

# SCHEDA PRODOTTO

La Tecnologia fotovoltaica cristallina si adatta perfettamente alle applicazioni sulle serre, che godono generalmente di una esposizione ottimale e di ampie superfici disponibili. Diverse tipologie di colture hanno inoltre necessità di essere protette con sistemi di ombreggiatura; i pannelli fotovoltaici possono essere montati in sostituzione delle reti ombreggianti o delle imbiancature dei vetri.

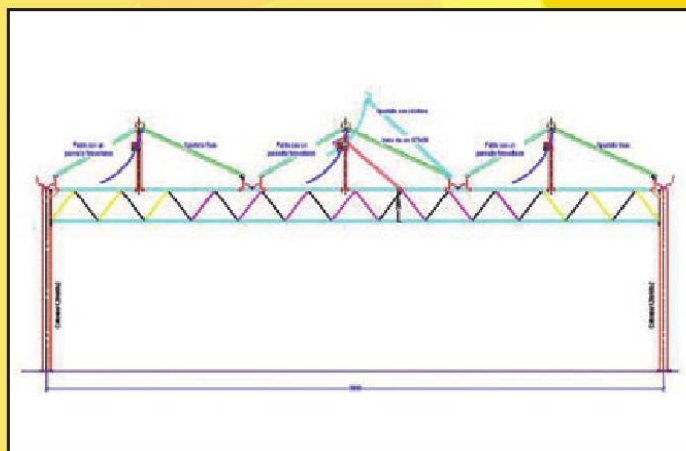
È praticamente possibile installare impianti fotovoltaici su qualsiasi tipologia di serra a falda. I moduli DGEnergy possono essere realizzati anche con backsheet trasparente, con diverso livello di trasparenza ed adatti alle esigenze della produzione vivaistica, anche la struttura di serre esistenti può essere adeguata al montaggio dei moduli senza particolari manomissioni, ma solo sostituendo i vetri esistenti con i moduli fotovoltaici delle dimensioni necessarie.

Gli impianti fotovoltaici in agricoltura possono beneficiare oltre che del conto energia anche di eventuali incentivi per lo sviluppo agricolo e godono quasi sempre di regime fiscale agevolato.

Le serre normalmente non hanno necessità di particolari permessi da parte degli enti comunali e godono della totale integrazione (tariffa massima conto energia).

La serra garantisce allo stesso tempo la produzione agricola e la produzione di energia elettrica dell'impianto in copertura. DGEnergy in collaborazione con affermati produttori di serre, si propone per la fornitura completa dell'impianto fotovoltaico, dallo studio del sito e definizione della geometria della struttura, alla realizzazione dei moduli e alla installazione.

Le strutture sono calcolate per supportare i carichi e i sovraccarichi previsti dalle Norme Tecniche per le costruzioni.



CERTIFICAZIONI: IEC 61215 Ed.2 / IEC 61730

I moduli DGEnergy sono garantiti:

Potenza: 90% dopo 12 anni

80 % dopo 25 anni

Difetti di fabbricazione: 10 anni



**D.G. Energy S.r.l.**  
C.da Gidora  
Zona Industriale  
87040 Luzzi (CS) - ITALIA  
Tel: +39 (0)984 541918  
Fax +39 (0)984 654564  
E-mail: info@dgenergy.it  
Web: www.dgenergy.it

## DG6M36TFL54/ 130-140

Il modulo DG6M36TFL54 / 130 - 140 è il prodotto standard per le applicazioni integrate semi trasparenti. Su richiesta DGEnergy progetta e realizza moduli con caratteristiche meccaniche ed elettriche diversificate ed adatte alle specifiche esigenze dei clienti, con e senza cornice in alluminio anodizzato.

