

Technische Daten TeraSlate®

Die 3S Solarfassade



3S - Erfahrung mit über 20'000 aktiven Solaranlagen seit 2001

Maximale Lebensdauer und höchster Stromertrag

Entwickelt und produziert in der Schweiz

Massgeschneidert für jede Fassade

Ästhetisch und elegant





Die 3S Solarfassade



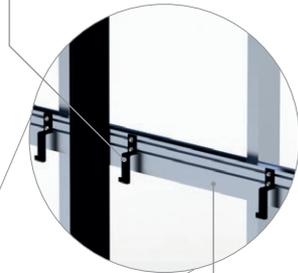
Faserplatte

Die robuste und ökonomische Verblendung für verschattete Teilflächen.



Systemkomponenten

Mit nur zwei Elementen für die Unterkonstruktion (Haken und Wasserablaufriegen) zeichnet sich die 3S Solarfassade durch eine einfache und schnelle Montage aus.



Alu Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion aus Aluminiumprofilen bietet optimale Hinterlüftung der Solarmodule und die nötige Stabilität bis in hochalpine Regionen.



Adapto

Massgefertigte Sondergrößen erlauben die vollflächige Nutzung der Fassadenfläche und versprechen Konstanz in Leistung und Qualität.



TeraSlate® Solarmodul

Die vier kombinierbaren Größen des TeraSlate Solarmoduls ermöglichen eine maximale Nutzung der Fassade. Das Glas-Glas-Modul sorgt für höchste Sicherheit und Langlebigkeit und ist für geschuppte und flächenbündige Installation verfügbar.

L	M
Q	S

Die 3S Solarfassade

Die 3S Solarfassade gewinnt effizient Energie aus Sonnenlicht und bietet Flexibilität und Integration auf höchstem technologischem und ästhetischem Niveau. Das TeraSlate Fassadenmodul bringt dank der Glas-Glas-Ausführung zusätzliche Vorteile in den Bereichen Brandschutz und Resttragfähigkeit mit. Machen Sie einen Schritt in Richtung Zukunft mit Ihrem persönlichen Beitrag zur Energiewende.

Für hohe Ansprüche – nachhaltig und robust

Die 3S Solarfassade ist eine voll- oder teilflächige Fassadeneindeckung und ersetzt effizient die herkömmlichen Fassadenmaterialien. Das System ist erfolgreich auf erhöhte Wind-, Schnee- und Eislasten geprüft und bietet optimalen Witterungsschutz. Die 40 Jahre Witterungsbeständigkeitsgarantie machen die 3S Solarfassade zu einer nachhaltigen und sicheren Lösung.

Systemkomponenten – intelligent und einfach

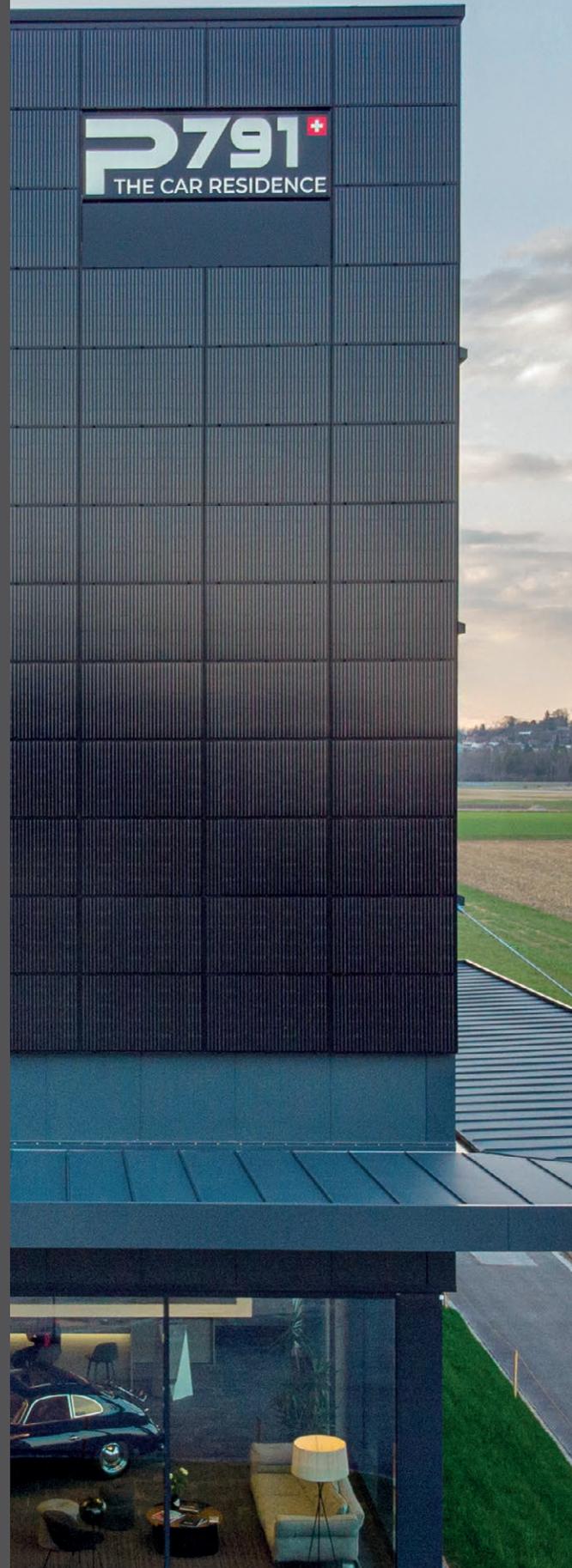
Die Anzahl der Komponenten ist beim TeraSlate System auf ein Minimum beschränkt. Die Haken und Wasserablauffinnen sind direkt auf der Unterkonstruktion befestigt. Der Systemaufbau gewährleistet durch eine optimale Hinterlüftung an jedem einzelnen Modul maximale Energieerträge. Durch das rahmenlose Design besitzen die Module eine ausgezeichnete Selbstreinigung und sind auch in alpinen Regionen einsetzbar.

