

FIMER



Solar-Wechselrichter PVS-20/30/33-TL

Installation – Kurzanleitung

In Ergänzung zu den Erläuterungen in dieser Kurzanleitung sind die im Produkthandbuch enthaltenen Sicherheits- und Installationsanweisungen zu lesen und zu befolgen. Die technische Dokumentation für das Produkt ist auf der Website erhältlich.

Das Gerät muss entsprechend der im Handbuch beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Falls dies nicht eingehalten wird, können die vom Wechselrichter bereitgestellten Sicherheitseinrichtungen ihre Wirksamkeit verlieren.

**HIER ANBRINGEN:
DRAHTLOS-
TYPENSCHILD**

1. Wechselrichtermodelle und -komponenten

Diese Kurzanleitung gilt für die folgenden Wechselrichtermodelle:

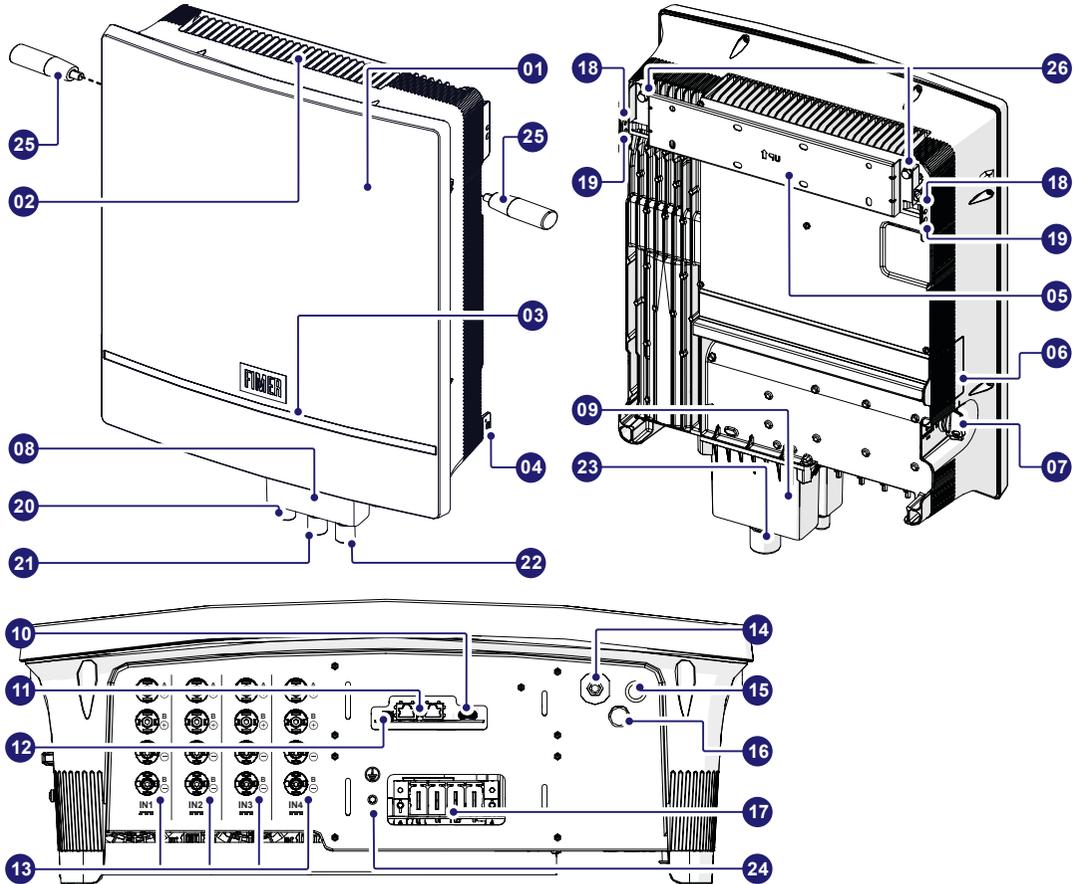
Wechselrichtermodell	Eingangskanal	DC-Schalter	DC SPD	DC-Anschluss	AC SPD	AC-Anschluss
PVS-20-TL-SXD PVS-30-TL-SX PVS-33-TL-SX	4	Ja	Typ 2	8-String-Eingang	Typ 2	Steckbarer Klemmenblock
PVS-30-TL-SY PVS-33-TL-SY	4	Ja	Typ 1+2	8-String-Eingang	Typ 2	Steckbarer Klemmenblock
PVS-33-TL-SI	4	Ja	Typ 2	8-String-Eingang	Typ 2 (IT-System)	Steckbarer Klemmenblock

HINWEIS – Die Auswahl des Wechselrichtermodells muss durch einen qualifizierten Techniker erfolgen, der mit den Installationsbedingungen, den Geräten, die außerhalb des Wechselrichters installiert werden, und der möglichen Integration in eine bestehende Anlage vertraut ist.

1.1 Wichtigste Wechselrichterkomponenten

Wechselrichter Außenansicht

01 Wechselrichter	10 USB-Anschluss für Zubehörlatine	19 Loch für Vorhängeschloss
02 Kühlkörper	11 Ethernet 1/2 Anschlüsse	20 Kabelverschraubung an digitalem Eingang (M20)
03 Anzeigefunktionen	12 Anschluss für digitalen Eingang	21 Ethernet 1/2 Kabelverschraubung (M25)
04 Schutzerde (PE), externer Anschlusspunkt	13 Eingangssteckverbinder	22 EXT-Kabelverschraubung (M25)
05 Montagehalterung	14 Wi-Fi-Antennenanschluss	23 AC-Kabelverschraubung (M40)
06 Lüfterfach	15 Smart-Taste	24 Schutzerde (PE), interner Anschlusspunkt
07 DC-Trennschalter	16 Kondensationschutzventil	25 Tragegriffe (optional)
08 Anschlusskasten für Signale	17 AC-Ausgangsanschluss	26 Befestigungspunkt auf Rückseite
09 AC-Anschlusskasten	18 Schrauben für seitliche Halterung (M5)	

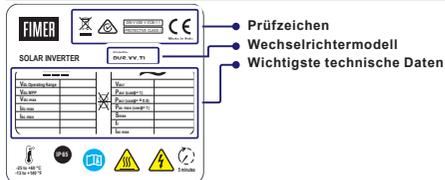


LESEN SIE DAS HANDBUCH – Für Einzelheiten über den Anschluss der Kommunikations- und Steuersignale siehe das Handbuch.

