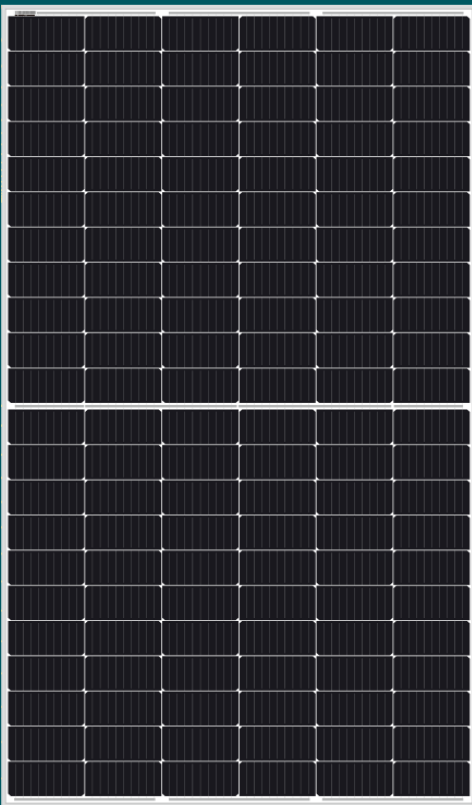


# SOLARWATT Panel classic AL 2.5

# SOLARWATT Panel classic AL 2.6

IT Istruzioni per l'installazione per moduli vetro-lamina con cornice



Per la progettazione, l'installazione, il mantenimento di impianti fotovoltaici collegati alla rete, attenersi

### **Standard-UE**

EUROCODE 1 (EN 1991-1)

Effetti su strutture portanti

EN 13501

Resistenza al fuoco dei componenti e dei materiali costruttivi

EN 60728-11

Installazione e funzionamento (messa a terra) di impianti d'antenne

EN 62305

Impianti parafulmini

EN 62446

Sistemi Fotovoltaici collegati alla rete

IEC 60364

Installazione di impianti elettrici a bassa tensione

### **ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ**

Si applicano le condizioni di garanzia consultabili sul sito [solarwatt.it](http://solarwatt.it)

Per le istruzioni di montaggio in altre lingue consultare il sito [www.solarwatt.com](http://www.solarwatt.com).

Please find other languages at [solarwatt.com](http://solarwatt.com).

## CONGRATULAZIONI PER AVER ACQUISTATO I MODULI SOLARI

Le presenti istruzioni descrivono il montaggio, il collegamento, la manutenzione e lo smaltimento dei moduli solari. Pertanto leggerle con attenzione e osservare i commenti.

L'installazione e il collegamento elettrico degli impianti fotovoltaici devono essere effettuati esclusivamente da tecnici qualificati, con esperienza nel settore. Per il funzionamento, l'installazione, l'uso e la manutenzione degli altri componenti, attenersi alle istruzioni di installazione pertinenti fornite dal produttore.

Un'installazione impropria può causare danni materiali e quindi rappresentare una minaccia per le persone. Solarwatt declina qualsiasi responsabilità per eventuali perdite, danni o costi, dovuti ad un'installazione difettosa, al funzionamento improprio nonché all'uso e alla manutenzione errati o riconducibili in qualche modo a tali cause. Le istruzioni di montaggio Solarwatt sono incluse nella documentazione dell'impianto fotovoltaico a disposizione del gestore e conservate da quest'ultimo.



### ATTENTI

Il mancato rispetto delle istruzioni di montaggio causa l'annullamento della garanzia legale e contrattuale.

Per la progettazione, l'installazione e il funzionamento di impianti fotovoltaici collegati alla rete, attenersi assolutamente alle prescrizioni e disposizioni del relativo Paese. Per gli ulteriori requisiti, contattare le autorità locali competenti e il gestore di rete.

La scelta di materiali e di celle solari di alto pregio rende i moduli Solarwatt estremamente affidabili. I moduli solari Solarwatt sono testati dal TÜV e conformi ai requisiti della norma di controllo estesa IEC 61215, nonché della norma di sicurezza IEC 61730. Inoltre, le consegne del modulo vengono verificate dalla nostra gestione della qualità secondo un piano di monitoraggio definito e ulteriormente testate nel nostro laboratorio di Dresda per la loro qualità e durata nel tempoaffidabilità.