Einfache und speditive Installation

Das TeraSlate-System holt dank seiner Flexibilität und seiner durchdachten Montagekomponenten das Maximum aus jeder Fassade. Die Montage erfolgt durch autorisierte Fachhandwerker. Die Solarmodule sind jederzeit einzeln demontierbar.

Swiss made

Das TeraSlate-System wurde in der Schweiz entwickelt, um exakt die hohen architektonischen und klimatischen Anforderungen an Neubauten und Sanierungen von Gebäuden zu erfüllen. Die Modulproduktion in der Schweiz erfolgt mit CO₂-neutralem Strom und unter Berücksichtigung der Anforderungen von Swiss Label.



3S Solarfassade

TeraSlate®



Robuste Glas-Glas-Module für maximale Lebensdauer



Rahmenlos und selbstreinigend



Über 20 Jahre Erfahrung und umfangreiche Services

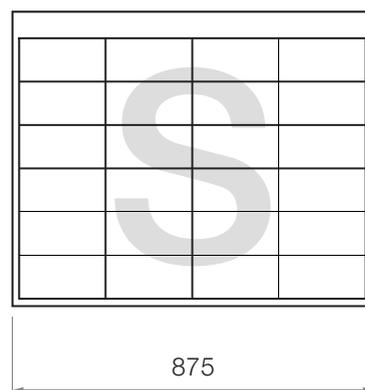
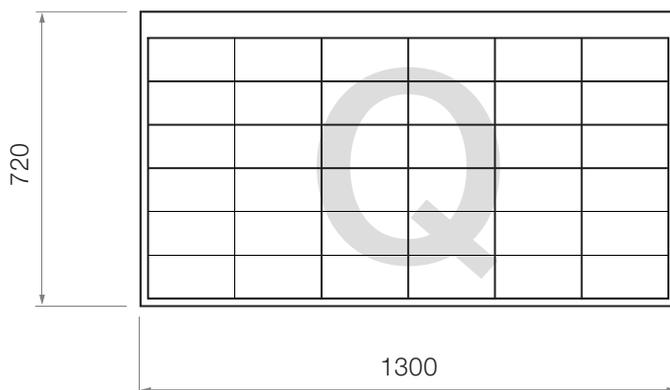
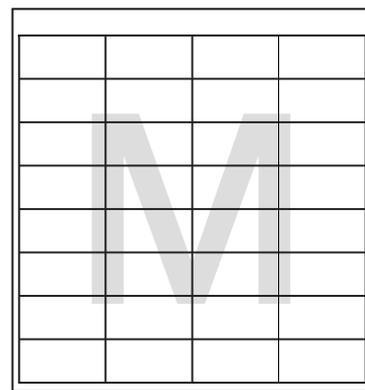
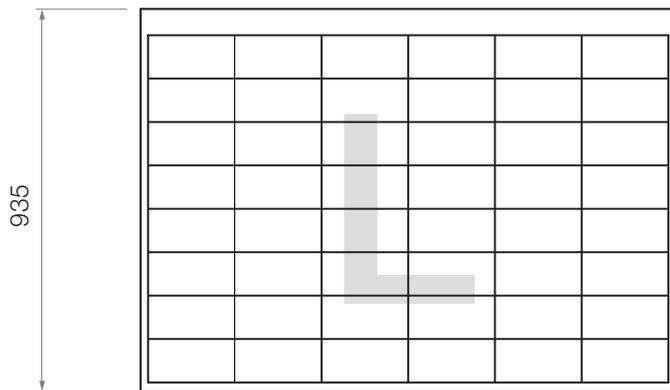


