

ENERGY FOR LIFE

FIMER

ENERGY FOR LIFE



**PHOTOVOLTAIC
INVERTERS**

- 1Ph

- 3Ph

INVERTER MONOFASE (1PH) DI STRINGA

Gli inverter solari monofase serie **R25 - R35 - R45 - R60 - R75** per connessione a rete ed impiego in impianti residenziali sono progettati senza l'utilizzo del trasformatore isolamento, in modo tale da garantire:

- l'ottimizzazione del rendimento nel pieno rispetto delle normative di sicurezza;
- una riduzione sensibile del peso e dell'ingombro;
- un'elevata affidabilità e durata nel tempo dovute all'assenza di parti in movimento;
- semplicità di installazione e manutenzione sia in ambienti chiusi che all'aperto (grado di protezione IP21 o IP54).

1PHASE (STRING) INVERTERS

The **R25 - R35 - R45 - R60 - R75** single-phase series, for residential grid connected plant, are static energy converters, designed without the use of isolating transformer or moving parts in order to guarantee:

- optimization of machine performance in total respect of safety regulations;
- a significant reduction in weight and dimensions;
- high reliability and durability due to the absence of moving parts;
- ease of installation and maintenance both indoors and outdoors (protection degree IP21 or IP54).

EINPHASEN WECHSELRICHTER

Bei den Einphasen-Solarwechselrichtern der Serie **R25 - R35 - R45 - R60 - R75** zur Netzeinspeisung in Wohnsiedlungen handelt es sich um Geräte zur statischen Umwandlung von Energie, die ohne Isoliertrafos funktionieren und somit folgende Merkmale gewährleisten:

- Optimierung der Maschinenleistung unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften;
- deutliche Reduzierung von Gewicht und Abmessungen;
- gesteigerte Zuverlässigkeit und Haltbarkeit durch den Verzicht auf Antriebsorgane;
- Einfachheit der Installation und Instandhaltung sowohl im geschlossenen Rahmen, als auch im Freien (Schutzfaktor IP21 oder IP54).



	MODEL				
DC INPUT - PV MODULE	R25	R35	R45	R60	R75
Recommended PV Power (kW)	0,80 - 1,80	1,50 - 3,00	3,00 - 4,35	4,20 - 6,00	5,20 - 6,60
MPP Voltage Range (V _{DC})	175 - 500	345 - 750			
Max No-load PV Voltage (V _{DC})	540	850			
Maximum Input Current (A _{DC})	8,5	8,7	12,5	16,2	17,4
Number of input strings	1				
AC OUTPUT - AC GRID					
Nominal Power (kW)	1,50	2,50	3,80	4,60	5,50
Recommended PV Power (kW)	1,70	2,85	4,00	5,00	5,70
Nominal Current (A _{AC})	7	10,9	16,5	21,7	24
Voltage (V) / Frequency (Hz)	230 V (+/- 15%: 195V... 265V) 1-phase / 50 Hz (49,7... 50,3)				
Distortion Factor (THD)	4%<				
Power Factor (cos φ)	1				
GENERAL DATA					
Max Efficiency	96,7%	97,2%	97,3%	97,4%	97,4%
European Efficiency	95,9%	96,6%	96,8%	97,0%	97,0%
Night consumption (W)	< 0,01W				
Weight (kg)	15 kg	18 kg (IP21)-19 kg (IP54)		-20°C to +60°C, derating from 45°C	
Protection degree	IP65	IP21 (optional IP54)			
Cooling	Natural convection				
Dimensions (HxLxP)	250 x 200 x 90 mm	303 x 450 x 130 mm (IP21) [315 x 510 x 130 mm (IP54)]			
Operating Temperature (°C)	-20°C to +60°C, derating from 45°C		-15° ... +50° °C		
Display and LED	LCD Display (4 lines x 20 characters) / Two-colour status LED / 5-keys keypad				
Humidity	0 ÷ 90% Not condensing				
SAFETY					
Grid monitoring and anti-island control	Via the integrated interface device, in compliance with national regulations				
Monitoring of earth malfunctions	Controlled by the insulation resistance of the PV generator				
Monitoring of leakage current	Protection against electricity failure via an electronic RCMU device.				
INTERFACE AND COMMUNICATION					
Serial Port	1 RS232 and 2 RS485 serial ports				
Ethernet	1 integrated Ethernet port for Internet connection				
Modem	Analogue / GSM modem				

