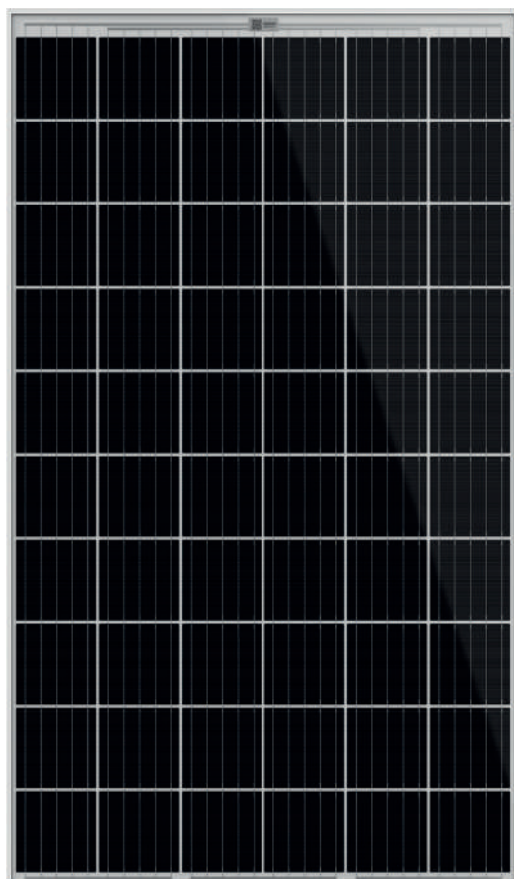


# P23

## 320 - 330 W



 Made in  
**GERMANY**



### DEUTSCHE TECHNIK UND FERTIGUNG

Aleo wurde 2001 gegründet und ist einer der vertrauenswürdigsten Hersteller von Solarmodulen. Wir produzieren alle unsere Produkte in unserer zertifizierten Produktionsstätte in Prenzlau, Deutschland.

### LEISTUNGSSTARK UND VERLÄSSLICH. JAHRELANG.

-  25 Jahre lineare Leistungsgarantie
-  12 Jahre Produktgarantie als Premiumvariante auf 25 Jahre erweiterbar

### UNSERE QUALITÄT IST ZERTIFIZIERT

Dieses Modul ist nach den neuesten internationalen Standards zertifiziert: **IEC 61215:2016** und **IEC 61730:2016**.

Darüber hinaus erhielt dieses Modul die folgenden Zertifikate:

- + Frei von Schneckenspuren
- + Salznebel-Korrosionsbeständigkeit
- + Ammoniak-Korrosionsbeständigkeit
- + Sand- und Staubbeständig
- + PID Beständigkeit
- + LeTID Beständigkeit
- + Hagelwiderstand Klasse 4
- + Dynamischer Belastungstest

# aleo solar Modul P23

ELEKTRISCHE DATEN (STC-NENNDATEN)		P23L320	P23L325	P23L330
Leistung im MPP	$P_{MPP}$ [W]	320	325	330
Spannung im MPP	$U_{MPP}$ [V]	32,6	32,8	33,1
Strom im MPP	$I_{MPP}$ [A]	9,81	9,90	9,97
Leerlaufspannung	$U_{OC}$ [V]	40,3	40,5	40,6
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$ [A]	10,32	10,40	10,49
Wirkungsgrad	$\eta$ [%]	18,2	18,5	18,8

Elektrische Werte bei Standard-Testbedingungen (STC): 1000 W/m<sup>2</sup>; 25°C; AM 1,5

ELEKTRISCHE DATEN (NMOT)		P23L320	P23L325	P23L330
Leistung im MPP	$P_{MPP}$ [W]	236	240	244
Spannung im MPP	$U_{MPP}$ [V]	30,2	30,4	30,7
Strom im MPP	$I_{MPP}$ [A]	7,82	7,90	7,95
Leerlaufspannung	$U_{OC}$ [V]	37,7	37,9	38,0
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$ [A]	8,31	8,38	8,45
Wirkungsgrad	$\eta$ [%]	16,8	17,1	17,4

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)		P23L320	P23L325	P23L330
Leistung	$P_{MPP}$ [W]	62	63	64

