



## CARATTERISTICHE

FOTOTHERM® è orgogliosa di presentare il nuovo modulo ibrido "all black" caratterizzato da un elegante design.

Una perfetta simbiosi tra prestazioni elettriche e termiche che consente un risparmio sia nei tempi d'installazione che di spazio occupato.

Il modulo termo-fotovoltaico della serie AL è conforme alle norme IEC / EN 61215 (ed. II), IEC / EN 61730, Solar Keymark.

Tolleranza positiva  $\pm 3$  Wp.

10 anni di garanzia sul prodotto

25 anni sulla potenza erogata  $\geq 80\%$

## SPECIFICATIONS

*FOTOTHERM® proudly introduces the PVT Hybrid module in an elegant black design. A perfect symbiosis of electrical and thermal performance that saves you space on the roof and installation time.*

*You can expect both an increased PV gain and better performance of the thermal system.*

*The module is certified by IEC / EN 61215 (2nd ed.), IEC / EN 61730 certification, Solar Keymark.*

*Positive power classification  $\pm 3$  Wp.*

*10 years product warranty*

*25 years module power output warranty  $\geq 80\%$*

## APPLICAZIONI

- Edifici residenziali
- Edifici commerciali, industriali e agricoli
- Centrali fotovoltaiche
- Altre applicazioni

L'energia termica generata da un impianto termofotovoltaico con moduli FOTOTHERM® può essere utilizzata per soddisfare molteplici esigenze, quali un'integrazione parziale o totale del riscaldamento di:

- Piscine
- Impianti radianti a bassa temperatura
- Uso in abbinato con pompa di calore
- (modulo come sonda geotermica)
- Acqua calda sanitaria
- Impianti industriali di processo

## APPLICATIONS

*Facilities with an electricity requirement and increased need for warm water as their base load, such as*

- Residential roof-tops
- Commercial, industrial and agricultural rooftops
- Solar power stations
- Other on-grid applications

*Additional applications are for customers, who do not compromise on aesthetics and look for complete renewable energy sources of electricity and heat for their home; in combination with heat storage and pump it is a perfect solution. A partial or complete integration of the heating system is possible for:*

- Swimming pools
- Underfloor heating
- Other agricultural, industrial or residential systems

## CERTIFICAZIONI - CERTIFICATIONS



IEC / EN 61215:2005  
IEC / EN 61730:2004



Solar Keymark



ISO 9806:2013

## Serie AL

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - ELECTRICAL DATA		FT290AL	FT295AL	FT300AL
Potenza nominale - Rated power	(P <sub>mpp</sub> )	290 Wp	295 Wp	300 Wp
Tensione a circuito aperto - Open circuit voltage	(V <sub>oc</sub> )	39,3 V	39,3 V	39,4 V
Tensione alla massima potenza - Rated voltage	(V <sub>mpp</sub> )	31,3 V	31,3 V	31,2 V
Corrente di corto circuito - Short circuit current	(I <sub>sc</sub> )	9,80 A	9,87 A	9,97 A
Corrente alla massima potenza - Rated current	(I <sub>mpp</sub> )	9,25 A	9,42 A	9,63 A
Efficienza modulo - Electrical efficiency	(η)	17,6 %	18 %	18,3 %
Tensione massima sistema - Maximum system voltage (IEC)	(V)		1000V DC	
Massima corrente inversa (I <sub>r</sub> ) - Reverse current load (I <sub>r</sub> )	(A)		20	
Coefficiente di temperatura (P <sub>mpp</sub> ) - Temperature coefficient (P <sub>mpp</sub> )	(γ)		-0,40%/°C	
Coefficiente di temperatura (V <sub>oc</sub> ) - Temperature coefficient (V <sub>oc</sub> )	(β)		-0,29%/°C	
Coefficiente di temperatura (I <sub>sc</sub> ) - Temperature coefficient (I <sub>sc</sub> )	(α)		0,05%/°C	

Condizioni STC: irraggiamento = 1000W/m<sup>2</sup>, temperatura della cella = 25°C  
 Under STC conditions: irradiance = 1000W/m<sup>2</sup>, cell temperature = 25°C

### CARATTERISTICHE TERMICHE - THERMAL DATA

Area apertura - Aperture area		1,58 m <sup>2</sup>
Rendimento termico η <sub>0</sub> - Thermal efficiency η <sub>0</sub> *		58,3 %
Potenza termica nominale - Nominal thermal power **		921 W
Portata - Volume flow rate		1,5 - 2,5 l/min
Perdita di carico - Flow losses		536 - 887 mmH <sub>2</sub> O
Volume fluido vettore - Fluid volume		0,96 l
Coefficiente α1 - Coefficient α1 *		6,08
Coefficiente α2 - Coefficient α2 *		0,00
Capacità termica effettiva - Effective thermal capacity		18,2 kJ K <sup>-1</sup>
IAM K0 a 50°C - IAM K0 at 50° C		96,0 %

\* Riferito all'area apertura - Based on aperture area

\*\* Condizione PV OFF Riferito a (T<sub>m</sub>-T<sub>a</sub>)=0 - PV OFF conditions referred to (T<sub>m</sub>-T<sub>a</sub>)=0

### SPECIFICHE - SPECIFICATIONS

Celle - Cells	60 Silicio monocristallino 156 mm - 60 Monocrystalline silicon 156 mm
Connettori elettrici - Electrical connectors	MC4
Connettore idraulico - Hydraulic connector	1/2" femmina - female
Massimo carico meccanico - Maximum mechanical load	5400 Pa
Dimensioni - Dimensions	1660x990x51 mm
Peso - Weight	32 Kg

