

INSTALLAZIONE E USO DEI MODULI FOTOVOLTAICI SCHLAEFER

(001_2016_IT rev 1.0 del 01/12/2016)

1. Introduzione

Gentile cliente, la ringraziamo innanzitutto per la scelta dei moduli fotovoltaici Schlaefer. Le chiediamo di leggere il presente documento prima di procedere alla messa in esercizio dei nostri moduli. Schlaefer non sarà ritenuta responsabile per danni subiti e/o prodotti a terzi in caso di installazione dei propri moduli non conforme alle norme indicate in questo documento e alla normativa vigente in materia.

Gli impianti fotovoltaici collegati alle reti di distribuzione di energia elettrica hanno bisogno di speciali permessi e autorizzazioni. Consultate un tecnico professionista in grado di ottemperare a tutti gli adempimenti previsti.

2. Avvertenze generali



- I moduli fotovoltaici producono corrente continua se esposti alla luce solare o altra forma di luce equivalente. Coprire i moduli con una superficie opaca alla luce solare durante l'installazione e le successive fasi di manutenzione.
- La temperatura a cui si porta un modulo fotovoltaico quando esposto alla luce solare può provocare ustioni.
- L'installazione di un modulo fotovoltaico deve essere fatta da personale tecnico competente e adeguatamente formato.
- Attenersi alle norme di sicurezza normalmente vigenti per impianti elettrici.
- Non camminare sui moduli fotovoltaici.
- Non smontare il modulo fotovoltaico, non rimuovere le etichette presenti.
- Non installare il modulo in presenza di atmosfere esplosive, potrebbe causare inneschi indesiderati.
- Non eseguire l'installazione se il modulo è bagnato.
- Non toccare i connettori elettrici se il modulo è esposto alla luce.
- I telai dei moduli vanno collegati all'impianto di terra.



3. Specifiche tecniche

a. Elenco materiali

Componente	Materiale
Celle fotovoltaiche	Silicio ad altissima purezza di grado solare
Vetro	Vetro standard o con trattamento antiriflesso, 3 – 4mm di spessore, temprato, antiurto
Cornice	Alluminio anodizzato colore silver (a richiesta nero), altezza del profilo 34 – 40mm
Incapsulante	E.V.A. – Ethyl Vinyl Acetate
Fondo	Polimero plastico ad alta resistenza

b. Producibilità

I valori elettrici indicati nei datasheet sono stati ottenuti alle condizioni STC (Standard Test Condition):

- Irraggiamento solare pari a 1.000W/m²
- Spettro solare pari a 1,5M.A.
- Temperatura cella pari a 25°C.



L'esatta produzione di energia di un modulo fotovoltaico dipende da molti fattori, come (non esaustivamente): temperatura locale, inclinazione sul piano orizzontale (Tilt) e orientamento rispetto al Sud geografico, ombreggiamento, configurazione d'impianto.

Si raccomanda di affidarsi a un tecnico esperto per un calcolo di producibilità.

c. Elenco moduli

Codice modulo	Potenza nominale	Numero celle	Dimensioni celle	Tipo celle	Dimensioni	Peso
[-]	[Wp]	[nr]	[mm]	[-]	[mm]	[kg]
SCH 230 P60	230	60	156 x 156	poli	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 240 P60	240	60	156 x 156	poli	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 250 P60	250	60	156 x 156	poli	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 260 P60	260	60	156 x 156	poli	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 270 P60	270	60	156 x 156	poli	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 275 P60	275	60	156 x 156	poli	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 280 P72	280	72	156 x 156	poli	1977 x 996 x 40	23,5



SCH 290 P72	290	72	156 x 156	poli	1977 x 996 x 40	23,5
SCH 300 P72	300	72	156 x 156	poli	1977 x 996 x 40	23,5
SCH 305 P72	305	72	156 x 156	poli	1977 x 996 x 40	23,5
SCH 310 P72	310	72	156 x 156	poli	1977 x 996 x 40	23,5
SCH 315 P72	315	72	156 x 156	poli	1977 x 996 x 40	23,5
SCH 250 M60	250	60	156 x 156	mono	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 260 M60	260	60	156 x 156	mono	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 270 M60	270	60	156 x 156	mono	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 280 M60	280	60	156 x 156	mono	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 290 M60	290	60	156 x 156	mono	1648 x 983 x 34	20,0
SCH 300 M60	300	60	156 x 156	mono	1648 x 983 x 34	20,0

d. Diodi di protezione

L'ombreggiatura di una cella, dovuta a cause accidentali come una foglia o dello sporco, può indurre una tensione negativa. La cella potrebbe assorbire la potenza generata dalle altre, sviluppando calore e aumentando di temperatura. Al limite, la cella potrebbe andare incontro a rottura per surriscaldamento. L'uso di protezioni o diodi di by-pass elimina il rischio di un eccessivo riscaldamento delle celle in ombra, impedendo quindi il loro danneggiamento.

