁾		IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, IEC/EN 60730, IEC 62116, VDE-AR-N 4105, DIN VDE 0126 1-1, G59/3-2, G83/2, UTE C 15-712-1, CEI 0-21, TOR D4, RD1699, RD 413, UNE 206007-1, IEC 61727, EN 50438*	

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

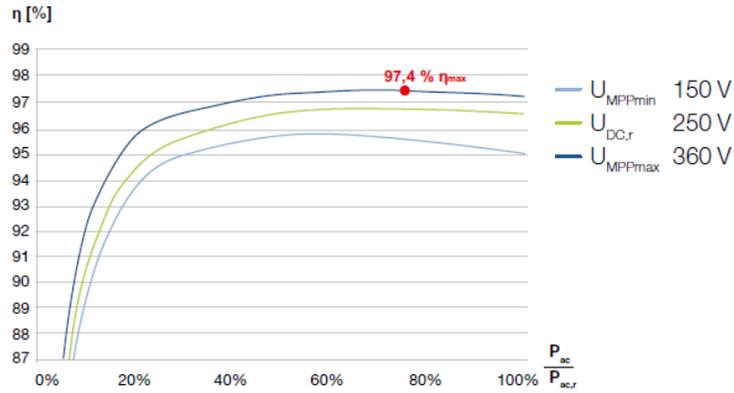
¹⁾ KOSTAL Smart Warranty: 5 Jahre Garantie erst nach Registrierung im KOSTAL Solar Webshop

²⁾ Gilt nicht für alle nationalen Anhänge der EN 50438

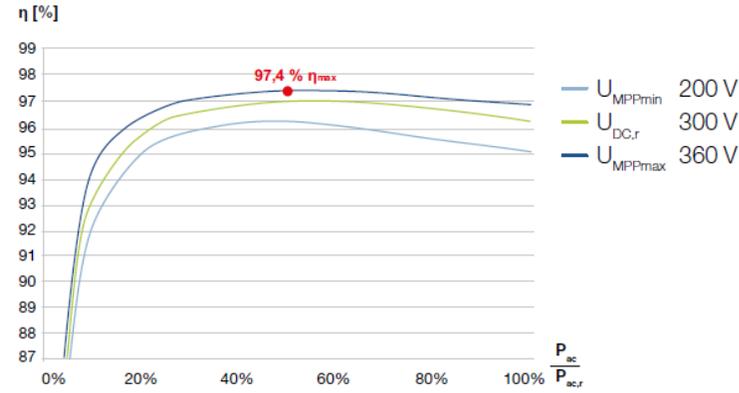
³⁾ Zu einem späteren Zeitpunkt über Software Update verfügbar - Zubehör: KOSTAL Smart Energy Meter und Aktivierungscode Batterie erforderlich

⁴⁾ PIKO MP plus 5.0-2: Verfügbar ab Q2/2020

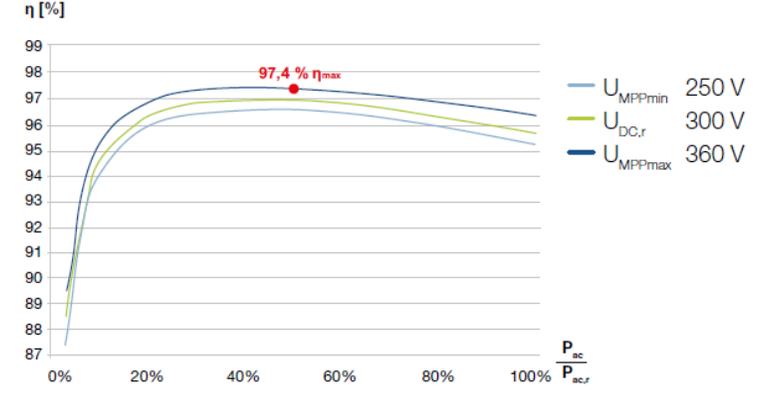
PIKO MP plus 1.5-1



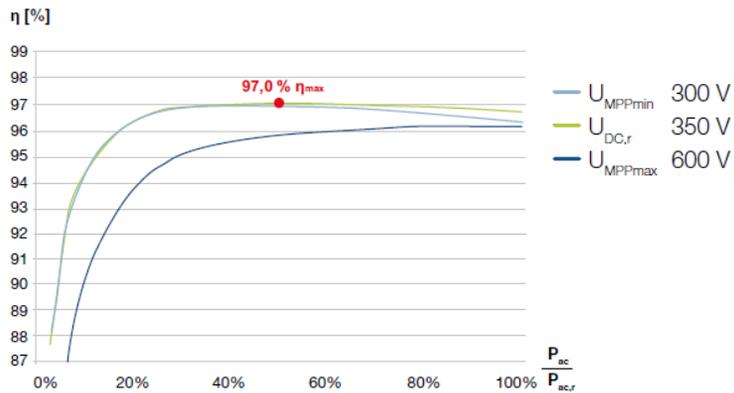
PIKO MP plus 2.0-1



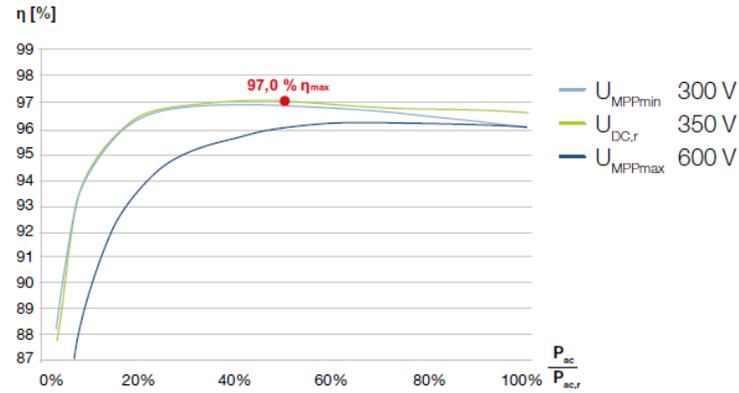
PIKO MP plus 2.5-1



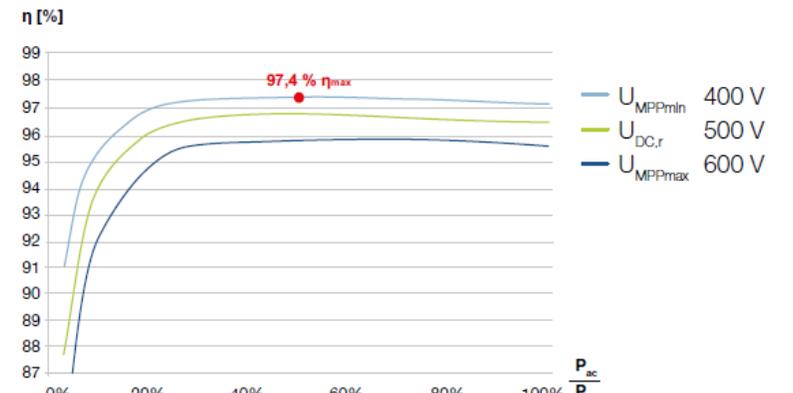
PIKO MP plus 3.0-1 / 3.0-2



PIKO MP plus 3.6-1 / 3.6-2



PIKO MP plus 4.6-2 / 5.0-2

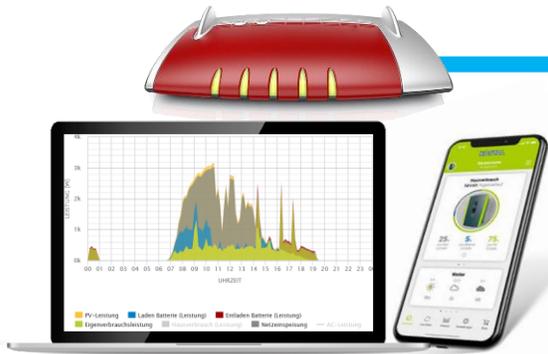




- PIKO MP plus - Features
- Gerätebeschreibung / Daten PIKO MP plus
- **Anschlussmöglichkeiten, Kommunikation und Netzwerk**
- Installation und Inbetriebnahme PIKO MP plus
- Gerätebeschreibung / Daten BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Installation und Inbetriebnahme BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Aktivierungscode Batteriefunktionalität für den KSEM im Webshop erwerben
- Konfiguration und Aktivierung der Batteriefunktionalität im WR und KSEM
- SMART WARRANTY - Garantierregistrierung KOSTAL Wechselrichter

Router / Netzwerk / Solar Portal

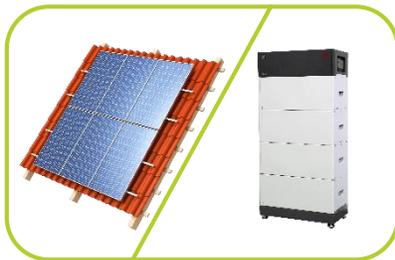
Visualisierung im
KOSTAL Solar Portal
und in der App



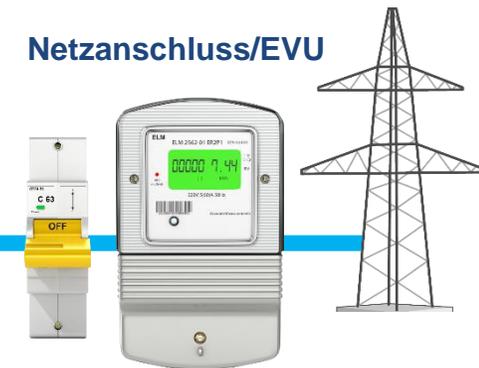
KOSTAL Smart Energy Meter Energiezähler / Energy Meter



Solargenerator/en und/oder Batterie



Netzanschluss/EVU





- 1** Anschluss "LAN" (1) (Ethernet für TCP/IP-Netzwerk) für die Kommunikation mit einem zentralen Daten-Server (RJ45-Buchse)
- 2** Anschluss "COM1" (2) (RS485-Bus) für die Kommunikation mit externen Geräten, z. B. mit einem Datenlogger (RJ45-Buchse)
- 3** Anschluss "COM2" (3) (Modbus RTU) für die Kommunikation z. B. mit externem Energiezähler¹⁾ (RJ45-Buchse)

¹⁾ Welche Energiezähler freigegeben sind und wie diese angeschlossen werden ist in dem Dokument „Energiezähler / Energy meters“ dokumentiert. Dieses Dokument kann im Downloadbereich unserer Homepage heruntergeladen werden:
<https://www.kostal-solar-electric.com/de-de/download/download>

Datenspeicherung

Im internen Speicher (EEPROM) werden Ereignismeldungen und Energieerträge mit Datum gespeichert. Die Energieerträge werden für den angegebenen Zeitraum gespeichert.

Energieertrag	Speichertiefe/Zeitraum
10-Minuten-Werte	31 Tage
Tageswerte	13 Monate
Monatswerte	30 Jahre
Jahreswerte	30 Jahre
Gesamtertrag	dauerhaft

Netzwerk (TCP/IP)

Über den Anschluss „LAN“ kann das Gerät Ertragsdaten und Ereignismeldungen zum Server eines Solar-Portals übertragen. Das KOSTAL Solar Portal (www.kostal-solar-portal.com) ermöglicht die graphische Darstellung der Ertragsdaten.

Unter „**Einstellungen**“ > „**Netzwerk**“ können in weiteren Untermenümasken Netzparameter eingegeben werden.

Anschlüsse „COM1“ und „COM2“

Der Wechselrichter kann über die Anschlüsse „COM1“ und „COM2“ mit anderen Geräten kommunizieren. Voraussetzungen für die Kommunikation:

- Beide Enden der Datenverbindung werden terminiert.
- Es werden RJ45-Standardkabel oder alternative Datenverbindungskabel als BUS-Kabel verwendet.

Über den Anschluss „COM1“ verbundene Wechselrichter arbeiten als Slave-Geräte. Geeignete Verbindungskabel sind für den Outdoor-Betrieb geeignete RJ45-Standardkabel (Patch-Kabel).

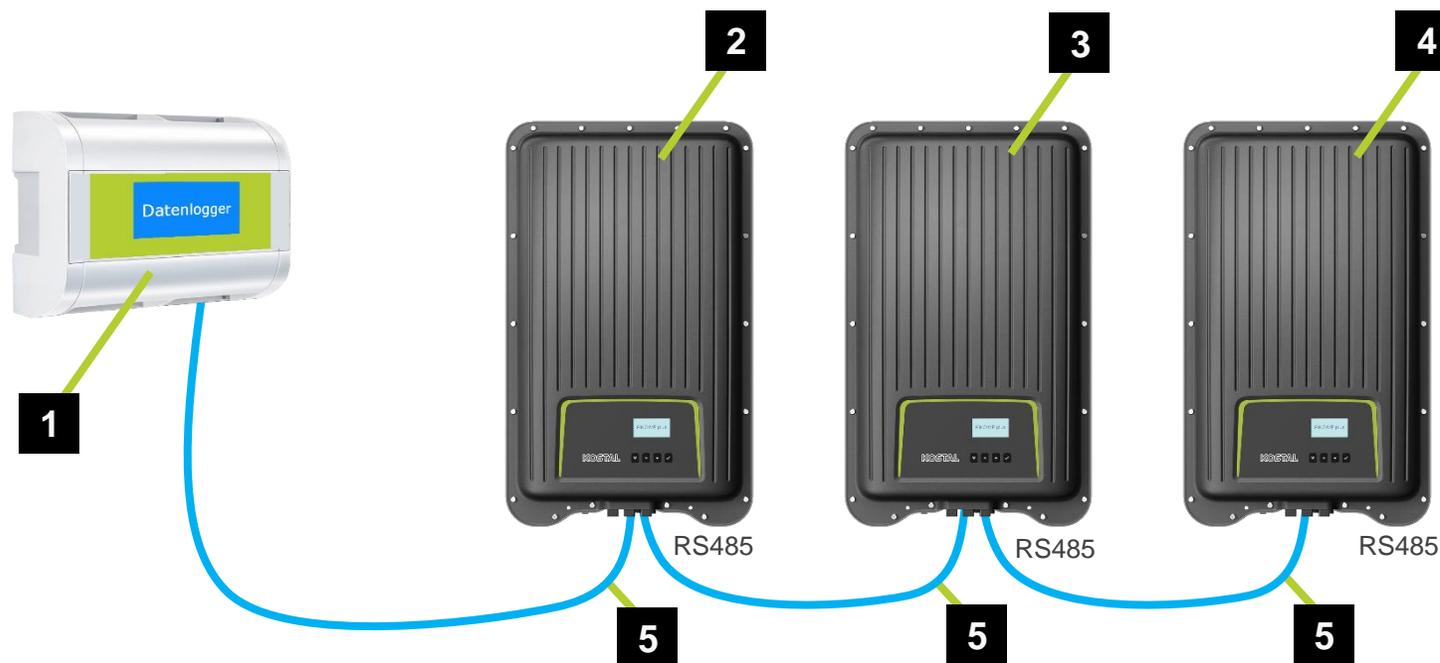
HINWEIS

Folgende Wechselrichter besitzen kompatible Datenschnittstellen und können als Slaves an den Anschlüssen „COM1“ und „COM2“ angeschlossen werden:

- PIKO 1,5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.2 MP
- PIKO MP plus 1.5-1, 2.0-1, 2.5-1, 3.0-1, 3.0-2, 3.6-1, 3.6-2, 4.6-2

Angaben zu Adressierung, Terminierung und zugelassenen Datenkabeln in der Betriebsanleitung dieser Geräte beachten.

- 1 Externer Datenlogger
- 2 Erster Wechselrichter
- 3 Weiterer Wechselrichter
- 4 Letzter Wechselrichter, terminiert
- 5 RJ45-Standardkabel (Patch-Kabel)



HINWEIS

Elektrische Spannungen können Materialschäden verursachen.
 ► Alternatives Datenverbindungskabel nur von Fachkräften anfertigen lassen.

Für das alternative Datenverbindungskabel ein Cat-5-Kabel für lange Datenleitungen verwenden.

Die Gesamtlänge des Datenverbindungskabels darf 1000 m nicht überschreiten.

Wenn das alternative Datenverbindungskabel an die RJ45-Buchse des ersten Wechselrichters und den Anschluss des externen Datenloggers angeschlossen wird, müssen die Anschlüsse im Stecker gemäß folgender Tabelle belegt werden.

Steckerbelegung des alternativen RS485-Datenverbindungskabels

Gerät	Wechselrichter	Solar-Log	WEB log ¹⁾	Kiwigrid	Signal
Anschluss	COM1/COM2	Klemmleiste	Rj12	Klemmleiste	↓
Kontakt	1	1	2	A	Data A
	2	4	4	B	Data B
	3	-	-	-	-
	4	-	-	-	-
	5	-	-	-	-
	6	-	-	-	-
	7	-	-	-	-
	8	3	6	GND	Ground



HINWEIS

¹⁾ Kontakt 1 der RJ12-Buchse führt 24 V DC!
 Der RS485-Eingang des Wechselrichters kann beschädigt werden.

➤ **Das alternative Datenverbindungskabel niemals an Kontakt 1 anschließen!**

RS485-Terminierung

Für eine fehlerfreie Datenübertragung die Datenverbindung am Anfang und am Ende der RS485-Verbindung terminieren.

- Anfang der Datenverbindung: Externen Datenlogger gemäß Anweisungen des Herstellers terminieren.
- Ende der Datenverbindung: Terminierungsstecker in die freie RS485-Schnittstelle des letzten Wechselrichters einsetzen.

RS485-Terminierung

Ab Werk sind alle Wechselrichter auf die Adresse "1" eingestellt. Für die Master-Slave-Kommunikation benötigt jeder Wechselrichter seine eigene Adresse. Die Adresse wird im Menü unter "Einstellungen" > "RS485-Adresse" geändert.

- Adressen möglichst vom ersten bis zum letzten Wechselrichter von 1 aufsteigend vergeben, da die Anzahl der möglichen Adressen in den Wechselrichtern begrenzt ist.
- Die Adressenreihenfolge sollte die Anordnung der montierten Geräte widerspiegeln, um eine Identifizierung der Geräte zu erleichtern.

Anschluss Energiezähler (Modbus RTU)

Der Wechselrichter kann über den Anschluss "COM 2" mit Energiezählern kommunizieren. Der Energiezähler muss dazu folgende Bedingungen erfüllen:

- Der Energiezähler ist im Wechselrichter vorprogrammiert.
- Der Energiezähler misst den Bezug aus dem Netz in positiver Richtung (siehe Anleitung des Energiezählers).