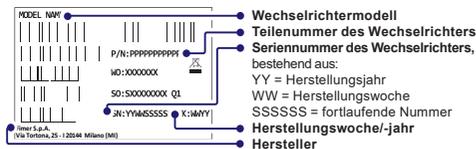
2. Etiketten und Symbole

Die Etiketten auf dem Wechselrichter beinhalten die Konformitätskennzeichnung, die wichtigsten technischen Daten sowie Angaben zu Ausrüstung und Hersteller.

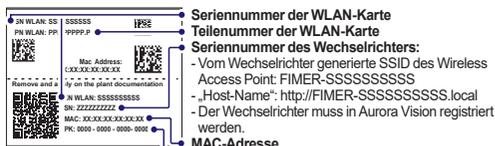
HINWEIS – Die nachstehenden Typenschilder dienen nur als Beispiel.



Zulassungsetikett



Typenschild



Drahtlos-Typenschild

Produktschlüssel: Dieser kann für Folgendes verwendet werden:

- als Passwort für den Wireless Access Point, als Benutzernamen und Passwort für den Zugriff auf die Web-Benutzeroberfläche, falls Anmeldeinformationen verloren gehen, und um den Wechselrichter mithilfe der Installations-App für Solar-Wechselrichter von ABB in Betrieb zu nehmen.

ACHTUNG – Die am Gerät befestigten Etiketten dürfen NICHT entfernt, beschädigt, verschmutzt, verdeckt o. ä. werden.

Die Gefahren- oder Warnbereiche sind im Handbuch bzw. in einigen Fällen auf dem Gerät durch Zeichen, Etiketten oder Symbole gekennzeichnet.

Symbol	Beschreibung
	Stets das Benutzerhandbuch beachten
	Allgemeine Warnung – Wichtige Sicherheitsinformation
	Gefährliche Spannung
	Heiße Oberflächen
	Schutzart des Geräts
	Temperaturbereich
	Ohne Isolationstransformator
	Gleich- bzw. Wechselstrom
	Plus- und Minuspol der Eingangsspannung (DC)
	Gebot, Schutzkleidung und/oder persönliche Schutzausrüstung zu verwenden
	Anschlusspunkt der Schutzterde
	Stromschlaggefahr. Die Entladungszeitdauer (in der Abbildung durch die Buchstaben XX dargestellt) der gespeicherten Energie nach dem Ausschalten des Wechselrichters sowohl auf der DC-Seite als auch auf der AC-Seite.

3. Anheben und Transport

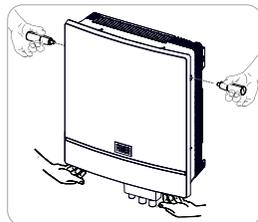
Transport und Umstellung

Der Transport des Geräts, insbesondere auf der Straße, muss mit angemessenen Mitteln und Maßnahmen erfolgen, um die Teile vor heftigen Stößen, Feuchtigkeit, Schwingungen usw. zu schützen.

ACHTUNG – Wenn die Verpackung ordnungsgemäß gelagert wird, kann sie einer Höchstbelastung von 3 gestapelten Geräten standhalten.

Anheben

Die zum Heben verwendeten Vorrichtungen müssen das Gewicht des Geräts tragen können.



Gewicht der Gerätekomponenten

Modell	Gewicht
Alle Modelle	50 kg

Auspacken und Kontrolle

Die Verpackungskomponenten müssen entfernt und entsprechend den im Installationsland geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Überprüfen Sie nach dem Öffnen der Verpackung, ob das Gerät unversehrt und die Komponenten vollständig sind.

Wenn Sie Mängel oder Beschädigungen feststellen, unterbrechen Sie das Auspacken und informieren unverzüglich den Spediteur sowie den FIMER Service.

Bewahren Sie die Verpackung auf, falls eine Rücksendung erforderlich sein sollte; bei Verwendung einer ungeeigneten Verpackung verfallen die Garantieansprüche.

Hinterlegen Sie die Kurzanleitung und sämtliches mitgeliefertes Zubehör an einem sicheren Ort.