LCA nach ISO 14040 / ISO 14044



Entwickelt und produziert in der Schweiz

	L	Q	M	S
Anzahl Halbzellen	48	36	32	24
Abmessungen	1300 x 935 x 9 mm	1300 x 720 x 9 mm	875 x 935 x 9 mm	875 x 720 x 9 mm
Gewicht	26,7 kg	20,6 kg	18 kg	13,8 kg



3S Solarfassade

TeraSlate®

Elektrische Spezifikationen allgemein

Strom I_{mpp}	8,1 A
Kurzschlussstrom I_{sc}	8,5 A
Maximale Systemspannung	1000 V
Rückstrombelastbarkeit	15 A
Toleranz Nennleistung	±3%
Schutzklasse	II

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Elektrische Spezifikationen L-Modul

Nennleistung	225 Wp
Spannung U_{mpp}	27,8 V
Leerlaufspannung U_{oc}	33,1 V
Wirkungsgrad	19,6%
Anzahl Bypass-Dioden	3

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Elektrische Spezifikationen Q-Modul

Nennleistung	165 Wp
Spannung U_{mpp}	20,4 V
Leerlaufspannung U_{oc}	24,8 V
Wirkungsgrad	18,9%
Anzahl Bypass-Dioden	3

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Elektrische Spezifikationen M-Modul

Nennleistung	150 Wp
Spannung U_{mpp}	18,5 V
Leerlaufspannung U_{oc}	22,2 V
Wirkungsgrad	19,4%
Anzahl Bypass-Dioden	2

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Elektrische Spezifikationen S-Modul

Nennleistung	110 Wp
Spannung U_{mpp}	13,6 V
Leerlaufspannung U_{oc}	16,6 V
Wirkungsgrad	18,8%
Anzahl Bypass-Dioden	2

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Mechanische Spezifikationen

Glas	4 mm TVG Solarglas + 4 mm TVG Solarglas
Zellentyp	G12 PERC Halbzellen
Anschlussdose	3Qxy series (QC Solar)
Anschlusskabel	Solar cable H1Z2Z2-K, 4 mm ² , Länge je 1,4 m (QC Solar)
Steckverbinder	Original MC4 (Stäubli Electrical Connectors AG)
Maximale Belastung	5400 N/m ² (Druck) 2400 N/m ² (Sog) mit 3 Haken 3600 N/m ² (Sog) mit 5 Haken
Maximale Belastung	1800 N/m ² (Druck) 1000 N/m ² (Sog) mit 3 Haken 1300 N/m ² (Sog) mit 5 Haken
Hagelwiderstandsklasse	HW 4 - Hagelkorn Ø 40 mm bei 27,5 m/s (99 km/h)
Brandklasse EN 13501-1	B-s1,d0
Brandklasse VKF	RF2

Temperaturkoeffizienten

$\alpha (I_{sc})$	+0,039 %/K
$\beta (U_{oc})$	-0,244 %/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0,319 %/K

Garantien und Normen

Angewandte Normen	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021; SIA 2057
Regendichtheit	CEN/TR 15601
Klassifizierung Brandverhalten	EN 13501-1
Produktgarantie	10 Jahre
Leistungsgarantie	1 Jahr auf 97% der Mindestleistung 25 Jahre auf 80% der Mindestleistung
Witterungsbeständigkeitsgarantie	40 Jahre



