

# SUNWAY™ M XR



## Inverter solare monofase

Inverter monofase dedicato all'utilizzo in rete in versione grid-connected, in formato compatto per utilizzo domestico, potenze da 2,6 fino a 7,8kWp massimi del campo fotovoltaico.

## Single phase solar inverter

Single-phase inverter for grid-connected operation; small-sized for domestic applications; power ratings from 2.6 to 7.8kWp of the photovoltaic field.

Garanzia standard 24 mesi  
24 months standard warranty



## Il più robusto!

Robustezza ed affidabilità caratterizzano la serie Sunway MXR. La struttura in acciaio inox e i materiali ad alta efficienza sono i punti di eccellenza che hanno determinato il successo della linea monofase di Elettronica Santerno.

- Algoritmo MPPT (inseguimento continuo del punto di massima potenza) ottimizzato
- Conforme alla direttiva ENEL DK5940 con protezioni di interfaccia incorporata
- Conforme al REAL DECRETO RD 1663/2000 con protezioni di interfaccia incorporata
- Conforme alla DIN VDE 1026-1-1 "ENS" con protezioni di interfaccia esterna (opzionale)
- Trasformatore di isolamento a frequenza di rete incorporato idoneo per applicazioni in configurazione trifase > 20kW (norma CEI 11-20)
- Idoneo per applicazioni Outdoor
- Protezioni da cortocircuiti e sovratensioni incorporate
- Bassi consumi
- Ampio Display LCD incorporato multilingua
- Seriale RS485 incorporata compatibile con SW di telegestione REMOTE SUNWAY
- Secondo MPPT incorporato per la gestione ottimizzata di due campi fotovoltaici (opzionale)
- Interfaccia ES847 per acquisizione misure ambientali incorporata (opzionale)
- Data logger ES851 incorporato con uscita RS232 commutata per modem esterno (opzionale)
- Telecontrollo mediante Modem GSM/GPRS (opzionale)

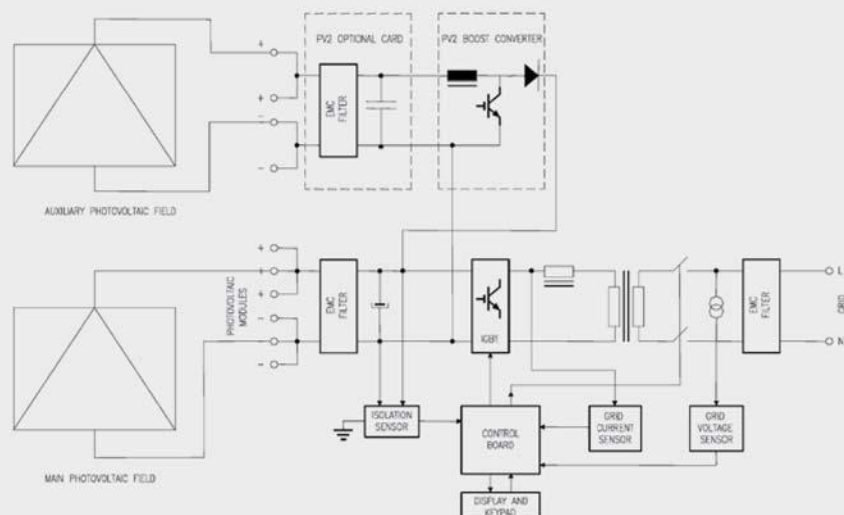
## The Strongest Ever!

Solidity and reliability are the hallmarks of the Sunway MXR series. Stainless steel frames and high-efficiency materials contributed to the success of the single-phase Sunway series manufactured from Elettronica Santerno.

- Enhanced MPPT (Maximum Power Point Tracking) algorithm
- In compliance with ENEL DK5940 standards with integrated interface protective devices
- In compliance with REAL DECRETO RD 1663/2000 with integrated interface protective devices
- In compliance with DIN VDE 1026-1-1 "ENS" with external interface protective devices (option)
- Built-in grid frequency isolation transformer suitable for > 20kW three-phase applications (CEI 11-20 standard)
- Suitable for outdoor installation
- Integrated protective devices against short-circuits and overvoltage
- Low consumption
- Wide built-in multilanguage LCD display
- Integrated RS485 serial interface compatible with the REMOTE SUNWAY software
- Integrated additional MPPT function for optimum control of two photovoltaic fields (option)
- Integrated ES847 interface for the acquisition of ambient variables (option)
- Integrated ES851 Data logger with RS232 output commutated for external modem (option)
- Remote control via GSM/GPRS modem (option)

- Conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT per una elevata efficienza ed elevata affidabilità.
- Trasformatore toroidale in uscita capace di garantire un totale isolamento tra rete e generatore fotovoltaico.
- Filtri in ingresso ed in uscita per la soppressione dei disturbi indotti ed emessi sia condotti che irradiati.
- Circuito tester per la verifica della resistenza di isolamento tra l'ingresso e la terra.
- Acquisizione fino a tre grandezze ambientali mediante ingressi analogici +/-10Vdc o 4-20mA.
- Collegamento dei campo fotovoltaici attraverso connettori MULTICONTACT (opzionale).
- Alimentazione ausiliaria. Questo dispositivo consente di scaricare i dati o programmare l'inverter durante le ore notturne o in mancanza di insufficiente generazione del campo fotovoltaico (opzionale).
- Tastiera di programmazione e controllo con display LCD retroilluminato 4x16 caratteri per la visualizzazione dei dati principali forniti dall'inverter.
- Predisposizione per Sistema Multi-Inverter in connessione trifase.
- Linee seriale RS485 protocollo MODBUS per telecontrollo e programmazione mediante software Remote-Sunway sviluppato in ambiente windows.
- Scheda Data Logging ES851 per lo scarico dati tramite linea seriale RS232 commutata con Modem esterno o attraverso dispositivo esterno GSM/GPRS (opzionale).
- Scheda espansione ingressi uscite ES847 per l'acquisizione dei segnali ambientali attraverso ingressi PT100 e/o segnali analogici e acquisizione dei sensori di corrente (opzionale).
- DC/AC conversion via PWM and IGBT bridge for optimum efficiency and reliability.
- Output toroid transformer capable of ensuring full isolation between the grid and the photovoltaic generator.
- Input filters and output filters suppressing disturbance and radiated interference.
- Tester circuit checking isolation resistance between the input and the ground.
- Acquisition up to three variables through +/-10Vdc or 4-20mA digital inputs.
- PV field connection through MULTICONTACT connectors (optional).
- Auxiliary power supply. This device allows to download data or to program the inverter even at night time or in case of weak PV field power generation (optional).
- Programming and monitoring keypad provided with a backlit LCD display (4x16 characters) allowing to view the main data sent from the inverter.
- Possibility of Multi-Inverter System for three phase connection
- Serial link RS485 (optional), MODBUS protocol for remote control and programming through the Remote-Sunway software developed for the Microsoft Windows environment.
- Data Logging board ES851 for data download via serial link RS232 commutated through an external modem or a GSM/GPRS external device (optional).
- I/O expansion board ES847 for signal acquisition through PT100 inputs and/or for the acquisition of analogue signals and current sensors (optional).

Schema a blocchi Sunway MXR  
Block diagram Sunway MXR





Tensione nom. campo fotovoltaico principale MPPT1 <i>Rated voltage for main PV field, MPPT1</i>	<b>420 Vdc</b>
Range di tensione campo fotovoltaico ausiliario <i>Voltage range for auxiliary PV field</i>	<b>24÷550 Vdc</b>
Tensione massima in continua applicabile all'inverter <i>Max. DC rated current applicable to the inverter</i>	<b>600 Vdc</b>
Ripple in CC <i>DC ripple</i>	<b>&lt;3%</b>
Numero massimo stringhe MPPT1 <i>Max. string N., MPPT1</i>	<b>3</b>
Numero massimo stringhe MPPT2 <i>Max. string N., MPPT2</i>	<b>2</b>
Rilevatore di dispersione verso terra <i>Ground leakage detector</i>	<b>SI YES</b>
Varistori di protezione <i>Safety varistors</i>	<b>SI YES</b>
Tensione di rete <i>Grid voltage</i>	<b>230Vac +/-15%</b>
Frequenza di rete <i>Grid frequency</i>	<b>50 or 60Hz +/-2%</b>
Distorsione totale della corrente di rete <i>Total grid current distortion</i>	<b>≤3%</b>
Cosφ	<b>1</b>
Dimensioni (LxAxP) mm <i>Dimensions (LxHxD) mm</i>	<b>290x710x220</b>
Metodo di raffreddamento <i>Cooling system</i>	<b>Naturale Natural</b>
Temperatura di funzionamento <i>Operating temperature range</i>	<b>- 25%...+60°C</b>
Umidità relativa <i>Relative humidity</i>	<b>95% at 20°C</b>
Consumo in stop / Consumo notturno <i>Losses when stopped / Night losses</i>	<b>8 Watt / 0 Watt</b>
Tensione di isolamento verso terra e tra ingresso e uscita <i>Insulation voltage to ground and between input and output</i>	<b>2,5kV to 50Hz for 60 sec.</b>
Protezione termica integrata <i>Thermal protection</i>	<b>SI YES</b>

\* Disponibile da gennaio 2008 / available from January 2008

#### Valori d'ingresso / Input Ratings @ 40°C

Potenza di picco campo FV / Max. PV field peak power

Potenza nominale d'ingresso in CC / Rated DC input power

Corrente nominale d'ingresso MPPT1 / Rated input current, MPPT1

Corrente nominale d'ingresso MPPT2 / Rated input current, MPPT2

Range di tensione campo fotovoltaico principale / Voltage range for main PV field

