

# Tetto solare 3S

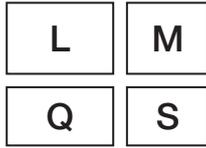
## TeraSlate®

Dati tecnici



## Modulo solare

Le quattro misure di moduli combinabili del sistema TeraSlate consentono di sfruttare al massimo la superficie del tetto.



## Modulo termico

Con il pannello termico TeraSlate, il tetto energetico viene integrato con collettori solari per il riscaldamento dell'acqua o come supporto nel riscaldamento domestico.



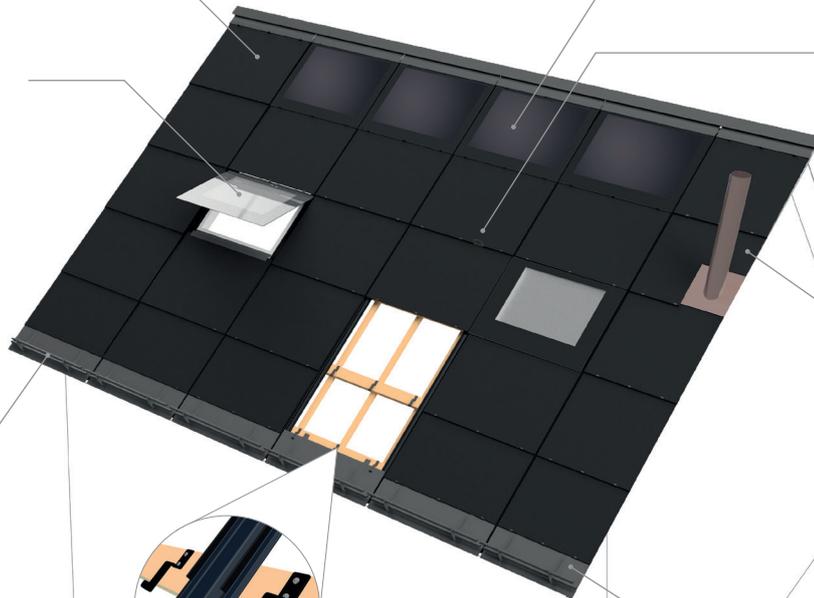
## Lucernario

I lucernari sviluppati appositamente per il sistema TeraSlate sono di alta qualità, con un'estetica gradevole e si adattano perfettamente alle caratteristiche del tetto solare 3S.



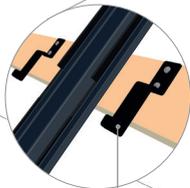
## Dispositivo anticaduta

Il punto di ancoraggio singolo 3S è considerato a pieno titolo un dispositivo anticaduta come da EN 795:2012.



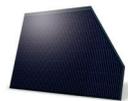
## Fermaneve

Grazie ai fermaneve e ai ganci fermaneve il tetto solare TeraSlate è adatto anche a zone alpine.



## Sottostruttura

Con solo due elementi di fissaggio (ganci e canalette di scolo dell'acqua), il sistema TeraSlate è caratterizzato da un'installazione semplice e veloce.



## Modulo CREA

Per una resa massima è possibile coprire completamente anche le forme di tetti più complicate grazie a moduli solari su misura.



