

# Caractéristiques techniques TeraSlate®

Le toit solaire 3S



3S – Expérience de plus de 20 000 installations solaires depuis 2001

Durée de vie maximale et rendement électrique le plus élevé

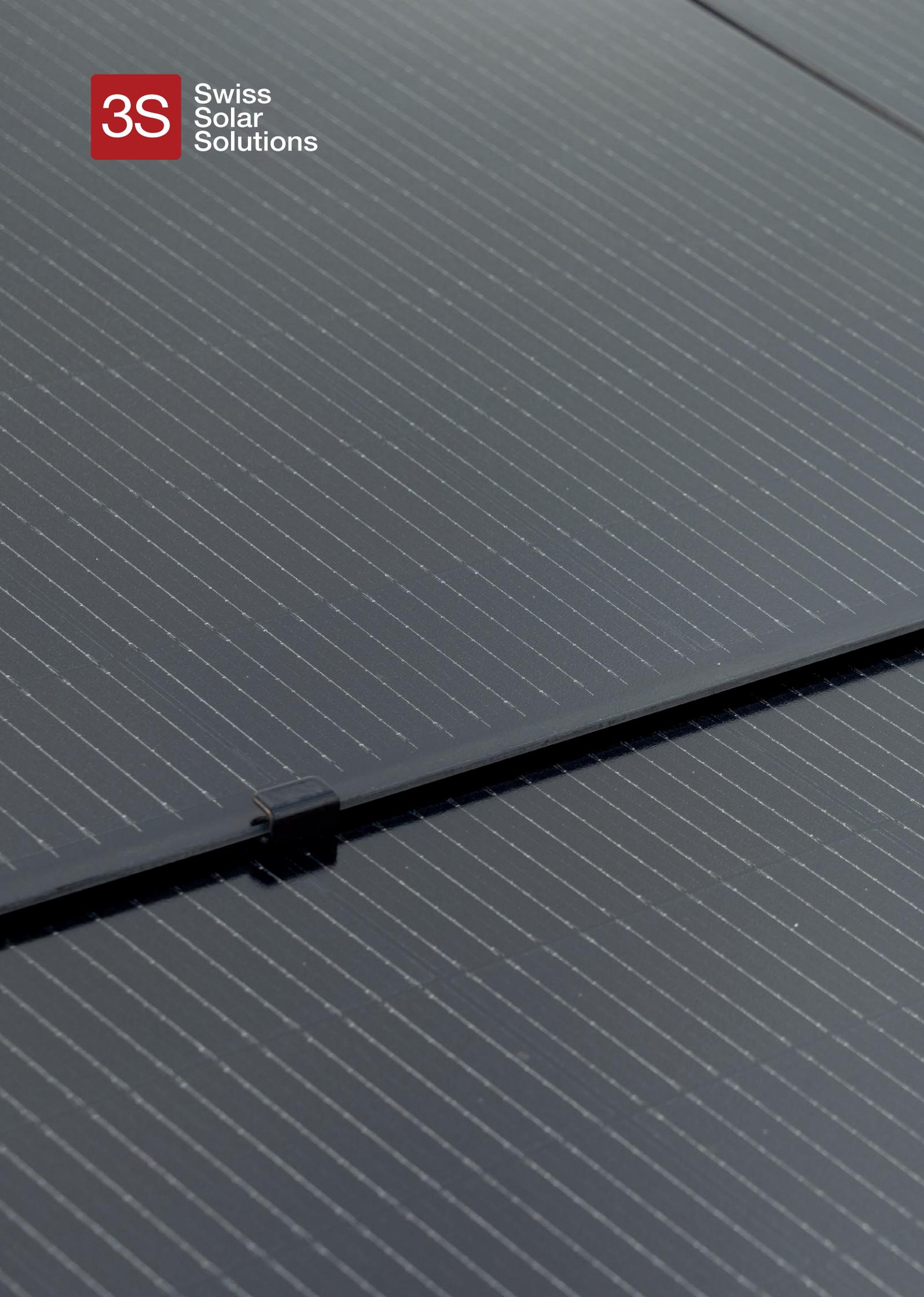
Développé et produit en Suisse

Sur-mesure pour chaque toit

Esthétique et élégant



Swiss  
Solar  
Solutions



## **TeraSlate®** – Design et esthétique

Le module solaire TeraSlate, avec sa surface homogène et ses lignes verticales en filigrane, en plus de souligner de façon idéale l'architecture moderne, met en valeur des bâtiments classiques ou même rustiques avec son esthétique intemporelle. Les grandes dimensions renforcent cette impression et donnent à l'ensemble une apparence harmonieuse et élégante grâce au système sans cadre, parfaitement intégré à la surface. De nombreuses récompenses en design et des bâtiments de référence représentatifs parlent d'eux-mêmes.

## **TeraSlate®** – Technologie et performance

Comme pour chaque système 3S, avec TeraSlate, nous ne laissons rien au hasard: la performance et l'efficacité accrues sont dues à l'optimisation de la technologie de cellule et à notre traitement extrêmement soigné des cellules. Nous fournissons ainsi des modules dotés de caches pour les connecteurs, afin d'éviter la pénétration d'eau et les salissures pendant le transport. La pose, permettant une ventilation arrière optimale, garantit un refroidissement continu des modules et évite la formation d'eau de condensation, deux facteurs décisifs pour une performance et une efficacité maximales.

## **TeraSlate®** – Développement durable

L'utilisation de systèmes solaires 3S est une contribution importante à la transition énergétique. L'utilisation de la matière première naturelle qu'est le sable comme principal composant du module est un aspect important pour la durabilité. Le système est très robuste et conçu pour avoir une longue durée de vie. Et à la fin de leur cycle de vie, les modules solaires sont recyclables.

## **TeraSlate®** – Installation et manipulation

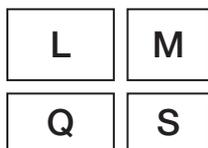
Malgré leur taille, les modules TeraSlate peuvent être manipulés par une seule personne, et, une fois la sous-structure montée, peuvent être installés sans qu'aucun outil ne soit nécessaire. Le système ingénieux admet des tolérances et est ainsi extrêmement flexible.