Steckerverbindung des Modbus-RTU-Datenverbindungskabels >>>>>

Gerät	Wechselrichter		
Anschluss	COM2	RJ45	Signal
Kontakt	1		-
	2		-
	3		-
	4		-
	5		-
	6		Data A
	7		Data B
	8		Ground



- 1** DC-Lasttrennschalter (trennt Plus- und Minus-Eingang gleichzeitig)
- 2** DC-Anschluss (+) Pol (DC-Eingang, MPP-Tracker 1)
- 3** DC-Anschluss (-) Pol (DC-Eingang, MPP-Tracker 1)
- 4** DC-Anschluss (+) Pol* (DC-Eingang, MPP-Tracker 2)
- 5** DC-Anschluss (-) Pol+ (DC-Eingang, MPP-Tracker 2)
- 6** AC-Anschluss

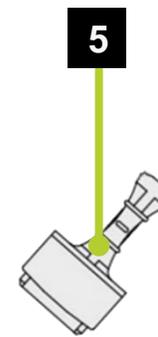
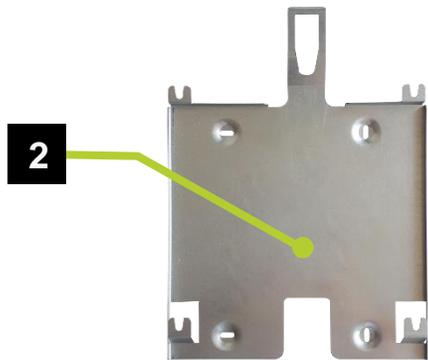
* nur bei PIKO MP plus x-2

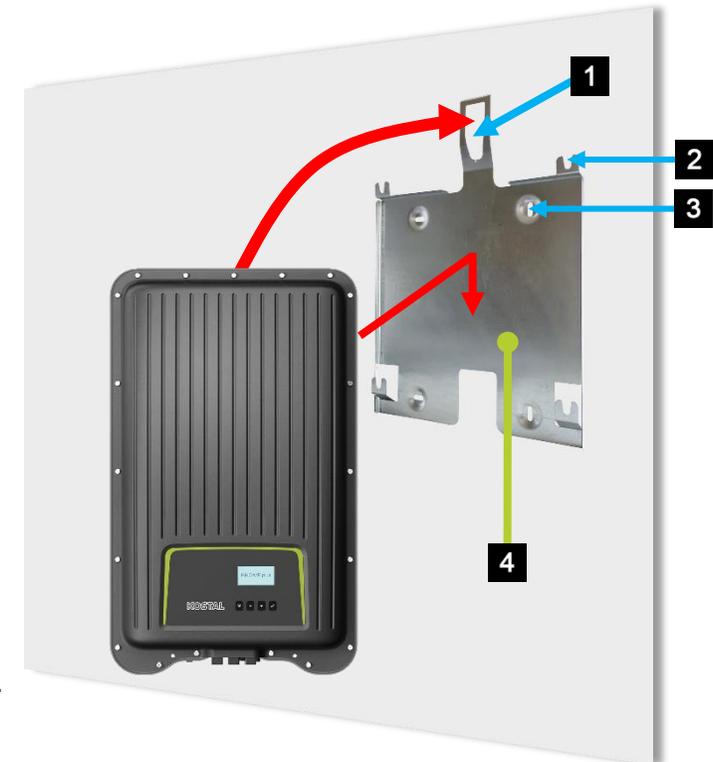
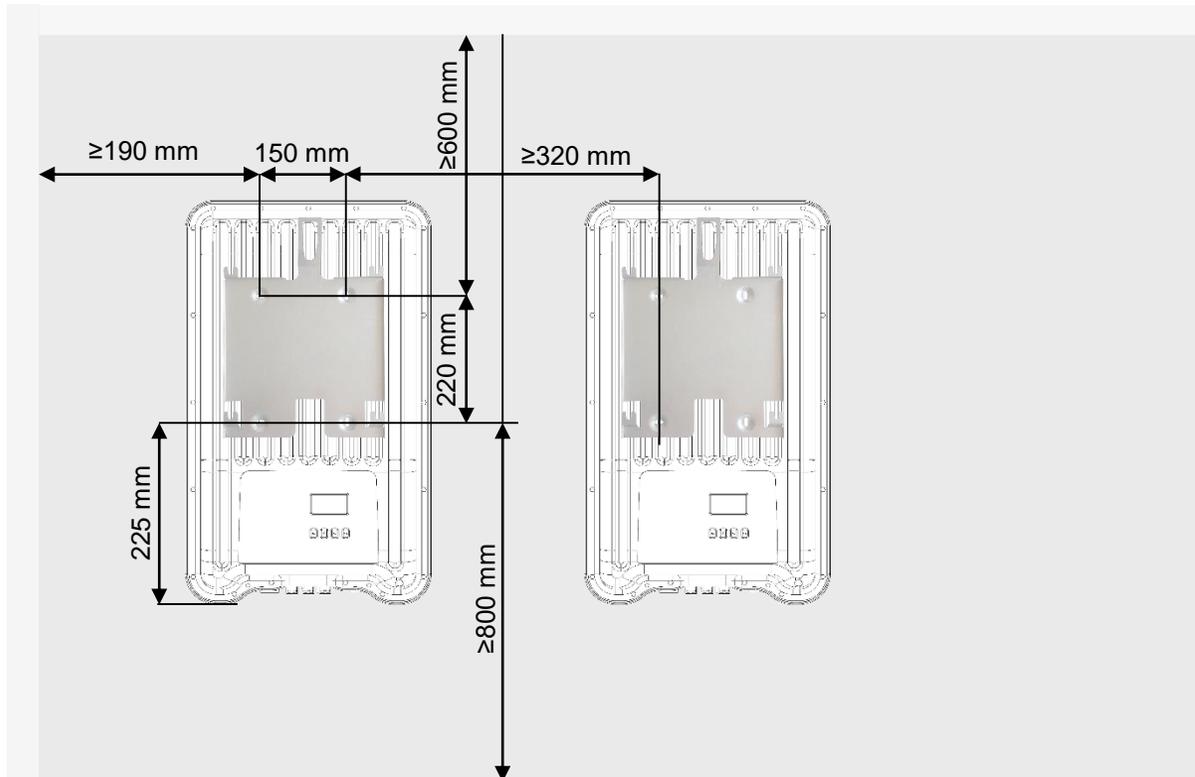


- PIKO MP plus - Features
- Gerätebeschreibung / Daten PIKO MP plus
- Anschlussmöglichkeiten, Kommunikation und Netzwerk
- **Installation und Inbetriebnahme PIKO MP plus**
- Gerätebeschreibung / Daten BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Installation und Inbetriebnahme BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Aktivierungscode Batteriefunktionalität für den KSEM im Webshop erwerben
- Konfiguration und Aktivierung der Batteriefunktionalität im WR und KSEM
- SMART WARRANTY - Garantierregistrierung KOSTAL Wechselrichter



- 1** 1 x PIKO MP plus Wechselrichter
- 2** 1 x Montageplatte
- 3** 1 x AC-Netzstecker
- 4** DC-Steckverbinder SUNCLIX (je DC-Eingang: 1 x Stecker und 1 x Buchse)
- 5** 3 x Dichtkappe
- 6** 1 x Installations- und Bedienungsanleitung





1. Montageplatte **(4)** mit 4 Schrauben **(3)** an der Montagefläche befestigen. Das Sicherungsblech **(1)** zeigt nach oben.
2. Den PIKO MP plus Wechselrichter auf die Montageplatte aufsetzen.
3. Die 4 Aufnahmebolzen auf der Rückseite des Wechselrichters in die Aufnahmelaschen **(2)** der Montageplatte einhängen.
4. Wechselrichter an die Montageplatte drücken. Die Rastnase an der Rückseite des Wechselrichters rastet hörbar im Sicherungsblech **(1)** ein.



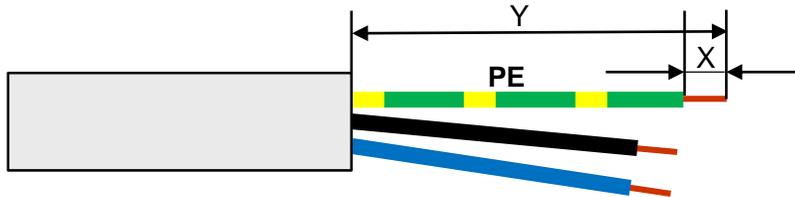
AC-Leitung			
Wechselrichterausführung	Kabelquerschnitt AC-Leitung	Verlustleistung (bei 10 m Leitungslänge)	Leitungsschutzschalter
PIKO MP plus 1.5-1	1,5 mm ²	10 W	B16
	2,5 mm ²	6 W	
	4,0 mm ²	4 W	
PIKO MP plus 2.0-1	1,5 mm ²	18 W	B16
	2,5 mm ²	11 W	
PIKO MP plus 2.5-1	2,5 mm ²	16 W	B16
	4,0 mm ²	11 W	
PIKO MP plus 3.0-1 PIKO MP plus 3.0-2	2,5 mm ²	25 W	B16 oder B25
	4,0 mm ²	15 W	
PIKO MP plus 3.6-1 PIKO MP plus 3.6-2	2,5 mm ²	35 W	B25
	4,0 mm ²	23 W	
PIKO MP plus 4.6-2	2,5 mm ²	56 W	B25
	4,0 mm ²	35 W	



Fehlerstromschutzschalter

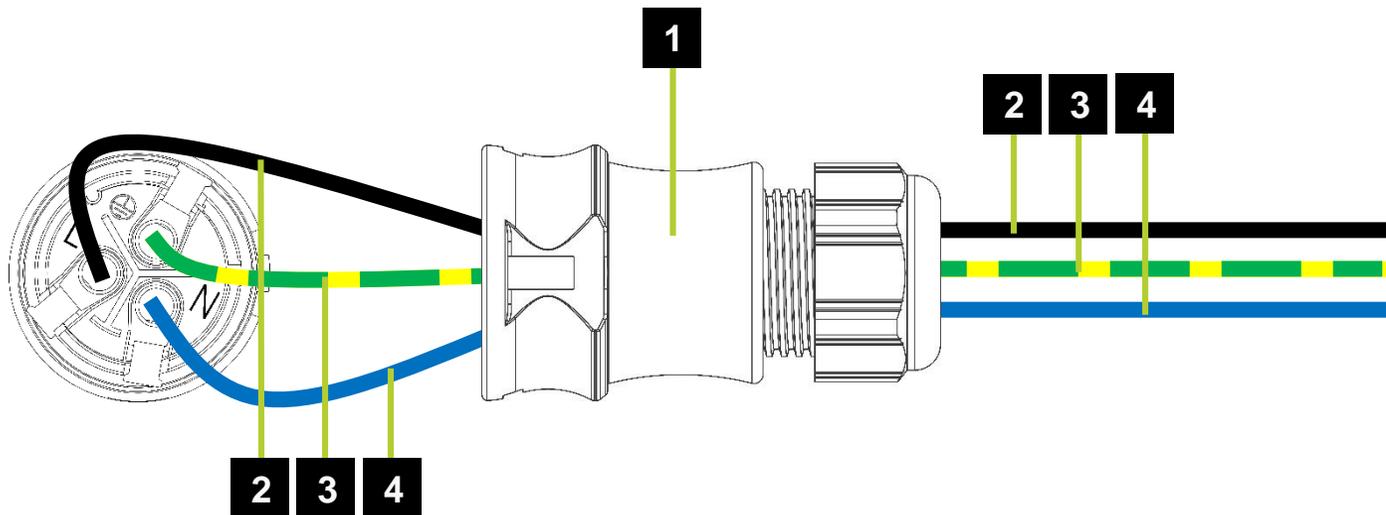
Wenn die örtlichen Installationsvorschriften die Installation eines externen Fehlerstromschutzschalters vorschreiben, so kann ein zusätzlicher Fehlerstromschutzschalter eingebaut werden. Gemäß IEC 62109-1 ist dann ein Fehlerstromschutzschalter vom Typ A ausreichend.

Kabel vorbereiten



	Einfach-Anschluss		Doppelanschluss			
	Ø 6...14 mm	Ø 13...18 mm				
	PE	N, L	PE	N, L	PE	N, L
Y	30 mm	25 mm	42 mm	37 mm	45 mm	40 mm
X	8 mm					

Netzspannung 220 V bis 240 V - Leiter N, L und PE am AC-Stecker im 1-phasigen Netz mit Netzspannung 220 V bis 240 V anschließen.



- 1** AC-Steckergehäuse
- 2** L-Verbindung (Außenleiter)
- 3** PE-Verbindung
- 4** N-Verbindung (Außenleiter)



HINWEIS

Wenn beim Anschließen des AC-Steckers die Angaben des Stecker-Herstellers nicht beachtet werden, können Kabel und Gerät beschädigt werden. **Hinweise des Stecker-Herstellers beachten.**

AC-Stecker nach Herstellerangaben konfektionieren und anschließen.

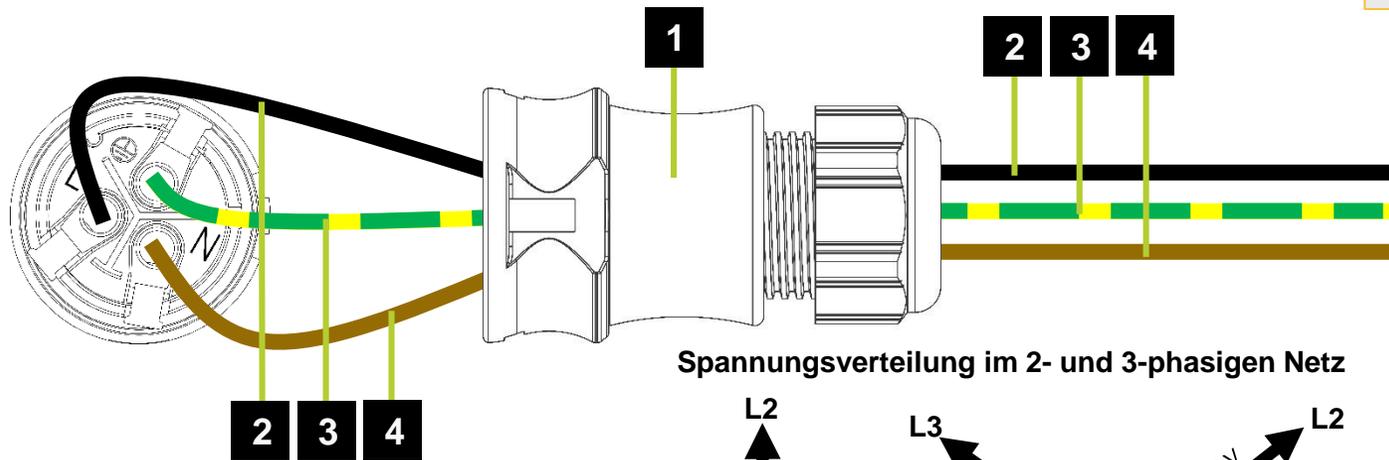
Netzspannung 110 V bis 127 V

Netzspannungen von 100 V bis 127 V unterscheiden sich im Aufbau von Netzspannungen mit 220 V bis 240 V, da sie nicht 1-phasig sondern 2- oder 3-phasig sind.

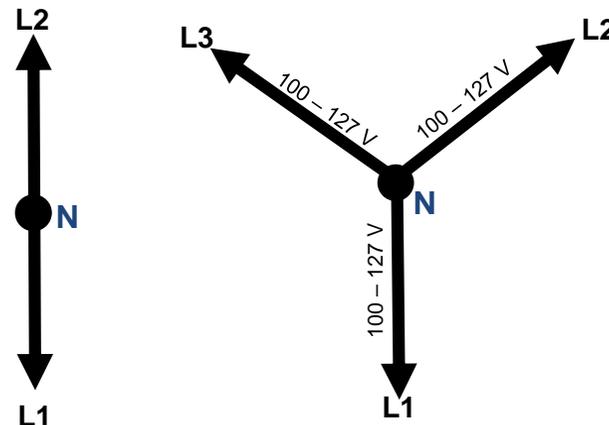


HINWEIS

Wenn beim Anschließen des AC-Steckers die Angaben des Stecker-Herstellers nicht beachtet werden, können Kabel und Gerät beschädigt werden. **Hinweise des Stecker-Herstellers beachten.**



Spannungsverteilung im 2- und 3-phasigen Netz



Die Spannung in 2- und 3-phasigen Netzen ist in jedem Außenleiter gleich hoch: 100 V bis 127 V.

- 1** AC-Steckergehäuse
- 2** L1-Verbindung (Außenleiter)
- 3** PE-Verbindung
- 4** L2-Verbindung (Außenleiter)

AC-Stecker an 2-phasiges Netz anschließen

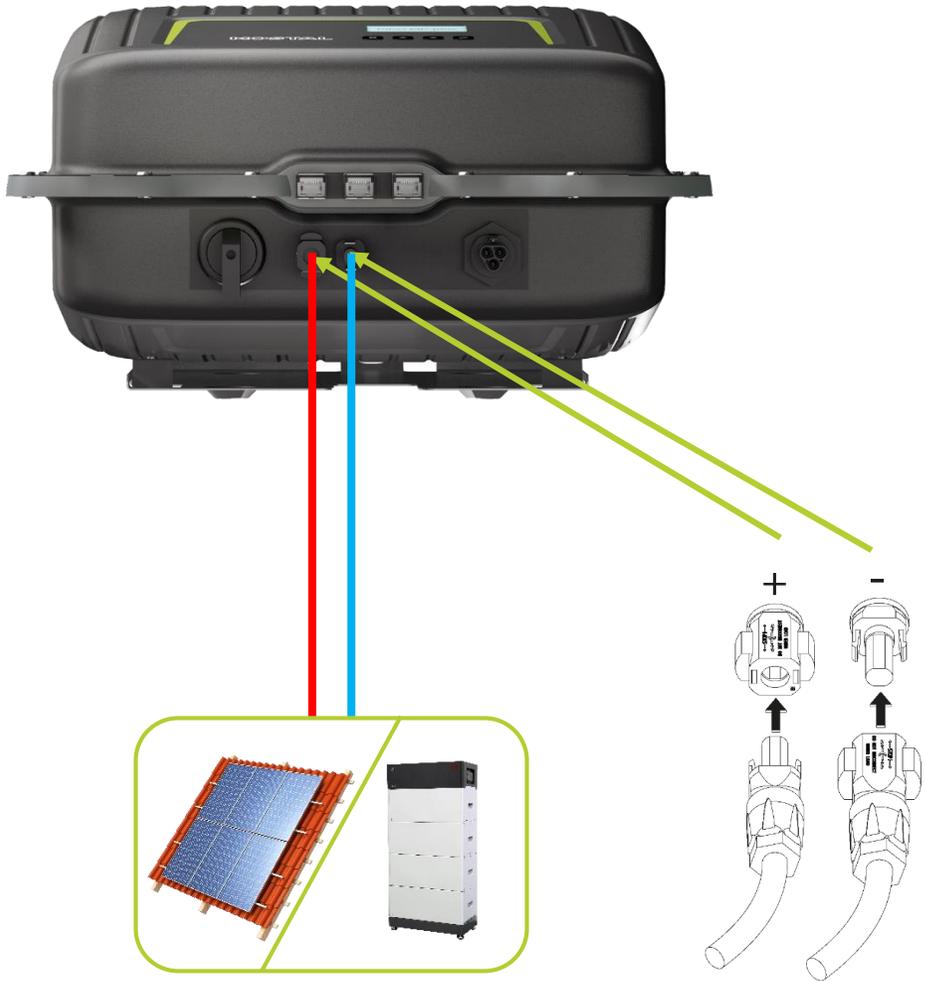
Wechselrichter zwischen den Außenleitern L1 und L2 anschließen.

