



www.solarday.it

MANUALE D'USO E MONTAGGIO MODULI SOLARDAY



INDICE

1.Introduzione	02
2.Gamma di prodotti	02
2.1 Dettaglio riassuntivo prodotti Solarday	03
3.Disposizioni di sicurezza	04
4.Installazioni raccomandate	05
4.1 Istruzioni generali	05
4.2 Consigli per una corretta installazione	06
4.3 Installazione elettrica	06
4.5 Cavi e connettori	06
4.6 Metodologia di montaggio	07
4.4 Distanze consigliate per il fissaggio dei moduli	09
5.Manutenzione	14

GENERATORE DI CORRENTE. PERICOLO DI SHOCK ELETTRICO.

I moduli fotovoltaici Solarday sono progettati per la produzione di energia elettrica continua dalla radiazione solare.

Questo manuale contiene importanti informazioni riguardo la sicurezza, l'installazione ed il funzionamento che si dovrebbero conoscere prima di utilizzare i moduli Solarday.

1. Introduzione

Solarday è stato per anni il primo produttore italiano di pannelli fotovoltaici e si è sempre caratterizzato per l'alta qualità e la massima affidabilità.

La produzione è stata riavviata presso diversi siti di produzione terziaria che garantiscono un ottimo livello di qualità e di controllo del prodotto finito.

Business Partner srl, che ha acquisito la titolarità del

brand, produce e commercializza in esclusiva tutta la linea di pannelli fotovoltaici Solarday.

Siamo un gruppo di professionisti del settore che ha deciso di unire le proprie competenze per creare una struttura snella e reattiva in grado di intercettare le migliori opportunità sul mercato trasformandole in soluzioni per i propri clienti.

2. Gamma di prodotti

La gamma di prodotti commercializzata può essere così definita:

- **SERIE PX:** pannelli fotovoltaici con celle policristalline M2 (156,75 x 156,75 mm)
- **SERIE SDM:** pannelli fotovoltaici con celle monocristalline M2 (156,75 x 156,75 mm)
- **SERIE B2P [Back2Power]:** pannelli fotovoltaici per installazioni di revamping
- **SERIE BPM:** pannelli fotovoltaici con celle monocristalline G1 (158,75 x 158,75 mm)
- **SERIE XMP:** pannello fotovoltaico con celle monocristalline M4 (161,7 x 161,7 mm)
- **SERIE RL [Ray Light]:** pannelli fotovoltaici vetro-vetro
- **SERIE MPS:** pannelli fotovoltaici con celle monocristalline M6 (166 x 166 mm)
- **TX24:** tegola solare
- **BPM HC:** pannelli fotovoltaici con celle G1 half cut (158,75 x 79,38 mm)
- **MPS HC:** pannelli fotovoltaici con celle M6 half cut (166 x 83 mm)

I moduli fotovoltaici, come sopra evidenziato, possono quindi essere alternativamente forniti sotto forma di laminanti fotovoltaici o con la presenza di una cornice protettiva in alluminio. Fanno parte della serie Solarday anche i moduli RL (moduli composti da due vetri) e la tegola solare. Per queste due tipo-

logie sono previsti manuali d'installazione dedicati da richiedere all'ufficio tecnico in caso di necessità. I moduli Solarday possono essere anche personalizzati in base alle richieste progettuali del cliente. Le modifiche apportate possono essere di natura estetica, dimensionale e/o prestazionale.

2.1 DETTAGLIO RIASSUNTIVO PRODOTTI SOLARDAY

Prodotto	Wp	Dimensioni LxLxS	Peso Kg	Tecnologia	N° celle	Tipologia
PX60	280-290	1640x992x40	19	POLI	60	STANDARD
PX72	330-350	1956x992x40	19	POLI	72	STANDARD
SDM60	310-315	1640x992x40	18	MONO	60	STANDARD
SDM60 ALL BLACK	300-310	1640x992x40	18	MONO	60	ALL BLACK
SDM72	360-370	1956x992x40	22,5	MONO	72	STANDARD
MX72	180-200	1580x808x35	14	MONO	72	REVAMPING
PX48	190-210	1312x992x40	14	POLI	48	REVAMPING
PX54	230-260	1640x992x40	18	POLI	54	REVAMPING
RL60	315-325	1701x1000x35	22	MONO	60	VETRO-VETRO
XMP60	335-340	1690x1021x40	19	MONO	60	STANDARD
BPM60	325-330	1665x1002x40	19	MONO	60	STANDARD
BPM60 ALL BLACK	320-325	1665x1002x40	19	MONO	60	ALL BLACK
BPM60 RED	290	1665x1002x40	19	MONO	60	ROSSO
BPM60 GREEN	290	1665x1002x40	19	MONO	60	VERDE
BPM72	390-400	1979x1002x40	22	MONO	72	STANDARD
BPM72 RED	350	1979x1002x40	22	MONO	72	ROSSO
BPM72 GREEN	359	1979x1002x40	22	MONO	72	VERDE
MPS60	350-360	1730x1048x40	20	MONO	60	STANDARD
MPS60 ALL BLACK	345-350	1730x1048x40	20	MONO	60	ALL BLACK
MPS72	420-430	2071x1048x40	24	MONO	72	STANDARD
BPM HC	380-415	1665x1002x40	19	MONO	60	HALF CUT
BPM HC	315-350	1979x1002x40	22	MONO	72	HALF CUT
MPS HC	360-375	1730x1048x40	20	MONO	60	HALF CUT
MPS HC	440-450	2071x1048x40	24	MONO	72	HALF CUT

3. Disposizione di sicurezza

Vengono di seguito illustrate una serie di disposizioni di sicurezza da tenere in considerazione durante le operazioni di montaggio dei moduli fotovoltaici.