## **TeraSlate®** – Services et garanties de performance

La garantie de performance des modules solaires TeraSlate est de 25 ans. L'installation est réalisée exclusivement par des partenaires spécialisés agréés, qui ont bénéficié de formations approfondies. La traçabilité de chaque module TeraSlate est assurée à tout moment par un numéro de série. La maintenance et les analyses du système font également partie de l'offre de prestations de service.



## Le toit solaire 3S



### Module solaire TeraSlate®

Les quatre tailles de modules combinables du système TeraSlate permettent une exploitation maximale de la surface du toit.



### Module thermique

Le panneau thermique TeraSlate complète la toiture solaire 3S avec des collecteurs solaires pour le chauffage de l'eau sanitaire ou un appoint au chauffage.



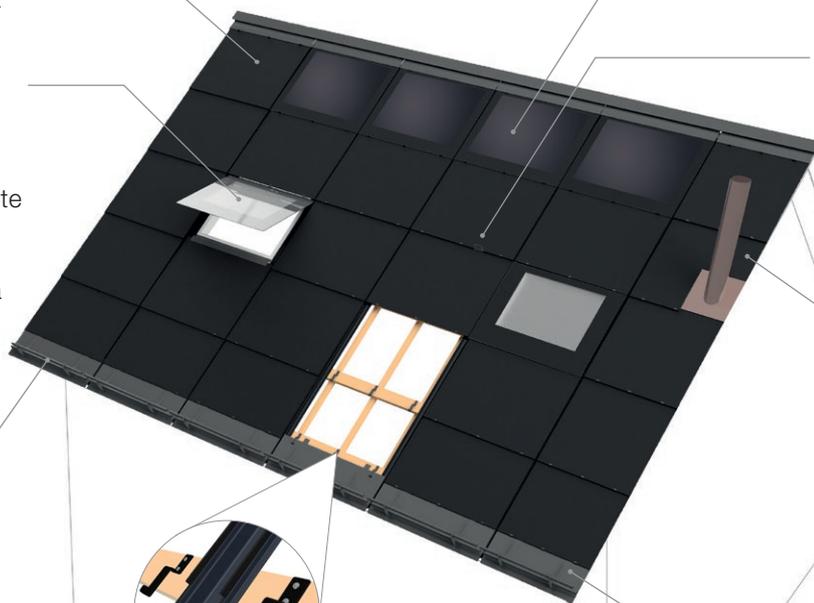
### Fenêtre de toit

Les fenêtres de toit développées spécifiquement pour le système TeraSlate sont d'excellente qualité, ont une forme élégante et sont parfaitement en harmonie avec les caractéristiques de la toiture solaire 3S.



### Protection anti-chute

Le point d'ancrage unique 3S est considéré comme une solide protection anti-chute selon la norme EN 795:2012.



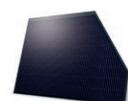
### Garde-neige

À l'aide du garde-neige ou du crochet neige, le toit solaire 3S est aussi adapté à une utilisation dans les régions alpines.



### Composants du système

Avec seulement deux éléments pour la sous-structure (crochets et rigole d'écoulement d'eau), le toit solaire 3S se distingue par son montage simple et rapide.



### Module CREA

Grâce à des modules solaires sur mesure, même les formes de toits les plus complexes peuvent être entièrement recouvertes pour un rendement maximal.



### Panneau de toit

Une couverture robuste et économique pour des surfaces de toit étendues avec de nombreux recoins en complément du toit solaire 3S.

Vous trouverez d'autres fiches techniques, fiches d'information et certificats dans notre centre de téléchargement sur le site Web 3S. Les composants individuels ne sont pas disponibles dans tous les pays où nous proposons des solutions solaires 3S

## Le toit solaire 3S

Le toit solaire 3S convertit efficacement la lumière du soleil en énergie et transforme votre toit en un toit à énergie positive de première classe. Du photovoltaïque aux technologies de fenêtres de toits en passant par l'énergie solaire thermique, le toit solaire 3S offre une flexibilité et une intégration au plus haut niveau technologique et esthétique. À l'aide du toit solaire 3S, vous faites un pas vers l'avenir et apportez votre contribution personnelle à la transition énergétique.

## Pour des exigences élevées – durable et robuste

Le toit solaire 3S est une couverture totale ou partielle de la surface du toit, s'adapte sur chaque toit à partir d'une inclinaison de 3° et remplace efficacement les matériaux traditionnels de couverture de toit. Il a été testé avec succès pour des charges accrues de vent, de neige et de glace et offre une protection optimale contre les intempéries. Le module solaire TeraSlate atteint la classe de résistance à la grêle HW 5 – grêlon Ø 50 mm à 30.8 m/s (111 km/h) – et est inscrit au répertoire suisse de la protection contre la grêle. Une garantie de résistance aux intempéries de 40 ans fait du toit solaire 3S une solution durable et sûre.

## Composants du système – intelligence et simplicité

Le nombre de composants du toit solaire 3S est réduit au minimum. Des crochets et rigoles d'écoulement d'eau sont fixés directement au lattis du toit. La conception du système garantit un rendement énergétique maximal grâce à une ventilation arrière optimale sur chacun des modules. Grâce à la conception sans cadre, les modules ont d'excellentes propriétés autonettoyantes et peuvent également être utilisés dans les régions alpines. Le toit solaire 3S exploite chaque toit au maximum grâce à sa flexibilité et à ses composants d'installation bien pensés.

## Installation simple et rapide

Les modules solaires TeraSlate, sans cadre, sont posés en écaille comme des tuiles traditionnelles. Le montage est réalisé par un couvreur agréé et un partenaire spécialisé. Grâce au système de montage ingénieux, votre résidence peut être transformée en une centrale électrique solaire en très peu de temps. Les modules solaires peuvent être démontés individuellement à tout moment. Le toit solaire 3S peut être fixé à toutes les couvertures de toit courantes.