1. N- und L-Anschluss des AC-Steckers (1) zwischen den Außenleitern L1 (3) und L2 (4) der Netzleitung anschließen.
2. PE-Leitung mit PE-Anschluss am AC-Stecker verbinden.

AC-Stecker an 3-phasiges Netz anschließen (nicht abgebildet)

Im 3-phasigen Netz laufen 3 Außenleiter in der Leitung:

1. N- und L-Anschluss des AC-Steckers zwischen 2 beliebigen Außenleitern anschließen (zwischen L1 und L2 oder L1 und L3 oder L2 und L3).
2. PE-Leitung mit PE-Anschluss am AC-Stecker verbinden.

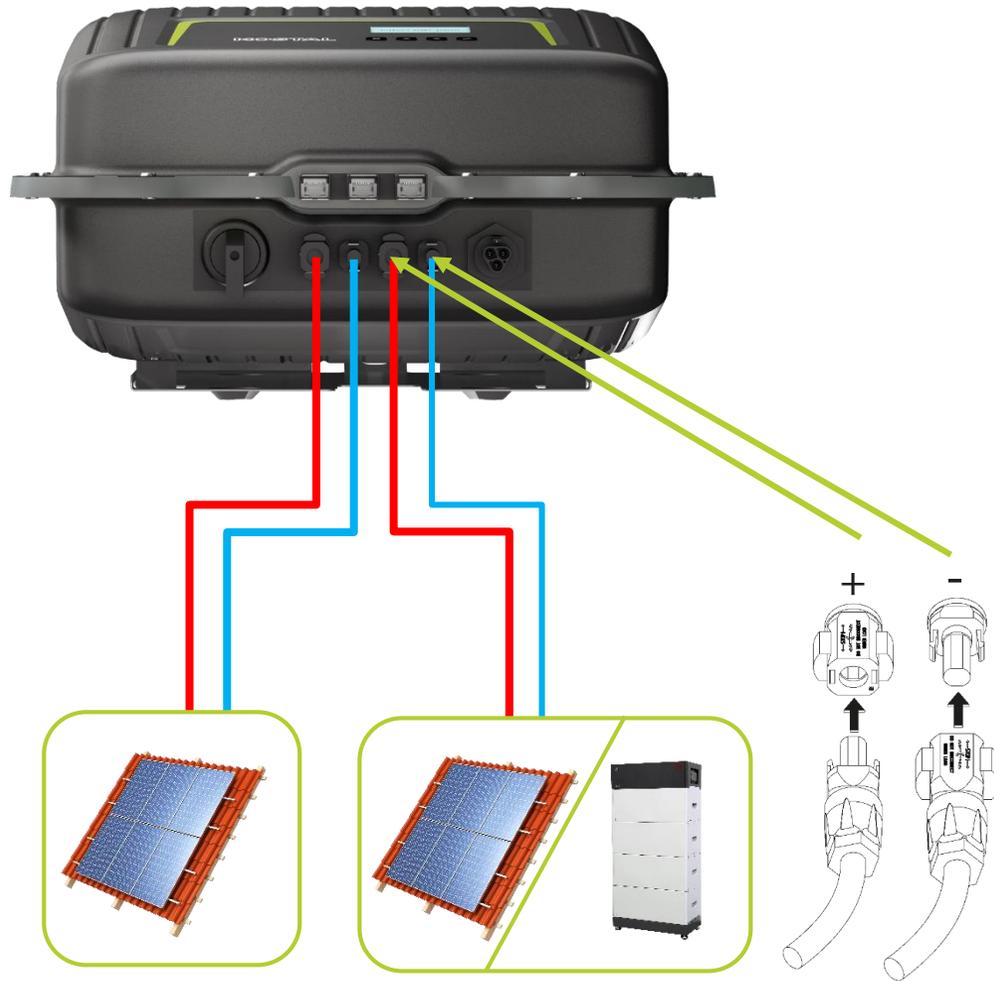


An die Plusleitung den Stecker und an die Minusleitung die Buchse fachgerecht anbringen. Der Wechselrichter ist mit Steckverbindern der Firma: PHOENIX CONTACT (Typ SUNCLIX) ausgestattet.

Steckverbinder von PHOENIX CONTACT – Typ: SUNCLIX

Min. Kabelquerschnitt	mm ²	4
Max. Kabelquerschnitt	mm ²	6

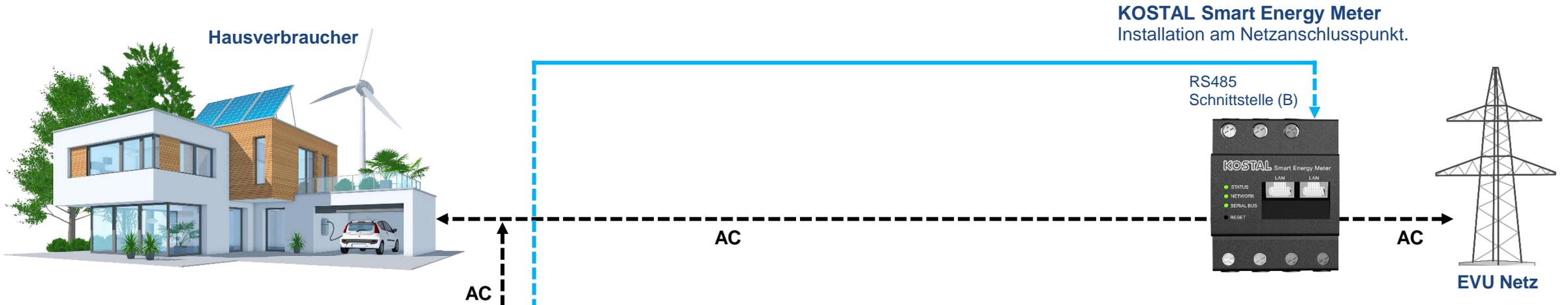




An die Plusleitung den Stecker und an die Minusleitung die Buchse fachgerecht anbringen. Der Wechselrichter ist mit Steckverbindern der Firma: PHOENIX CONTACT (Typ SUNCLIX) ausgestattet.

Steckverbinder von PHOENIX CONTACT – Typ: SUNCLIX		
Min. Kabelquerschnitt	mm ²	4
Max. Kabelquerschnitt	mm ²	6

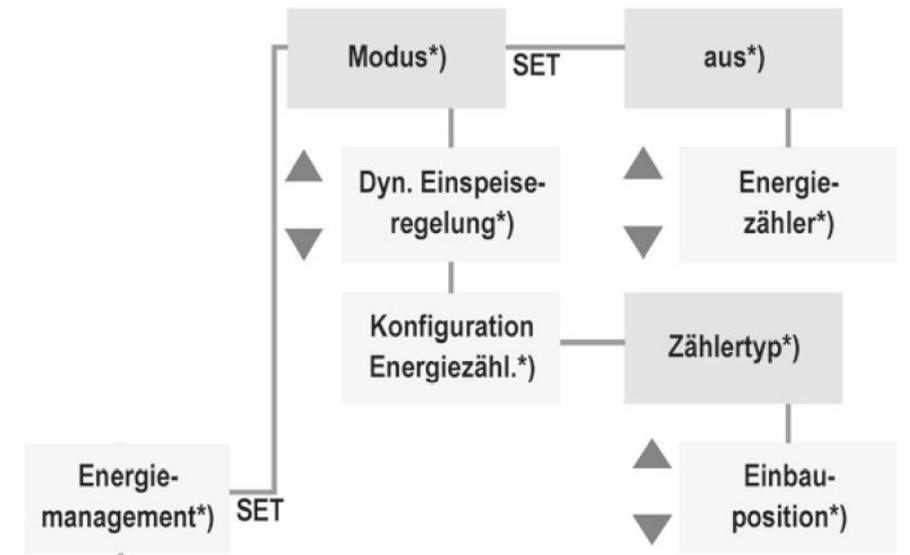
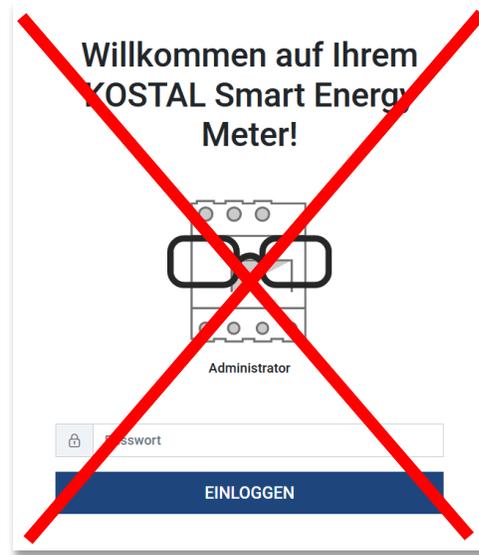




- Die RS485 Schnittstelle (B) in dem KOSTAL Smart Energy Meter ist bereits für den direkten Anschluss des PIKO MP plus Wechselrichters mit allen Parametern vorkonfiguriert.
- Das Einloggen auf die Weboberfläche des KOSTAL Smart Energy Meters ist nicht erforderlich. Es müssen keine Einstellungen vorgenommen werden.



PIKO MP plus

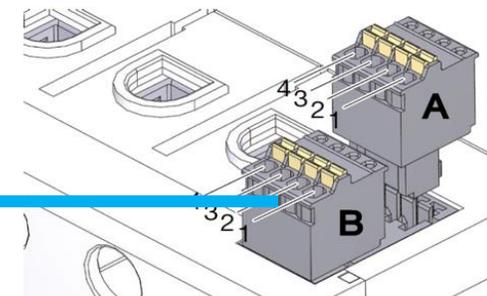


[zurück zum Menü](#)

Der PIKO MP plus Wechselrichter von unten

COM 2/RJ45

Blick von oben auf die RS485 Schnittstelle (B) des KOSTAL Smart Energy Meters



Anschlussbelegung des RS485-Steckers:

Pin	Kennzeichnung	Beschreibung
1	VCC	Spannungsausgang zur Versorgung ext. Geräte 9 V ± 10 % / max. 280 mA
2	GND	Ground
3	A	RS485 Data A
4	B	RS485 Data B

RS485 Schnittstelle B - vorkonfiguriert für PIKO MP plus

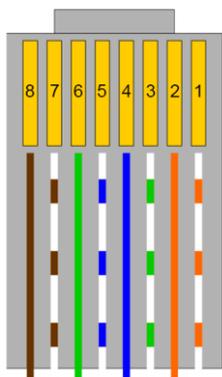
KOSTAL Solar Portal und KOSTAL Solar App

WWW

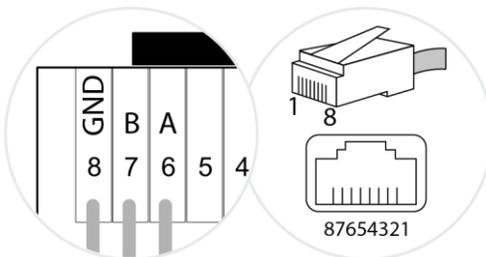
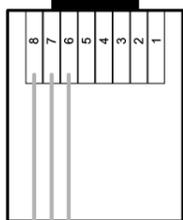
Router

LAN 1 RJ45

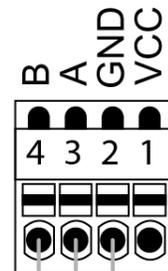
Standard Patchkabel Farben



COM 2/RJ45



RS485 Stecker (B)



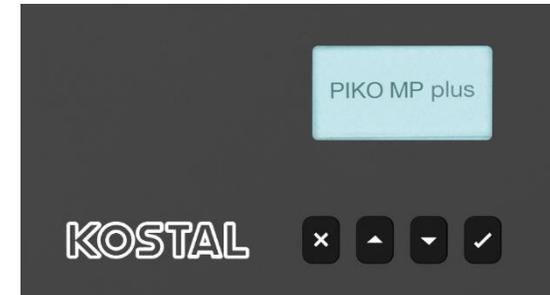
Geräte Anschluss	COM 2/RJ45	Bus-Signal	Energiezähler/KSEM
Kontakt / Pin	6	Data A = A	3
	7	Data B = B	4
	8	Masse = GND	2

[zurück zum Menü](#)

- 1 Die Netzspannung über den Leitungsschutzschalter zuschalten.



- 2 Nach der Installation und dem Einschalten des Wechselrichters startet automatisch der Dialog zur Erstinbetriebnahme. Es wird während der Erstinbetriebnahme über das Display durch die Menüstruktur geführt.



Wenn die Erstinbetriebnahme nicht vollständig abgeschlossen wurde, startet der Dialog zur Erstinbetriebnahme nach dem Einschalten des Wechselrichters erneut.

Bei der Erstinbetriebnahme werden „Display-Sprache“, „Datum“, „Uhrzeit“, „Land“ und „Blindleistungskennlinie“ (nur wenn für das gewählte Land vorgeschrieben) eingestellt.

Die Einstellungen in den Menüs der Erstinbetriebnahme werden über die Bedientasten vorgenommen.

Auf dem Display wird eine Checkliste mit allen Einstellungen, die für die Erstinbetriebnahme erforderlich sind, angezeigt.



Die Erstinbetriebnahme ist erst dann abgeschlossen, wenn alle Kontrollkästchen der Checkliste abgehakt sind und das Menü „Abschließen“ geschlossen wird.

Die Einstellungen in den Menüs der Erstinbetriebnahme werden über die Bedientasten vorgenommen.



- 1** X (ESC)
- 2** △
- 3** ▽
- 4** ✓ (SET)

Taste	Aktion	Funktion	
		Normalbetrieb	Inbetriebnahme
X	Kurz drücken	- Springt 1 Menüebene höher - Verwirft Änderung	Springt 1 Schritt zurück
	Lange drücken (≥ 1 Sekunde)	- Springt zum Startbild	Springt zum Anfang der geführten Bedienung
△	Kurz drücken	- Bewegt Markierungsbalken oder Display-Inhalt nach oben - Bewegt Markierungsbalken in einer numerischen Einstellung um 1 Position nach links - Erhöht Einstellwerte um 1 Stufe	
	Lange drücken (≥ 1 Sekunde)	- Blättert in Menüstruktur	-
▽	Kurz drücken	- Bewegt Markierungsbalken oder Display-Inhalt nach unten - Bewegt Markierungsbalken in einer numerischen Einstellung um 1 Position nach rechts - Verringert Einstellwerte um 1 Stufe	
	Lange drücken (≥ 1 Sekunde)	- Blättert in Menüstruktur	-
✓	Kurz drücken	- Springt 1 Menüebene tiefer - Springt aus bestimmten Menüs zur Diagrammanzeige	-
	Lange drücken (≥ 1 Sekunde)	- Markierter Wert beginnt zu blinken und kann geändert werden - Übernimmt Änderung - Ändert Zustand eines Steuerelements (Kontrollkästchen/Optionsfeld.	
	Lange drücken (≥ 1 Sekunde)	- Beantwortet Dialog mit Ja	Geht 1 Schritt vor

Display-Sprache einstellen

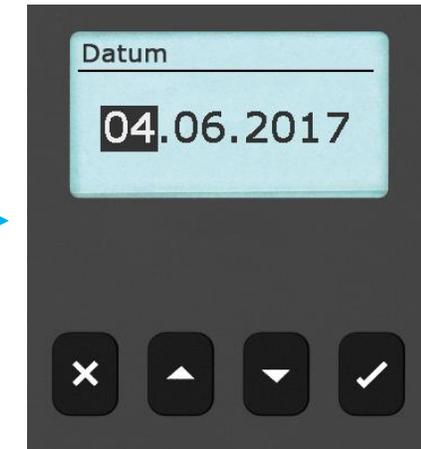
Die voreingestellte Display-Sprache ist Englisch.

1. Gewünschte Sprache auswählen und bestätigen.



Datum und Uhrzeit einstellen

1. Gewünschtes Datumsformat wählen und bestätigen.
2. Datum/Uhrzeit einstellen und bestätigen. Nicht valide Eingaben korrigiert der Wechselrichter automatisch.



Mit diesem Menüpunkt wird das Verwendungsland eingestellt. Je nach Auswahl lädt der Wechselrichter die vorgegebenen Netzparameter des Landes (siehe "Ländertabelle" im Downloadbereich zum Produkt: www.kostal-solar-electric.com/download)

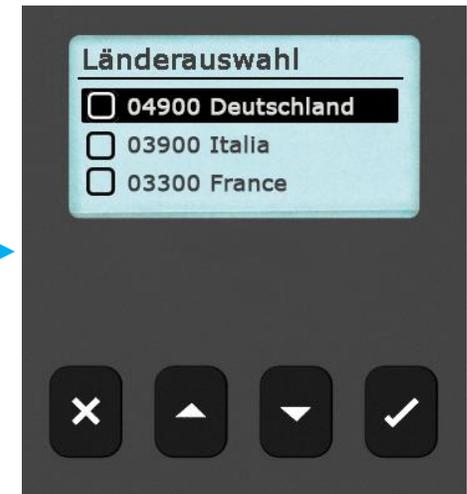
Das Verwendungsland kann nur einmal eingestellt werden. Bei Falscheingabe oder Wechsel in ein anderes Land:

1. Kontakt zu KOSTAL Solar Electric GmbH aufnehmen (Passwort erfragen).
2. Im Menü „Ländereinstellung löschen“ das eingestellte Land löschen (passwortgeschützte Einstellung).
3. Erstinbetriebnahme erneut durchführen.

Wenn das entsprechende Land nicht in der Länderauswahl vorhanden ist, ein Land mit strengeren Vorgaben auswählen.

Die Länderauswahl hat keinen Einfluss auf die Display-Sprache.

1. Land auswählen und bestätigen
2. Wenn eine Korrektur erforderlich ist, mit „X“ zurück zur Maske der Länderauswahl wechseln.
3. Wenn die Eingabe korrekt war, das eingestellte Land bestätigen („✓“ lange drücken).