- In caso di lavori su tetto (a partire dai 3 m di altezza) è obbligatorio l'impiego di adeguati dispositivi di sicurezza seguendo le normative vigenti nel Paese d'installazione;

- Tenere i bambini lontani dalla zona pericolosa;

- Durante il montaggio sul tetto, esiste il pericolo che strumenti, materiali di assemblaggio o moduli fotovoltaici possano cadere e ferire le persone al di sotto. Inoltre, nel trasporto del pannello in quota, evitare di sollecitare eccessivamente la cornice per non compromettere l'integrità del modulo;

- Non utilizzare la scatola di giunzione o i cavi per spostare o trasportare il modulo;

- Moduli rotti o danneggiati devono essere maneggiati con cautela e collocati separatamente. Il vetro rotto può tagliare ed essere pericoloso se non è maneggiato con il giusto equipaggiamento;

- Non far cadere nulla sui moduli e proteggere il lato frontale e il posteriore da graffi e altri danni;

- Non dipingere, mettere colla o altri prodotti, sulla superficie posteriore o anteriore del modulo;

- Prima dell'installazione, controllare cavi e connettori per verificarne l'integrità e durante l'installazione proteggerli da eccessive sollecitazioni meccaniche;

- Non smontare, modificare, regolare il modulo o togliere qualsiasi parte installata da Solarday;

- Non installare mai moduli danneggiati;

- Non stoccare i moduli all'esterno, ma tenerli in luogo asciutto e riparato;

- Non lasciare il modulo senza alcun supporto;

- Non calpestare i moduli;

- È vietato l'impiego di lenti o specchi per focalizzare i raggi della luce solare sui moduli;

- I collegamenti elettrici possono essere effettuati soltanto da un installatore qualificato di impianti FV;

- **PERICOLO DI MORTE** - Non aprire in nessun caso la scatola di giunzione, in quanto vi è la possibilità di folgorazione;

- L'apertura e/o la manomissione della scatola o la sostituzione anche parziale dei componenti originali, fa decadere la garanzia;

- Proteggere i connettori dallo sporco;

- I moduli e, in particolare i connettori, devono essere asciutti durante l'installazione;

- Non scollegare o collegare le connessioni, mentre il modulo è funzionante;

- Svolgere i lavori di installazione solo su moduli fotovoltaici coperti. Lavorare con i conduttori di corrente DC può far scoccare archi elettrici;

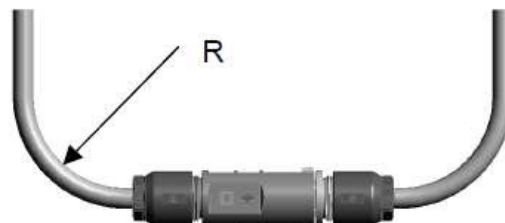
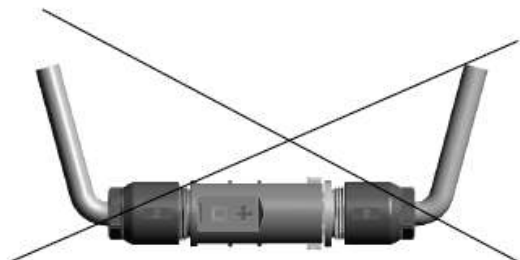
- I moduli sono punti di alimentazione elettrica con i rispettivi potenziali pericoli. Anche a bassa intensità luminosa, deve essere calcolata la tensione di carico per evitare rischi;

- Se il modulo ha un vetro rotto questo non può essere riparato. Il pannello non deve essere posto in contatto con altri moduli, perché la cornice potrebbe provocare shock elettrici;

- Quando si collega un sistema di protezione da fulmini per i moduli, osservare e rispettare le disposizioni nazionali;

- Dopo l'installazione dei moduli, verificare che i cavi presenti sulle scatole di giunzione non siano in trazione.

CLASSE DI APPLICAZIONE



I moduli Solarday sono certificate per applicazioni di classe A: ovvero Hazardous voltage (IEC 61730: maggiori di 50V DC; EN61730: maggiori di 120 V), hazardous power applications (maggiori di 240 W).

I moduli classificati per la sicurezza mediante la IEC 61730-1 e IEC 61730-2 e nell'ambito di questa classe di applicazione, sono conformi ai requisiti per la classe di sicurezza II.

4. Installazioni raccomandate

4.1 ISTRUZIONI GENERALI

Prima di illustrare le varie tipologie di montaggio consigliate vengono proposte in questo capitolo una serie di considerazioni di carattere tecnico in merito alla scelta della migliore configurazione per il montaggio.

Si ricorda che:

- È garantito il funzionamento dei moduli con temperature comprese tra -40 e +85 °C;

- I moduli possono produrre di più rispetto delle specifiche nominali e che la riflessione ambientale (per esempio neve, uno specchio d'acqua o altre superfici ad alta riflessione) può aumentare la corrente e la potenza generata dal modulo;

- Si sconsiglia di utilizzare i moduli fotovoltaici in zone ad elevata concentrazione salina e sulfurea (nonostante i pannelli siano certificati anche per questo utilizzo);

- Per l'installazione sul tetto del sistema, è necessario fornire un'adeguata ventilazione posteriore distanziandolo da esso (si consiglia 10 cm);

- Non installare i moduli in luoghi in cui potrebbero essere immersi in acqua o comunque esposti costantemente ad essa come un irrigatore o una fontana;

- Per una corretta installazione e per garantire la durata nel tempo dell'impianto si suggerisce di utilizzare solo i componenti e le attrezzature adatte ad un sistema fotovoltaico;

I moduli fotovoltaici vengono classificati e quindi venduti in base ai Watt di picco prodotti in condizioni standard di misura (STC), equivalenti ad una luminosità di 1000 W/m², spettro di M.A. 1,5 e temperatura delle celle di 25 °C. Le reali condizioni di lavoro dei moduli sono tendenzialmente diverse da quelle misurate in laboratorio quindi eventuali problematiche possono essere validate solo parametrando i dati in un laboratorio.

4.2 CONSIGLI PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE

- I moduli devono essere montati per massimizzare l'esposizione diretta al sole e per eliminare o ridurre al minimo le zone d'ombra;
- Anche la parziale ombreggiatura è in grado di ridurre la potenza in uscita del modulo;
- I moduli devono essere fissati saldamente utilizzando strutture di supporto o kit di montaggio adeguatamente dimensionati per le applicazioni FV;
- I moduli possono essere montati con qualsiasi angolo di orientamento sia verticale che orizzontale;
- Si deve prestare attenzione al fine di evitare basse inclinazioni del modulo che possono causare un accumulo di sporco (superiore ai 15°);

4.3 INSTALLAZIONE ELETTRICA

Essendo un componente elettrico, per garantire il corretto funzionamento è indispensabile prestare particolare attenzione all'installazione elettrica dei moduli fotovoltaici.

