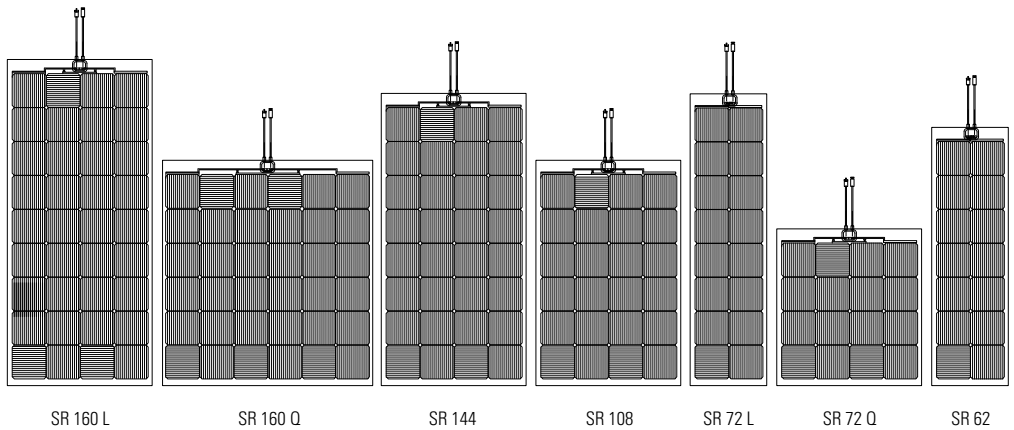


# Super Rugged Series.

## SR series

MADE IN ITALY

The monocrystalline high efficiency SR cells are sandwiched by two patented metallic grids. The grid on the front is carefully tailored to optimize the current harvesting, while the one behind the cell offers strong mechanical support. The grids essentially form a double shield that acts as a conducting reinforcement to the solar cell. Extreme crack and bend tolerance are built in, enabling novel crystalline silicon architectures. A guaranty of high efficiency and unmatched durability in flexible solar panels.

### Features

- ✓ High tolerance to cracks and bending thanks to the double shield protecting the cell
- ✓ Flexible and lightweight (2.2 kg/m<sup>2</sup>)
- ✓ Completely waterproof and resistant to salt water
- ✓ Thin (less than 2 mm)
- ✓ IEC 61215 and IEC 61730 certified
- ✓ 5 year warranty against manufacturing defects
- ✓ Integrated bypass diodes to minimise output losses associated with partial shading
- ✓ Available with different front sheets, many fixing and electrical wiring options
- ✓ White, black or transparent back sheet
- ✓ Adaptable to any battery: from 5 to 48 volt, lead-acid or lithium
- ✓ Designed and manufactured in Italy

SOLBIANFLEX SR

## SR series MERLINSOLAR inside

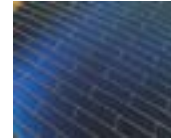
At the core of Merlin Solar's patented technology is an innovative pair of metal grids that serve as intra-cell and inter-cell interconnects. The same copper and solder as any other bus bar cell are used, but 20 redundant lines and 180+ interconnects, not only enable to extract more power but also dramatically improve the reliability, performance and ruggedness of the solar panels.

### Merlin Solar™ cell



The metallic grid on the front of the cell is specifically designed to maximize the current harvesting.

**More power and high reliability.**



On the rear of the cell a second grid provides extreme resistance to cracks and bendings.

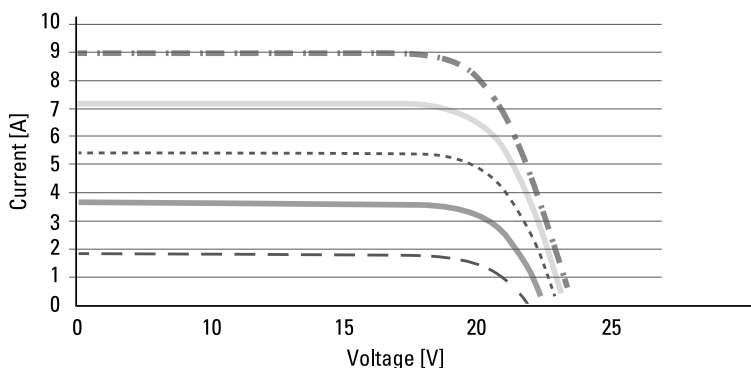
**All the ruggedness and flexibility you need.**

