KACO new energy.

blueplanet hy-switch

Zubehör für blueplanet hybrid Wechselrichter

Betriebsanleitung
Deutsche Originalversion

Wichtige Sicherheitsanweisung

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss deshalb gründlich gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Rechtliche Bestimmungen

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum der KACO new energy GmbH. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der KACO new energy GmbH.

KACO Garantie

Die aktuellen Garantiebedingungen können sie bei ihrem Systemintegrator einsehen.

Die aktuellen Garantiebedingungen können sie im Internet unter http://www.kaco-newenergy.com herunterladen.

Definitionen zu Produktbezeichnung

In dieser Betriebsanleitung wird das Produkt „hy-switch “aus lesetechnischen Gründen als Komponente bezeichnet.

Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

1. Inhalt

2. Allgemeine Hinweis 5
2.1. Hinweise zur Dokumentation 5
2.2. Gestaltungsmerkmale 6
2.3. Zielgruppe 7
2.4. Identifikation 8
3. Sicherheit 9
3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung 10
4. Komponentenbeschreibung 11
4.1. Funktionsweise 11
4.2. Lieferbares Zubehör 11
4.3. Aufbau der Komponente 12
5. Technische Daten 13
5.1. Elektrische Daten 13
5.2. Umweltdaten 13
6. Lieferung und Transport 14
6.1. Lieferumfang 14
6.2. Komponente transportieren 14
6.3. Installationswerkzeug 15
7. Montage und Vorbereitung 16
7.1. Komponente auspacken 16
7.2. Komponente montieren 16
8. Installation und Inbetriebnahme 18
8.1. Allgemein 18
8.2. Einbindungsmöglichkeiten 19
8.3. Anschluss am Stromnetz 22
8.4. Kommunikation zum Wechselrichter 25
8.5. Inbetriebnahme 26
9. Bedienung 27
9.1. Allgemein 27
9.2. Auswahl der Stromsensoren 27
9.3. Firmwareupdates 27
10. Wartung und Störungsbeseitigung 28
10.1. Sichtkontrolle 28
10.2. Reinigung 28
10.3. Fehleranzeigen 29
10.4. Abschalten für Störungsbeseitigung 30
10.5. Manuelle Rücksetzung des Netzrelais 30

11. Außerbetriebnahme und Demontage 32
11.1. Komponente abschalten 32
11.2. Komponente deinstallieren 32
11.3. Komponente demontieren 33
11.4. Komponente verpacken 33
11.5. Komponente lagern 33
12. Entsorgung 34
13. Service und Garantie 34

2. Allgemeine Hinweis

2.1. Hinweise zur Dokumentation

WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäßen Umgang mit der Komponente!

Sie müssen die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, damit sie die Komponente sicher installieren und benutzen können.

Mitgeltende Unterlagen

Beachten sie bei der Installation alle Montage- und Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage. Diese Anleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.

Aufbewahrung

Die Anleitung und Unterlagen müssen an der Anlage aufbewahrt werden und bei Bedarf jederzeit zur Verfügung stehen.

Deutsche Originalversion

Dieses Dokument wurde in mehreren Sprachen erstellt. Bei der deutschen Version handelt es sich um die Originalfassung. Alle weiteren Sprachversionen sind Übersetzungen der Originalfassung.

WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäßen Umgang mit der Komponente!

Sie müssen die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, damit sie die Komponente sicher installieren und benutzen können.

2.2. Gestaltungsmerkmale

2.2.1. Verwendete Symbole

	Allgemeines Gefahrensymbol		Erdung – Schutzleiter
	Elektrische Spannung		Vor Nässe schützen
Elektrofachkraft	Gekennzeichnete Arbeiten darf nur eine Elektrofachkraft ausführen!		

GEFAHR

Unmittelbare Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.

WARNUNG

Mögliche Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt möglicherweise zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.

VORSICHT

Gefährdung mit geringem Risiko

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu leichten bis mittleren Körperverletzungen.

VORSICHT

Gefährdung mit Risiko von Sachschäden

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu Sachschäden.

2.2.2. Darstellung zusätzlicher Informationen

HINWEIS

Nützliche Informationen und Hinweise

Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist.

2.2.3. Darstellung von Handlungshinweisen

↻ Voraussetzung für Handlungshinweis

1 Handlung ausführen
  1. Weitere Handlungsfolge
     ⇨ Zwischenergebnis des Handlungsschrittes
» Endergebnis

2.3. Zielgruppe

Alle beschriebenen Tätigkeiten im Dokument, dürfen nur Fachkräfte mit folgenden Qualifikationen durchführen:

- Kenntnis über Funktionsweise und Betrieb eines Wechselrichters.
- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation und Bedienung elektrischer Komponenten, Geräte und Anlagen.
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen.
- Kenntnis der gültigen Normen und Richtlinien.
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments mit allen Sicherheitshinweisen.

2.4. Identifikation

Für den Service und weitere einrichtungsspezifische Anforderungen finden sie an der linken Seitenwand des Produktes das Typenschild mit folgenden Daten:

- Produktname
- Teilenummer
- Seriennummer
- Herstellungsdatum
- Technische Daten
- Entsorgungshinweis
- Prüfzeichen, CE-Kennzeichen

KACO new energy GmbH Carl-Zeiss-Str. 1 74172 Neckarsulm	KACO new energy.		
Order no.	1001901		
Serial-no.	102191054321		
Type	KACO blueplanet 1.0 EMAS		
Device	Smart Switch		
Overvoltage Protection	Class III	U AC max	264,5 V
Protection Class	Class I	U nom	230 V
Temperature Range	5°C +40°C	I AC Nom	3P x 35 A
Environment	IP20	F nom	50 Hz
Production Date	Q4 / 2019		

Abb. 1 Typenschild

3. Sicherheit

HINWEIS

Bevor sie das Produkt zum ersten Mal verwenden, lesen sie diesen Sicherheitshinweis bitte aufmerksam durch.