Zulassungs-Nr.
Z-703-299

3S Solarfassade

TeraSlate® Satinato



Robuste Glas-Glas-Module für maximale Lebensdauer



Rahmenlos und selbstreinigend



Maximierte Leistung ohne störende Blendwirkung

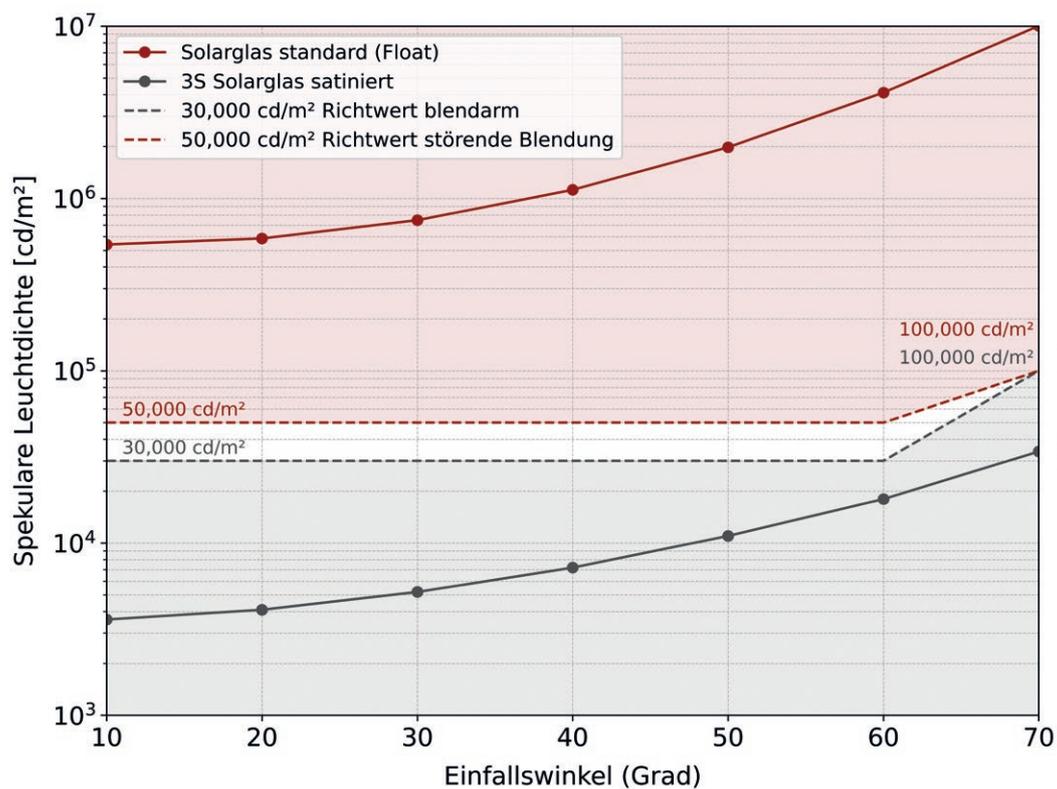


LCA nach ISO 14040 / ISO 14044



Entwickelt und produziert in der Schweiz

	L	Q	M	S
Anzahl Halbzellen	48	36	32	24
Abmessungen	1300 x 935 x 9 mm	1300 x 720 x 9 mm	875 x 935 x 9 mm	875 x 720 x 9 mm
Gewicht	26,7 kg	20,6 kg	18 kg	13,8 kg



3S Solarfassade

TeraSlate® Satinato

Elektrische Spezifikationen allgemein

Strom I_{mpp}	8 A
Kurzschlussstrom I_{sc}	8,5 A
Maximale Systemspannung	1000 V
Rückstrombelastbarkeit	15 A
Toleranz Nennleistung	±3%
Schutzklasse	II

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Elektrische Spezifikationen L-Modul

Nennleistung	225 Wp
Spannung U_{mpp}	27,8 V
Leerlaufspannung U_{oc}	33,1 V
Wirkungsgrad	19,6%
Anzahl Bypass-Dioden	3

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Elektrische Spezifikationen Q-Modul

Nennleistung	165 Wp
Spannung U_{mpp}	20,4 V
Leerlaufspannung U_{oc}	24,8 V
Wirkungsgrad	18,9%
Anzahl Bypass-Dioden	3

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Elektrische Spezifikationen M-Modul

Nennleistung	150 Wp
Spannung U_{mpp}	18,5 V
Leerlaufspannung U_{oc}	22,2 V
Wirkungsgrad	19,4%
Anzahl Bypass-Dioden	2

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Elektrische Spezifikationen S-Modul

Nennleistung	110 Wp
Spannung U_{mpp}	13,6 V
Leerlaufspannung U_{oc}	16,6 V
Wirkungsgrad	18,8%
Anzahl Bypass-Dioden	2