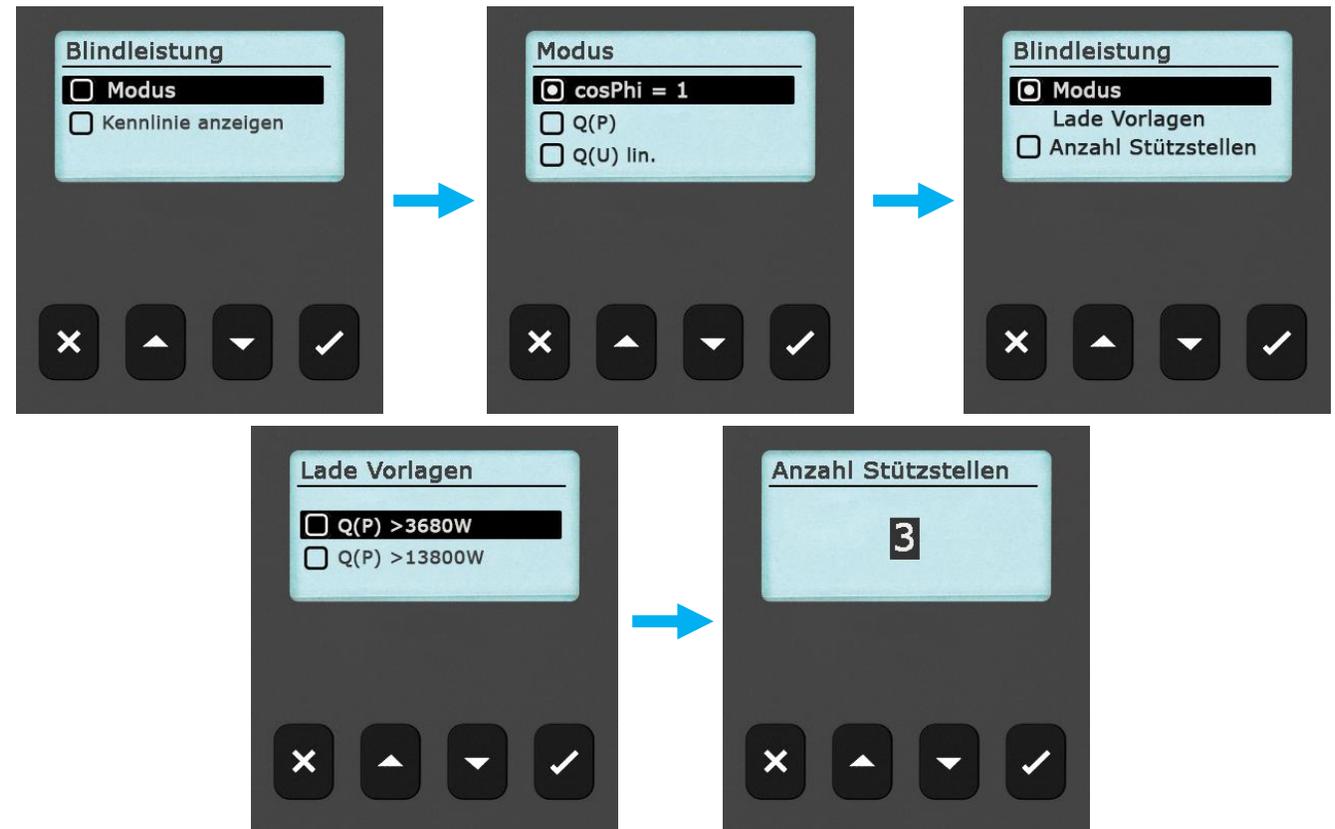
Das Menü „Blindleistung“ erscheint nur, wenn für das gewählte Land eine Blindleistungseinstellung vorgeschrieben ist.

Im Menü „Blindleistung einstellen“ können der Modus der Blindleistung eingestellt und die Kennlinie der Blindleistung angezeigt werden.

1. Menü „**Modus**“ auswählen und bestätigen
2. Gewünschten Modus auswählen und bestätigen. Das Menü „**Blindleistung**“ wird wieder angezeigt.

Wenn ein anderer Modus als „cosPhi = 1“ gewählt wurde, werden im Menü „**Blindleistung**“ zusätzlich die Menüpunkte „**Lade Vorlagen**“ und „**Anzahl Stützstellen**“ angezeigt. In diesem Fall folgende Schritte ausführen:

3. Menü „**Lade Vorlagen**“ auswählen und bestätigen
4. Gewünschte Vorlagen wählen und mit „✓“ bestätigen. Das Menü „**Blindleistung**“ wird wieder angezeigt.
5. „**Anzahl Stützstellen**“ auswählen und bestätigen.
6. Anzahl der Stützstellen eingeben und bestätigen. Über die Stützstellen ist die Kennlinie frei programmierbar.
7. Mit „X“ weiter in das Menü „**Stützstellen**“ (bei > 2 Stützstellen) oder zurück zum Menü „**Blindleistung**“ (bei ≤ 2 Stützstellen).



Die Menümaske „Stützstellen“ erscheint nur, wenn mindestens 3 Stützstellen eingegeben wurden.

1. Gewünschten Wert „**P**“ und „**cos φ**“ eingeben und bestätigen
2. Mit „**X**“ zurückkehren in das Menü „**Blindleistung**“.



„**P %**“ kann bei der ersten und bei der letzten Stützstelle nicht geändert werden (000 %, 100 %).

Kennlinie der Blindleistung anzeigen

Die zuvor eingegebene Kennlinie wird angezeigt.

1. Mit „**X**“ zurückkehren zur Checkliste.



1. In der Checkliste „**Abschließen**“ auswählen und bestätigen

Wenn die Einstellungen noch nicht vollständig bearbeitet wurden, wird die Meldung "**Einstellungen sind unvollständig**" angezeigt. In diesem Fall:

1. „✓“ drücken. Die Checkliste wird wieder angezeigt.
2. Die offenen Punkte bearbeiten und die Bearbeitung abschließen.

Wenn alle Einstellungen bearbeitet wurden, wird der Dialog „**Sind alle Einstellungen korrekt?**“ angezeigt. In diesem Fall:

1. Einstellungen prüfen
2. Wenn Einstellungen korrigiert werden müssen, das entsprechende Menü in der Checkliste auswählen und Einstellungen korrigieren.
3. Wenn alle Einstellungen in Ordnung sind: „✓“ lange drücken. Der Wechselrichter wird neu gestartet und synchronisiert sich mit dem Netz.



Nach Abschluss der Erstinbetriebnahme kann DC eingeschaltet und das Einspeise-Management konfiguriert werden.

Das Einschalten des DC-Lasttrennschalters am Wechselrichter schließt die Installation des Wechselrichters ab. Nach ca. 2 Minuten kann das Display die eingespeiste Leistung anzeigen (Sonneneinstrahlung vorausgesetzt).



HINWEIS

Automatischer Beginn der Übertragung unverschlüsselter Daten.

Der Wechselrichter beginnt nach Herstellung der Netzwerkverbindung automatisch mit der Datenübertragung zum Server. Wenn die automatische Übertragung nicht erwünscht ist:

Das Netzkabel entfernen oder die Datenübertragung im Menü „**Einstellungen**“ > „**Netzwerk**“ deaktivieren.

Mit dem kostenlosen Monitoring-Portal KOSTAL (PIKO) Solar Portal ist die einfache und komfortable Onlinekontrolle von PV-Generatoren möglich. Die Registrierung des Betreibers und der Anlage im KOSTAL (PIKO) Solar Portal ist möglich unter:
www.kostal-solar-portal.com

Die Bedienung im **KOSTAL Solar Portal** ist einfach und ermöglicht intuitive Navigation. Nach der Registrierung und dem Verbinden der TCP/IP-Schnittstelle LAN mit einem PC stellt das Portal Daten (z. B. Ertragsdaten und Leistung des verbundenen PV-Generators) dar.

Am Wechselrichter sind die lokalen Netzwerkeinstellungen für die Verbindung zum Server des Internetportals eingestellt. Die lokale Netzwerkeinstellung ist automatisch oder manuell möglich:

- Automatisch: Wenn das DHCP die IP-Adresse im Netzwerk automatisch vorgibt, sind keine Einstellungen am Wechselrichter erforderlich.
- Manuell: Wenn die IP-Adresse im Netzwerk nicht automatisch vergeben wird, muss die IP-Adresse am Wechselrichter unter "**Einstellungen**" > "**Netzwerk**" manuell eingestellt werden.



- PIKO MP plus - Features
- Gerätebeschreibung / Daten PIKO MP plus
- Anschlussmöglichkeiten, Kommunikation und Netzwerk
- Installation und Inbetriebnahme PIKO MP plus
- **Gerätebeschreibung / Daten BYD Battery-Box Premium HVS/HVM**
- Installation und Inbetriebnahme BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Aktivierungscode Batteriefunktionalität für den KSEM im Webshop erwerben
- Konfiguration und Aktivierung der Batteriefunktionalität im WR und KSEM
- SMART WARRANTY - Garantierregistrierung KOSTAL Wechselrichter



²⁾ Der Einsatz dieser Varianten der BYD Battery-Box Premium sind nicht für den PIKO MP plus freigegeben

³⁾ Bei der Verwendung des PIKO MP plus als Hybrid Wechselrichter in Kombination mit der BYD Battery-Box Premium, kann bei entsprechendem hohem Leistungsangebot über den PV-Generator, die Ladeleistung größer als die Entladeleistung sein (Berechnung der maximalen Ladeleistung der Batterie: maximaler Ladestrom PIKO MP plus Batterieeingang (13A) x Nennspannung Batterie)

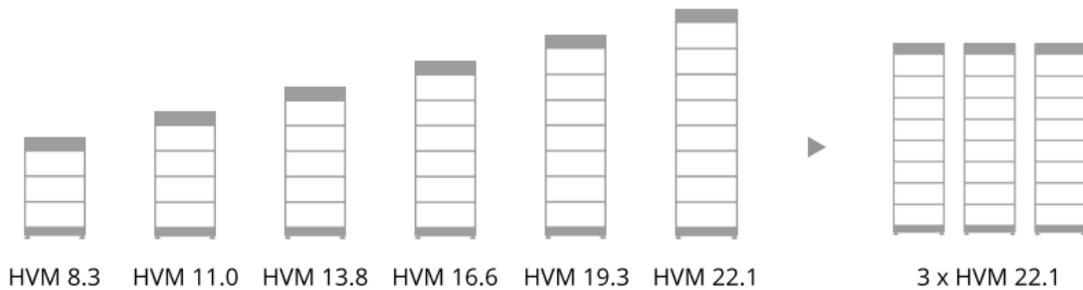
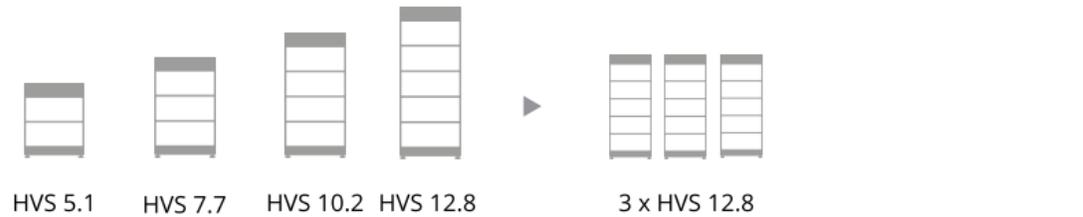
⁴⁾ Testbedingungen: 0,2 C Ladung und Entladung bei + 25 °C, 95% real nutzbare Kapazität mit PIKO MP plus System / theoretisch nutzbare Kapazität gem. BYD Batteriedatenblatt bei 100% DoD

⁵⁾ HVS (High Voltage Small), HVM (High Voltage Medium)

⁶⁾ PIKO MP plus 5.0-2: Verfügbar ab Q2/2020

BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ⁵⁾			HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVS 12.8	HVM 8.3	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
Modultyp			2.56kWh, 102.4V, 25Ah, 38kg, LiFePO ₄				2.76kWh, 51.2V, 53Ah, 38kg, LiFePO ₄					
Max. Leistungsentnahme/ Ladeleistung ⁶⁾ Batterie in Verbindung mit	PIKO MP plus 1.5-1	kW	1,5	1,5			1,5	1,5				
	PIKO MP plus 2.0-1	kW	2,0	2,0	--- ²⁾		2,0	2,0			--- ²⁾	
	PIKO MP plus 2.5-1	kW	2,5	2,5			2,5	2,5				
	PIKO MP plus 3.0-1	kW	2,66	3,0	3,0	3,0	2,0	2,66	3,0	3,0	3,0	3,0
	PIKO MP plus 3.0-2	kW	2,66	3,0	3,0	3,0	2,0	2,66	3,0	3,0	3,0	3,0
	PIKO MP plus 3.6-1	kW	2,66	3,6	3,6	3,6	2,0	2,66	3,33	3,6	3,6	3,6
	PIKO MP plus 3.6-2	kW	2,66	3,6	3,6	3,6	2,0	2,66	3,33	3,6	3,6	3,6
	PIKO MP plus 4.6-2	kW	2,66	3,99	4,6	4,6	2,0	2,66	3,33	3,99	4,66	4,66
	PIKO MP plus 5.0-2 ⁶⁾	kW	2,66	3,99	5,0	5,0	2,0	2,66	3,33	3,99	4,66	5,0
Nutzbare Kapazität 95%/100% DoD ⁴⁾		kWh	4,86/ 5,12	6,91/ 7,68	9,22/ 10,24	11,52/ 12,8	7,87/ 8,28	10,49/ 11,04	13,11/ 13,8	15,73/ 16,56	18,35/ 19,32	20,98/ 22,08
Anzahl der Batteriemodule			2	3	4	5	3	4	5	6	7	8
Nennspannung		V	204	307	409	512	153	204	256	307	358	409
Spannungsbereich		V	160- 240	240- 360	320- 480	400- 600	120- 180	160- 240	200- 300	240- 360	280- 420	320- 480
Schnittstelle zum KOSTAL Smart Energy Meter			RS485									
Höhe		mm	712	945	1178	1411	945	1178	1411	1644	1871	2110
Breite/Tiefe		mm	585/298									
Gewicht		kg	91	129	167	205	129	167	205	243	281	319
Umgebungstemperatur		°C	-10...50									
Gehäuseschutzklasse			IP 55									
Richtlinien/Zertifizierung			VDE2510-50 / IEC62619 / CEC / CE / UN38.3									

HVS / HVM



HVS & HVM

Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50°C
Zelltechnologie	Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie (Kobaltfrei)
Schnittstellen	CAN/RS485
IP Schutzart	IP55
Batteriewirkungsgrad	≥96%
Zertifizierung	VDE2510-50 / IEC62619 / CEC / CE / UN38.3
Anwendung	ON Grid / ON Grid + Backup / OFF Grid
Garantielaufzeit [3]	10 Jahre
Kompatible Wechselrichter	Entsprechend BYD Battery-Box Premium HVS / HVM Mindestkonfigurationsliste

[1] Nutzbare DC Kapazität, Testbedingungen: 100% DOD, 0,2C Ladung und Entladung bei +25°C ; nutzbare Kapazität ggf. abhängig vom Wechselrichter

[2] Von -10 °C bis +5 °C wird die Ladeleistung gedrosselt

[3] Es gelten Bedingungen entsprechend der Garantie von BYD (BYD Battery-Box Premium Limited Warranty Letter)

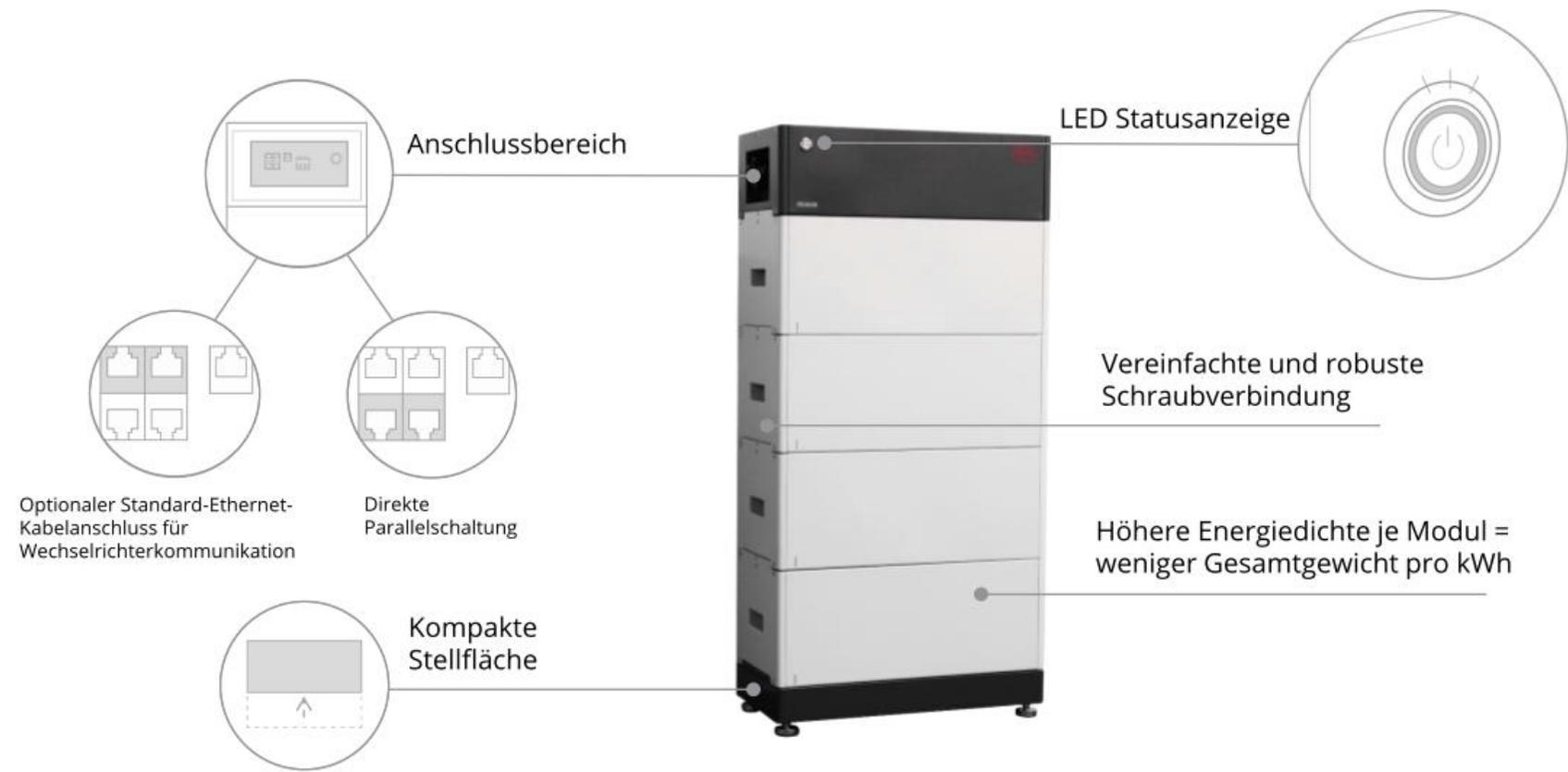
HVS/ HVM ÄNDERUNGEN

Das beliebte Steckdesign ohne Kabel und die effizienteste Hochspannungstechnik kombiniert mit neuen Vorteilen:

	HV	HVS	HVM
Patentiertes Plug-In-Design ohne Kabel	✓	✓	✓
ON-Grid & Not-/Ersatzstrom	✓	✓	✓
OFF-Grid	✗	✓	✓
Module	1.28 kWh 580x380x120mm, 26 kg, 51.2 V	2.56 kWh 585x298x238mm, 38 kg, 102.4 V	2.76 kWh 585x298x238mm, 38 kg, 51.2 V
LED zur Anzeige des Batteriestatus	✗	✓	✓
Kapazitätsbereich	5.1 – 11.5 kWh	5.1 – 12.8 kWh Bis zu 3 direkt Parallel: 38.4 kWh	8.3 – 22.1 kWh Bis zu 3 direkt Parallel: 65.1 kWh
VDE 2510-50	✗	✓	✓
Verriegelungsmechanismus zwischen Modulen	Haken	Schrauben	Schrauben
Temperaturabhängige Leistungsreduzierung	Ab unter +10 °C	Ab unter +5 °C	Ab unter +5 °C