## Fabrication suisse

Le système TeraSlate a été développé en Suisse et remplit les exigences élevées en matière d'architecture et de climat qui se posent aux constructions neuves et aux restaurations de bâtiments. La production des modules en Suisse est effectuée avec un courant neutre en CO<sub>2</sub>, dans le respect des exigences de Swiss Label.

# Toit solaire 3S

TeraSlate®



Classe maximale de résistance à la grêle



Sans cadre et autonettoyant



Plus de 20 ans d'expérience et services étendus

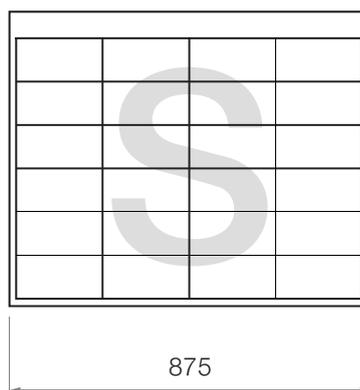
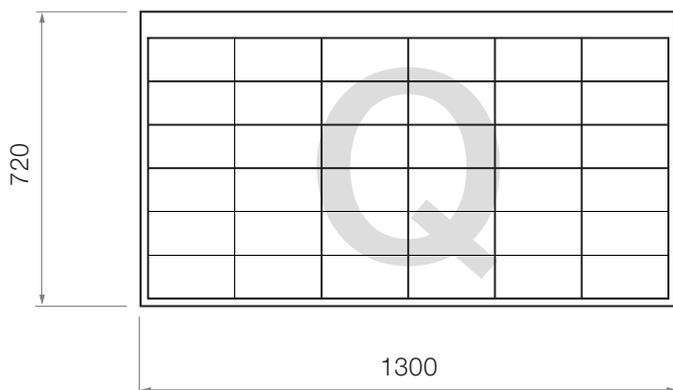
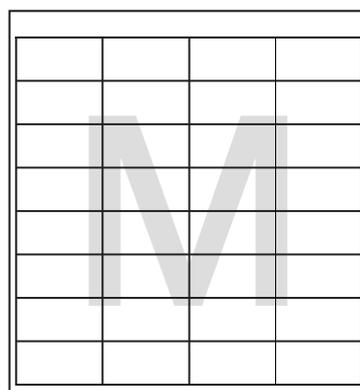
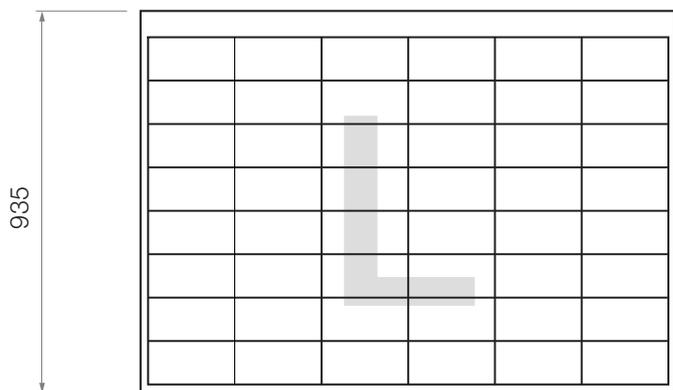


LCA selon ISO 14040 / ISO 14044



Développé et produit en Suisse

	L	Q	M	S
Nombre de demi-cellules	48	36	32	24
Dimensions	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
Poids	17.7 kg	13.3 kg	11.8 kg	9.1 kg



# Toit solaire 3S

## TeraSlate®

### Spécifications électriques générales

Courant $I_{mpp}$	8,1 A
Courant de court-circuit $I_{sc}$	8.5 A
Tension maximale du système	1000 V
Protection courant inverse	15 A
Tolérance puissance nominale	±3%
Classe de protection	II

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications électriques module L

Puissance nominale	225 Wc
Tension $U_{mpp}$	27.8 V
Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	33.1 V
Rendement	19.6%
Nombre de diodes bypass	3

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications électriques Q-Module

Puissance nominale	165 Wc
Tension $U_{mpp}$	20.4 V
Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	24.8 V
Rendement	18.9%
Nombre de diodes bypass	3

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications électriques du module M

Puissance nominale	150 Wc
Tension $U_{mpp}$	18.5 V
Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	22.2 V
Rendement	19.4%
Nombre de diodes bypass	2

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications électriques du module S

Puissance nominale	110 Wc
Tension $U_{mpp}$	13.6 V
Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	16.6 V
Rendement	18.8%
Nombre de diodes bypass	2

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications mécaniques

Verre	Verre solaire ESG de 5 mm
Type de cellule	Demi-cellule G12 PERC
Boîte de jonction	3Qxy series (QC Solar)
Câble de raccordement	Solar cable H1Z2Z2-K, 4 mm <sup>2</sup> , Longueur chacun 1.4 m (QC Solar)
Connecteurs	MC4 original (Stäubli Electrical Connectors AG)
Charge maximale	5400 N/m <sup>2</sup> (pression) 8000 N/m <sup>2</sup> (pression Alpin) 2400 N/m <sup>2</sup> (suction)
Charges de pression et de suction testées selon norme IEC 61215	
Charge maximale	4790 N/m <sup>2</sup> (pression) 9210 N/m <sup>2</sup> (pression Alpin) 1470 N/m <sup>2</sup> (suction) 2670 N/m <sup>2</sup> (suction Alpin)
Charges de pression et de suction testées selon SIA 261/EN 1990	
Classe de résistance à la grêle	HW 5 - grêlon Ø 50 mm à 30.8 m/s (111 km/h)
Classe de protection incendie EN 13501-5	B <sub>ROOF</sub> (t1)
Classe de protection incendie AEAI	RF1 - Considérée comme couche supérieure non combustible

### Coefficients de température

$\alpha (I_{sc})$	+0.039%/K
$\beta (U_{oc})$	-0.244%/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0.319%/K