### Modello modulo

Potenza massima	<b>P<sub>max</sub></b>
Tensione a vuoto	<b>V<sub>oc</sub></b>
Tensione alla massima potenza	<b>V<sub>mp</sub></b>
Corrente di Corto Circuito	<b>I<sub>sc</sub></b>
Corrente alla massima potenza	<b>I<sub>mp</sub></b>
Fill Factor	<b>%</b>
Dimensioni	<b>mm</b>
Peso	<b>Kg</b>
Percentuale trasparenza	<b>%</b>

### DG6M36TFL54 / 130

130,00
21,80
17,34
8,02
7,50
74,35
1490*986*5
17
40

### DG6M36TFL54 / 140

140,00
22,35
17,84
8,20
7,84
76,40
1490*986*5
17
40

Coefficienti di temperatura:  
I<sub>sc</sub>: 0,05% / °C - V<sub>oc</sub>: -0,34% / °C  
Potenza: -0,43% / °C - NOCT: 47 °C

Tolleranza sulla Potenza dei moduli: ± 3%  
Tensione Massima di Sistema: 1000 V / DC



Le specifiche possono variare senza preavviso

## NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Il modulo DG6M36/TFL è conforme agli standard richiesti dalla norma IEC 61215 ed. 2 "Cristalline Silicon Terrestrial Photovoltaics Modules - Design Qualification and Type Approval" ed è realizzato secondo le pratiche di sicurezza adottate dalla CE.

## REQUISITI

Il modulo DG6M36/TFL è realizzato con:  
36 celle in silicio policristallino di tipo square ad alta efficienza di dimensioni 156 mm x 156 mm Stringhe di celle distanziate di 8 cm per 40% rapporto trasparenza Incapsulate Etilen - Vinil - Acetato (EVA) trasparente Fronte in vetro temperato prismatico a basso contenuto di Fe di spessore 4 mm con stato antiriflesso Retro in pellicola Tedlar trasparente antiumidità Cassetta di giunzione IP65 con 2 diodi di bypass installati

## DESIGN MECCANICO

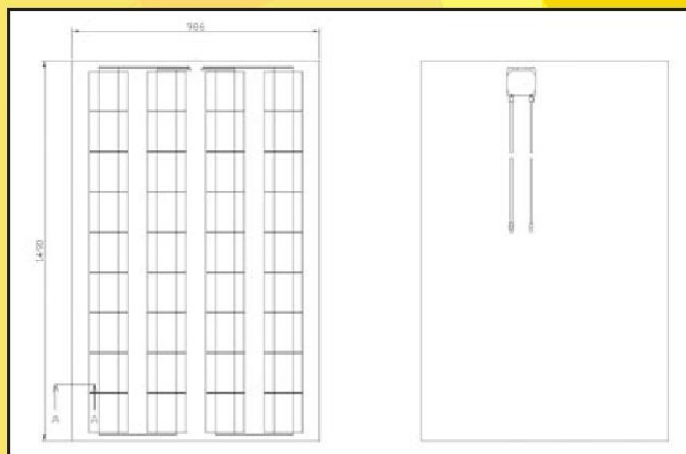
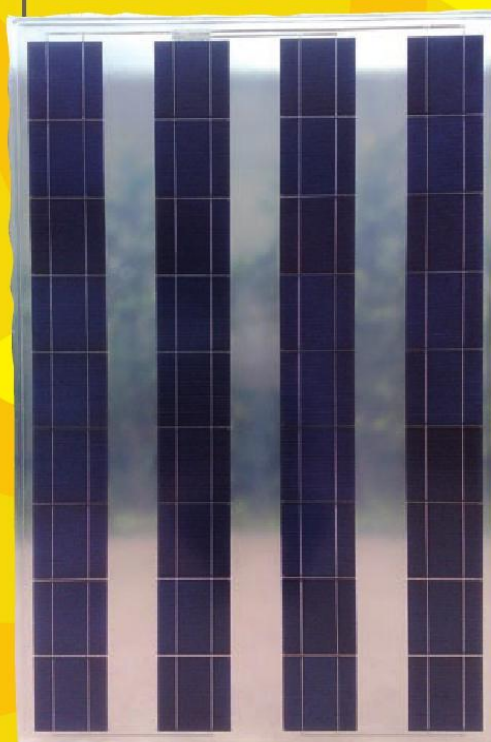
Il design del modulo DG6M36/TFL lo rende adatto ad una operatività di lungo termine all'esterno.  
Il collegamento tra le celle è in serie. I terminali sono saldati con lega a base di Sn/Pb/Ag

## ISOLAMENTO

Il modulo soggetto al test di isolamento descritto nella norma internazionale IEC61215 non presenta problemi di isolamento. Il modulo è conforme ai requisiti IEC 61730 (Module Safety Qualification).