HVS / HVM ÄNDERUNGEN





- PIKO MP plus - Features
- Gerätebeschreibung / Daten PIKO MP plus
- Anschlussmöglichkeiten, Kommunikation und Netzwerk
- Installation und Inbetriebnahme PIKO MP plus
- Gerätebeschreibung / Daten BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- **Installation und Inbetriebnahme BYD Battery-Box Premium HVS/HVM**
- Aktivierungscode Batteriefunktionalität für den KSEM im Webshop erwerben
- Konfiguration und Aktivierung der Batteriefunktionalität im WR und KSEM
- SMART WARRANTY - Garantierregistrierung KOSTAL Wechselrichter

HVS/HVM



HVS 10.2

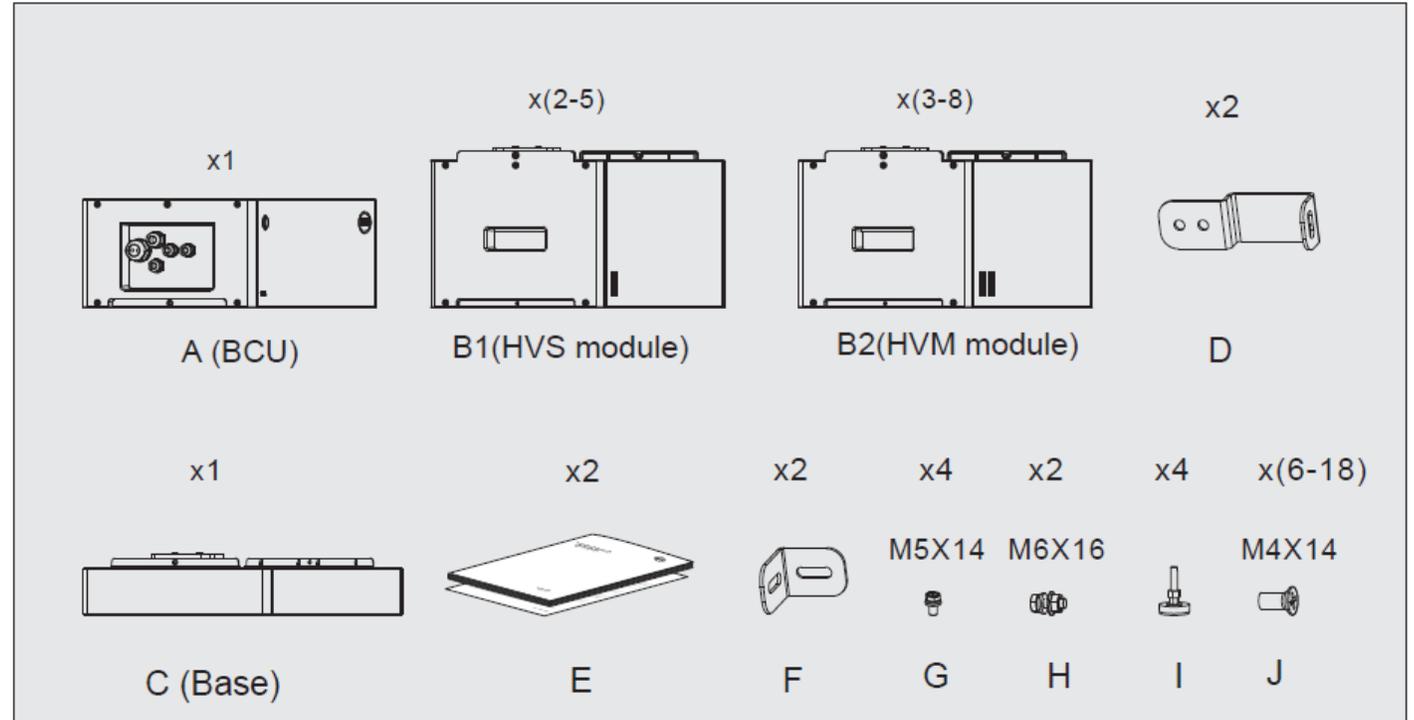
HVM 11.0



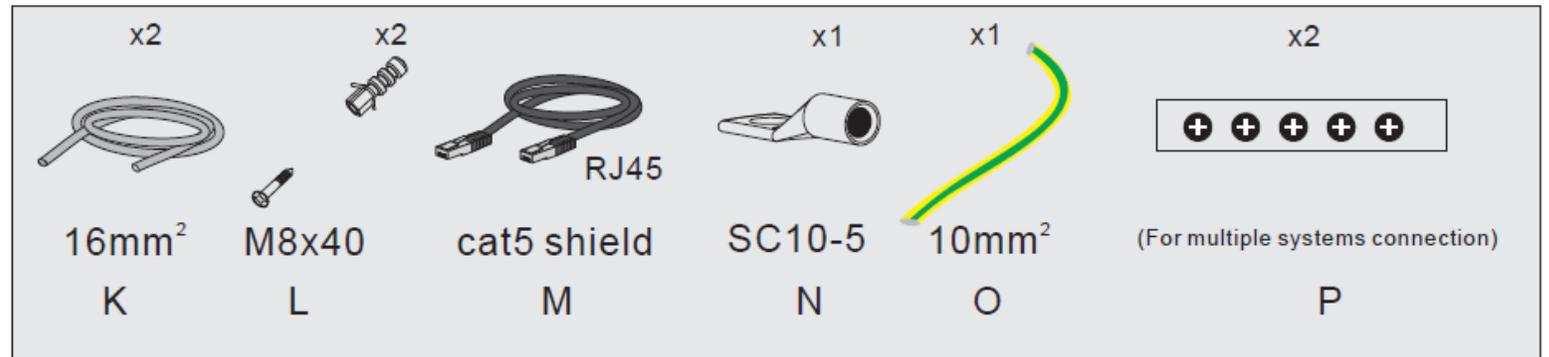
SCHRITT 1 – KABELLOSER AUFBAU

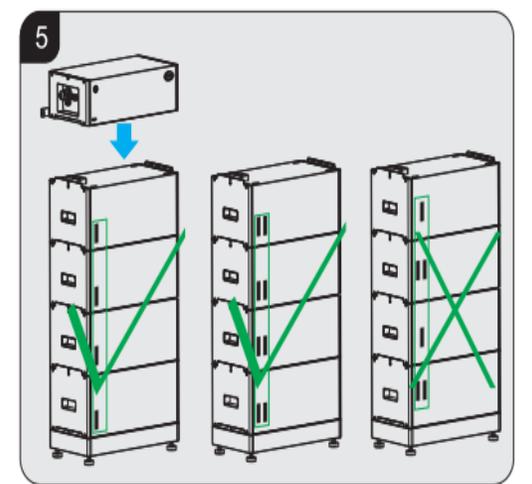
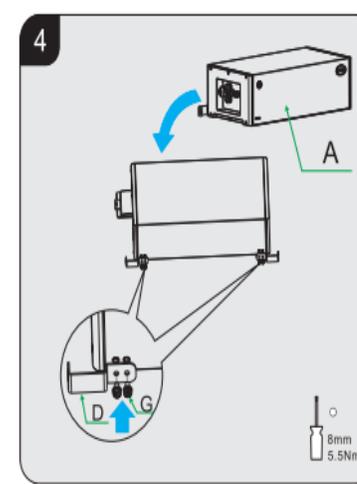
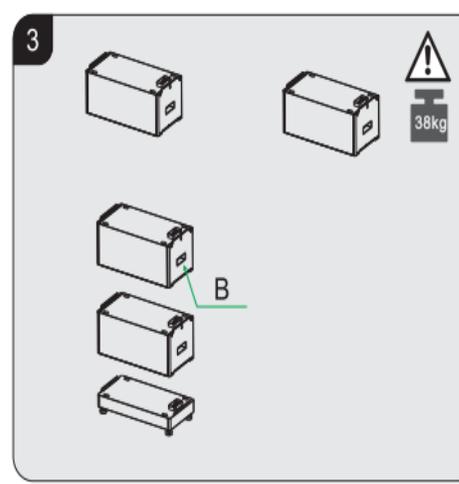
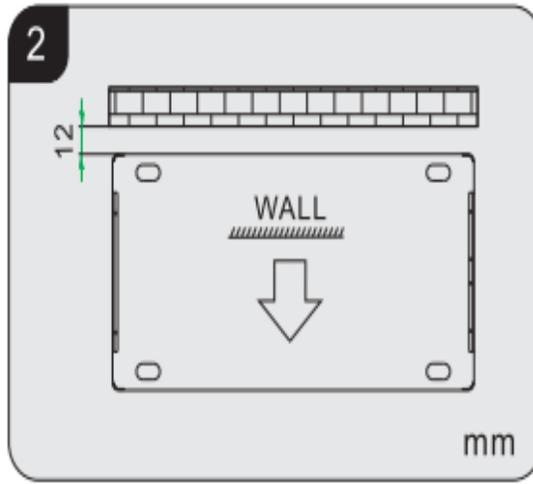
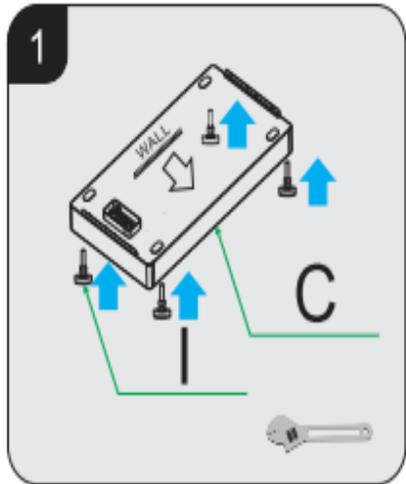
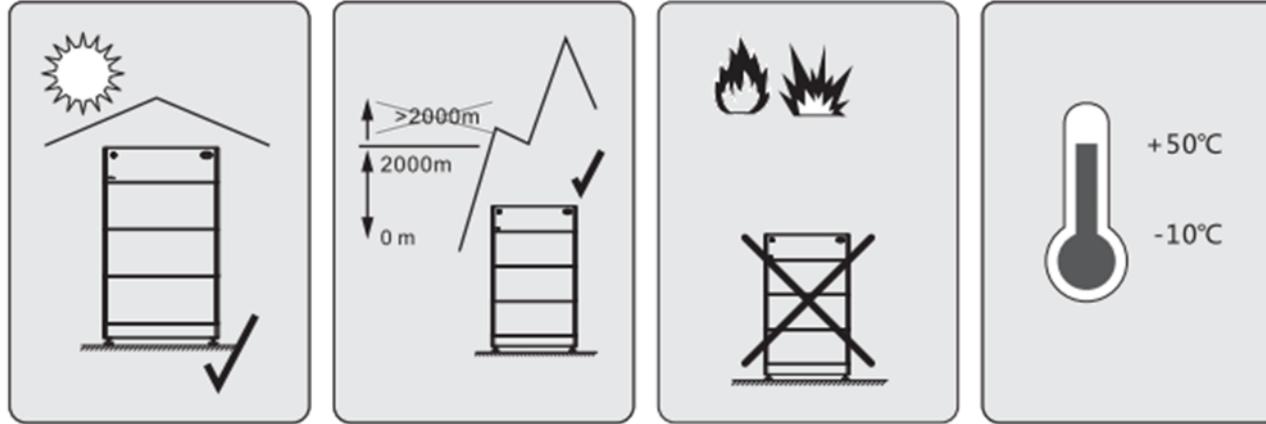


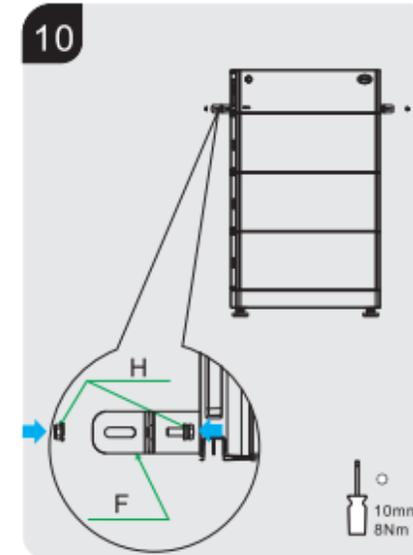
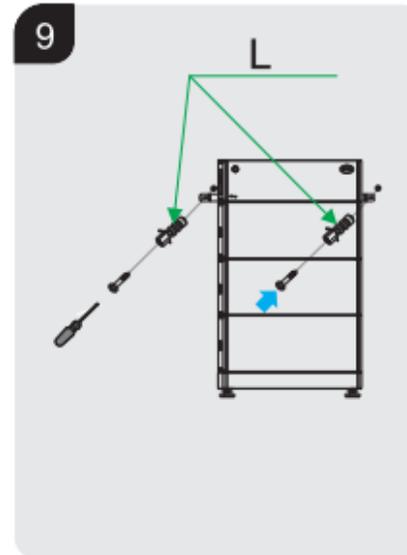
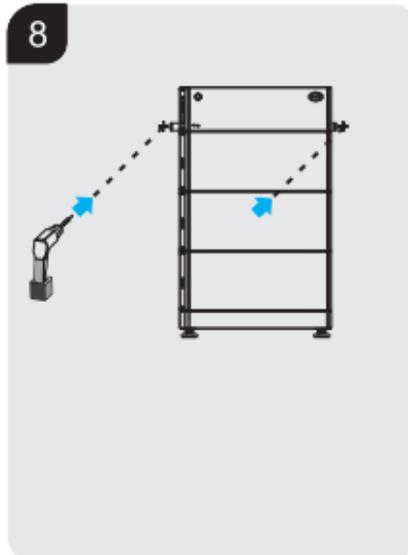
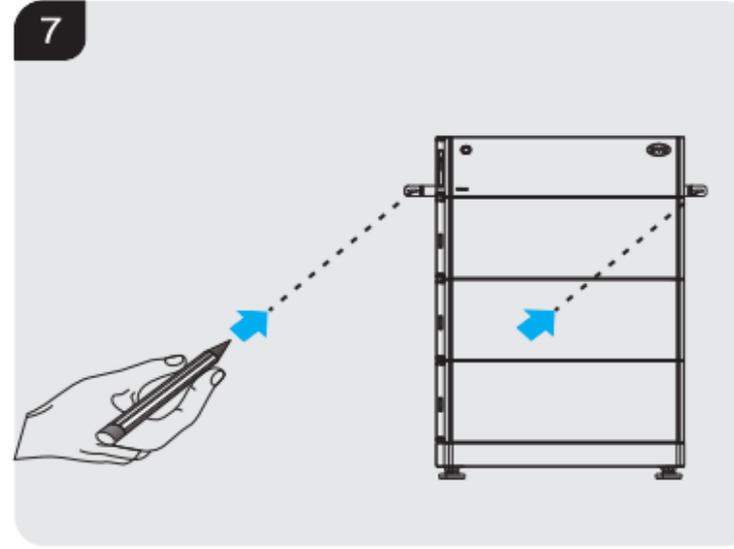
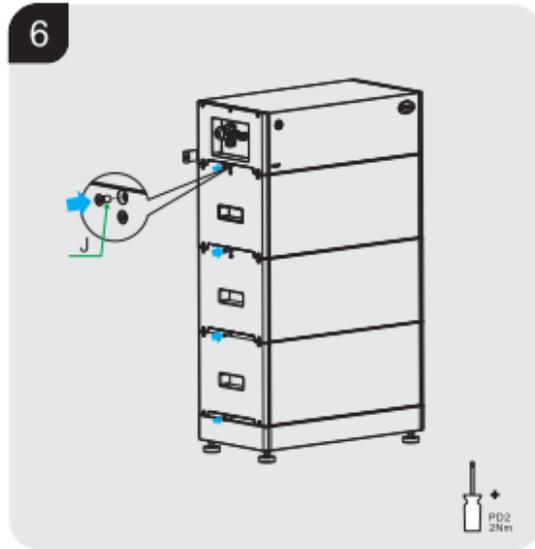
➤ **Material für den Aufbau einer BYD Battery-Box Premium HVS/HVM im Lieferumfang enthalten.**



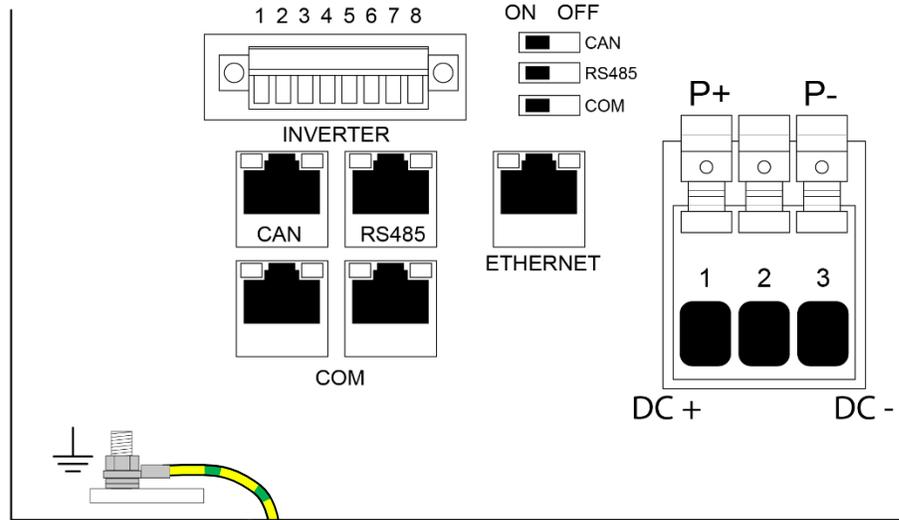
➤ **Zusätzlich benötigtes Material für den Aufbau einer BYD Battery-Box Premium HVS/HVM nicht im Lieferumfang enthalten.**



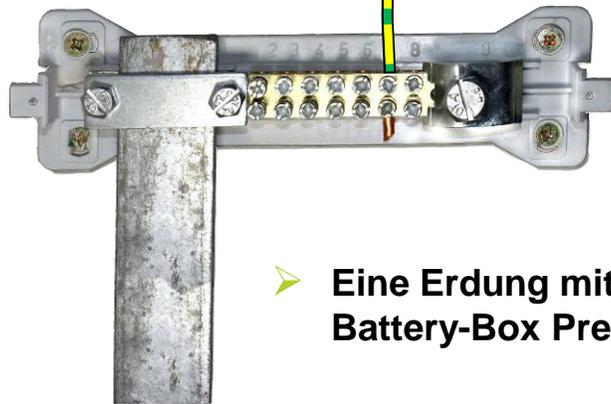




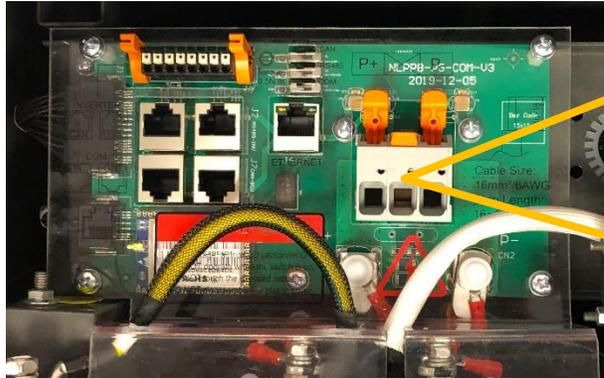
Anschlussbereich in der BCU von der BYD Battery-Box Premium HVS/HVM



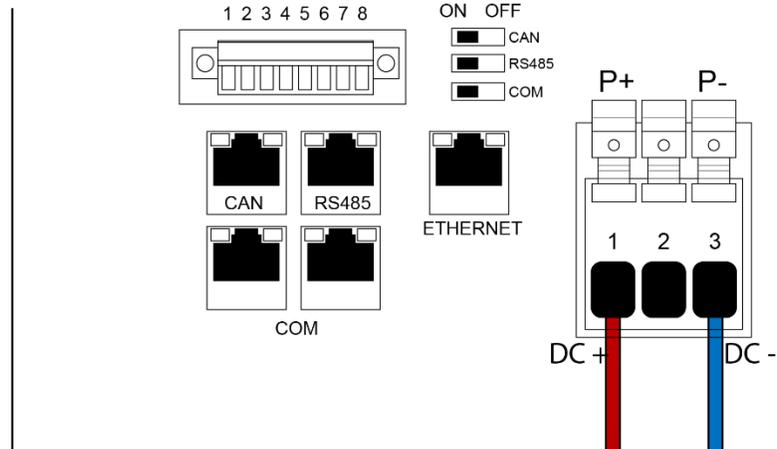
BYD Battery-Box Premium HVS/HVM



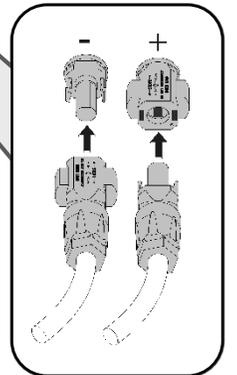
- Eine Erdung mit einem Querschnitt von 10mm² von der Erdungsschraube am Gehäuse der BCU von der BYD Battery-Box Premium HVS/HVM HV direkt zu der Potentialausgleichsschiene anschließen.