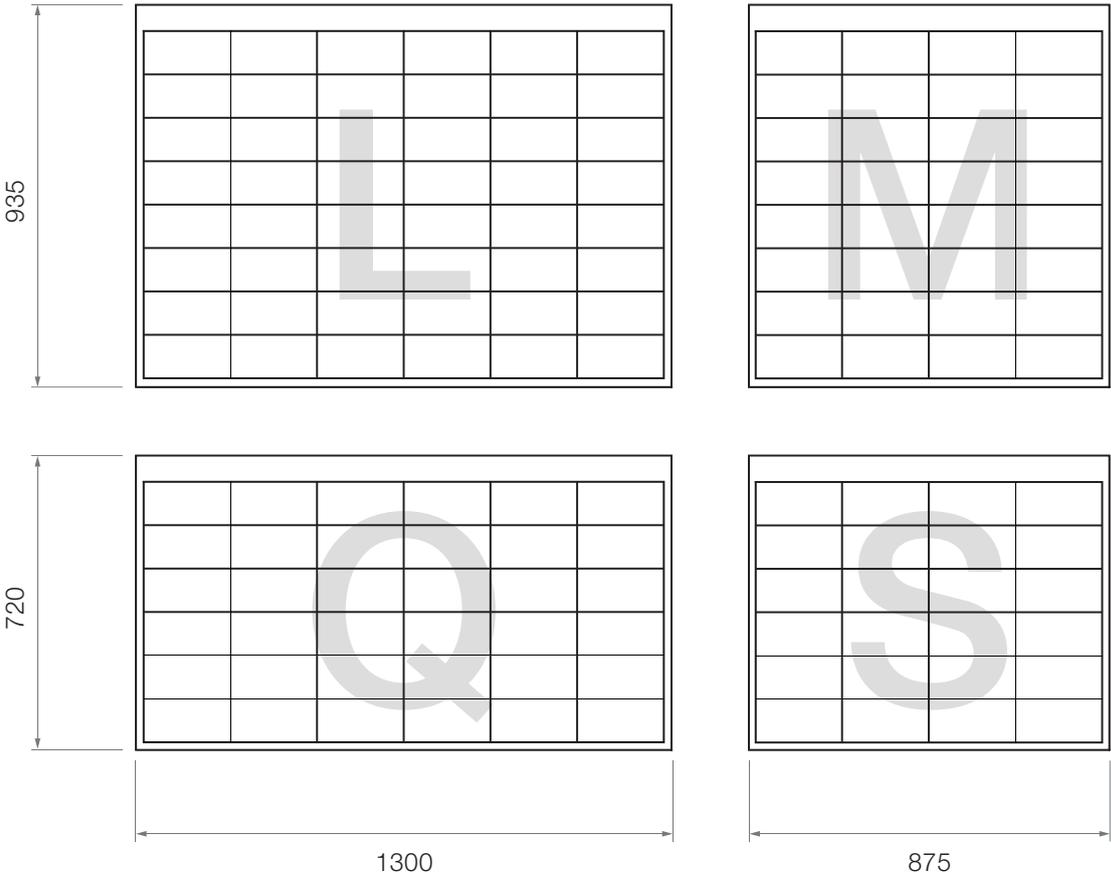
## Pannello tetto

Una copertura robusta ed economica per superfici del tetto di grandi dimensioni e con molti angoli come integrazione al sistema TeraSlate.

# Sistema tetto solare TeraSlate®

Dimensioni dei moduli TeraSlate

	L	Q	M	S
Numero mezze celle	48	36	32	24
Dimensioni	1300 x 935 x 6,5 mm	1300 x 720 x 6,5 mm	875 x 935 x 6,5 mm	875 x 720 x 6,5 mm



# TeraSlate®

## Specifiche elettriche

	L	Q	M	S
Potenza nominale	225 Wp	165 Wp	150 Wp	110 Wp
Tensione $U_{mpp}$	27,8 V	20,4 V	18,5 V	13,6 V
Corrente $I_{mpp}$	8,1 A			
Tensione a vuoto $U_{oc}$	33,1 V	24,8 V	22,2 V	16,6 V
Corrente di corto circuito $I_{sc}$	8,6 A			
Valore di rendimento	19,6%	18,9%	19,4%	18,8%
Tensione massima del sistema	1000 V			
Intensità di corrente inversa	15 A			
Tolleranza potenza nominale	±3%			
Classe di protezione	II			
Numero di diodi di bypass	3	3	2	2

La tolleranza di corrente  $U_{oc}$  e la corrente di corto circuito  $I_{sc}$  è ±3%  
 Dati di prestazione elettrica a STC (1.000 W/m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1,5).

## Specifiche meccaniche

	L	Q	M	S
Numero mezze celle	48	36	32	24
Dimensioni	1300 x 935 x 6,5 mm	1300 x 720 x 6,5 mm	875 x 935 x 6,5 mm	875 x 720 x 6,5 mm
Peso	17,7 kg	13,3 kg	11,8 kg	9,1 kg
Spessore del vetro	5 mm ESG vetro solare			
Tipo di cella	Mezze celle G12 PERC			
Scatola di giunzione	QC Junction-Box (3Qxy series)			
Cavo di collegamento	QC Solar cable, 4 mm <sup>2</sup> , lunghezza 1,4 m ciascuno			
Connettore	MC4 originale (Stäubli Electrical Connectors AG)			
Carico massimo	5.400 N/m <sup>2</sup> (pressione)			
Carico di pressione e vento testati secondo la norma IEC 61215	8.000 N/m <sup>2</sup> (pressione Alpin)			
	2.400 N/m <sup>2</sup> (vento)			
Classe resistenza grandine	HW 5 (chicchi Ø 50 mm a 30,8 m/s (111 km/h)); attesa			
Classe di fuoco EN	B <sub>ROOF</sub> (t1) ai sensi della norma EN 13501-5			
Classe di fuoco AICAA	È considerato uno strato superiore incombustibile (RF1)			