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Mechanische Spezifikationen

Glas	4 mm ESG Solarglas + 4 mm TVG Solarglas
Zellentyp	G12 PERC Halbzellen
Anschlussdose	3Qxy series (QC Solar)
Anschlusskabel	Solar cable H1Z2Z2-K, 4 mm ² , Länge je 1,4 m (QC Solar)
Steckverbinder	Original MC4 (Stäubli Electrical Connectors AG)
Maximale Belastung	5400 N/m ² (Druck) 2400 N/m ² (Sog) mit 3 Haken 3600 N/m ² (Sog) mit 5 Haken
Maximale Belastung	1800 N/m ² (Druck) 1000 N/m ² (Sog) mit 3 Haken 1300 N/m ² (Sog) mit 5 Haken
Hagelwiderstandsklasse	HW 4 - Hagelkorn Ø 40 mm bei 27,5 m/s (99 km/h)
Brandklasse EN 13501-1	B-s1,d0
Brandklasse VKF	RF2

Temperaturkoeffizienten

$\alpha (I_{sc})$	+0,039 %/K
$\beta (U_{oc})$	-0,244 %/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0,319 %/K

Garantien und Normen

Angewandte Normen	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021; SIA 2057
Klassifizierung Brandverhalten	EN 13501-1
Produktgarantie	10 Jahre
Leistungsgarantie	1 Jahr auf 97% der Mindestleistung 25 Jahre auf 80% der Mindestleistung
Witterungsbeständigkeitsgarantie	40 Jahre



DE 19437387



Zulassungs-Nr.
Z-703-299



Bedingt durch den Herstellungsprozess des satinierten Glases sind je nach Betrachtungswinkel Abweichungen hinsichtlich der Farbe möglich. Dies kann dazu führen, dass nicht alle Solarmodule gleich aussehen. Die Abweichungen sind rein optischer Natur und haben keinen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Moduls. Weitere Informationen unter www.3s-solar.swiss

3S Solarfassade

TeraSlate® Adapto



Robuste Glas-Glas-Module für maximale Lebensdauer



Rahmenlos und selbstreinigend



Variable Modulgrößen für flächendeckende Fassadenverkleidung



Recycelbare Module

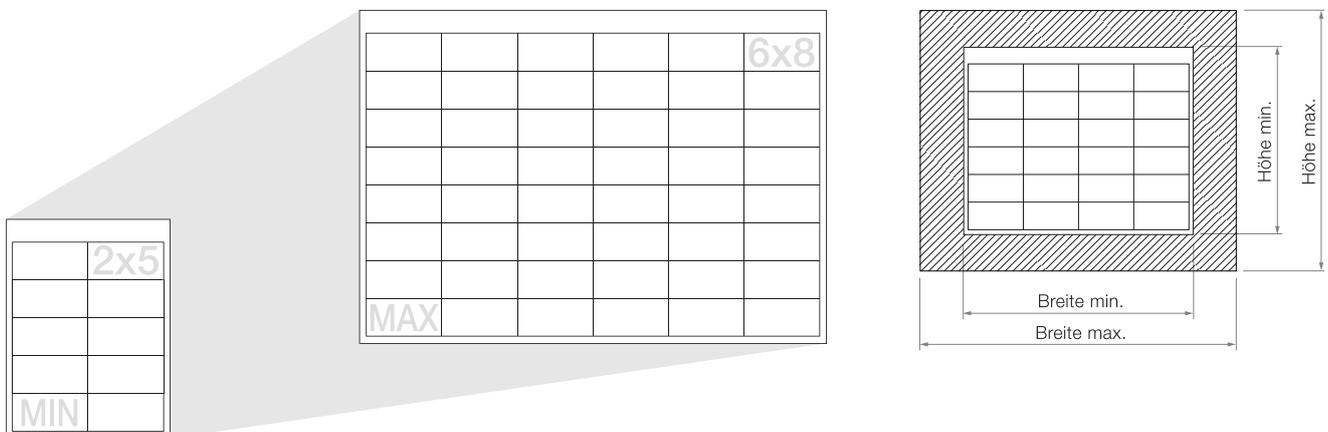


Entwickelt und produziert in der Schweiz

Glasgrößen Adapto nach Zellanordnung

	2x5	2x6	2x7	2x8	4x3	4x4	4x5	4x6	4x7	4x8	6x2	6x3	6x4	6x5	6x6	6x7	6x8	
Anzahl Zellen	10	12	14	16	12	16	20	24	28	32	12	18	24	30	36	42	48	
Breite min. (mm)	452				875						1298							
Breite max. (mm)	874				1297						1650							
Höhe min. (mm)	614	720	827	934	400	507	614	720	827	934	293	400	507	614	720	827	934	
Höhe max. (mm)	719	826	933	1190	506	613	719	826	933	1190	399	506	613	719	826	933	1190	

Adapto Zellanordnung



3S Solarfassade

TeraSlate® Adapto

Elektrische Spezifikationen (Ausführung Black)

Strom I_{mpp}	8,1 A*
Kurzschlussstrom I_{sc}	8,5 A
Maximale Systemspannung	1000 V
Rückstrombelastbarkeit	15 A
Toleranz Nennleistung	± 7 Wp
Schutzklasse	II

Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)
 * TeraSlate Adapto kann mit TeraSlate Fassaden-Modulen in Serie geschaltet werden.

