

## aleo solar Modul X63 Premium

ELEKTRISCHE DATEN (STC-NENN DATEN)		X63L330	X63L333	X63L340	GRUND DATEN MODUL			
Leistung im MPP	$P_{MPP}$ [W]	330	333	340	Länge x Breite x Höhe	[mm] 1716 x 1023 x 42		
Spannung im MPP	$U_{MPP}$ [V]	33,3	33,4	33,7	Gewicht	[kg] 19,5		
Strom im MPP	$I_{MPP}$ [A]	9,93	9,97	10,09	Zellanzahl	60		
Leerlaufspannung	$U_{OC}$ [V]	40,7	40,8	41,0	Zellgröße	[mm] 158,75 x 158,75		
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$ [A]	10,39	10,44	10,56	Zelltechnologie	Monokristallines Si, PERC		
Wirkungsgrad	$\eta$ [%]	18,8	19,0	19,4	Anzahl bus bars	5		
Elektrische Werte bei Standard-Testbedingungen (STC): 1000 W/m <sup>2</sup> ; 25°C; AM 1,5								
ELEKTRISCHE DATEN (NMOT)		X63L330	X63L333	X63L340	Frontabdeckung		3,2 mm Solarglas (ESG)	
Leistung im MPP	$P_{MPP}$ [W]	244	246	251	Rückabdeckung	Polymerfolie, weiß		
Spannung im MPP	$U_{MPP}$ [V]	30,8	30,9	31,3	Rahmenmaterial	Al-Legierung, schwarz		
Strom im MPP	$I_{MPP}$ [A]	7,92	7,95	8,05	<b>ZERTIFIZIERUNG UND GARANTIELEISTUNG</b>			
Leerlaufspannung	$U_{OC}$ [V]	38,0	38,1	38,4	Produktgarantie	25 Jahre		
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$ [A]	8,37	8,41	8,51	Leistungsgarantie	25 Jahre – linear		
Wirkungsgrad	$\eta$ [%]	17,4	17,5	17,9	Brandbeständigkeit	Klasse C		
Elektrische Werte bei Modul-Nennbetriebsbedingungen: 800 W/m <sup>2</sup> ; 20°C; AM 1,5; Wind 1 m/s Modultemperatur NMOT: 44,5°C								
ELEKTRISCHE DATEN (SCHWACHLICHT)		X63L330	X63L333	X63L340	Schutzklasse	II		
Leistung	$P_{MPP}$ [W]	64	65	66	Zertifizierung	IEC 61215, IEC 61730		
Elektrische Werte gemessen unter: 200 W/m <sup>2</sup> ; 25°C; AM 1,5								
TEMPERATURKOEFFIZIENTEN								
Temperaturkoeffizient $I_{SC}$	$\alpha (I_{SC})$ [%/K]			-0,05	Zertifizierung			IEC 62716 – Ammoniakbeständigkeit
Temperaturkoeffizient $U_{OC}$	$\beta (U_{OC})$ [%/K]			-0,29				IEC 61701 – Salznebelbeständigkeit
Temperaturkoeffizient $P_{MPP}$	$\gamma (P_{MPP})$ [%/K]			-0,40				IEC 62804 – PID Beständigkeit
GRUND DATEN ANSCHLUSSDOSE								
Länge x Breite x Höhe	[mm]			148 x 123 x 27	MCS 010; MCS 005			
IP-Klasse				IP67	<b>BELASTUNGEN</b>			
Kabellänge	[mm]			1200 (+), 800 (-)	Max. Modulbelastung Druck (Testload)	[Pa]	8000 <sup>1</sup>	
Stecker				MC4	Max. Modulbelastung Druck (Designload) <sup>2</sup>	[Pa]	5333 <sup>1</sup>	
					Max. Modulbelastung Sag (Testload)	[Pa]	2400 <sup>1</sup>	
					Max. Modulbelastung Sag (Designload) <sup>2</sup>	[Pa]	1600 <sup>1</sup>	
					Max. Systemspannung	[V <sub>OC</sub> ]	1000	
					Rückstrombelastbarkeit	$I_b$ [A]	20	