Anschlussbereich in der BCU von der BYD Battery-Box Premium HVS/HVM



Der PIKO MP plus Wechselrichter Ansicht Unterseite DC-Anschlüsse



PIKO MP plus x.x-1 > DC1
PIKO MP plus x.x-2 > DC2



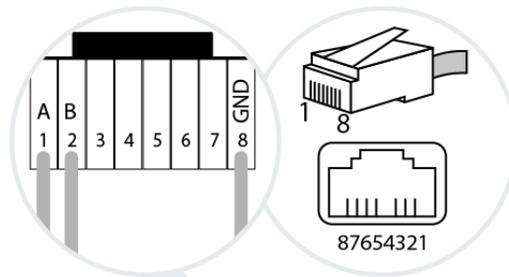
BYD Battery-Box Premium HVS/HVM

Steckverbinder von PHOENIX CONTACT – Typ: SUNCLIX

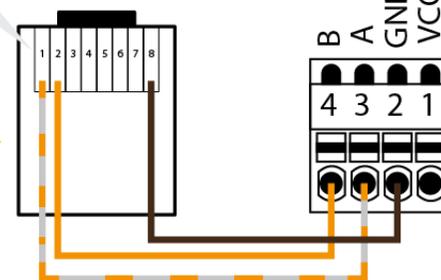
Min. Kabelquerschnitt	mm ²	4
Max. Kabelquerschnitt	mm ²	6

Der PIKO MP plus Wechselrichter von unten

COM 1/RJ45

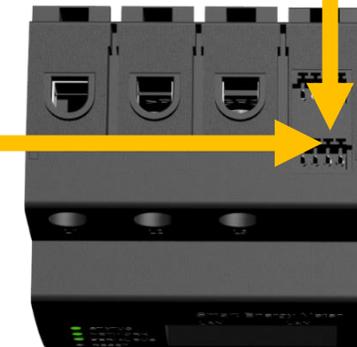


COM 1/RJ45

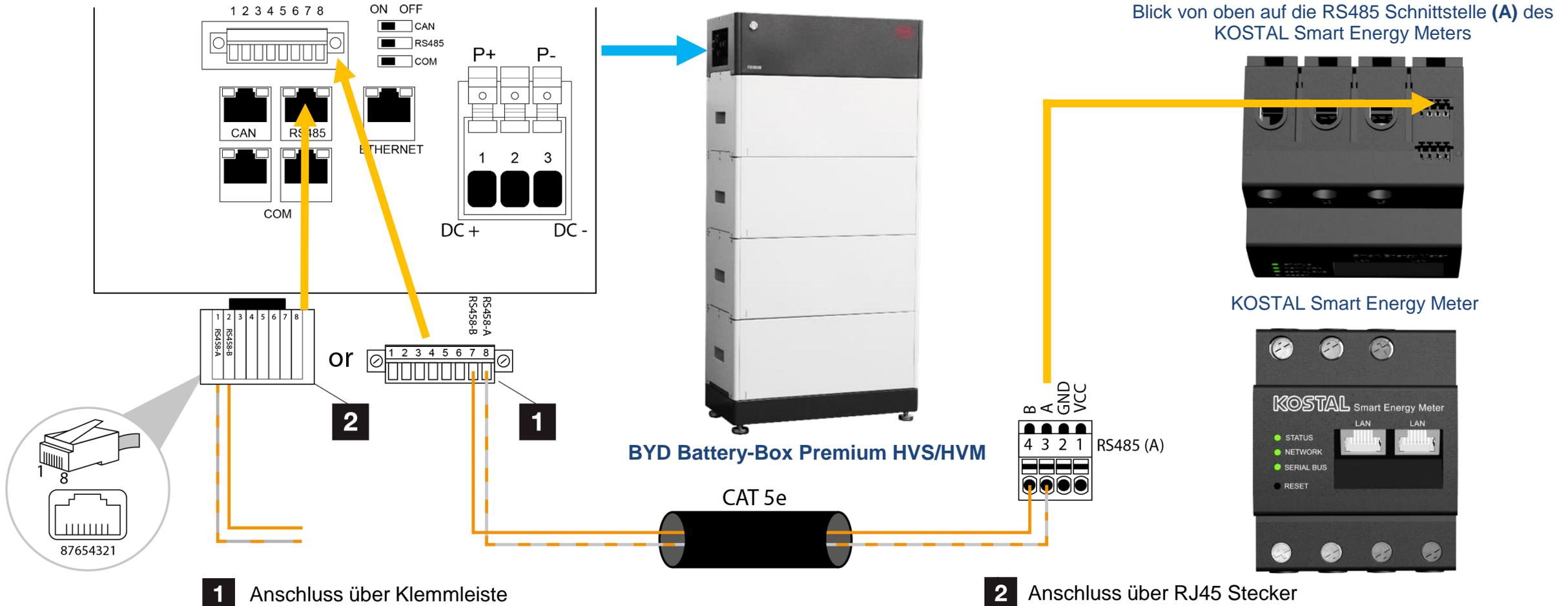


RS485 (B)

Blick von oben auf die RS485 Schnittstelle (B) des KOSTAL Smart Energy Meters



Geräte Anschluss	COM 1/RJ45	Bus-Signal	Energiezähler/KSEM
Kontakt / Pin	1	Data A	3
	2	Data B	4
	8	GND	2



BYD Battery-Box Premium (1)	KOSTAL Smart Energy Meter	Anschluss / Connection	Kabel / Cable
8	3	RS485 A	min. Cat.5e Twisted pair max. Ø 6,8mm max.15m
7	4	RS485 B	

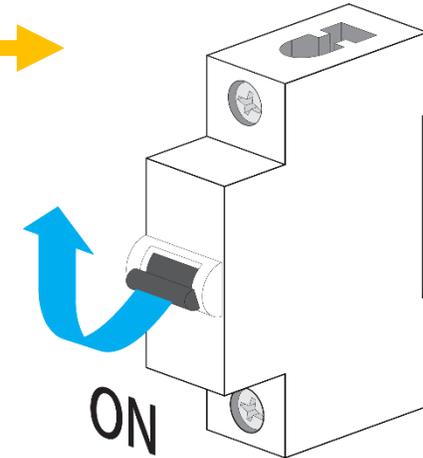
BYD Battery-Box Premium (2)*	KOSTAL Smart Energy Meter	Anschluss / Connection	Kabel / Cable
1	3	RS485 A	min. Cat.5e Twisted pair max. Ø 6,8mm max.15m
2	4	RS485 B	



BYD Battery-Box Premium HVS/HVM



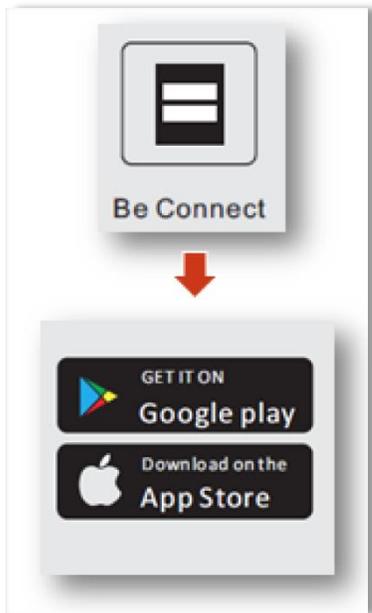
Leitungsschutzschalter in der BCU



Die BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
Über die Leitungsschutzschalter in der BCU
einschalten.

Schritt 1

Die „**Be Connect**“ App von BYD bei Google Play oder im App Store herunterladen und installieren.



Schritt 2

Sprache auswählen und bestätigen



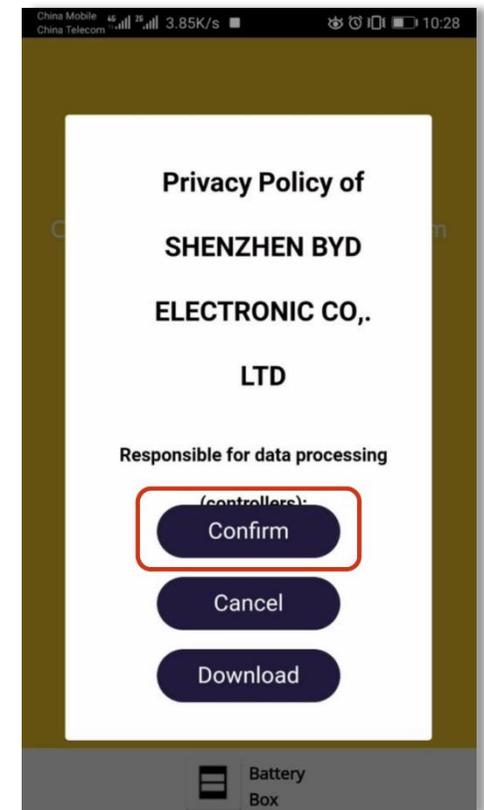
Schritt 3

Es erscheint die Welcome page



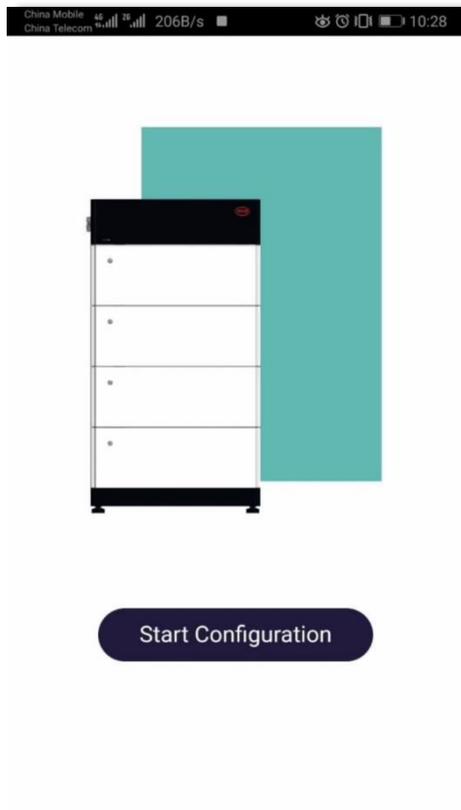
Schritt 4

Privacy Policy /Datenschutz-Bestimmungen bestätigen.



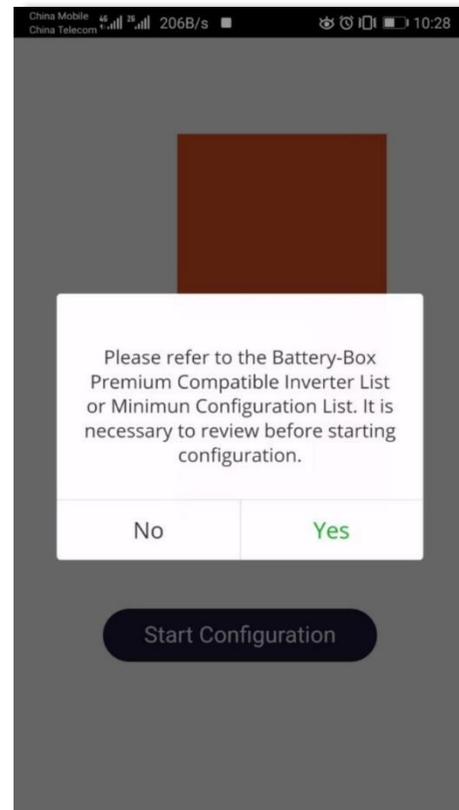
Schritt 5

Start der Konfiguration einleiten



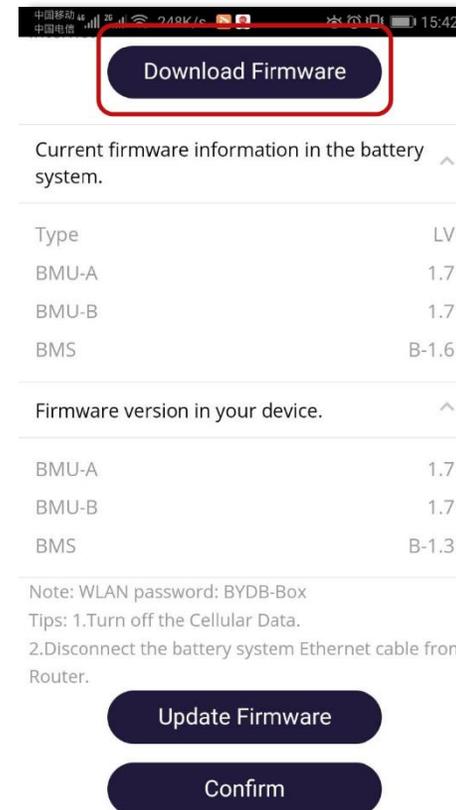
Schritt 6

Bestätigung der Mindestanforderungen



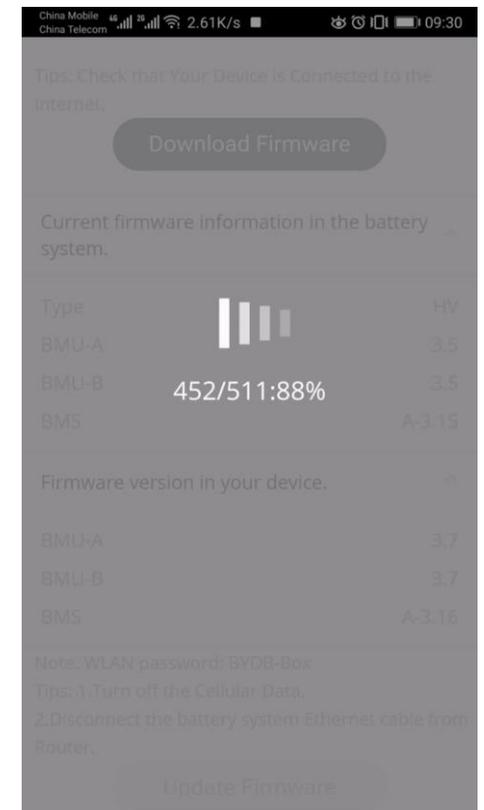
Schritt 7

Zuerst die aktuelle Firmware downloaden



Beachten: Um in der App die aktuelle Firmware für die HVS/HVM herunter zu laden und dann zu speichern wird eine Internetverbindung benötigt!

Daher müssen die Schritte 1 bis 7 vor der Fahrt zum Kunden durchgeführt werden.



Schritt 8

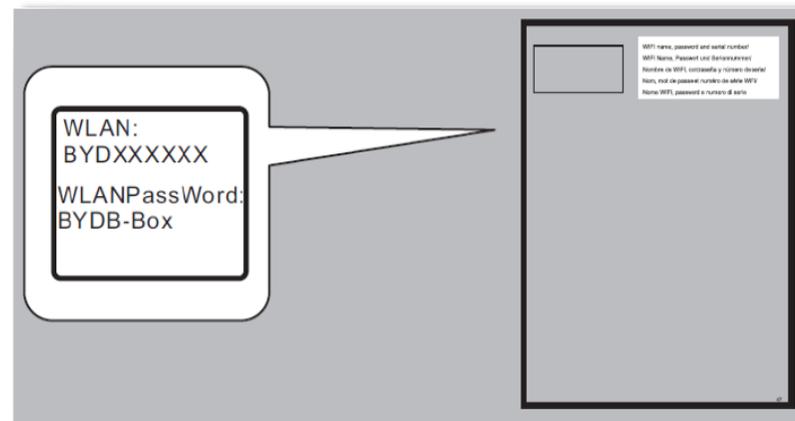
WLAN aktivieren und das WLAN der BYD Batterie mit der Nennung **BYD-XXX** auswählen.



Schritt 9

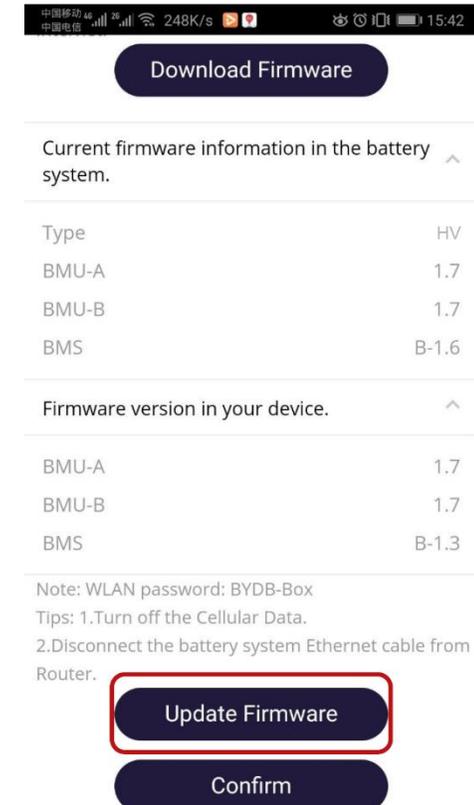
Das WLAN Passwort (**BYDB-Box**) eingeben.