### Garanties et normes

Normes appliquées	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021 SIA 261, 261/1; EN 1990
Étanchéité à la pluie	CEN/TR 15601
Classification des caractéristiques de réaction au feu	EN 13501-5
Essai de corrosion en brouillard salin	IEC 61701
Essai de corrosion sur ammoniac	IEC 62716
Garantie produit	10 ans
Garantie de performance	1 an pour 97% de la puissance minimum 25 ans pour 80% de la puissance minimum
Garantie de résistance aux intempéries	40 ans



DE 19437387



# Toit solaire 3S

## TeraSlate® Satinato



Classe maximale de résistance à la grêle



Sans cadre et autonettoyant



Performances optimisées sans effet d'éblouissement gênant

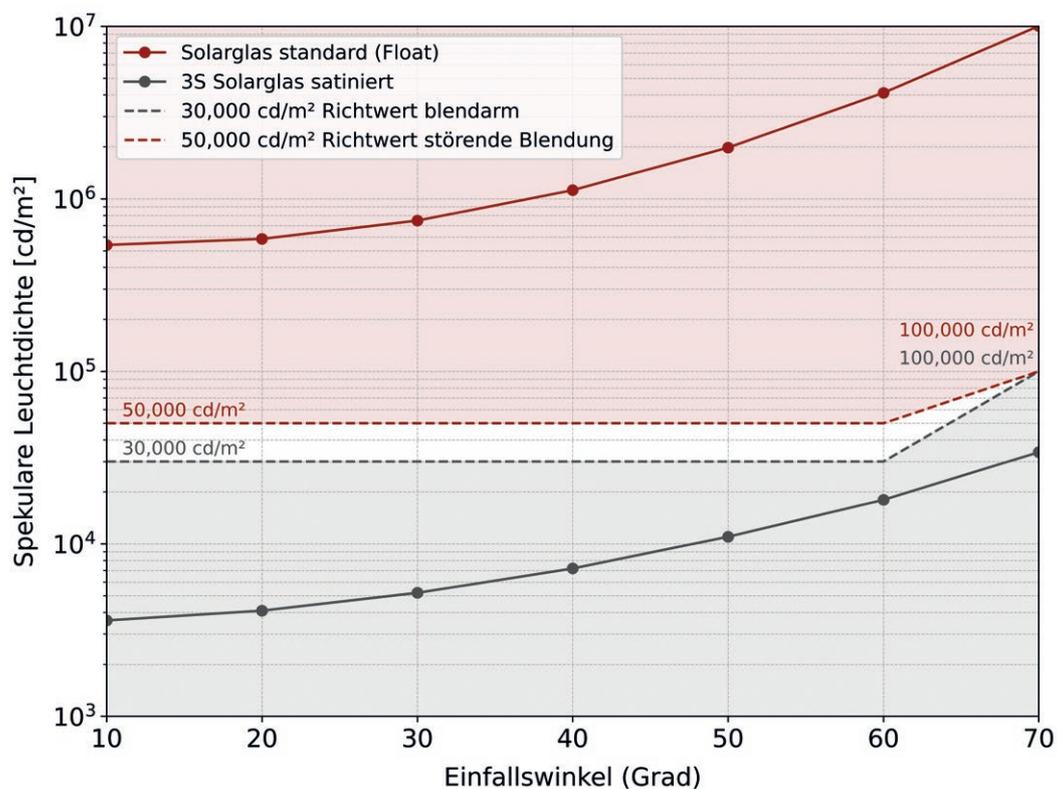


LCA selon ISO 14040 / ISO 14044



Développé et produit en Suisse

	L	Q	M	S
Nombre de demi-cellules	48	36	32	24
Dimensions	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
Poids	17.7 kg	13.3 kg	11.8 kg	9.1 kg



# Toit solaire 3S

## TeraSlate® Satinato

### Spécifications électriques générales

Courant $I_{mpp}$	7.9 A
Courant de court-circuit $I_{sc}$	8.4 A
Tension maximale du système	1000 V
Protection courant inverse	15 A
Tolérance puissance nominale	±3%
Classe de protection	II

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications électriques module L

Puissance nominale	220 Wc
Tension $U_{mpp}$	27.8 V
Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	33.1 V
Rendement	19.1%
Nombre de diodes bypass	3

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications électriques Q-Module

Puissance nominale	160 Wc
Tension $U_{mpp}$	20.4 V
Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	24.8 V
Rendement	18.4%
Nombre de diodes bypass	3

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications électriques du module M

Puissance nominale	145 Wc
Tension $U_{mpp}$	18.5 V
Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	22.2 V
Rendement	18.7%
Nombre de diodes bypass	2

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications électriques du module S

Puissance nominale	110 Wc
Tension $U_{mpp}$	13.9 V
Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	16.6 V
Rendement	18.8%
Nombre de diodes bypass	2

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications mécaniques

Verre	Verre solaire ESG de 5 mm
Type de cellule	Demi-cellule G12 PERC
Boîte de jonction	3Qxy series (QC Solar)
Câble de raccordement	Solar cable H1Z2Z2-K, 4 mm <sup>2</sup> , Longueur chacun 1.4 m (QC Solar)
Connecteurs	MC4 original (Stäubli Electrical Connectors AG)
Charge maximale	5400 N/m <sup>2</sup> (pression) 8000 N/m <sup>2</sup> (pression Alpin) 2400 N/m <sup>2</sup> (suction)
Charges de pression et de suction testées selon norme IEC 61215	
Charge maximale	3130 N/m <sup>2</sup> (pression) 5750 N/m <sup>2</sup> (pression Alpin) 1470 N/m <sup>2</sup> (suction) 1830 N/m <sup>2</sup> (suction Alpin)
Charges de pression et de suction testées selon SIA 261/EN 1990	
Classe de résistance à la grêle	HW 5 - grêlon Ø 50 mm à 30.8 m/s (111 km/h)
Classe de protection incendie EN 13501-5	B <sub>ROOF</sub> (t1)
Classe de protection incendie AEAI	RF1 - Considérée comme couche supérieure non combustible

### Coefficients de température

$\alpha (I_{sc})$	+0.039%/K
$\beta (U_{oc})$	-0.244%/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0.319%/K

