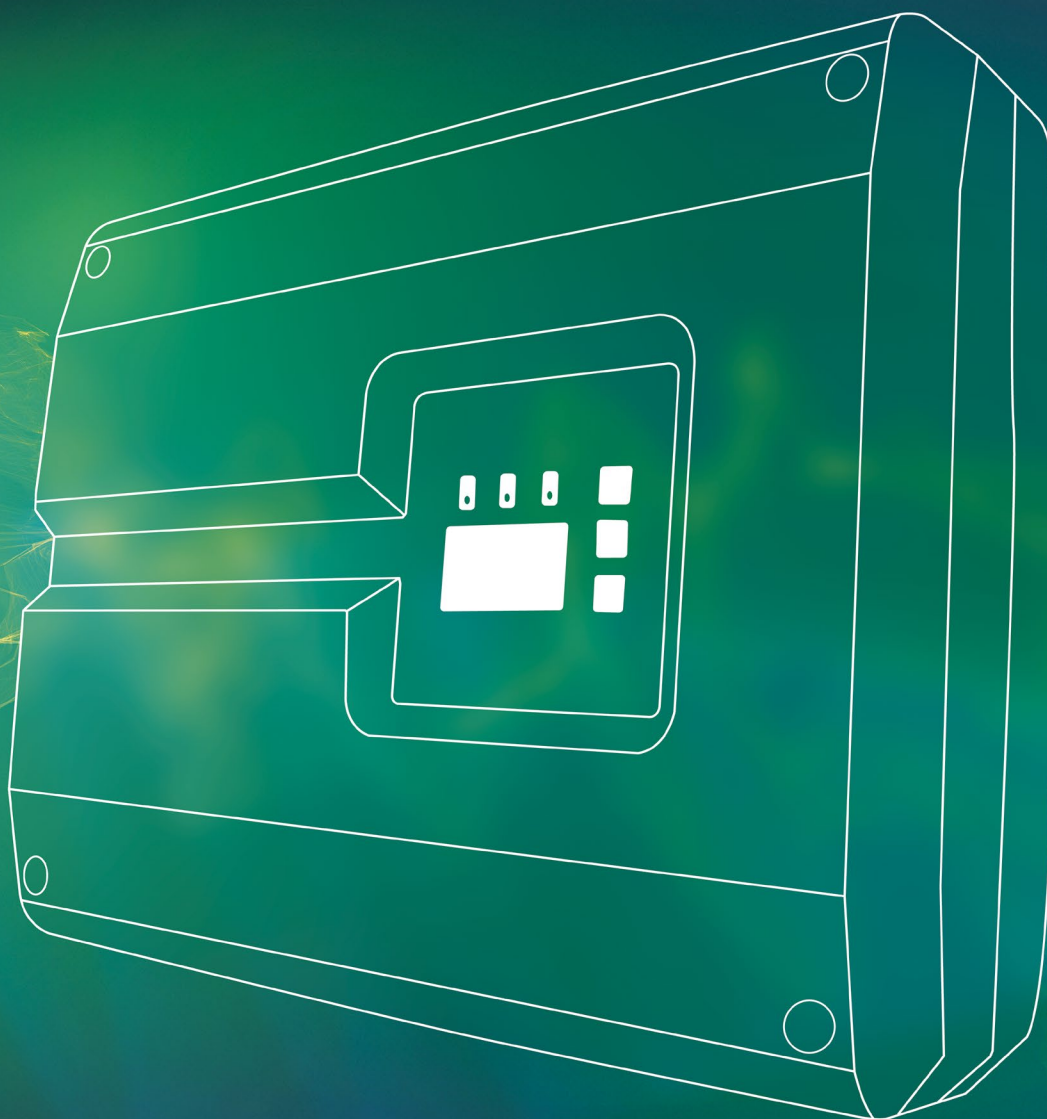




Smart
connections.

Short Manual

PIKO 36 EPC

DE, DA, EE, EL, EN, ES, FR, IT, NL, PL, PT, SE, TR, ZH

Legal notice

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
79108 Freiburg i. Br.
Germany
Phone +49 (0)761 477 44 - 100
Fax +49 (0)761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

Exclusion of liability

All names, trademarks, product names or other designations given in this manual may be legally protected even if this is not labelled as such (e.g.as a trademark). KOSTAL Solar Electric GmbH accepts no liability and gives no assurance that they can be freely used. The illustrations and texts have been compiled with great care. However, the possibility of errors cannot be ruled out. The compilation is made without any guarantee.

General note on gender equality

KOSTAL Solar Electric GmbH is aware of the importance of language with regard to the equality of women and men and always makes an effort to reflect this in the documentation. Nevertheless, for the sake of readability we are unable to use non-gender-specific terms throughout and use the masculine form instead.

© 2018 KOSTAL Solar Electric GmbH

All rights reserved by KOSTAL Solar Electric GmbH, including those of reproduction by photocopy and storage in electronic media. Commercial use or distribution of the texts, displayed models, diagrams and photographs appearing in this product is not permitted. This manual may not be reproduced, stored, transmitted or translated in any form or by means of any medium – in whole or in part – without prior written permission.

Table of Contents

DE	Kurzanleitung	4
DA	Urtig referencevejledning	8
EE	Lühijuhend	12
EL	Σύντομες οδηγίες	16
EN	Short manual	20
ES	Instrucciones breves	24
FR	Guide d’installation rapide	28
IT	Breve manuale	32
NL	Beknopte handleiding	36
PL	Krótką instrukcja obsługi	40
PT	Manual abreviado	44
SE	Kortfattad anvisning	48
TR	Özet kılavuz	52
ZH	简要说明	56
	Installation	60

Kurzanleitung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der PIKO-Wechselrichter wandelt Gleichstrom in Wechselstrom um. Dieser kann wie folgt genutzt werden:

- Für den Eigenverbrauch
- Für die Einspeisung in das öffentliche Netz

Das Gerät darf nur in netzgekoppelten Photovoltaikanlagen innerhalb des vorgesehenen Leistungsbereiches und unter den zulässigen Umgebungsbedingungen verwendet werden. Das Gerät ist nicht für den mobilen Einsatz bestimmt.

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter entstehen. Außerdem können Schäden am Gerät und an anderen Sachwerten entstehen. Der Wechselrichter darf nur für den vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden.

Alle Komponenten die am Wechselrichter oder in der PV-Anlage verbaut werden, müssen die in dem Land der Anlageninstallation gültigen Normen und Richtlinien erfüllen.

Kennzeichnungen am Wechselrichter

Am Gehäuse des Wechselrichters sind Schilder und Kennzeichnungen angebracht. Diese Schilder und Kennzeichnungen dürfen nicht verändert oder entfernt werden.

Symbol	Erklärung	Symbol	Erklärung
	Gefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung.		Zusätzlicher Erdanschluss
	Gefahr durch Stromschlag und elektrische Entladung. Nach dem Ausschalten fünf Minuten warten (Entladezeit der Kondensatoren)		Betriebsanleitung beachten und lesen
	Gefahr durch Verbrennungen		Gerät gehört nicht in den Hausmüll. Beachten Sie die geltenden regionalen Bestimmungen zur Entsorgung
	Gefahrenhinweis		CE-Kennzeichnung Das Produkt genügt den geltenden Anforderungen der EU

Sicherheitshinweise



GEFAHR!
LEBENSGEFAHR DURCH STROMSCHLAG UND ELEKTRISCHE ENTLADUNG
Im Wechselrichter liegen lebensgefährliche Spannungen an. Nur eine Elektrofachkraft darf das Gerät öffnen und daran arbeiten.

Gerät bei Montage, Wartung und Reparaturen immer spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Wichtig! Nach dem Spannungsfreischalten fünf Minuten warten, damit sich die Kondensatoren entladen können.

Die PV-Generatoren/-Leitungen können unter Spannung stehen, sobald diese dem Licht ausgesetzt sind.

Im laufenden Betrieb dürfen keine DC-Leitungen an das Gerät angeschlossen oder abgezogen werden, da gefährliche Lichtbögen entstehen können. DC-Seite spannungsfrei schalten, dann Steckverbinder montieren oder abziehen!



WARNUNG!
VERBRENNUNG DURCH HEISSE TEILE
Gerät vor Wartungs- und Reparaturarbeiten abkühlen lassen.

BRANDGEFAHR DURCH HEISSE TEILE AM GERÄT
Einzelne Bauteile können im Betrieb über 80 °C heiß werden. Den Montageort entsprechend den Angaben in dieser Anleitung auswählen. Lüftungsöffnungen immer frei halten.

BRANDGEFAHR DURCH ÜBERSTROM UND ERWÄRMUNG DER NETZLEITUNG
Leitungsschutzschalter zur Sicherung gegen Überstrom einbauen.

BRANDGEFAHR DURCH UNSACHGEMÄSSE MONTAGE
Nicht fachgerecht montierte Stecker und Buchsen können sich erhitzen und einen Brand auslösen. Bei der Montage unbedingt Vorgaben und Anleitung des Herstellers befolgen.



WARNUNG!
PERSONENSCHADEN AUFGRUND ZERSTÖRUNG DES GERÄTES
Bei einer Überschreitung der Maximal-Werte der zulässigen Eingangsspannung an den DC-Eingängen kann es zu schweren Schäden kommen, die zu einer Zerstörung des Gerätes und auch zu erheblichen Verletzungen von anwesenden Personen führen können. Auch kurzzeitige Spannungsüberschreitungen können Schäden am Gerät verursachen



WICHTIGE INFORMATION

Die Montage, Wartung und Instandhaltung der Wechselrichter darf nur von einer ausgebildeten und qualifizierten Elektrofachkraft erfolgen. Die Elektrofachkraft ist dafür verantwortlich, dass die geltenden Normen und Vorschriften eingehalten und umgesetzt werden. Arbeiten, die sich auf das Stromversorgungsnetz des Energieversorgungsunternehmens (EVU) am Standort der Solarenergieeinspeisung auswirken können, dürfen nur durch vom EVU zugelassene Elektrofachkräfte ausgeführt werden. Hierzu gehört auch die Veränderung der werkseitig voreingestellten Parameter z.B. über die Parametrierungssoftware PARAKO.

Es ist darauf zu achten, dass die Belegung der Phasen L1-L3 an der AC-Anschlussklemme des Wechselrichters und der Phasen im Netz einheitlich sind.

Dieses Produkt kann einen Gleichstrom im äußeren Schutzerdungsleiter verursachen. Werden Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) oder Differenzstrom Überwachungsgeräte (RCM) verwendet, sind auf der AC-Seite nur RCD oder RCM des Typs B zulässig.

Die am Wechselrichter angeschlossenen Solarmodule müssen der Norm IEC 61730 Class A entsprechen.

Dieses Gerät gehört zu der Einrichtungsklasse A. Daher kann dieses Gerät im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Für die Erstinbetriebnahme muss mindestens die „Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})“ anliegen und eine Leistung zur Verfügung stehen, die höher als der Eigenverbrauch des Wechselrichters ist.



SCHADEN MÖGLICH

Beschädigungsgefahr beim Abstellen des Wechselrichters auf der Unterseite. Wechselrichter nach dem Auspacken immer auf der Rückseite (Kühlkörper) abstellen.

Bei einer fehlerhaften Verschaltung der PV-Generatoren kann es zu Schäden am Wechselrichter kommen. Prüfen Sie die Verschaltung vor Inbetriebnahme.

Installation

Führen Sie die Montage, Installation und Inbetriebnahme des Wechselrichters anhand der Informationen im Kapitel Installation ab Seite 60 aus .

Vollständigen Betriebsanleitung und Garantiebedingungen

Eine ausführliche Betriebsanleitung sowie weitere Informationen zum PIKO Wechselrichter und der freigegebenen Länder in denen der Wechselrichter betrieben werden kann, finden Sie im Internet unter www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Informationen zu den Service- und Garantiebedingungen finden Sie im separaten Dokument unter www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

EU-Konformitätserklärungen

Die Firma KOSTAL Solar Electric GmbH erklärt hiermit, dass sich die in diesem Dokument beschriebenen Wechselrichter mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der unten genannten Richtlinien in Übereinstimmung befinden.

- Richtlinie 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit, EMV)
- Richtlinie 2014/35/EU (Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt - kurz: Niederspannungsrichtlinie)
- Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Eine ausführliche EU-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Kontaktdaten und Service

Bei technische Fragen, wenden Sie sich bitte an unsere Service Hotline.

Land	Telefon	E-mail
Deutschland	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Schweiz	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Frankreich	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Griechenland	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Italien	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Spanien	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Türkei	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
China	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com



Kort vejledning

Tilsigtet anvendelse

PIKO-vekselstrømsomformeren omdanner jævnstrøm til vekselstrøm. Denne kan anvendes på følgende måde:

- Til egetforbrug
- Til tilførsel til det offentlige net

Apparatet må kun anvendes i solcelleanlæg, der er tilsluttet strømforsyningen, inden for det tilladte effektområde og under de anførte omgivende betingelser. Apparatet er ikke beregnet til mobil anvendelse.

Anvendes apparatet ikke som tilsigtet, kan der være fare for brugerens eller tredjemands liv og legeme. Derudover kan der ske skader på apparatet eller andet materiel. Vekselstrømsomformeren må kun anvendes til det tilsigtede formål.

Alle komponenter, der monteres på vekselstrømsomformeren eller i solcelleanlægget, skal opfylde de gældende standarder og direktiver i det land, hvor anlægget monteres.

Betegnelser på vekselstrømsomformeren

Der er anbragt skilte og mærker på vekselstrømsomformerens kabinet. Disse skilte og mærker må ikke ændres eller fjernes.

Symbol	Forklaring	Symbol	Forklaring
	Fare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning.		Ekstra jordtilslutning
	Fare pga. elektrisk stød og elektrisk afladning. Vent fem minutter efter frakobling (kondensatorernes afladningstid)		Læs og overhold driftsvejledningen
	Fare pga. forbrændinger		Apparatet må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. Overhold de gældende lokale bestemmelser om bortskaffelse
	Farehenvísninger		CE-mærkning Produktet opfylder EU's gældende krav

Sikkerhedsanvisninger



FARE!
LIVSFARE PGA. ELEKTRISK STØD OG ELEKTRISK AFLADNING
Der er påtrykt livsfarlige spændinger i vekselstrømsomformeren. Apparatet må kun åbnes og reparerer af en elektriker.

Apparatet skal altid kobles helt fra spændingen og sikres mod genindkobling ved montering, vedligeholdelse og reparation. Vigtigt! Vent fem minutter efter frakobling fra spændingen, så kondensatorerne kan aflade.

FV-generatorerne/-ledningerne kan være påtrykt spænding, så snart disse udsættes for lyset.

Under driften må der ikke tilsluttes eller frakobles DC-ledninger ved apparatet, da der kan opstå farlige lysbuer. Kobl DC-siden fra spændingen, og monter eller frakobl derefter stikket!



ADVARSEL!
FORBRÆNDINGSFARE PÅ GRUND AF VARME DELE
Lad apparatet afkøle inden vedligeholdelses- og reparationsarbejde.

RISIKO FOR BRAND PGA. VARME DELE PÅ APPARATET
Enkelte komponenter kan blive over 80° C varme under driften. Vælg monteringsstedet iht. angivelserne i denne vejledning. Hold altid ventilationsåbningerne fri.

DER ER RISIKO FOR BRAND PGA. OVERSTRØM OG OPVARMNING AF NETLEDNINGEN
Monter en sikringsautomat, så overstrøm undgås.

BRANDFARE PGA. UKORREKT MONTERING
Stik og bøsninger, der ikke er monteret fagligt korrekt kan blive opvarmet og udløse en brand. Ved monteringen følges altid producentens angivelser og vejledning.



ADVARSEL!
PERSONSKADE, HVIS APPARATET ØDELÆGGES
Ved overskridelse af maks. værdierne for den tilladte indgangsspænding ved DC-indgangene kan der opstå alvorlige skader, der kan medføre ødelæggelse af apparatet og alvorlige kvæstelser af tilstedeværende personer. Også kortvarige overskridelser af spændingen kan forårsage skader på apparatet



VIGTIG INFORMATION

Monteringen, vedligeholdelsen og servicen af vekselstrømsomformerne må kun foretages af uddannede og kvalificerede elektrikere. Elektrikerne har ansvaret for, at de gældende standarder og forskrifter overholdes og realiseres. Arbejder, som kan påvirke energiforsyningsvirksomhedernes strømforsyningsnet på stedet for solenergitilførslen, må kun udføres af elektrikere, der er autoriseret af energiforsyningsvirksomhederne. Hertil hører også ændringer af parametre, der er indstillet på fabrikken f.eks. via parametreringssoftwaren PARAKO.

Sørg for, at belægningen af faserne L1-L3 ved vekselstrømsomformerens AC-klemmer og faserne i nettet er ensartede.

Dette produkt kan forårsage jævnstrøm i den udvendige beskyttelsesjordleder. Hvis der anvendes reststrømsanordninger (RCD) eller fejlstrømsmonitorer (RCM), er det på AC-siden kun tilladt med RCD eller RCM af typen B.

De solcellemoduler, der er tilsluttet ved vekselstrømsomformeren, skal leve op til standarden IEC 61730 Class A.

Dette apparat hører til enhedsklasse A. Derfor kan dette apparat forårsage funktionsfejl i boliger. I dette tilfælde kan operatøren forlange, at der gennemføres passende foranstaltninger.

Ved første idrifttagning skal der være påtrykt mindst "Min. indgangsspænding (U DCmin)" og være en effekt til rådighed, der er højere end vekselstrømsomformerens egetforbrug.



MULIGHED FOR SKADER

Der er risiko for skader på undersiden af vekselstrømsomformeren, når den sættes ned. Stil altid vekselstrømsomformeren på bagsiden (kølelegemet), når den er pakket ud.

Ved en forkert bestykning af FV-generatorerne kan der opstå skader på vekselstrømsomformeren. Kontroller bestykningen inden idrifttagning.

Installation

Udfør monteringen, installationen og idrifttagningen af vekselstrømsomformeren ved hjælp af informationerne i kapitlet Installation fra side 60 .

Komplet driftsvejledning og garantibetingelser

Du kan finde en udførlig driftsvejledning samt yderligere informationer vedrørende PIKO vekselstrømsomformeren og de godkendte lande, hvor vekselstrømsomformeren kan anvendes, på internettet under www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Informationerne til service- og garantibetingelserne kan du finde i det separate dokument under www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

EU-overensstemmelseserklæringer

Firmaet KOSTAL Solar Electric GmbH erklærer hermed, at de vekselstrømsomformere, der beskrives i dette dokument, er i overensstemmelse med de grundlæggende krav og andre relevante bestemmelser i de nedenstående direktiver.

- Direktiv 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC)
- Direktiv 2014/35/EU (Tilgængeliggørelse på markedet af elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser - kort: Lavspændingsdirektivet)
- Direktiv 2011/65/EU (RoHS) om begrænsning af anvendelse af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr

Du kan finde en udførlig EU-overensstemmelseserklæring på internettet under www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Kontaktdata og service

Ved tekniske spørgsmål, kan du kontakte vores hotline.

