

FVGENERGY
italian style



 **YellowLine**
TOP PERFORMANCE

 **SilverLine**
BIPV INTEGRATION

 **BlueLine**
MADE IN EUROPE

 **GreenLine**
LARGE PV PROJECTS

 CIGSe THIN FILM
SOLTECTURE

MODULI & SOLUZIONI FOTOVOLTAICHE

2012



Linea Silver Line

BIPV integration





Linea di soluzioni specifiche per integrazione architettonica su edifici e copertura in ambito residenziale, commerciale, industriale ed agricolo

FVG 60-156BI Poly Frameless	pag.38-39
FVG 60-156BI Mono Frameless	pag.40-41
FVG 60-156BI Mono & Poly Solrif®	pag.42-45
FVG 60-156BI FVGL2	pag.46-49
FVG3i & FVG3	pag.50-51
FVG€	pag.52-53
Sistema Easy Roof	pag.54-55

Solrif®



mecosun
Your Best Support

FVG 60-156BI

POLICRISTALLINO 6"

frameless

MODULO LAMINATO PER SOLUZIONI D'INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA

I moduli laminati FVG ENERGY ad alta efficienza ed elevata affidabilità e rendimento garantiscono un ritorno sicuro sul vostro investimento grazie all'utilizzo delle migliori tecnologie e componenti. Anche in ambienti con nuvolosità diffusa, ombreggiamenti localizzati e condizioni climatiche impegnative i Frameless assicurano ottimali prestazioni, installazioni semplici e sicure ed eccellenti risultati estetici e funzionali per ogni tipo d'installazione residenziale, agricola, commerciale ed industriale.

CARATTERISTICHE



Prestazioni ottimali anche a basso irraggiamento solare (nuvolosità, mattino e sera)



Elemento idoneo all'integrazione architettonica innovativa



Alto livello di efficienza del modulo fino al 15,10%



Vetro prismatico temperato anti-riflesso ad altissima trasparenza da 4 mm



Tolleranza positiva sulla potenza nominale del singolo modulo



Rigorosi e continui controlli di qualità in tutte le fasi del ciclo di produzione fino alla spedizione



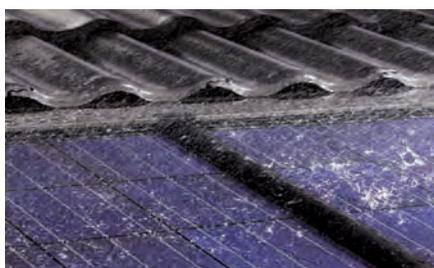
Personalizzazione del modulo anche versione "All Black"



Scatola di giunzione robusta e affidabile con 6 diodi di by-pass e connettori IP67



ESEMPI D'INSTALLAZIONE



FVG 60-156BI

POLICRISTALLINO 6"

frameless

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE					
STC					
Tipo	Modello	xxx Potenza Nominale [W]			
FVG 60-156BI	FVG xxxP-FL*	230	240	245	250
Efficienza del modulo	η_m (%)	14,08	14,70	14,90	15,10
Efficienza della cella	η_c (%)	15,80	16,50	16,70	16,90
Potenza massima	Pm (W)	230	240	245	250
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	30,30	30,50	30,50	30,50
Corrente alla massima potenza	Im (A)	7,60	7,88	8,05	8,20
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	37,20	37,60	37,60	37,60
Corrente di corto circuito	Isc (A)	8,14	8,28	8,60	8,80
Tensione massima di sistema	(VDC)	1000			
Tolleranza potenza	(W)	0 / + 5			
Massima corrente fusibili in serie	(A)	20			
Temperatura di esercizio	(°C)	- 40 ~ + 85			
Isolamento elettrico	(VDC)	3000 max			
Codice	MFP	50236FL	50238FL	50239FL	50240FL

STC: irraggiamento 1000 W/m², temperatura modulo 25 °C, AM=1,5
Tolleranza parametri elettrici: ± 3%

NOCT

Potenza tipica al NOCT	Pm (W)	169	176	179	182
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	27,20	27,40	27,70	27,90
Corrente alla massima potenza	Im (A)	6,22	6,45	6,53	6,60
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	34,00	34,40	34,45	34,50
Corrente di corto circuito	Isc (A)	6,71	6,84	6,98	7,10

NOCT: irraggiamento 800 W/m², temperatura ambiente 20 °C, velocità del vento 1 m/s
Tolleranza sulle apparecchiature di misura elettrica: ± 3%

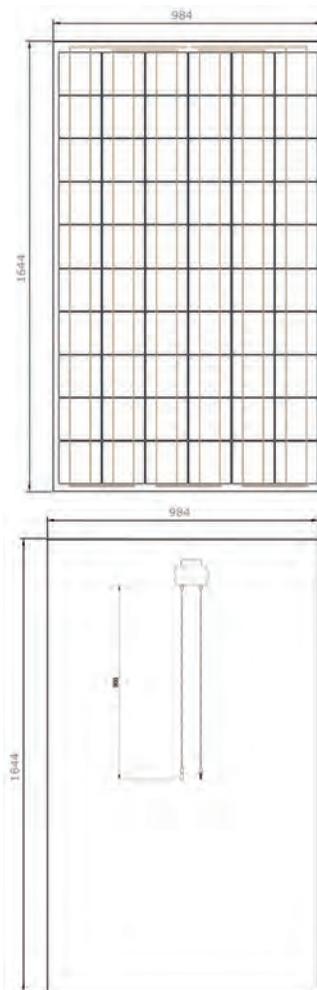
COEFFICIENTI DI TEMPERATURA STC

NOCT- Temperatura nominale celle	(°C)	45 ± 2
Pm Variazione potenza con la temperatura	(%/°C)	- 0,44
Voc Variazione tensione con la temperatura	(%/°C)	- 0,33
Isc Variazione corrente con la temperatura	(%/°C)	0,055

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensione della cella	(mm)	156 x 156
Configurazione delle celle		60 celle - silicio policristallino
Dimensione modulo	(mm)	1644 x 984 x 5-6
Peso modulo	(kg)	20
Vetro frontale		vetro temperato da 4 mm
Scatola di giunzione		6 diodi di bypass
Connettori		IP67 MC4
Cavi di uscita	(mm)	900

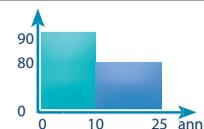
*xxx suffissi nel codice di modello indicano potenza nominale [W]
se aggiunto suffisso "-B" indica la versione All-Black del modulo



GARANZIA ITALIANA

Garanzia commerciale 10 anni

Garanzia prestazioni 25 anni

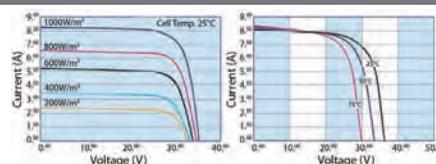


SCATOLA DI GIUNZIONE



6 diodi di by-pass
CIXI REHNE PHOTOVOLTAIC
PV -RH 701
Connettori IP67 tipo MC4
Lunghezza cavi 900 mm

CURVE CORRENTE - TENSIONE



FVG 60-156BI

MONOCRISTALLINO 6"

frameless

MODULO LAMINATO PER SOLUZIONI D'INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA

I moduli laminati FVG ENERGY ad alta efficienza ed elevata affidabilità e rendimento garantiscono un ritorno sicuro sul vostro investimento grazie all'utilizzo delle migliori tecnologie e componenti. Anche in ambienti con nuvolosità diffusa, ombreggiamenti localizzati e condizioni climatiche impegnative i Frameless assicurano ottimali prestazioni, installazioni semplici e sicure ed eccellenti risultati estetici e funzionali per ogni tipo d'installazione residenziale, agricola, commerciale ed industriale.