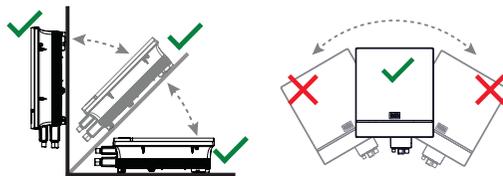
4. Planung der Installation

Allgemeine Empfehlungen zum Installationsort

- Prüfen Sie anhand der technischen Daten die erforderlichen Umgebungsbedingungen (Schutzart, Temperatur, Feuchtigkeit, Höhe usw.).
- Der Installationsort muss leicht zugänglich sein.
- Eine Montage des Geräts an einem Ort mit direkter Sonneneinstrahlung ist NICHT zulässig. (Erfolgt die Installation an einem Ort mit direkter Sonneneinstrahlung, Sonnenblende verwenden.)
- Die endgültige Installation des Geräts darf den Zugang zu Trenneinrichtungen, die außen liegen können, nicht behindern.
- Installieren Sie das Gerät nicht in kleinen, geschlossenen Räumen, in denen die Luft nicht frei zirkulieren kann.
- Sorgen Sie stets dafür, dass der Luftstrom um den Wechselrichter nicht blockiert ist, um Überhitzung zu vermeiden.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, wo leicht entflammare Stoffe oder Gase vorhanden sein können (Mindestabstand 3 m).
- Bringen Sie das Gerät nicht an Holzwänden oder anderen brennbaren Stützvorrichtungen an.
- Nehmen Sie die Installation an einer Wand oder belastbaren Konstruktion vor, die das Gewicht tragen kann.
- Installieren Sie das Gerät nicht in Räumen, die bewohnt sind oder in denen ein längerer Aufenthalt von Menschen oder Tieren zu erwarten ist, da der Wechselrichter im Betrieb beträchtlichen Lärm verursacht. Die Lärmemission wird vom Montageort (z. B. den sich um das Gerät an Wechselrichter herum befindlichen Flächen, den allgemeinen Eigenschaften des Raums usw.) und der Qualität der Stromversorgung stark beeinflusst.

Zulässige Neigung

Das Gerät kann mit einer Neigung zwischen 0° (horizontal) und 90° (vertikal) installiert werden, wie auf der nachstehenden Abbildung dargestellt ist.



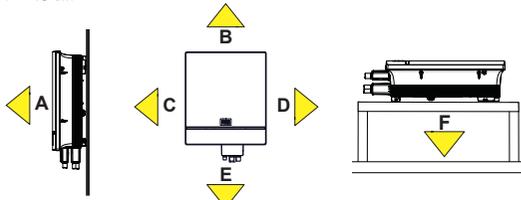
Abstände

- Bei den Wartungsarbeiten durch den FIMER Service muss möglicherweise die Frontabdeckung abgenommen werden. Stellen Sie stets sicher, dass die korrekten Installationssicherheitsabstände gegeben sind, um routinemäßige Überprüfungs- und Wartungsmaßnahmen zu ermöglichen.
- Sorgen Sie vor dem Wechselrichter für ausreichend Platz zum Arbeiten,

damit die Frontabdeckung (nur durch FIMER Service) entfernt und die Kabelanschlüsse vorgenommen werden können.

- Installieren Sie das Gerät in einer Höhe, welche das Gewicht des Geräts angemessen berücksichtigt, und an einer Stelle, die für die Wartung geeignet ist, es sei denn, zur Durchführung der Aufgabe werden zweckmäßige Mittel bereitgestellt.
- Wenn möglich, installieren Sie es auf Augenhöhe, damit die Anzeige (03) leicht abgelesen werden kann.
- Montieren Sie keine Gegenstände (z. B. AC- oder DC-Kabel), die infolge der auf der oberen Seite ausströmenden heißen Luft beschädigt werden könnten ($\Delta T = +15 \text{ }^\circ\text{C}$ gegenüber der Umgebungstemperatur). Falls eine solche Art der Installation erforderlich sein sollte, überdenken Sie bitte die Installation eines Luftleitblechs. Die erforderlichen Mindestabstände müssen immer respektiert werden.
- Halten Sie die Mindestabstände für Gegenstände im Umfeld ein, welche die Installation des Wechselrichters verhindern und die Luftströmung einschränken oder blockieren könnten.

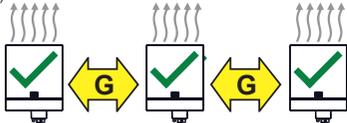
- A = 70 cm
- B = 50 cm
- C = 20 cm (60 cm für Lüfteraustausch)
- D = 20 cm
- E = 15 cm
- F = 15 cm



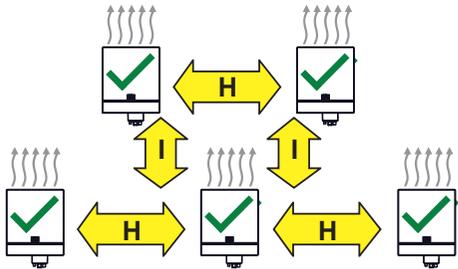
⚠ ACHTUNG – Bitte konsultieren Sie das Handbuch für einige besondere Szenarien, bei denen die Mindestabstände variieren:

Installation mehrerer Geräte

- Wenn mehrere Geräte am gleichen Standort installiert werden, positionieren Sie die Wechselrichter Seite an Seite und achten Sie dabei auf den Mindestabstand **G** 30 cm (gemessen von der Außenkante der Geräte).



Sollte der verfügbare Platz diese Anordnung nicht ermöglichen, positionieren Sie die Wechselrichter versetzt, damit die Wärmeableitung nicht durch andere Wechselrichter darunter beeinträchtigt wird. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Mindestabstände **H** 100 cm und **I** 30 cm eingehalten werden.



⚠ ACHTUNG – Bitte lesen Sie im Produkthandbuch die Abschnitte „Überprüfung der Umgebung auf Funksignale“, „Installationen in großen Höhen“ und „Installationen bei hohem Feuchtewert“ nach:

☒ HINWEIS – Die endgültige Installation des Geräts darf den Zugang zu externen Trennvorrichtungen nicht behindern.

☒ HINWEIS – Informieren Sie sich in den Gewährleistungsbedingungen über mögliche Gewährleistungsausschlüsse bei unsachgemäßer Installation.