Land	Telefon	E-mail
Tyskland	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Schweiz	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Frankrig	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Grækenland	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Italien	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Spanien	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Tyrkiet	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
Kina	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

DA

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Lühijuhend

Otstarbekohane kasutamine

Vaheldi PIKO muundab alalisvoolu vahelduvvooluks. Seda saab kasutada järgmiselt:

- omatarbimiseks,
- avalikku võrku saatmiseks.

Seadet tohib kasutada ainult võrguga ühendatud päikeseelektrisüsteemides ettenähtud võimsusvahemikus ja lubatud keskkonnatingimustes. Seade ei ole mõeldud mobiilseks kasutuseks.

Seadme vale kasutamine võib ohustada kasutaja ja teiste inimeste elu ja tervist. Peale selle võib see kahjustada seadet ja teisi esemeid. Vaheldit tohib kasutada ainult ettenähtud kasutuseesmärgil.

Kõik vaheldile ja päikeseelektrisüsteemile paigaldatavad komponendid peavad vastama paigaldusriigis kehtivate standardite ja direktiivide nõuetele.

Tähised vaheldil

Vaheldi korpusele on kinnitatud sildid ja tähised. Neid silte ja tähiseid ei tohi muuta ega eemaldada.

Sümbol	Seletus
	Elektrilöögist ja elektrilahendusest tingitud oht.
	Elektrilöögist ja elektrilahendusest tingitud oht. Oodake pärast väljalülitamist viis minutit (kondensaatorite tühjakslaadimise aeg)
	Põletuste oht
	Ohuteade

Sümbol	Seletus
	Täiendav maandus
	Lugege ja järgige kasutusjuhendit
	Seade ei kuulu olmeprügi hulka. Järgige oma riigis kehtivaid jäätmekäitluseeskirju
	CE-märgis Toode täidab kehtivad ELi nõuded

Ohutusjuhised



OHT!
ELUOHT ELEKTRILÖÖGI VÕI ELEKTRILAHENDUSE TÕTTU
Vaheldi sisemuses on eluohtlik pinge. Seadet tohivad avada ja selle juures töid teha ainult elektrikud.

Lülitage seade enne paigaldamist, hooldust ja remonti alati pingevabaks ning kindlustage see uuesti sisselülitamise vastu. NB! Pärast seadme pingevabaks lülitamist oodake viis minutit, et kondensaatorid ennast tühjaks laeksid.

Päikeseelektrigeneraatorid/-kaablid võivad pingestuda kohe, kui neile langeb valgus.

Töötava seadmega ei tohi ühendada ega töötavast seadmest lahutada alalisvoolukaableid, kuna tekkida võivad ohtlikud elektrikaared. Lülitage alalisvoolupool enne pistikühenduste paigaldamist või eemaldamist pingevabaks!



HOIATUS!
PÕLETUSED KUUMADE OSADE TÕTTU
Enne hooldus- ja parandustöid laske seadmelt jahtuda.

TULEOHT KUUMADE SEADMEOSADE TÕTTU
Mõned vaheldi komponendid võivad töötades kuumeneda üle 80 °C. Valige paigalduskoht vastavalt selle juhendi suunistele. Ventilatsiooniavad peavad alati olema vabad.

TULEOHT LIIGVOOLU JA TOITEKAABLI SOOJENEMISE TÕTTU
Paigaldage kaitseks liigvoolu vastu kaitselüliti.

TULEOHT EBAÕIGE PAIGALDAMISE TÕTTU
Valesti paigaldatud pistikud ja pesad võivad kuumeneda ning tekitada tulekahju. Järgige paigaldamisel kindlasti tootja juhendit ja suuniseid.



HOIATUS!
ISIKUKAHJU SEADME PURUNEMISE KORRAL
Sisendpinge lubatavate maksimumväärtuste ületamisel alalisvoolusisenditel võivad tekkida rasked kahjustused. Need võivad põhjustada seadme purunemist ja juuresviibivate inimeste raskeid vigastusi. Ka lühiajaline ülepinge võib põhjustada seadme kahjustusi

DE

DA

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH





OLULINE TEAVE

Vaheldit tohivad paigaldada, hooldada ja töökorras hoida vaid selleks koolitatud ja kvalifitseeritud elektrikud. Elektrik vastutab kehtivate standardite ja eeskirjade järgimise ja rakendamise eest. Töid, mis võivad mõjutada energiaettevõtte vooluvõrku päikeseenergiaga toitmise kohas, tohivad teha ainult energiaettevõtte volitusega elektrikud. Sama kehtib ka tehases seatud parameetrite muutmise kohta, nt parametrizeerimistarkvaraga **PARAKO**.

Veenduge, et vaheldi vahelduvvoolu ühendusklemmi faaside L1–L3 ja võrgu faaside asend ühtiks.

See toode võib tekitada välimises kaitsemaandusjuhtmes alalisvoolu. Kui kasutatakse rikkevoolukaitsmeid (RCD) või diferentsiaalvoolu järelevalveseadmeid (RCM), siis on vahelduvvoolupoolel lubatud vaid B-tüüpi RCD-d ja RCM-id.

Vaheldiga ühendatud päikesepaneelid peavad vastama standardile IEC 61730 Class A.

See seade kuulub seadmeklassi A, mistõttu võib see seade põhjustada elupiirkonnas raadiohäireid. Sel juhul võib käitajalt nõuda vastavate meetmete rakendamist.

Esmakasutuselevõtul peab eksisteerima vähemalt „min sisendpinge (U DCmin)“ ja võimsus, mis ületab vaheldi omatarbimise.



VÕIMALIK KAHJU

Vaheldi asetamisel alumisele küljele võib vaheldi kahjustuda. Asetage vaheldi pärast pakendist väljavõtmist alati tagumisele küljele (radiaatorile).

Päikeseelektrigeneraatorite valesti ühendamine võib vaheldit kahjustada. Kontrollige ühendust enne vaheldi kasutuselevõttu.

Paigaldamine

Paigaldage vaheldi ja võtke see kasutusele peatüki Paigaldamine järgi (alates lk 60) .

Täielik kasutusjuhend ja garantiitingimused

Üksikasjaliku kasutusjuhendi ning täiendava teabe vaheldi PIKO ja riikide kohta, kus vaheldit on lubatud kasutada, leiate veebilehelt

www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Teabe teenindus- ja garantiitingimuste kohta leiate eraldi dokumendist veebilehelt

www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

ELi vastavusdeklaratsioonid

Sellega kinnitab firma KOSTAL Solar Electric GmbH, et selles dokumendis kirjeldatud vaheldid vastavad allpool nimetatud direktiivide olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.

- Direktiiv 2014/30/EL (elektromagnetiline ühilduvus, EMC)
- Direktiiv 2014/35/EL (teatud pingevahemikus kasutatavate elektriseadmete turul pakkumine – lühidalt: madalpingedirektiiv)
- Direktiiv 2011/65/EL (RoHS) teatud ohtlike ainete kasutamise piiramiseks elektri- ja elektroonikaseadmetes

ELi üksikasjaliku vastavusdeklaratsiooni leiate veebilehelt www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Kontaktandmed ja teenindus

Tehniliste küsimustega helistage meie teeninduse numbrile.

Riik	Telefon	E-post
Saksamaa	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Šveits	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Prantsusmaa	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Kreeka	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Itaalia	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Hispaania	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Türgi	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
Hiina	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

D

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Σύντομες οδηγίες

Προβλεπόμενη χρήση

Ο αντιστροφέας ΡΙΚΟ μετατρέπει το συνεχές ρεύμα σε εναλλασσόμενο ρεύμα. Αυτό το ρεύμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εξής:

- Για ιδιοκατανάλωση
- Για τροφοδοσία του δημόσιου ηλεκτρικού δικτύου

Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις με σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, εντός του προβλεπόμενου εύρους ισχύος και σύμφωνα με τις επιτρεπτές συνθήκες περιβάλλοντος. Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για φορητή χρήση.

Σε περίπτωση ακατάλληλης χρήσης, μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες και κίνδυνος θανάτου του χρήστη ή τρίτων ατόμων. Επιπλέον, μπορεί να προκληθούν βλάβες στη συσκευή, αλλά και άλλες υλικές ζημιές. Ο αντιστροφέας επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό χρήσης.

Όλα τα εξαρτήματα που τοποθετούνται στον αντιστροφέα ή στη Φ/Β εγκατάσταση, πρέπει να πληρούν τις απαιτούμενες οδηγίες και πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης.

Επιστημονικές στον αντιστροφέα

Στο περίβλημα του αντιστροφέα έχουν τοποθετηθεί πινακίδες και επιστημονικές από τον κατασκευαστή.

Οι επιστημονικές και οι πινακίδες του αντιστροφέα δεν επιτρέπεται να τροποποιηθούν ή να αφαιρούνται.

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία και ηλεκτρική εκφόρτιση.
	Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία και ηλεκτρική εκφόρτιση. Περιμένετε για πέντε λεπτά μετά την απενεργοποίηση του αντιστροφέα (χρόνος εκφόρτισης των πυκνωτών)
	Κίνδυνος εγκαυμάτων
	Υπόδειξη επικινδυνότητας

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Πρόσθετη σύνδεση γείωσης
	Διαβάστε και τηρήστε τις οδηγίες λειτουργίας
	Η συσκευή δεν πρέπει να απορρίπτεται στα οικιακά απορρίμματα. Τηρείτε τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς για τη διάθεση απορριμμάτων
	Σήμα CE Το προϊόν ανταποκρίνεται στις ισχύουσες απαιτήσεις της ΕΕ

Υποδείξεις ασφαλείας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΘΑΝΑΤΟΥ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΚΦΟΡΤΙΣΗ
Στον αντιστροφέα υπάρχουν θανατηφόρες ηλεκτρικές τάσεις. Το άνοιγμα της συσκευής και οι εργασίες στη συσκευή επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από ηλεκτρολόγο.

Πριν από την εγκατάσταση, τη συντήρηση και τις επισκευές θα πρέπει πάντα να διακόπτετε την ηλεκτρική τροφοδοσία της συσκευής και να την ασφαλίσετε από επανενεργοποίηση. Σημαντικό! Μετά τη διακοπή της ηλεκτρικής τροφοδοσίας περιμένετε για πέντε λεπτά, ώστε να εκφορτιστούν οι πυκνωτές.

Οι Φ/Β αγωγοί/γεννήτριες μπορεί να βρίσκονται υπό τάση, όταν εκτίθενται σε φως.

Σε κατάσταση λειτουργίας δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να συνδέονται ή να αποσπώνται αγωγοί DC από τη συσκευή, επειδή μπορεί να προκύψουν επικίνδυνα βολταϊκά τόξα. Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία της συσκευής από την πλευρά DC και κατόπιν συνδέστε ή αποσυνδέστε τα βύσματα!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΑΠΟ ΚΑΥΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ
Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει πριν από εργασίες συντήρησης και επισκευής.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΑΠΟ ΚΑΥΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ
Τα επιμέρους εξαρτήματα μπορεί κατά τη λειτουργία να θερμανθούν σε θερμοκρασία πάνω από 80 °C. Επιλέξτε το σημείο τοποθέτησης με βάση τις πληροφορίες σε αυτές τις οδηγίες. Διατηρείτε τα ανοίγματα αερισμού πάντοτε καθαρά.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΛΟΓΩ ΥΠΕΡΕΝΤΑΣΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ
Τοποθετήστε διακόπτη προστασίας αγωγών για ασφάλεια από υπερένταση ρεύματος.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΑΠΟ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Τα βύσματα και οι υποδοχές μπορεί να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν φωτιά αν δεν συνδεθούν σωστά. Στην εγκατάσταση πρέπει σε κάθε περίπτωση να τηρούνται οι προδιαγραφές και οι οδηγίες του κατασκευαστή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
ΣΩΜΑΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΛΟΓΩ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ
Σε περίπτωση υπέρβασης των μέγιστων επιτρεπτών τιμών τάσης εισόδου στις εισόδους DC, μπορεί να προκύψουν σοβαρές ζημιές με πιθανό αποτέλεσμα την καταστροφή της συσκευής, αλλά και σοβαρούς τραυματισμούς των παριστάμενων ατόμων. Η συσκευή μπορεί να υποστεί βλάβη ακόμα και με σύντομες υπερβάσεις της τάσης





ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Η εγκατάσταση, η συντήρηση και οι επισκευές του αντιστροφέα επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από καταρτισμένους και εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους. Οι ηλεκτρολόγοι είναι υπεύθυνοι για την τήρηση και την εφαρμογή των ισχυόντων προτύπων και κανονισμών. Οι εργασίες, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν το δίκτυο τροφοδοσίας ρεύματος της επιχείρησης ηλεκτρισμού στην τοποθεσία της τροφοδοσίας ηλιακής ενέργειας, επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από ηλεκτρολόγους που είναι εγκεκριμένοι από την επιχείρηση ηλεκτρισμού. Εδώ ανήκει, επίσης, η τροποποίηση των παραμέτρων που έχουν προρυθμιστεί εργοστασιακά, π.χ. με το λογισμικό παραμετροποίησης PARAKO.

Εξασφαλίστε ενιαία αντιστοίχιση των φάσεων L1-L3 του τερματικού σύνδεσης AC του αντιστροφέα και των φάσεων του δικτύου.

Αυτό το προϊόν μπορεί να προκαλέσει συνεχές ρεύμα στον εξωτερικό προστατευτικό αγωγό γείωσης. Αν χρησιμοποιούνται διατάξεις προστασίας από ρεύμα διαφυγής (RCD) ή συσκευές επιτήρησης παραμένουστος ρεύματος (RCM), τότε επιτρέπονται μόνο RCD ή RCM τύπου B στην πλευρά AC.

Τα Φ/Β πλαίσια που συνδέονται στον αντιστροφέα πρέπει να ανταποκρίνονται στο πρότυπο IEC 61730 Κατηγορία A.

Αυτή η συσκευή ανήκει στην κατηγορία εξοπλισμού A. Αυτό σημαίνει ότι η συσκευή μπορεί να προκαλέσει ραδιοπαρεμβολές στην κατοικία. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να απαιτηθεί η λήψη σχετικών μέτρων από τον υπεύθυνο της εγκατάστασης.

Για την πρώτη έναρξη λειτουργίας πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον η "Ελάχ. τάση εισόδου (U DCmin)" και η διαθέσιμη ισχύς να είναι μεγαλύτερη από την ιδιοκατανάλωση του αντιστροφέα.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΖΗΜΙΑΣ

Κίνδυνος ζημιάς κατά την τοποθέτηση του αντιστροφέα από την κάτω πλευρά. Μετά το άνοιγμα της συσκευασίας πρέπει να τοποθετείτε τον αντιστροφέα από την πίσω πλευρά του (ψύκτρες).

Σε περίπτωση εσφαλμένης συνδεσμολογίας των Φ/Β γεννητριών μπορεί να προκληθούν ζημιές στον αντιστροφέα. Πριν από την έναρξη λειτουργίας ελέγξτε τη συνδεσμολογία.

Εγκατάσταση

Εκτελέστε τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση και την έναρξη λειτουργίας του αντιστροφέα σύμφωνα με τις πληροφορίες του κεφαλαίου «Εγκατάσταση» από τη σελίδα 60 και έπειτα .

Πλήρεις οδηγίες λειτουργίας και όροι εγγύησης

Εκτενείς οδηγίες λειτουργίας καθώς περισσότερες πληροφορίες για τον αντιστροφέα PIKO και τις εγκεκριμένες χώρες στις οποίες μπορεί να λειτουργήσει ο αντιστροφέας, μπορείτε να βρείτε στο Internet, στην ιστοσελίδα www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Πληροφορίες για τους όρους τεχνικής υποστήριξης και εγγύησης μπορείτε να βρείτε σε ένα ξεχωριστό έγγραφο, στην ιστοσελίδα www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

Δηλώσεις συμμόρφωσης ΕΕ

Η KOSTAL Solar Electric GmbH δηλώνει με την παρούσα ότι οι αντιστροφείς που περιγράφονται σε αυτό το έντυπο συμφωνούν με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλους σχετικούς κανονισμούς των ακόλουθων αναφερόμενων Οδηγιών.

- Οδηγία 2014/30/ΕΕ (ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, ΗΜΣ)
- Οδηγία 2014/35/ΕΕ (διαθεσιμότητα στην αγορά ηλεκτρολογικού εξοπλισμού που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί εντός ορισμένων ορίων τάσης - εν συντομία: Οδηγία χαμηλής τάσης)
- Οδηγία 2011/65/EU (RoHS) για περιορισμό της χρήσης συγκεκριμένων επικίνδυνων υλικών σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές

Μπορείτε να βρείτε τη λεπτομερή δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ στο Internet, στην ιστοσελίδα www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Στοιχεία επικοινωνίας και τεχνική υποστήριξη

Για τεχνικά ερωτήματα, επικοινωνήστε με τη γραμμή τεχνικής υποστήριξης.

Χώρα	Τηλέφωνο	Email
Γερμανία	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Ελβετία	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Γαλλία	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Ελλάδα	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Ιταλία	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Ισπανία	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Τουρκία	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
Κίνα	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

D

EE

EL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Short manual

Proper use

The PIKO inverter converts direct current into alternating current. This can be used as follows:

- For self-consumption
- For feed-in into the public grid

The device may only be used in grid-connected photovoltaic systems within the permissible power range and under the permissible ambient conditions. The device is not intended for mobile use.

Inappropriate use may lead to injury or even death to the user or third parties. Material damage to the device and other equipment can also occur. The inverter may therefore only be used for its intended purpose.

All components fitted on the inverter or in the PV system must satisfy the standards and guidelines that apply in the country of installation.

Labels on the inverter

Signs and labels are affixed to the housing of the inverter. These signs and labels must not be altered or removed.

Symbol	Explanation
	Danger due to electrical shock and discharge.
	Danger due to electrical shock and discharge. Wait five minutes (discharge time of the capacitors) after shut-down
	Danger due to burns
	Danger notice

Symbol	Explanation
	Additional earth connection
	Observe and read operating manual
	Do not dispose of device with domestic waste. Observe the applicable regional disposal regulations
	CE marking The product satisfies the applicable EU requirements

Safety instructions



DANGER!
RISK OF DEATH DUE TO ELECTRICAL SHOCK AND DISCHARGE
Life-threatening voltages are present in the inverter. Only a qualified electrician may open and perform work on the device.

Always de-energise the device during installation, maintenance and repairs, and secure it against being switched back on. Important! After de-energising the device, wait five minutes for the capacitors to discharge.

The PV generators/cables may be live as soon as they are exposed to light.

DC cables must never be connected to or disconnected from the device during operation, as dangerous arcs may form. De-energise DC side, then mount or remove plug connector!



WARNING!
RISK OF BURNS FROM HOT PARTS
Allow device to cool before any maintenance or repair work.

RISK OF BURNS FROM HOT PARTS ON THE DEVICE
Some of the inverter components can reach temperatures of over 80°C during operation. Select the installation site in accordance with the information provided in these instructions. Always keep the ventilation openings clear.