## Datasheet

	SR 160 L	SR 160 Q	SR 144	SR 108	SR 72 L	SR 72 Q	SR 62
Maximum power [W]	160	160	144	108	72	72	62
Length Y [mm]	1523	1046	1364	1046	1364	728	1205
Width X [mm]	683	996	683	683	365	683	365
Thickness [mm]	2	2	2	2	2	2	2
Weight [kg]	2.40	2.40	2.10	1.70	1.20	1.20	1.10
Max power Voltage Vmp [V]	18.6	18.6	16.7	12.6	8.4	8.4	7.2
Max power Current Imp [A]	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
Open circuit voltage Voc [V]	23.0	23.0	20.4	15.3	10.2	10.2	8.9
Short circuit current Isc [A]	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
NOCT [°C]	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2
Operating temperature [°C]	-40/+85	-40/+85	-40/+85	-40/+85	-40/+85	-40/+85	-40/+85
Temp. coeff. Pmax [%/°C]	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38
Temp. coeff. Voc [%/°C]	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27
Temp. coeff. Isc [%/°C]	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Columns x Rows (cells n°)	4x9 (36)	6x6 (36)	4x8 (32)	4x6 (24)	2x8 (16)	4x4 (16)	2x7 (14)
Maximum system voltage [V]	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Maximum reverse current [A]	12 A	12 A	12 A	12 A	12 A	12 A	12 A
Safety class	A	A	A	A	A	A	A

\* Values at STC = Standard Test Conditions: (a) light Spectrum for an Air Mass of 1.5; (b) irradiance of 1000 W/m<sup>2</sup> with perpendicular incidence and (c) cell temperature of 25 °C. Measurements carried out according to the Standard IEC 61215 requirements.

## Electrical Characteristics



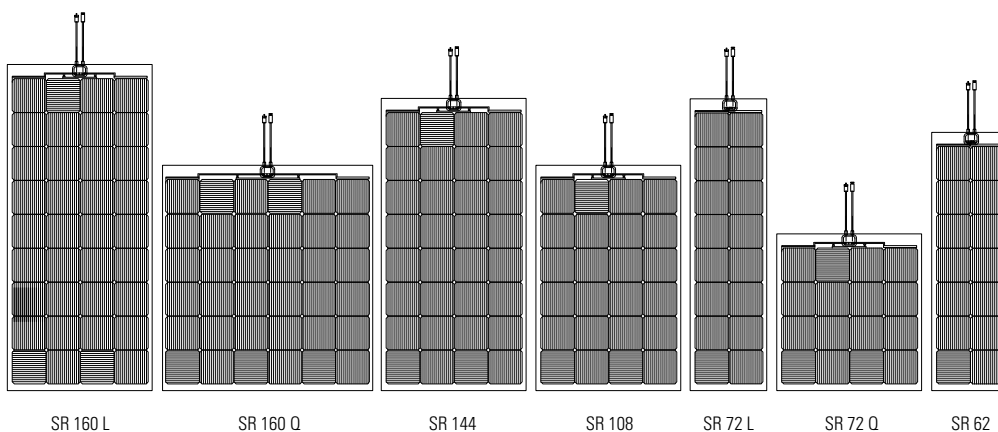
## Certifications



# Robustezza monolitica.

## Serie SR

MADE IN ITALY

La cella monocristallina ad alta efficienza della serie SR è protetta da due maschere metalliche: quella frontale, accuratamente disegnata per ottimizzare la raccolta della corrente fotovoltaica e quella posteriore, che rafforza la struttura meccanica della cella. Una doppia corazza che rende la cella solare intrinsecamente flessibile e la protegge dagli urti. Un contatto elettrico distribuito che permette il funzionamento anche in caso di danneggiamento. Una garanzia di alta efficienza che dura nel tempo.