GEFAHR

Lebensgefährliche Spannungen liegen auch nach Frei- und Ausschalten der Komponente an den Anschlüssen und Leitungen im Gehäuse an!

Schwere Verletzungen oder Tod durch Berühren der Leitungen und/oder Klemmen/Stromschienen an Komponente.

> Befolgen sie alle Sicherheitsvorschriften und die aktuell gültigen technischen Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens.

> Die Komponente darf ausschließlich von einer anerkannten Elektrofachkraft geöffnet und gewartet werden.

> Netzspannung durch Deaktivieren der externen Sicherungselemente abschalten.

> Spannungsfreiheit mit geeignetem Spannungsprüfer feststellen

Die Komponente im Betrieb geschlossen halten.

Die Elektrofachkraft ist für die Einhaltung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich. Hierzu gelten:

- Unbefugte Personen von der Komponente bzw. der Anlage fernhalten.
- Betriebssicherheit durch ordnungsgemäße Erdung, Leiterdimensionierung und entsprechenden Kurzschlussschutz gewährleisten.
- Sicherheitshinweise am Produkt und in dieser Betriebsanleitung beachten.
- Vor Sichtprüfungen und Wartungsarbeiten alle Spannungsquellen abschalten und diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Bei Messungen am stromführenden Komponenten beachten:
  - Elektrische Anschlussstellen nicht berühren
  - Schmuck von Handgelenken und Fingern abnehmen
  - Betriebssicheren Zustand der verwendeten Prüfmittel feststellen.
- žÄnderungen im Umfeld der Komponente müssen den geltenden nationalen Normen entsprechen.

3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Komponente ist für den Einsatz im Innenbereich vorgesehen und darf nur in Ländern eingesetzt werden, für die es zugelassen oder für die es durch KACO new energy und den Netzbetreiber freigegeben ist.

Die Komponente darf nur bei festem Anschluss an das öffentliche Stromnetz betrieben werden. Die Länderauswahl und die Netztypauswahl müssen dem Standort und dem Netztyp entsprechen.

Für den Netzanschluss müssen die Anforderungen des Netzbetreibers umgesetzt werden. Des Weiteren unterliegt die Berechtigung zum Netzanschluss ggf. der Genehmigung der zuständigen Behörden.

Die beigefügte Dokumentation ist Bestandteil der Komponente. Die Dokumentationen müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Typenschild muss dauerhaft an der Komponente angebracht sein.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Hierzu gehören:

- Verwendung ohne einen blueplanet hybrid Wechselrichter
- mobiler Einsatz
- Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen
- Einsatz im Außenbereich
- Betrieb außerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Spezifikation
- Modifikation der Komponente

4. Komponentenbeschreibung

4.1. Funktionsweise

Der blueplanet hy-switch ist eine ergänzende Komponente zur blueplanet hybrid Wechselrichterserie. Er ist ohne den blueplanet hybrid Wechselrichter nicht funktionsfähig.

Der blueplanet hy-switch dient als Messstelle und allpolige Trennstelle des lokalen Netzes. Er wird mit den drei Phasen, dem Neutralleiter und der Erdung (PE) verbunden.

Die Messstelle ist erforderlich, um in Verbindung mit dem blueplanet hybrid Wechselrichter den Verbrauch der lokalen Installation zu erfassen und zu kompensieren. Das umfasst alle hinter dem blueplanet hy-switch installierten Lasten. Daher hängt der Installationsort vom Aufbau des zu kompensierenden Teilnetzes ab, in Einfamilienhäusern befindet er sich typischer Weise am Netzanschlusspunkt.

Außerdem ermöglicht die Messstelle, dass kein Strom aus den am blueplanet hybrid angeschlossenen Batterien in das öffentliche Stromnetz exportiert wird (Flussrichtungssensor).

Die allpolige Trennstelle bietet die Möglichkeit einer Trennung der lokalen Installation vom öffentlichen Stromnetz. Dadurch ist es grundsätzlich möglich, mit dem blueplanet hybrid Wechselrichter zeitweise ein Inselnetz aufzubauen, z.B. wenn die öffentliche Stromversorgung gestört ist. Diese Funktion muss am Wechselrichter freigeschaltet werden. Die Freischaltung ist kostenpflichtig.

4.2. Lieferbares Zubehör

Als Zubehör werden externe Stromsensoren angeboten. Diese ermöglichen die Messung von höheren Leistungen, sowie eine Trennung von Mess- und Schaltstelle. Die Stromsensoren sind mit Klinkensteckern ausgeführt, welche seitlich an die Komponente angeschlossen werden.