Si ricorda di:

- Proteggere i cavi dai raggi solari diretti;
- Evitare grandi spire di conduttori;
- Fissare i cavi mediante l'ausilio di fascette resistenti alla radiazione UV;
- Il valore della sovra-corrente del dispositivo non deve superare il valore massimo del fusibile di protezione;
- Un modulo con un sospetto problema elettrico deve essere segnalato a Solarday, secondo le procedure in essere, per consentirne l'ispezione e/o la riparazione da parte di personale qualificato;
- Il contatto con una tensione continua di 30 V o più è potenzialmente pericolosa;

4.4 CAVI E CONNETTORI

I moduli sono sempre forniti con cavi e connettori pre-assemblati modello MC4 o compatibile.

- L'accumulo di sporcizia sulla superficie del modulo può far sì che le celle solari attive si ombreggino così da compromettere le prestazioni elettriche;

- E' necessaria una distanza di 7 mm, tra i moduli per consentire l'espansione termica della cornice;

- Mantenere sempre la superficie posteriore del modulo libera da oggetti estranei o elementi strutturali che potrebbero entrare in contatto con il modulo, in particolare quando è sotto carico;

- Assicurarsi che i moduli non siano soggetti a vento o carichi di neve eccessivi, che possano superare i valori indicati nella scheda tecnica relativa al modello impiegato e che non siano sottoposti a una forza eccessiva a causa della dilatazione termica della struttura di sostegno.

- La massima corrente di sovraccarico sostenibile da un pannello Solarday è specifica sull'etichetta del pannello;

- Non utilizzare pannelli di diverse configurazioni elettriche o fisiche nello stesso sistema;

- La tensione massima a circuito aperto del sistema non deve essere superiore alla massima tensione di sistema specificata per il pannello (Es. 1000Vdc);

- Per il cablaggio delle stringhe vi è l'obbligo di impiegare lo stesso modello di connettore montato sui pannelli, eventuali modelli compatibili saranno autorizzati da Solarday. In caso di difficoltà di reperimento del materiale si consiglia di farne richiesta direttamente a Solarday;

- Si consiglia di impiegare cavo di adeguata sezione e del tipo "solare";

- Controllare le polarità dei cavi e dei terminali quando si effettuano i collegamenti, in caso contrario si potrebbero causare danni al pannello.

4.5 METODOLOGIA DI MONTAGGIO

Le istruzioni di montaggio, contenute nella parte successiva di questa guida, non sono vincolanti ma devono essere seguite per ottenere una perfetta resa dai pannelli. Altre configurazioni sono consentite a condizione che siano rispettate le indicazioni minime relative al superamento dei test di carico ammissibili di vento e neve previste dalle disposizioni vigenti.

I moduli sono progettati per una pressione massima ammissibile di 5400 Pa, corrispondente, in determinate circostanze, a una velocità nominale del vento di circa 130 km/h. La velocità massima effettiva ammissibile del vento può essere influenzata dal tipo di modulo, dalla configurazione del montaggio, dalla posizione e da altri fattori. Tuttavia in nessun caso i moduli possono essere esposti a pressioni superiori di vento, neve o di qualsiasi altro carico distribuito uniformemente.

Si raccomanda di non inserire in serie un numero di moduli superiore a 20.

Business Partner srl mette a disposizione la sua esperienza e quella del suo ufficio tecnico per ogni chiarimento relativo all'installazione dei moduli non esposto in questa guida; per evitare possibili problemi si richiede pertanto la comunicazione in caso di utilizzo di sistemi alternativi a quelli proposti in questa guida, soprattutto per ciò che concerne l'installazione dei laminati fotovoltaici.

PER CIASCUN MODULO SONO INDISPENSABILI ALMENO 4 PUNTI DI FISSAGGIO

Tipo morsetto : OMEGA

Per questo tipo di morsetto è necessario utilizzare una vite con le seguenti caratteristiche: Ø 8mm, lunghezza 35mm



Viene di seguito illustrato il metodo di fissaggio maggiormente usato per l'installazione dei moduli fotovoltaici dotati di cornice protettiva in alluminio:

1. Posizionare il modulo fotovoltaico sul profilo di alluminio.
2. Inserire la piastra per il fissaggio nell'apposito supporto.
3. Posizionare la piastra di fissaggio vicino anche in corrispondenza del pannello fotovoltaico da installare.
4. Posizionare il morsetto, come descritto nelle figure di cui sotto, in base alle esigenze e alla tipologia di montaggio da effettuare.
5. Fissare il morsetto con la specifica vite.
6. Assicurarsi che la vite sia salda e che l'installazione sia stata effettuata correttamente (si suggerisce una pressione di 8 Newton-metri).

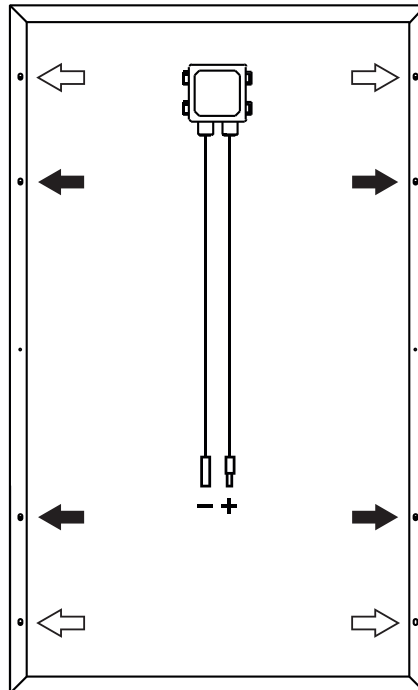
Il modo migliore per fissare un pannello fotovoltaico è attraverso l'utilizzo di speciali morsetti in alluminio, fissati sul profilo con dadi esagonali in acciaio e apposite piastre di fissaggio. Per maggiori informazioni si veda il disegno tecnico a pagina seguente, in cui sono descritte le distanze da mantenere in fase d'installazione.