5. Liste der mitgelieferten Komponenten

Komponente	Anz.
Vertikale oder horizontale Montagehalterung	1
AC-Anschluss-Gegenstück	1
Reduzierdichtungen zur Reduzierung der Spannbereiche der AC-Kabelverschraubung (M40) (23)	1
Ösenkabelschuh für Schutzterde (PE), interner Anschlusspunkt (24)	1
Schraube M6 + Fächerscheiben M6 zur Befestigung des Erdungskabels am internen Anschlusspunkt (24) der Schutzterde (PE)	1 + 2
Schraube M6 + Fächerscheibe M6 zur Befestigung des Erdungskabels am externen Anschlusspunkt (04) der Schutzterde (PE)	1 + 2
DRM0/Ferngesteuerter EIN- AUS-Anschluss Gegenstück	1
Funkantenne	1
Schrauben M5 (mit Unterlegscheiben) zur mechanischen Befestigung des Wechselrichters an der Halterung	2
Technische Dokumentation	1

6. Montageanleitung

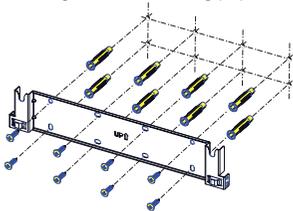
Installation der Halterung

Die Montagehalterung kann für die Installation des Wechselrichters an einem vertikalen oder horizontalen Träger verwendet werden.

- Platzieren Sie die Montagehalterung (05) vollkommen flach am Träger und verwenden Sie sie als Bohrschablone.

☒ HINWEIS – Es liegt in der Verantwortlichkeit des Monteurs, eine geeignete Anzahl und Anordnung der Befestigungspunkte zu wählen. Die Wahl muss auf der Art der Auflage (Wand, Rahmen oder andere Auflage), den Typ der zu verwendenden Verankerungen und deren Fähigkeit, das Vierfache des Gewichts des Wechselrichters zu tragen (4 x 50 kg = 200 kg), basieren. Bohren Sie abhängig von der gewählten Verankerung die zur Montage der Halterung erforderlichen Löcher (mindestens 4). Bringen Sie mindestens 2 Schrauben an der oberen Seite und mindestens 2 an der unteren Seite an.

- Befestigen Sie die Halterung (05) am Träger.

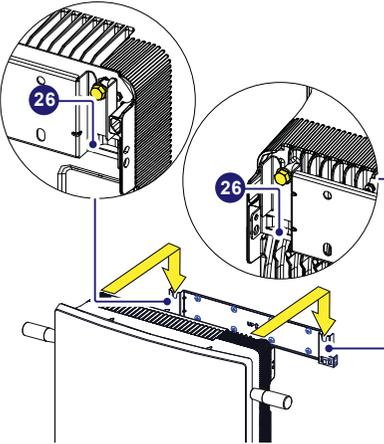


Montage des Wechselrichters an der Halterung

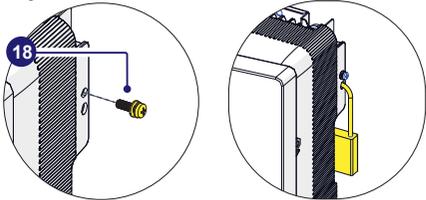
⚠ ACHTUNG – Es wird empfohlen, die (separat zu bestellenden) Tragegriffe für die Handhabung und sichere Installation des Wechselrichters zu verwenden.

⚠ ACHTUNG – Verletzungsgefahr aufgrund des hohen Gewichts des Geräts. Beim Heben ist immer der Schwerpunkt des Gehäuses zu beachten.

- Heben Sie den Wechselrichter bis zur Halterung (05) an (verwenden Sie hierzu die Tragegriffe (25) oder die Ringösen M8) und setzen Sie die Köpfe der beiden rückseitigen Ankerpunkte (26) (auf der Rückseite des Wechselrichters) in die beiden Schlitzlöcher (05) ein. Achten Sie darauf, dass die rückseitigen Ankerpunkte (26) korrekt in die Schlitzlöcher gesteckt wurden, bevor Sie den Wechselrichter einhängen.



- Entfernen Sie die beiden Tragegriffe (25) oder Ringösen und ziehen Sie die beiden mitgelieferten Halterungsschrauben (18) (mit einem Anzugsmomente von 3,5 Nm) fest, um ein Kippen der Unterseite des Wechselrichters zu verhindern.
- Sie können ein Vorhängeschloss montieren, um den Wechselrichter an der Halterung zu verriegeln und zu verhindern, dass er von Unbefugten abgenommen werden kann.



- Nehmen Sie die Schutzabdeckung vom Anschluss der drahtlosen Antenne ab, die sich an der Unterseite des Wechselrichters befindet. Bringen Sie die drahtlose Antenne an, indem Sie sie in den spezifischen Anschluss einschrauben (14).

- Entfernen Sie die 2 Schutzfolien an der Unterseite des Wechselrichters.

⚠ ACHTUNG – Die Schutzfolien, die sich im Anschlussbereich befinden, garantieren NICHT die IP-Schutzart des Wechselrichters. Unvollständige Installationen sind zu vermeiden. Installieren Sie den AC- und Signalanschlusskasten auch, wenn der elektrische Anschluss nicht sofort vorgenommen wird.

7. AC-Netz-Ausgangsanschluss

7.1 Merkmale und Dimensionierung des Schutzerdungskabels

Der Erdungsanschluss kann über den internen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (04), den externen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (24) oder beide vorgenommen werden (letzteres ist in bestimmten Ländern für die Installation vorgeschrieben).

In Übereinstimmung mit der Norm IEC 62109 muss das Erdungskabel in einer der Schutzleiterklemmen installiert werden, die einen Mindestquerschnitt nach der folgenden Tabelle besitzt:

Querschnitt von Phasenleitern (S) (mm ²)	Mindestquerschnittsfläche des Schutzleiters (mm ²)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16

⚠ WARNUNG – Der Mindestquerschnitt des Schutzleiters muss wie folgt lauten:

- Kupferdraht = 10 mm²
- Aluminiumdraht = 16 mm²

7.2 Merkmale und Dimensionierung des Netzkabels

Die AC-Kabel müssen mit dem mitgelieferten spezifischen Klemmenblock an den AC-Ausgangsanschluss (17) angeschlossen werden.