CARATTERISTICHE



Prestazioni ottimali anche a basso irraggiamento solare (nuvolosità, mattino e sera)



Elemento idoneo all'integrazione architettonica innovativa



Alto livello di efficienza del modulo fino al 15,30%



Vetro prismatico temperato anti-riflesso ad altissima trasparenza da 4 mm



Tolleranza positiva sulla potenza nominale del singolo modulo



Rigorosi e continui controlli di qualità in tutte le fasi del ciclo di produzione fino alla spedizione



Personalizzazione del modulo anche versione "All Black"



Scatola di giunzione robusta e affidabile con 6 diodi di by-pass e connettori IP67



ESEMPI D'INSTALLAZIONE



FVG 60-156BI

MONOCRISTALLINO 6"

frameless

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

		STC			
Tipo	Modello	xxx Potenza Nominale [W]			
FVG 60-156BI	FVGxxxM-FL*	235	240	245	250
Efficienza del modulo	η_m (%)	14,39	14,70	15,00	15,30
Efficienza della cella	η_c (%)	16,55	16,90	17,20	17,50
Potenza massima	Pm (W)	235	240	245	250
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	30,30	30,60	30,80	30,95
Corrente alla massima potenza	Im (A)	7,77	7,85	7,97	8,10
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	37,25	37,50	37,75	37,95
Corrente di corto circuito	Isc (A)	8,28	8,38	8,48	8,58
Tensione massima di sistema	(VDC)	1000			
Tolleranza potenza	(W)	0 / + 5			
Massima corrente fusibili in serie	(A)	20			
Temperatura di esercizio	(°C)	- 40 ~ + 85			
Isolamento elettrico	(VDC)	3000 max			
Codice	MFM	50245FL	50246FL	50247FL	50248FL

STC: irraggiamento 1000 W/m², temperatura modulo 25 °C, AM=1,5
Tolleranza parametri elettrici: ± 3%

NOCT

Potenza tipica al NOCT	Pm (W)	174	177	180	184
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	27,52	27,66	27,90	28,35
Corrente alla massima potenza	Im (A)	6,35	6,40	6,46	6,50
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	34,10	34,20	34,30	34,40
Corrente di corto circuito	Isc (A)	6,78	6,81	6,89	6,95

NOCT: irraggiamento 800 W/m², temperatura ambiente 20 °C, velocità del vento 1 m/s
Tolleranza sulle apparecchiature di misura elettrica: ± 3%

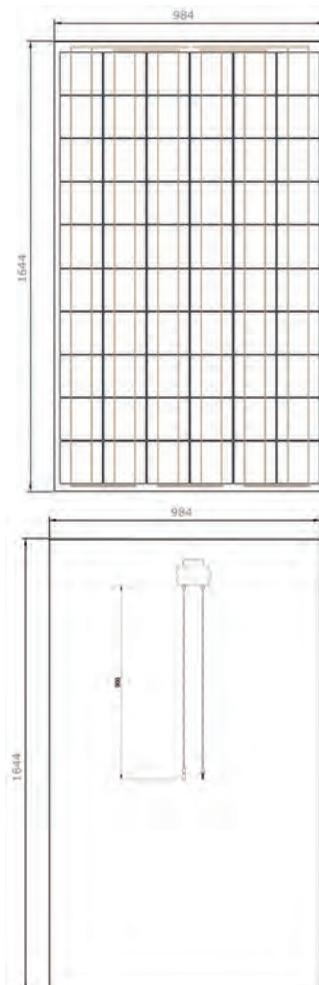
COEFFICIENTI DI TEMPERATURA STC

NOCT- Temperatura nominale celle	(°C)	45 ± 2
Pm Variazione potenza con la temperatura	(%/°C)	- 0,45
Voc Variazione tensione con la temperatura	(%/°C)	- 0,34
Isc Variazione corrente con la temperatura	(%/°C)	0,05

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensione della cella	(mm)	156 x 156
Configurazione delle celle		60 celle - silicio monocristallino
Dimensione modulo	(mm)	1644 x 984 x 5-6
Peso modulo	(kg)	20
Vetro frontale		vetro temperato da 4 mm
Scatola di giunzione		6 diodi di by-pass
Connettori		IP67 MC4
Cavi di uscita	(mm)	900

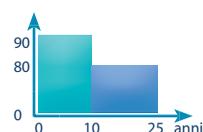
* xxx suffissi nel codice di modello indicano potenza nominale [W]
se aggiunto suffisso "B" indica la versione All-Black del modulo



GARANZIA ITALIANA

Garanzia commerciale 10 anni

Garanzia prestazioni 25 anni

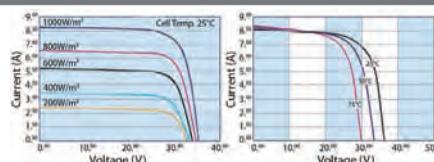


SCATOLA DI GIUNZIONE



6 diodi di by-pass
CIXI REHNE PHOTOVOLTAIC
PV -RH 701
Connettori IP67 tipo MC4
Lunghezza cavi 900 mm

CURVE CORRENTE - TENSIONE



FVG 60-156BI

MONO & POLICRISTALLINO 6"

Solrif®

SOLUZIONE D'INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA - COMPONENTE SPECIALE

Soluzione d'integrazione architettonica con caratteristiche innovative costituita da modulo laminato mono o policristallino a 60 celle ed innovativa cornice di supporto Solrif®, brevettata a livello Europeo, che risponde ai requisiti definiti dal GSE per i "componenti speciali" e quindi può beneficiare della speciale tariffa incentivante prevista.

I moduli laminati di FVG ENERGY ad alta efficienza ed elevata affidabilità e rendimento anche in ambienti con nuvolosità diffusa e condizioni climatiche impegnative sono stati sviluppati appositamente per coperture integrate attraverso l'utilizzo del sistema Solrif® che garantisce ottimali risultati estetici e funzionali per ogni tipo di installazione residenziale, commerciale ed industriale.