Quelle: [https://www.photovoltaik4all.de/media/pdf/be/4b/76/X63\\_330-340W\\_DE\\_web8TSlebLT7zq5d.pdf](https://www.photovoltaik4all.de/media/pdf/be/4b/76/X63_330-340W_DE_web8TSlebLT7zq5d.pdf)

STC: Standard Test Conditions: Zell-Temperatur = 25 Celsius, solare Einstrahlung = 1000 W/m<sup>2</sup>  
 NMOT: Nominal Module Operating Temperature = Nennbetriebs-Modultemperatur bei einer Bestrahlungsstärke von 800W/m<sup>2</sup> und einer Umgebungstemperatur von 20°C. PV muss im Leerlauf sein.

### Kurzfassung

**Aleo X63 333 Premium**  
 Nennleistung: [Wp]333  
 Nennspannung: [V] 33,4  
 Nennstrom: [A] 9,97  
 Kurzschlussstrom: [A] 10,44  
 Leerlaufspannung: [V] 40,8 --> 612  
 Systemspannung: [V] 1000  
 Zelltyp: monokristallin  
 Steckertyp: MC4  
 Maße (LxBxH): [mm]1716 x 1023 x 42  
 Gewicht: [kg] 19,5

33.4V/Modul 15 Modul = 501 V  
 40.8V/Modul 15 Modul = 612 V

Um verschiedene PV-Module und Zellen miteinander vergleichen zu können, wurden genormte Testbedingungen weltweit definiert, bei denen die Solarzellenkennlinie ermittelt wird. Die STC beziehen sich auf die Norm IEC 60904 bzw. DIN EN 60904. Im Wesentlichen wird die Kennlinie durch den MPP-Wert, den Kurzschlussstrom und der Leerlaufspannung charakterisiert.

- Bestrahlungsstärke E bei senkrechtem Lichteinfall auf die Modulfläche von 1000W/m<sup>2</sup>
- Zelltemperatur T von 25°C ; Toleranz ±2°K
- Definiertes Lichtspektrum mit einem AirMass von AM1,5 (die An-gabe AM ist in der Norm IEC 904-3 Teil III definiert und beziffert die Mehr-Strecke, die das Sonnenlicht bei schrägen Einfall länger durch die Lufthülle zurücklegt, als das bei senkrechtem Einfall der Fall wäre–bei AM1,5 ist die Strecke 50% länger als bei senkrechtem Einfall. (Am Äquator beträgt die Luftmasse 1 und in Europa ca. 1,5)

Hinweis: STC sind theoretische Größen und werden in der Realität nicht erreicht. Um die Bedingungen besser darzustellen wurden die NOCT-Bedingungen erstellt. (NOCT-Bedingungen: Strahlungsstärke 800 W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20°C, Windgeschwindigkeit 1ms-1, PV-Anlage muss im Leerlauf sein–EN 61215)

Leerlaufspannung  $U_{OC}$  Ausgangsspannung einer Solarzelle oder eines Solarmoduls im Leerlauf, d.h. im stromlosen Zustand.  
 Kurzschlussstrom  $I_{SC}$  Strom einer kurzgeschlossenen Solarzelle oder eines kurz-geschlossenen Solarmoduls, d.h. bei Ausgangsspannung=0V.  
 Modulwirkungsgrad Gibt das Verhältnis von abgegebener Leistung zur eingestrahlenen Leistung eines Solarmoduls bezogen auf die Modulfläche an.kWpKiloWatt peak (peak=engl. Spitze). Das „p“ zeigt aber nicht die Spitzenleis-tung sondern die Nennleistungen nach Standard-Test-Bedingungen (STC).  
 $P_{MPP}$  Maximale Ausgangsleistung einer Solarzelle oder eines Solarmoduls bei einer bestimmten Einstrahlung und einer bestimmten Solarzelltemperaturim Punkt maximaler Leistung  
 MPP Maximum Power Point

Quelle: Grundlagen Photovoltaik