### Garanties et normes

Normes appliquées	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021 SIA 261, 261/1; EN 1990
Étanchéité à la pluie	CEN/TR 15601
Classification des caractéristiques de réaction au feu	EN 13501-5
Garantie produit	10 ans
Garantie de performance	1 an pour 97% de la puissance minimum 25 ans pour 80% de la puissance minimum
Garantie de résistance aux intempéries	40 ans



DE 19437387



Le processus de fabrication du verre dépoli fait que, selon l'angle de vue, il faut s'attendre à des divergences de couleur. Par conséquent, il se peut que tous les modules solaires ne présentent pas la même apparence. Ces divergences sont purement optiques et n'ont aucune influence sur la performance du module. Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.3s-solar.swiss](http://www.3s-solar.swiss)

# Toit solaire 3S

TeraSlate® CREA



Formes de modules variables pour la couverture de toit pleine surface



Sans cadre et autonettoyant



Plus de 20 ans d'expérience et services étendus

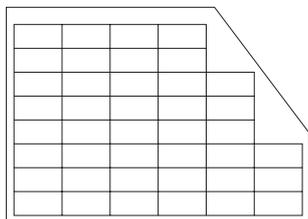


Modules recyclables

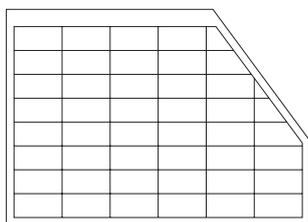
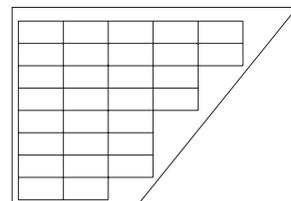
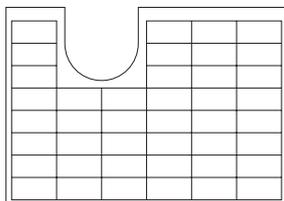


Développé et produit en Suisse

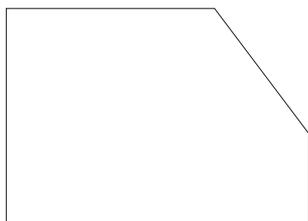
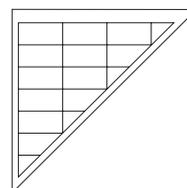
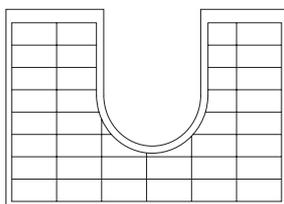
## Variantes et exemples de formes



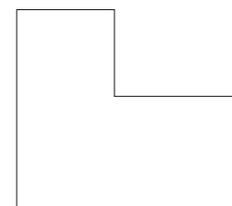
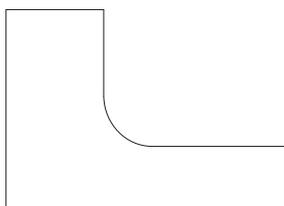
MZ – avec cellules



BZ – cellules factices



OZ – sans cellules



# Toit solaire 3S

## TeraSlate® CREA

### Spécifications électriques du module MZ

Puissance nominale	Selon nombre de demi-cellules
Tension $U_{mpp}$	Selon nombre de demi-cellules
Courant $I_{mpp}$	8.1 A*
Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	Selon nombre de demi-cellules
Courant de court-circuit $I_{sc}$	8.6 A*
Rendement	Selon nombre de demi-cellules
Tension maximale du système	1000 V
Protection courant inverse	15 A
Tolérance puissance nominale	$\pm 7$ Wc
Classe de protection	II

\* S'applique au modèle Black / tolérance courant et tension  $\pm 3\%$   
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Spécifications mécaniques générales

Nombre de demi-cellules	personnalisé / dépendant du format
Dimensions maximales	1650 x 1190 mm
Dimensions minimales	300 x 300 mm
Épaisseur	6.5 mm
Poids	14.6 kg/m <sup>2</sup>
Verre	Verre solaire ESG de 5 mm
Type de cellule	Demi-cellule G12 PERC
Classe de protection incendie EN 13501-5	B <sub>ROOF</sub> (t1)
Classe de protection incendie AEAI	RF1 - Considérée comme couche supérieure non combustible

### Caractéristiques mécaniques du module MZ

Boîte de jonction	3Qxy series (QC Solar)
Câble de raccordement	Solar cable H1Z2Z2-K, 4 mm <sup>2</sup> , Longueur chacun 1.4 m (QC Solar)
Connecteurs	MC4 original (Stäubli Electrical Connectors AG)

### Coefficients de température

$\alpha (I_{sc})$	+0.039%/K
$\beta (U_{oc})$	-0.244%/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0.319%/K

### Garanties et normes

Normes appliquées	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021
Classification des caractéristiques de réaction au feu	EN 13501-5
Essai de corrosion en brouillard salin	IEC 61701
Essai de corrosion sur ammoniac	IEC 62716
Garantie produit	10 ans
Garantie de performance	1 an pour 97% de la puissance minimum 15 ans pour 80% de la puissance minimum
Garantie de résistance aux intempéries	40 ans



# Toit solaire 3S

## TeraSlate® Flair

### Absorbant

	L				Q	M	S	Courant $I_{mpp}$	Courant de court-circuit $I_{sc}$
	Tension $U_{mpp}$	Tension en circuit ouvert $U_{oc}$	Puissance	Puissance restante (%)	Puissance	Puissance	Puissance		
Terracotta rouille – T75	27.8 V	33.1 V	165 Wc	74	125 Wc	110 Wc	80 Wc	5.9 A	6.4 A
Brun rouille – B75	27.8 V	33.1 V	185 Wc	82	135 Wc	125 Wc	90 Wc	6.7 A	7.2 A
Brun terre – B85	27.8 V	33.1 V	160 Wc	72	120 Wc	110 Wc	80 Wc	5.8 A	6.3 A
Vert pistache – C70	27.8 V	33.1 V	180 Wc	79	130 Wc	120 Wc	85 Wc	6.5 A	7.0 A
Vert tilleul – J70	27.8 V	33.1 V	160 Wc	72	120 Wc	110 Wc	80 Wc	5.8 A	6.3 A
Vert patine – J55	27.8 V	33.1 V	160 Wc	72	120 Wc	110 Wc	80 Wc	5.8 A	6.3 A
Bleu mer – S30	27.8 V	33.1 V	170 Wc	77	125 Wc	115 Wc	85 Wc	6.1 A	6.6 A
Bleu ciel – S25	27.8 V	33.1 V	165 Wc	74	125 Wc	110 Wc	80 Wc	5.9 A	6.4 A

Valeurs calculées. Tolérance de puissance nominale  $\pm 5\%$ . Les puissances effectives sont déterminées selon la production.  
En raison du processus de fabrication, des variations de couleur sont possibles.