CARATTERISTICHE



Prestazioni ottimali anche a basso irraggiamento solare (nuvolosità, mattino e sera)



Vetro prismatico temperato anti-riflesso ad altissima trasparenza da 4 mm



Resistenza meccanica a carichi elevati certificata TÜV (test a 2.400 Pa per neve e a 2.400 Pa per vento)



Rigorosi e continui controlli di qualità in tutte le fasi del ciclo di produzione fino alla spedizione



Alto livello di efficienza del modulo fino al 15,30%



Scatola di giunzione robusta e affidabile con 6 diodi di by-pass e connettori IP67



Tolleranza positiva sulla potenza nominale del singolo modulo



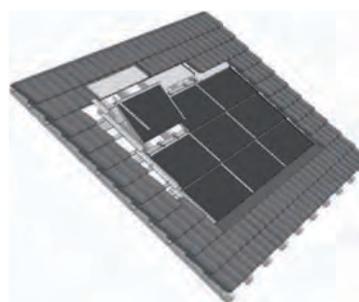
Garanzia commerciale di 10 anni sui materiali e difetti di fabbricazione



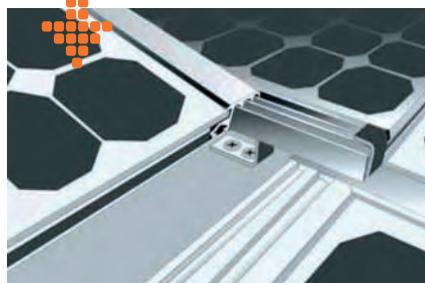
Esempi d'installazione residenziale



Particolare dello schema d'installazione



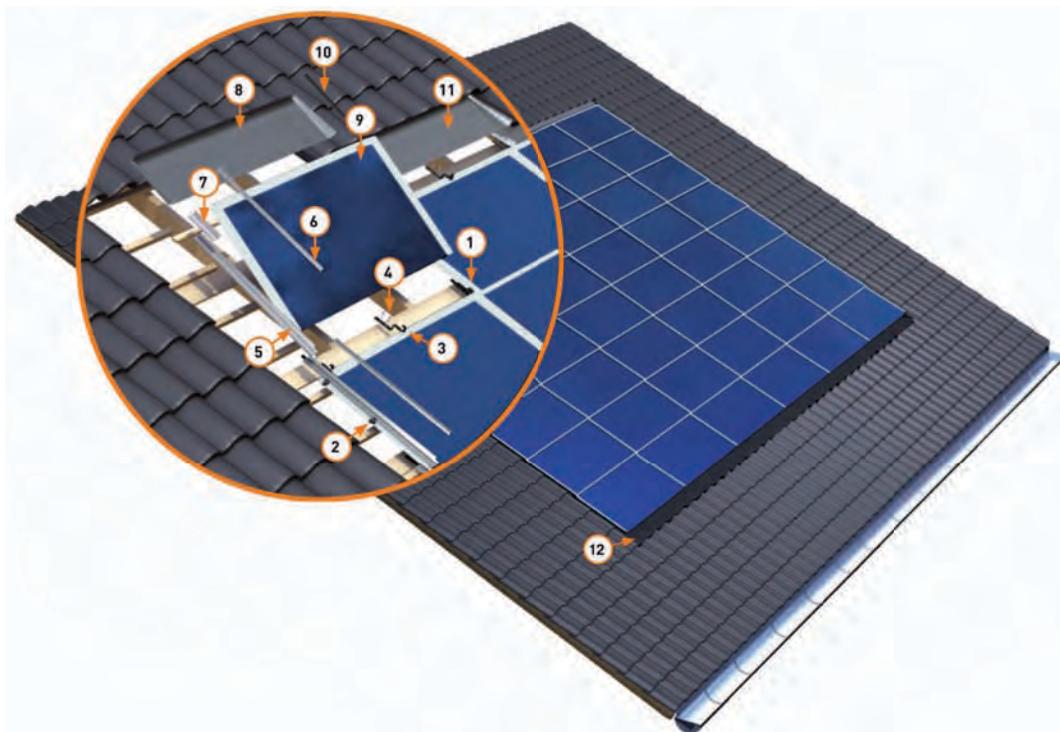
Particolare della cornice ad incastro



FVG 60-156BI

MONO & POLICRISTALLINO 6"

Solrif®



Elementi Solrif®:

1. Tavola di montaggio 100 x 30 mm
2. Morsetti per lamiera
3. Staffa di fissaggio
4. Viti a testa cilindrica
5. Lamiera di raccordo laterale sinistra
6. Profilo terminale sinistro
7. Lamiera di raccordo superiore sinistra
8. Lamiera per colmo di sinistra
9. FVG ENERGY moduli fotovoltaici
10. Copri-giunto in gomma
11. Lamiera per colmo centrale
12. Scossalina e nastro di tenuta per giunti



Facile da installare



SEZIONE ORIZZONTALE

Sistema di incastro
Brevettato Solrif®



SEZIONE TRASVERSALE VERTICALE

I moduli della soluzione d'integrazione architettonica sono posati secondo lo stesso principio utilizzato per la posa di tegole tradizionali

NOTE:

- Angolazione tetto minima 10° fino a 60°
- Con utilizzo lamiera di raccordo standard sono possibili solo layout rettangolari
- Solo orientamento a paesaggio
- Necessaria valutazione carico statico della struttura del tetto

FVG 60-156BI

POLICRISTALLINO 6"

Solrif®

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

		STC			
Tipo	Modello	xxx Potenza Nominale [W]			
FVG 60-156BI	FVG xxxP-SOL*	230	240	245	250
Efficienza del modulo	η_m (%)	14,08	14,70	14,90	15,10
Efficienza della cella	η_c (%)	15,80	16,50	16,70	16,90
Potenza massima	Pm (W)	230	240	245	250
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	30,30	30,50	30,50	30,50
Corrente alla massima potenza	Im (A)	7,60	7,88	8,05	8,20
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	37,20	37,60	37,60	37,60
Corrente di corto circuito	Isc (A)	8,14	8,28	8,60	8,80
Tensione massima di sistema	(VDC)	1000			
Tolleranza potenza	(W)	0 / + 5			
Massima corrente fusibili in serie	(A)	20			
Temperatura di esercizio	(°C)	- 40 ~ + 85			
Isolamento elettrico	(VDC)	3000 max			
Codice	MFP	50236SOL	50238SOL	50239SOL	50240SOL

STC: irraggiamento 1000 W/m², temperatura modulo 25 °C, AM=1,5
Tolleranza parametri elettrici: ± 3%