Se trattati correttamente, i tuoi moduli solari Solarwatt ti offriranno diversi anni di servizio. Solarwatt consiglia di assicurare l'impianto FV con una assicurazione completa contro furto e danni. Ulteriori informazioni sono disponibili dal tuo Partner Solarwatt o online su [solarwatt.it](http://solarwatt.it)

---

## DATI SUL MODULO SOLARE

Dettagliate caratteristiche elettriche e meccaniche per il tipo specifico di modulo sono desumibili dalla relativa scheda tecnica. Dati tecnici più importanti in condizioni standard di prova [STC, temperatura delle celle solari: 25°C, irraggiamento: 1.000 watt /m<sup>2</sup>, massa d'aria: 1,5 (corrispondente ad un angolo di elevazione solare di 41,8°)], riportati anche sulla targhetta del modulo solare.

---

## TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO

Grazie all'impiego di materiali di alto pregio, i moduli solari Solarwatt sono estremamente stabili e longevi. Sino al loro montaggio definitivo, si consiglia di lasciare i moduli nella loro confezione originale in modo da evitare eventuali danni. I moduli devono essere conservati in un luogo asciutto e protetti dalle intemperie. Conferire a riciclaggio tutti i materiali di imballaggio (film, reggette, pallet, ecc.).

Rivolgersi al centro di raccolta e smaltimento locale pertinente.

È obbligatorio verificare immediatamente la presenza di danni dovuti al trasporto sulla merce consegnata e sul relativo imballaggio. Qualora si rilevassero danni, annotarli sulla bolla di consegna, descriverli in modo esauriente per ogni pallet e documentarli con fotografie. Far controfirmare le annotazioni dal conducente. Nel caso in cui, in un pallet, risultino danneggiati più del 33 % di moduli solari, non accettare la consegna del pallet. Restituire il modulo "Reclamo per danno da trasporto" ([solarwatt.it](http://solarwatt.it)) a Solarwatt GmbH.

---

## MONTAGGIO

Per il montaggio è necessario osservare i regolamenti edilizi, le prescrizioni antinfortunistiche locali, le norme generalmente accettate della tecnologia, nonché le direttive e i regolamenti di sicurezza per lavori sul tetto/su edifici e per impianti elettrici.

I moduli solari Solarwatt devono essere fissati su idonee sottostrutture che siano opportunamente concepite per resistere alle sollecitazioni meccaniche causate dal vento, alla neve e dal peso degli stessi moduli. Fare riferimento anche alle istruzioni del costruttore del sistema di montaggio. Le tensioni meccaniche dell'opera vera e propria (p.es. ossatura del tetto) non devono essere trasmesse al modulo solare. Prima del montaggio di un impianto solare, far verificare l'idoneità statica dell'opera da parte di personale qualificato. La lavorazione meccanica o chimica della cornice non è consentita.



## NOTE

Fate controllare da personale qualificato l'idoneità strutturale dell'edificio per l'installazione di un impianto solare.



## NOTE

Evitare di rimuovere i componenti o le targhette dal modulo. Non installare i moduli se danneggiati.

Inoltre, non sono ammesse modifiche sul modulo, come la conversione all'uso di generatore di calore sotto forma di un collettore solare termico. In assenza di alcuna approvazione eccezionale o dichiarazione del produttore in tal senso, i moduli solari non possono essere installati in luoghi in cui esistono condizioni ambientali aggressive. Inoltre, l'uso dei prodotti su unità mobili come veicoli o navi non è permesso.

Per ottenere maggiori rendimenti, durante l'installazione evitare ombreggiature dovute alle staffe dei moduli o al sistema di montaggio. Mantenere la distanza minima di 5 mm tra i moduli solari al fine di permettere l'espansione del materiale in assenza di tensioni.

Durante il montaggio, assicuratevi che non ci siano componenti come fascette, elementi di fissaggio o simili tra i profili di montaggio e la parte posteriore del modulo.