## PERFORMANCE MECCANICA

Il modulo presenta un'alta resistenza ai carichi superficiali, alla torsione ed agli impianti. L'esito positivo del test di determinazione del contenuto di gel garantisce la completa polimerizzazione dell'incapsulante EVA e un'eccellente tenuta nel tempo del modulo.



CERTIFICAZIONI: IEC 61215 Ed.2 / IEC 61730

I moduli DGEnergy sono garantiti:

Potenza: 90% dopo 12 anni

80 % dopo 25 anni

Difetti di fabbricazione: 10 anni



D.G. Energy S.r.l.  
C.da Gidora  
Zona Industriale  
87040 Luzzi (CS) - ITALIA  
Tel: +39 (0)984 541918  
Fax +39 (0)984 654564  
E-mail: info@dgenergy.it  
Web: www.dgenergy.it

## DG6M36TFL54/ 130-140

DATI ELETTRICI (@STC - 1000 W/mq - 25° - 1,5 AM) E MECCANICI  
Comportamento del modulo in condizioni di test standard:

### Modello modulo

Potenza massima	<b>P<sub>max</sub></b>	
Tensione a vuoto	<b>V<sub>oc</sub></b>	
Tensione alla massima potenza	<b>V<sub>mp</sub></b>	
Corrente di Corto Circuito	<b>I<sub>sc</sub></b>	
Corrente alla massima potenza	<b>I<sub>mp</sub></b>	
Fill Factor	<b>%</b>	
Dimensioni	<b>mm</b>	
Peso	<b>Kg</b>	
Percentuale trasparenza	<b>%</b>	

### DG6M36TFL54 / 130

P <sub>max</sub>	130,00
V <sub>oc</sub>	21,80
V <sub>mp</sub>	17,34
I <sub>sc</sub>	8,02
I <sub>mp</sub>	7,50
%	74,35
mm	1490*986*5
Kg	17
%	40

### DG6M36TFL54 / 140

P <sub>max</sub>	140,00
V <sub>oc</sub>	22,35
V <sub>mp</sub>	17,84
I <sub>sc</sub>	8,20
I <sub>mp</sub>	7,84
%	76,40
mm	1490*986*5
Kg	17
%	40

Coefficienti di temperatura:  
I<sub>sc</sub>: 0,05% / °C - V<sub>oc</sub>: -0,34% / °C  
Potenza: -0,43% / °C - NOCT: 47 °C

Tolleranza sulla Potenza dei moduli: ± 3%  
Tensione Massima di Sistema: 1000 V / DC



Le specifiche possono variare senza preavviso

# SCHEDA PRODOTTO

## NORMATIVE DI RIFERIMENTO

I moduli DG6M48 FL e DG6M54 FL sono conformi agli standard richiesti dalla norma IEC 61215 ed. 2 "Cristalline Silicon Terrestrial Photovoltaic Modules - Design Qualification and Type Approval" ed è realizzato secondo le pratiche di sicurezza adottate dalla CE

## REQUISITI

I moduli DG6M48 FL e DG6M54 FL:  
54 o 48 celle in silicio policristallino di tipo square ad alta efficienza di dimensioni 156 mm x 156 mm  
Incapsulate Etilen - Vinil - Acetato (EVA) trasparente  
Fronte in vetro temperato prismatico a basso contenuto di Fe di spessore 4mm con strato antiriflesso  
Retro in pellicola Tedlar trasparente antiumidità  
Cassetta di giunzione IP65 con 3 diodi di bypass installati