NOCT

Potenza tipica al NOCT	Pm (W)	169	176	179	182
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	27,20	27,40	27,70	27,90
Corrente alla massima potenza	Im (A)	6,22	6,45	6,53	6,60
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	34,00	34,40	34,45	34,50
Corrente di corto circuito	Isc (A)	6,71	6,84	6,98	7,10

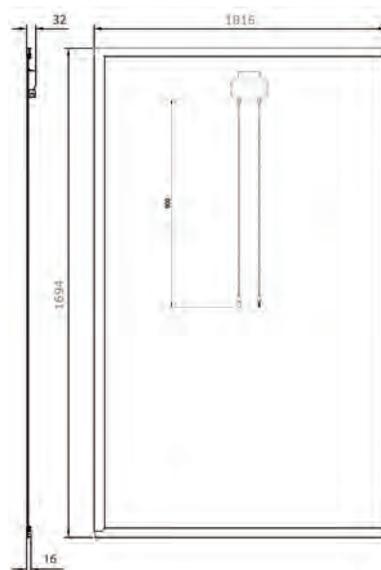
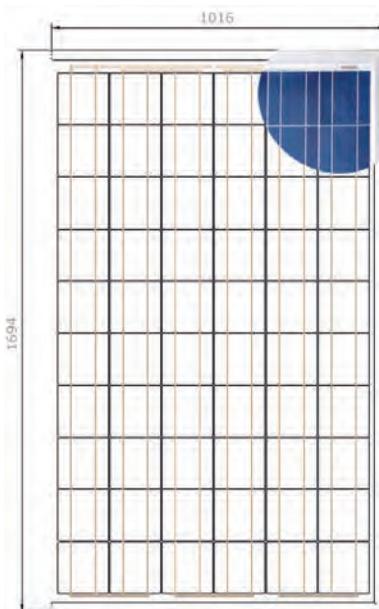
NOCT: irraggiamento 800 W/m², temperatura ambiente 20 °C, velocità del vento 1 m/s
Tolleranza sulle apparecchiature di misura elettrica: ± 3%

COEFFICIENTI DI TEMPERATURA STC

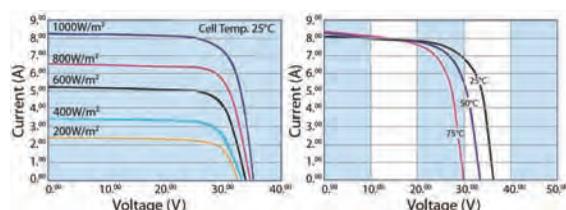
NOCT- Temperatura nominale celle	(°C)	45 ± 2
Pm Variazione potenza con la temperatura	(%/°C)	- 0,44
Voc Variazione tensione con la temperatura	(%/°C)	- 0,33
Isc Variazione corrente con la temperatura	(%/°C)	0,055

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensione della cella	(mm)	156 x 156
Configurazione delle celle		60 celle - silicio policristallino
Dimensione modulo	(mm)	1694 x 1016 x 16-32
Peso modulo	(kg)	21,50
Vetro frontale		vetro temperato da 4 mm
Telaio		lega di alluminio anodizzato
Scatola di giunzione		6 diodi di bypass
Connettori		IP67 MC4
Cavi di uscita	(mm)	900



CURVE CORRENTE - TENSIONE



* xxx suffissi nel codice di modello indicano potenza nominale [W]
se aggiunto suffisso "-B" indica la versione All-Black del modulo

FVG 60-156BI

MONOCRISTALLINO 6"

Solrif®

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

		STC			
Tipo	Modello	xxx Potenza Nominale [W]			
FVG 60-156BI	FVG xxxM-SOL*	235	240	245	250
Efficienza del modulo	η_m (%)	14,39	14,70	15,00	15,30
Efficienza della cella	η_c (%)	16,55	16,90	17,20	17,50
Potenza massima	Pm (W)	235	240	245	250
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	30,30	30,60	30,80	30,95
Corrente alla massima potenza	Im (A)	7,77	7,85	7,97	8,10
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	37,25	37,50	37,75	37,95
Corrente di corto circuito	Isc (A)	8,28	8,38	8,48	8,58
Tensione massima di sistema	(VDC)	1000			
Tolleranza potenza	(W)	0 / + 5			
Massima corrente fusibili in serie	(A)	20			
Temperatura di esercizio	(°C)	- 40 ~ + 85			
Isolamento elettrico	(VDC)	3000 max			
Codice	MFM	50245SOL	50246SOL	50247SOL	50248SOL

STC: irraggiamento 1000 W/m², temperatura modulo 25 °C, AM=1,5
Tolleranza parametri elettrici: ± 3%

NOCT

Potenza tipica al NOCT	Pm (W)	174	177	180	184
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	27,52	27,66	27,90	28,35
Corrente alla massima potenza	Im (A)	6,35	6,40	6,46	6,50
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	34,10	34,20	34,30	34,40
Corrente di corto circuito	Isc (A)	6,78	6,81	6,89	6,95

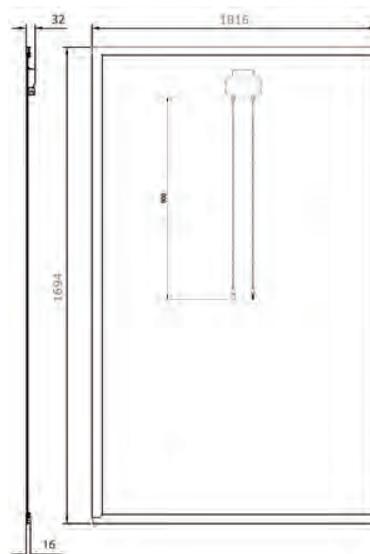
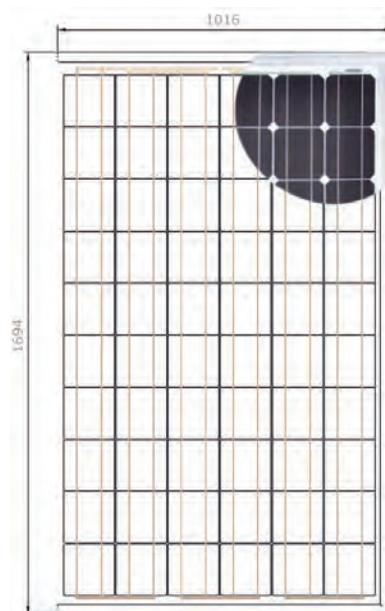
NOCT: irraggiamento 800 W/m², temperatura ambiente 20 °C, velocità del vento 1 m/s
Tolleranza sulle apparecchiature di misura elettrica: ± 3%