INVERTER TRIFASE (3PH) CENTRALIZZATI

Gli inverter fotovoltaici centralizzati per connessione a rete FIMER serie **R400 R800 - R1200** sono dispositivi particolarmente adatti per la realizzazione di grandi impianti industriali ed a terra; sono contraddistinti dalle seguenti caratteristiche:

- **moduli intelligenti: gestione master-slave con accensione in sequenza dei diversi moduli (dinamica brevettata) per garantire un rendimento massimo in tutte le ore della giornata;**
- **ottimizzazione dell'impiego di ogni tipo di pannelli solari (monocristallino, policristallino, amorfo ed a concentrazione);**
- **manutenzione facilitata: grazie all'accesso frontale e razionale ai principali componenti;**
- **interfaccia grafica immediata mediante l'utilizzo di un display LCD a colori equipaggiato con touch-screen.**

3PHASES (CENTRAL) INVERTERS

The central inverter **R400 - R800 - R1200** series are particularly designed for grid connected industrial and large PV plant. The main characteristic of the products are:

- **smart modules: capability to switch on the modules in sequential mode according to a master-slave starting control (patented control mode), for allowing to work at the limit of the saturation and radiation curve during all the day;**
- **possible use of all types of solar panel (mono-crystalline, poly-crystalline, amorphous and concentration panels);**
- **easy maintenance: according to the availability to access to the main components from the front side and the rational design of the cabinet;**
- **equipped with a graphic LCD-TFT Display with an analogical Touch-Screen.**

ZENTRALWECHSELRICHTER

Bei den zentralisierten Photovoltaik-Wechselrichtern der Serie **R400 - R800 - R1200** zur Netzeinspeisung FIMER handelt es sich um besonders geeignete Geräte für Großindustrieanlagen und auf Grund; sie haben folgende Kennzeichen:

- **Intelligente Modul: Leitung Master-Slave - Zündung im Sequenz der verschiedenen Modulen (patentierte Dynamik) um eine Höchstleistung rund um die Uhr zu garantieren;**
- **optimierung der Benutzung aller Typen Sonnenkollektoren (d.h. monokristallines, polykristallines, amorphes Silizium und mit Konzentration-Modul);**
- **erleichterte Instandhaltung: Zugang zu den Haupteinheiten frontal und zweckmäßig positioniert;**
- **direkte grafische Schnittstelle mit einem LCD-Farbdisplay und Touchscreen.**



	MODEL		
DC INPUT - PV MODULE	R400	R800	R1200
Recommened PV Power (kW)	30 - 40	55 - 80	85 - 120
MPP Voltage Range(V _{dc})	430 - 820		
Max No-load PV Voltage (V _{dc})	900		
Maximum Input Current (A _{dc})	85	170	250
Number of input strings	1	1 (opz.2)	1 (opz. 3)
AC OUTPUT - AC GRID			
Nominal Power (kW)	34	66	100
Recommened PV Power (kW)	36	72	110
Max Current (A _{ac})	55	110	165
Voltage (V) / Frequency (Hz)	400 V _{ac} ± 10% 3-phases / 50 Hz (49 ... 51)		
Distortion Factor (THD)	< 3%		
Power Factor (cos φ)	> 0,99		
GENERAL DATA			
Max Efficiency	96,20%		
European Efficiency	95,60%		
Night consumption (W)	< 40 W		
Weight (kg)	620 kg	760 kg	900 kg
Protection degree	IP20		
Cooling	With fan controlled by temperature		
Dimensions (HxLxP)	1200 x 800 x 800 mm	1600 x 800 x 800 mm	2000 x 800 x 800 mm
Operating Temperature (°C)	-0°... +50° °C		
Display	Graphic LCD-TFT Display, 65k colors equipped with an Analogical Touch Screen		
Humidity	0 ÷ 95% Not condensing		
SAFETY			
Grid monitoring and anti-island control	Via the integrated optional interface device installed into the inverter, in compliance with national regulations		
Protection against the insulation failure	Implemented by checking the voltage between the poles of the PV generator and the earth.		
Galvanic Insulation	Yes, by LF transformer		
INTERFACE AND COMMUNICATION			
Serial Port	1 USB type A port, 2 RS485 serial ports (optionals) equipped with MODBus-RTU protocol,1 serial CANBus port (optional)		
Ethernet	1 Integrated Ethernet RJ45 port for a Web 10/100 Mbit connection		

Peculiarità dei convertitori solari FIMER:

La tecnologia progettuale e quella produttiva all'avanguardia assieme alla scelta di materiali di elevata affidabilità e qualità contribuiscono a fornire una garanzia di ottimo funzionamento della macchina per tutto il periodo di vita dell'impianto. Ampio spazio è dedicato alla comunicazione, al monitoraggio, all'interfacciamento verso il campo ed alla raccolta dati (datalogger integrato).

