



# Solar-Wechselrichter

## PVS-350-TL

Der neue PVS-350-TL von FIMER wurde aufgrund der wachsenden Nachfrage nach Multi-MPPT-String-Wechselrichtern für PV-Großanlagen entwickelt. Er bietet eine rekordverdächtige AC-Geräteleistung in Kombination mit einem DC-Frontend, das für die neuesten PV-Module optimiert wurde. Mit ihm kann die Investitionsrendite in Freiflächenanlagen, die auf einer dezentralen Architektur basieren, maximiert werden.

**350 kW**

### Hohe Leistungsdichte

Dieser neue Multi-MPPT-Stringwechselrichter mit einer rekordverdächtigen Leistung und einem Leistungsgewicht von mehr als 3 kW/kg, liefert bis zu 350 kVA bei 800 Vac. Dies reduziert nicht nur die Logistik- und Installationskosten, sondern auch die Kosten der elektrischen Systembilanz für PV-Freiflächenanlagen. MS-Stationen mit bis zu 15% höherer Leistung können mit PVS-350 kombiniert werden, was die Kapazität des einzelnen Leistungsblocks erhöht und die Gesamtzahl der Stationen pro MW ac installierter Leistung reduziert.

### Zukunftssichere Multi-MPPT 1500 Vdc Plattform

Der Wechselrichter ist mit 12 MPPTs ausgestattet - jeder mit 45 A Impv und 60 A Isc. Das MPPT-Design wurde speziell zum Anschluss von 2 Strings der neuesten Hochleistungs-PV-Module auf Basis von M10 (182x182mm) und G12 (210x210mm) Zellen. Das DC/AC-Verhältnis kann optimiert werden, um die Vorteile dieser neuen Modulformate voll auszuschöpfen und gleichzeitig maximale Systemausbeute ( $\eta_{MAX} > 99\%$ ) zu bieten, wodurch sich zusätzliche Kosteneinsparungen bei Trackern im Vergleich zu traditionellen 166mm-Modulen ergeben.

### Installateurfreundliches Design

Schnelle und einfache Installation: Die vorhandenen Montagesysteme der PV-Module können für die Installation der Wechselrichter verwendet werden. Das spart Zeit und Kosten für die Vorbereitung der Baustelle und die Anmietung von Anlagen. Das sicherungs- und combiner-freie Konstruktionsdesign vermeidet den Bedarf an externen Komponenten wie z. B. separate DC-Anschlusskästen und AC-Kombinerkästen der ersten Ebene. Möglich wird dies auch durch den integrierten DC-Trennschalter und den separaten AC-Anschlussbereich, der sowohl Al- als auch Cu-Kabel bis zu 400 mm<sup>2</sup> unterstützt.

### Schützen und maximieren Sie die Effizienz Ihrer Anlagen

Unterstützt durch die Aurora Vision Cloud-Plattform, kann der Betriebszustand des gesamten PV-Generators online über die U-I-Kurvenanalyse auf Einzelstring-Ebene für jeden Wechselrichter überwacht werden. Diese fortschrittlichen Diagnosedienste können mit den integrierten Optionen zur Lichtbogenfehlererkennung und PID-Recovery-Funktion kombiniert werden. Dadurch werden die Langlebigkeit der Anlagen und die Rentabilität des PV-Systems sichergestellt.

### Die digitale Plattform von FIMER kombiniert Cloud- und Edge-Technologien

Die Cloud- und Edge-Computing-Fähigkeiten, Big-Data-Analysen und die digitale Plattform von FIMER können dem Kunden helfen, die Herausforderungen des neuen digitalen Zeitalters zu lösen.