Einadriges Kabel

AC-Kabelverschraubung	22 - 32 mm - Größe M40 20...26 mm - Größe M40 mit (mitgelieferten) installierten Reduzierdichtungen
Bereich Kabeldurchmesser	

• max. 35 mm² - akzeptiert vom AC-Schraubklemmenblock für R, S, T und Neutralleiter.



Leiterquerschnitt

• max. 25mm² - akzeptiert vom Kabelschuh, der für den PE-Anschluss am internen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (04) geliefert wurde.



⚠ HINWEIS – Wenn ein PE-Kabel mit einem Querschnitt von mehr als 25 mm² installiert werden soll, kann der externe Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (24) verwendet werden.

Leitermaterial: Kupfer oder Aluminium

7.3 Leistungsschalter (AC-Trennschalter) und Bemessung des Netzkabels

Um das AC-Anschlusskabel des Wechselrichters zu schützen, empfehlen wir die Installation eines Schutzgeräts gegen Überstrom und Erdschlüsse, das folgende Merkmale aufweist:

Leistungsschalter	PVS-20-TL	PVS-30-TL	PVS-33-TL
Typ	Automatischer Leistungsschalter mit thermisch-magnetischem Differenzialschutz		
Spannung/ Bemessungsstromstärke	400 Vac min. 63 A (*)	400 Vac min. 80 A (*)	400 Vac min. 80 A (*)
Magnetischer Schutz	Magnetisches Kurvenstück B/C		
Polzahl	3W (3 Phasen ohne Neutralleiter) oder 4W (3 Phasen mit Neutralleiter).		
Art des Differenzialschutzes	A/AC		
Differentialsensitivität	300 mA		

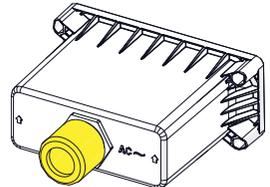
(*): Berücksichtigen Sie thermisches und anderes Derating bei der Wahl der Nennstromstärke der Schutztausrüstung für Ihre Anwendung.

7.4 AC-Ausgangskabelanschluss

⚠ ACHTUNG – Vor Durchführung jeglicher Arbeiten muss geprüft werden, dass sich externe AC-Schalter, die dem Wechselrichter (auf Netzseite) nachgeschaltet sind, in der OFF-Position befinden und eine Wartungssicherung durchgeführt wird.

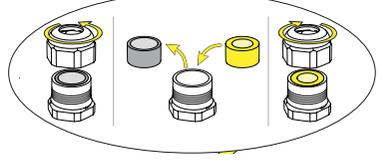
Der Anschluss des AC-Kabels muss am AC-Ausgangsanschluss (17) an der Unterseite des Wechselrichters vorgenommen werden. Führen Sie das Kabel hierzu durch die AC-Kabelverschraubung (23) am AC-Anschlusskasten (09).

- Schrauben Sie die AC-Kabelverschraubung (23) am AC-Anschlusskasten (09) ab.



- Führen Sie das AC-Kabel (Durchmesser 22...32 mm) durch die AC-Kabelverschraubung (23).

Wenn das AC-Kabel einen Durchmesser von 20...26 mm hat, muss die mitgelieferte Reduzierdichtung installiert werden. Basierend auf dem



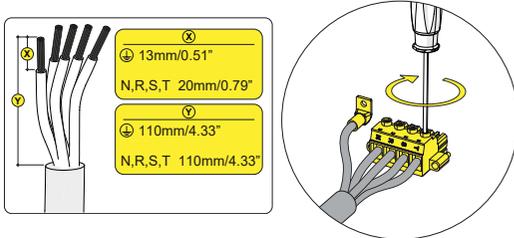
AC-Anschlussstyp sind 3 Szenarien möglich:

- Anschluss an AC-Anschluss mit PE am internen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (24)
- Anschluss an AC-Anschluss mit PE am externen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (04)
- Anschluss an AC-Anschluss mit 2xPE: einer am internen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (24) und der zweite am externen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (04)

7.4.1 Anschluss am AC-Anschluss

- Isolieren Sie das Kabel ab.
- Installieren Sie R, S, T und N (sofern vorgesehen) am AC-Anschluss. Beachten Sie dabei die am Anschluss angegebenen Anschlüsse (Anzugsmomente 2,5 Nm bei Draht $\leq 25 \text{ mm}^2$; 4,5 Nm bei Draht $> 25 \text{ mm}^2$).

⚠ ACHTUNG – Bei einer falschen Phasensequenz kann der Wechselrichter nicht mit dem Netz verbunden werden und es wird ein Fehler ausgegeben.

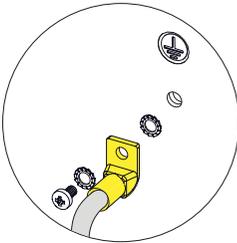


- Stecken Sie den AC-Anschluss ein und verriegeln Sie ihn durch Einschrauben der beiden seitlichen Sicherungsschrauben.

7.4.2 Anschluss an den internen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (24)

- Schließen Sie das Erdungskabel nach der Installationsreihenfolge an den internen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (24) an (Anzugsmoment 4 Nm):

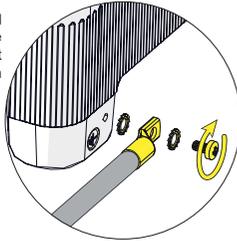
- Fächerscheibe
- Erdungskabel
- Fächerscheibe
- Schraube M6



7.4.3 Anschluss an den internen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (04)

- Schließen Sie das Erdungskabel nach der Installationsreihenfolge an den internen Anschlusspunkt der Schutzterde (PE) (04) an (Anzugsmoment 4 Nm):

- Fächerscheibe
- Erdungskabel
- Fächerscheibe
- Schraube M6



7.4.4 Endgültiger Betrieb

- Installieren Sie den AC-Anschlusskasten (09). Ziehen Sie hierzu die 4 Befestigungsschrauben fest (Anzugsmoment 3 Nm).
- Ziehen Sie die AC-Kabelverschraubung (23) fest (Anzugsmoment 8 Nm).