## Garanzie e norme

Standard applicati	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021
Tenuta alla pioggia	CEN/TR 15601
Garanzia prodotto	10 anni
Garanzia di prestazione	1 anno sul 97% della prestazione minima
	25 anni sull'80% della prestazione minima
Garanzia di resistenza alle intemperie	40 anni
SENS eRecycling	compresa tassa di riciclaggio anticipata

## Coefficienti di temperatura

$\alpha (I_{sc})$	+0,06 %/K
$\beta (U_{oc})$	-0,3 %/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0,39 %/K

# TeraSlate® Satinato

## Specifiche elettriche

	L	Q	M	S
Potenza nominale	220 Wp	160 Wp	145 Wp	105 Wp
Tensione $U_{mpp}$	27,8 V	20,4 V	18,5 V	13,6 V
Corrente $I_{mpp}$	7,9 A			
Tensione a vuoto $U_{oc}$	33,1 V	24,8 V	22,2 V	16,6 V
Corrente di corto circuito $I_{sc}$	8,4 A			
Valore di rendimento	19,1%	18,4%	18,7%	17,9%
Tensione massima del sistema	1000 V			
Intensità di corrente inversa	15 A			
Tolleranza potenza nominale	±3%			
Classe di protezione	II			
Numero di diodi di bypass	3	3	2	2

Tolleranz Strom  $U_{sc}$  und Kurzschlussstrom  $I_{sc}$  beträgt ±3%  
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1,5).

## Specifiche meccaniche

	L	Q	M	S
Numero mezze celle	48	36	32	24
Dimensioni	1300 x 935 x 6,5 mm	1300 x 720 x 6,5 mm	875 x 935 x 6,5 mm	875 x 720 x 6,5 mm
Peso	17,7 kg	13,3 kg	11,8 kg	9,1 kg
Spessore del vetro	5 mm ESG vetro solare			
Tipo di cella	Mezze celle G12 PERC			
Scatola di giunzione	QC Junction-Box (3Qxy series)			
Cavo di collegamento	QC Solar cable, 4 mm <sup>2</sup> , lunghezza 1,4 m ciascuno			
Connettore	MC4 originale (Stäubli Electrical Connectors AG)			
Carico massimo <small>Carico di pressione e vento testati secondo la norma IEC 61215</small>	5.400 N/m <sup>2</sup> (pressione)			
	8.000 N/m <sup>2</sup> (pressione Alpin)			
	2.400 N/m <sup>2</sup> (vento)			
Classe resistenza grandine	HW 5 (chicchi Ø 50 mm a 30,8 m/s (111 km/h)); attesa			
Classe di fuoco EN	$B_{ROOF}(t1)$ ai sensi della norma EN 13501-5			
Classe di fuoco AICAA	È considerato uno strato superiore incombustibile (RF1)			

## Garanzie e norme

Standard applicati	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021
Tenuta alla pioggia	CEN/TR 15601
Garanzia prodotto	10 anni
Garanzia di prestazione	1 anno sul 97% della prestazione minima
	15 anni sull'80% della prestazione minima
Garanzia di resistenza alle intemperie	40 anni
SENS eRecycling	compresa tassa di riciclaggio anticipata

## Coefficienti di temperatura

$\alpha (I_{sc})$	+0,06 %/K
$\beta (U_{oc})$	-0,3 %/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0,39 %/K

# TeraSlate® CREA

## Specifiche elettriche

	MZ	BZ	OZ
Potenza nominale	In base al numero di mezze celle	-	-
Tensione $U_{mpp}$	In base al numero di mezze celle	-	-
Corrente $I_{mpp}$	8,1 A*	-	-
Tensione a vuoto $U_{oc}$	In base al numero di mezze celle	-	-
Corrente di corto circuito $I_{sc}$	8,6 A	-	-
Valore di rendimento	In base al numero di mezze celle	-	-
Tensione massima del sistema	1000 V	-	-
Intensità di corrente inversa	15 A	-	-
Tolleranza potenza nominale	±5%	-	-

Dati di prestazione elettrica a STC (1.000 W/m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)  
 \*1 TeraSlate CREA MZ possono essere azionati in serie con i moduli TeraSlate.