Tipo di morsetto : ZETA

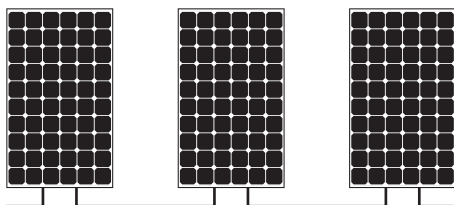
Per questo tipo di morsetto è necessario utilizzare una vite con le seguenti caratteristiche : Ø 8mm, lunghezza 25mm



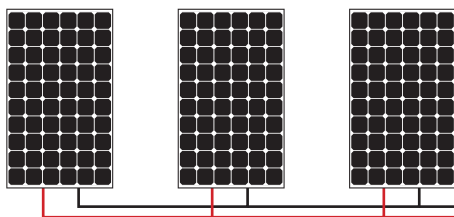
IN CASO DI INSTALLAZIONE DIRETTA TRAMITE LE ASOLE PRESENTI SULLE CORNICI DEI MODULI FOTOVOLTAICI, SI PREGA DI UTILIZZARE I FORI EVIDENZIATI SOTTO IN NERO DI MODO DA ASSICURARE UNA MAGGIORE TENUTA AI PANNELLI FOTOVOLTAICI



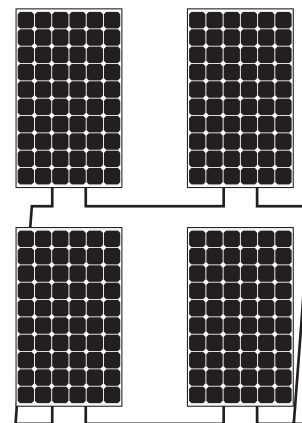
I MODULI FOTOVOLTAICI PRODUCONO CORRENTE QUANDO ESPOSTI ALLA LUCE, IL VOLTAGGIO INVECE ANCHE SE BASSO VIENE SEMPRE EROGATO



Un singolo modulo può produrre solo una tensione di basso livello. quando più moduli sono collegati in serie, la tensione aumenta. la somma delle tensioni ha effetto.



Quando i moduli sono collegati tra loro in parallelo, ha effetto la somma delle correnti.

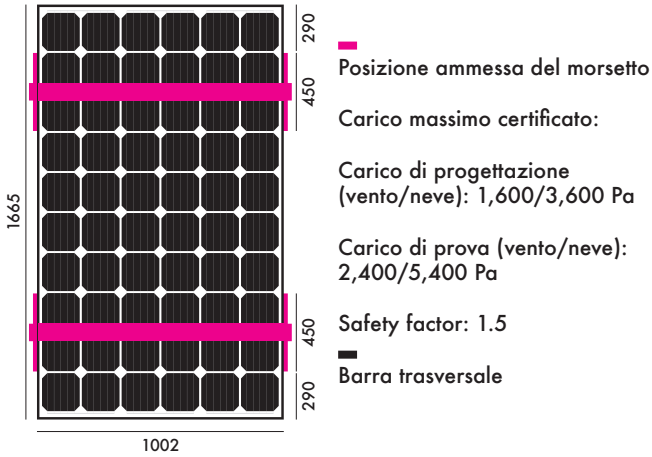


Quando la connessione parallela e seriale si combinano, ha effetto la somma di corrente e tensione.

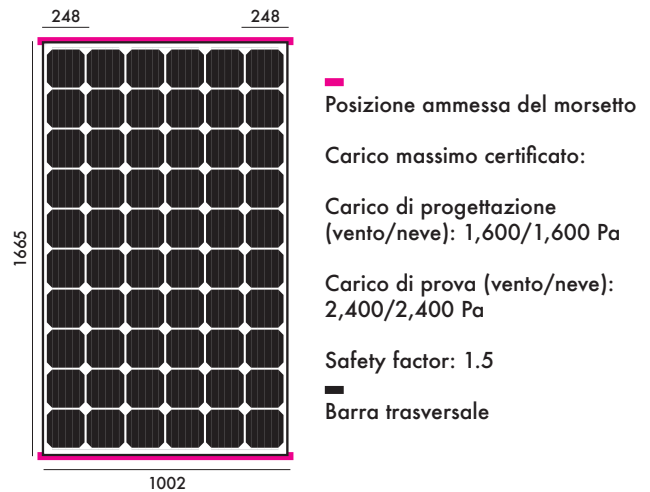
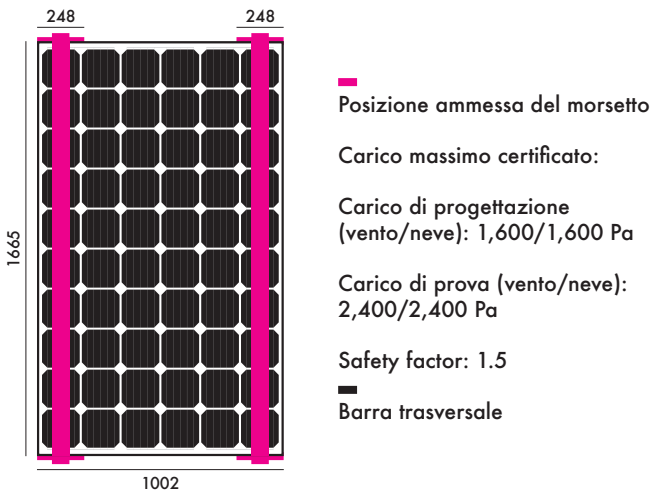
4.6 DISTANZE CONSIGLIATE PER IL FISSAGGIO DEI MODULI