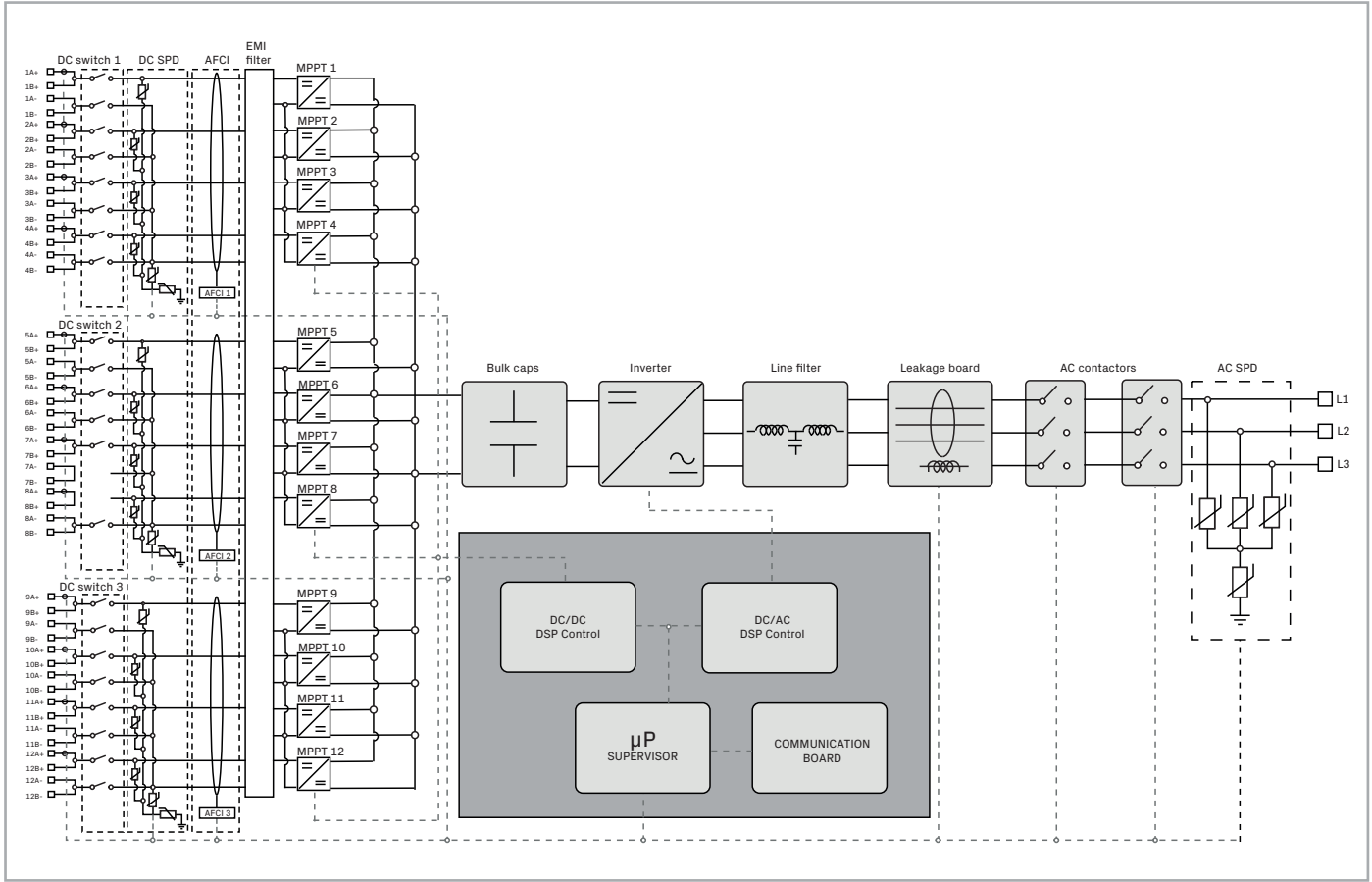
Die FIMER Digital Plattform besteht aus ICT-Technologien und einem Set an Funktionalitäten und Diensten, die sowohl auf Cloud- als auch auf Edge-Ebene kombiniert sind, um dem Kunden eine vollständig integrierte, zukunftssichere Lösung zu bieten. Sie zeichnet sich durch größere Leistung, höhere Zuverlässigkeit, maximierte Cybersicherheit aus und ist immer auf die Bedürfnisse und Erwartungen in Bezug auf Minimierung der Gesamtbetriebskosten und Erleichterung von Wartungsaktivitäten in großen PV-Parks abgestimmt.

Der neue Wechselrichter FIMER PVS-350 basiert auf der neuesten Standard IP-basierten Technologie. Darüber hinaus werden durch die Integration eines intelligenten Aggregator-Gateways auf Clusterebene viele weitere Funktionalitäten und Dienste auf Anlagenebene ermöglicht - wie eine vollständig skalierbare, hierarchische Anlagensteuerungslösung, eine effektive Integration mit jedem PPC- oder SCADA-System eines Drittanbieters und immer in Übereinstimmung mit allen modernen Regulierungsnormen und Netzbetreiberstandards (wie IEC 61850, IEC 104, etc...). Zusätzliche Premium-Dienste sind ebenfalls verfügbar, um die intelligenten Funktionen auszunutzen, die in jedem Gerät integriert sind (einschließlich DC-String Diagnose, prognostische und vorausschauende Wartung, planmäßige FW-Upgrade und Fernparametrierung und viele andere). Damit kann das System problemlos die anspruchsvollsten Netzanforderungen für Netzunterstützung an PV-Systeme jeder Größe erfüllen. Und Eigentümer und Aggregator werden in die Lage versetzt, auch im Solarbereich im digitalen Zeitalter mitzuspielen.