RISK OF FIRE DUE TO OVERCURRENT AND HEATING OF THE MAINS CABLE
Install line circuit breaker to secure against overcurrent.

RISK OF FIRE DUE TO IMPROPER INSTALLATION
Incorrectly fitted plugs and sockets may heat up and cause a fire. During installation, be sure to follow the manufacturer's requirements and manual.



WARNING!
INJURIES CAN RESULT FROM DESTRUCTION OF THE DEVICE
When the maximum values for the permitted input voltage at the DC inputs are exceeded, this can result in serious damage, which may destroy the device and cause serious injury to any person present. Even briefly exceeding the voltage may cause damage to the device



IMPORTANT INFORMATION

The inverter may only be installed, maintained and repaired by a trained and qualified electrician. The electrician is responsible for ensuring that the applicable standards and regulations are observed and implemented. Work that could affect the electrical power system of the relevant energy supply company at the site of the solar power feed-in may only be carried out by qualified electricians expressly authorised (licensed) by the energy supply company. This includes changes to the factory pre-set parameters, e.g. using the PARAKO parameterisation software.

It must be ensured that the L1-L3 phases on the inverter's AC terminal and the phases in the grid are assigned uniformly.

This product may generate a direct current in the outer protective earthing conductor. If protective residual current devices (RCD) or residual current monitoring devices (RCM) are used, only type B RCDs or RCMs are permitted on the AC side.

The solar modules connected to the inverter must comply with Class A of the IEC 61730 standard.

This device is classified as equipment class A. It may therefore cause radio interference in a domestic environment. If this occurs, the operator may be required to take appropriate measures.

For initial commissioning, at least the "min. input voltage (U DCmin)" must be present and there must be an output greater than the self-consumption of the inverter.



POSSIBLE DAMAGE

Risk of damage when the inverter is placed on its underside. Always place the inverter on its rear side (cooling elements) after unpacking.

If the PV generators are incorrectly connected, the inverter may be damaged. Check the connections before commissioning.

Installation

Perform inverter assembly, installation and commissioning based on the information provided in the Installation chapter on page 60 onwards .

Complete operating manual and warranty conditions

An in-depth operating manual and more information about the PIKO inverter and approved countries in which the inverter can be used is available online at www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Information about the service and warranty conditions is provided in a separate document available at www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

EU declarations of conformity

KOSTAL Solar Electric GmbH hereby declares that the inverter described in this document complies with the basic requirements and other relevant conditions of the directives listed below.

- Directive 2014/30/EU (on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC))
- Directive 2014/35/EU (on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits – in short: Low Voltage Directive)
- Directive 2011/65/EU (RoHS) to limit the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

You will find a detailed EU Declaration of Conformity online at www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Contact details and service

If you have any technical questions, please contact our service hotline.

Country	Phone	E-mail
Germany	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Switzerland	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
France	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Greece	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Italy	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Spain	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Turkey	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
China	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

DA

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Instrucciones breves

Uso adecuado

El inversor PIKO convierte la corriente continua en corriente alterna. Esta puede emplearse de la siguiente manera:

- para el autoconsumo
- para la inyección a la red pública

El equipo solo puede emplearse en instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red dentro del rango de potencia previsto y bajo las condiciones ambientales admisibles. El equipo no es adecuado para un uso portátil.

En el caso de un uso incorrecto del equipo, este puede crear peligros para la integridad física del usuario o de terceras personas. Además, un uso incorrecto puede provocar daños en el equipo u otros objetos. El inversor solo puede utilizarse para los fines previstos.

Todos los componentes montados en el inversor o en la instalación fotovoltaica deben cumplir las normas y directivas válidas en el país de instalación del equipo.

Identificadores en el inversor

En la carcasa del inversor se han colocado placas informativas e identificadores que no deben ser modificados ni retirados.

Símbolo	Aclaración
	Peligro debido a electrocución y descarga eléctrica.
	Peligro debido a electrocución y descarga eléctrica. Después de la desconexión es necesario esperar cinco minutos (tiempo de descarga de los condensadores)
	Peligro debido a quemaduras
	Aviso de peligro

Símbolo	Aclaración
	Conexión de tierra adicional
	Leer y respetar las instrucciones de uso
	El dispositivo no debe tirarse en la basura doméstica. Tenga en cuenta las disposiciones regionales vigentes para su eliminación
	Marca CE El producto satisface los requisitos vigentes de la UE

Indicaciones de seguridad



¡PELIGRO!
PELIGRO DE MUERTE DEBIDO A ELECTROCUCIÓN Y DESCARGA ELÉCTRICA
En el inversor existen tensiones que pueden poner en peligro su vida. Únicamente un electricista profesional puede abrir el dispositivo y realizar trabajos en el mismo.

Durante el montaje, el mantenimiento y reparaciones, desconecte siempre el dispositivo de la tensión y protéjalo contra reconexión. ¡Importante! Tras la desconexión de la tensión, espere cinco minutos para que los condensadores puedan descargarse.

Las líneas y generadores fotovoltaicos pueden estar bajo tensión tan pronto como quedan expuestos a la luz.

Mientras el dispositivo esté en funcionamiento, queda prohibido conectar o desconectar cables CC del mismo, puesto que pueden producirse arcos eléctricos peligrosos.
¡Desconecte el lado CC de la tensión y después monte o retire los conectores!



¡ADVERTENCIA!
QUEMADURAS A CAUSA DE PIEZAS CALIENTES
Deje que el dispositivo se enfríe antes de realizar tareas de mantenimiento y reparación.

PELIGRO DE INCENDIO DEBIDO A PIEZAS CALIENTES EN EL DISPOSITIVO
Durante el servicio, algunos componentes individuales pueden llegar a superar los 80 °C de temperatura. Seleccione el lugar de montaje de manera correspondiente a las indicaciones de estas instrucciones. Mantenga despejadas en todo momento las aberturas de ventilación.

PELIGRO DE INCENDIO DEBIDO A SOBRECORRIENTE Y AL CALENTAMIENTO DEL CABLE DE RED
Monte los interruptores magnetotérmicos para protección contra sobrecorriente.

PELIGRO DE INCENDIO A CAUSA DE UN MONTAJE INADECUADO
Un montaje inadecuado de los conectores macho y los conectores hembra puede hacer que estos se recalienten y provoquen un incendio. Durante el montaje deben respetarse sin falta las especificaciones e instrucciones del fabricante.



¡ADVERTENCIA!
DAÑOS A LAS PERSONAS A CAUSA DE LA DESTRUCCIÓN DEL DISPOSITIVO
En caso de excederse los valores máximos de la tensión de entrada admisible en las entradas CC, pueden producirse daños graves que pueden tener como consecuencia la destrucción del dispositivo y lesiones considerables de las personas presentes. Incluso los excesos de tensión de corta duración pueden provocar daños en el dispositivo



INFORMACIÓN IMPORTANTE

El montaje, el mantenimiento y la conservación de los inversores solo pueden llevarlos a cabo técnicos electricistas formados y cualificados para ello. Los técnicos electricistas son responsables de que se cumplan y se apliquen las normas y disposiciones vigentes. Los trabajos que puedan afectar a la red pública de suministro eléctrico en el lugar del suministro de energía solar deben ser ejecutados únicamente por técnicos electricistas autorizados por la compañía eléctrica competente. Esto también incluye la modificación de los parámetros ajustados en fábrica, p. ej. mediante el software de parametrización PARAKO.

Debe procurarse que la asignación de las fases L1-L3 del borne de conexión CA del inversor y de las fases en la red sea uniforme.

Este producto puede provocar una corriente continua en el conductor protector de puesta a tierra externo. En caso de utilizarse dispositivos de protección de corriente de defecto (RCD) o equipos de vigilancia de corriente diferencial (RCM), en el lado CA solo se admiten RCD o RCM del tipo B.

Los módulos solares conectados al inversor deben cumplir la norma IEC 61730 clase A.

Este dispositivo pertenece a la clase de instalación A. Por ello, este dispositivo puede provocar radiointerferencias en el ámbito doméstico. En este caso, el propietario puede solicitar la ejecución de medidas adecuadas.

Para la primera puesta en servicio debe aplicarse como mínimo la «Tensión de entrada mín. (U DCmín)» y disponerse de una potencia que sea superior al autoconsumo del inversor.



POSIBLES DAÑOS

Peligro de daños en caso de apoyar el inversor por la parte inferior. Una vez desembalado el inversor, apóyelo siempre por su parte trasera (elementos de refrigeración).

En caso de una conexión defectuosa de los generadores fotovoltaicos pueden producirse daños en el inversor. Compruebe la conexión antes de la puesta en funcionamiento.

Instalación

Ejecute el montaje, la instalación y la puesta en funcionamiento del inversor según la información del capítulo Instalación a partir de la página 60 .

Instrucciones de uso completas y condiciones de garantía

Encontrará instrucciones de uso detalladas así como más información sobre el inversor PIKO y los países autorizados en los que puede accionarse el inversor en Internet en www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

La información sobre las condiciones de servicio y garantía las encontrará en un documento aparte en www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

Declaraciones de conformidad UE

La empresa KOSTAL Solar Electric GmbH declara por la presente que los inversores descritos en este documento cumplen los requisitos básicos y otras disposiciones relevantes de las directivas indicadas abajo.

- Directiva 2014/30/UE (Compatibilidad electromagnética, CEM)
- Directiva 2014/35/UE (Puesta a disposición de materiales de servicio eléctricos para el uso dentro de los límites de tensión determinados en el mercado, abreviado: Directiva de baja tensión)
- Directiva 2011/65/UE (RoHS) para limitar el uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos

Encontrará la declaración de conformidad UE detallada en Internet en www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Datos de contacto y asistencia técnica

En caso de que tenga preguntas de tipo técnico, diríjase a nuestra línea directa de atención al cliente.

País	Teléfono	Email
Alemania	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Suiza	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Francia	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Grecia	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Italia	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
España	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Turquía	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
China	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

D

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Guide d'installation rapide

Utilisation conforme

L'onduleur PIKO transforme le courant continu en courant alternatif. L'électricité ainsi produite est valorisable de la manière suivante :

- Par autoconsommation
- Par injection dans le réseau électrique public

L'appareil doit être utilisé uniquement dans des installations photovoltaïques raccordées au réseau, dans la plage de puissance prévue et dans les conditions ambiantes autorisées. L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation mobile.

Une utilisation non conforme peut mettre en danger la vie de l'utilisateur ou de tiers. Elle peut aussi endommager l'appareil ou d'autres biens matériels. L'onduleur ne doit être utilisé que dans le cadre de l'usage prévu.

Tous les composants de l'onduleur ou de l'installation photovoltaïque doivent être conformes aux normes et directives en vigueur dans le pays dans lequel l'installation est mise en œuvre.

Étiquettes de l'onduleur

Des plaques et des étiquettes sont apposées sur le boîtier de l'onduleur. Elles ne doivent pas être changées ni retirées.

Picto-gramme	Explication
	Risque d'électrocution et de décharge électrique.
	Risque d'électrocution et de décharge électrique. Attendre cinq minutes après la mise à l'arrêt (durée de déchargement des condensateurs)
	Risque de brûlure
	Danger

Picto-gramme	Explication
	Prise de terre supplémentaire
	Consulter le mode d'emploi et respecter ses instructions
	Ne pas jeter avec les ordures ménagères. Respectez la réglementation locale relative à l'élimination des déchets
	Marquage CE Le produit est conforme aux normes européennes en vigueur

Consignes de sécurité



DANGER !
DANGER DE MORT PAR ÉLECTROCUTION ET DÉCHARGE ÉLECTRIQUE
Des tensions représentant un danger mortel traversent l'onduleur. Seul un électricien est habilité à ouvrir l'appareil et à y effectuer des travaux.

Lors de l'installation, de l'entretien et de la réparation, mettre toujours l'appareil hors tension et le protéger contre toute remise en marche. Important ! Après la mise hors tension, attendre cinq minutes que les condensateurs puissent se décharger.

Les générateurs ou les câbles photovoltaïques peuvent être sous tension dès qu'ils sont exposés à la lumière.

Ne pas brancher ni débrancher les câbles DC de l'appareil pendant son fonctionnement au risque de créer des arcs électriques dangereux. Mettre le côté DC hors tension, puis brancher ou débrancher les connecteurs enfichables !



AVERTISSEMENT !
RISQUE DE BRÛLURE PAR ÉCHAUFFEMENT DES PIÈCES
Avant toute opération de maintenance et de réparation, laisser l'appareil refroidir.

RISQUE D'INCENDIE PAR ÉCHAUFFEMENT DES PIÈCES DE L'ONDULEUR
Lors du fonctionnement de l'appareil, la température de certains composants peut dépasser 80 °C. Choisir le lieu de montage en fonction des indications figurant dans le mode d'emploi. Veiller à ce que les ouvertures d'aération soient toujours libres.

RISQUE D'INCENDIE EN RAISON D'UNE SURINTENSITÉ ET D'UN ÉCHAUFFEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION
Installer un disjoncteur de protection pour éviter les surintensités.

RISQUE D'INCENDIE PAR MONTAGE NON CONFORME
Les connecteurs et douilles mal installés peuvent s'échauffer et déclencher un incendie. Lors du montage, suivre impérativement les prescriptions et instructions du fabricant.



AVERTISSEMENT !
RISQUE DE DOMMAGES CORPORELS PAR DESTRUCTION DE L'APPAREIL
Le dépassement des valeurs maximales de la tension d'entrée DC admissible peut provoquer de graves dommages susceptibles de détruire l'appareil et de blesser gravement toute personne située à proximité immédiate. Même les brefs dépassements de tension peuvent endommager l'appareil.



INFORMATION IMPORTANTE

L'installation, la maintenance et l'entretien de l'onduleur doivent être seulement effectués par du personnel spécialisé, formé et qualifié en électricité. Celui-ci est responsable du respect et de l'application des normes et règlements en vigueur. Seuls des spécialistes en électricité agréés par l'entreprise de distribution d'électricité sont habilités à effectuer les travaux pouvant avoir des conséquences sur le réseau d'alimentation électrique de l'entreprise de distribution d'électricité au niveau du site d'injection de l'électricité photovoltaïque. La modification des paramètres prééglés en usine (dans le logiciel de paramétrage PARAKO, par exemple) fait partie de ces travaux.

Veiller à ce que l'affectation des phases L1 à L3 de la borne de raccordement AC de l'onduleur soit cohérente avec les phases du réseau.

Ce produit peut générer un courant continu dans le conducteur de mise à la terre de protection externe. En cas d'utilisation de dispositifs différentiels résiduels (DDR) ou d'appareils de surveillance du courant différentiel résiduel, seuls des dispositifs ou appareils de type B sont autorisés côté AC.

Les panneaux solaires raccordés à l'onduleur doivent être conformes à la norme CEI 61730 classe A.

Cet appareil appartient à la catégorie d'équipements A et peut donc générer des signaux parasites dans les habitations. Dans ce cas, l'exploitant peut se voir demander d'adopter des mesures appropriées.

La première mise en service nécessite une tension d'entrée minimale (U DCmin) et une puissance supérieure à la puissance d'autoconsommation de l'onduleur.



RISQUE D'ENDOMMAGEMENT

Risque d'endommagement de l'onduleur s'il est positionné à l'envers. Après l'avoir déballé, toujours poser l'onduleur sur la paroi arrière (radiateur).

La mauvaise connexion des générateurs photovoltaïques peut endommager l'onduleur. Vérifiez la connexion avant la mise en service.

Installation

Effectuez le montage, l'installation et la mise en service de l'onduleur à l'aide des informations du chapitre Installation, page 60 .

Mode d'emploi intégral et conditions de garantie

Un mode d'emploi complet, des informations complémentaires sur l'onduleur PIKO et les pays dans lesquels son exploitation est homologuée figurent sur Internet à l'adresse www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Les informations relatives aux conditions de garantie et de service figurent dans un document séparé accessible sur <http://www.kostal-solar-electric.com/fr-FR/Download/Service>.

Déclarations de conformité UE

La société KOSTAL Solar Electric GmbH certifie par la présente déclaration que les onduleurs décrits dans le présent document sont conformes aux exigences fondamentales et aux autres dispositions applicables des directives ci-dessous.

- Directive 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique, CEM)
- Directive 2014/35/UE (mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension, également appelée directive basse tension)
- Directive 2011/65/EU (RoHS) relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

L'intégralité de la déclaration de conformité UE est consultable sur notre site Internet à l'adresse www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Coordonnées et service après-vente (SAV)

Pour tout renseignement d'ordre technique, adressez-vous au service d'assistance téléphonique de notre service après-vente (SAV).

Pays	Téléphone	E-mail
Allemagne	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Suisse	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
France	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Grèce	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Italie	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Espagne	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Turquie	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
Chine	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

D

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Breve manuale

Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

L'inverter PIKO trasforma la corrente continua in corrente alternata, la quale può essere sfruttata nel modo seguente:

- per autoconsumo
- per immissione in rete

Il dispositivo deve essere impiegato esclusivamente in impianti fotovoltaici connessi alla rete, all'interno del range di potenza previsto e secondo le condizioni ambientali ammesse. Il dispositivo non è omologato per uso mobile.

Se impiegato in modo non conforme possono verificarsi pericoli per l'incolumità fisica dell'utente o di terzi. Potrebbero inoltre verificarsi danni al dispositivo e ad altri oggetti. L'inverter deve essere utilizzato unicamente per lo scopo previsto.

Tutti i componenti installati nell'inverter o nell'impianto FV devono soddisfare le norme e le direttive vigenti nel Paese in cui è installato l'impianto.

Contrassegni sull'inverter

Sull'involucro dell'inverter sono applicati targhette e contrassegni. Tali targhette e contrassegni non devono essere modificati né eliminati.

Simbolo	Spiegazione	Simbolo	Spiegazione
	Pericolo per scossa e scarica elettrica.		Collegamento a terra supplementare
	Pericolo per scossa e scarica elettrica. Dopo lo spegnimento attendere cinque minuti (tempo di scarica dei condensatori)		Leggere ed attenersi alle istruzioni per l'uso
	Pericolo di ustioni		Il dispositivo non deve essere smaltito fra i rifiuti domestici. Rispettare le disposizioni nazionali vigenti sullo smaltimento.
	Indicazione di pericolo		Marchio CE Il prodotto soddisfa i requisiti UE vigenti.

Indicazioni di sicurezza



PERICOLO!
PERICOLO DI MORTE PER SCOSSA E SCARICA ELETTRICA
Nell'inverter si trovano tensioni mortali. Solo un elettricista specializzato può aprire il dispositivo e operare su di esso.

Durante l'installazione, la manutenzione o la riparazione, togliere sempre la tensione al dispositivo e impedirne la riaccensione. Importante! Dopo aver tolto tensione, attendere cinque minuti per far scaricare i condensatori.

I moduli/cavi dell'impianto FV possono essere in tensione se il campo fotovoltaico è irradiato.