MODULI 60 CELLE

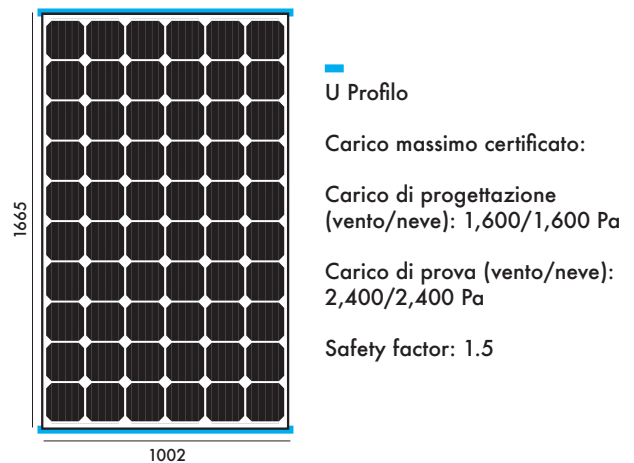
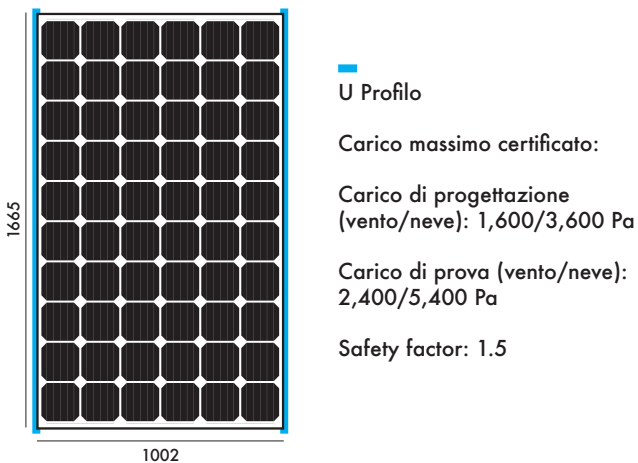
FISSAGGIO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO AI LATI LUNGI DEI MODULI FOTOVOLTAICI



FISSAGGIO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO AI LATI CORTI DEI MODULI FOTOVOLTAICI

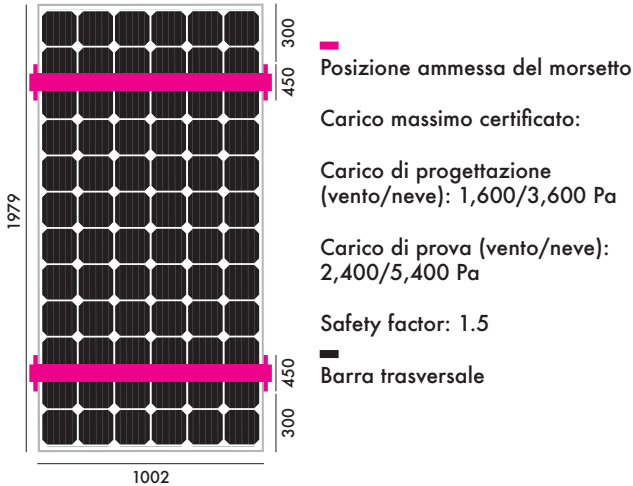


SISTEMA DI INSERIMENTO

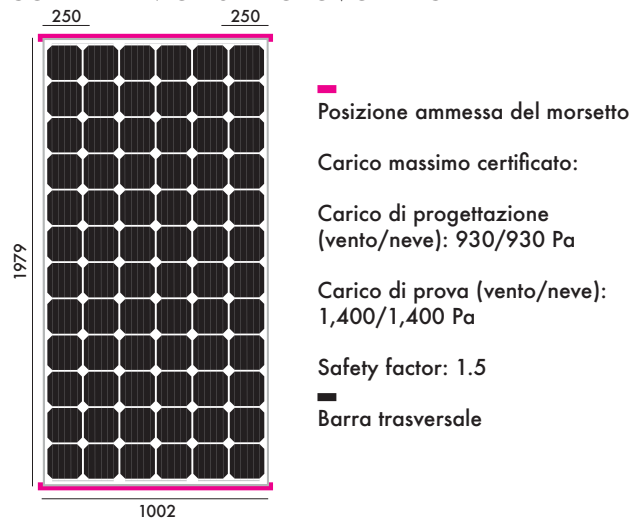
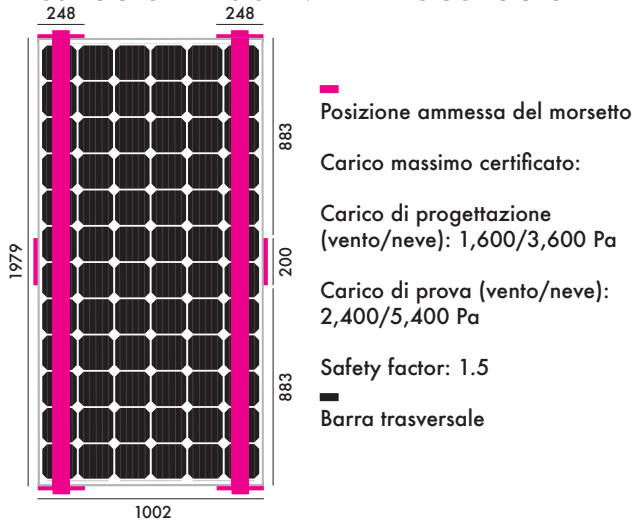


MODULI 72 CELLE

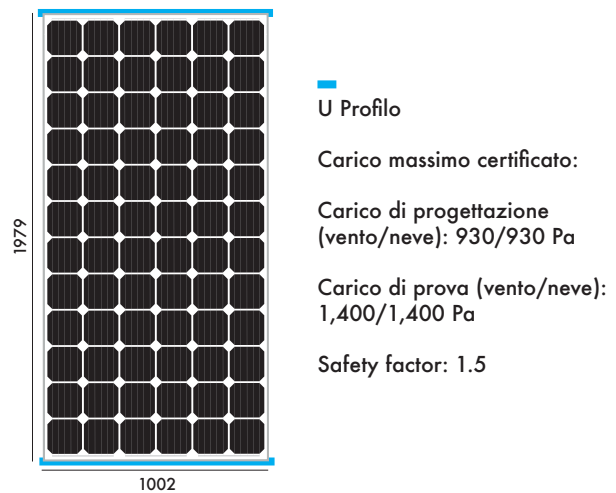
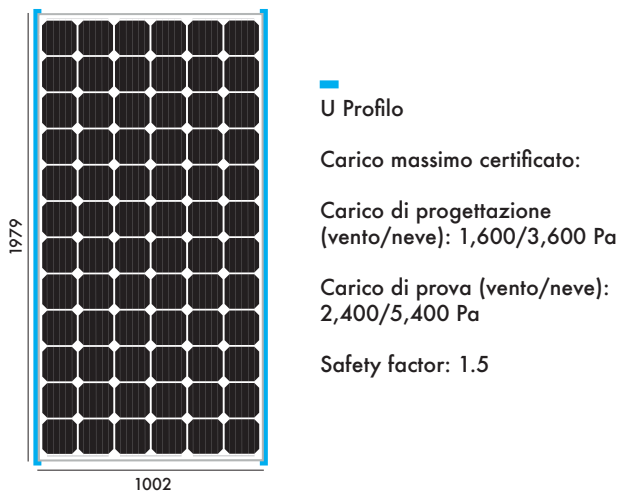
FISSAGGIO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO AI LATI LUNGI DEI MODULI FOTOVOLTAICI