### Highlights

- Leistungsstärkster String-Wechselrichter im Utility-Bereich (350 kVA); Leistungsgewichtsverhältnis > 3 kW/kg
- 12 MPPT / 45 A - Optimiert für die neueste Generation von Hochleistungs-PV-Modulen (182 mm & 210 mm)
- Maximale Energieausbeute,  $\eta_{MAX} > 99\%$
- String-Diagnose durch Online-U-I-Kurvenanalyse
- Sicherungsfreies Design
- Remote-Firmware-Upgrade und Multi-Wechselrichter-Inbetriebnahme
- Getrennter AC-Anschlussbereich, unterstützt sowohl Al- als auch Cu-Kabel bis zu 400mm<sup>2</sup>
- DC-Serien-Lichtbogenerkennung & -unterbrechung (Arc Fault Circuit Interrupter)
- PID-Recovery-Funktion (optional)
- Blindleistungsbereitstellung bei Nacht

Blockschaltbild PVS-350-TL



## Technische Daten und Typen

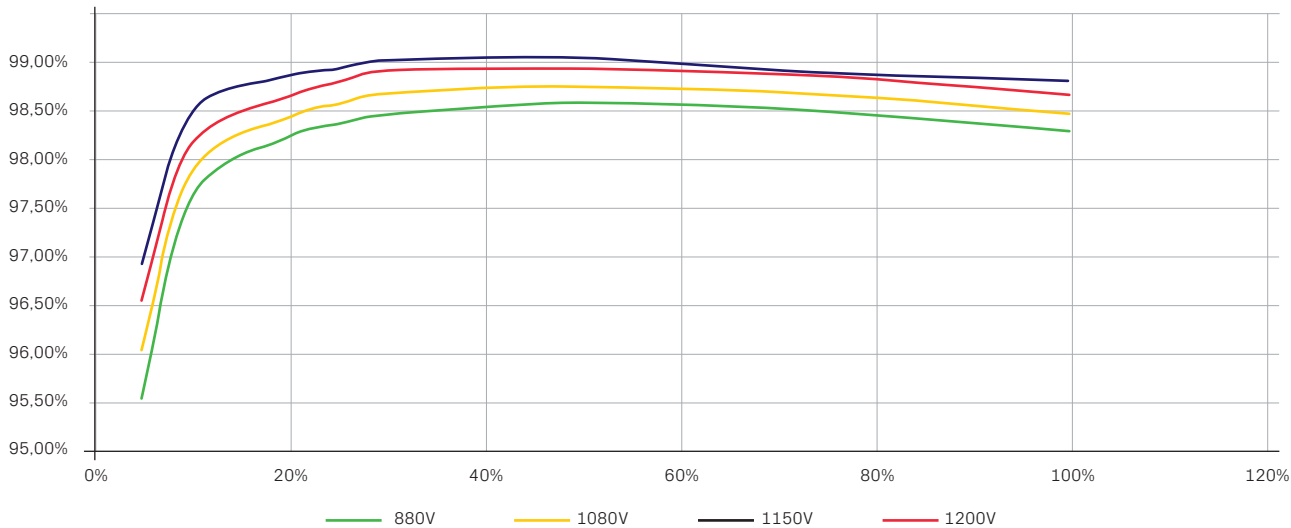
Typenschlüssel	PVS-350-TL
<b>Eingang</b>	
Absolute maximale DC-Eingangsspannung ( $V_{max,abs}$ )	1500 V
DC-Anlaufeingangsspannung ( $V_{start}$ )	600...1000 V
DC-Betriebseingangsspannungsbereich ( $V_{dcmin}..V_{dcmax}$ )	0.7 x $V_{start}$ ...1500 V (min 500 V)
DC-Nenneneingangsspannung ( $V_{dc,r}$ )	1080 V
Anzahl unabhängiger MPPT	12
Maximaler DC-Eingangsstrom ( $I_{MPPTmax}$ ) pro MPPT	45 A
Maximaler Eingangs-Kurzschlussstrom pro MPPT ( $I_{sc,max}$ )	60 A
Anzahl DC-Eingangspaare pro MPPT	2
DC-Anschlusstyp	MC4-Evo2
<b>Eingangsschutz</b>	
Gleichstrom-Lichtbogenerkennung & -unterbrechung	Standard
Verpolungsschutz	Ja, von begrenzter Stromquelle
Eingangsüberspannungsschutz pro MPPT – Überspannungsableiter Typ 2	Ja, mit Überwachung
Eingangsüberspannungsschutz pro MPPT – Überspannungsableiter Typ 1+2	Optional, mit Überwachung
Isolationsüberwachung PV-Generator (Isolationswiderstand)	Ja, gemäß IEC 62109-2
RCM / Differenzstrommessgerät (Fehlerstrom-Schutz)	Ja, gemäß IEC 62109-2
DC-Trennschalter	Ja
Stringstromüberwachung	Ja
<b>Ausgang</b>	
AC-Netzanschlusstyp	Dreiphasig 3W+PE
AC-Nennausgangsleistung ( $P_{acr} @ \cos\phi=1$ )	333000 W
Maximale AC-Ausgangsleistung ( $P_{ac,max} @ \cos\phi=1$ )	350000 W
Maximale AC-Scheinausgangsleistung ( $S_{max}$ )	350000 VA
AC-Nennausgangsspannung ( $V_{ac,r}$ )	800 V
AC-Nennausgangsstrom ( $I_{ac,r}$ )	240.3 A
Maximaler AC-Ausgangsstrom ( $I_{ac,max}$ )	253 A
AC-Nennausgangsfrequenz ( $f_r$ )	50 Hz / 60 Hz
