



### PowerXT<sup>®</sup> -410R-PS | PowerXT<sup>®</sup> -415R-PS

Mit einem Wirkungsgrad von über 20,9 % gehören die PowerXT-Solarmodule von TSC zu den leistungsstärksten Energiemodulen auf dem Wohn- und Gewerbemarkt. Im Vergleich zu herkömmlichen Modulen weisen PowerXT-Module weniger inaktive Bereiche zwischen den Solarzellen auf. Das Backsheet und der Rahmen in elegantem Schwarz verleihen den Modulen nebst ihrer hohen Effizienz auch noch eine schöne Ästhetik.

Das in den USA entwickelte Zellschneideverfahren erzeugt eine äußerst zuverlässige PowerXT-Zelle, bei der häufige Problemstellen wie Stromschienen und Flachdrahtverbindungen eliminiert werden. Die Zellen werden anschließend in ein PowerXT-Solarmodul eingebaut, womit inaktive Bereiche zwischen den Zellen minimiert werden können. Das führt zu einem optisch sehr ansprechenden und gleichzeitig effizienten Solarmodul.

#### Höhere Effizienz, bessere Leistung

Die PowerXT-Module von TSC erreichen eine Leistungsfähigkeit von über 20,9 %. Die PowerXT-Module von TSC gehören zu den leistungsstärksten Energiemodulen überhaupt.

#### Niedrigere Systemkosten

PowerXT-Module produzieren mehr Strom pro Quadratmeter. Aufgrund geringerer Verwendung von Systemkomponenten wie Rackings und Kabel können Installationskosten reduziert werden.

#### Verbesserte Schattentoleranz

Die Substrings der Solarzellen sind innerhalb jede der Modul-Hälften parallel miteinander verbunden, was die Schattentoleranz drastisch verbessert und die Energieerträge steigert.

#### Schönere Ästhetik

Im Vergleich zu herkömmlichen Panels haben PowerXT-Module ein einheitliches Erscheinungsbild und eine schönere Ästhetik dank der Verkleidung in Pure Black.

#### Langlebigkeit und Zuverlässigkeit

Die lötfreien Zellenverbindungen sind äußerst zuverlässig und so konzipiert, dass sie länger halten als die marktführende Produkt- und Leistungsgarantie von 30 Jahren.

#### PID-beständig

PowerXT Panels sind PID-beständig. Dies gewährleistet eine stabile und vorhersehbare Stromproduktion für die Zukunft.

#### Über TSC

TSC ist die europäische Division eines US-amerikanischen Silicon-Valley-Unternehmens, das seit 20 Jahren in der Photovoltaikindustrie (PV) tätig ist und mehr als 250 ausgestellte und angemeldete Patente für Technologien in den Bereichen Solarzellen und Solarmodule hat. TSC und ihre Muttergesellschaft sind branchenführend in der Herstellung von leistungsfähigen Pure Black<sup>™</sup>-Solarmodulen für private und gewerbliche Zwecke.



## Leistung bei Standard-Testbedingungen, STC (1.000 W/m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1,5)

PowerXT-		415R-PS	410R-PS
Max. Leistung (P <sub>max</sub> )*	[W]	415	410
Effizienz	[%]	20,9	20,6
Leerlaufspannung (V <sub>oc</sub> )*	[V]	41,5	41,4
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> )*	[A]	12,81	12,66
Max. Stromspannung (V <sub>mp</sub> )	[V]	34,4	34,4
Max. Strom (I <sub>mp</sub> )	[A]	12,07	11,92
Leistungsbereich	[W]	-0/+5	-0/+5

\* Messtoleranz P<sub>max</sub> +/- 3 %, Toleranz V<sub>oc</sub> +/- 3 %, Toleranz I<sub>sc</sub> +/- 3 %

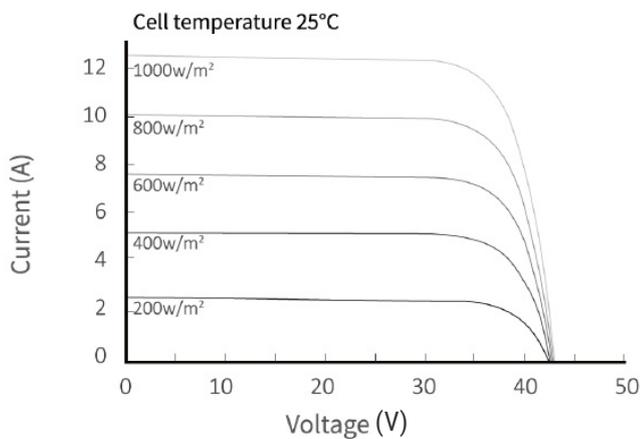
## Temperatur-Eigenschaften

	[°C]	415R-PS	410R-PS
NMOT	[°C]	43 +/-2	43 +/-2
Temp. Koeff. von P <sub>max</sub>	[%/°C]	-0,34	-0,34
Temp. Koeff. von V <sub>oc</sub>	[%/°C]	-0,27	-0,27
Temp. Koeff. von I <sub>sc</sub>	[%/°C]	0,04	0,04