Durante il funzionamento, i cavi CC non devono essere collegati o scollegati dal dispositivo, poiché potrebbero verificarsi pericolosi archi elettrici. Togliere la tensione lato CC, poi collegare o scollegare il connettore!



AVVERTENZA!
PERICOLO DI USTIONI A CAUSA DI COMPONENTI ROVENTI
Lasciare raffreddare il dispositivo prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione.

PERICOLO DI INCENDIO A CAUSA DI COMPONENTI SURRISCALDATI NEL DISPOSITIVO!
Durante il funzionamento alcuni componenti possono raggiungere una temperatura superiore agli 80 °C. Scegliere accuratamente il luogo di installazione secondo le indicazioni contenute in queste istruzioni. Tenere sempre libere le vie di aerazione.

PERICOLO D'INCENDIO PER SOVRACORRENTE E RISCALDAMENTO DEL CAVO DI RETE.
Inserire un interruttore automatico per la protezione contro sovracorrenti.

PERICOLO D'INCENDIO A CAUSA DI UN'INSTALLAZIONE NON ESEGUITA A REGOLA D'ARTE!
I connettori e le prese non assemblati correttamente possono surriscaldarsi e scatenare un incendio. Durante l'installazione seguire con attenzione le istruzioni e le indicazioni del costruttore.



AVVERTENZA!
DANNI ALLE PERSONE A CAUSA DELLA DISTRUZIONE DEL DISPOSITIVO!
Il superamento dei valori massimi consentiti di tensione sugli ingressi CC può portare a gravi danni, quali la distruzione del dispositivo e gravi lesioni anche a persone. Un superamento anche per breve tempo della tensione può provocare danni al dispositivo.



INFORMAZIONE IMPORTANTE

Soltanto gli elettricisti specializzati debitamente formati e qualificati sono autorizzati all'installazione, alla manutenzione e alla riparazione dell'inverter. Gli elettricisti specializzati sono responsabili del rispetto e dell'applicazione delle norme e disposizioni vigenti. Gli interventi che possono avere ripercussioni sulla rete elettrica del rispettivo distributore di servizi elettrici, responsabile dell'approvvigionamento energetico al punto di immissione dell'energia fotovoltaica, devono essere eseguiti unicamente da elettricisti specializzati e autorizzati dal medesimo distributore. Fra questi interventi è compresa anche la modifica dei parametri di fabbrica preimpostati, per es. mediante il software di parametrizzazione PARAKO.

Assicurarsi che le fasi L1-L3 sulla morsettiera CA dell'inverter e le fasi di rete siano assegnate in modo uniforme.

Questo prodotto può generare tensione continua nel conduttore di protezione esterno per la messa a terra. Se si utilizzano dispositivi di sicurezza della corrente di guasto (RCD) oppure dispositivi di monitoraggio della corrente differenziale (RCM), sul lato CA sono consentiti solo RCD o RCM di tipo B.

I moduli fotovoltaici collegati all'inverter devono soddisfare i requisiti della norma IEC 61730 classe A.

Questo apparecchio rientra nella categoria di allestimento A. Pertanto potrebbe comportare radiodisturbi nell'area residenziale. In questo caso può essere richiesto al gestore di eseguire provvedimenti mirati.

Per la prima messa in servizio deve essere presente almeno la “tensione di ingresso minima (U DC min.)” e deve essere disponibile una potenza superiore all'autoconsumo dell'inverter.



DANNI POSSIBILI

Pericolo di danneggiamento appoggiando l'inverter sul lato inferiore. Dopo aver tolto l'inverter dalla scatola si prega di appoggiarlo sempre sul lato posteriore (dissipatore di calore).

In caso di collegamento errato del generatore FV si può danneggiare l'inverter. Verificare il collegamento prima della messa in servizio.

Installazione

Eeguire il montaggio, l'installazione e la messa in servizio dell'inverter secondo le informazioni presenti nel capitolo Installazione, a partire da pagina 60 .

Per istruzioni per l'uso dettagliate, nonché ulteriori informazioni relative all'inverter PIKO e ai Paesi autorizzati, in cui è possibile utilizzare l'inverter, consultare il sito internet all'indirizzo www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Per informazioni relative alle condizioni di assistenza e garanzia consultare il documento a parte in www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

Dichiarazioni di conformità UE

La società KOSTAL Solar Electric GmbH dichiara con la presente che gli inverter descritti nel presente documento soddisfano i requisiti fondamentali e le altre disposizioni rilevanti delle direttive sotto indicate:

- Direttiva 2014/30/EU (compatibilità elettromagnetica, EMC).
- Direttiva 2014/35/EU (Messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione - in breve: Direttiva sulla bassa tensione)
- Direttiva 2011/65/UE (RoHS) sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

Per una dichiarazione di conformità UE dettagliata consultare il sito Internet al seguente indirizzo: www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Contatti e assistenza

In caso di domande tecniche, si prega di rivolgersi alla nostra assistenza telefonica.

Paese	Telefono	E-mail
Germania	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Svizzera	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Francia	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Grecia	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Italia	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Spagna	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Turchia	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
Cina	+86 21 5957 0077 -7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

DA

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Beknopte gebruiksaanwijzing

Gebruik volgens de voorschriften

De PIKO-omvormer zet gelijkstroom in wisselstroom om. Deze kan als volgt worden gebruikt:

- voor het eigenverbruik
- voor de voeding in het openbare net

Het toestel mag alleen worden gebruikt in fotonvoltaïsche installaties die met het net verbonden zijn, binnen het voorziene vermogensbereik en onder de toegestane omgevingsvoorwaarden. Het toestel is niet bestemd voor mobiel gebruik.

Bij verkeerd gebruik kunnen gevaren voor lijf en leven van de gebruiker of derden ontstaan. Bovendien kan er schade aan het toestel en aan andere voorwerpen van waarde ontstaan. De omvormer mag alleen voor de voorziene toepassing worden gebruikt.

Alle componenten die bij de omvormer of in de PV-installatie worden gemonteerd, moeten in het land waar de installatie is geïnstalleerd, aan de geldige normen en richtlijnen voldoen.

Markeringen op de omvormer

Op de behuizing van de omvormer zijn borden en markeringen aangebracht. Deze borden en markeringen mogen niet worden veranderd of verwijderd.

Symbol	Toelichting
	Gevaar door elektrische schok en elektrische ontlading.
	Gevaar door elektrische schok en elektrische ontlading. Na het uitschakelen vijf minuten wachten (ontladingstijd van de condensators)
	Gevaar door verbrandingen
	Waarschuwing

Symbol	Toelichting
	Extra aardeaansluiting
	Gebruiksaanwijzing lezen en in acht nemen
	Het toestel mag niet met het huisvuil worden afgevoerd. Neem goed nota van de geldende regionale voorschriften voor de afvoer
	CE-markering Het product voldoet aan de geldende eisen van de EU

Veiligheidsaanwijzingen



GEVAAR!
LEVENSGEVAAR DOOR ELEKTRISCHE SCHOK EN ELEKTRISCHE ONTLADING
De omvormer staat onder levensgevaarlijke spanningen. Alleen een elektromonteur mag het toestel openen en eraan werken.

Schakel het toestel bij montage, onderhoud en reparaties altijd spanningsvrij en beveilig het tegen opnieuw inschakelen. Belangrijk! Wacht na het spanningsvrij schakelen ten minste vijf minuten tot de condensators ontladen zijn.

De zonnegenerators/PV-leidingen kunnen onder spanning staan, zodra deze aan licht zijn blootgesteld.

Tijdens de werking mogen geen DC-leidingen op het toestel worden aangesloten of uitgetrokken, aangezien er gevaarlijke vlambogen kunnen ontstaan. Schakel DC-zijde spanningsvrij, monteer of verwijder dan steekverbinders!



WAARSCHUWING!
VERBRANDING DOOR HETE ONDERDELEN
Laat het toestel vóór onderhouds- en reparatiewerkzaamheden eerst afkoelen.

BRANDGEVAAR DOOR HETE ONDERDELEN AAN HET TOESTEL
Afzonderlijke componenten kunnen tijdens de werking warmer worden dan 80 °C. Kies de montageplaats overeenkomstig de informatie in deze gebruiksaanwijzing. Houd ventilatieopeningen altijd vrij.

BRANDGEVAAR DOOR OVERSTROOM EN VERWARMING VAN DE VOEDINGSLEIDING
Monteer een stroomonderbreker voor beveiliging tegen overstroom.

BRANDGEVAAR DOOR VERKEERDE MONTAGE
Niet correct gemonteerde stekkers en bussen kunnen warm worden en brand veroorzaken. Volg bij de montage absoluut informatie en instructie van de fabrikant.



WAARSCHUWING!
PERSOONLIJK LETSEL DOOR Vernietiging van het toestel
Bij een overschrijding van de maximumwaarden van de toegestane ingangsspanning op de DC-ingangen kan er zware schade ontstaan, die tot een vernietiging van het toestel en ook tot aanzienlijke verwondingen van aanwezige personen kan leiden. Ook kortstondige spanningoverschrijdingen kunnen schade aan het toestel veroorzaken



BELANGRIJKE INFORMATIE

Montage, onderhoud en service van de omvormers mogen alleen worden uitgevoerd door een opgeleide en gekwalificeerde elektricien. De elektricien is ervoor verantwoordelijk dat de geldende normen en voorschriften nageleefd en omgezet worden. Werkzaamheden die effecten kunnen hebben op het stroomvoorzieningsnet van het energiebedrijf op de plaats van de voeding met zonne-energie, mogen alleen door elektriciens die door het energiebedrijf zijn geautoriseerd, worden uitgevoerd. Hiertoe behoort ook de wijziging van de vooraf in de fabriek ingestelde parameters, bijv. via de parameterinstellingssoftware PARAKO.

Er moet op worden gelet dat de bezetting van de fasen L1-L3 bij de AC-aansluitklem van de omvormer en van de fasen in het net uniform is.

Dit product kan een gelijkstroom in de buitenste randaardedraad veroorzaken. Als aardlekbeveiligingen (RCD) of stroomverschil-bewakingsapparatuur (RCM) worden gebruikt, dan zijn aan AC-zijde alleen RCD of RCM van het type B toegestaan.

De op de omvormer aangesloten zonnepanelen moeten voldoen aan de norm IEC 61730 Class A.

Dit toestel behoort tot apparaatklasse A. Zodoende kan dit toestel in huishoudelijke omgevingen radiostoringen veroorzaken. In dit geval kan van de gebruiker worden gevraagd om passende maatregelen te treffen.

Voor de eerste ingebruikname moet minimaal de "Min. ingangsspanning (U DCmin)" aanliggen en een vermogen ter beschikking staan dat hoger is dan het eigenverbruik van de omvormer.



SCHADE MOGELIJK

Gevaar voor beschadiging bij neerzetten van de omvormer op de onderkant. Zet de omvormer na het uitpakken altijd op de rugzijde (koellichaam) neer.

Bij een verkeerde bedrading van de zonnegenerators kan er schade aan de omvormer ontstaan. Controleer de bedrading vóór de ingebruikname.

Installatie

Voer montage, installatie en ingebruikname van de omvormer aan de hand van de informatie in het hoofdstuk Installatie vanaf pagina 60 uit .

Volledige gebruiksaanwijzing en garantievoorwaarden

Een uitvoerige gebruiksaanwijzing evenals meer informatie over de PIKO-omvormer en de vrijgegeven landen waar de omvormer kan worden gebruikt, vindt u op internet: www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Informatie over de service- en garantievoorwaarden vindt u in een apart document op www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

EU-verklaringen van overeenstemming

De firma KOSTAL Solar Electric GmbH verklaart hiermee dat de in dit document beschreven omvormers in overeenstemming zijn met de fundamentele vereisten en andere relevante bepalingen van de hieronder genoemde richtlijnen.

- Richtlijn 2014/30/EU (elektromagnetische compatibiliteit, EMC)
- Richtlijn 2014/35/EU (het op de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen - in het kort: laagspanningsrichtlijn)
- Richtlijn 2011/65/EU (RoHS) betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur

Een uitvoerige EU-verklaring van overeenstemming vindt u op internet: www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Contactgegevens en service

Neem bij technische vragen contact op met onze service-hotline.

Land	Telefoon	E-mail
Duitsland	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Zwitserland	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Frankrijk	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Griekenland	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Italië	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Spanje	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Turkije	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
China	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

D

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Skrócona instrukcja

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Falownik PIKO przekształca prąd stały na prąd przemienny. Można go wykorzystywać do następujących celów:

- zużycie własne
- dostarczanie energii do sieci elektroenergetycznej

Urządzenie wolno stosować wyłącznie w instalacjach fotowoltaicznych połączonych z siecią w przewidzianym zakresie mocy i w dopuszczalnych warunkach otoczenia. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przenośnego.

Niewłaściwe zastosowanie może spowodować zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika i osób trzecich. Ponadto może dojść do uszkodzenia urządzenia i innych szkód materialnych. Falownik wolno stosować wyłącznie do określonego celu.

Wszystkie elementy zamontowane w falowniku lub instalacji fotowoltaicznej muszą spełniać normy i przepisy obowiązujące w danym kraju.

Oznaczenia na falowniku

Na obudowie falownika znajdują się tabliczki i oznaczenia. Tabliczek i oznaczeń nie wolno modyfikować ani usuwać.

Symbol	Objaśnienie
	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym i wyładowania elektrostatycznego.
	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym i wyładowania elektrostatycznego. Po wyłączeniu odczekać pięć minut (czas wyładowania kondensatorów)
	Niebezpieczeństwo poparzeń
	Ostrzeżenie

Symbol	Objaśnienie
	Dodatkowe uziemienie
	Przeczytać instrukcję obsługi i jej przestrzegać
	Urządzenia nie wolno wyrzucać do zwykłego pojemnika na śmieci. Przestrzegać obowiązujących lokalnych przepisów na temat zagospodarowania odpadów
	Oznaczenie CE Produkt spełnia obowiązujące wymagania UE

Uwagi bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!
ZAGROŻENIE ŻYCIA POPRZECZ PORĄŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM I WYŁADOWANIE ELEKTROSTATYCZNE

W falowniku występują niebezpieczne napięcia. Urządzenie może otwierać i pracować przy nim tylko elektryk.

Przed przystąpieniem do montażu, czynności konserwacyjnych i napraw należy odłączyć urządzenie od źródła napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Ważne! Po odłączeniu napięcia należy odczekać pięć minut do wyładowania kondensatorów.

Gdy tylko na generatory/przewody PV pada światło, mogą znajdować się pod napięciem.

Podczas pracy do urządzenia nie wolno podłączać ani odłączać przewodów DC, ponieważ mogłoby to spowodować niebezpieczne wyładowanie łukowe. Stronę DC odłączyć od źródła napięcia i dopiero wtedy podłączyć lub odłączyć złącza!



OSTRZEŻENIE!
NIEBEZPIECZEŃSTWO POPARZENIA PRZECZ GORĄCE ELEMENTY

Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych i napraw poczekać, aż urządzenie się schłodzi.

NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU SPOWODOWANEGO PRZECZ GORĄCE ELEMENTY URZĄDZENIA

Niektóre elementy mogą się nagrzewać podczas pracy do temperatury ponad 80°C. Wybrać odpowiednie miejsce montażu zgodnie z wymogami określonymi w niniejszej instrukcji. Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU Z POWODU NADMIERNEGO PRĄDU I NAGRZANIA PRZEWODU ZASILAJĄCEGO

W celu zabezpieczenia przed nadmiernym prądem zainstalować wyłącznik nadmiarowo-prądowy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU Z POWODU NIEWŁAŚCIWEGO MONTAŻU

Zamontowane nieprawidłowo wtyki i gniazda mogą się nagrzać i spowodować pożar. Przy montażu należy koniecznie przestrzegać zaleceń i instrukcji producenta.



OSTRZEŻENIE!
OBRAŻENIA Z POWODU ZNISZCZENIA URZĄDZENIA

W razie przekroczenia maksymalnych wartości dopuszczalnego napięcia wejściowego na wejściach DC może dojść do znacznych uszkodzeń, które mogą spowodować zniszczenie urządzenia oraz poważne obrażenia obecnych osób. Nawet krótkotrwałe przekroczenie napięcia może spowodować uszkodzenie urządzenia

DE

DA

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH





WAŻNA INFORMACJA

Prace związane z montażem, konserwacją i naprawami falowników może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk. Elektryk jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących norm i przepisów. Prace, które mogą mieć wpływ na sieć elektroenergetyczną eksploatowaną przez zakład energetyczny (ZE) w miejscu dostarczania energii solarnej do sieci, mogą wykonywać wyłącznie elektrycy uprawnieni przez zakład energetyczny. Do prac tych należy również zmiana ustawionych fabrycznie parametrów, np. za pomocą oprogramowania do ustawiania parametrów PARAKO.

Należy zwrócić uwagę na jednolite podłączenie faz L1-L3 złączki przyłączeniowej AC falownika oraz faz w sieci.

Produkt może spowodować przepływ prądu stałego w zewnętrznym uziemionym przewodzie ochronnym. W przypadku stosowania wyłączników różnicowo-prądowych (RCD) lub urządzeń do monitorowania prądu różnicowego (RCM) po stronie AC mogą być zainstalowane wyłącznie RCD lub RCM typu B.

Moduły solarne podłączone do falownika muszą spełniać wymagania normy IEC 61730 Class A.

Urządzenie należy do klasy A. W związku z tym może powodować zakłócenia radiowe w pomieszczeniach mieszkalnych. W takim przypadku użytkownik może zostać zobowiązany do podjęcia stosownych środków.

Do pierwszego uruchomienia musi występować przynajmniej „min. napięcie wejściowe (U DCmin) ” oraz moc wyższa od zużycia własnego falownika.



MOŻLIWE USZKODZENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia w przypadku odstawienia falownika spodnią stroną. Po wypakowaniu falownika odstawiać go zawsze tyłem (radiator).

Nieprawidłowe połączenie generatorów PV może spowodować uszkodzenie falownika. Przed uruchomieniem należy sprawdzić połączenie.

Instalacja

Prace związane z montażem, instalacją i uruchomieniem falownika wykonać zgodnie z informacjami z rozdziału „Instalacja” od strony 60 .

Kompletna instrukcja obsługi i warunki gwarancji

Szczegółową instrukcję obsługi oraz dalsze informacje na temat falownika PIKO oraz dopuszczonych krajów, w których można używać falownika, można znaleźć w Internecie na stronie www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Informacje na temat warunków serwisu i gwarancji są dostępne w osobnym dokumencie na stronie www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

Deklaracje zgodności UE

Firma KOSTAL Solar Electric GmbH oświadcza niniejszym, że falowniki opisane w niniejszym dokumencie spełniają zasadnicze wymagania i inne istotne postanowienia podanych poniżej dyrektyw.

- Dyrektywa 2014/30/UE (kompatybilność elektromagnetyczna, EMC)
- Dyrektywa 2014/35/UE (udostępnianie na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia – w skrócie: dyrektywa niskonapięciowa)
- Dyrektywa 2011/65/UE (RoHS) w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Szczegółową deklarację zgodności UE można znaleźć w Internecie na stronie www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Dane kontaktowe i serwis

W razie pytań technicznych prosimy o kontakt z naszą infolinią serwisową.