FISSAGGIO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO AI LATI CORTI DEI MODULI FOTOVOLTAICI

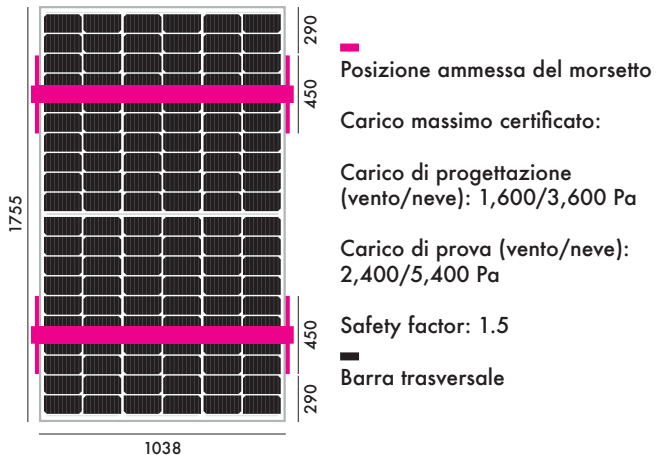


SISTEMA DI INSERIMENTO

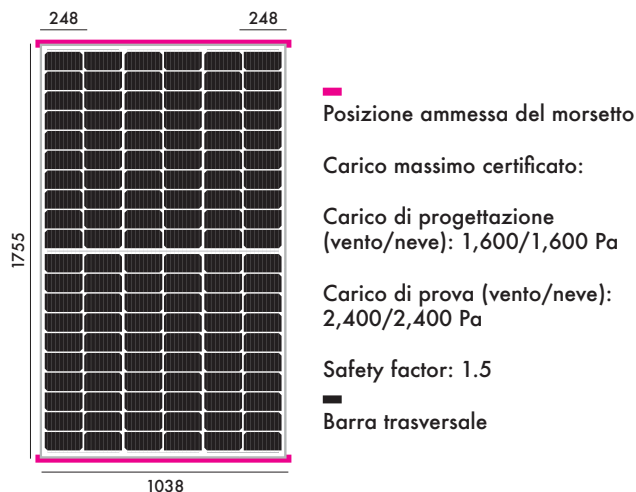
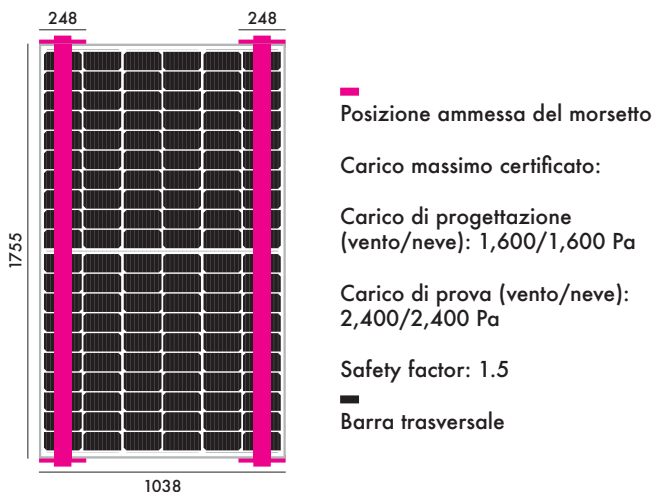


MODULI 120 CELLE HALF CUT

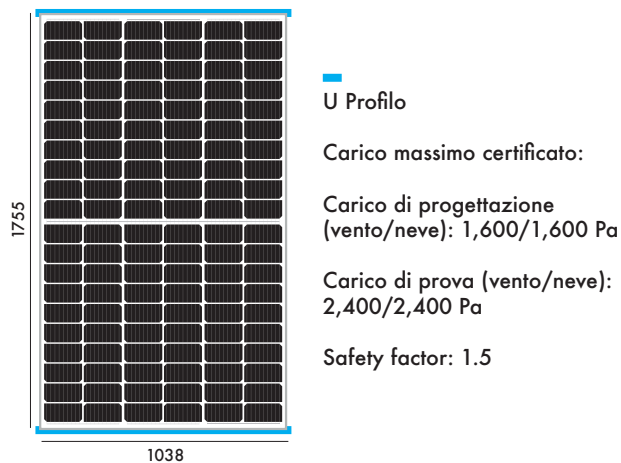
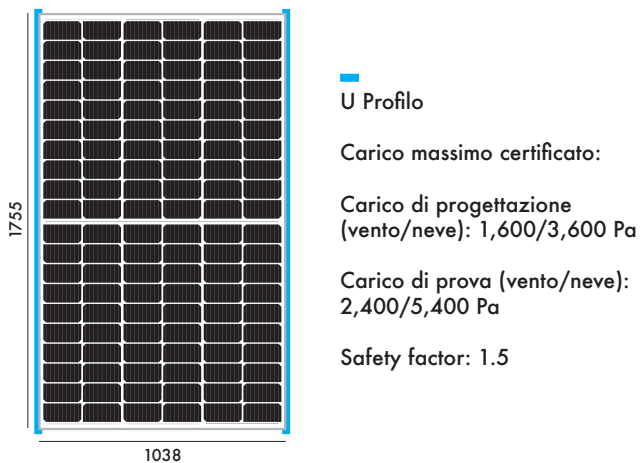
FISSAGGIO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO AI LATI LUNGI DEI MODULI FOTOVOLTAICI