## DESIGN MECCANICO

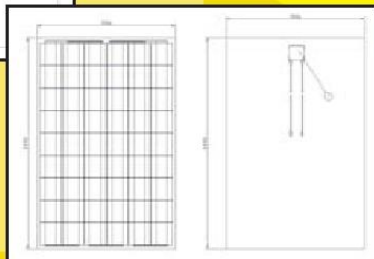
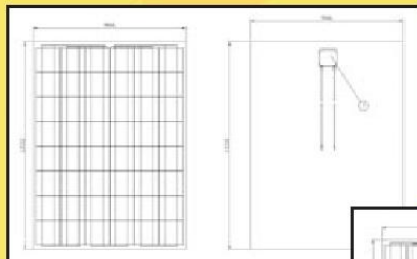
Il design dei moduli DG6M48 FL e DG6M54 FL li rendono adatti ad una operatività di lungo termine all'esterno. Questi moduli sono particolarmente adatti per impianti totalmente integrati. Il collegamento tra le celle è in serie. I terminali sono saldati a base di St/Pb/Ag

## ISOLAMENTO

I moduli soggetto al test di isolamento descritto nella norma internazionale IEC61215 non presentano problemi di isolamento. Il modulo è conforme ai requisiti IEC 61730 (Module Safety Qualification).

## PERFORMANCE MECCANICA

Il moduli presentano un'alta resistenza ai carichi superficiali, alla torsione ed agli impatti. L'esito positivo del test di determinazione del contenuto di gel garantisce la completa polimerizzazione dell'incapsulante EVA e un'eccellente tenuta nel tempo del modulo.



CERTIFICAZIONI: IEC 61215 Ed.2 / IEC 61730

I moduli DGEnergy sono garantiti:

Potenza: 90% dopo 12 anni

80 % dopo 25 anni

Difetti di fabbricazione: 10 anni



D.G. Energy S.r.l.  
C.da Gidora  
Zona Industriale  
87040 Luzzi (CS) - ITALIA  
Tel: +39 (0)984 541918  
Fax +39 (0)984 654564  
E-mail: info@dgenergy.it  
Web: www.dgenergy.it

## DG6M48FL/180-185 - DG6M54FL/200-205-210

DATI ELETTRICI (@STC - 1000 W/mq - 25° - 1,5 AM) E MECCANICI  
Comportamento del modulo in condizioni di test standard:

Modello modulo	DG6M48FL/180	DG6M48/185	DG6M54FL/200	DG6M54/205	DG6M54FL/210
Potenza massima <b>P<sub>max</sub></b>	180,00	185	200	205	210
Tensione a vuoto <b>V<sub>oc</sub></b>	29,50	29,66	33,04	33,15	33,53
Tensione alla massima potenza <b>V<sub>mp</sub></b>	24,24	24,40	27,18	27,43	27,60
Corrente di Corto Circuito <b>I<sub>sc</sub></b>	7,97	8,10	7,90	8,03	8,10
Corrente alla massima potenza <b>I<sub>mp</sub></b>	7,43	7,60	7,36	7,50	7,62
Fill Factor <b>%</b>	76,60	77,19	76,64	77,28	77,44
Dimensioni <b>mm</b>	1332*986*5	1332*986*5	1490*986*5	1490*986*5	1490*986*5
Peso <b>Kg</b>	17	17	19	19	19
Efficienza <b>%</b>	13,80	14,10	13,70	14,00	14,40

Coefficienti di temperatura:  
I<sub>sc</sub>: 0,05% / °C - V<sub>oc</sub>: -0,34% / °C  
Potenza: -0,43% / °C - NOCT: 47 °C

Tolleranza sulla Potenza dei moduli: ± 3%  
Tensione Massima di Sistema: 1000 V / DC



Le specifiche possono variare senza preavviso

## REFERENCE REGULATIONS

Modules DG6M48 FL and DG6M54 FL conform to all standards requested by regulation IEC 6125 ed. 2 "Crystalline Silicon Terrestrial Photovoltaic Modules - Design and Qualification Type Approval" and have been manufactured in accordance with all safety practices adopted by the E.U.