T75

B75

B85

C70

J70

TeraSlate® Satinato\*

J55

S30

S25

Autres couleurs sur demande

\* Voir fiche technique TeraSlate Satinato p. 8-9

# Fenêtre de toit TeraSlate®

## Spécifications de la fenêtre de toit

	L 1 champ	L 2 champs de hauteur	Q 1 champ	Q 2 champs de hauteur
Dimensions de la fenêtre (l x H)	1300 x 935 mm	1300 x 1820 mm	1300 x 720 mm	1300 x 1390 mm
Dimensions utiles dormant (l x H)	1040 x 725 mm	1040 x 1610 mm	1040 x 510 mm	1040 x 1180 mm
Dimensions utiles vitrage fixe (a x c)	1022 x 707 mm	1022 x 1592 mm	1022 x 492 mm	1022 x 1162 mm
Dimensions utiles ouvrant basculant (e x f)	940 x 625 mm	940 x 1510 mm	940 x 410 mm	940 x 1080 mm
Poids	55 kg	120 kg	45 kg	90 kg
Verre extérieur ESG	6 mm	8 mm	6 mm	6 mm
Verre intermédiaire ESG	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Verre intérieur VSG	2 x 4 mm	2 x 5 mm	2 x 4 mm	2 x 5 mm

	M 1 champ	M 2 champs de hauteur	S 1 champ	S 2 champs de hauteur
Dimensions de la fenêtre (l x H)	875 x 935 mm	875 x 1820 mm	875 x 720 mm	875 x 1390 mm
Dimensions utiles dormant (l x H)	615 x 725 mm	615 x 1610 mm	615 x 510 mm	615 x 1180 mm
Dimensions utiles vitrage fixe (a x c)	597 x 707 mm	597 x 1592 mm	597 x 492 mm	597 x 1162 mm
Dimensions utiles ouvrant basculant (e x f)	515 x 625 mm	515 x 1510 mm	515 x 410 mm	515 x 1080 mm
Poids	45 kg	90 kg	38 kg	75 kg
Verre extérieur ESG	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm
Verre intermédiaire ESG	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Verre intérieur VSG	2 x 4 mm	2 x 4 mm	2 x 4 mm	2 x 4 mm

Pente du toit	10 - 90°, avec mesures supplémentaires jusqu'à 3°			
Vitrage fixe	•	•	•	•
Ouvrant basculant	•	•	•	•
Fonctionnement manuel	•	-	•	-
Entraînement électrique	•	•	•	•
Entraînement électrique avec radio	•	•	•	•
Coefficient U de la fenêtre	$U_w < 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$			
Coefficient U du verre à 90°	$U_g = 0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$			
Coefficient U du cadre	$U_i = 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}, F_{Rsi} = 0.695$			
Coefficient U de la bordure de verre	$U_{lin} = 0.043, \text{ASC+}$			
Coefficient d'isolation acoustique	$R'w+C_{tr} = >32 \text{ dB}$			
Verre	Vitrage à triple protection solaire, ESG/VSG, coefficient g 24%, transmission lumineuse 32%			
Cadre en bois	Bois, laqué blanc RAL 9016			
Manchon de sous-toiture	Stamisol Pack 500 extrême			
Cadre de la contre-lattes	Compris			

Coefficient U = coefficient de transmission thermique  
 • disponible / - non disponible / o en option

## Garanties et normes

Garantie produit	5 ans (garantie du fabricant)
Classe de résistance à la grêle	HW 5 - grêlons Ø 50 mm à 30,8 m/s (111 km/h)

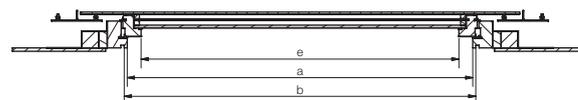
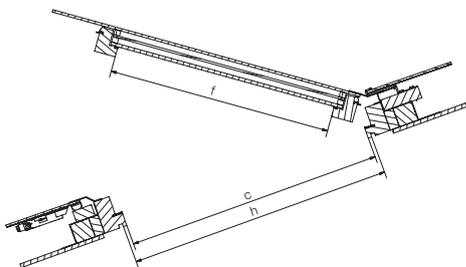
# Fenêtre de toit TeraSlate®

## Options

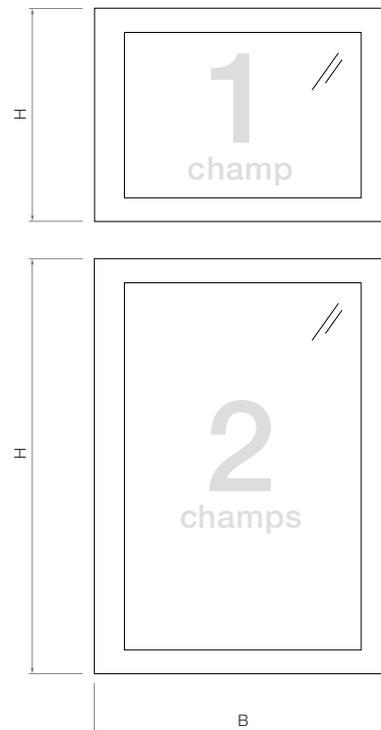
Cadre en bois	<ul style="list-style-type: none"><li>- Epicéa laqué naturel</li><li>- Mélèze laqué naturel</li><li>- Chêne laqué naturel</li></ul>
Canne télescopique Fenêtre de toit	Barre de commande pour l'ouverture et la fermeture manuelles des fenêtres de toit
Manchon de sous-toiture	Autres matériaux sur demande
Stores plissés	Manuel ou électrique Couleurs au choix : <ul style="list-style-type: none"><li>- Blanc</li><li>- Gris clair</li><li>- Gris foncé</li></ul>
Compensation de la pression et charge de neige	Cette option est requise pour les sites dont l'altitude de référence est supérieure à 800 m au-dessus du niveau de la mer. Elle est ajoutée automatiquement lors de la conception de la fenêtre.