4.3. Aufbau der Komponente

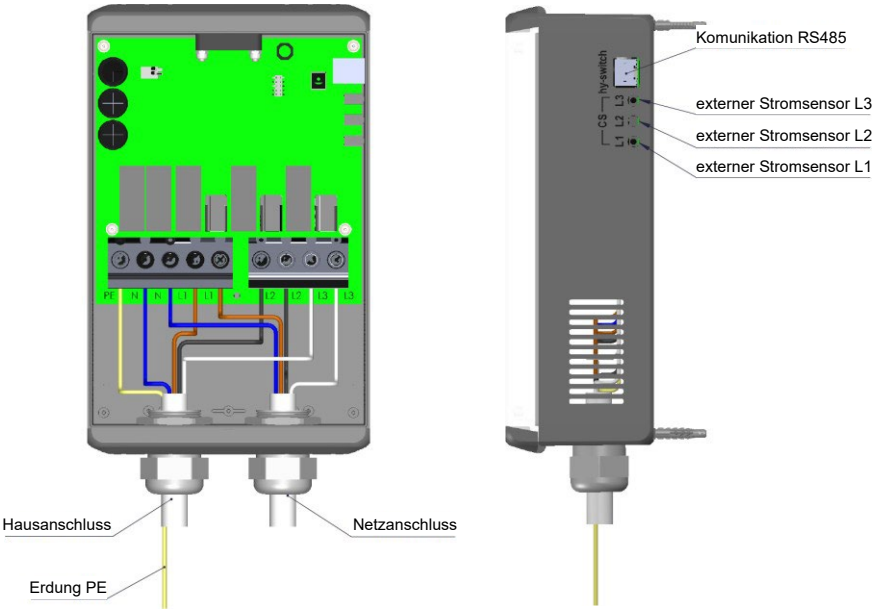


Abb. 2: Aufbau der Komponente mit äußeren Anschlüssen

5. Technische Daten

5.1. Elektrische Daten

Trennschalter	hy-switch
Max. Trennspannung	264 V
Max. Laststrom	50 A
Max. Dauerleistung	30 000 W
Erkennung Netzausfall	200 ms
Umschaltzeit von Netz- zu Inselbetrieb	< 3 s (abhängig von Testsequenz)
Stromzähler	
Messbereich Stromsensoren intern	35 A RMS
Messbereich Stromsensoren extern	70 A RMS
Messgenauigkeit AC Leistung (intern)	3%
Messgenauigkeit AC Leistung (extern)	5%
Messgeschwindigkeit	Echtzeit
Installation	
Max. Kabellänge zum blueplanet hy-switch	20 m
AC Kabelquerschnitt max.	35 mm²
Kommunikationsanschluss	1 x RJ45 (RS485)
Anschluss für externe Stromsensoren	3 x 3,5 mm Klinke
Allgemeine Daten	
Schutzart (IEC 60529)	IP20
Schutzklasse (IEC 62109-1)	I
Zertifikate	VDE 0126, VDE AR-N 4105
Garantie	2 Jahre
Abmessungen (B x H x T)	170 x 280 x 92 mm
Gewicht	1,2 kg
Unterstützte Geräte	
Wechselrichter	blueplanet hybrid 10.0 TL3
Max. Anzahl Wechselrichter	3

Tab. 1 Technische Daten

5.2. Umweltdaten

	blueplanet hy-switch
Umgebungstemperatur	+5 °C + 40 °C
Schutzart (KACO Aufstellort)	IP20
Luftfeuchtigkeitsbereich (nicht kondensierend) [%]	0 … 90 %

Tab. 2 Umweltdaten

6. Lieferung und Transport

Jedes Produkt verlässt unser Werk in elektrisch und mechanisch einwandfreiem Zustand. Eine Spezialverpackung sorgt für den sicheren Transport. Für auftretende Transportschäden ist die Transportfirma verantwortlich.

6.1. Lieferumfang

Lieferumfang prüfen

1. Komponente gründlich untersuchen.
2. Umgehend bei der Transportfirma reklamieren:
   - Schäden an der Verpackung, die auf Schäden an Bauteil schließen lassen.
   - offensichtliche Schäden an Komponente.
3. Schadensmeldung umgehend an die Transportfirma richten.
4. Die Schadensmeldung muss innerhalb von 6 Tagen nach Erhalt der Komponente schriftlich bei der Transportfirma vorliegen.
   Bei Bedarf unterstützen wir sie gerne.

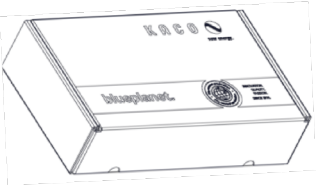
Lieferumfang

1x Komponente im geschlossenen Gehäuse
1x Montagesatz, bestehend aus
4x Dübel
4x Schrauben
1x Betriebsanleitung

6.2. Komponente transportieren

Für den sicheren Transport des Produkts verwenden sie bitte die Originalverpackung (Kartonage).

Verpackung:	Faltkartonage
Verpackungsgröße:	400 x 245 x 100 mm
Gesamtgewicht	ca. 1,5 kg



VORSICHT

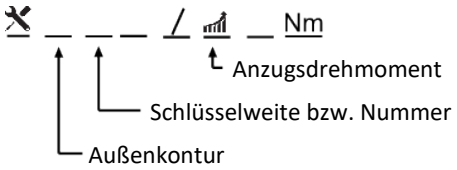
Gefährdung durch Stoß, Bruchgefahr der Komponente!

> Komponente zum Transport sicher verpacken.
> Der Komponente keine Erschütterungen aussetzen.

6.3. Installationswerkzeug

Die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kurzzeichen werden in allen Handlungsanweisungen der Montage/Installation/Wartung und Demontage für zu verwendende Werkzeuge und Anzugsdrehmomente verwendet.

Kurzzeichen (en)	Kontur des Verbindungselements
W	Außensechskant
A	Innensechskant
T	Torx
S	Schlitz



7. Montage und Vorbereitung

7.1. Komponente auspacken

VORSICHT

Sachschäden durch sich bildendes Kondenswasser!

Durch fehlerhafte Lagerung kann sich in der Komponente Kondenswasser bilden und die Funktion beeinträchtigen (z. B. durch Lagerung außerhalb der Umweltbedingungen oder kurzzeitigem Ortswechsel von kalter in warme Umgebung).

1. Kartonage vorsichtig öffnen, dabei darauf achten, dass beim Einsatz spitzer Gegenstände die Komponente nicht beschädigt wird.
2. Betriebsanleitung und Montagebeutel entnehmen
3. Komponente aus der Kartonage nehmen
4. Schutzverpackung in die Kartonage zurück legen

» Mit dem montieren der Komponente fortfahren.

7.2. Komponente montieren

Aufstellort wählen

Der blueplanet hy-switch wird in der Nähe des Schaltschranks bzw. Energieunterverteilers platziert. Beachten sie die Umweltdaten unter 5.2.

Bei der Montage ist ein Abstand zu allen Seiten von mindestens 15 cm einzuhalten. Der zusätzlich erforderliche Platz für den Anschlussbereich der AC-Kabel unterhalb des hy-switch ist vorzuhalten. Dabei müssen die zulässigen Biegeradien der Kabel beachtet werden.

HINWEIS

Zugang durch Wartungspersonal im Servicefall

Zusätzlicher Aufwand, der aus ungünstigen baulichen bzw. montagetechnischen Bedingungen entsteht, wird dem Kunden in Rechnung gestellt.