Dieses ist bei der HVS/HVM Batterie auch auf der letzten Seite des Quick Start Guides zu finden. Bitte ebenfalls die Seriennummer notieren, diese ist im Servicefall sehr wichtig.



Schritt 10

Nach der Verbindung zum WLAN der BYD Batterie werden die Informationen zur installierten Firmware angezeigt. Nun kann das „**Firmware Update**“ durchgeführt werden.



Schritt 11

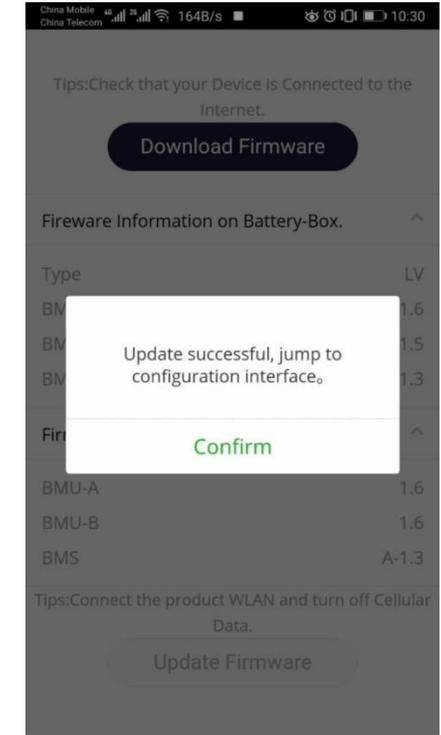
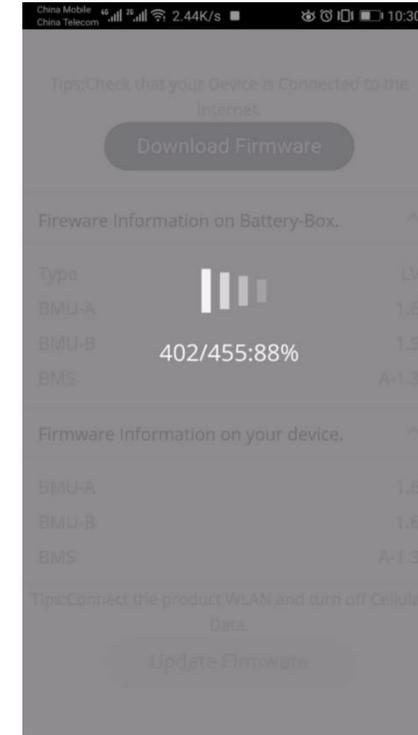
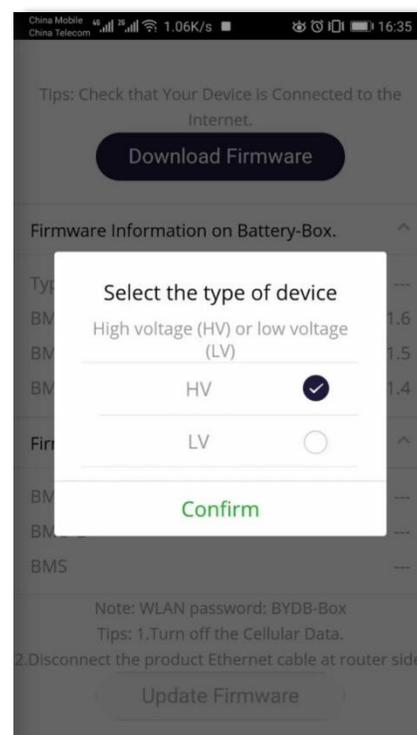
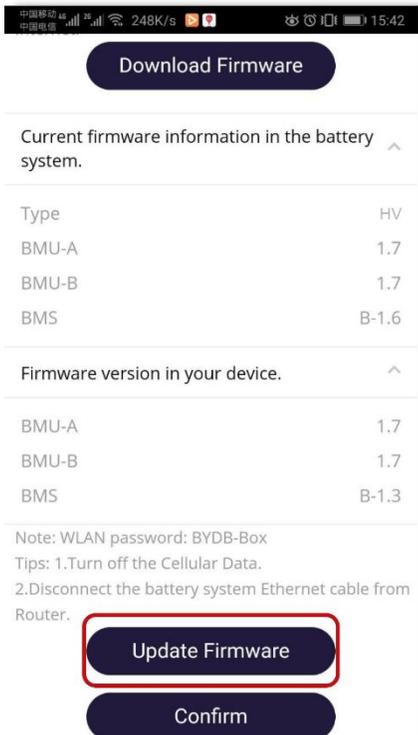
Nach der Verbindung zur Batterie auf den Button „**Update Firmware**“ klicken, anschließend kann der Batteriemodultyp (HV) ausgewählt werden. Anschließend sehen Sie die Versionsinformationen der Batterie.

Schritt 12

Das Update wird nun durchgeführt, dies kann zwischen 2 und 3 Minuten dauern.

Schritt 13

War das Update erfolgreich, so kann die Konfiguration erfolgen.



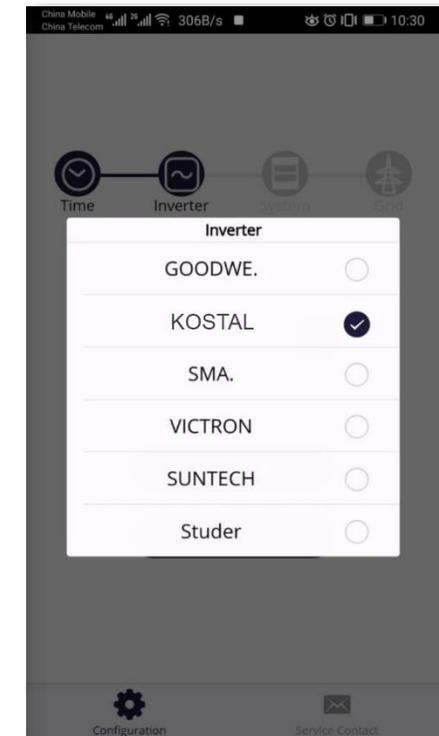
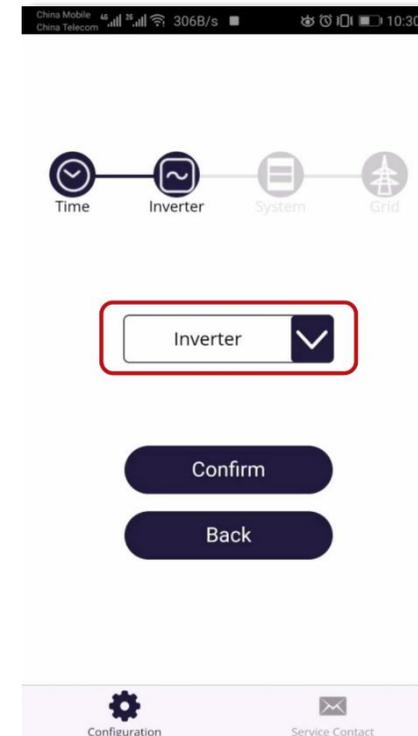
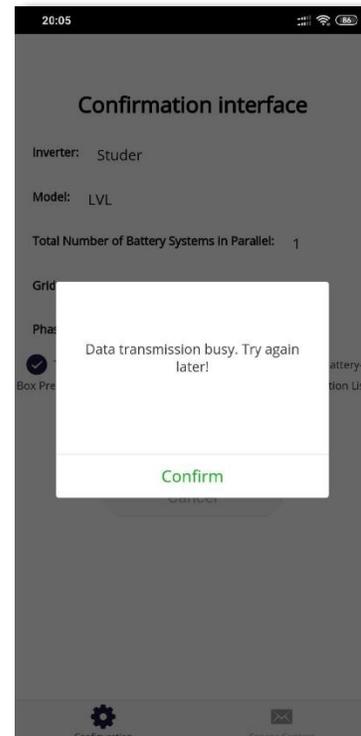
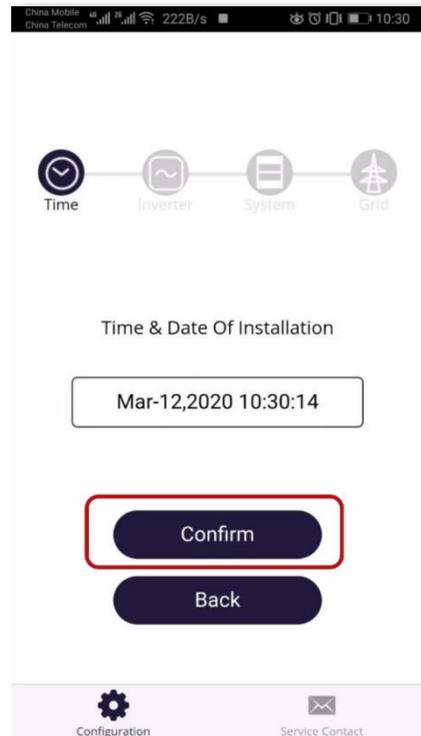
Schritt 14

Den Button „**Confirm**“ anklicken.

Note: Sollte die Nachricht „Data transmission busy“ erscheinen, den Vorgang in 15 Minuten nochmals durchführen.

Schritt 15

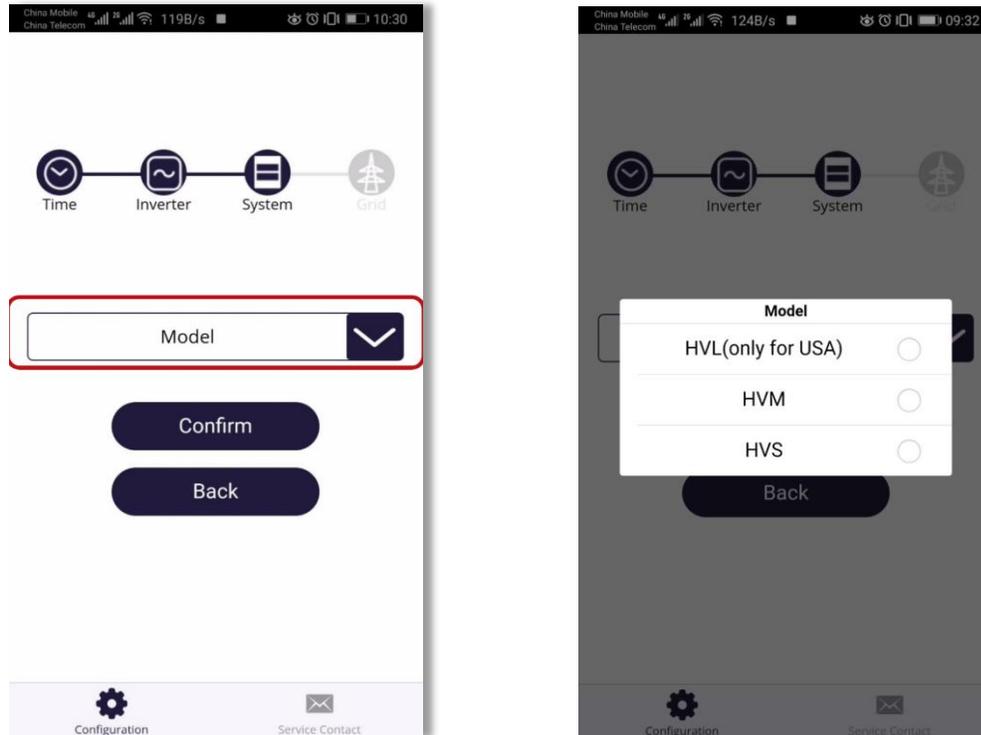
Auswahl des Wechselrichter Herstellers: **KOSTAL** und anschließend mit „**Confirm**“ bestätigen



Schritt 16

Auswahl des Batterie Typs, anschließend mit „**Confirm**“ bestätigen.

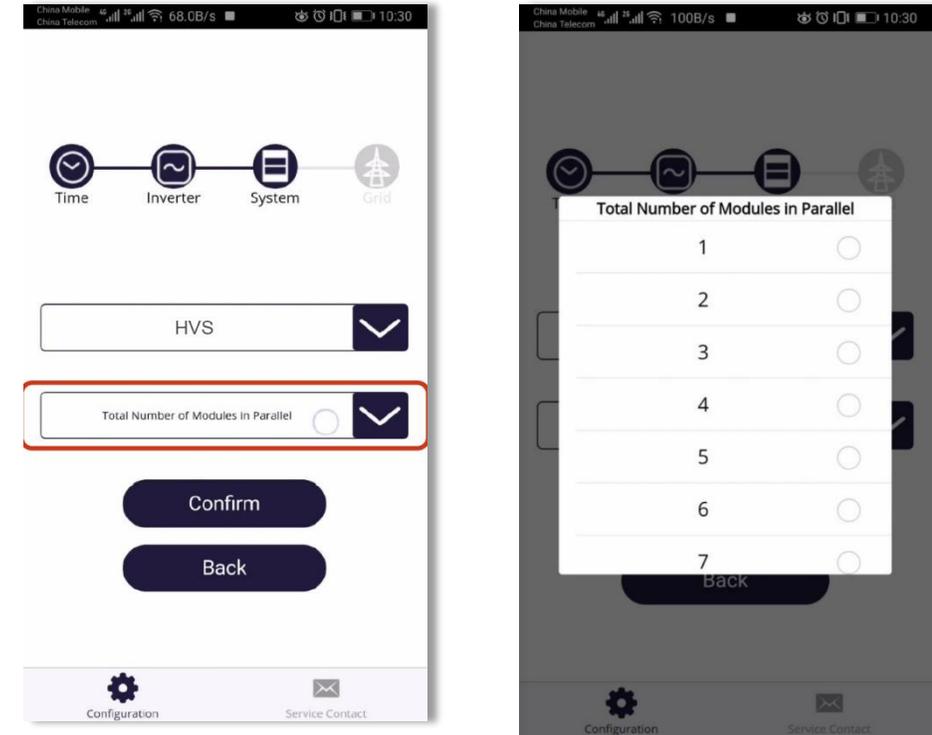
Note: Sollte der falsche Batterietyp ausgewählt worden sein, so wird das System nicht korrekt arbeiten. An diesem Punkt die Konfiguration bitte neu durchführen.



Schritt 17

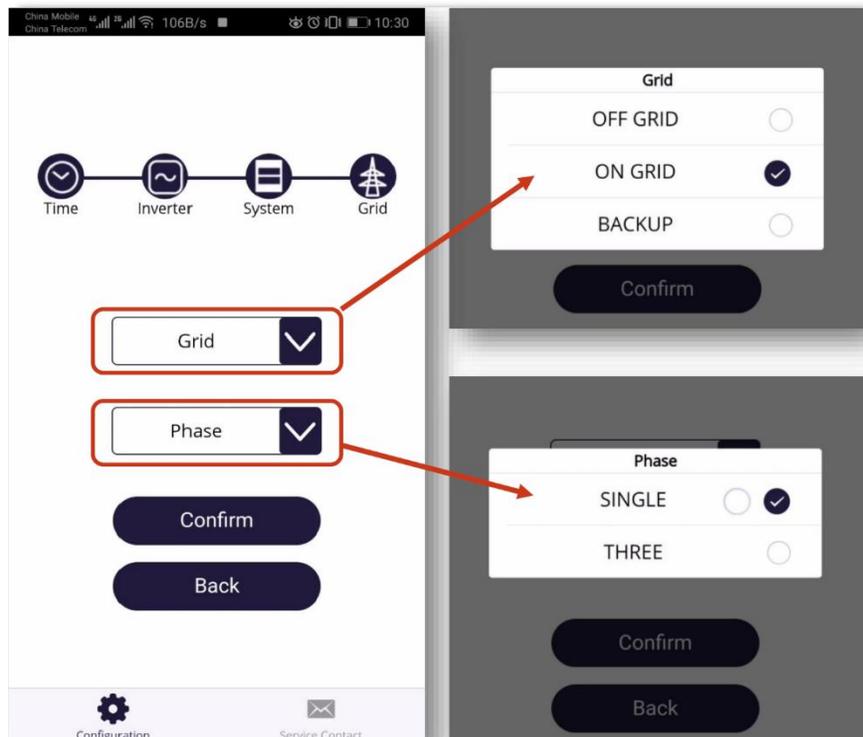
Auswahl der Module auswählen. Bei **HVS/HVM** wird nur „**Master**“ ausgewählt.

Note: Sollte hier die falsche Anzahl ausgewählt worden sein, so wird das System nicht korrekt arbeiten. An diesem Punkt die Konfiguration bitte neu durchführen.



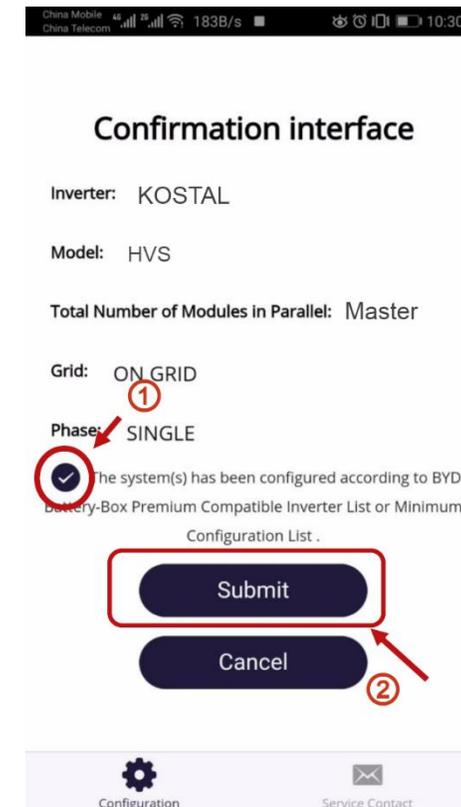
Schritt 18

Auswahl der Netzanschlussart und Anzahl der Netzphasen, anschließend mit „**Confirm**“ bestätigen.



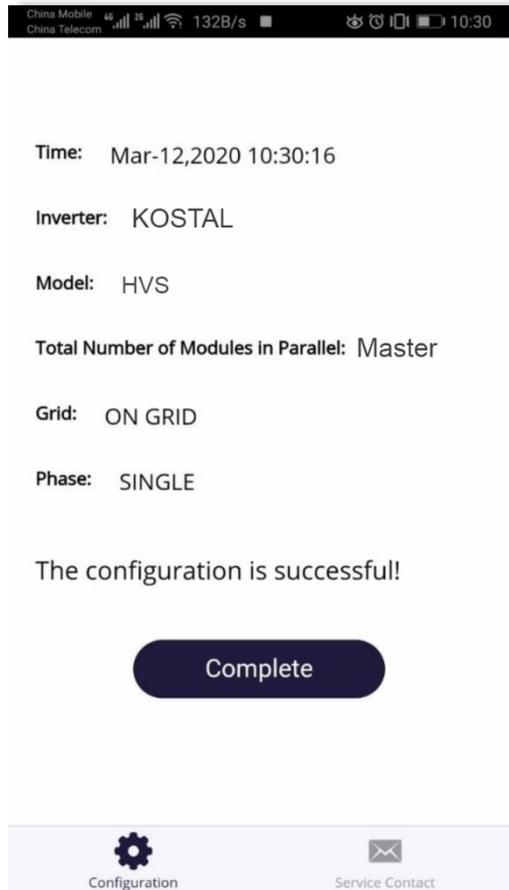
Schritt 19

Die Auswahl der Informationen (Konfiguration) mit dem Haken (1) bestätigen und anschließend den Button „**Submit**“ (2) anklicken..