Kraj	Telefon	E-mail
Niemcy	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Szwajcaria	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Francja	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Grecja	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Włochy	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Hiszpania	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Turcja	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
Chiny	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

D

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Manual abreviado

Utilização adequada

O inversor PIKO transforma corrente contínua em corrente alternada, que pode ser utilizada do seguinte modo:

- Para autoconsumo
- Para injeção na rede pública

O aparelho apenas deve ser utilizado em unidades fotovoltaicas ligadas à rede dentro do âmbito de potência previsto e sob as condições ambientais permitidas. O aparelho não é adequado para a aplicação móvel.

Em caso de utilização inadequada, podem surgir perigos de ferimento e de morte para o utilizador ou terceiros. Além disso, podem surgir danos no aparelho e noutros objetos. O inversor apenas deve ser aplicado para o fim de utilização previsto.

Todos os componentes que são montados no inversor ou na instalação FV têm de estar em conformidade com as normas e diretivas em vigor no país da instalação.

Identificações no inversor

A caixa do inversor apresenta placas e identificações. Estas placas e identificações não podem ser alteradas ou removidas.

Símbolo	Descrição
	Perigo devido a choque elétrico e descarga elétrica.
	Perigo devido a choque elétrico e descarga elétrica. Aguarde cinco minutos depois de desligar o aparelho (tempo de descarga dos condensadores)
	Perigo devido a queimaduras
	Indicação de perigo

Símbolo	Descrição
	Ligação à terra adicional
	Observar e ler o manual de instruções
	O aparelho não deve ser deixado no lixo doméstico. Observe as disposições regionais em vigor relativas à eliminação
	Marcação CE O produto está em conformidade com as exigências da UE

Indicações de segurança



PERIGO!
PERIGO DE MORTE DEVIDO A CHOQUE ELÉTRICO E DESCARGA ELÉTRICA
No inversor existem tensões perigosas para a vida. Apenas um eletricista deve abrir o aparelho e trabalhar no mesmo.

Desligue sempre o aparelho da tensão para a montagem, manutenção e reparações e proteja-o contra uma nova ligação. Importante! Depois de desligar da tensão, aguarde cinco minutos para que os condensadores possam descarregar.

Os geradores/cabos FV podem ficar sob tensão assim que são sujeitos a radiação.

Durante o funcionamento, os cabos CC nunca podem ser ligados ou removidos do aparelho, uma vez que podem resultar arcos elétricos perigosos. Desligue o lado CC da tensão e, em seguida, monte ou remova os conectores!



AVISO!
PERIGO DE QUEIMADURAS DEVIDO A PEÇAS QUENTES
Deixe arrefecer o aparelho antes dos trabalhos de manutenção e reparação.

PERIGO DE INCÊNDIO DEVIDO A PEÇAS QUENTES NO APARELHO
Determinados componentes poderão aquecer a mais de 80 °C durante a operação. Escolha o local de montagem de acordo com as informações contidas neste manual. Mantenha as aberturas de ventilação sempre livres.

PERIGO DE INCÊNDIO DEVIDO A SOBRECORRENTE E AQUECIMENTO DO CABO DE POTÊNCIA
Instale um interruptor magnetotérmico para proteger contra sobrecorrente.

PERIGO DE INCÊNDIO DEVIDO A MONTAGEM INADEQUADA
Os conectores e as tomadas incorretamente montados podem aquecer e causar um incêndio. Durante a montagem, cumprir impreterivelmente as disposições e as instruções do fabricante.



AVISO!
DANOS PESSOAIS DEVIDO À DESTRUIÇÃO DO APARELHO
A ultrapassagem dos valores máximos da tensão de entrada admissível nas entradas CC pode dar origem a danos graves que podem, por sua vez, levar à destruição do aparelho e causar também ferimentos consideráveis nas pessoas presentes. Até mesmo excessos de tensão temporários podem causar danos no aparelho



INFORMAÇÃO IMPORTANTE

A montagem, a manutenção e a conservação do inversor só pode ser efetuada por eletricistas qualificados e com formação adequada. O eletricista é responsável pelo cumprimento e pela implementação das normas e diretivas aplicáveis. Os trabalhos que possam ter efeitos sobre a rede elétrica da empresa de abastecimento de energia no local da alimentação de energia solar apenas devem ser realizados por eletricistas autorizados por essa empresa de abastecimento de energia. Ao mesmo pertence também a alteração dos parâmetros ajustados de fábrica p. ex. através do software de parametrização PARAKO.

Certifique-se de que a ocupação das fases L1-L3 do borne de ligação CA do inversor e das fases na rede são uniformes.

Este produto pode causar uma corrente contínua em condutores de ligação à terra externos. Se forem usados equipamentos de proteção de corrente de fuga (RCD) ou aparelhos de controlo de corrente diferencial (RCM), só é permitido usar RCD ou RCM do tipo B no lado CA.

Os módulos solares ligados ao inversor têm de estar em conformidade com a norma CEI 61730 Classe A.

Este aparelho pertence à classe de equipamento A. Por isso, este aparelho pode provocar interferências radioelétricas em áreas habitacionais. Neste caso, pode ser requerido pela entidade exploradora que sejam tomadas medidas adequadas.

Para a primeira colocação em funcionamento, deve existir, no mínimo, "Tensão de entrada mín."(U CCmín.)" e estar disponível uma potência superior ao autoconsumo do inversor.



POSSIBILIDADE DE DANOS

Perigo de danos ao colocar o inversor sobre a parte de baixo. Após o desembalamento, coloque o inversor sempre sobre a parte de trás (dissipador de calor).

Se a ligação dos geradores FV estiver incorreta podem ocorrer danos no inversor. Verifique a ligação antes da colocação em funcionamento.

Instalação

Realize a montagem, instalação e colocação em funcionamento do inversor com base nas informações do capítulo Instalação a partir da página 60 .

Manual de instruções completo e condições de garantia

Encontra um manual de instruções detalhado e outras informações sobre o inversor PIKO e os países autorizados onde o inversor pode ser utilizado na Internet em www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Encontra informações sobre as condições de assistência e garantia no documento separado em www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

Declarações de conformidade CE

A empresa KOSTAL Solar Electric GmbH declara pela presente que os inversores descritos neste documento estão em conformidade com as exigências essenciais e outras disposições relevantes das diretivas mencionadas em baixo.

- Diretiva 2014/30/UE (compatibilidade eletromagnética, CEM)
- Diretiva 2014/35/UE (disponibilização no mercado de equipamento elétrico para utilização dentro de determinados limites de tensão - abreviado: Diretiva "baixa tensão")
- Diretiva 2011/65/UE (RoHS) relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos

Encontra uma declaração de conformidade CE detalhada na Internet em www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Contactos e assistência

Para outras questões técnicas, contacte a nossa linha de assistência técnica.

País	Telefone	E-mail
Alemanha	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Suíça	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
França	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Grécia	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Itália	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Espanha	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Turquia	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
China	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

D

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Kortfattad anvisning

Avsedd användning

PIKO-växleriktaren omvandlar likström till växelström. Den kan användas så här:

- För egenförbrukningen
- För utmatning till det offentliga nätet

Apparaten får endast användas i nätkopplade solcellssystem inom det föreskrivna effektområdet och under tillåtna omgivningsvillkor. Apparaten är inte avsedd för mobil användning.

Om enheten inte används på ett fackmässigt sätt kan det medföra fara för liv och hälsa för både användaren och tredje part. Dessutom kan skador uppstå på apparaten och andra föremål. Växleriktaren får endast användas för avsett ändamål.

Alla komponenter som monteras i växleriktaren eller solcellssystemet måste uppfylla de standarder och direktiv som gäller i installationslandet.

Märkningar på växleriktaren

På växleriktarens hus sitter skyltar och märkningar. Dessa skyltar och märkningar får inte ändras eller tas bort.

Symbol	Förklaring
	Fara för elektriska stötar och elektrisk urladdning.
	Fara för elektriska stötar och elektrisk urladdning. Vänta i fem minuter efter frångkopplingen (kondensatorernas urladdningstid)
	Fara för brännskador
	Riskinformation

Symbol	Förklaring
	Extra jordanslutning
	Läs och följ bruksanvisningen
	Apparaten får inte kastas i hushållssoporna. Följ gällande bestämmelser för avfallshantering
	CE-märkning Produkten uppfyller de gällande EU-kraven

Säkerhetsanvisningar



FARA!
LIVSFARA PÅ GRUND AV ELEKTRISKA STÖTAR OCH ELEKTRISK URLADDNING
I växleriktaren ligger livsfarlig spänning på. Endast en behörig elektriker får öppna och arbeta på apparaten.

Koppla alltid apparaten spänningsfri vid montering, underhåll och reparationer och säkra mot återinkoppling. Viktigt! Efter att spänningen till apparaten kopplats från, vänta i fem minuter så att kondensatorerna kan urladdas.

Solcellsgeneratorerna/-kablarna kan stå under spänning så snart som de utsätts för ljus.

Under löpande drift får inga DC-kablar anslutas till eller kopplas loss från apparaten, eftersom farliga ljusbågar då kan uppstå. Koppla från spänningen på DC-sidan och först därefter anslut resp. koppla loss kontaktanslutningarna!



VARNING!
BRÄNNSKADOR PÅ GRUND AV HETA DELAR
Låt apparaten svalna innan underhålls- och reparationsarbeten utförs.

BRANDRISK PÅ GRUND AV HETA DELAR PÅ APPARATEN
Enskilda komponenter kan under drift uppnå en temperatur på över 80 °C. Välj därför en monteringsplats som uppfyller kraven i denna anvisning. Se alltid till att ventilationsöppningarna är fria.

BRANDRISK PÅ GRUND AV ÖVERSTRÖM OCH UPPVÄRMNING AV NÄTKABELN
Installera en kabelskyddsbrytare som säkerhet mot överström.

BRANDRISK PÅ GRUND AV ICKE FACKMANNAMÄSSIG MONTERING
Ej fackmässigt monterade kontakter och uttag kan upphettas och förorsaka brand. Vid monteringen ska man ovillkorligen följa tillverkarens riktlinjer och anvisningar.



VARNING!
PERSONSKADOR PÅ GRUND AV ATT APPARATEN FÖRSTÖRS
Om maximivärdena för den tillåtna ingångsspänningen överskrids på DC-ingångarna, kan allvarliga skador uppstå, som i sin tur kan leda till allvarliga personskador och att apparaten förstörs. Även korta överskridningar av spänningen kan förorsaka skador på apparaten



VIKTIG INFORMATION

Montering, hantering, underhåll och reparation av växelriktarna får bara utföras av utbildade och kvalificerade elektriker. Elektrikern ansvarar för att gällande standarder och föreskrifter uppfylls och verkställs. Arbeten som kan påverka elbolagets elnät på platsen där solenergin matas in får endast utföras av behöriga elektriker som godkänts av elbolaget. Till detta hör även förändringen av parametrarna som ställts in i fabriken t.ex. via parametreringsprogrammet PARAKO.

Man skall se till att fasttilldelningarna L1–L3 på växelriktarens AC-anslutningsklämma och faserna i nätet stämmer överens.

Denna produkt kan förorsaka en likström i den yttre skyddsjordledaren. Om jordfelsbrytare (RCD) eller apparater för differensströmvakning (RCM) används är endast RCD eller RCM av typen B tillåtna på AC-sidan.

Solpanelerna som är anslutna till växelriktaren måste uppfylla normen IEC 61730 klass A.

Denna apparat hör till klass A. Därför kan apparaten förorsaka radiostörningar i hemmiljö. I detta fall kan man kräva att den driftansvarige utför skäliga åtgärder.

För den första idrifttagningen måste minst "Min. ingångsspänningen (U DCmin)" ligga an och en effekt som är högre än växelriktarens egenförbrukning måste stå till förfogande.



SKADERISK

Växelriktaren kan skadas om den ställs ner på undersidan. Ställ alltid ner växelriktaren på baksidan (kylkroppen) efter att den packats upp.

Vid en felaktig koppling av solcellsgeneratorerna kan det uppstå skador på växelriktaren. Kontrollera kopplingen före idrifttagning.

Installation

Utför monteringen, installationen och idrifttagningen av växelriktaren baserat på informationen i kapitel Installation fr.o.m. sidan 60 .

Fullständig bruksanvisning och garantivillkor

En utförlig bruksanvisning samt ytterligare information om PIKO-växelriktaren och de länder i vilka växelriktaren får användas, hittar man på internet på www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter.

Information om inspektions- och garantivillkoren hittar man i ett separat dokument på www.kostal-solar-electric.com/Download/Service.

EU-försäkran om överensstämmelse

KOSTAL Solar Electric GmbH intygar härmed att växelriktarna som beskrivs i detta dokument uppfyller de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i nedanstående direktiv.

- Direktiv 2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet, EMC)
- Direktiv 2014/35/EU (Tillhandahållande av elektrisk utrustning avsedd för användning inom vissa spänningsgränser på marknaden, även kallat: Lågspänningsdirektivet)
- Direktiv 2011/65/EU (RoHS) för begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning

En utförlig EU-försäkran om överensstämmelse hittar man på internet på www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate.

Kontaktuppgifter och service

Vid tekniska frågor, kontakta vår Service Hotline.

Land	Telefon	E-post
Tyskland	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
Schweiz	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Frankrike	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Grekland	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
Italien	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
Spanien	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Turkiet	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
Kina	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

DE

DA

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH



Özet kılavuz

Kullanım Amacı

PIKO invertör, doğru akımı alternatif akıma dönüştürür. Bu cihazdan aşağıda belirtilen yerlerde yararlanılabilir:

- Öz tüketim için
- Kamusal şebekeye enerji verilmesi için

Cihaz yalnızca öngörülen güç aralığı dahilinde ve izin verilen ortam koşullarında, şebekeye bağlı fotovoltaik sistemlerde kullanılabilir. Cihaz, mobil kullanım için uygun değildir.

Usulüne uygun olmayan kullanımda, kullanıcının veya üçüncü kişilerin sağlığı ve yaşamı için tehlikeler oluşabilir. Ayrıca cihazda ve başka maddi varlıklarda hasar meydana gelebilir. İnvertör yalnızca öngörülen kullanım amacı için kullanılmalıdır.

İnvertöre ya da FV sisteme monte edilecek tüm bileşenler, sistem kurulumunun yapıldığı ülkede geçerli standartlara ve direktiflere uygun olmak zorundadır.

İnvertör üzerindeki işaretler

İnvertörün gövdesi üzerine etiketler ve işaretlemeler yerleştirilmiştir. Bu etiket ve işaretlemeler değiştirilmemeli ya da çıkarılmamalıdır.

Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama
	Elektrik çarpması ve elektrik deşarjı nedeniyle tehlike.		İlave topraklama bağlantısı
	Elektrik çarpması ve elektrik deşarjı nedeniyle tehlike. Cihazı kapattıktan sonra beş dakika bekleyin (Kondansatörlerin deşarj süresi)		İşletim kılavuzunu dikkate alın ve okuyun
	Yanık Tehlikesi		Cihaz, evsel atık değildir. Bertaraf işlemi ile ilgili yürürlükteki yerel mevzuata uyun
	Tehlike uyarısı		CE işareti Ürün, yürürlükteki AB gerekliliklerine uygundur

Güvenlik bilgileri



TEHLİKE!

ELEKTRİK ÇARPMASI VE ELEKTRİK BOŞALMASI NEDENİYLE ÖLÜM TEHLİKESİ

İnvertörlerin içinde ölümcül gerilimler bulunur. Cihazın açılması ve üzerinde çalışılması ancak uzman elektrikçiler tarafından gerçekleştirilmelidir.

Montaj, bakım ve onarım çalışmaları sırasında, daima cihazın gerilimini kesin ve yeniden başlatmaya karşı emniyete alın. Önemli! Gerilimi kestikten sonra, kondansatörlerin boşalması için beş dakika bekleyin.

FV jeneratörleri/hatları, ışığa maruz kaldıkları sürece gerilim altında olabilirler.

Sistem çalışır durumdayken, cihaza hiçbir DC hat bağlanmamalı veya cihazdan çekilmemelidir, aksi takdirde tehlikeli elektrik arkı oluşabilir. DC tarafının gerilimini kesin, daha sonra konnektörü monte edin veya çekin!



UYARI!

SICAK PARÇALAR NEDENİYLE YANMA TEHLİKESİ

Bakım ve onarım çalışmalarından önce, cihazın soğumasını bekleyin.

CIHAZ ÜZERİNDEKİ SICAK PARÇALAR NEDENİYLE YANGIN TEHLİKESİ

Bazı bileşenler işletim sırasında 80 °C'den daha sıcak olabilirler. Montaj yerini bu kılavuzdaki verilere uygun şekilde seçin. Havalandırma boşluklarını daima açık tutun.

AŞIRI AKIM VE ŞEBEKE KABLOSUNUN ISINMASI NEDENİYLE YANGIN TEHLİKESİ

Aşırı akıma karşı koruma amacıyla hat koruma şalteri takın.

USULÜNE UYGUN OLMAYAN MONTAJ NEDENİYLE YANGIN TEHLİKESİ

Usulüne uygun olarak monte edilmemiş konnektör ve soketler aşırı ısınabilir ve bir yangına yol açabilir. Montaj sırasında mutlaka üreticinin talimatlarına ve kılavuzuna uyulmalıdır.



UYARI!

CIHAZIN TAHRİP OLMASI NEDENİYLE KİŞİ YARALANMASI

DC girişlerinde müsaade edilen giriş geriliminin maksimum değerlerinin aşılması durumunda cihazın parçalanmasına ve orada bulunan kişilerin yaralanmasına yol açabilecek ağır hasarlar meydana gelebilir. Kısa süreli gerilim artışları da cihazda hasara yol açabilir

**ÖNEMLİ BİLGİ**

PIKO invertörün montajı, kullanımı ve bakımı sadece eğitimli ve kalifiye elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Elektrik teknisyeni, geçerli standartlara ve talimatlara uyulmasından ve bunların uygulanmasından sorumludur. Enerji arz şirketinin (EAŞ) güneş enerjisinin şebekeye verildiği yerdeki elektrik dağıtım şebekesine etki edebilecek çalışmalar, sadece EAŞ tarafından ruhsat verilen elektrik teknisyenleri tarafından gerçekleştirilebilir. Fabrikada önceden ayarlanmış olan parametrelerin, örneğin parametrelendirme yazılımı PARAKO üzerinden değiştirilmesi de buna dahildir.

Invertörün AC bağlantı terminalindeki L1-L3 fazları ile şebeke fazlarının birbirine uygun şekilde atanmış olmasına dikkat edilmelidir.

Bu ürün, dış koruyucu topraklama iletkeninde bir doğru akıma neden olabilir. Kaçak akım koruyucu donanımları (RCD) ya da artık akımı izleme cihazları (RCM) kullanılırsa, AC tarafında sadece B tipi RCD veya RCM cihazlarına izin verilir.