Komponente befestigen

1. Den Schraubendreher [S_1,0] in die mittige Aussparung zwischen Abdeckplatte und Kunststoffscharnier ansetzen und beide vorsichtig trennen.
2. Abdeckplatte vorsichtig bis zum Abschluss der Installation verwahren.
3. Die vier Dübel mit den Bohrungsmaße 153mm x247mm auf der Befestigungswand anbringen (vgl. Abb. 3)

» Komponente ist neben dem Schaltkasten/-Schrank an der Wand montiert.

VORSICHT

Beschädigung durch hartes Anschlagen vermeiden!

Hartes Anschlagen oder ein unebener Untergrund kann zur Beschädigung der Komponente führen.

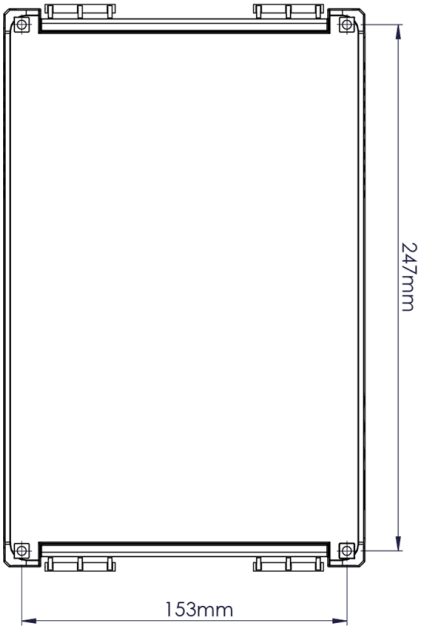


Abb. 3: Lochabstand für Befestigung

8. Installation und Inbetriebnahme

8.1. Allgemein

GEFAHR

Schwere Verletzungen oder Tod durch Berühren der Leitungen, Stromschienen oder Klemmen der Komponente oder des Schaltschranks.

- Befolgen sie alle Sicherheitsvorschriften und die aktuell gültigen technischen Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens.
- Die Komponente darf ausschließlich von einer anerkannten Elektrofachkraft geöffnet und gewartet werden.
- Netzspannung durch Deaktivieren der externen Sicherungselemente abschalten.
- Beim Aus- und Einschalten nicht die Leitungen und/oder Klemmen/Stromschienen berühren.
- Die Komponente im Betrieb geschlossen halten.

WARNUNG

Um die Gefahr von Feuer zu vermeiden,

decken sie die Komponente in Betrieb niemals komplett oder teilweise ab.

HINWEIS

Leitungsquerschnitt, Sicherungsart und Sicherungswert nach folgenden Rahmenbedingungen wählen:

Länderspezifische Installationsnormen; Leistungsklasse der Komponente; Leitungslänge; Art der Leitungsverlegung; Lokale Temperaturen.

Der blueplanet hy-switch wird in der Nähe des Hausanschlusses bzw. Energieunterverteilers montiert.

8.2. Einbindungsmöglichkeiten

Elektrofachkraft

Die Komponente verfügt über zwei unterschiedliche Möglichkeiten zur Strommessung. Die internen Stromsensoren dürfen mit maximal 50 A belastet werden. Die Externen Stromsensoren (optional) dürfen bis maximal 100 A belastet werden. Die Kompensationsregelung und Einspeisebegrenzung in Verbindung mit Fremdeinspeisern ist bis maximal 35 A bei internen Stromsensoren und 70 A bei externen Stromsensoren möglich.

Nur Verbraucher die netzanschlussseitig hinter der Komponente und im gleichen Bereich der lokalen Installation wie der blueplanet hybrid Wechselrichter installiert sind, können ersatzstromberechtigt sein (sofern freigeschaltet, siehe 4.1).

Nr.	Beschreibung
1	Zähler EVU (Zweirichtungszähler)
2	blueplanet hy-switch
3	Schaltbarer Leitungsschutz (4p 20A)
4	Zähler EVU für Erzeugung (optional)
5	FI-Schutzschalter Typ B, 30 mA (erforderlich für Ersatzstrombetrieb)
6	blueplanet hybrid Wechselrichter
7	Verbraucher

Installation Netzparallel- und Ersatzstrombetrieb (Standard)