### Caratteristiche

- ✓ Alta resistenza agli urti e alla flessione grazie alla struttura metallica che protegge le celle
- ✓ Flessibili e leggeri (2,2 kg/m<sup>2</sup>)
- ✓ Totalmente impermeabili e resistenti alla salsedine
- ✓ Sottili (meno di 2 mm)
- ✓ Certificati IEC 61215 e IEC 61730
- ✓ Garantiti per 5 anni da difetti di fabbricazione
- ✓ Diodi di bypass integrati per limitare le perdite da ombreggiamento
- ✓ Disponibili con diverse finiture superficiali e numerose opzioni di montaggio e contattatura
- ✓ Backsheet bianco, nero o trasparente
- ✓ Adattabili ad ogni batteria: dai 5 ai 48 volt, al piombo e al litio
- ✓ Ideati e prodotti in Italia

SOLBIANFLEX SR

## SR series MERLINSOLAR inside

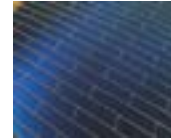
Al cuore della tecnologia brevettata da Merlin Solar vi è un'innovativa coppia di griglie metalliche ad interconnettere le celle. Le connessioni sono realizzate con gli stessi materiali dell'usuale tecnologia ma l'utilizzo di 20 linee ridondanti e 180 e più punti di interconnessione non solo permette di estrarre più potenza, ma migliora notevolmente anche l'affidabilità, le prestazioni e la robustezza dei pannelli solari.

### Merlin Solar™ cell



La maschera metallica sul fronte della cella è progettata per massimizzare la raccolta della corrente fotovoltaica.

**Più potenza e maggiore affidabilità.**



Sul retro della cella una griglia ne rafforza la struttura meccanica rendendola resistente agli urti. Robustezza e flessibilità.

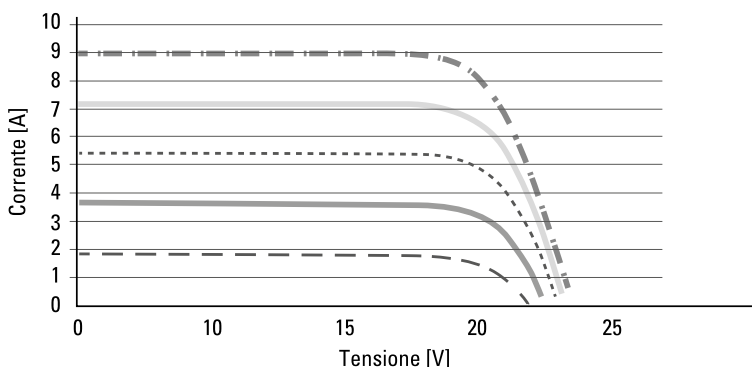
**Robustezza e flessibilità in un'unica soluzione.**

## Dati tecnici

	SR 160 L	SR 160 Q	SR 144	SR 108	SR 72 L	SR 72 Q	SR 62
Potenza massima: Pmax [W]	160	160	144	108	72	72	62
Lunghezza: Y [mm]	1523	1046	1364	1046	1364	728	1205
Larghezza: X [mm]	683	996	683	683	365	683	365
Spessore [mm]	2	2	2	2	2	2	2
Peso [kg]	2,40	2,40	2,10	1,70	1,20	1,20	1,10
Tensione a potenza max: Vpm [V]	18,6	18,6	16,7	12,6	8,4	8,4	7,2
Corrente a potenza max: Ipm [A]	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Tensione circuito aperto: Vca [V]	23,0	23,0	20,4	15,3	10,2	10,2	8,9
Corrente cortocircuito: Icc [A]	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
NOCT [°C]	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2	45 ± 2
Temperatura di esercizio [°C]	-40/+85	-40/+85	-40/+85	-40/+85	-40/+85	-40/+85	-40/+85
Coeff. temp. Pmax [%/°C]	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38
Coeff. temp. Vca [%/°C]	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27
Coeff. temp. Icc [%/°C]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Stringhe x celle (n° celle)	4x9 (36)	6x6 (36)	4x8 (32)	4x6 (24)	2x8 (16)	4x4 (16)	2x7 (14)
Tensione massima di sistema [V]	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Capacità di carico corrente inversa [A]	12 A	12 A	12 A	12 A	12 A	12 A	12 A
Classe di sicurezza	A	A	A	A	A	A	A

\* Valori a STC: (a) spettro di luce per un Air Mass di 1,5 (b) irraggiamento di 1000 W/m<sup>2</sup> con incidenza perpendicolare e (c) temperatura della cella di 25 °C. Misure effettuate secondo le prescrizioni della norma IEC 61215

## Caratteristiche elettriche



## Certificazioni