Invertöre bağlanan güneş enerjisi modülleri, IEC 61730 Sınıf A standardına uygun olmalıdır.

Bu cihaz, donanım sınıfı A kategorisindeki bir cihazdır. O nedenle, yaşam alanlarında radyo parazitlerine neden olabilir. Bu durumda, operatörden uygun önlemler alması istenebilir.

İlk işleme alma için en az “Min. giriş gerilimi (U DCmin)” bulunmalı ve invertörün öz tüketiminden daha yüksek bir güç mevcut olmalıdır.

**HASAR OLUŞMASI MÜMKÜNDÜR**

Invertörün alt kısmı üzerine bırakılması durumunda hasar tehlikesi. Invertörü ambalajından çıkardıktan sonra daima arka tarafının (soğutma elemanı) üzerine bırakın.

FV jeneratörlerin hatalı bir şekilde bağlanması durumunda, invertörde hasarlar oluşabilir. İşleme almadan önce, bağlantıyı kontrol edin.

Kurulum

Invertörün montaj, kurulum ve işleme alınmasını Sayfa 60'dan itibaren yer alan Kurulum bölümündeki bilgiler yardımıyla gerçekleştirin .

Tam işletim kılavuzu ve garanti koşulları

Ayrıntılı bir işletim kılavuzunun yanı sıra PIKO invertör ve invertörün çalıştırılabileceği onaylanmış ülkeler hakkındaki diğer bilgileri, internette bulabileceğiniz adres

www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter

Servis ve garanti koşulları hakkındaki bilgileri,

www.kostal-solar-electric.com/Download/Service

adresinden ulaşabileceğiniz ayrı bir dokümanda bulabilirsiniz.

AB Uygunluk Beyanları

İşbu belgeyle, KOSTAL Solar Electric GmbH firması, bu belgede tanımlanan invertörlerin aşağıda belirtilen direktiflerin temel gerekliliklerine ve diğer ilgili hükümlerine uygun olduğunu beyan eder.

- 2014/30/AB Direktifi (Elektromanyetik Uyumluluk, EMU)
- 2014/35/AB Direktifi (Belirli gerilim sınırları dahilinde kullanılmak üzere tasarlanmış elektrikli teçhizatların piyasaya arzı - kısaca: Alçak Gerilim Direktifi)
- Elektrikli ve elektronik cihazlarda belirli tehlikeli maddelerin kullanımının kısıtlanmasına ilişkin 2011/65/AB Direktifi (RoHS)

Ayrıntılı AB Uygunluk Beyanını internette

www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate adresinde bulabilirsiniz.

İletişim bilgileri ve servis

Teknik sorularınızda, lütfen servis destek hattımıza başvurun.

Ülke	Telefon	E-posta
Almanya	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
İsviçre	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
Fransa	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
Yunanistan	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
İtalya	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
İspanya	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
Türkiye	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
Çin	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

简要说明

符合规定的应用

PIKO (比坤) 逆变器可将直流电转换为交流电。其用途如下：

- 用于自消耗
- 用于向公共电网馈电

该设备只可以使用于指定功率范围和允许环境条件下的并网系统中。该设备使用中不可以移动。

使用不当可能会对用户或他人的人身安全乃至生命造成威胁。此外还可能导致设备损坏以及其它财产损失。该逆变器仅允许用于指定用途。

安装在逆变器上或光伏电站内的所有组件均须符合设备所在国家/地区适用的标准和指令。

逆变器标识

逆变器外壳上附有铭牌和标识。
不得更改或删除这些铭牌和标识。

图标	说明
	电击和电气放电会导致危险。
	电击和电气放电会导致危险。 关机后等待五分钟（电容器放电时间）
	烫伤危险
	危险提示

图标	说明
	附加接地连接
	阅读并遵守使用说明书
	设备不属于生活垃圾。 遵守当地适用的废弃处理法规
	CE 标志 本产品符合现行的欧盟标准

安全提示



危险！
电击和电气放电会导致生命危险。
逆变器中存在着致命电压。仅允许合格的电工打开和操作设备。

装配、维护和检修期间，始终需切断设备电源并防止设备重新启动。重要！切断电源后等待五分钟，以便电容器放电。

一旦光伏发电设备暴露于光照下，光伏发电设备/线缆就会有电。

在运行过程中，不得在设备上插入或拔下 **DC** 导线，因为可能会产生危险电弧。先在 **DC** 端切断电源，然后插上或拔下插塞连接器！



警告！
高温零件导致烫伤
开始维护和检修工作前，使设备冷却下来。

设备上的高温零件可能会导致火灾
运行时，个别构件温度可能会达到 **80°C** 以上。根据本说明书中的说明选择安装地点。通风口始终保持敞开。

电源电缆过热和过电流可能导致火灾危险
安装断路器，以防止过流。

不当装配可能导致火灾危险
如果没有正确安装插头和插座可能发热并引起火灾。务必遵循制造商的指示和规定进行安装。



警告！
设备损毁导致人身伤害
若**DC**输入端电压超过允许的最大值，则可能造成严重损失，进而导致设备损毁以及让在场人员遭受巨大伤害。短时超压也会造成设备损坏



重要信息

仅允许由受过培训且具备资质的电工装配、维护和维修逆变器。电工有责任遵守和履行现行的标准和规定。太阳能馈送的电可能对电力公司的电网产生影响时，仅允许由此电力企业 (EVU) 授权的电工执行相关作业其中也包括对出厂时预设的参数进行修改，例如通过参数化软件 **PARAKO**。

确保逆变器 **AC** 接线端子上**L1-L3**的相位与电网中的相位一致。

本产品可能会使外部保护接地导体内产生直流电。若使用了故障电流保护装置 (**RCD**) 或差分电流监测器 (**RCM**)，则 **AC** 端仅允许使用 **B** 型 **RCD** 或 **RCM**。

连接在逆变器上的太阳能电池组件必须符合 **IEC 61730** 等级 **A** 的标准。

该设备属于 **A** 类设备，因此可能在居住区引起射频干扰。这种情况下运营者应采取适当措施加以避免。

首次启动时，必须至少提供“最小输入电压 (**U DCmin**)”并提供高于逆变器自消耗的可用功率。



可能损坏

逆变器底面朝下放置时有损坏危险。打开包装后，始终将逆变器背面（散热体）朝下放置。

光伏发电设备接线错误可能导致逆变器损坏。调试前检查接线。

安装

根据安装章节中（自第 **60** 页起）的说明装配、安装和调试逆变器 。

完整的使用说明书和质保条件

有关 PIKO（比坤）逆变器的详细使用说明书和更多信息，以及可以使用逆变器的相关国家信息请查阅以下网址：

www.kostal-solar-electric.com/Download/PIKO-Projektwechselrichter。

含有服务与质保条件相关信息的单独文档参见

www.kostal-solar-electric.com/Download/Service。

欧盟符合性声明

KOSTAL（科世达）Solar Electric GmbH 公司特此声明，本文档所述逆变器符合相关基本要求和下列指令中的其他相关规定。

- 2014/30/EU 指令（电磁兼容性，EMC）
- 2014/35/EU 指令（市场上在一定电压范围内使用的电气设备，简称：低电压指令）
- 2011/65/EU (RoHS) 指令，用于限制某些有害物质在电子电气设备中的使用

访问以下网址可看到详细的欧盟符合性声明

www.kostal-solar-electric.com/Download/Zertifikate。

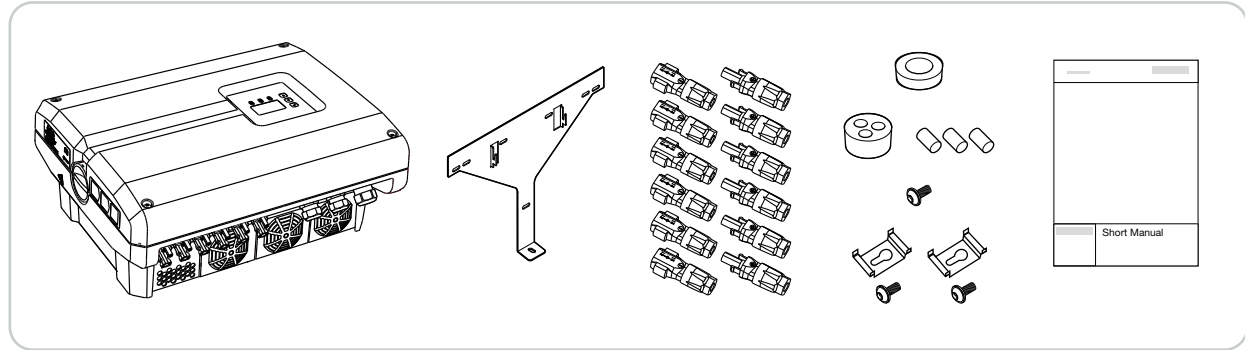
联系方式和服务

如有技术问题，请拨打我们的服务热线。

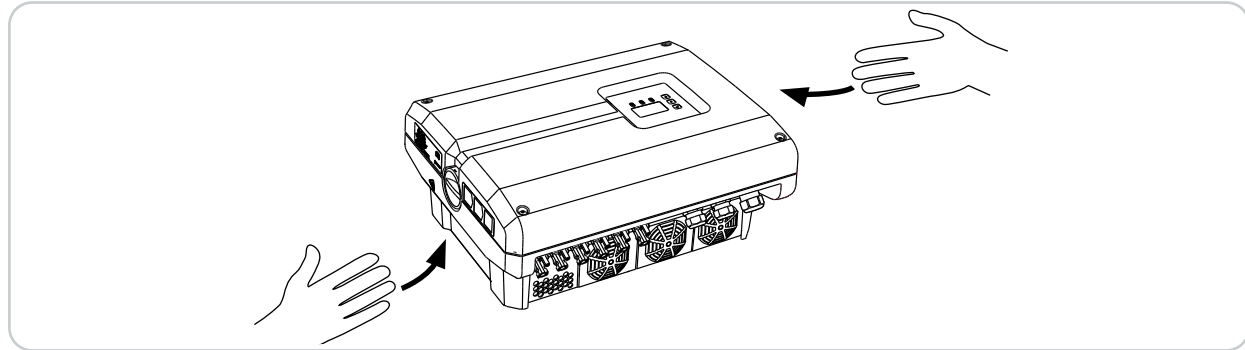
国家	电话	电子邮件
德国	+49 (0)761 477 44 - 222	service-solar@kostal.com
瑞士	+41 32 5800 225	service-solar@kostal.com
法国	+33 16138 4117	service-solar-fr@kostal.com
希腊	+30 2310 477 555	service-solar-el@kostal.com
意大利	+39 011 97 82 420	service-solar-it@kostal.com
西班牙	+34 961 824 927	service-solar-es@kostal.com
土耳其	+90 212 803 06 26	service-solar-tr@kostal.com
中国	+86 21 5957 0077-7999	service-solar-cn@kostal.com

Installation

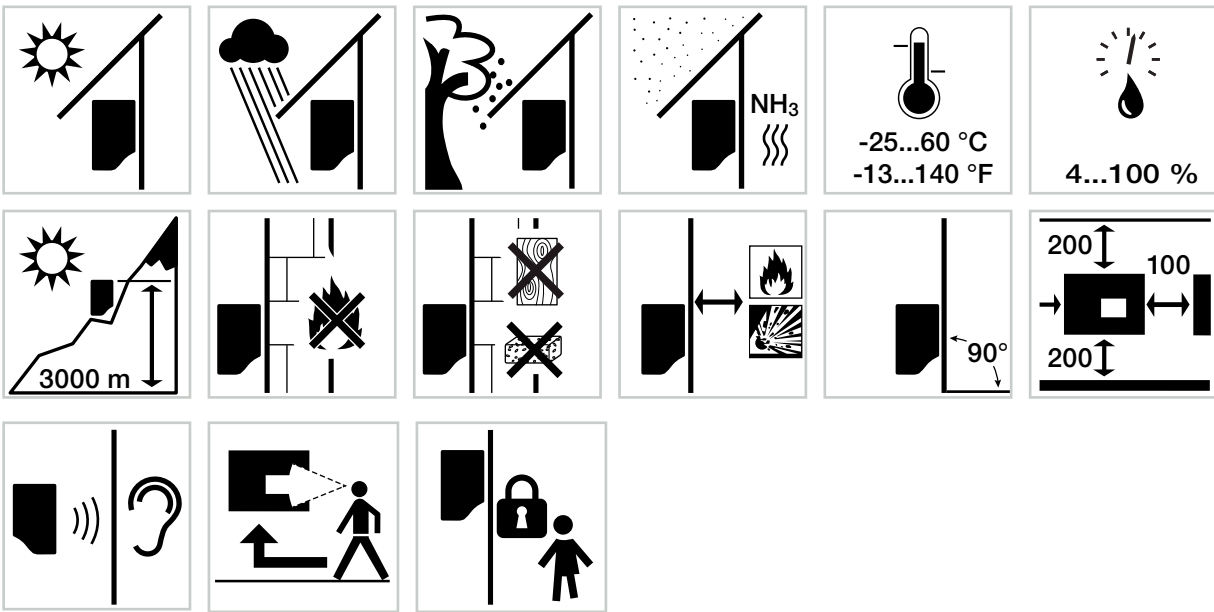
Lieferumfang | Leveringsomfang | Tarnekomplekt | Συσκευασία παράδοσης |
Scope of delivery | Volumen del suministro | Contenu de la livraison |
Contenuto della fornitura | Leveringsomvang | Zakres dostawy |
Material fornecido | Leveransomfång | Teslimat içeriği | 包装信息



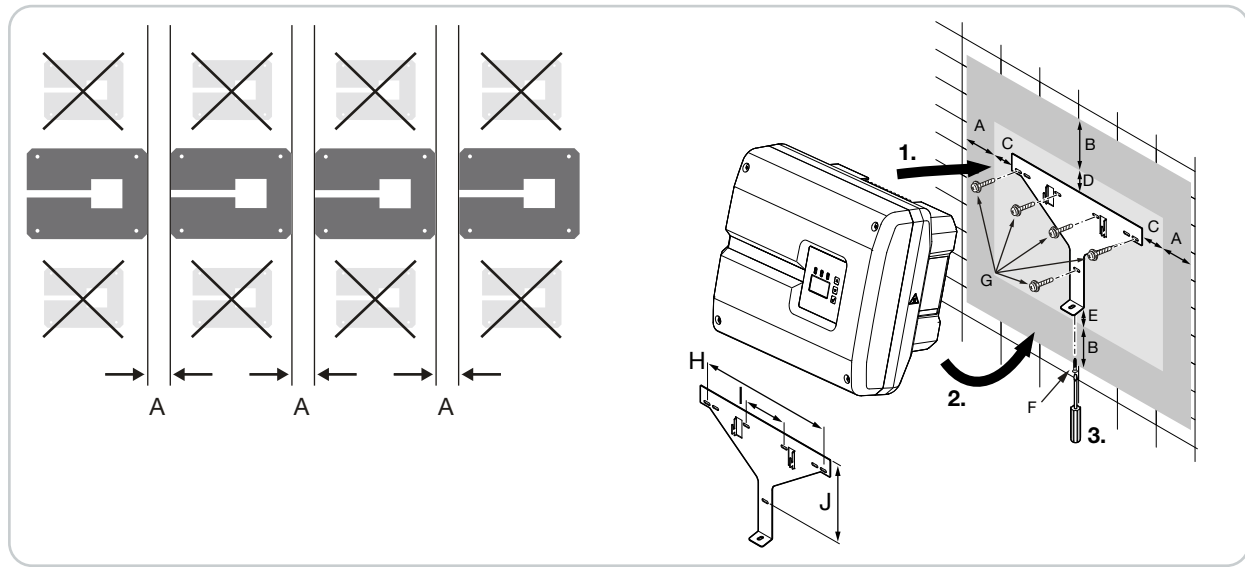
Anheben des Wechselrichter | Løft af vekselstrømsomformeren |
Vaheldi tõstmine | Για την άρση του μετατροπέα | To lift the inverter |
El levantamiento del inversor | La levée de l'onduleur | Sollevamento
dell'inverter | Omvormer optillen | Podnoszenie falownika | Elevar o
inversor | Upplyftning av växelriktaren | Inverter kaldırma | 提升逆变器



Montageort und Anforderung | Monteringssted og krav | Paigalduskoht
ja nõuded | Εγκατάσταση και αίτημα | Installation and request | La
instalación y la solicitud | Installation et demande | Installazione e richiesta |
Montageplaats en eis | Miejsce montażu i wymagania | Local de montagem
e requisitos | Monteringsplats och krav | Kurulum ve istek | 安裝和要求

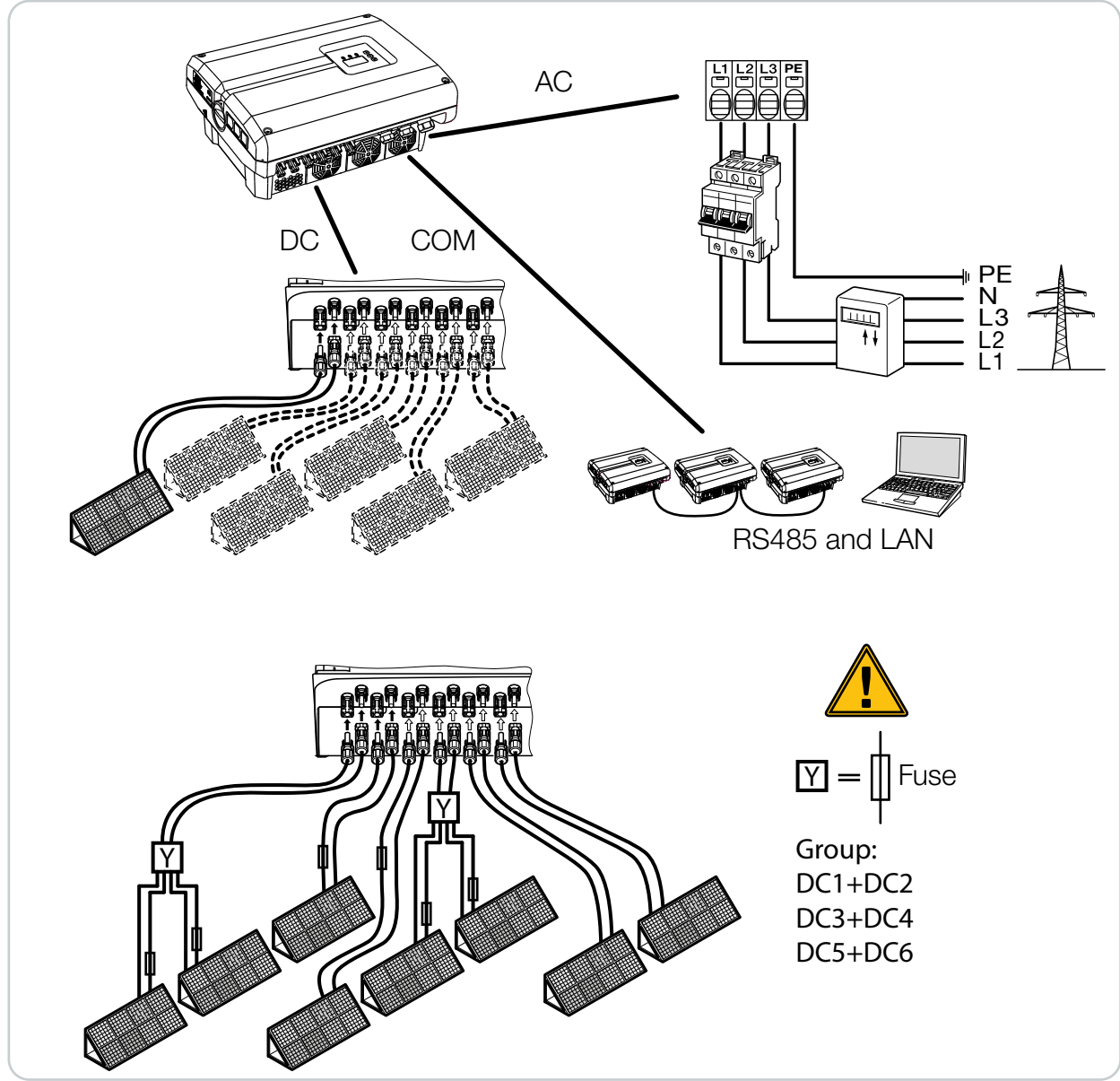


Wechselrichter montieren | Montering af vekselstrømsomformeren | Vaheldi
paigaldamine | Τοποθέτηση του μετατροπέα | Mounting the inverter |
Montaje del inversor | Montage de l'onduleur | Montaggio dell'inverter |
Omvormer monteren | Montaż falownika | Montar o inversor | Montering av
växelriktare | Inverter montaj | 安裝逆變器