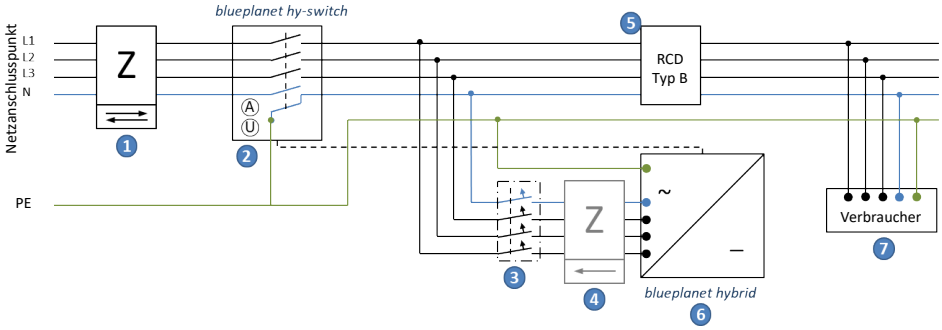


Abb. 4: Installation Netzparallel- und Ersatzstrombetrieb

Installation Netzparallelbetrieb

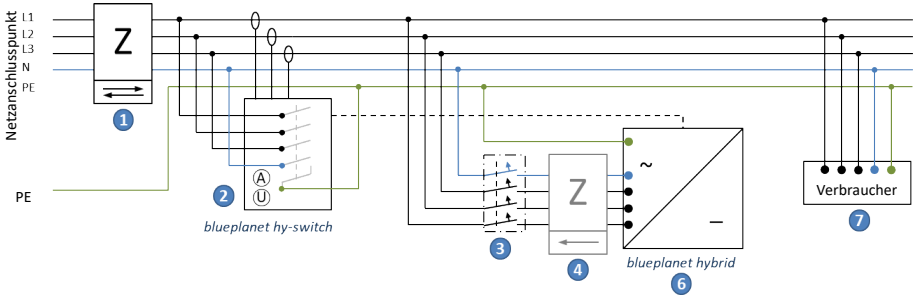


Abb. 5: Installation Netzparallelbetrieb

Installation mit separaten Fremdeinspeiser

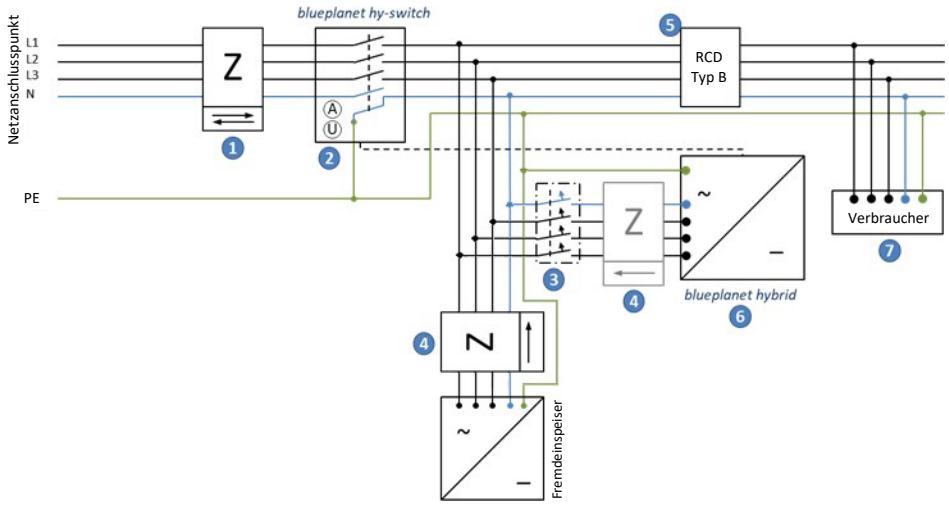


Abb. 6: Installation mit separaten Fremdeinspeiser

Einbindung nach Netzformen:

Die Komponente ist zur Integration in verschiedene Netzformen geeignet. Die Verkabelung ab der Komponente in der lokalen Installation muss immer 5-adrig ausgeführt sein.

Einbindung in TN-Netz

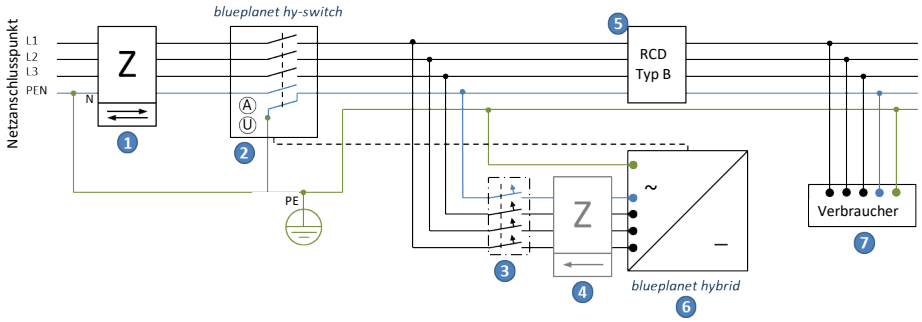


Abb. 7: Einbindung in TN-Netz

Einbindung in TT-Netz

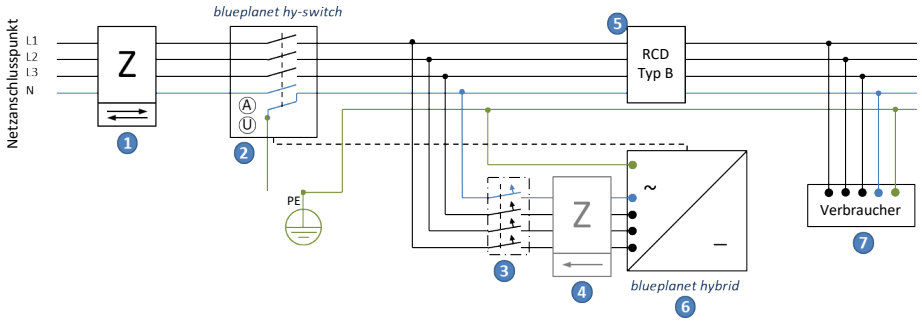


Abb. 8: Einbindung in TT-Netz

8.3. Anschluss am Stromnetz

GEFAHR

Schwere Verletzungen oder Tod durch Berühren strom-führender Teile.

> Stromkreise an denen gearbeitet werden soll sind spannungsfrei zu schalten.

> Alle Wechselrichter und sämtliche lokalen Erzeuger sind abzuschalten.

Netzanschluss abschalten.

WARNUNG

Um die Gefahr von Feuer oder Stromschlag zu vermeiden, stellen sie sicher, dass

die Verkabelung in einem guten Zustand und nicht unterdimensioniert ist. Installieren sie niemals defekte oder minderwertige Kabel. Kabelverbindungen dürfen ausschließlich stromlos angeschlossen oder getrennt werden.

HINWEIS

Absicherung von höchstens 50 A erforderlich

Im Anschlussstrang der Komponente ist eine Absicherung von max. 50 A erforderlich. Höhere Ströme können die Komponente beschädigen.

Elektrofachkraft

Die Integration der Komponente in die lokale Installation muss korrekt gewählt werden. Typischer Weise wird sie hinter dem Zähler des Energieversorgungsunternehmens und vor dem ersten Lastabgang installiert. Die in 8.2 dargestellten Einbindungsmöglichkeiten sind zu beachten.

↻ Komponente ist fest montiert (siehe7.2).