Le caratteristiche fondamentali dei prodotti monofase sono:

- **Elevate Prestazioni** La regolazione MPP precisa e veloce con rendimenti superiori al 97%.
- **Sicurezza e controllo** Mediante l'utilizzo del dispositivo di interfaccia integrato con controllo elettronico della rete.
- **Monitoraggio impianto e datalogger integrato** Possibilità di collegare direttamente all'inverter i principali sensori di campo (sonde di temperatura e sensori di irraggiamento) e di acquisire e salvare fino ad 8 parametri tra i valori delle variabili misurate.

Le peculiarità dei prodotti trifase, esclusive Fimer, sono:

- **Modularità del convertitore** Garantisce rendimenti al top in ogni ora della giornata.
- **Impiego di un solo trasformatore per ciascun modulo** Aumento del rendimento complessivo del sistema per ridurre ed evitare perdite di produzione nei periodi di scarso irraggiamento.
- **Modulazione all'avanguardia** Innovativo algoritmo di regolazione IPCCM (Improved Predicted Current Control Modulation) per velocizzare le operazioni di calcolo e di controllo dell'inverter.

Product features and characteristics of FIMER PV inverters:

The cutting-edge technological and productive planning, together with the choice of highly reliable and quality materials ensures optimal machine performance for the entire lifetime of the plant. Particular attention has been given to the communication, exchange, transmission of data and datalogging of the main information of the PV plant.

The main features of the single-phase devices are:

- **High performance** The precise and rapid MPP regulator allows for obtaining a maximum efficiency of over 97%.
- **Safety and grid control** The integrated interface, included in the microprocessor software, allows an electronic control of the main grid.
- **Photovoltaic monitoring system and datalogger** The integrated connectors in the device mean that can be connected the principal field sensors (temperature and radiation sensors) and it can be detected and saved up to 8 measured variables of the inverter's parameters.

The main features of the three-phases devices (unique and exclusive of Fimer) are:

- **Modularity of the converter** Prevents and avoids falls in production during all the day.
- **Use of individual transformer for each IGBT module** This is the origin of the increase the efficiency of the entire system also during the worst weather conditions.
- **Advanced modular control** Thanks to the advanced algorithm called IPCCM (Improved Predicted Current Control Modulation) it is possible to speed up the regulation and control mode of the converter.

Besonderheiten der Sonnenkollektoren FIMER:

Die fortschrittlichen Planungs- und Fertigungstechnologien sowie hochwertige und zuverlässige Materialien dienen als Gewährleistung für einen korrekten Gerätebetrieb während der gesamten Lebensdauer der Anlage. Besonderes Augenmerk liegt aufgrund der Datenübertragung, Überwachung, Schnittstelle in Richtung dem Feld und Datenerfassung (integriertes Datalogger).

Die Haupteigenschaften der einphasigen Produkten sind die folgende:

- **Leistungsstärke** Die genaue und schnelle MPP-Einstellung ermöglicht Höchstausbeute über 97%.
- **Sicherheit und netzwerksteuerung** Mit dem Schnittstellengerät mit eingebauter elektronische Netzwerksteuerung.
- **Überwachung der anlage und integriertes datalogger** Man kann die wichtigsten Feldsensoren (Temperatur- und Strahlungssensoren) direkt anschließen und bis zu 8 verschiedene gemessene Werte der Variablen des Wechselrichters als auch der gesamten Anlage messen und speichern.

Besonderheiten der dreiphasigen Produkte, FIMER exklusiv:

- **Modul-Wechselrichter** Er garantiert die Hoechstleistungen rund um die Uhr.
- **Die Benutzung eines einzigen Transformator für jeden Modul** Asie ermöglicht die gesamte Leistungserhöhung der Systeme, um Produktionsverlust bei dürftigen Strahlung zu reduzieren und vermeiden.
- **Innovative Modul-Systeme** Neuer Algorithmus der Regulierung IPCCM (Improved Predicted Current Control Modulation) um Rechnungen und Kontrolle des Wechselrichters schneller zu machen.

910.200.141#00



ENERGY FOR LIFE

Via Brigatti, 59 - 20050 Ronco Briantino (MB) - Italy
Tel. +39 039 6079326 r.a. - Fax +39 039 6079334

www.fimer.com - solar@fimer.com



MOODY
SOCIO
INTERNATIONAL



SGQ
CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001



victorycommunication.it