COEFFICIENTI DI TEMPERATURA STC

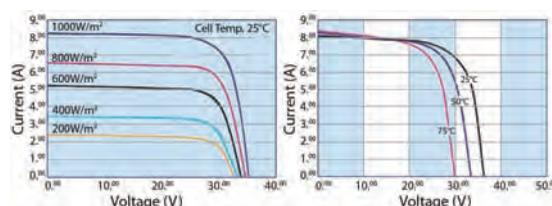
NOCT- Temperatura nominale celle	(°C)	45 ± 2
Pm Variazione potenza con la temperatura	(%/°C)	- 0,45
Voc Variazione tensione con la temperatura	(%/°C)	- 0,34
Isc Variazione corrente con la temperatura	(%/°C)	0,05

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensione della cella	(mm)	156 x 156
Configurazione delle celle		60 celle - silicio monocristallino
Dimensione modulo	(mm)	1694 x 1016 x 16-32
Peso modulo	(kg)	21,50
Vetro frontale		vetro temperato da 4 mm
Telaio		lega di alluminio anodizzato
Scatola di giunzione		6 diodi di by-pass
Connettori		IP67 MC4
Cavi di uscita	(mm)	900



CURVE CORRENTE - TENSIONE



* xxx suffissi nel codice di modello indicano potenza nominale [W]
se aggiunto suffisso "B" indica la versione All-Black del modulo

FVG 60-156BI

POLICRISTALLINO 6"

FVGL2

SOLUZIONE D'INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA - COMPONENTE SPECIALE

Soluzione di integrazione architettonica con caratteristiche innovative costituita da modulo laminato policristallino a 60 celle ed innovativa cornice di supporto MVL2, brevettata a livello Europeo, che risponde ai requisiti definiti dal GSE per i "componenti speciali" e quindi può beneficiare della speciale tariffa incentivante prevista.

I moduli laminati di FVG ENERGY ad alta efficienza ed elevata affidabilità e rendimento anche in ambienti con nuvolosità diffusa e condizioni climatiche impegnative sono stati sviluppati appositamente per coperture di grandi superfici industriali e commerciali attraverso l'utilizzo dello speciale sistema di fissaggio del modulo che garantisce ottimali risultati estetici e funzionali.

CARATTERISTICHE



Prestazioni ottimali anche a basso irraggiamento solare (nuvolosità, mattino e sera)



Vetro prismatico temperato anti-riflesso ad altissima trasparenza da 4 mm



Resistenza meccanica a carichi elevati certificata TÜV (test a 5.400 Pa per neve e a 2.400 Pa per vento)



Rigorosi e continui controlli di qualità in tutte le fasi del ciclo di produzione fino alla spedizione



Alto livello di efficienza del modulo fino al 15,10%



Scatola di giunzione robusta e affidabile con 6 diodi di by-pass e connettori IP67



Tolleranza positiva sulla potenza nominale del singolo modulo



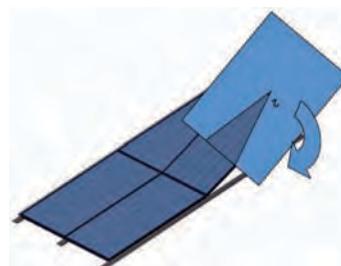
Garanzia commerciale di 10 anni sui materiali e difetti di fabbricazione



Esempio d'installazione industriale



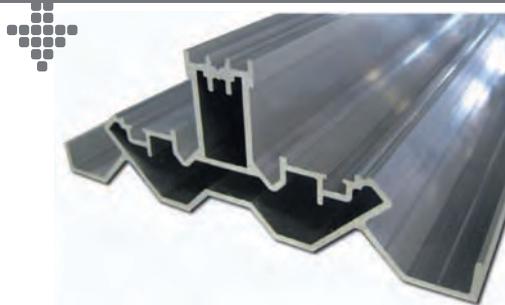
Particolare dello schema d'installazione



Particolare della cornice ad incastro



Binario di fissaggio



FVG 60-156BI

POLICRISTALLINO 6"

FVGL2

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

		STC			
Tipo	Modello	xxx Potenza Nominale [W]			
FVG 60-156BI	FVG xxxP-L2*	230	240	245	250
Efficienza del modulo	η_m (%)	14,08	14,70	14,90	15,10
Efficienza della cella	η_c (%)	15,80	16,50	16,70	16,90
Potenza massima	Pm (W)	230	240	245	250
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	30,30	30,50	30,50	30,50
Corrente alla massima potenza	Im (A)	7,60	7,88	8,05	8,20
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	37,20	37,60	37,60	37,60
Corrente di corto circuito	Isc (A)	8,14	8,28	8,60	8,80
Tensione massima di sistema	(VDC)	1000			
Tolleranza potenza	(W)	0 / + 5			
Massima corrente fusibili in serie	(A)	20			
Temperatura di esercizio	(°C)	- 40 ~ + 85			
Isolamento elettrico	(VDC)	3000 max			
Codice	MFP	50236L2	50238L2	50239L2	50240L2

STC: irraggiamento 1000 W/m², temperatura modulo 25 °C, AM=1,5
Tolleranza parametri elettrici: ± 3%

NOCT

Potenza tipica al NOCT	Pm (W)	169	176	179	182
Tensione alla massima potenza	Vm (V)	27,20	27,40	27,70	27,90
Corrente alla massima potenza	Im (A)	6,22	6,45	6,53	6,60
Tensione a circuito aperto	Voc (V)	34,00	34,40	34,45	34,50
Corrente di corto circuito	Isc (A)	6,71	6,84	6,98	7,10

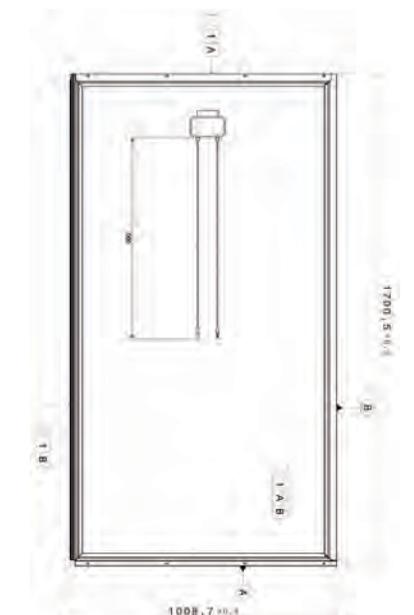
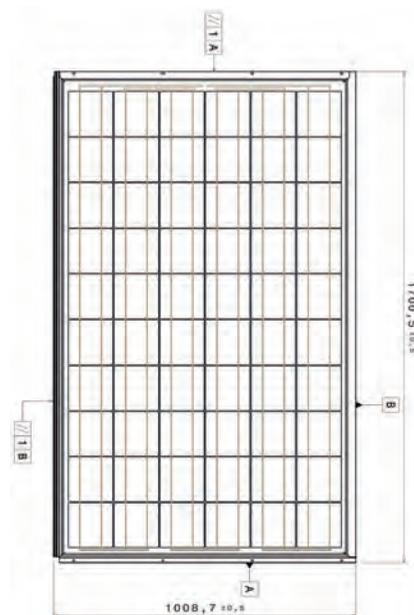
NOCT: irraggiamento 800 W/m², temperatura ambiente 20 °C, velocità del vento 1 m/s
Tolleranza sulle apparecchiature di misura elettrica: ± 3%