1. Der Anschlusspunkt für die Einbindung der Komponente in die lokale Installation ist zu bestimmen.
2. Alle Wechselrichter, sämtliche lokalen Erzeuger und der Netzanschluss sind abzuschalten.
3. Die Anschlusspunkte für die Komponente sind im Schaltschrank zu schaffen.
4. Beachten sie die erforderlichen Leitungsquerschnitte.
5. Das Kabel ist in die Komponente und in Schaltschrank einzuführen.
6. Alle Adern des Kabels sind passend ab zu isolieren.
7. Die Verkabelung der Komponente ist an den Kabelklemmen mit [🔧 S_2,5] vorzunehmen (siehe Abb. 9):
    1. Führen sie die Kabel durch die Kabelverschraubung ein.
    2. PE anschließen

3. Hausnetz (Verbraucher) auf „off-grid“ anschließen (3p+N) und am entsprechenden Anschlusspunkt im Schaltschrank auflegen.
   (nur bei Verwendung der internen Stromsensoren der Komponente)
4. Netzanschluss auf „grid“ anschließen (3p+N) und am entsprechenden Anschlusspunkt im Schaltschrank auflegen.
5. Schließen sie die Kabelverschraubung vorsichtig [🔧 W_36].

8. Sofern sie externe Stromsensoren nutzen möchten, installieren sie diese und verbinden sie die Kabel mit den seitlichen Anschlüssen CS: L1, L2, L3 (siehe Abb. 10).
9. Überprüfen sie, dass die Phasen bzw. die Stromsensoren in der korrekten Reihenfolge an der Komponente aufgelegt sind.
10. Prüfen sie alle Kabel auf festen Sitz.
11. Halten sie die Abdeckplatte auf das montierte Gehäuse und rasten sie das obere und untere Kunststoffscharnier vorsichtig ein. Die Komponente muss damit sicher verschlossen sein.
12. Schalten sie den Netzanschluss wieder zu.

» Komponente ist neben dem Schaltkasten/-Schrank an der Wand montiert.

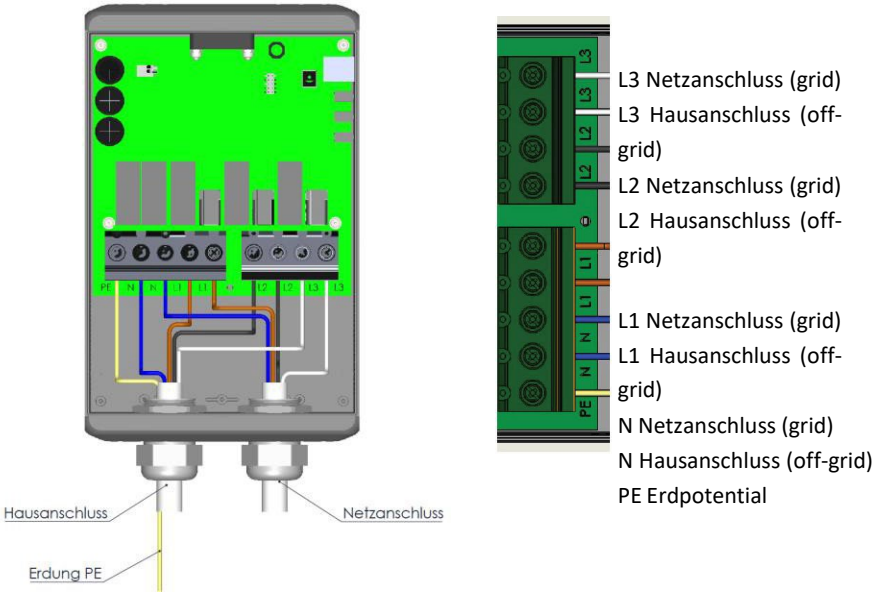


Abb. 9: Netzanschluss mit Kabeldurchführung und Belegung

8.4. Kommunikation zum Wechselrichter

Elektrofachkraft

Das Kommunikationskabel benötigt beidseitig RJ45-Stecker und muss CAT 5E S/FTP entsprechen. Die Länge ist abhängig vom Installationsort, sollte aber nicht mehr als 20 m betragen. Cross-Over-Belegungen können nicht verwendet werden.

1. Der Anschluss hy-switch des blueplanet hybrid Wechselrichters muss mit dem Anschluss hy-switch der Komponente verbunden werden.

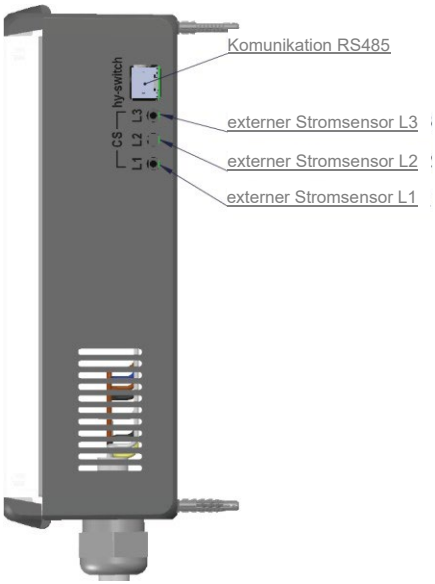


Abb. 10: Externe Anschlüsse der Komponente für die externen Stromsensoren (Klinkenstecker) und das Kommunikationskabel (RJ45)

8.5. Inbetriebnahme

Elektrofachkraft

Die Komponente ist so eingestellt, dass sie grid- und off-grid-Seite der Anschlüsse im Lieferzustand durchschaltet. Die Komponente wird beim Starten des blueplanet hybrid Wechselrichter aktiviert. Über diesen können auch Einstellungen an der Komponente, z.B. die Auswahl der Stromsensoren vorgenommen werden. Bitte beachten sie dazu das Handbuch des blueplanet hybrid Wechselrichters.

Die Komponente ist betriebsbereit, wenn die grüne LED auf der Leiterplatte leuchtet.

Prüfen sie, ob die aktuelle Firmware-Version installiert ist und aktualisieren sie diese falls erforderlich. Näheres finden sie unter 9.3.