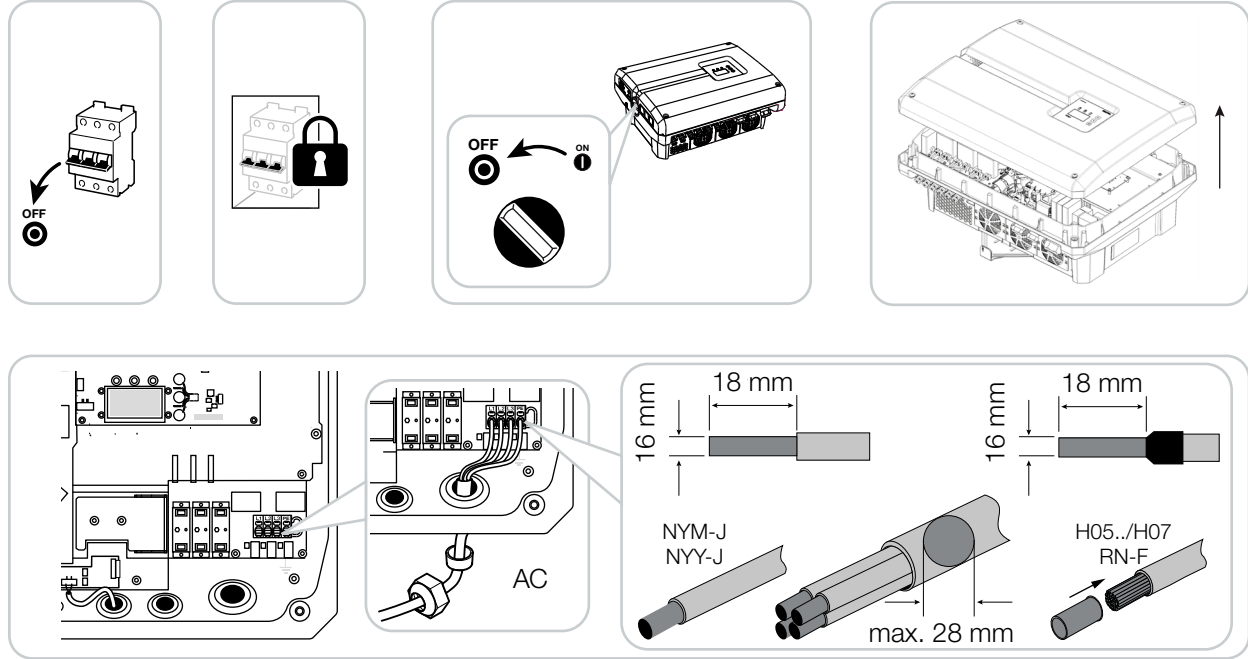


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
mm	100	200	76	46	2	M4x9	min. 6 (0.236) / 8.8	507	106	402
(in)	(3.9)	(7.9)	(2.99)	(1.8)	(0.1)			(20)	(4.2)	(15.8)

Anschlussplan | Tilslutningsoversigt | Ühendusskeem | Διάγραμμα συνδεσμολογίας | Wiring diagram | Esquema de conexiones | Schéma de câblage | Schema di collegamento | Aansluitschema | Schemat podłączenia | Esquema de circuito | Kopplingsschema | Bağlantı şeması | 接線圖

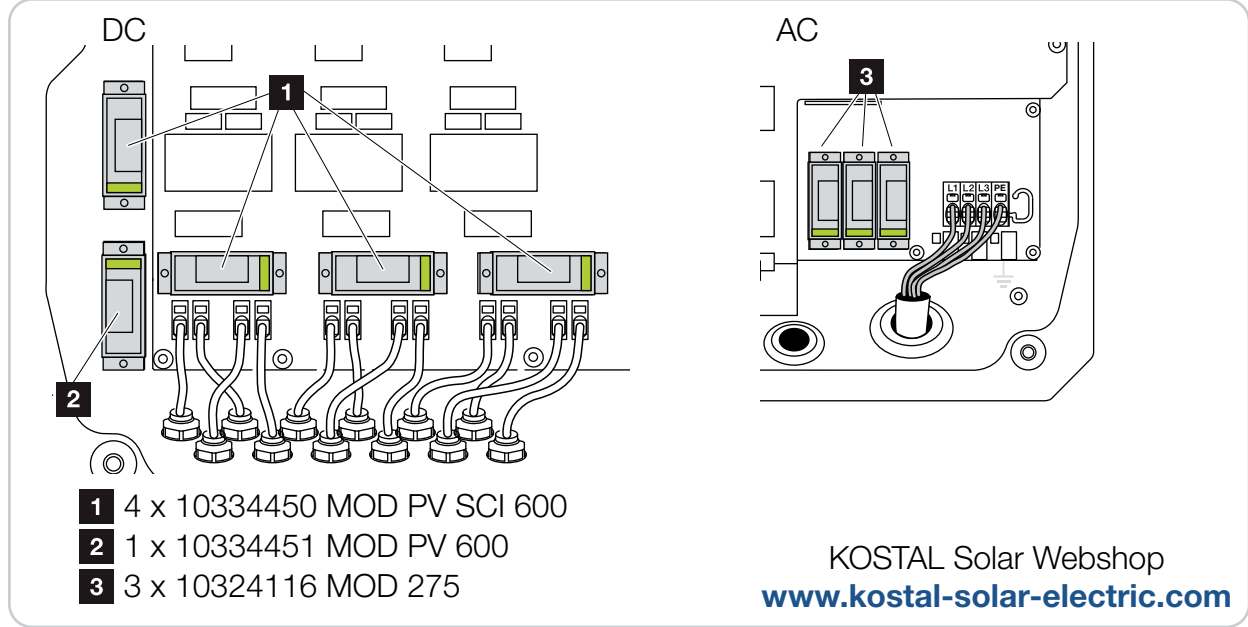
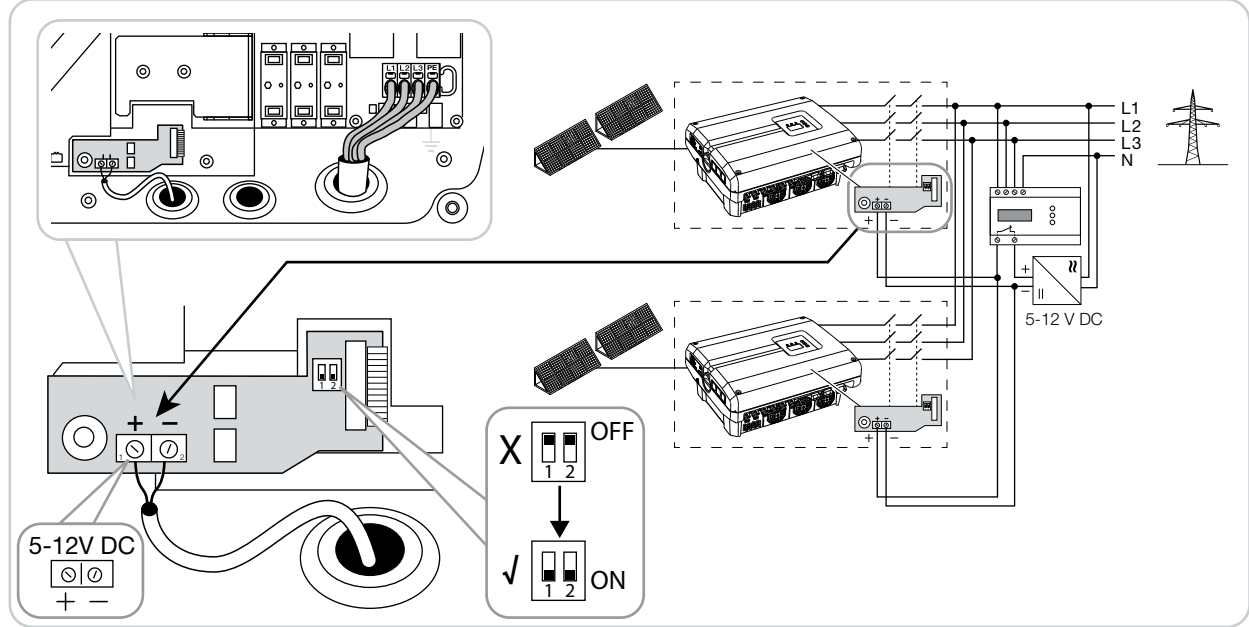


Wechselrichter anschließen | Tilslutning af vekselstrømsomformer | Vaheldi ühendamine | Φυσικευή σύνδεσης | Connecting device | Dispositivo de conexión | Dispositif de connexion | Dispositivo di Collegamento | Omvormer aansluiten | Podłączenie falownika | Conectar o inversor | Anslut växelriktare | Bağlantı aygıtı | 連接設備



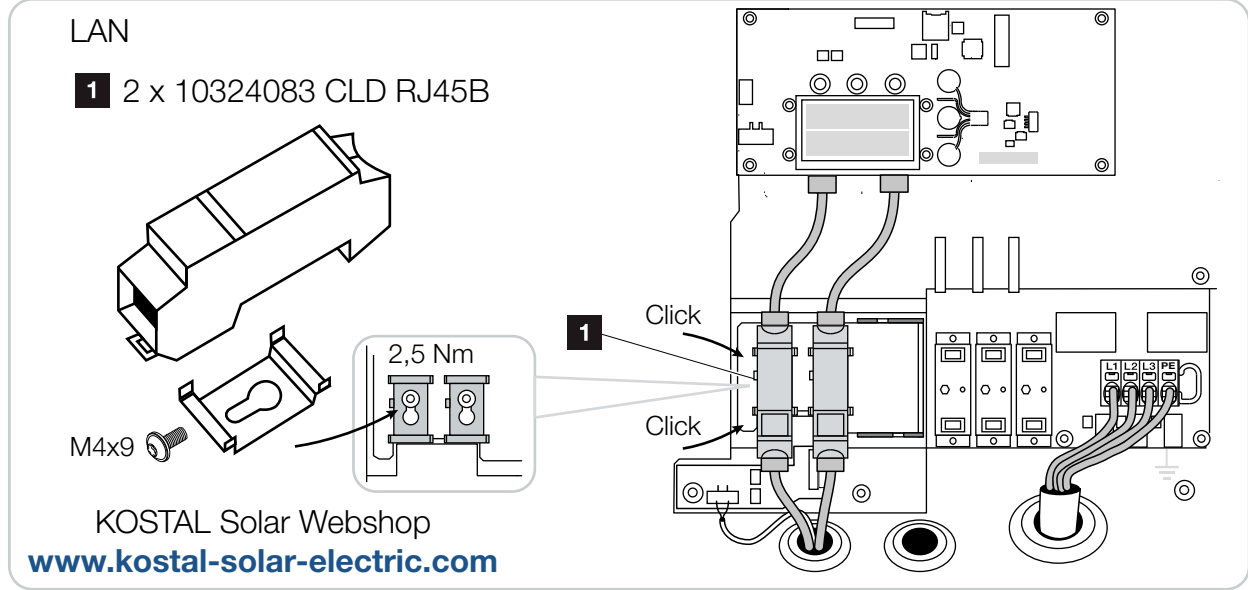
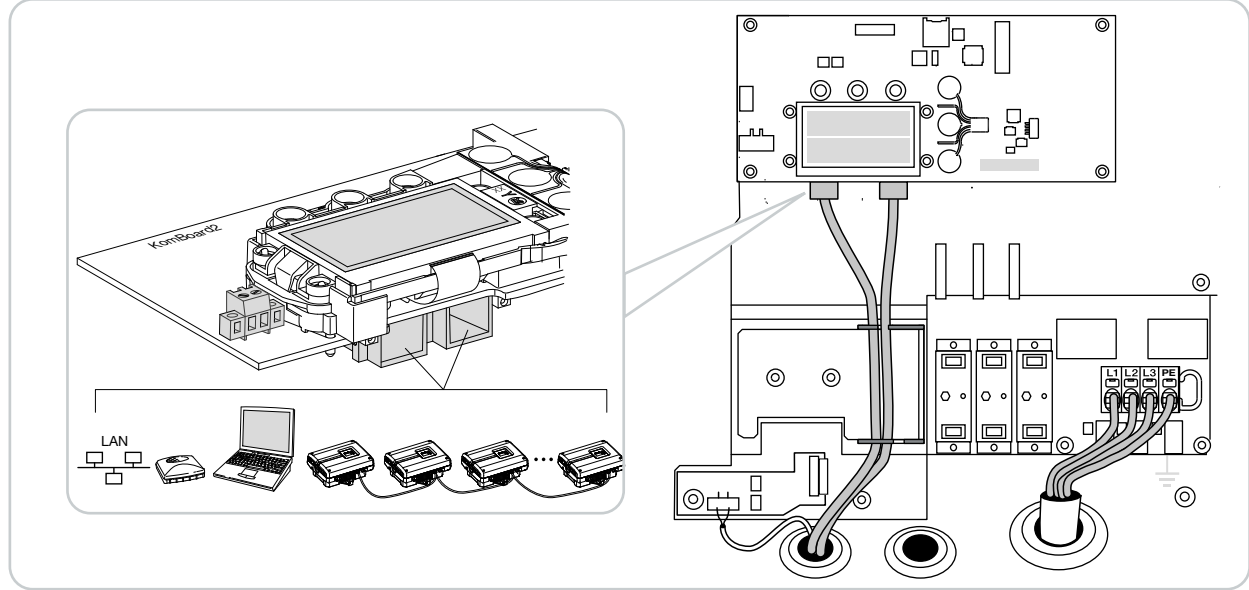
Zentralen Netz- und Anlagenschutz anschließen | Tilslutning af central net- og anlægsbeskyttelse | Keskse võrgu- ja süsteemikaitsme ühendamine | Σύνδεση κεντρικής προστασίας δικτύου και εγκατάστασης | Connecting central grid and system protection | Conexión de la protección de la red y de la instalación | Raccordement du système central de protection du réseau et de l'installation | Collegare la protezione della rete e dell'impianto | Centrale net- en installatiebeveiliging aansluiten | Podłączenie centralnej ochrony sieci i instalacji | Conectar a proteção central da rede e da instalação | Anslut centralt nät- och anläggningsskydd | Merkezi şebeke ve sistem korumasının bağlanması | 连接电网-连接保护装置

Optionalen Überspannungsschutz AC/DC einbauen | Montering af optionel overspændingsbeskyttelse AC/DC | Valikulise vahelduv-/alalisvoolu ülepingeikaitsme paigaldamine | Τοποθέτηση προαιρετικής προστασίας από υπέρταση AC/DC | Installing optional AC/DC overvoltage protection | Montaje opcional de la protección contra sobretensión CA/CC | Installation de la protection optionnelle contre les surtensions AC/DC | Installare la protezione opzionale contro le sovratensioni lato CA/CC | Optionele overspanningsbeveiliging AC/DC monteren | Montaż opcjonalnego ogranicznika przepięć AC/DC | Montar a proteção contra sobretensão CA/CC opcional | Montera in alternativt överspänningsskydd för AC/DC | Opsiyonel AC/DC aşırı gerilim korumasının monte edilmesi | 可选择安装 AC/DC 过压保护装置