FISSAGGIO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO AI LATI CORTI DEI MODULI FOTOVOLTAICI

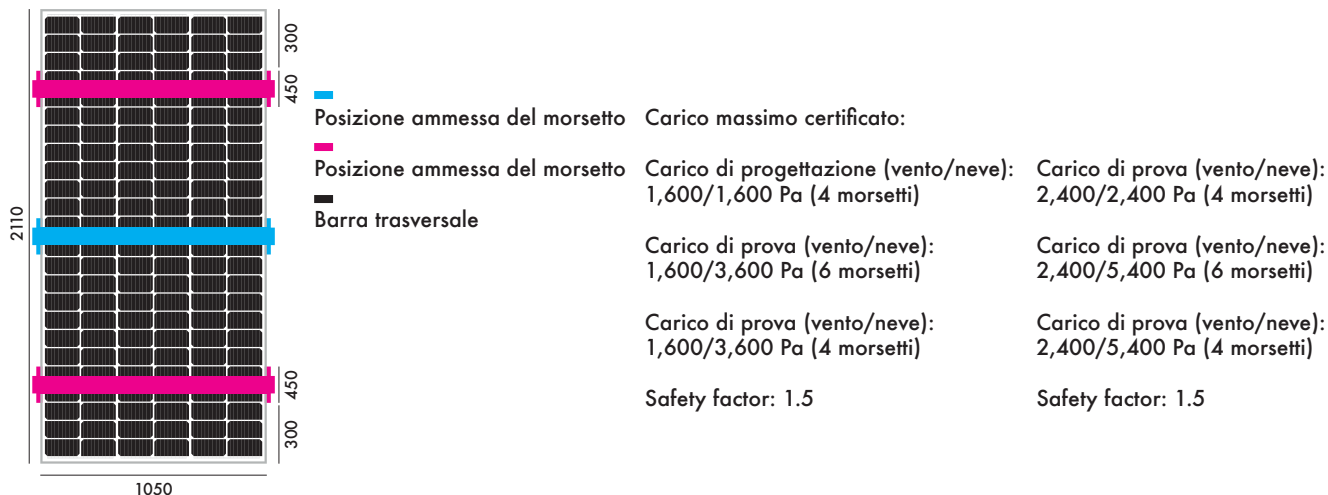


SISTEMA DI INSERIMENTO

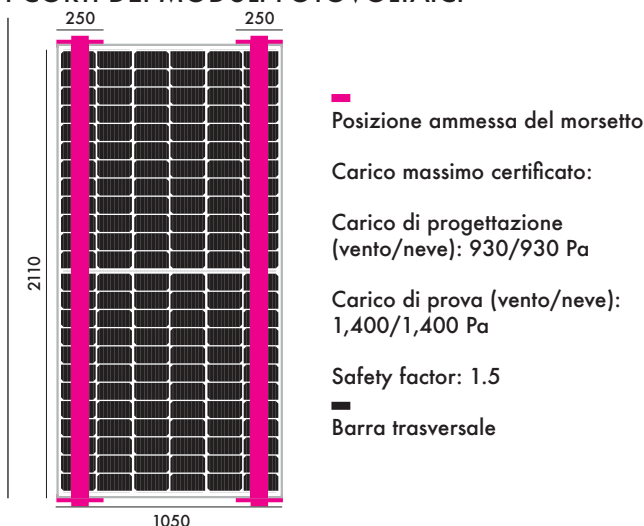


MODULI 144 CELLE HALF CUT

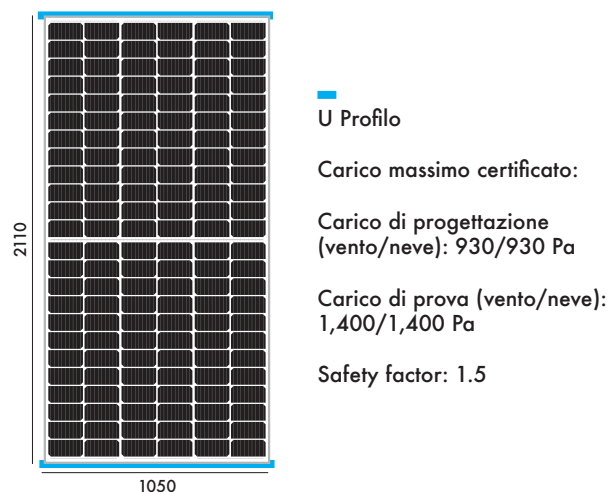
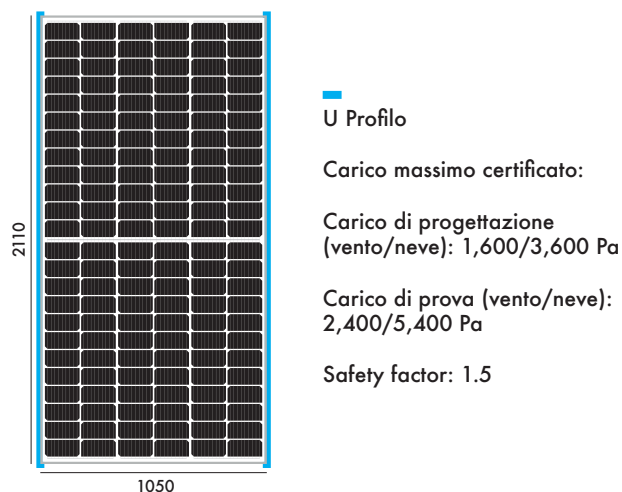
FISSAGGIO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO AI LATI LUNGI DEI MODULI FOTOVOLTAICI