9. Bedienung

9.1. Allgemein

Die Komponente verfügt über keine direkte Benutzerschnittstelle. Eine Status-LED auf der Platine der Komponente zeigt während des Betriebs des blueplanet hybrid Wechselrichters den Betriebszustand an.

Betriebszustandsanzeige

Grün = Komponente ist betriebsbereit
Rot = Es liegt eine Störung vor
Aus = keine/ungenügende Stromversorgung

9.2. Auswahl der Stromsensoren

Elektrofachkraft

Die Komponente bietet die Möglichkeit zur Verwendung von internen und externen Stromsensoren. Je nach Konfiguration können unterschiedliche Funktionen und unterschiedliche Maximalströme gemessen werden (siehe 8.2).

Die Auswahl der Stromsensoren ist am blueplanet hybrid Wechselrichter über die Benutzerschnittstelle oder die hy-sys Software möglich. Nähere Informationen finden sie in der Betriebsanleitung des Wechselrichters und im Anwendungshinweis zur hy-sys Software.

9.3. Firmwareupdates

Die Firmware der Komponente sollte regelmäßig aktualisiert werden. Die Aktualisierung erfolgt über die hy-sys Software. Diese muss auf einen mit dem blueplanet hybrid Wechselrichter verbundenen Computer ausgeführt werden.

Die aktuelle Firmware-Version finden sie im Download-Bereich der KACO homepage, unter www.kaco-newenergy.de. Für die Firmware-Aktualisierung wird eine spezielle Updatedatei mit der Dateiendung .EDU benötigt. Details zur Aktualisierung der Firmware finden sie im Anwendungshinweis zur hy-sys Software unter dem Abschnitt *Update*.

10. Wartung und Störungsbeseitigung

GEFAHR

Gefährliche Spannung durch zwei Betriebsspannungen!

Schwere Verletzungen oder Tod durch Berühren der Leitungen und/oder Klemmen/Stromschienen in der Komponente.

10.1. Sichtkontrolle

Kontrollieren sie jährlich das Produkt und die angeschlossenen Leitungen auf äußerlich sichtbare Beschädigungen. Bei Beschädigung benachrichtigen sie ihren Installateur. Reparaturen dürfen nur von der Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Die Lüftungsöffnungen der Komponente dürfen im Betrieb nicht abgedeckt sein.

10.2. Reinigung

Das Gehäuse kann äußerlich mit einem trockenen Tuch gereinigt werden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch eindringende Flüssigkeit!

Die Komponente nur von außen reinigen. Nur trockene Gegenstände zum Reinigen der Komponente verwenden.

VORSICHT

Beschädigung der Gehäuseteile bei Einsatz von Reinigungsmitteln!

Falls die Komponente verschmutzt ist, reinigen sie das Gehäuse und den Gehäusedeckelausschließlich mit einem trockenen Tuch.

HINWEIS

Die Reinigungsintervalle müssen den Umgebungsbedingungen des Installationsortes angepasst werden.

10.3. Fehleranzeigen

Elektrofachkraft

Die Komponente verfügt über keine direkte Benutzerschnittstelle. Eine Status-LED auf der Platine der Komponente zeigt während des Betriebs des blueplanet hybrid Wechselrichters den Betriebszustand an.

Betriebszustandsanzeige

Rot = Es liegt eine Störung vor

Ursache/Lösung:

1. Prüfen sie die Verkabelung zum Wechselrichter.
    a. Ist das Kabel beschädigt?
    b. Sind die Stecker korrekt montiert?
    c. Kabeltyp: CAT 5E S/FTP, kein Cross-Over
    d. Beträgt die Kabellänge höchstens ca. 20 m?

   Testen sie, sofern vorhanden, ein anderes Kommunikationskabel.

2. Prüfen sie den korrekten Anschluss an das Stromnetz und die korrekte Erdung der Komponente.

Aus = keine/ungenügende Stromversorgung

Der blueplanet hybrid Wechselrichter versorgt die Komponente über das Kommunikationskabel mit Strom.

Ursache/Lösung:

1. Der blueplanet hybrid Wechselrichter ist nicht in Betrieb.
2. Die Verkabelung zum Wechselrichter ist unterbrochen.

Fehlerausgabe über den Wechselrichter

Über den verbundenen blueplanet hybrid Wechselrichter und die zugehörige hy-sys Software können ebenfalls Warn- und Fehlermeldungen der Komponente ausgegeben werden. Diese sind in der Betriebsanleitung des blueplanet hybrid Wechselrichters dokumentiert.

10.4. Abschalten für Störungsbeseitigung

Elektrofachkraft

GEFAHR

Lebensgefährliche Spannungen liegen auch nach Frei- und Ausschalten der Komponente an den Anschlüssen und Leitungen im Gehäuse an!

Schwere Verletzungen oder Tod durch Berühren der Leitungen und/oder Klemmen/Stromschienen in der Komponente.
Die Komponente darf ausschließlich von einer anerkannten und vom Versorgungsnetzbetreiber zugelassenen Elektrofachkraft geöffnet und gewartet werden.

> Befolgen sie alle Sicherheitsvorschriften und die aktuell gültigen technischen Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens.

Abschaltreihenfolge

1. Schalten sie den blueplanet hybrid Wechselrichter ab.
2. Trennen sie das Kommunikationskabel zum blueplanet hybrid Wechselrichter.
    1. Haltenase am RJ45 Stecker vorsichtig nach unten drücken.
    2. RJ45 Stecker aus Buchse ziehen.
3. Netzspannung durch Deaktivieren der externen Sicherungselemente abschalten.

10.5. Manuelle Rücksetzung des Netzrelais

Elektrofachkraft

In Ausnahmefällen kann es erforderlich sein, dass die Netzrelais zurückgesetzt werden müssen, damit die Spannungsversorgung der lokalen Installation durch das öffentliche Stromnetz wieder hergestellt werden kann. Falls eine Rücksetzung über die hy-sys-Software nicht möglich ist, muss wie folgt vorgegangen werden:

↻ Abschaltung aller Spannungen (siehe 10.4).