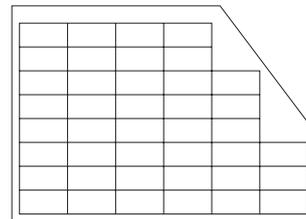
## Specifiche meccaniche

	MZ (con celle)	BZ (celle cieche)	OZ
Mezze celle	personalizzato (a seconda della forma)		-
Dimensioni massime	1650 x 1190 mm		
Spessore	6,5 mm		
Peso	14,6 kg/m <sup>2</sup>		
Spessore del vetro	5 mm ESG vetro solare		
Tipo di cella	Mezze celle G12 PERC		-
Scatola di giunzione	QC Junction-Box (3Qxy Series)	-	-
Cavo di collegamento	QC Solar cable, 4 mm <sup>2</sup> , lunghezza 1,4 m cias- cuno	-	-
Connettore	MC4 originale (Stäubli Electrical Connectors AG)	-	-
Classe di fuoco EN	B <sub>ROOF</sub> (t1) ai sensi della norma EN 13501-5		

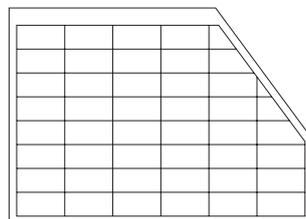
## Garanzie e norme

Standard applicati	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021
Garanzia prodotto	10 anni
Garanzia di prestazione	1 anno sul 97% della prestazione minima
	15 anni sull'80% della prestazione minima
Garanzia di resistenza alle intemperie	40 anni
SENS eRecycling	compresa tassa di riciclaggio anticipata

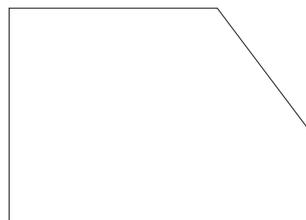
## Varianti



MZ - con celle



BZ - celle cieche

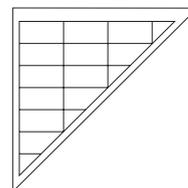
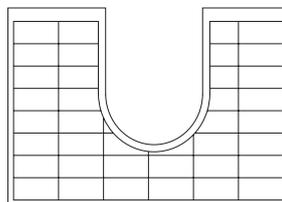
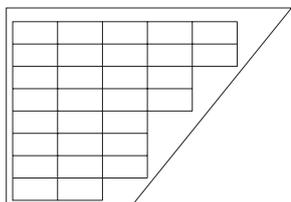
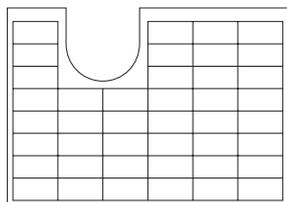


OZ - senza celle

## Coefficienti di temperatura

$\alpha (I_{sc})$	+0,06 %/K
$\beta (U_{oc})$	-0,3 %/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0,39 %/K

## Esempi di stampi



# TeraSlate<sup>®</sup> Termico

## Specifiche meccaniche

Dimensioni (L x A x P)	1300 x 935 x 55 mm		
Superficie visibile	1,15 m <sup>2</sup>		
Vetro	5 mm ESG vetro solare		
Inclinazione del tetto	3° – 55°		
Tipo di collettore	collettore piano con riempimento di gas nobile		
Assorbitore	alluminio su tutta la superficie, rivestimento altamente selettivo		
Superficie d'assorbimento	0,77 m <sup>2</sup>		
Cablaggio	ogni 3 – 5 pannelli in serie = sottocampo, max. 25 collettori per campo di collettori		
Potenza di picco, termica*	586 W <sub>picco</sub>		
Perdita di pressione pannello	25 l/h 1051 Pa	50 l/h 2510 Pa	75 l/h 4376 Pa
Peso a vuoto	23,5 kg		
Contenuto collettore	0,7 l		
Portata volumetrica minima	5 l/h		
Portata volumetrica nominale	18 l/h		
Portata volumetrica massima	80 l/h		
Assorbimento (AM 1,5)	95%		
Emissione termica (100°C)	5%		
Coibentazione termica	Armaflex 10 mm		
Pressione di esercizio massima	6 bar		
Fluido termovettore**	glicole propilenico		
Temperatura di stagnazione***	180 °C (ai sensi della norma ISO 9806:2017)		
Tubi di collegamento	Tubo flessibile 38 cm, raccordo a compressione VSH 12 mm		
Temperatura di esercizio massima	100 °C		
Classe resistenza grandine	HW 4 (chicchi Ø 40 mm a 27,5 m/s)		