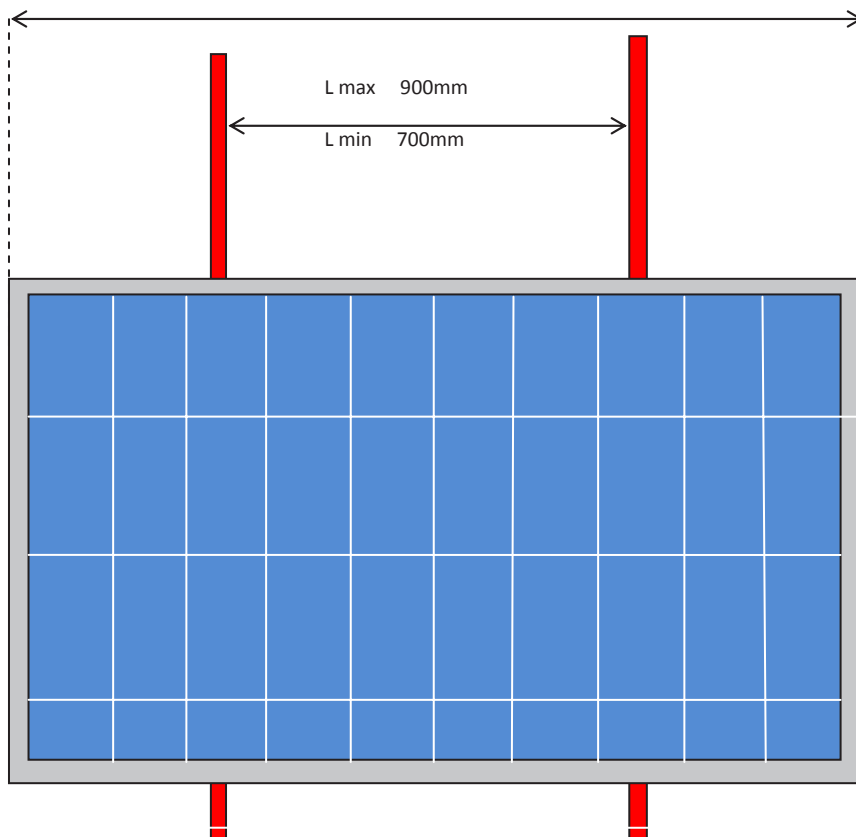
FISSAGGIO DEL SISTEMA DI BLOCCAGGIO AI LATI CORTI DEI MODULI FOTOVOLTAICI



SISTEMA DI INSERIMENTO



VIENE SOTTO RIPORTATO LO SCHEMA RIEPILOGATIVO PRENDENDO AD ESEMPIO UN MODULO DA 60 CELLE:

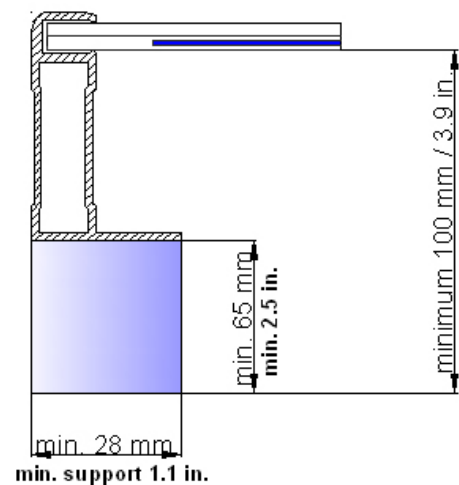


Per le installazioni che prevedono punti di fissaggio lungo il lato corto del modulo di consiglia di mantenere tra le due barre una distanza di 400 mm (± 100 mm).

Si consiglia di contattare l'ufficio tecnico per eventuali dubbi o incertezze all'indirizzo info@solarday.it

SI SUGGERISCE UNA DISTANZA DI 7 MM TRA I MODULI PER CONSENTIRE L'ESPANSIONE TERMICA DELLA CORNICE

In caso di installazione su falda, si consiglia di mantenere una distanza di almeno 10 cm dalla superficie sottostante, per garantire un'adeguata areazione posteriore del pannello fotovoltaico.



5. Manutenzione

Vengono di seguito riepilogate alcune istruzioni basilari da rispettare durante le operazioni di manutenzione sui moduli fotovoltaici.

- Non è richiesta nessuna manutenzione di routine. Tuttavia si consiglia di eseguire un'ispezione periodica dei moduli (una volta all'anno) per controllare danni al vetro, il retro del modulo, cornice, scatola di giunzione o connettore elettrico esterno;

- Controllare periodicamente i collegamenti elettrici perchè potrebbero allentarsi;

- I moduli fotovoltaici possono funzionare efficacemente senza essere mai lavati, anche se la rimozione dello sporco dal vetro con acqua e spugna morbida può aumentare la produzione di energia;

- I moduli Solarday utilizzano un vetro anteriore temprato, con una texture progettata per migliorare la producibilità energetica;

- Non devono essere mai utilizzati detergenti aggressivi e abrasivi o prodotti chimici sul vetro anteriore o sulla parte posteriore;

- Non devono essere mai utilizzati prodotti chimici a base alcalina, tra cui le soluzioni aventi come base l'ammoniaca;

- Indossare sempre guanti di gomma isolati durante le operazioni di lavaggio o pulizia dei moduli;

- Non raschiare lo sporco, la neve o il ghiaccio dai moduli.

DISCLAIMER DI RESPONSABILITÀ

Business Partner srl non si assume alcuna responsabilità connessa o derivante dall'uso delle informazioni contenute nella presente guida.

Business Partner srl non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi violazione di brevetti o altri diritti di terzi che possono derivare dall'uso del modulo fotovoltaico. Non viene concessa nessuna licenza implicitamente o sotto i diritti di brevetto. Le informazioni contenute in questo manuale si basano sulla conoscenza e sull'esperienza di Business Partner srl e sono ritenute affidabili; tali informazioni però, comprese le specifiche del prodotto ed i suggerimenti, non costituiscono una garanzia né esplicita né implicita.

Le informazioni possono variare in qualsiasi momento. Eventuali modifiche verranno puntualmente pubblicate sul sito aziendale e/o comunicate direttamente al cliente.

Solarday_Manuale d'uso e montaggio moduli Solarday_1/03/2022_REV.1_IT

Solarday è un marchio di proprietà di Business Partner srl
Via Privata Antonio Meucci 67, 20128 Milano IT | +39 022594171