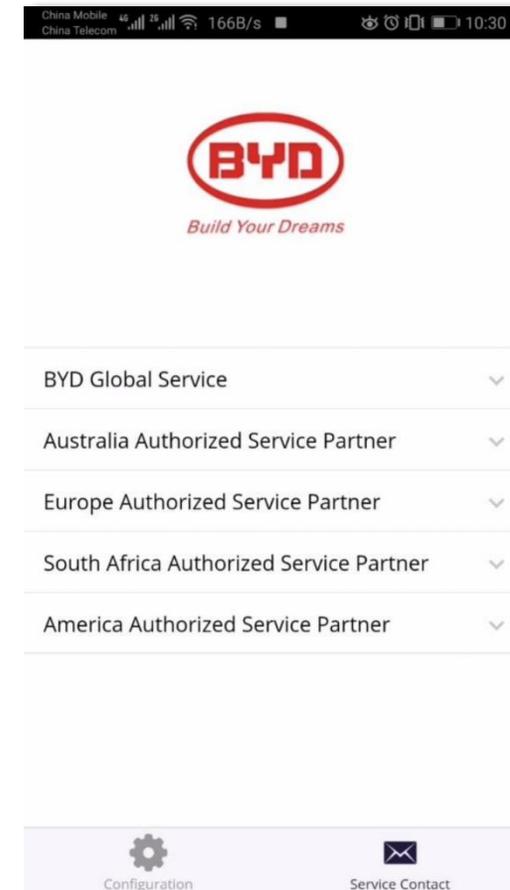
Schritt 20

Die Konfiguration wurde erfolgreich abgeschlossen.



Schritt 21

Bei Fehlern oder Störungen, bitte Kontakt mit den lokalen Partnern aufnehmen.





- PIKO MP plus - Features
- Gerätebeschreibung / Daten PIKO MP plus
- Anschlussmöglichkeiten, Kommunikation und Netzwerk
- Installation und Inbetriebnahme PIKO MP plus
- Gerätebeschreibung / Daten BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Installation und Inbetriebnahme BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- **Aktivierungscode Batteriefunktionalität für den KSEM im Webshop erwerben**
- Konfiguration und Aktivierung der Batteriefunktionalität im WR und KSEM
- SMART WARRANTY - Garantierregistrierung KOSTAL Wechselrichter

Um einen Batteriespeicher am PV-Hybridwechselrichter PIKO MP plus zu verwenden, wird ein „Aktivierungscode Batteriefunktionalität PIKO MP plus im KSEM“ benötigt den Sie in unserem Webshop erwerben können.

Dieser Aktivierungscode wird im KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) eingegeben um die Funktion der Batterie zu aktivieren.

Link zum Webshop: <https://shop.kostal-solar-electric.com/de>

Damit Sie den richtigen Aktivierungscode zur Freischaltung erhalten, ist die Eingabe der Seriennummer des KOSTAL Smart Energy Meters (KSEM) notwendig.





- PIKO MP plus - Features
- Gerätebeschreibung / Daten PIKO MP plus
- Anschlussmöglichkeiten, Kommunikation und Netzwerk
- Installation und Inbetriebnahme PIKO MP plus
- Gerätebeschreibung / Daten BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Installation und Inbetriebnahme BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Aktivierungscode Batteriefunktionalität für den KSEM im Webshop erwerben
- **Konfiguration und Aktivierung der Batteriefunktionalität im WR und KSEM**
- SMART WARRANTY - Garantierregistrierung KOSTAL Wechselrichter

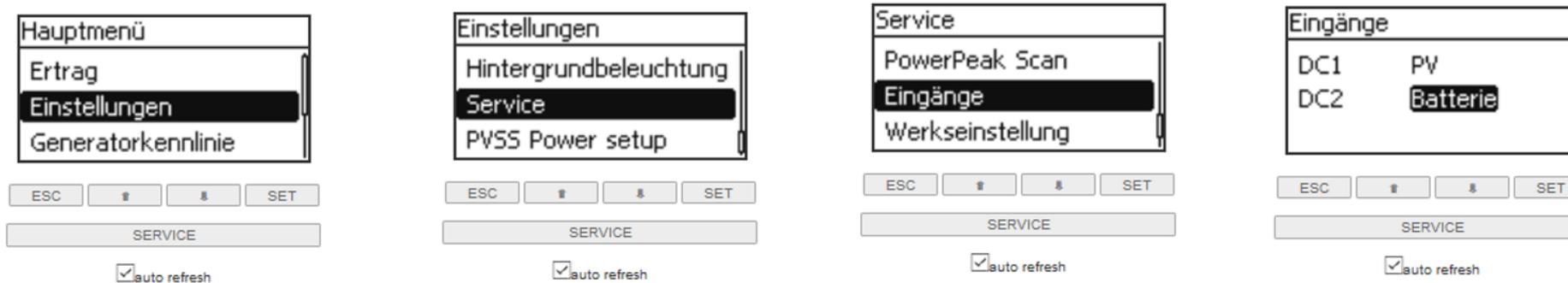
Folgende Reihenfolge für die Installation und Inbetriebnahme ist unbedingt einzuhalten um Fehler zu vermeiden!

1. Installation des PIKO MP plus Wechselrichters
2. Installation des KOSTAL Smart Energy Meters (KSEM)
3. Installation der BYD Batterie
4. Ausschalten des Wechselrichters durch Betätigung des DC-Schalters am Wechselrichter
5. Einschalten der Batterie durch Betätigung der Leitungsschutzschalters in der BCU
6. Einrichten des Wechselrichters und der Batterie im KOSTAL Smart Energy Meters (KSEM)
7. Einschalten des Wechselrichters durch Betätigung des DC-Schalters am Wechselrichter

Fehlerbehebung bei manuellem Ausschalten des Leitungsschutzschalter an der Batterie im laufenden Betrieb!

1. Ausschalten des Wechselrichters durch Betätigung des DC-Schalters am Wechselrichter
2. Ausschalten der Batterie durch Betätigung des Leistungsschutzschalters in der BCU (falls dieser noch an ist)
3. Einschalten der Batterie durch Betätigung der Leitungsschutzschalters in der BCU
4. Einschalten des Wechselrichters durch Betätigung des DC-Schalters am Wechselrichter

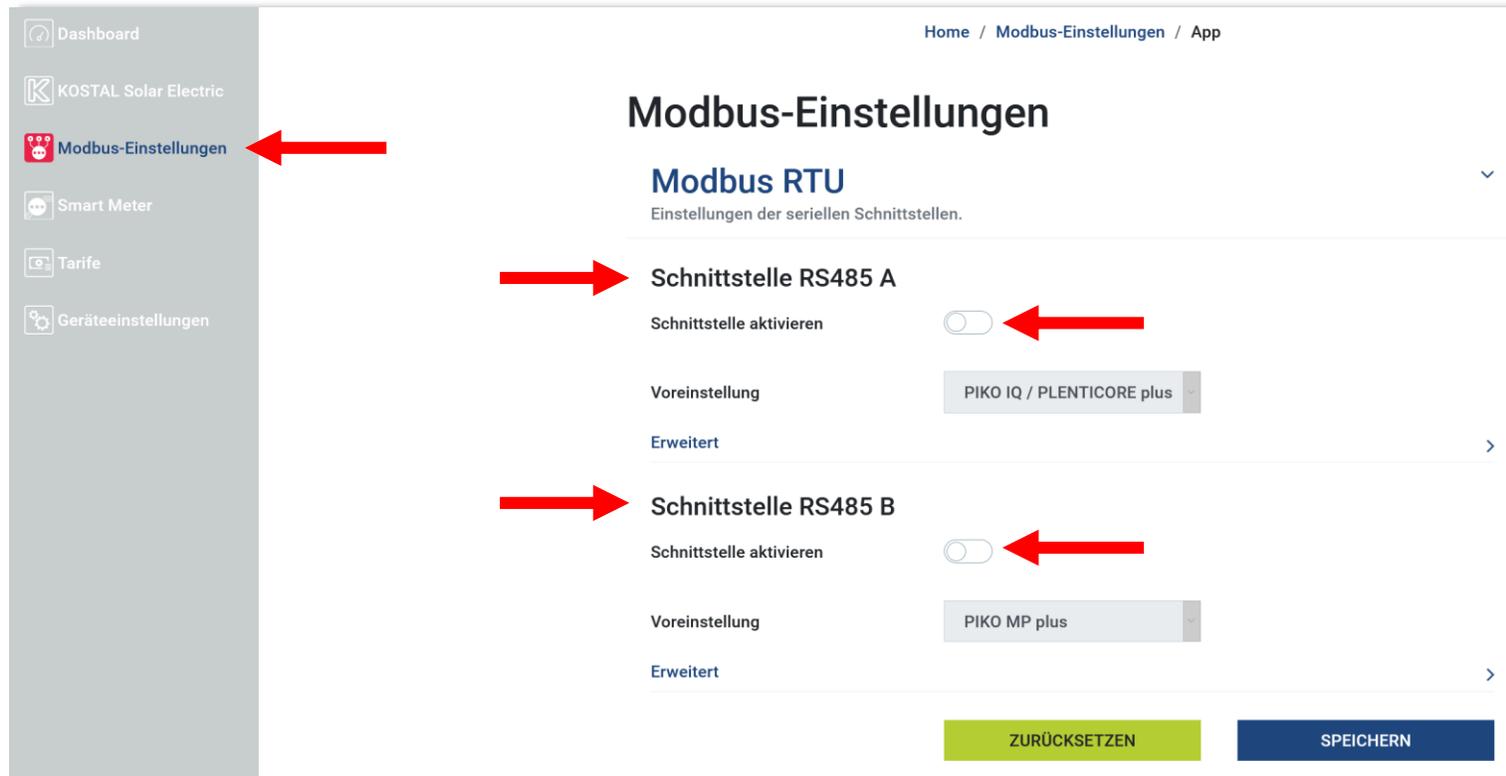
- 1 Den PIKO MP plus Wechselrichter in Betrieb nehmen und konfigurieren
- 2 Im Hauptmenü des Wechselrichter „Einstellungen“ → „Service“ → „Eingänge“ aufrufen, um den DC-Eingang 2 auf die Batterie umzustellen.



- 3 Nach dieser Konfiguration leuchtet das Display des Wechselrichters rot und zeigt folgende Fehlermeldung:



- 4 Den PIKO MP plus Wechselrichter in Betrieb nehmen, nur die AC-Sicherung einschalten.
- 5 Den Webserver des KOSTAL Smart Energy Meters (KSEM) über den Internetbrowser aufrufen.
- 6 Im KSEM Menü den Menüpunkt „Modbus-Einstellungen“ aufrufen und beide Modbus Ports „deaktivieren“.



- 7 Im KSEM Menü den Menüpunkt „Wechselrichter“ → „Aktivierungscode“ aufrufen.
- 8 Unter dem Punkt „Aktivierungscode“ den zuvor erworbenen Aktivierungscode für die Batteriefunktion eingeben. Im Anschluss erscheint unter „Freigeschaltete Zusatzoptionen“ das Feld „Batteriemanagement“.

Aktivierungscode
Freischaltung von Zusatzoptionen

Bitte geben Sie ihren 10-stelligen Aktivierungscode in das Eingabefeld ein, um die neue Zusatzoption freizuschalten.

Aktivierungscode **HINZUFÜGEN**

Aktivierungscode
Freischaltung von Zusatzoptionen

Bitte geben Sie ihren 10-stelligen Aktivierungscode in das Eingabefeld ein, um die neue Zusatzoption freizuschalten.

Aktivierungscode **HINZUFÜGEN**

Freigeschaltete Zusatzoptionen

Batteriemanagement

- 9 Im KSEM Menü den Menüpunkt „Wechselrichter“ → „Geräte“ aufrufen und mit dem + eine neues Gerät hinzufügen.

→ Geräte

Verwaltung der angeschlossenen Geräte.

Name ▲

Typ

Adresse

Status



Hier wird nun bei **Typ** der **PIKO MP plus** ausgewählt

Bei der **Seriellen Schnittstelle** wird die **RS485 B** ausgewählt

Bei **Maximale Ausgangsleistung** wird der Wert des PIKO MP plus eingestellt

10

Bei **Batteriemanagement** wird die Batterieunterstützung aktiviert

Bei **Serielle Schnittstelle der Batterie** wird die RS485 A ausgewählt

Bei **Max. Entladungstiefe** wird der gewünschte Wert eingestellt

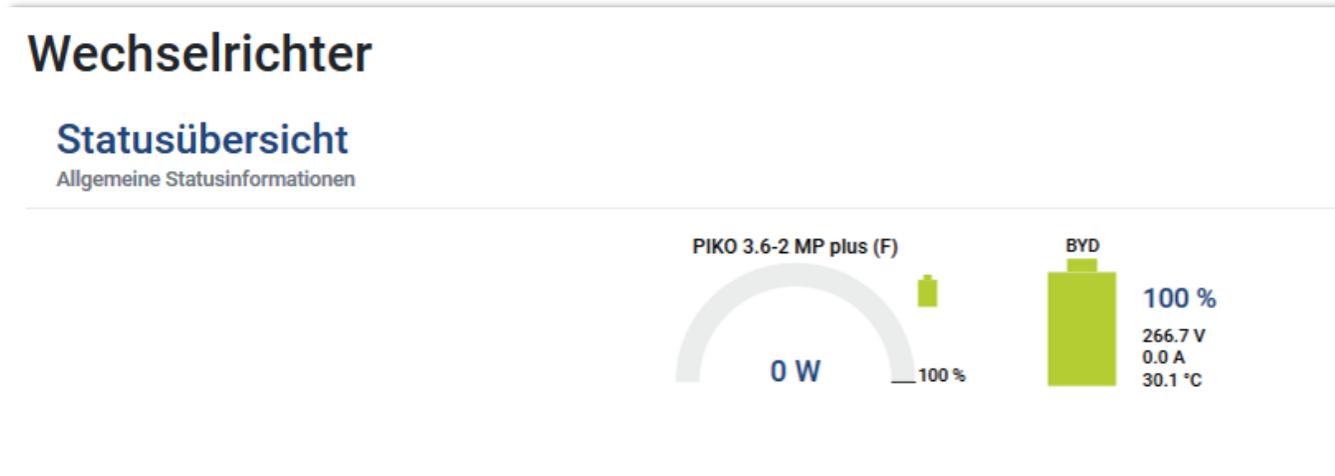
Bei **Erweitert (RS485 Adresse)** wird per Default die 1 als Adresse gewählt

Neues Gerät hinzufügen

Typ	PIKO MP plus
Serielle Schnittstelle	RS485 B
Maximale Ausgangsleistung	3600 W
Batteriemanagement	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviere Batterieunterstützung
Serielle Schnittstelle der Batterie	RS485 A
Max. Entladungstiefe	15 %
Erweitert	
RS485 Adresse	1

OK

- 11 In der Wechselrichter Ansicht unter „Statusübersicht“ werden alle Werte der Batterie inkl. des Ladezustandes angezeigt.



- 12 In der Wechselrichter Ansicht unter „Geräte“ werden die beiden Geräte: Wechselrichter und Batterie angezeigt.

Geräte
 Verwaltung der angeschlossenen Geräte.

Name ▲	Typ	Adresse	Status			
BYD	Batterie	RS485 A	✓	i	✎	🗑️
PIKO 3.6-2 MP plus (F)	PIKO MP plus	RS485 B	✓	i	✎	🗑️

13

Der PIKO MP plus Wechselrichter muss an das KOSTAL Portal senden (Ertragsdaten) – Aktivierung wird im Wechselrichter konfiguriert (Wechselrichter und KSEM müssen beide der selben Anlage hinzugefügt werden).

Der KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) muss in das KOSTAL Solar Portal senden (Hausverbrauch, Eigenverbrauch und Batteriewerte) – Die Aktivierung erfolgt über den Menüpunkt „Wechselrichter“ → „Solar Portal“. Im Solar Portal wird hier, wie beim hinzufügen eines Wechselrichters die Artikelnummer und die Seriennummer des KSEM benötigt (KSEM und Wechselrichter müssen beide der selben Anlage hinzugefügt werden).

Solar Portal

Konfiguration des PIKO Solar Portals.

Aktiviere Solar Portal SPEICHERN

Letzte Anfrage	10.01.2020 00:29
Letzte Antwort	09.01.2020 00:29
Maschinen ID	PSP3485316
Seriennummer	72762426
Artikelnummer	306521.0100

- 14 Leistungsbegrenzung im KOSTAL Smart Energy Meter (KSEM) einrichten falls notwendig oder gewünscht. Im KSEM Menü den Menüpunkt „Wechselrichter“ → „Leistungsbegrenzung“ aufrufen und einrichten.

Leistungsbegrenzung

Verwalten der Einspeiselimittierung.

Aktiviere Leistungsbegrenzung



Einspeiseleistungslimit

3200



W



SPEICHERN

Erweitert



KOSTAL SMART WARRANTY



- PIKO MP plus - Features
- Gerätebeschreibung / Daten PIKO MP plus
- Anschlussmöglichkeiten, Kommunikation und Netzwerk
- Installation und Inbetriebnahme PIKO MP plus
- Gerätebeschreibung / Daten BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Installation und Inbetriebnahme BYD Battery-Box Premium HVS/HVM
- Aktivierungscode Batteriefunktionalität für den KSEM im Webshop erwerben
- Konfiguration und Aktivierung der Batteriefunktionalität im WR und KSEM
- **SMART WARRANTY - Garantieregistrierung KOSTAL Wechselrichter**

- Standardgarantie für KOSTAL Wechselrichter = 2 Jahre.
- Registrierung der Serien-Nr. im Webshop = kostenlose Erweiterung der Garantie auf 5 Jahre.
- Frist: innerhalb von 6 Monaten nach dem Kauf.



➤ Die Registrierung funktioniert ganz einfach:

- Benutzerkonto anlegen, (falls noch nicht vorhanden).
- Reiter „SMART WARRANTY“ wählen.
- Serien-Nr. eingeben, es erfolgt eine Plausibilitätsprüfung der SN.
- Nach positivem Ergebnis kann die weitere Dateneingabe erfolgen.
- Nach erfolgreicher Dateneingabe erhält man eine Emailbestätigung mit angehängter Garantieurkunde.

- Für registrierte Fachbetriebe wird für jede WR Registrierung ein Guthaben von € 5,00 netto im Benutzerkonto aufgebucht. Dieses Guthaben kann im Benutzerkonto eingesehen werden und bei Webshop-Bestellungen eingelöst werden.
- Ebenfalls kann der Endverbraucher die Garantieregistrierung durchführen. Hier kann jedoch kein Guthaben ausgeschüttet werden.