COEFFICIENTI DI TEMPERATURA STC

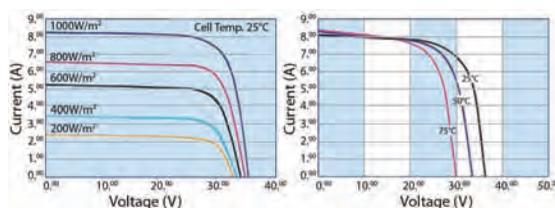
NOCT- Temperatura nominale celle	(°C)	45 ± 2
Pm Variazione potenza con la temperatura	(%/°C)	- 0,44
Voc Variazione tensione con la temperatura	(%/°C)	- 0,33
Isc Variazione corrente con la temperatura	(%/°C)	0,055

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensione della cella	(mm)	156 x 156
Configurazione delle celle		60 celle - silicio policristallino
Dimensione modulo	(mm)	1700,5 x 1008,7 x 35
Peso modulo	(kg)	21,50
Vetro frontale		vetro temperato da 4 mm
Telaio		lega di alluminio anodizzato
Scatola di giunzione		6 diodi di bypass
Connettori		IP67 MC4
Cavi di uscita	(mm)	900



CURVE CORRENTE - TENSIONE



* xxx suffissi nel codice di modello indicano potenza nominale [W]
se aggiunto suffisso "-B" indica la versione All-Black del modulo

FVG 60-156BI

LA SOLUZIONE BIPV

FVGL2



La soluzione di Integrazione

- L'innovativa soluzione BIPV, basata su moduli laminati mono o policristallini a 60 celle e speciale cornice di supporto, ideale per fabbricati commerciali ed industriali
- Adattabile a tutti i tipi di copertura del tetto: metalliche, di legno e cemento
- Adattabile a falde fino a 34 m di lunghezza e distanza tra le traversine fino a 2 m
- Adattabile a pendenza dei tetti dai 5° fino 50°

Ottimizzazione dei Componenti

- Profili di supporto con taglio termico per assicurare una completa coibentazione della copertura del tetto
- Disponibile con pannello di isolamento termico da 40 a 60 mm di spessore (poliuretano espanso, lana di roccia, ...)
- La soluzione, in base alle specifiche esigenze di progettazione e d'installazione, può sbordare di 0,3 m oltre il culmine della falda e sotto la grondaia per ottimizzare il layout del sistema fotovoltaico

Garanzie e Standard Qualitativi

- 10 anni di garanzia su materiali e difetti di produzione
- Risponde ai criteri e standard europei definiti per integrazione architettonica totale
- La soluzione con moduli laminati FVG ENERGY è un "COMPONENTE SPECIALE" e quindi risponde alle linee guida definite dal GSE per integrazioni architettoniche innovative

Affidabilità e Lunga Durata

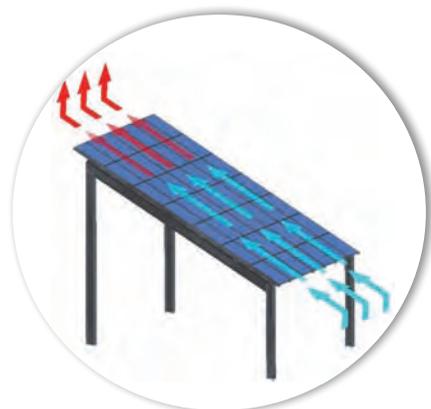
- I binari di alluminio anodizzato e i componenti di fissaggio in acciaio inox garantiscono un'elevata resistenza agli agenti atmosferici nel tempo
- La soluzione non presenta aree nelle quali potrebbe depositarsi lo sporco, permettendo un'autopulitura della copertura del tetto durante tutto l'anno
- Controllo accurato della dilatazione dei materiali tra la struttura del tetto e i moduli fotovoltaici FVG ENERGY

Facile da Preparare e Installare

- Peso massimo 18,5 kg/m² (soluzione completa) per semplificare l'attività di posa
- Elevata produttività di installazione con il 25% del tempo risparmiato grazie al dispositivo di blocco dei moduli e un ridotto numero di elementi

Progettazione

- La soluzione permette di realizzare una parziale o completa copertura del tetto
- Resistenza meccanica ai carichi pesanti certificata dal TÜV Intertec
- Il modulo laminato FVG 60-156BI frameless dispone di un vetro prismatico temperato antiriflesso ad altissima trasparenza da 4 mm



Ventilazione & Performance

- Soluzione senza sotto-copertura che permette un'ottimale ventilazione naturale della superficie posteriore del modulo migliorandone l'efficienza fino al 10% rispetto alle soluzioni standard di mercato
- Il sistema può essere associato ad una pompa di calore per recuperare il calore dato dall'aria calda che si genera tra il modulo e l'isolante termico

Assistenza Pre e Post Vendita

FVG ENERGY in sinergia con il partner Mecosun analizza le richieste del cliente, definisce il progetto e supervisiona la fase d'installazione della soluzione, organizzando appositi corsi tecnici e rispondendo con prontezza e professionalità alle eventuali richieste del cliente

FVG 60-156BI

LA SOLUZIONE BIPV

FVGL2

Specifiche tecniche del sistema di fissaggio

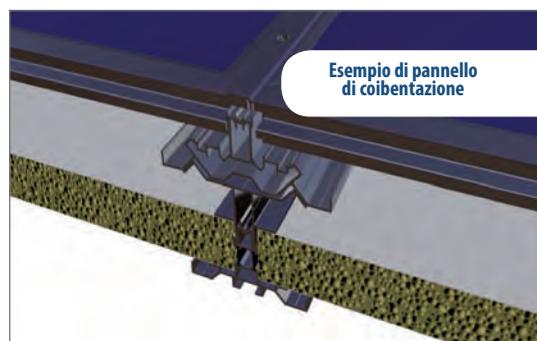
Travi standard

Adattabile a struttura di copertura metallica	IPN da 80 to 180 (standard), IPE da 80 a 220 (standard), HEA da 100 a 120 Profili in lamiera sottile
Adattabile a struttura di copertura in legno	Tradizionale o laminato
Adattabile a struttura di copertura in cemento	Travi in cemento con inserti metallici
Carico strutturale*	18,5 kg/m ²
Pendenza massima del tetto	Da 5° a 50°
Distanza tra le travi di sostegno	2 m max
Aree di vento (NV 65)	Zona 4 (Zone 5, zona 5 caso di studio)
Aree di neve (NV 65)	Zona D - Altitude 900 m
Orientamento modulo	Verticale od orizzontale (in base alle condizioni)
Larghezza del tetto inclinato	Maximum 34 m
Altezza totale del complesso	70 mm