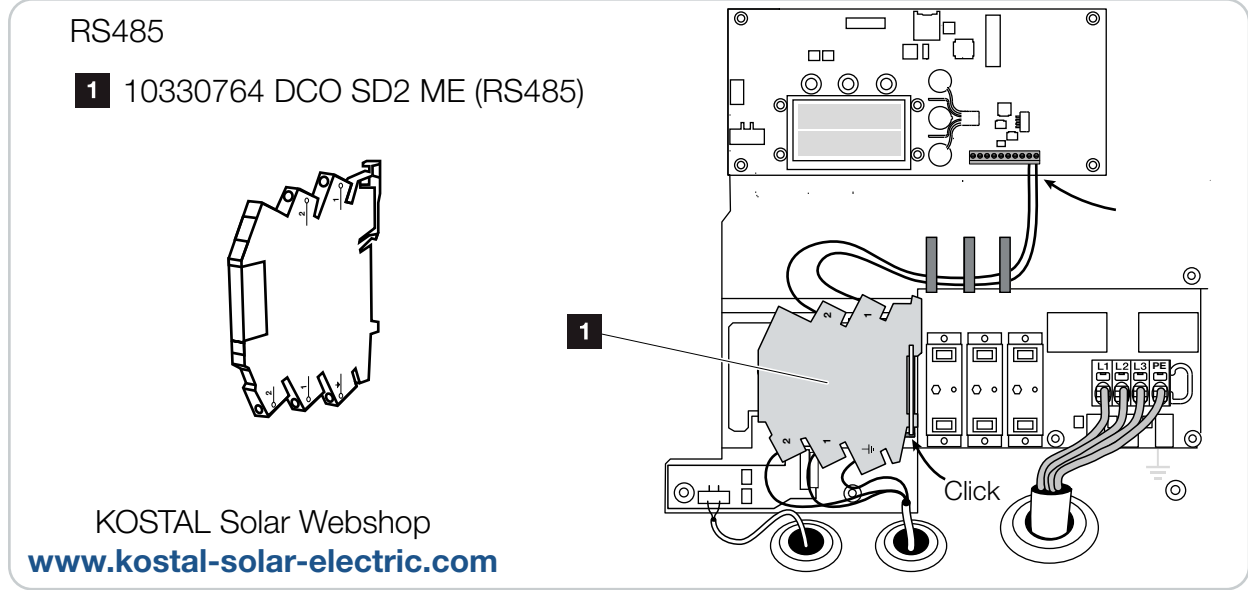
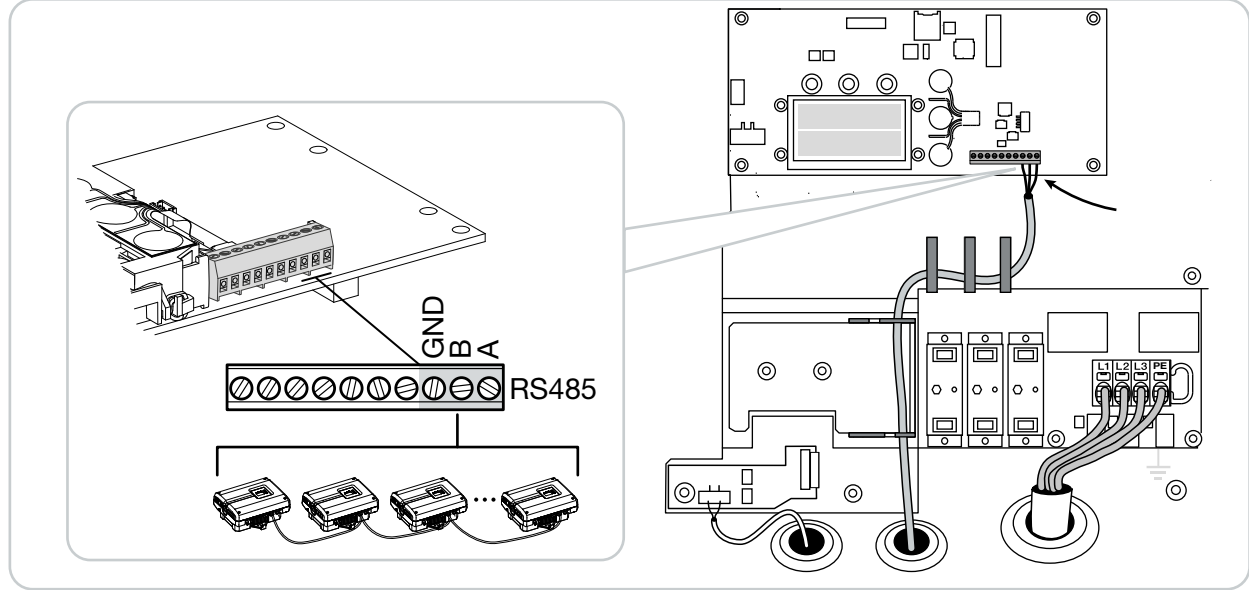
Weitere Geräte über LAN anbinden | Tilslutning af yderligere apparater via LAN | Muude seadmete ühendamine kohtvõrgu kaudu | Σύνδεση άλλων συσκευών μέσω LAN | Linking further devices via LAN | Conexión de otros dispositivos mediante LAN | Raccordement d'autres appareils par le réseau local | Collegare ulteriori dispositivi tramite LAN | Verdere toestellen via LAN verbinden | Podłączenie dodatkowych urządzeń przez LAN | Ligar outros aparelhos através de LAN | Uppkoppling av ytterligare apparater via LAN | LAN üzerinden ilave cihazların bağlanması | 通过 LAN 连接其他设备

Optionalen Überspannungsschutz LAN einbauen | Montering af optionel overspændingsbeskyttelse LAN | Valikulise kohtvõrgu ülepinge kaitsme paigaldamine | Τοποθέτηση προαιρετικής προστασίας από υπέρταση LAN | Installing optional LAN overvoltage protection | Montaje opcional de la protección contra sobretensión LAN | Installation de la protection optionnelle contre les surtensions du réseau local | Installare la protezione opzionale contro le sovratensioni su LAN | Optionele overspanningsbeveiliging LAN monteren | Montaż opcjonalnego ogranicznika przepięć LAN | Montar a proteção contra sobretensão LAN opcional | Montera in alternativt överspänningsskydd för LAN | Opsiyonel aşırı gerilim korumasının LAN üzerinden bağlanması | 可选择安装 LAN 的 过压保护装置

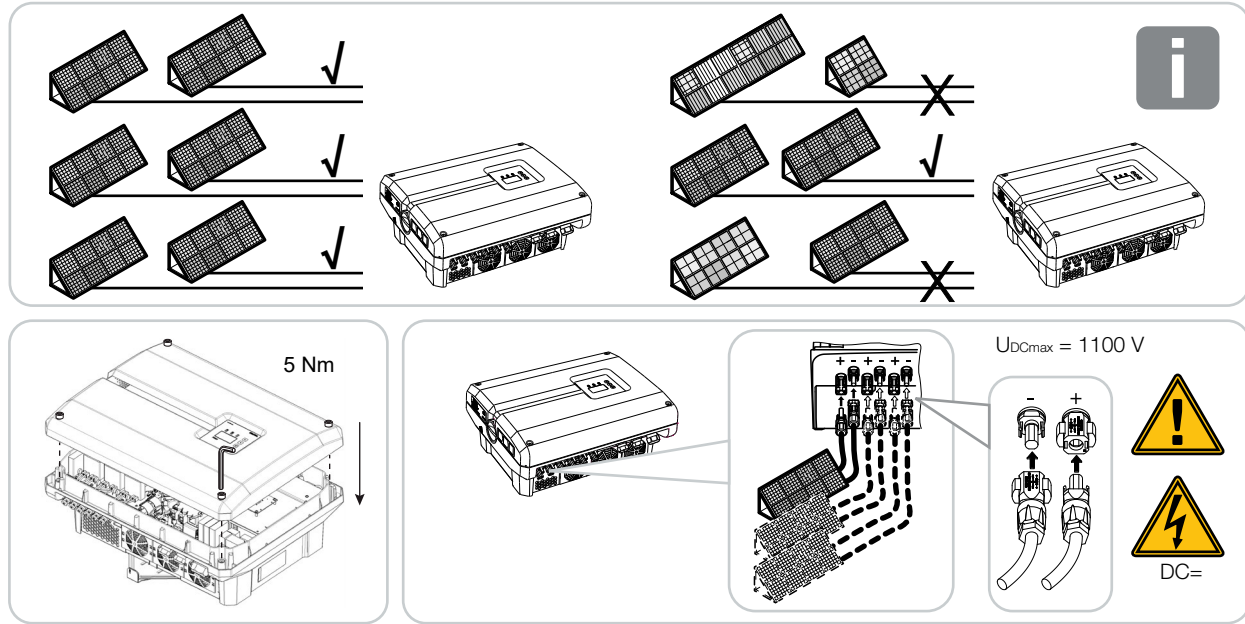


Weitere Geräte über RS485 anbinden | Tilslutning af yderligere apparater via RS485 | Muude seadmete ühendamine RS485 kaudu | Σύνδεση άλλων συσκευών μέσω RS485 | E Linking further devices via RS485 N | Conexión de otros dispositivos mediante RS485 | Raccordement d'autres appareils via l'interface RS485 | Collegare ulteriori dispositivi tramite RS485 | Verdere toestellen via RS485 verbinden | Podłączenie dodatkowych urządzeń przez RS485 | Ligar outros aparelhos através de RS485 | Uppkoppling av ytterligare apparater via RS485 | RS485 üzerinden ilave cihazların bağlanması | 通过 RS485 连接其他设备

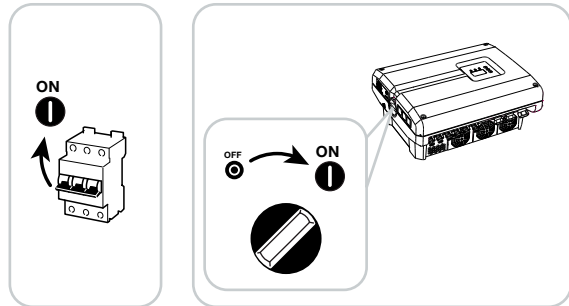
Optionalen Überspannungsschutz RS485 einbauen | Montering af optionel overspændingsbeskyttelse RS485 | Valikulise RS485 ülepingekaitsme paigaldamine | Τοποθέτηση προαιρετικής προστασίας από υπέρταση RS485 | Installing optional RS485 overvoltage protection | Montaje opcional de la protección contra sobretensión RS485 | Installation de la protection optionnelle contre les surtensions pour l'interface RS485 | Installare la protezione opzionale contro le sovratensioni su RS485 | Optionele overspanningsbeveiliging RS485 monteren | Montaż opcjonalnego ogranicznika przepięć RS485 | Montar a proteção contra sobretensão RS485 opcional | Montera in alternativt överspänningsskydd för RS485 | Opsiyonel RS485 aşırı gerilim korumasının monte edilmesi | 可选择安装 RS485的 过压保护装置



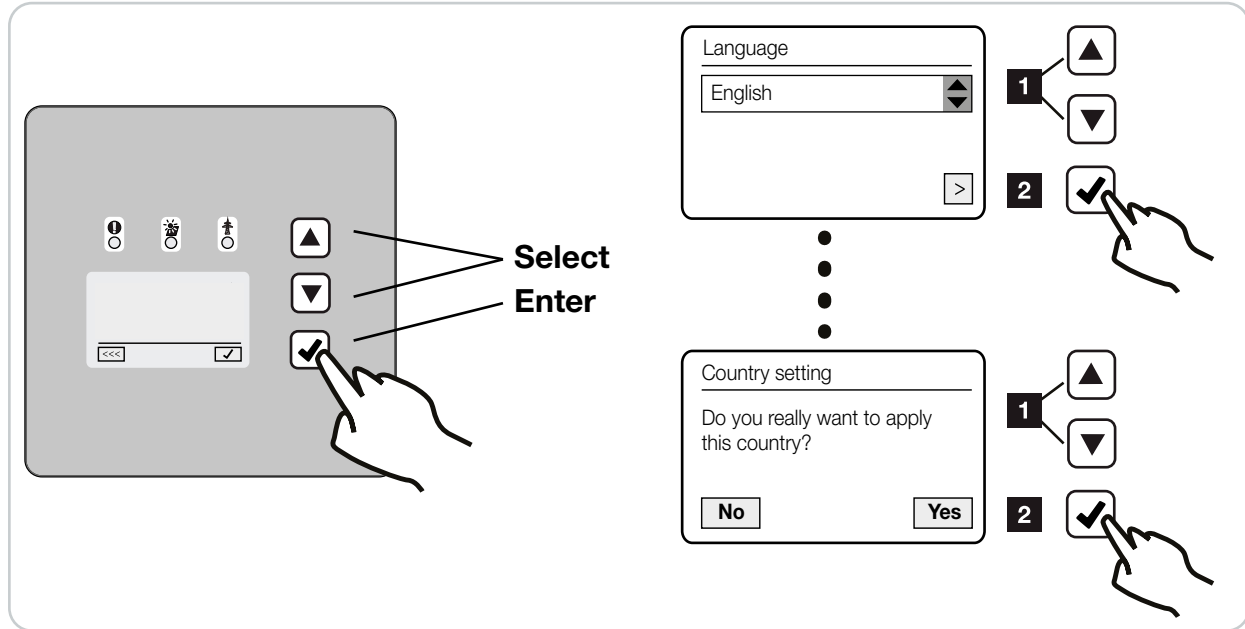
Wechselrichter schließen und PV-Module anschließen | Lukning af vekselstrømsomformer og tilslutning af FV-moduler | Vaheldi sulgemine ja päikesepaneelide ühendamine | Κλείσιμο αντιστροφέα και σύνδεση Φ/Β πλαισίων | Closing inverter and connecting PV modules | Cierre del inversores y conexión de los módulos fotovoltaicos | Fermeture de l'onduleur et raccordement d'autres panneaux PV | Chiudere l'inverter e collegare i moduli FV | Omvormer sluiten en zonnepanelen aansluiten | Zamknięcie falownika i podłączenie modułów fotowoltaicznych | Fechar o inversor e conectar os módulos FV | Stäng av växelriktaren och anslut PV-moduler | Invertörün kapatılması ve FV modüllerinin bağlanması | 关闭逆变器并连接光伏组件



Wechselrichter einschalten | Tilkobling af vekselstrømsomformer | Vaheldi sisselülitamine | Ενεργοποίηση αντιστροφέα | Switching on the inverter | Encendido del inversor | Mise en marche de l'onduleur | Accensione dell'inverter | Omvormer inschakelen | Włączenie falownika | Ligar o inversor | Tillkoppling av växelriktare | Invertörün çalıştırılması | 打开逆变器



Erstinbetriebnahme | Første idrifttagning | Esmakasutuselevõtt | Πρώτη έναρξη λειτουργίας | Initial commissioning | Primera puesta en servicio | Première mise en service | Prima messa in servizio | Eerste ingebruikname | Pierwsze uruchomienie | Primeira colocação em funcionamento | Första idrifttagning | İlk işletime alma | 首次启动

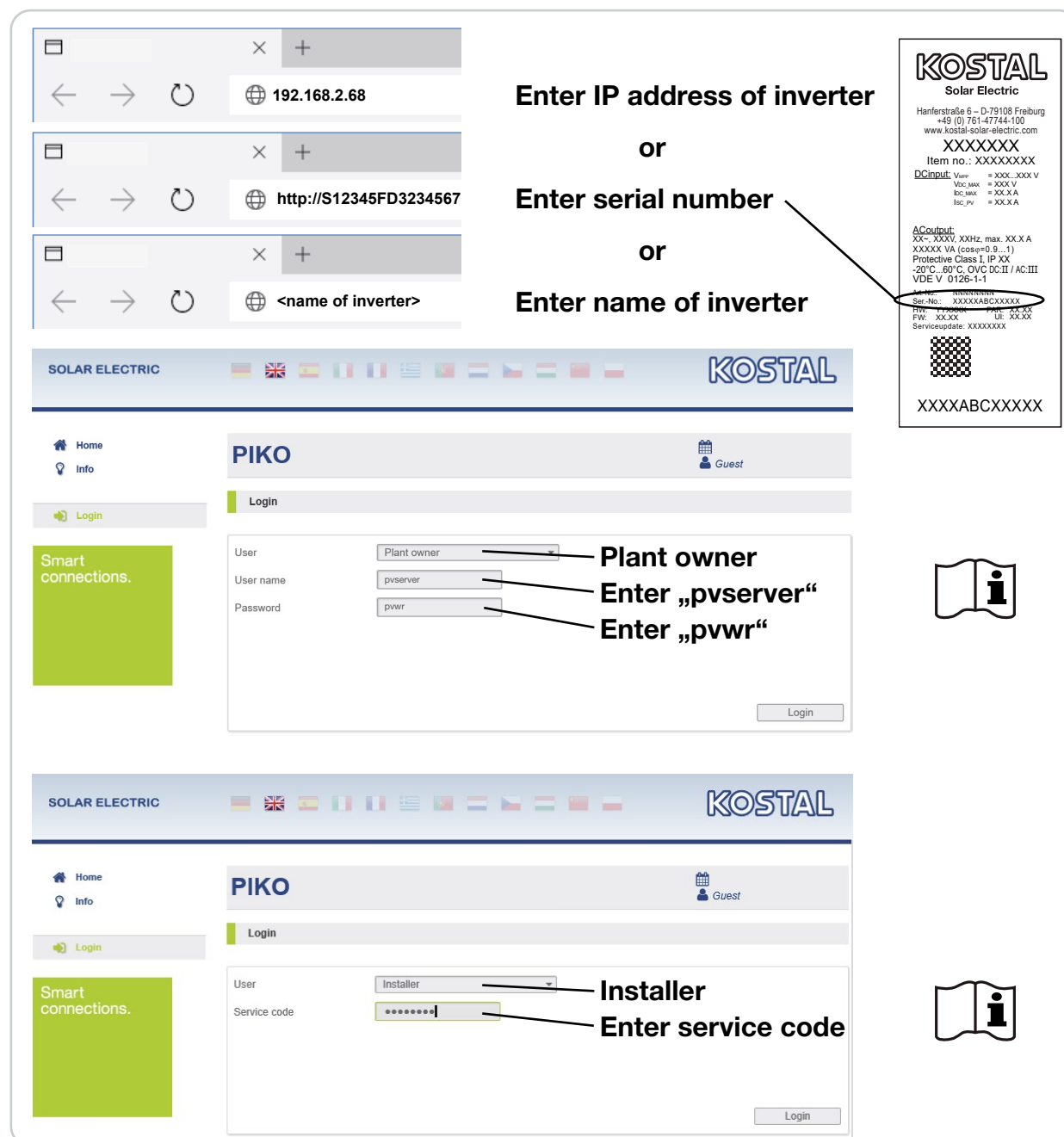


Menü Wechselrichter | Menu vekselstrømsomformer | Vaheldi menüü | Μενού Αντιστροφέας | Inverter Menu | Menú Inversor | Menu Onduleurs | Menu Inverter | Menu Omvormer | Menu falownika | Menu Inversor | Meny växelriktare | Invertör Menüsü | 逆变器 菜单

	DC CC
	AC CA
	Einstellungen Indstillinger Seaded Ρυθμίσεις Settings Configuración Réglages Impostazioni Instellingen Ustawienia Configurações Inställningar Ayarlar 设置菜单



Webserver aufrufen | Åbning af Webserver | Webserveri avamine |
 Προσπέλαση του Webserver | Calling up Webserver | Acceder al Webserver |
 Accès au Webserver | Richiamo del Webserver | Webserver opvragen |
 Otwieranie Webserver | Aceder ao Webserver | Anropa Webservern |
 Webserver'i ekrana çağıрма | 调用 Webserver



DE

DA

EE

FL

EN

ES

FR

IT

NL

PL

PT

SE

TR

ZH





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

KOSTAL Solar Electric Ibérica S.L.
Edificio abm
Ronda Narciso Monturiol y Estarriol, 3 Torre
B, despachos 2 y 3
Parque Tecnológico de Valencia
46980 Valencia
España
Teléfono: +34 961 824 - 934

KOSTAL Solar Electric France SARL
11, rue Jacques Cartier
78280 Guyancourt
France
Téléphone: +33 1 61 38 - 4117
Fax: +33 1 61 38 - 3940

KOSTAL Solar Electric Hellas E.Π.Ε.
47 Steliou Kazantzidi st., P.O. Box: 60080 1st
building – 2nd entrance
55535, Pilea, Thessaloniki
Ελλάδα
Τηλέφωνο: +30 2310 477 - 550
Φαξ: +30 2310 477 - 551

KOSTAL Solar Electric Italia Srl
Via Genova, 57
10098 Rivoli (TO)
Italia
Telefono: +39 011 97 82 - 420
Fax: +39 011 97 82 - 432

KOSTAL Solar Electric Turkey
Mahmutbey Mah. Taşocağı Yolu
No: 3 (B Blok), Ağaoğlu My Office 212 Kat:
16, Ofis No: 269
Güneşli-İstanbul
Türkiye
Telefon: +90 212 803 06 24
Faks: +90 212 803 06 25

www.kostal-solar-electric.com