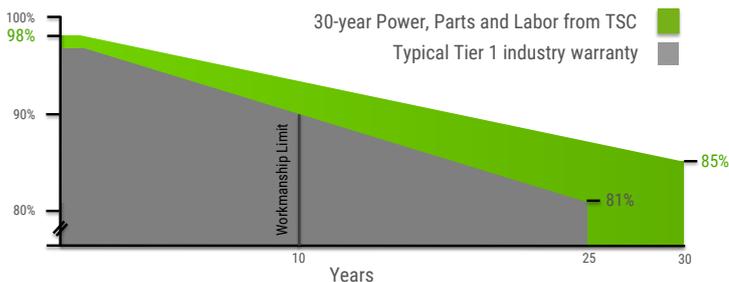
## Design-Parameter

	[°C]	415R-PS	410R-PS
Betriebstemperatur	[°C]	-40 bis +85	-40 bis +85
Max. Systemspannung	[V]	1000	1000
Max. Fusenbewertung	[A]	25	25
Bypass-Dioden	[#]	2	2

## IV-Kurven im Vgl. zu Bestrahlungsstärke (400-W-Modul)



## Umfassende 30-Jahre-Garantie



## Mechanische Eigenschaften

Zellentyp	Monokristallines Silizium
Abmessungen (L x B x H)	1813 x 1095 x 30 mm
Gewicht	20,7 kg
Glastyp/Dicke	Entspiegelt, gehärtet / 3,2 mm
Rahmen-Typ	Schwarzes eloxiertes Aluminium
Kabeltyp/-länge	PV-Kabel / 1200 mm
Verbindungstyp	Stäubli MC4
Anschlussdose	IP68 / 2 Dioden
Vordere Ladung	5400 Pa*
Hintere Ladung	2400 Pa*

\* Einzelheiten finden Sie im Installationshandbuch

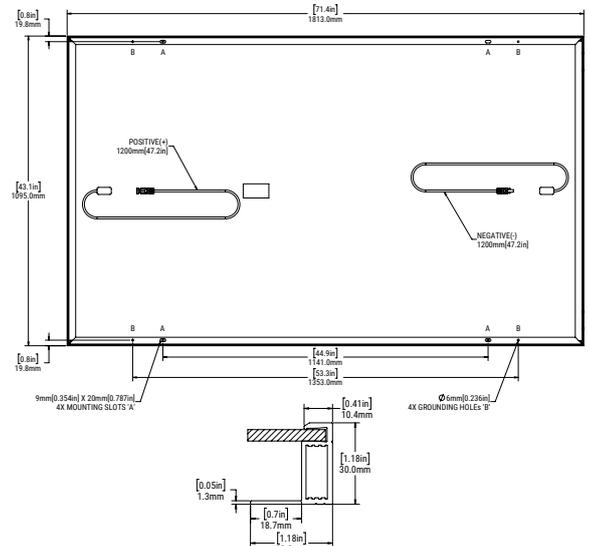
## Zertifizierungen / Tests / Garantie

Zertifizierungen	IEC 61215/61730
Brandschutzklasse <sup>1</sup>	Klasse C
Schutzart	Klasse II
PID-Test	IEC 62804
Salznebel	IEC 60701 (maximaler Schweregrad)
Ammoniaktest	IEC 62716
Garantie auf Strom, Ersatzteile und Arbeit	30 Jahre*

\* Angaben zur Garantie unter [www.solaria.com/europe](http://www.solaria.com/europe)

## Verpackung nach Container

Stapelmethode	Vertikal
Module/Palette	24 Paletten / 36 Module
Palettenabmessungen (L x B x H)	2 Paletten / 30 Module 24 bei 1827 x 1125 x 1230 mm 2 bei 1820 x 933 x 1230 mm
Paletten-Gewicht	775 kg / 650 kg
Module / 12-Meter-Container	924
Paletten / 12-Meter-Container	26



<sup>1</sup> Klasse 1 (Italienischer Brandtest) läuft.