## REQUIREMENTS

Modules DG6M48 FL and DG6M54 FL are produced below:  
48 or 54 square photovoltaic cells of multicrystalline silicon 156\*156mm

Ethylene/Vinil/Acetate (EVA) transparent encapsulant  
Front made of tempered glass with a low iron content of 4mm thickness and an anti reflective layer

Back sheet in white tedlar film with an anty - humidity characteristics

Frame in anodized aluminium

IP65 junction box with 3 by-pass diodes pre-installed

## MECHANICAL DESIGN

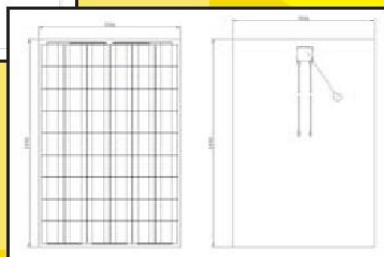
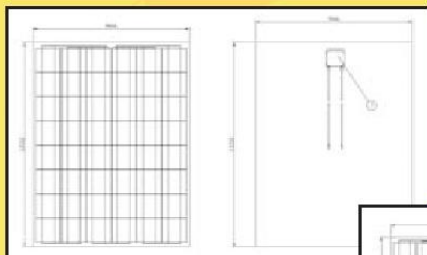
The design of modules DG6M48 FL and DG6M54 FL makes it suitable for external long term use / operation. These modules are suitable for BIPV systems. The cells are connect in series. The terminals are soldered using a chemical compound Sn,Pb,Ag

## INSULATION

The module when subject to the test of insulation, as described within the International Regulation IEC 61215 ed. 2 does not show any problem of insulation. The module is also certified IEC 61730 (Module Safety Qualification).

## MECHANICAL PERFORMANCE

The module is highly resistant if subjected to front side load, torsion or struck. The positive outcome of the test to determine the gel content, guarantees the complete polymerisation of EVA encapsulant.



IEC 61215 Ed. 2 and IEC 61730 certified

Power rating is guaranteed at 90% for 12 years  
80% for 25 years

DGEnergy modules have a 10 years warranty against manufacturing and material defects



D.G. Energy S.r.l.  
C.da Gidora  
Zona Industriale  
87040 Luzzi (CS) - ITALIA  
Tel: +39 (0)984 541918  
Fax: +39 (0)984 654564  
E-mail: info@dgenergy.it  
Web: www.dgenergy.it

## DG6M48FL/180-185 - DG6M54FL/200-205-210

ELECTRICAL PERFORMANCE (@STC - 1000 W/mq - 25° - 1,5 AM) and MECHANICAL DATA  
Under Standard Test Conditions:

Type of module		DG6M48FL/ 180	DG6M48/ 185	DG6M54FL/ 200	DG6M54/ 205	DG6M54FL/ 210
Peak Power	<b>P<sub>max</sub></b>	180,00	185	200	205	210
Open circuit voltage	<b>V<sub>oc</sub></b>	29,50	29,66	33,04	33,15	33,53
Voltage at maximum Power	<b>V<sub>mp</sub></b>	24,24	24,40	27,18	27,43	27,60
Short Circuit Current	<b>I<sub>sc</sub></b>	7,97	8,10	7,90	8,03	8,10
Peak Power Current	<b>I<sub>mp</sub></b>	7,43	7,60	7,36	7,50	7,62
Fill Factor	<b>%</b>	76,60	77,19	76,64	77,28	77,44
Dimensions	<b>mm</b>	1332*986*5	1332*986*5	1490*986*5	1490*986*5	1490*986*5
Weight	<b>Kg</b>	17	17	19	19	19
Efficiency	<b>%</b>	13,80	14,10	13,70	14,00	14,40

Temperature Coefficients:  
I<sub>sc</sub>: 0,05% / °C - V<sub>oc</sub>: -0,34% / °C  
Power: -0,43% / °C - NOCT: 47 °C

Maximum Power: ± 3%  
Maximum System Voltage: 1000 V / DC



Specifications and data may change without prior notice due to product development