



**Leistungsbereich:**  
 von 230 bis 250 Wp



**Positive Toleranz:**  
 von 0 bis +4,99 Wp



**Transparenz:**  
 19%



**Rahmenlos:**  
 frameless



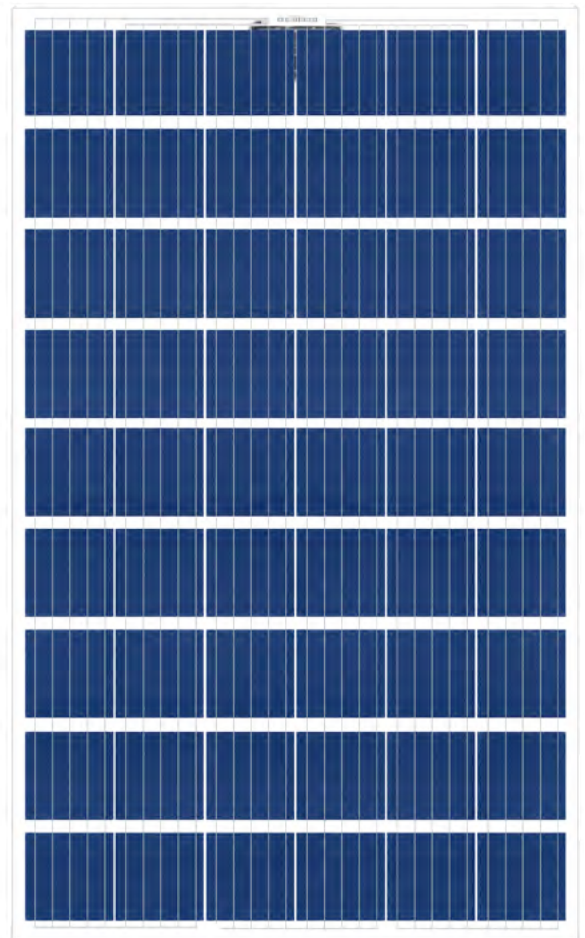
**Feuerbeständigkeit:**  
 Brandreaktionsklasse 1 (UNI 9177)



**Garantie:**  
 12 Jahre Garantie auf Produktionsfehler



**Zelle:**  
 5BB Polykristallin, Standardfarbe



### Maße VE154PVTTFL Transparent Frameless

• Länge	1640	mm
• Breite	985	mm
• Höhe	4	mm (über die Position der Anschlussdose 31)
• Gewicht	17,5	kg
• Frameless	-	-
• Glasstärke	3,2	mm

### Technische Daten

- Verwendung von qualitativ hochwertigem, prismaticem Antireflexglas mit niedrigem Eisengehalt zur Optimierung der Lichtsammlung.
- NOCT = 45°C
- Betriebstemperaturbereich: -40°C bis 85°C
- Mechanische Oberflächenbelastung max. 550 kg/m<sup>2</sup>
- Erlaubte Hagelbelastung ø 25mm bis 86 km/h

### Maße VE254PVTTFL Transparent Frameless

• Länge	1643	mm
• Breite	993	mm
• Höhe	5	mm (über die Position der Anschlussdose 32)
• Gewicht	19,5	kg
• Frameless	-	-
• Glasstärke	4,0	mm

### Systemzertifizierung

- Unternehmens-Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001:2008
- Umweltmanagementsystem EN ISO 14001:2004
- Arbeits- und Gesundheitsschutz-Managementsystem BS/OHSAS 18001:2007
- Zertifikate ausgestellt durch TÜV Rheinland ID:9105084080

### Produktzertifizierungen

- IEC 61215:2005
- EN 61730-1/-2:2007
- Brandreaktionsklasse 1 (UNI 9177)
- Korrosionsschutz-Kochsalzlösung IEC 61701
- Korrosionsschutz-Ammoniak IEC 62716
- PID Free - Classe A
- Sicherheitsklasse II
- Factory Inspection
- Herstellung "Made in Italy"
- EG-Richtlinien: EMC 2004/108/EC; 2006/95/EC: Niederspannungs

### Garantie

- 12 Jahre Garantie auf Produktionsfehler\*
- 25 Jahres-Garantie linear auf 82,5% der max. Nennleistung\*

\*Bei Verwendung und Montage gemäß den technischen Anleitungen und den Arbeitsanweisungen. Das Unternehmen sich behält sich das Recht vor, Änderungen an den technischen Daten des Produktes vorzunehmen. Das gegenständliche technische Datenblatt entspricht den Anforderungen der Richtlinie EN50380. Rel.3 08/2020

## Verhalten unter standard-test-bedingungen STC\*

Leistungsklasse	$P_{max}$	230 Wp	235 Wp	240 Wp	245Wp	250Wp
Effizienz	$\eta$	14,24 %	14,55 %	14,86 %	15,17 %	15,47 %
Spannung bei offenem Kreislauf	$V_{oc}$	33,98 V	34,38 V	34,81 V	25,22 V	25,64 V
Kurzschlussstrom	$I_{sc}$	8,86 A	8,93 A	8,99 A	9,06 A	9,12 A
Spannung bei maximaler Leistung	$V_{mp}$	27,79 V	28,19 V	28,61 V	29,02 V	29,43 V
Strom bei maximaler Leistung	$I_{mp}$	8,33 A	8,41 A	8,47 A	8,54 A	8,61 A

\* Anmerkung - Unter Standard-Bedingungen: Bestrahlungsstärke 1000 W/mq - Temperatur des Moduls = 25°C - Luftmasse AM 1,5  
 Toleranz der Messung der Solarsimulator Klasse A (-/+ 2%) im Einvernehmen mit dem IEC 60904-9

## Verwendete Materialien

Zellen pro Modul	54
Zelltyp	5BB Polykristallin
Abmessungen der Zelle	156,75 mm x 156,75 mm
Vorderseite	Gehärtetes Antireflexglas (EN 12150)
Rückseitenfolie Farbbereich	Transparent

## Parameter für eine optimale integration des systems

Maximale Systemspannung Klasse II	1000 V
Ladepazität Rückstrom	15 A
Hohe Schneelasten (standard IEC 61215)	max 5,4 kN/m <sup>2</sup>
Anzahl der Bypass-Dioden	3

## Thermisches Verhalten

NOCT**	45 +/- 2°C
TC $I_{sc}$	0,046 %/°C
TC $U_{oc}$	-0,345 %/°C
TC $P_{mpp}$	-0,417 %/°C

\*\*Anmerkung - Unter NOCT-Bedingungen: Bestrahlungsstärke 800 W/mq - Temperatur des Moduls = 45°C - Luftmasse AM 1,5

## Weitere Daten

Transparenz	19%
Sorting-Toleranz $P_{max}$	0/+4,99 W
Schutzklasse (IP)	IP65
Anschluss	MC4
Kabel	Solarkabel 4mm <sup>2</sup> - Länge 1m