## ATTENTI

Il modulo solare è un prodotto in vetro che deve essere trattato con la dovuta cautela. Non calpestare il modulo. Evitare di far cadere o appoggiare oggetti sul modulo solare, pena il rischio di indurre microcrepe nelle cellule. Evitare di tenere o trasportare il modulo afferrandolo dalla scatola di derivazione o dai cavi di collegamento. Solarwatt raccomanda fortemente durante l'installazione l'utilizzo di guanti puliti senza macchie di grasso o olio!



## ATTENTI

I moduli non sono configurati per un irraggiamento concentrato. Non sono quindi ammessi sistemi di concentrazione dei raggi solari, ad esempio tramite lenti o specchi, che possono danneggiare i moduli.

I moduli solari Solarwatt soddisfano i requisiti della norma di controllo estesa IEC 61215 incluso l'elevato carico di pressione e pertanto risultano essere ideali per l'utilizzo in zone innevate. Per il calcolo del carico neve presente sul modulo, far riferimento alle disposizioni locali o alla norma EUROCODICE 1 (EN 1991-1). È da notare che tali norme influiscono sulle strutture portanti e non riguardano esplicitamente il montaggio dei moduli solari.



## NOTE

Durante il funzionamento, il modulo solare si riscalda. Assicurare quindi una sufficiente retroventilazione per evitare perdite di rendimento. Assicurarsi inoltre che nessun gas infiammabile possa fuoriuscire o accumularsi nelle vicinanze.

Nelle regioni particolarmente nevose, il carico di pressione adottato nel rispetto delle norme, corrispondenti alle indicazioni locali sul carico neve, può essere abbondantemente superato con un eccesso di neve o un accumulo sui moduli solari, che può portare a una sollecitazione oltre la media del bordo inferiore della cornice. Solarwatt controlla pertanto i propri prodotti ai sensi della norma IEC 61215 nonché secondo le ulteriori disposizioni, in considerazione del carico supplementare in caso di eccesso di neve o accumulo, in modo da riprodurre nella pratica il carico effettivo e garantire un funzionamento sicuro dei prodotti per tutta la loro durata.

Per la documentazione del sistema, si raccomanda di annotare le posizioni dei numeri di serie durante il montaggio dei moduli. Si raccomanda anche un controllo finale dell'intero sistema prima della messa in funzione finale.

Le seguenti tabelle mostrano per ogni situazione di installazione:

- il modo di fissaggio (viti, morsetti, sistema di inserimento)
- le aree del telaio approvate per il fissaggio
- il carico di pressione massimo consentito sui moduli

Informazioni sulla coppia di serraggio sono riportate nella documentazione del produttore dei morsetti. I fissaggi non devono deformare i moduli solari. I morsetti non devono toccare il vetro anteriore.

I morsetti del modulo devono essere posizionati completamente nelle aree di serraggio indicate. Se i morsetti del modulo non si trovano tutti nell'area di serraggio approvata per un carico massimo, si applica il carico inferiore consentito. I moduli solari possono essere installati sia verticalmente (portrait) che orizzontalmente (landscape).

# SOLARWATT PANEL CLASSIC AL 2.5

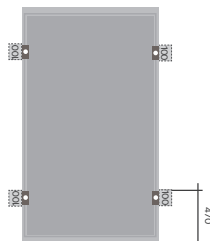
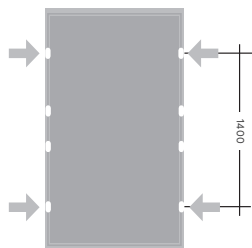
## 1. Fissaggio con 4 viti

## 2. Fissaggio con 4 morsetti per moduli (lato lungo)

 aree approvate per il fissaggio

Utilizzare solo i fori (foro lungo 14 x 9 mm) forniti nel telaio!