Nennleistungsfaktor & Einstellbereich	> 0.995, 0.8 induktiv/kapazitiv mit max. $S_{max}$
Gesamt-Oberschwingungsgehalt AC-Ausgangsstrom	< 3%
Maximaler DC-Stromanteil (in % von $I_n$ )	< 0.5% * $I_n$
AC-Kabel - maximaler Querschnitt	4x1x400mm <sup>2</sup> (4x300mm <sup>2</sup> )
AC-Anschlusstyp	Klemmenblock-Typ M12 Kabelschuh
<b>Ausgangsschutz</b>	
Anti-Islanding-Schutz (Inselnetz)	Gemäß lokalem Standard
Ausgangsüberspannungsschutz - SPD Typ 2	Ja, mit Überwachung
<b>Betriebsverhalten</b>	
Maximaler Wirkungsgrad ( $\eta_{max}$ )	≥99,02 %
Europäischer Wirkungsgrad	≥98,85 %
<b>Kommunikation</b>	
Kommunikationsschnittstellen	Ethernet, RS-485
Benutzerschnittstelle	4 LEDs, Web User Interface, Mobile APP
Kommunikationsprotokoll	Modbus RTU/TCP (Sunspec kompatibel)
Inbetriebnahme-Tool	Web User Interface / Mobile APP
Monitoring	Plant Portfolio Platform
Firmware-Upgrade	lokal/remote
Parameter-Upgrade	Interface lokal/remote
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperaturbereich	-25...+60°C
Relative Feuchtigkeit	4%...100% kondensierend
Maximale Betriebshöhe	4000 m

## Technische Daten und Typen

<b>Typenschlüssel</b>	PVS-350-TL
<b>Physikalische Eigenschaften</b>	
Schutzart	IP 66
Kühlung	Forcierte Luftkühlung
Abmessungen (H x B x T)	740 x 1100 x 490 mm
Gewicht	≤110kg
<b>Sicherheit</b>	
Isolierungsgrad	Ohne Isolationstransformator
Kenzeichnung	CE
Sicherheits- und EMV-Standard	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN55011:2017
<b>Optional verfügbar</b>	
Online-Analyse der U-I-Kennlinie	Optional
Blindleistungseinspeisung bei Nacht	Optional
PID Recovery	Optional

Hinweise:  
 1) Externer AC-Schutz erforderlich

### Wirkungsgradkurven





Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen FIMER-Spezialisten oder besuchen Sie:

[fimer.com/de](https://fimer.com/de)

Technische Änderungen an den Produkten sowie Änderungen am Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten 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 Gegenständen und Abbildungen vor. Jegliche Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte oder Verwendung seines Inhalts – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch FIMER verboten. Copyright© 2021 FIMER. Alle Rechte vorbehalten.