Tutti i moduli fabbricati da Schläfer sono forniti con diodi di protezione dislocati nelle scatole di derivazione.

4. Apertura dell'imballo e maneggiamento



- Utilizzare la massima cautela quando si maneggiano i moduli fotovoltaici.
- Usare solo la cornice per maneggiare il modulo.
- Non camminare sopra i moduli fotovoltaici.
- Non appoggiare oggetti pesanti e/o appuntiti sul modulo, da entrambi i lati.
- Su piani inclinati, non lasciare il modulo se non correttamente fissato con i dispositivi previsti dal progetto.
- Per maneggiare il modulo occorrono due persone.
- Tutti i contatti elettrici devono essere ben puliti e asciutti.
- Nel tempo che intercorre tra l'acquisto e la posa in opera, il modulo deve alloggiare in locali asciutti e ventilati.



5. Installazione dei moduli

a. Verifiche generali



- Verificare di aver ottemperato a tutti i requisiti di legge e del distributore locale di energia elettrica.
- Verificare la resistenza delle strutture di fissaggio.
- Verificare la resistenza delle strutture edili dove si intende posizionare il generatore fotovoltaico.
- Verificare le caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture coinvolte dal montaggio ove richiesto.

b. Fissaggio con fori di fissaggio presenti nel telaio

È possibile utilizzare i fori presenti nel telaio – lati lunghi – per fissare il modulo alle strutture di fissaggio. Evitare fenomeni di corrosione galvanica usando opportuni sistemi di isolamento.

c. Fissaggio con morsetti

È consentito il fissaggio solo sui lati lunghi come da schema sottostante. Altre modalità di fissaggio andranno verificate di caso in caso su richiesta del cliente.

POSIZIONAMENTO MORSETTI LATO LUNGO

- $a = b = 1/4L$
- $c = 1/2L$

ESEMPIO modulo 60 celle: L = 1648mm

- $a = b = 1648/4 = 412\text{mm}$
- $c = 1648/2 = 824\text{mm}$

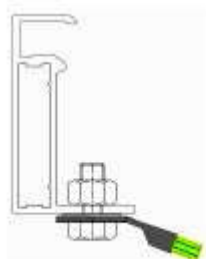
Le quote vanno riferite al centro del morsetto.
Lunghezza raccomandata morsetti: 100mm.
Tolleranza di posizionamento morsetti: $\pm 20\text{mm}$.



d. Messa a terra del modulo

Nonostante i moduli siano in regola con quanto previsto dalla normativa di settore e siano in Classe d'Isolamento II, si raccomanda di metterne a terra il telaio con opportuno collegamento.

Questa operazione deve essere eseguita da personale qualificato secondo lo schema seguente:



e. Collegamento dei moduli

- I connettori dei moduli devono essere puliti e perfettamente asciutti durante la fase di collegamento.
- Siate sicuri che i connettori e i relativi cavi siano liberi da tensioni meccaniche.
- Usate cavo solare adatto per usi in corrente continua.
- Usate cavi di sezione adeguata secondo le normative in vigore.
- Rispettate le prescrizioni del costruttore di cavi.

6. Massimo numero di moduli collegabili in serie



I moduli Schläfer sono adatti per alte tensioni di esercizio. Il loro massimo grado di isolamento elettrico è pari a 1000V_{DC}.

Non oltrepassate questo limite in nessuna configurazione di esercizio, pena la rottura irreparabile del modulo.



7. Manutenzione

Seguendo le prescrizioni indicate in questo documento, la manutenzione dei moduli fotovoltaici Schläfer è veramente ridotta. Si raccomandano comunque i seguenti controlli:

- Ispezione annua dei fissaggi meccanici, verificando la tenuta e la mancanza di giochi;
- Ispezione annuale delle connessioni elettriche, verificando l'assenza di segni di surriscaldamento;
- Pulizia annuale dei moduli.

In particolare per l'ultima voce indicata, si consiglia l'utilizzo di acqua, detersivi e di panni o sistemi equivalenti ma assolutamente non abrasivi o aggressivi nei riguardi dei materiali usati nella realizzazione del modulo.

(001_2016_IT rev 1.0 del 01/12/2016)