⚠ ACHTUNG – Achten Sie darauf, dass Kabelverschraubungen entsprechend abgedichtet sind, um die IP-Schutzart sicher beizubehalten.

8. Eingangsanschluss (DC)

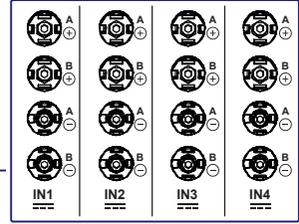
Für die String-Anschlüsse müssen die Steckverbinder des DC-Eingangs (13) verwendet werden, die sich an der Unterseite des Wechselrichters befinden.

Die Eingangsanschlüsse sind in 4 Gruppen untergliedert (eine Gruppe für jeden Eingangskanal). Für jeden Kanal stehen 2 Paare Steckverbinder zur Verfügung.

Beachten Sie die nachstehende maximale DC-Eingangsleistung für jeden MPPPT:

MPPPT	
IN1	22 A / 10 kW
IN2	26 A / 12 kW
IN3	22 A / 10 kW
IN4	26 A / 12 kW

16



8.1 Vorbereitende Maßnahmen für den Anschluss des PV-Generators

- Überprüfen der korrekten Polarität der Strings
- Überprüfen eines Erdschlusses des Photovoltaikgenerators
- Prüfen der Stringspannung
- Installation der Steckverbinder

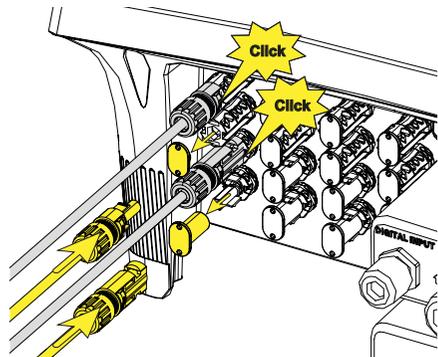
8.2 Anschluss der Eingänge

⚠ WARNUNG – Wenn die Photovoltaikmodule Sonnenlicht ausgesetzt sind, liefern sie eine kontinuierliche DC-Spannung an den Wechselrichter. Um Stromschlaggefahren zu vermeiden, müssen alle Verkabelungsarbeiten bei auf „OFF“ geschalteten DC-Trennschaltern (intern (07) und extern am Wechselrichter) und externen AC-Trennschaltern ausgeführt werden.

- Verbinden Sie alle vom System benötigten Strings, indem Sie die Steckverbinder in der korrekten Position einschieben.

⚠ ACHTUNG – Das Verwenden von Gegensteckern, die nicht mit den Steckverbindermodellen am Wechselrichter kompatibel sind, kann schwerwiegende Schäden an der Einheit verursachen und zum Erlöschen der Gewährleistung führen.

⚠ ACHTUNG – Hersteller und Typ des im Wechselrichter verwendeten Steckverbinders entnehmen Sie dem Dokument „String inverters – Product Manual appendix“.



⚠ ACHTUNG – Stellen Sie sicher, dass Schutzkappen auf die nicht belegten Anschlüsse aufgesetzt werden. Dies ist sowohl für die Dichtigkeit des Wechselrichters als auch zur Vermeidung von Beschädigungen des freien Anschlusses erforderlich, der ggf. zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden wird.

⚠ ACHTUNG – Die Schnellverbinder müssen ordnungsgemäß installiert sein. Nach der Installation ist sicherzustellen, dass die Steckverbinder korrekt durch die Schellen verriegelt sind.

9. Anzeigen und Benutzeroberfläche

Über die Anzeige (03) können die Wechselrichterstatus-Bedingungen angezeigt werden, die mit Hilfe des Handbuchs im Detail analysiert werden sollen.

LEISTUNG
Leuchtet dauerhaft, wenn der Wechselrichter korrekt funktioniert. Blinkt, wenn das Netz geprüft wird oder kein ausreichendes Sonnenlicht vorhanden ist.

WLAN
Qualität des Wireless-Kommunikationssignals.

ALARM
Der Wechselrichter hat eine Anomalie festgestellt. Die Anomalie wird im Abschnitt „EVENTS“ (Ereignisse) des internen Webservers angezeigt.

GFI
Erdungsfehler auf der DC-Seite des Photovoltaikgenerators. Der Fehler wird im Abschnitt „EVENTS“ (Ereignisse) des internen Webservers angezeigt.

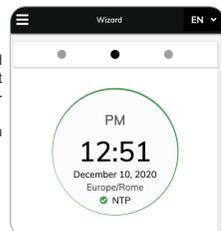
HINWEIS – Die Symbole können in verschiedenen Kombinationen diverse vom ursprünglichen Einzelzustand abweichende Zustände signalisieren. Siehe die Beschreibungen im Produkthandbuch.



• Tippen Sie nach der Einstellung der Netzwerkparameter auf „Next“ (Weiter).

10.1.2 Datum und Uhrzeit.

- Stellen Sie Datum, Uhrzeit und Zeitzone ein (der Wechselrichter zeigt diese Felder an, wenn eine Internet-Verbindung besteht).
- Tippen Sie nach der Einstellung von Datum und Uhrzeit auf „Next“ (Weiter).