\*Potenza sottoposta a test ai sensi del certificato SPF C1322

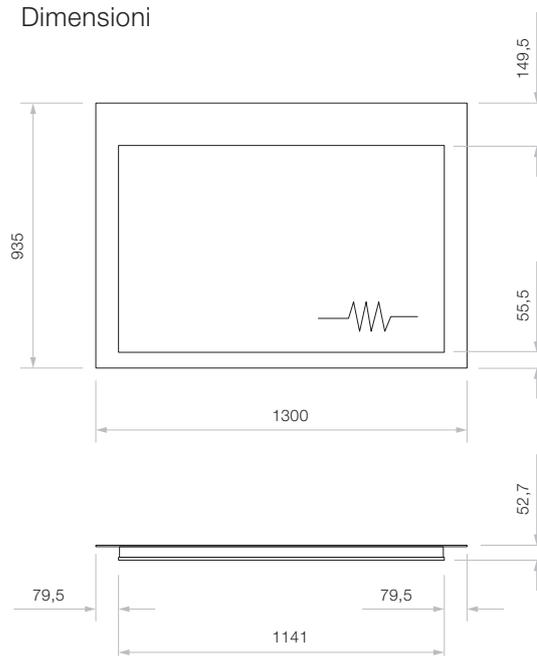
\*\*Il glicole deve rispettare la temperatura di stagnazione e il contenuto di antigelo di -25°C

\*\*\*In base al fluido termovettore

## Garanzie e norme

SOLAR KEYMARK	Sì (certificazione in corso)
Carico neve	13 kN/m <sup>2</sup> ai sensi della SIA 261 (a partire da 5 kN/m <sup>2</sup> si installa la versione alpina)
Garanzia prodotto	5 anni

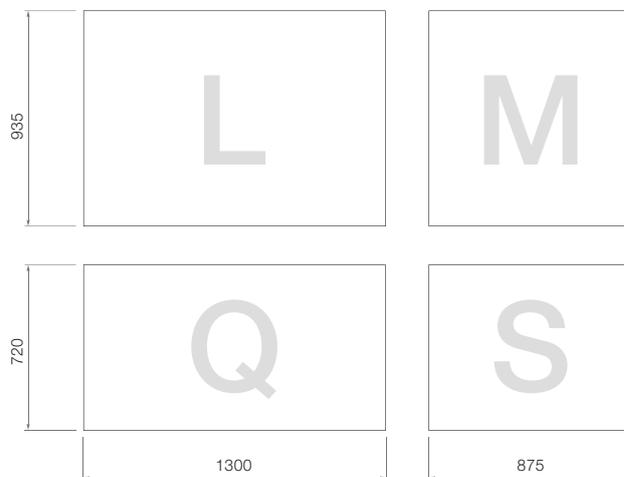
## Dimensioni



# TeraSlate® Pannello tetto

## Specifiche meccaniche

Materiale	Pannello composito in alluminio
Colore lato anteriore	Nero
Colore lato posteriore	Antracite
Resistenza all'aspirazione del vento	fino a 2400 N/m <sup>2</sup>
Resistenza al carico neve	fino a 8000 N/m <sup>2</sup> (con sottostruttura Alpina)
Classe resistenza grandine	HW 4 (chicchi Ø 40 mm a 27,5 m/s)



## Garanzie e norme

Sistema di sicurezza antincendio	EN 13501-5
Sicurezza antincendio pannello tetto	EN 13501-1
Classe di fuoco EN 13501-1	B-s1,d0
Classe di fuoco AICAA	RF2

## Dimensioni

	L	M	Q	S	Formato grande
Altezza	935 mm	935 mm	720 mm	720 mm	1000 mm
Larghezza	1300 mm	875 mm	1300 mm	875 mm	2650 mm
Spessore	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm



3S Swiss Solar Solutions AG  
Schorenstrasse 39  
3645 Gwatt (Thun)  
Svizzera  
+41 33 224 25 00  
[www.3s-solar.swiss](http://www.3s-solar.swiss)  
[info@3s-solar.swiss](mailto:info@3s-solar.swiss)