Min. superficie di serraggio: 8 x 40 mm



Carico di pressione massimo consentito fino a: 2.400 Pa  
(carico di test 3.600 Pa)  
Carico d'aspirazione massimo consentito fino a: 1.600 Pa  
(carico di test 2.400 Pa)

Carico di pressione massimo consentito fino a: 3.600 Pa  
(carico di test 5.400 Pa)  
Carico d'aspirazione massimo consentito fino a: 1.600 Pa  
(carico di test 2.400 Pa)

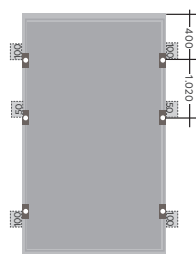
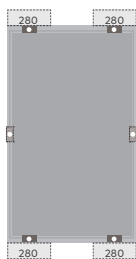
## 3. Fissaggio con 4 morsetti per moduli (lato corto)

## 2. Fissaggio con 6 morsetti per moduli (lato lungo)

 aree approvate per il fissaggio

Min. superficie di serraggio: 8 x 40 mm

Min. superficie di serraggio: 8 x 40 mm



Carico di pressione massimo consentito fino a: 1.067 Pa  
(carico di test 1.600 Pa)  
Carico d'aspirazione massimo consentito fino a: 711 Pa  
(carico di test 1.067 Pa)

Carico di pressione massimo consentito fino a: 3.600 Pa  
(carico di test 5.400 Pa)  
Carico d'aspirazione massimo consentito fino a: 2.400 Pa  
(carico di test 3.600 Pa)

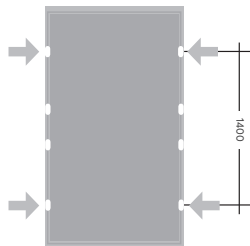
# SOLARWATT PANEL CLASSIC AL 2.6

## 1. Fissaggio con 4 viti

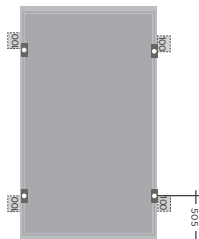
## 2. Fissaggio con 4 morsetti per moduli (lato lungo)

 aree approvate per il fissaggio

Utilizzare solo i fori (foro lungo 14 x 9 mm) forniti nel telaio!



Min. superficie di serraggio: 8 x 40 mm



Carico di pressione massimo consentito fino a: 2.400 Pa  
(carico di test 3.600 Pa)  
Carico d'aspirazione massimo consentito fino a: 1.600 Pa  
(carico di test 2.400 Pa)

Carico di pressione massimo consentito fino a: 3.600 Pa  
(carico di test 5.400 Pa)  
Carico d'aspirazione massimo consentito fino a: 1.600 Pa  
(carico di test 2.400 Pa)

## 3. Fissaggio con 4 morsetti per moduli (lato corto)

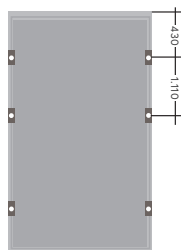
## 4. Fissaggio con 6 morsetti per moduli (lato lungo)

 aree approvate per il fissaggio

Min. clamp surface area: 8 x 40 mm



Min. superficie di serraggio: 8 x 40 mm



Carico di pressione massimo consentito fino a: 711 Pa  
(carico di test 1.067 Pa)  
Carico d'aspirazione massimo consentito fino a: 711 Pa  
(carico di test 1.067 Pa)

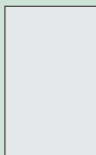
Carico di pressione massimo consentito fino a: 3.600 Pa  
(carico di test 5.400 Pa)  
Carico d'aspirazione massimo consentito fino a: 2.400 Pa  
(carico di test 3.600 Pa)





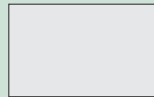
## NOTE

I moduli solari possono essere installati sia verticalmente (portrait) che orizzontalmente (landscape).



installati verticalmente

(landscape)



installati orizzontalmente

(landscape)



## NOTE

In caso di utilizzo con sistemi per tetti piani, valgono le stesse aree di serraggio e gli stessi carichi consentiti delle varianti di montaggio 2 e 3. Si prega di assicurarsi che i sistemi di montaggio siano adatti allo scopo specifico.



## NOTE

Non è previsto l'utilizzo di moduli solari Solarwatt come vetrate aeree. Questi moduli possono essere installati solo su una copertura del tetto resistente al fuoco.



## NOTE

Sotto carico meccanico, non si può verificare alcun contatto tra vetro e materiali duri (ad es. Metallo, vetro). I fori di drenaggio nel modulo non devono essere coperti. Non inserire nessun connettore nel telaio.