10. Inbetriebnahme

Der Wechselrichter kann auf einfache und intuitive Weise über die Installations-App für Solar-Wechselrichter für Mobilgeräte in Betrieb genommen werden.

- **HINWEIS** – Die gleichen Konfigurationen sind auch über die interne Web-Benutzeroberfläche (Web User Interface) möglich (siehe Produkthandbuch).
- Versorgen Sie den Wechselrichter mit DC-Spannung vom Photovoltaikgenerator und mit AC-Spannung vom Stromnetz.
- **ACHTUNG** – Die Wechselrichterkonfiguration kann auch mit nur einer Versorgungsquelle (DC oder AC) vorgenommen werden.
- **ACHTUNG** – Stellen Sie bei der DC-Versorgung sicher, dass die Sonnenstrahlung stabil und geeignet ist, um das Verfahren der Inbetriebnahme des Wechselrichters abzuschließen.

- Öffnen Sie die Installations-App für Solar-Wechselrichter.
- Melden Sie sich im Aurora Vision-Konto an.
- Tippen Sie auf den „Inbetriebnahme-Assistenten“. Ein QR-Code Scanner wird angezeigt.

• Scannen Sie den QR-Code auf dem Kommunikations-Kennzeichnungsetikett und stellen Sie die Verbindung zum Wechselrichter-Netzwerk her.

HINWEIS – Der Name des vom Wechselrichter erzeugten WLAN-Netzwerks lautet: FIMER-ZZZZZZZZ (10-stellige Wechselrichter-Seriennummer).

HINWEIS – Warten Sie nach diesem Schritt 10 Sekunden, um den WLAN-Verbindungsaufbau zu ermöglichen.



Der Inbetriebnahme-Assistent startet, sobald die Verbindung hergestellt ist.

10.1 INBETRIEBNAHME-ASSISTENT

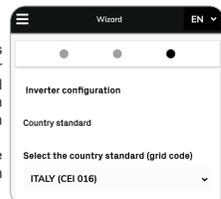
10.1.1 Konfiguration des Netzwerks.

- Wählen Sie den Anschlussstyp (Ethernet oder drahtlos) aus und stellen Sie die zugehörigen Parameter ein.

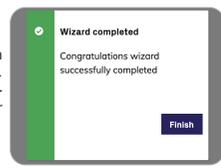
10.1.3 Konfiguration des Wechselrichters.

Länderstandard

Stellen Sie den Netzstandard des Landes ein, in dem der Wechselrichter installiert wurde. Sobald der Netzstandard eingestellt wurde, haben Sie 24 Stunden Zeit, um Änderungen an den Werten vorzunehmen. Der Standard einiger Länder sieht eine andere Netzspannung vor, die in diesem Schritt eingestellt werden muss.



- Bestätigen Sie die Einstellungen durch Antippen von „Save“ (Speichern). Der Installations-Assistent ist abgeschlossen und der Wechselrichter startet neu.



- Ist das Ergebnis der Vorprüfungen am Parallelnetz positiv, verbindet sich der Wechselrichter mit dem Netz und startet den Export von Leistung ins Netz. Die „Power“-LED bleibt an, während die „Alarm“- und „GFI“-LEDs aus sind.

HINWEIS – Um Probleme zu beheben, die in den Anfangsphasen des Anlagenbetriebs auftreten können, und um sicherzustellen, dass der Wechselrichter vollständig funktionsfähig bleibt, wird empfohlen, den Downloadbereich der Website www.fimer.com oder <https://registration.solar.fimer.com> zu besuchen und auf Firmware-Updates zu prüfen (Hinweise zur Registrierung auf der Website und zur Aktualisierung der Firmware sind im Produkthandbuch enthalten).

11. Eigenschaften und technische Daten

	PVS-20-TL	PVS-30-TL	PVS-33-TL
Eingangseite			
Absolute maximale DC-Eingangsspannung (Vmax,abs)		1100 V	
DC-Anlaufeingangsspannung (Vstart)		250...500 V (Standard: 430V)	
Betriebsspannungsbereich (DC-Eingangsspannung) (Vdcmín...Vdcmax)		200...1000 V	
DC-Bemessungseingangsspannung (Vdcr)		620 V	
DC-Bemessungseingangsleistung (Pdcrcr)	20500 W	30600 W	33700 W
Anzahl der unabhängigen MPPT		4	
Empfohlene max. PV-Array Leistung (PPV, max.)	34000 Wp	44000 Wp	48000 Wp
Maximale DC-Eingangsleistung für jeden MPPT (MPPTmax)		MPPT 1 (IN1) und MPPT 3 (IN3) = 10000W bei 22A MPPT 2 (IN2) und MPPT 4 (IN4) = 12000W bei 26A	