1. Schalten sie die komplette lokale Installation spannungsfrei
2. Den Schraubendreher [🛠S_1,0] in die mittige Aussparung zwischen Abdeckplatte und dem oberen Kunststoffscharnier ansetzen und beide vorsichtig trennen.
3. Die Abdeckung herunterklappen.
4. Spannungsfreiheit mit geeignetem Spannungsprüfer feststellen
5. Spannung von 9-12 V an Buchse XS500 mit geeignetem Netzteil anlegen Polarität: Außen „Minus“, Innen „Plus“ (Netzteil nicht im Lieferumfang)
6. Taster S500 betätigen (länger als 3 Sekunden drücken)

» Netzrelais schalten

7. Spannungsquelle von Buchse XS500 entfernen.
8. Abdeckplatte nach oben anlegen und Kunststoffscharnier wieder einrasten.

» Komponente ist wieder geschlossen.

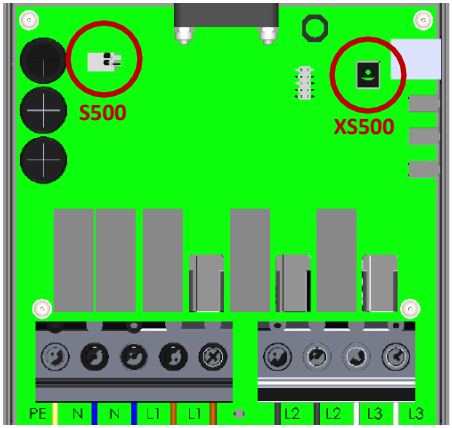


Abb. 11: Rücksetzen der Netzrelais

11. Außerbetriebnahme und Demontage

11.1. Komponente abschalten

siehe Abschnitt 10.4 Abschalten für Störungsbeseitigung

11.2. Komponente deinstallieren

Elektrofachkraft

GEFAHR

Lebensgefährliche Spannungen liegen auch nach Frei- und Ausschalten der Komponente an den Anschlüssen und Leitungen im Gehäuse an!

Schwere Verletzungen oder Tod durch Berühren der Leitungen und/oder Klemmen/Stromschienen in der Komponente.
Die Komponente darf ausschließlich von einer anerkannten und vom Versorgungsnetzbetreiber zugelassenen Elektrofachkraft geöffnet und gewartet werden.

> Befolgen sie alle Sicherheitsvorschriften und die aktuell gültigen technischen Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens.

1. Sicherstellen, dass die Komponente spannungsfrei geschaltet ist.
2. Externe Stromsensoren demontieren (sofern vorhanden)
    3. Arbeitsbereich spannungsfrei schalten
    4. Stromwandler von der Komponente abstecken
    5. Stromwandler vom Leiter demontieren
3. Den Schraubendreher [S_1,0] in die mittige Aussparung zwischen Abdeckplatte und Scharnier ansetzen und diese beiden trennen
4. Die aufgelegten Adern von den Klemmen lösen [S_2,5], PE zuletzt.
5. Die beiden Kabelverschraubungen [W_36] öffnen.
6. Die Kabel nach unten herausziehen.
7. Notwendige Arbeiten im Schaltschrank, in den die Komponente eingebunden war, vornehmen.

Die Komponente ist jetzt elektrisch getrennt.

11.3. Komponente demontieren

↻ Komponente muss vorher elektrisch deinstalliert sein (siehe 11.2).

1. Die Komponente mit den vier Schrauben [🔧A_2,5] von der Wand abschrauben.
2. Halten sie die Abdeckplatte auf das Gehäuse und rasten sie das obere und untere Kunststoffscharnier vorsichtig ein.

11.4. Komponente verpacken

↻ Komponente ist demontiert (siehe 11.3).

1. Verpacken sie die Komponente nach Möglichkeit immer in der Originalverpackung. Ist diese nicht mehr vorhanden, kann alternativ auch eine gleichwertige Kartonage verwendet werden.
1 Die Kartonage muss vollständig verschließbar sein und sich für Gewicht und Größe des Produktes eignen.

11.5. Komponente lagern

↻ Komponente ist verpackt (siehe 11.4).

Komponente an einem trockenen Ort, entsprechend dem Umgebungstemperaturbereich lagern. Umweltdaten [Siehe Kapitel 5.2]

12. Entsorgung

VORSICHT

Umweltschäden bei nicht sachgerechter Entsorgung

Sowohl die Komponente als auch die zugehörige Transportverpackung bestehen zum überwiegenden Teil aus recyclingfähigen Rohstoffen.

Defekte Komponenten wie auch das Zubehör gehören nicht in den Hausmüll. Sorgen sie dafür, dass das Altgerät und ggf. vorhandenes Zubehör einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Verpackung: Sorgen sie dafür, dass die Transportverpackung einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt wird.

13. Service und Garantie

Wenden sie sich zur Lösung eines technischen Problems mit KACO-Produkten an die Hotlines unserer Serviceabteilungen.

Halten sie bitte folgende Daten bereit, damit wir ihnen schnell und gezielt helfen können:

- Komponentenbezeichnung / Seriennummer
- Installationsdatum / Inbetriebnahmeprotokoll
- Fehleranzeige der LEDs / Fehlerbeschreibung / Auffälligkeiten / Was wurde zur Fehleranalyse bereits unternommen?

Auf unserer Website www.kaco-newenergy.de finden sie neben weiteren Informationen:

- Unsere aktuellen Garantiebedingungen
- Ein Formular für Reklamationen

HINWEIS

Beachten sie unsere allgemeinen Garantiebedingungen für Wechselrichter und Zubehör. Die maximale Garantiedauer richtet sich nach den geltenden nationalen Garantiebedingungen.

3014161-02-220805

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler.

KACO new energy.

Werner-von-Siemens-Allee 1 · 74172 Neckarsulm · Germany ·
Tel. +49 7132 896-0 · info@kaco-newenergy.de · www.kaco-newenergy.com