Nennleistung (Wp) nach Zellanordnung

	2x	4x	6x
2 Zellen	-	-	55
3 Zellen	-	55	85
4 Zellen	-	75	110
5 Zellen	45	95	140
6 Zellen	55	110	165
7 Zellen	65	130	195
8 Zellen	75	150	220

Spannung U_{mpp} (V) nach Zellanordnung

	2x	4x	6x
2 Zellen	-	-	6,9
3 Zellen	-	6,9	10,3
4 Zellen	-	9,1	13,7
5 Zellen	5,7	11,4	17,1
6 Zellen	6,9	13,7	20,6
7 Zellen	8,0	16,0	24,0
8 Zellen	9,1	18,3	27,4

Temperaturkoeffizienten

α (I_{sc})	+0,039 %/K
β (U_{oc})	-0,244 %/K
γ (P_{mpp})	-0,319 %/K

Mechanische Spezifikationen (Ausführung Black)

Glas	4 mm TVG Solarglas + 4 mm TVG Solarglas
Gewicht	22 kg/m ²
Zellentyp	G12 PERC Halbzellen
Anschlussdose	3Qxy series (QC Solar)
Anschlusskabel	Solar cable H1Z2Z2-K, 4 mm ² , Länge je 1,4 m (QC Solar)
Steckverbinder	Original MC4 (Stäubli Electrical Connectors AG)
Maximale Belastung	1800 N/m ² (Druck)
Geprüfte Druck- und Soglast nach SIA 2057	800 N/m ² (Sog)
Brandklasse EN 13501-1	B-s1,d0
Brandklasse VKF	RF2

* Gültig für Glasgrößen ab 1300 x 935 mm. Werte für kleinere Glasgrößen:
siehe Datenblatt TeraSlate.

Leerlaufspannung U_{oc} (V) nach Zellanordnung

	2x	4x	6x
2 Zellen	-	-	8,3
3 Zellen	-	8,3	12,4
4 Zellen	-	11,0	16,6
5 Zellen	6,9	13,8	20,7
6 Zellen	8,3	16,6	24,8
7 Zellen	9,7	19,3	29,0
8 Zellen	11,0	22,0	33,1

Garantien und Normen

Angewandte Normen	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021
Klassifizierung Brandverhalten	EN 13501-1
Produktgarantie	10 Jahre
Leistungsgarantie	1 Jahr auf 97% der Mindestleistung 15 Jahre auf 80% der Mindestleistung
Witterungsbeständigkeitsgarantie	40 Jahre

3S Solarfassade

TeraSlate® Flair

Selektiv

	L				Q	M	S	Strom I_{mpp}	Kurzschlussstrom I_{sc}
	Spannung U_{mpp}	Leerlaufspannung U_{oc}	Leistung	Verbleibende Leistung (%)	Leistung	Leistung	Leistung		
Dark-Grey GT-380	27,8 V	33,1 V	220 Wp	97	160 Wp	145 Wp	105 Wp	7,9 A	8,4 A
Grey GT-350	27,8 V	33,1 V	210 Wp	93	155 Wp	140 Wp	100 Wp	7,6 A	8,1 A
Light-Grey GT-410	27,8 V	33,1 V	205 Wp	91	150 Wp	135 Wp	100 Wp	7,4 A	7,9 A
Green GT-860	27,8 V	33,1 V	215 Wp	95	160 Wp	145 Wp	105 Wp	7,7 A	8,2 A
Bluish-Green GT-800	27,8 V	33,1 V	210 Wp	93	155 Wp	140 Wp	105 Wp	7,6 A	8,1 A
Blue GT-215	27,8 V	33,1 V	205 Wp	91	150 Wp	135 Wp	100 Wp	7,4 A	7,9 A
Bronze GT-430	27,8 V	33,1 V	210 Wp	93	155 Wp	140 Wp	105 Wp	7,6 A	8,1 A
Brass GT-470	27,8 V	33,1 V	205 Wp	91	150 Wp	135 Wp	100 Wp	7,4 A	7,9 A
Gold GT-100	27,8 V	33,1 V	195 Wp	86	145 Wp	130 Wp	95 Wp	7,0 A	7,5 A
Orange GT-550	27,8 V	33,1 V	195 Wp	86	145 Wp	130 Wp	95 Wp	7,0 A	7,5 A

Berechnete Werte. Toleranz Nennleistung $\pm 5\%$. Die effektiven Leistungswerte werden nach der Produktion ermittelt. Bedingt durch den Herstellungsprozess sind Farbabweichungen möglich.