	PVS-20-TL	PVS-30-TL	PVS-33-TL
MPPT DC-Spannungsbereich (VMPPTmin... VMPPTmax) bei Pacr	460-850 V		
Maximaler DC-Eingangsstrom (I _{dcmax}) für jeden MPPT	MPPT 1 (IN1) und MPPT 3 (IN3) = 22A ; MPPT 2 (IN2) und MPPT 4 (IN4) = 26A		
Maximaler Eingangskurzschlussstrom für jeden MPPT	40 A ⁽⁷⁾		
Maximaler Rückstrom (AC-Seite gegenüber DC-Seite)	Bei normalen Betriebsverhältnissen zu vernachlässigen ⁽⁸⁾		
Zahl der DC-Eingangspaare für jeden MPPT	2		
DC-Anschlussart	PV Steckverbinder ⁽⁹⁾		
Typ der Photovoltaikmodule, die gemäß IEC 61730 am Eingang angeschlossen werden können	Klasse A		
Eingangsschutz			
Verpolungsschutz	Ja, von begrenzter Stromquelle		
Eingangsüberspannungsschutz für jeden MPPT	SPD Typ 2 / Typ 1+2 (optional)		
PV-Generator Isolationsüberwachung	Ja, gemäß IEC 62109-2 oder entsprechend den lokalen Vorschriften		
Fehlerstromüberwachungseinheit (Leckstromschutz)	Ja, gemäß IEC 62109-2		
DC-Schaltleistung für jeden MPPT (Version mit DC-Schalter)	50 A bei 600 Vdc, 40 A bei 800 Vdc, 30 A bei 1000 Vdc		
Stringsicherung	Sicherungslos		
Eingangsstromüberwachung	Stringebene		
Ausgang			
AC-Netzanschluss	Dreiphasig (3W+PE oder 4W+PE)		
Erdungssystem	TN-S, TN-C, TN-CS, TT	TN-S, TN-C, TN-CS, TT	TN-S, TN-C, TN-CS, TT, IT ⁽⁴⁾
AC-Nennspannung (Pacr bei cosφ=1)	20000 W	30000 W	33000 W
Max. AC-Ausgangsleistung (Pacmax bei cosφ=1)	22000 W bis zu 30°C	33000 W bis zu 30°C	36300 W bis zu 30°C
Maximale Scheinleistung (Smax)	22000 W bis zu 30°C	33000 W bis zu 30°C	36300 W bis zu 30°C
Höchstblindleistung (Smax)	20000 VAR	30000 VAR	33000 VAR
Nominaler Leistungsfaktor und Einstellbereich	> 0,995; 0...1 induktiv / kapazitiv		
AC-Bemessungsnetzspannung (Vac, r)	380V, 400V ⁽⁴⁾		
Maximaler AC-Ausgangsstrom (I _{ac, max})	33,4 A	50,1 A	55,1 A
Kurzschlussstrombeitrag	I _{ac, max.} x 1,15	I _{ac, max.} x 1,15	I _{ac, max.} x 1,15
Ausgangsbemessungsfrequenz (f _r)	50 Hz/60 Hz		
Ausgangsfrequenzbereich (f _{min} ...f _{max})	47...53 Hz / 57...63 Hz ⁽²⁾		
Max. DC-Stromeinspeisung (% von I _n)	< 0,5 %I _n		
AC-Kabel max.	35 mm ² Kupfer/Aluminium		
AC-Anschlussart	Steckbarer Klemmenblock		
Ausgangsschutz			
Anti-Islanding-Schutz	Gemäß den örtlichen Vorschriften		
Maximaler externer AC-Überstromschutz	63 A	80 A	80 A
Ausgangsüberspannungsschutz	SPD Typ 2		
Umwandlungswirkungsgrad			
Maximaler Wirkungsgrad (η _{max})	98,4 %	98,4 %	98,4 %
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	98,2 %	98,2 %	98,2 %
Umgebungsbedingungen			
Betriebsumgebungstemperaturbereich	-25...+60°C mit Leistungsherabsetzung über 45 °C		
Lagertemperatur	-40 °C...+85 °C		
Relative Feuchtigkeit	4...100 % mit Kondensation		
Schalldruckpegel, typisch	75 dB(A) bei 1 m		
Max. Betriebshöhe ohne Leistungsminderung	4000 m	4000 m	4000 m mit Herabsetzung der Ausgangsleistung [Pout] über 3000 m ⁽⁶⁾
Umweltverschmutzungsgrad	3		
Klassifizierung für Außenbereiche	Freiluft		
Umweltklasse	Freiluft		
Physikalische Eigenschaften			
Wechselrichter-Typologie	An Netz angeschlossen, zweistufig, transformatorlos		
Schutzart	IP 65		
Kühlsystem	Zwangskühlung		
Maße (H x B x T)	H = 675 mm (799,2mm mit Anschlusskästen); W = 591,8 mm; D = 227,5 mm		
Gewicht	50 kg		
Überspannungsklassifizierung gemäß IEC 62109-1	II (DC-Eingang) III (AC-Ausgang)		
Sicherheit			
Sicherheitsklasse	I		
Isolationspegel	Ohne Transformator		
Kennzeichnung	CE ⁽⁸⁾		

- Der AC-Spannungsbereich kann entsprechend dem Netzstandard des Bestimmungslandes variieren.
- Der Frequenzbereich kann entsprechend dem Netzstandard des Bestimmungslandes variieren.
- Die im Wechselrichter verwendeten Steckverbindermarken und -modelle entnehmen Sie bitte dem Dokument „String inverters – Product manual appendix“, zu finden unter www.abb.com/solarinverters.
- Verfügbar nur mit einer speziellen Version mit der Bezeichnung „Si“, mit 33 kW Leistung.

- Hiermit erklärt Fimer S.p.A., dass die Funkausrüstung (mit dem Wechselrichter kombiniertes Funkmodul), auf die sich dieses Benutzerhandbuch bezieht, die Richtlinie 2014/53/EU erfüllt. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.fimer.com
- Bei 4000 m (45° C Umgebungstemperatur) reduziert sich die Ausgangsleistung (P_{out}) um 10%.
- 30A (jeder MPPT): nur für Australien und Neuseeland.

Das Produkt verfügt nur über die in diesem Datenblatt genannten Leistungsmerkmale bzw. Funktionen



FIMER_PVS-20_30_33-TL_Quick Installation Guide_DE_ReV4

17-12-2020

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem FIMER-Vertreter vor Ort oder unter:

fimer.com/de

Wir behalten uns das Recht vor, technische Änderungen vorzunehmen oder den Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Bei Bestellungen sind die vereinbarten Angaben maßgebend. FIMER übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Inhalten und Abbildungen vor. Jede Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte oder Verwendung der Inhalte – auch auszugsweise – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung von FIMER untersagt. Copyright© 2020 FIMER. Alle Rechte vorbehalten.