D'autres dimensions, formats horizontaux ou verticaux, pente de toit inférieure à 10° ou comme toit plat sont possibles sur demande. Veuillez nous contacter pour nous faire part de vos souhaits – nous les préciserons pour vous.

## Dimensions



## Format



En coopération avec:



Wenger Fenster AG  
Chrümigstrasse 32  
CH-3752 Wimmis  
[www.wenger-fenster.ch](http://www.wenger-fenster.ch)

# Toit solaire 3S

## TeraSlate® Flair

### Spécifications électriques générales

Tension maximale du système	1000 V
Protection courant inverse	15 A
Tolérance puissance nominale	±5%
Classe de protection	II

Tolérance de courant et de tension ± 3%  
Données de performance dans les conditions STC (1000 W/ m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1.5)

### Nombre de diodes bypass

TAILLE DE MODULE L	3
TAILLE DE MODULE Q	3
TAILLE DE MODULE M	2
TAILLE DE MODULE S	2

### Spécifications mécaniques du module L

Nombre de demi-cellules	48
Dimensions	1300 x 935 x 6.5 mm
Poids	17.7 kg

### Spécifications mécaniques du module Q

Nombre de demi-cellules	36
Dimensions	1300 x 720 x 6.5 mm
Poids	13.3 kg

### Spécifications mécaniques du module M

Nombre de demi-cellules	32
Dimensions	875 x 935 x 6.5 mm
Poids	11.8 kg

### Spécifications mécaniques Module S

Nombre de demi-cellules	24
Dimensions	875 x 720 x 6.5 mm
Poids	9.1 kg

### Spécifications mécaniques générales

Verre	Verre solaire ESG de 5 mm
Type de cellule	Demi-cellule G12 PERC
Boîte de jonction	3Qxy series (QC Solar)
Câble de raccordement	Solar cable H1Z2Z2-K, 4 mm <sup>2</sup> , Longueur chacun 1.4 m (QC Solar)
Connecteurs	MC4 original (Stäubli Electrical Connectors AG)
Charge maximale	5400 N/m <sup>2</sup> (pression) 8000 N/m <sup>2</sup> (pression Alpin) 2400 N/m <sup>2</sup> (suction)
Charges de pression et de suction testées selon norme IEC 61215	
Charge maximale	3130 N/m <sup>2</sup> (pression) 5750 N/m <sup>2</sup> (pression Alpin) 1470 N/m <sup>2</sup> (suction) 1830 N/m <sup>2</sup> (suction Alpin)
Charges de pression et de suction testées selon SIA 261/EN 1990	
Classe de résistance à la grêle	HW 5 - grêlon Ø 50 mm à 30.8 m/s (111 km/h)
Classe de protection incendie EN 13501-5	B <sub>ROOF</sub> (t1)
Classe de protection incendie AEAI	RF1 - Considérée comme couche supérieure non combustible

### Coefficients de température

$\alpha (I_{sc})$	+0.039%/K
$\beta (U_{oc})$	-0.244%/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0.319%/K

### Garanties et normes

Normes appliquées	CEI 61730: 2016; CEI 61215: 2021; EN 1990; SIA 261, 261/1
Étanchéité à la pluie	CEN/TR 15601
Classification des caractéristiques de réaction au feu	EN 13501-5
Garantie produit	10 ans
Garantie de performance	1 an pour 97% de la puissance minimum 25 ans pour 80% de la puissance minimum
Garantie de résistance aux intempéries	40 ans



DE 19437387



# Toit solaire 3S

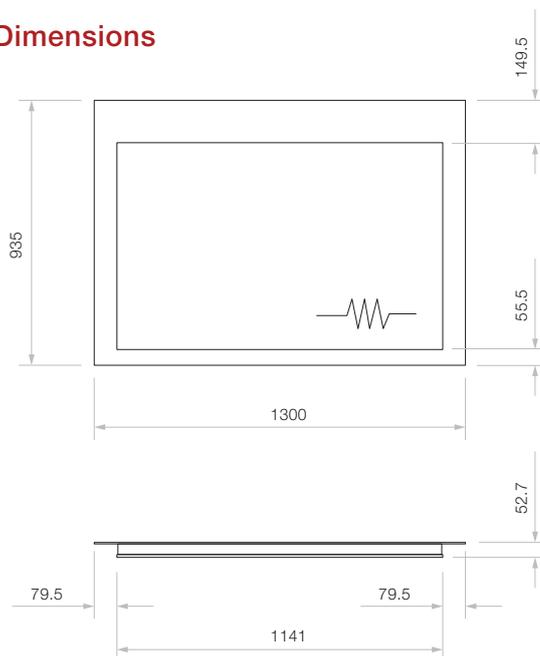
## TeraSlate® élément thermique

### Spécifications thermiques

Puissance nominale*	586 Wc
Perte de pression panneau	25 l/h >> 1051 Pa 50 l/h >> 2510 Pa 75 l/h >> 4376 Pa
Débit volumétrique minimal	5 l/h
Débit nominal	18 l/h
Débit maximal	80 l/h
Absorption (AM 1.5)	95%
Émissions thermiques (100°C)	5%
Fluide porteur**	Propylène glycol (Neutraguard® Neo recommandé)
Température de stagnation***	180°C (conformément à la norme ISO 9806:2017)

\*Performances d'essai conformément au certificat SPF C1920  
 \*\*Le glycol doit respecter une température de stagnation et une concentration antigel de -25°C  
 \*\*\*selon fluide caloporteur