3S Solarfassade

TeraSlate® Flair

Absorbierend

	L				Q	M	S	Strom I_{mpp}	Kurz- schluss- strom I_{sc}
	Spannung U_{mpp}	Leerlauf- spannung U_{oc}	Leistung	Verblei- bende Leistung (%)	Leistung	Leistung	Leistung		
Terracotta Rost - T75	27,8 V	33,1 V	165 Wp	74	125 Wp	110 Wp	80 Wp	5,9 A	6,4 A
Rost Braun - B75	27,8 V	33,1 V	185 Wp	82	135 Wp	125 Wp	90 Wp	6,7 A	7,2 A
Erd Braun - B85	27,8 V	33,1 V	160 Wp	72	120 Wp	110 Wp	80 Wp	5,8 A	6,3 A
Pistazien Grün - C70	27,8 V	33,1 V	180 Wp	79	130 Wp	120 Wp	85 Wp	6,5 A	7,0 A
Linden Grün - J70	27,8 V	33,1 V	160 Wp	72	120 Wp	110 Wp	80 Wp	5,8 A	6,3 A
Patina Grün - J55	27,8 V	33,1 V	160 Wp	72	120 Wp	110 Wp	80 Wp	5,8 A	6,3 A
Meer Blau - S30	27,8 V	33,1 V	175 Wp	77	125 Wp	115 Wp	85 Wp	6,3 A	6,8 A
Himmel Blau - S25	27,8 V	33,1 V	165 Wp	74	125 Wp	110 Wp	80 Wp	5,9 A	6,4 A

Berechnete Werte. Toleranz Nennleistung $\pm 5\%$. Die effektiven Leistungswerte werden nach der Produktion ermittelt. Bedingt durch den Herstellungsprozess sind Farbabweichungen möglich.



3S Solarfassade

TeraSlate® Flair

Elektrische Spezifikationen allgemein

Maximale Systemspannung	1000 V
Rückstrombelastbarkeit	15 A
Toleranz Nennleistung	±5%
Schutzklasse	II

Toleranz Strom und Spannung ±3%
Elektrische Leistungsdaten bei STC (1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Anzahl Bypass-Dioden

Modulgröße L	3
Modulgröße Q	3
Modulgröße M	2
Modulgröße S	2

Mechanische Spezifikationen L-Modul

Anzahl Halbzellen	48
Abmessungen	1300 x 935 x 9 mm
Gewicht	26,7 kg

Mechanische Spezifikationen Q-Modul

Anzahl Halbzellen	36
Abmessungen	1300 x 720 x 9 mm
Gewicht	20,6 kg

Mechanische Spezifikationen M-Modul

Anzahl Halbzellen	32
Abmessungen	875 x 935 x 9 mm
Gewicht	18 kg

Mechanische Spezifikationen S-Modul

Anzahl Halbzellen	24
Abmessungen	875 x 720 x 9 mm
Gewicht	13,8 kg

Mechanische Spezifikationen allgemein

Glas	4 mm ESG Solarglas + 4 mm TVG Solarglas
Zellentyp	G12 PERC Halbzellen
Anschlussdose	3Qxy series (QC Solar)
Anschlusskabel	Solar cable H1Z2Z2-K, 4 mm ² , Länge je 1,4 m (QC Solar)
Steckverbinder	Original MC4 (Stäubli Electrical Connectors AG)
Maximale Belastung	5400 N/m ² (Druck) 2400 N/m ² (Sog) mit 3 Haken 3600 N/m ² (Sog) mit 5 Haken
Maximale Belastung	1800 N/m ² (Druck) 1000 N/m ² (Sog) mit 3 Haken 1300 N/m ² (Sog) mit 5 Haken
Hagelwiderstandsklasse	HW 5 - Hagelkorn Ø 50 mm bei 30,8 m/s (111 km/h)
Brandklasse EN 13501-1	B-s1,d0
Brandklasse VKF	RF2

Garantien und Normen

Angewandte Normen	IEC 61730:2016; IEC 61215:2021; SIA 2057
Klassifizierung Brandverhalten	EN 13501-1
Produktgarantie	10 Jahre
Leistungsgarantie	1 Jahr auf 97% der Mindestleistung 25 Jahre auf 80% der Mindestleistung
Witterungsbeständigkeitsgarantie	40 Jahre