*Peso del sistema BIPV e del laminato secondo le dimensioni standard di un laminato (1650 x 990 x 4 mm)

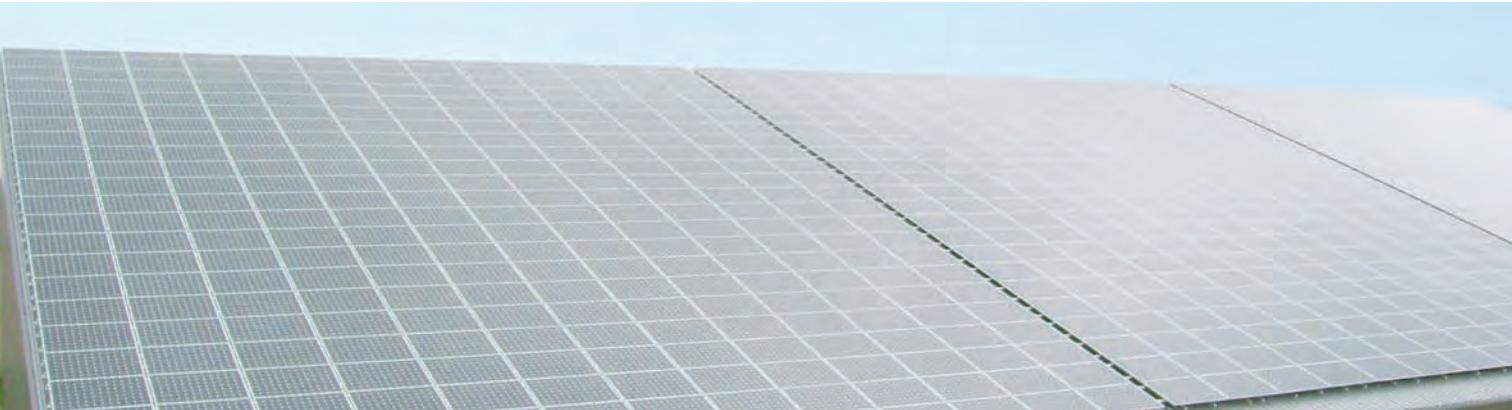
Isolamento (strutturale)

Spessore	40 e 60 mm
Dimensioni	Larghezza adattabile in base al progetto
Carico strutturale	Max 5 kg/m ²
Materiali	Poliuretano espanso, lana di roccia, ...



FVG3i & FVG3

SISTEMA DI INTEGRAZIONE TOTALE PER SETTORE INDUSTRIALE



Adattabile e Flessibile

- Pannello isolante da 40 a 100 mm (lana di vetro, schiuma di poliuretano, ...). Solo per versione FVG3i
- Adattabile a tutte le tipologie di copertura del tetto con fissaggio diretto sulle travi
- Adattabile a tutte le serie di moduli fotovoltaici FVG ENERGY
- Adattabile a pendenze del tetto da 5° a 50°
- Possono essere utilizzati tutti i tipi di elementi di tamponatura

Affidabilità e Lunga Durata

- I binari di alluminio anodizzato e componenti di fissaggio in acciaio inox garantiscono un'elevata resistenza agli agenti atmosferici nel tempo
- Il sistema non presenta aree dove potrebbe depositarsi lo sporco e formarsi il muschio, permettendo di mantenere pulita la copertura del tetto durante tutto l'anno
- Controllo accurato della dilatazione dei materiali tra la struttura del tetto e i moduli fotovoltaici FVG ENERGY

Progettazione e Design

- La soluzione è stata progettata da un'azienda Europea leader nel mercato delle strutture di montaggio con una grande esperienza e competenza tecnica e progettuale
- Il sistema garantisce una soluzione di integrazione architettonica totale rispondendo efficacemente alle richieste di funzionalità e design estetico
- Possibilità di personalizzare i colori degli accessori (nero, blu, rosso, ecc.)

Garanzie e Standard Qualitativi

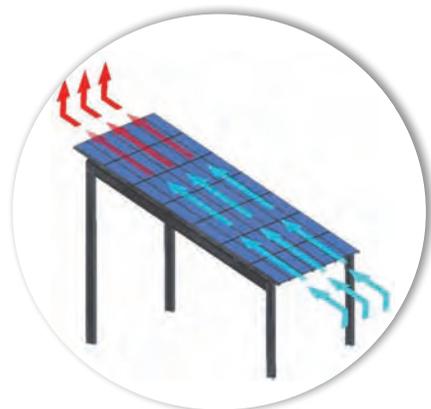
- Garanzia base del produttore di 5 anni, estendibile a 10 anni con garanzia aggiuntiva rilasciata da istituto assicurativo Europeo
- La soluzione risponde ai criteri e standard Europei definiti per integrazione architettonica totale

Ottimizzazione dei Componenti

- I profili di supporto con barriera termica assicurano un completo isolamento della copertura del tetto
- Il pannello isolante integrato direttamente nella struttura (FVG3i) consente di salvare spazio utile interno all'edificio
- La soluzione può sbordare di 0,64 m (0,5 m per FVG3i) oltre il culmine della falda e 1 m (1,1 m per FVG3i) sotto la grondaia per ottimizzare il layout del campo fotovoltaico
- Il sistema di integrazione può essere associato ad una pompa di calore per recuperare il calore dato dall'aria calda che si genera tra il modulo e l'isolante termico (FVG3i)

Facile da Preparare ed Installare

- Peso massimo di 8,5 kg/m² (FVG3i) per semplificare l'attività di posa
- Pochi elementi che devono essere utilizzati per il montaggio
- Elevata produttività dell'installazione con circa 60 m² che vengono posati in una giornata con 3 operai (incluso rimozione della precedente copertura)
- Le opere di copertura del tetto e di cablaggio possono essere svolte in fasi separate per ottimizzare il processo d'installazione



Ventilazione e Prestazioni

Soluzione senza strato di appoggio (lamiera grecata o altro) che permette un'ottimale ventilazione naturale della superficie posteriore del modulo fotovoltaico migliorandone l'efficienza fino al 10% rispetto alle soluzioni standard di mercato

Assistenza Pre e Post Vendita

FVG ENERGY in sinergia con il partner Mecosun analizza le richieste del cliente, definisce il progetto e supervisiona la fase di installazione della soluzione organizzando appositi corsi tecnici e rispondendo con prontezza e professionalità alle eventuali richieste e necessità del cliente