### Dimensions



### Spécifications mécaniques

Dimensions	1300 x 935 x 55 mm
Surface visible	1.15 m <sup>2</sup>
Pente du toit	3 – 75°
Poids à vide	23.5 kg
Verre	Verre solaire ESG de 5 mm
Type de collecteur	Collecteur plat avec remplissage au gaz inerte
Absorbent	Aluminium sur toute la surface, revêtement ultra-sélectif
Surface d'absorption	0.77 m <sup>2</sup>
Capacité de collecteur	0.7 l
Câblage	par 3 – 5 panneaux en série = champ partiel, max 25 collecteurs par champ de collecteurs
Pression de fonctionnement max.	6 x 10 <sup>5</sup> Pa (6 bar)
Température de service max.	100°C
Isolation thermique	Armaflex 10 mm
Raccords	Tuyau flexible 380 mm, raccord à compression VSH de 12 mm
Charge maximale Charges de pression et de succion testées selon ISO 9806:2017	5400 N/m <sup>2</sup> (pression) 2400 N/m <sup>2</sup> (succion)
Charge de neige Alpin (SPF)	13 000 N/m <sup>2</sup>
Classe de résistance à la grêle	HW 5 - grêlon Ø 50 mm à 30.8 m/s (111 km/h)
Classe de protection incendie EN 13501-5	B <sub>ROOF</sub> (t1)

### Garanties et normes

Normes appliquées	ISO 9806:2017; EN 12975:2022
SOLAR KEYMARK	Certificat 011-7S1710 F
Classification Comportement au feu	EN 13501-5
Garantie produit	5 ans
Garantie de résistance aux intempéries	40 ans



# Toit solaire 3S

TeraSlate® panneau de toit



## Spécifications mécaniques

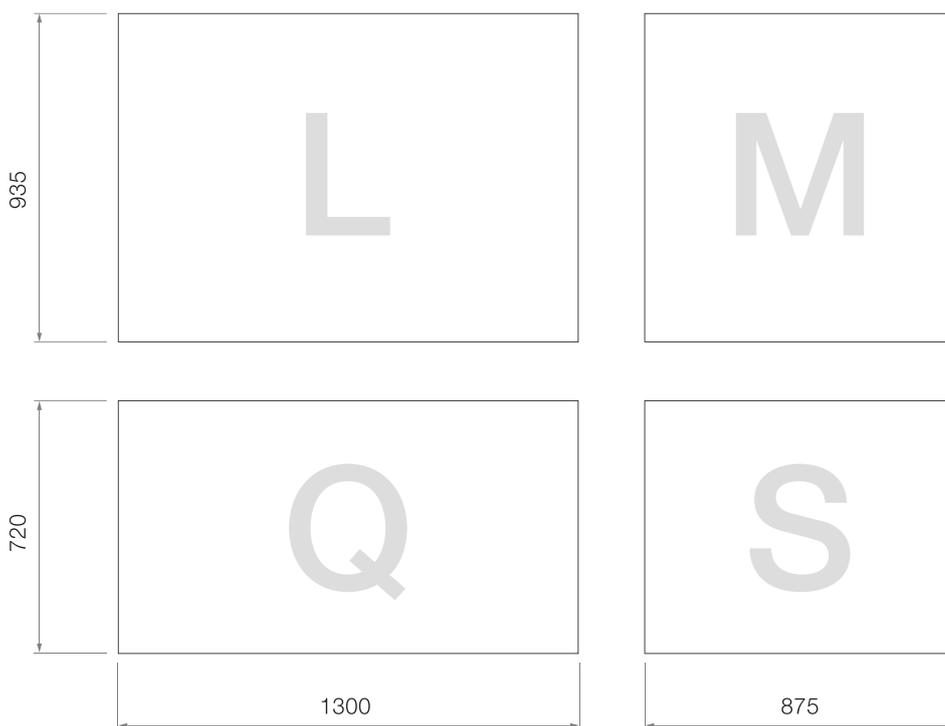
Matériau	Panneau composite aluminium
Couleur côté I	Noir
Couleur côté II	Anthracite
Charge maximale Charges de pression et de succion testées selon norme IEC 61215	5400 N/m <sup>2</sup> (pression) 8000 N/m <sup>2</sup> (pression Alpin) 2400 N/m <sup>2</sup> (succion)
Classe de résistance à la grêle	HW 5 Fonctionnalité HW 3 Apparence
Classe de protection incendie EN 13501-5	B <sub>ROOF</sub> (t1)
Classe de protection incendie AEA1	RF2

## Garanties et normes

Normes appliquées	IEC 61215:2021
Classification des caractéristiques de réaction au feu	EN 13501-5

## Dimensions

	L	Q	M	S	Grand format
Hauteur	935 mm	720 mm	935 mm	720 mm	1000 mm
Largeur	1300 mm	1300 mm	875 mm	875 mm	2650 mm
Épaisseur	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm
Poids	18 kg	13 kg	12 kg	9 kg	28.2 kg





## Systèmes solaires 3S

Conçu pour la perfection.

Depuis 2001, plus de 20 000 toits solaires 3S ont déjà été installés et produisent du courant solaire sans interruption. Les solutions solaires 3S sont à la fois efficaces, rentables et esthétiques. Les nombreuses récompenses du Prix Solaire Suisse et le prestigieux prix solaire Norman Foster en sont la preuve.

Pour répondre aux attentes élevées de nos clients, nous travaillons avec une passion profonde et un grand savoir-faire sur des produits exceptionnels. L'objectif est d'atteindre une intégration parfaite du système solaire à l'enveloppe du bâtiment, le rendement énergétique le plus élevé et la capacité de charge maximale des toits solaires 3S.

Avec le soutien et l'expertise de notre équipe technique interne, nos partenaires spécialisés exploitent chaque toit au maximum. Cela représente ainsi une contribution importante à la transition énergétique et une préservation durable de l'environnement. Tel est le cœur de notre engagement chaque jour.

Votre partenaire d'installation:

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