#### Valori di uscita / Output Ratings @ 40°C

Potenza massima d'uscita in CA / Max. AC rated output power

Potenza nominale d'uscita in CA / Rated AC output power

Corrente nominale d'uscita / Rated output current

#### Rendimento / Efficiency

Rendimento Europeo / European efficiency

Rendimento Massimo / Maximum efficiency

#### Peso / Weight

#### Grado di protezione / Degree of protection

Normative di riferimento / Standards

Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/336/CEE e successive modifiche 92/31/CEE 93/68/CEE e 93/97/CEE)	DIN VDE 0126-1-1 "ENS". 1) con dispositivo opzionale  EN61000-6-1 EN61000-6-3 EN55014 EN61000-3-2 Compatibilità elettromagnetica EN61000-2-2 EN61173 IEC60664-1, A2, Ed. 1 IEC61183 Prova di immunità alle scariche elettrostatiche secondo EN61000-4-2 Livelli: 6 kV per scarica a contatto 8 kV per scarica in aria Prova di immunità ai transitori veloci secondo EN61000-4-5 Livelli: 3,8 kV / 5kHz lato campo PV e lato rete 2 kV / 5kHz seriale RS485 Prova di immunità a impulso secondo EN61000-4-5 Livelli: 1 kV polo + / polo – lato campo PV 2 kV polo + / terra – lato campo PV 2 kV polo - / terra – lato campo PV 1 kV fase / neutro – lato rete 2 kV fase / terra – lato rete 2 kV fase / terra – lato rete
Criteri di allacciamento alla rete elettrica	CEI 11-20 Impianti di produzione dell'energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria. ENEL DK5940 Criteri di allacciamento di tetti fotovoltaici alla rete BT dell' ENEL distribuzione.

<i>Electromagnetic Compatibility Directive (89/336/ CEE and following amendments 92/31/CEE 93/68/CEE e 93/97/CEE)</i>	DIN VDE 0126-1-1 "ENS". 1) optional  EN61000-6-1 EN61000-6-3 EN55014 EN61000-3-2 Electro,agnetic compatibility EN61000-2-2 EN61173 IEC60664-1, A2, Ed. 1 IEC61183 Electrostatic Discharge Immunity Test according to EN61000-4-2 Levels : 6 kV for contact discharge 8 kV for air discharge Electrical Fast Transient/Burst Immunity Test according to EN61000-4-5 Levels : 3,8 kV / 5kHz Pv field-side and grid-side 2 kV / 5kHz serial RS485 Pulse Immunity Test according to EN61000-4-5 Levels : 1 kV pole + / polo – PV field-side 2 kV pole + / ground – PV field-side 2 kV pole - / ground – PV field-side 1 kV phase / neutral – grid-side 2 kV phase / ground – grid-side 2 kV phase / ground – grid-side
<i>Standards for connection to the grid</i>	CEI 11-20 Plants producing electric energy and uninterruptable power systems (UPS) connected to 1st and 2nd category grids. ENEL DK5940 Connection criteria for the connection of photovoltaic foofs to LV grid.

SUNWAY M XR 2600 E	SUNWAY M XR 3600	SUNWAY M XR 3600 E*	SUNWAY M XR 4300	SUNWAY M XR 4300 E*	SUNWAY M XR 5300	SUNWAY M XR 6400	SUNWAY M XR 7800
2620 Wp	3590 Wp	3590 Wp	4280 Wp	4280 Wp	5330 Wp	6370 Wp	7780 Wp
2140 W	2930 W	2930 W	3470 W	3470 W	4230 W	5060 W	6170 W
14 A(dc)	11,5 A(dc)	18,8 A(dc)	13,8 A(dc)	22,3 A(dc)	16,9 A(dc)	20,4 A(dc)	25 A(dc)
10 A(dc)	10 A(dc)	10 A(dc)	10 A(dc)	10 A(dc)	15 A(dc)	15 A(dc)	15 A(dc)
156÷585 Vdc	260÷585 Vdc	156÷585 Vdc	260÷585 Vdc	156÷585 Vdc	260÷585 Vdc	260÷585 Vdc	260÷585 Vdc
2210 W	3040 W	3040 W	3620 W	3620 W	4510 W	5390 W	6580 W
2010 W	2760 W	2760 W	3290 W	3290 W	4100 W	4900 W	5980 W
8,7 A(ac)	12 A(ac)	12 A(ac)	14,3 A(ac)	14,3 A(ac)	17,8 A(ac)	21,3 A(ac)	26 A(ac)
92,5%	92,5%	93%	93,5%	93%	94,5%	94,7%	94,4%
94%	94%	94,5%	95%	94,5%	97,0%	97,0%	97,0%
42 kg	45 kg	55 kg	45 kg	55 kg	55 kg	55 kg	55 kg
IP65 / Nema13	IP65 / Nema13	IP54 / Nema12	IP65 / Nema13	IP54 / Nema12	IP65 / Nema13	IP65 / Nema13	IP65 / Nema13