FVG3i & FVG3

SISTEMA DI INTEGRAZIONE TOTALE PER SETTORE INDUSTRIALE

Specifiche tecniche del sistema di fissaggio

	Travi standard	Metodo di fissaggio
Struttura metallica della copertura	IPN da 80 a 180 (standard)	Clip di fissaggio
	IPE da 80 a 200 (standard)	Clip di fissaggio
	HEA da 100 a 120	Clip di fissaggio
	Profili in lamiera sottile (e > 1.5 mm)	Clip di fissaggio
Struttura in legno della copertura	Tradizionale o laminato	Clip di fissaggio
Struttura in cemento della copertura	Travi con inserti metallici	Clip di fissaggio
Carico strutturale	Massimo 8,5 kg/m ² (massimo 5,5 kg/m ² FVG3)	
Massima pendenza del tetto	Da 5° a 50° (da 8% a 120%)	
Distanza tra le travi di sostegno	Massimo 2 m (massimo 2,5 m FVG3)	
Aree di vento (NV 65)	Zona 4 - Zona 5 (caso di studio)	
Aree neve (NV 65)	Zona 4 - Altitudine 900 m	
Orientamento modulo	Verticale o orizzontale (in base alle condizioni)	
Lunghezza del tetto inclinato	Massimo 27 m (oltre da verificare)	

Isolamento - strutturale (solo per FVG3i)

Altezza	40, 50, 60, 80, 90 e 100 mm
Dimensione	Larghezza adattabile in base al progetto
Carico strutturale	Massimo 5 kg/m ²
Tipo di materiali	Schiuma di poliuretano, lana di roccia, ...



Il sistema in sezione

- 1 Profilo di fissaggio alla struttura portante del tetto
- 2 Pannello coibente (solo per FVG3i)
- 3 Profilo di fissaggio del pannello coibente e canali latitudinali di scolo dell'acqua
- 4 Canale longitudinale di scolo dell'acqua
- 5 Modulo fotovoltaico FVG ENERGY con cornice
- 6 Profilo superiore a tenuta stagna

Installazione su tetti industriali e commerciali



Esempio di un impianto combinato con una pompa di calore



FVG€

SISTEMA DI INTEGRAZIONE TOTALE PER SETTORE AGRICOLO



Adattabile e Flessibile

- Adattabile a tutte le tipologie di copertura del tetto (struttura metallica, legno e cemento)
- Adattabile a falde fino a 27 m di larghezza e distanza tra le traversine fino a 1,6 m
- Adattabile a tutte le serie di moduli fotovoltaici FVG ENERGY
- Adattabile a pendenze del tetto da 5° a 50°

Affidabilità e Lunga Durata

- I binari di alluminio anodizzato e componenti di fissaggio in acciaio inox garantiscono un'elevata resistenza agli agenti atmosferici nel tempo
- Il sistema non presenta aree dove potrebbe depositarsi lo sporco e formarsi il muschio, permettendo di mantenere pulita la copertura del tetto durante tutto l'anno
- Controllo accurato della dilatazione dei materiali tra la struttura del tetto e i moduli fotovoltaici FVG ENERGY

Progettazione e Design

- La soluzione è stata progettata da un'azienda Europea leader nel mercato delle strutture di montaggio con una grande esperienza e competenza tecnica e progettuale
- Il sistema garantisce una soluzione di integrazione architettonica totale rispondendo efficacemente alle richieste di funzionalità e design estetico
- Possibilità di personalizzare i colori degli accessori (nero, blu, rosso, ecc.)

Garanzie e Standard Qualitativi

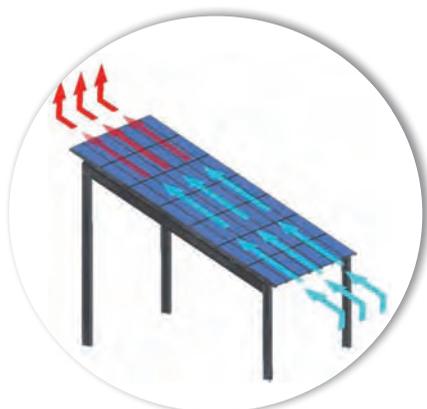
- Garanzia base del produttore di 5 anni, estendibile a 10 anni con garanzia aggiuntiva rilasciata da istituto assicurativo Europeo
- La soluzione risponde ai criteri e standard Europei definiti per integrazione architettonica totale

Ottimizzazione dei Componenti

- Processo industriale di produzione dei binari di alluminio per estrusione
- La soluzione in base alle specifiche esigenze di progettazione ed installazione può sbordare di 0,3 metri oltre il culmine della falda e sotto la grondaia per ottimizzare il layout dal campo fotovoltaico

Facile da Preparare ed Installare

- Peso massimo di 4,5 kg/m² (esclusi i moduli fotovoltaici FVG ENERGY) per semplificare l'attività di posa
- Pochi elementi devono essere usati per il montaggio
- Elevata produttività dell'installazione



Ventilazione e Prestazione

Soluzione senza strato di appoggio (lamiera grecata o altro) che permette un'ottimale ventilazione naturale della superficie posteriore del modulo fotovoltaico migliorandone l'efficienza fino al 10% rispetto alle soluzioni standard di mercato

Assistenza Pre e Post Vendita

FVG ENERGY in sinergia con il partner Mecosun analizza le richieste del cliente, definisce il progetto e supervisiona la fase installazione della soluzione organizzando appositi corsi tecnici e rispondendo con prontezza e professionalità alle eventuali richieste e necessità del cliente

FVG€

SISTEMA DI INTEGRAZIONE TOTALE PER SETTORE AGRICOLO

Specifiche tecniche

	Travi standard	Metodo di fissaggio
Struttura metallica della copertura	IPN da 80 a 180 (standard) IPE da 80 a 200 (standard) HEA da 100 a 120 Profili in lamiera sottile	Clip di fissaggio Clip di fissaggio Clip di fissaggio Clip di fissaggio
Struttura in legno della copertura	Tradizionale o laminato	Clip di fissaggio
Struttura in cemento della copertura	Travi con inserti metallici	Clip di fissaggio
Carico strutturale	Massimo 4.5 kg/m ²	
Massima pendenza del tetto	Da 5° a 50° (da 8% a 120%)	
Distanza tra le travi di sostegno	Massimo 1,6 m	
Aree di vento (NV 65)	Zona 4 - Zona 5 (caso di studio)	
Aree neve (NV 65)	Zona 4 - Altitudine 900 m	
Orientamento modulo	Verticale o orizzontale (in base alle condizioni)	
Lunghezza del tetto inclinato	Massimo 27 m (oltre da verificare)	



Il sistema FVG€ in sezione

- 1 Profilo di fissaggio alla struttura portante del tetto e i canali latitudinali di scolo dell'acqua
- 2 Profilo superiore a tenuta stagna
- 3 Canale longitudinale di scolo dell'acqua
- 4 Modulo fotovoltaico FVG ENERGY con cornice