## COLLEGAMENTO ELETTRICO E EGUALIZZAZIONE POTENZIALE

I moduli fotovoltaici Solarwatt sono dotati di cavi solari di alta qualità e connettori protetti contro l'inversione di polarità. La connessione delle stringhe dei moduli deve essere eseguita con connettori identici per marca e modello a quelli dei moduli e inseriti sul cavo usato per il collegamento. A tal fine, il connettore del modulo può essere rimosso e sostituito all'inizio e alla fine della catena e nei punti in cui i cavi del modulo non sono sufficienti (Maggiori informazioni nell'area download di [www.solarwatt.net](http://www.solarwatt.net)), la sezione trasversale e il diametro esterno del cavo devono essere conformi alle istruzioni del produttore. Quando si collegano i moduli, assicurarsi che le spine si attacchino con un clic udibile. Rispettare i raggi di curvatura, almeno 5 volte il diametro esterno del cavo. Si consiglia di appoggiare saldamente il cavo in modo che non siano soggetti a carichi meccanici. Il cavo e il connettore non devono essere esposti all'umidità e non devono poggiare sul pavimento.



### ATTENTI

I moduli fotovoltaici erogano energia elettrica quando la luce incide sul lato frontale. Un impianto con più moduli fotovoltaici può erogare tensioni e correnti rischiosi per la vita! Quando i moduli fotovoltaici sono esposti alla luce, non toccare le connessioni elettriche o i cavi.

Per garantire la sicurezza e la conformità con i dati tecnici dei prodotti, nell'assemblaggio dei cavi solari possono essere utilizzati solo strumenti originali del produttore.

Il collegamento di moduli in serie è consentito solo fino alla tensione di sistema massima indicata nella scheda tecnica applicabile.

Il numero massimo di moduli solari installati paralleli senza fusibile di stringa è due. Rispettare il valore indicato nella scheda tecnica per l'alimentazione di corrente inversa e utilizzare solo cavi fotovoltaici standardizzati (raccomandazione: sezione del cavo di almeno 4 mm<sup>2</sup>).

I moduli non devono poter funzionare permanentemente su un cortocircuito.

I moduli fotovoltaici hanno classe di protezione II e possono quindi essere utilizzati in sistemi con tensioni CC pericolose (superiori a 120 Vc.c. secondo IEC 61730).

I moduli fotovoltaici in questa classe di applicazione possono essere utilizzati in sistemi senza limitazioni di accesso, devono essere rispettate le normative pertinenti. I moduli fotovoltaici Solarwatt qualificati nell'ambito di questa classe di applicazione in conformità con la norma IEC 61730 installati correttamente soddisfano i requisiti di grado di protezione II.

In normali condizioni di installazione, un modulo fotovoltaico può fornire una corrente e /o una tensione superiore rispetto alle condizioni di test standardizzate. Di conseguenza, i valori specificati sul modulo solare per la corrente di cortocircuito ISC devono essere

moltiplicati per 1,25 e la tensione di circuito aperto UOC deve essere moltiplicata per un fattore fino a 1,25.

In base alla temperatura ambiente minima prevista per la posizione di installazione specificata, bisogna determinare i valori di tensione nominale dei componenti, i valori di corrente nominale dei conduttori, le dimensioni dei fusibili e il dimensionamento delle unità di controllo collegate ai moduli fotovoltaici.

Qualsiasi tipo di sporcizia (polvere, umidità, nebbia salina, ecc.) sui connettori (prima e durante l'installazione) pregiudica il corretto funzionamento del sistema per il periodo di tempo previsto. Pertanto, durante l'installazione, lavorare assolutamente "in maniera pulita".

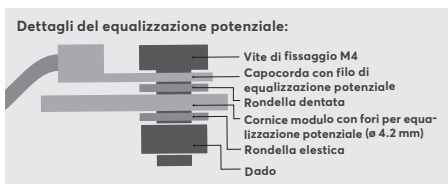
È vietato qualsiasi utilizzo di lubrificanti. Le eventuali connessioni non innestate devono essere protette durante il trasporto, lo stoccaggio e durante il periodo di installazione da contaminazioni di ogni genere, in quanto solo connessioni innestate assolvono alla propria funzione di protezione. È vietato aprire la scatola di derivazione o modificare o rimuovere il cavo o la cornice. I cavi devono essere posati in modo da escludere sollecitazioni meccaniche sui conduttori e sui collegamenti. Consultare la lunghezza specifica del cavo (minimo 60 mm) di collegamento dalle relative schede tecniche dei moduli all'indirizzo solarwatt.it.