Temperaturkoeffizienten

$\alpha (I_{sc})$	+0,039 %/K
$\beta (U_{oc})$	-0,244 %/K
$\gamma (P_{mpp})$	-0,319 %/K

3S Solarfassade

TeraSlate® Faserplatte



Mechanische Spezifikationen

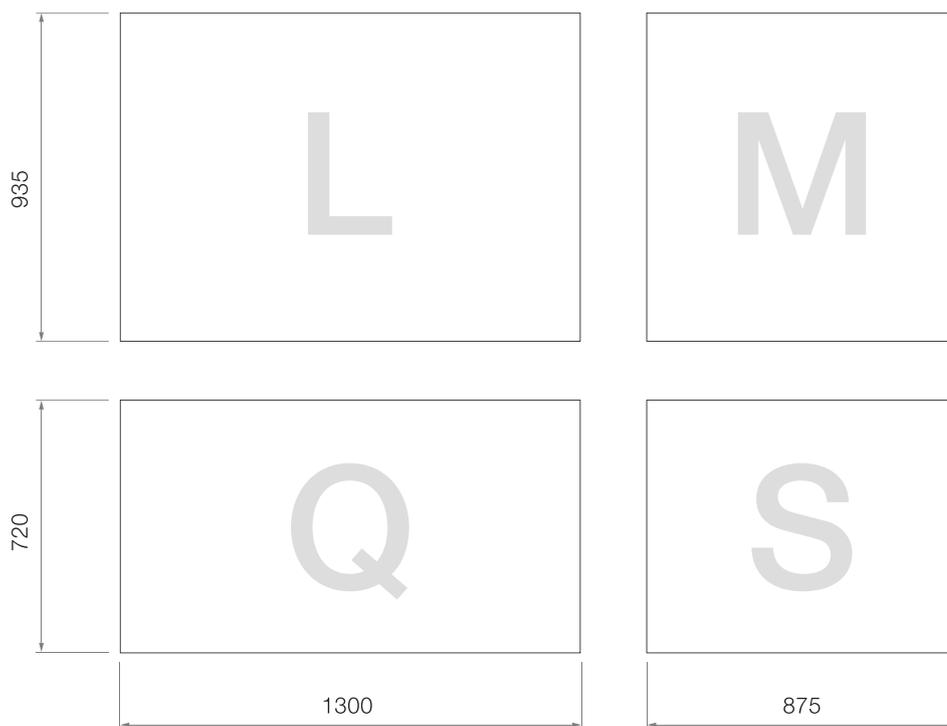
Material	Faserverbundplatte
Farbe	Schwarz
Brandklasse EN 13501-1	B-s1,d0
Brandklasse VKF	RF2

Garantien und Normen

Klassifizierung Brandverhalten	EN 13501-1
--------------------------------	------------

Abmessungen

	L	Q	M	S	Grossformat
Abmessungen	1300 x 935 x 8 mm	1300 x 720 x 8 mm	875 x 935 x 8 mm	875 x 720 x 8 mm	2550 x 1860 x 8 mm
Gewicht	12,7 kg	10,4 kg	9,6 kg	7,9 kg	55,2 kg





3S Solarfassade – Die führende Fassadenlösung für Ihre Gebäudehülle

Seit 2001 wurden bereits über 20'000 3S Solarsysteme gebaut, welche seitdem ununterbrochen Solarstrom produzieren. 3S Solarlösungen sind erfolgreich, ertragreich und ästhetisch zugleich. Dies wird durch zahlreiche Auszeichnungen des Schweizer Solarpreises und des prestigeträchtigen Norman Foster Solar Awards unterstrichen.

3S Solarsysteme – Designed to perform.

Um die hohen Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen, arbeiten wir mit enormer Leidenschaft und grossem Know-how an herausragenden Produkten. Das Ziel ist eine perfekte Integration des Solarsystems in die Gebäudehülle, maximaler Energieertrag und höchste Belastbarkeit für 3S Solarfassaden.

Mit der Unterstützung und Fachkompetenz des internen Technik-Teams können unsere Fachpartner aus jeder Fassade die maximale Leistung herausholen. So kann ein wichtiger Beitrag für die Energiewende geleistet und die Umwelt nachhaltig geschont werden. Und dafür setzen wir uns täglich ein.

Ihr Installationspartner:

3S Swiss Solar Solutions AG
Schorenstrasse 39
3645 Gwatt (Thun)
Schweiz
+41 33 224 25 00
www.3s-solar.swiss
info@3s-solar.swiss