## ATTENTI

Spine e prese non possono essere scollegate o collegate sotto carico. La mancata osservanza di tale avvertenza comporta il PERICOLO DI MORTE!

Il collegamento equipotenziale del generatore solare è già predisposto di fabbrica, come raccomandato. Questo può essere eseguito mediante i fori di equalizzazione potenziale esistenti sul lato lungo della cornice secondo le norme locali.



## NOTE

Nelle zone esposte, si consiglia di installare una protezione contro i fulmini. In caso di sistema antifulmine esistente, dovranno essere incorporati nel sistema anche i moduli solari. Attenersi alle relative norme vigenti (ad esempio, EN 62305, VDE 0100).

## RIPARAZIONE E MANUTENZIONE

Un impianto fotovoltaico richiede una minima manutenzione, perché, se posati con la consigliata inclinazione minima di 15°, i moduli vengono lavati dalla pioggia. Per evitare una riduzione del rendimento, si consiglia tuttavia di controllare a intervalli regolari la superficie dei moduli. Questo vale in particolare se l'inclinazione del modulo è inferiore all'inclinazione minima raccomandata di 15°. La sporcizia grossolana (ad esempio il fogliame) può causare ombre che pregiudicano la performance dell'impianto e dovrebbe quindi essere rimossa al più presto possibile.

Pulire la superficie del vetro con acqua, una miscela di acqua-etanolo o acqua-isopropanolo e con un panno morbido non abrasivo. Controllare occasionalmente i cavi elettrici (se accessibili) per verificare se sono danneggiati, corrosi e correttamente fissati in sede. A tal fine osservare le guide CEI 82-25 VDE 0105-100.

## SMALTIMENTO

I moduli solari vecchi o difettosi devono essere smaltiti a regola d'arte e non possono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Lo smaltimento dei moduli solari è regolato dalla direttiva europea (RAEE). I vecchi moduli solari possono essere in gran parte restituiti in normali quantità commerciali ai vicini siti di raccolta municipale e ai punti di raccolta di rifiuti urbani locali senza alcun costo. La direttiva RAEE è orientata a livello nazionale, nel senso che ogni Stato membro dell'UE ha le proprie norme giuridiche e la gestione pratica per la vendita e la restituzione dei moduli fotovoltaici.

I clienti possono contattarci all'indirizzo e-mail [italy@solarwatt.com](mailto:italy@solarwatt.com) e indicarci la quantità e il tipo di moduli solari che devono essere ritirati.

Provvederemo quindi a definire con voi tutti i dettagli per la restituzione dei moduli.

	<b>WEEE Numero di registrazione</b>
Germania	DE90074296
Austria	AT9008391585923
Paesi Bassi	CoC 30267799
Irlanda	BHC664 / IE02737WB
Francia	FR020976_05GFMB
Italia	IT1604000009307
Spagna	Registro industriale per dispositivi elettrici ed elettronici: 7605 Batteria: Registro industriale integrato per batterie e accumulatori: 2203
UK	WEE/MM6326AA

## Se avete domande, non esitate a contattarci.

Vogliamo rendere la vostra partecipazione alla rivoluzione energetica il più semplice possibile. Per questo motivo sentitevi liberi di utilizzare gli strumenti di supporto presenti sul nostro sito web. Se avete ancora domande sull'installazione, la messa in funzione o la manutenzione dei nostri prodotti, il nostro servizio tecnico risponderà alla vostra chiamata.

Solarwatt Italia S.R.L.  
Viale della Navigazione  
Interna n°52  
35129 Padova

+39-049-825-82-62  
[info.italy@solarwatt.com](mailto:info.italy@solarwatt.com)

[solarwatt.it](http://solarwatt.it)