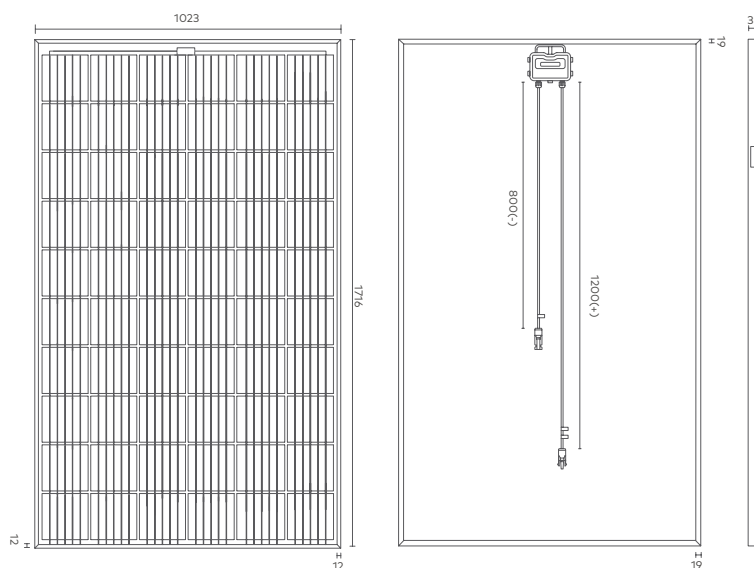
Elektrische Werte gemessen unter: 200 W/m<sup>2</sup>; 25°C; AM 1,5

TEMPERATURKOEFFIZIENTEN			
Temperaturkoeffizient $I_{SC}$	$\alpha (I_{SC})$	[%/K]	+0,05
Temperaturkoeffizient $U_{OC}$	$\beta (U_{OC})$	[%/K]	-0,29
Temperaturkoeffizient $P_{MPP}$	$\gamma (P_{MPP})$	[%/K]	-0,40

GRUNDDATEN ANSCHLUSSDOSE	
Länge x Breite x Höhe	[mm] 148 x 123 x 27
IP-Klasse	IP67
Kabellänge	[mm] 1200 (+), 800 (-)
Stecker	Original MC4
Bypass-Dioden	3

KLASSIFIZIERUNG		P23L320	P23L325	P23L330
Klassenbreite (positive Klassifizierung)	[W]	0/+4,99	0/+4,99	0/+2,99

## MAßE [mm]



GRUNDDATEN MODUL		
Länge x Breite x Höhe	[mm]	1716 x 1023 x 35
Gewicht	[kg]	19,3
Zellanzahl		60
Zellgröße	[mm]	158,75 x 158,75
Zelltechnologie		Monokristallines Si, PERC
Anzahl bus bars		5
Frontabdeckung		3,2 mm Solarglas (ESG)
Rückabdeckung		Polymerfolie, weiß
Rahmenmaterial		Al-Legierung, Silber

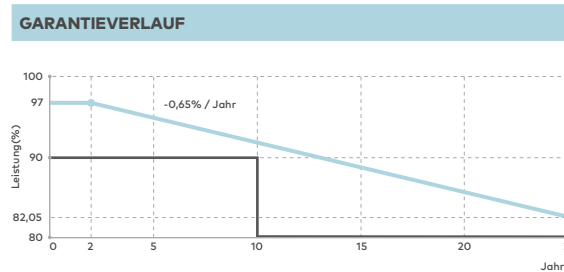
ZERTIFIZIERUNG	
Brandbeständigkeit	Klasse C
Schutzklasse	II
IEC 61215:2016, IEC 61730:2016	
IEC 62716 – Ammoniakbeständigkeit	
IEC 61701 – Salznebelbeständigkeit	
IEC 62804 – PID Beständigkeit	
LeTID Beständigkeit	
IEC/TS 62782:2016 - dynamischer Belastungstest	
IEC 60068-2-68:1994: Sand und Staubtest	
Hagelschutzklasse 4 (40 mm Hagelkörner)	
Frei von Schneckenspuren (AgNP Test)	

BELASTUNGEN		
Max. Modulbelastung Druck (Testload) <sup>1</sup>	[Pa]	5400 <sup>2</sup>
Max. Modulbelastung Druck (Designload) <sup>1</sup>	[Pa]	3600
Max. Modulbelastung Sog (Testload) <sup>1</sup>	[Pa]	2400 <sup>2</sup>
Max. Modulbelastung Sog (Designload) <sup>1</sup>	[Pa]	1600
Max. Systemspannung	[V <sub>OC</sub> ]	1000
Rückstrombelastbarkeit	$I_r$ [A]	20

Mechanische Belastung nach IEC/EN 61215:2016  
<sup>1</sup> Testload/ Sicherheitsfaktor 1,5 = Designload  
<sup>2</sup> Bitte die entsprechenden Anweisungen in der Montageanleitung beachten

Messgenauigkeit  $P_{MPP}$  bei STC -3/+3% |  
 Toleranz übrige elektrische Werte -10/+10% |  
 Wirkungsgrade bezogen auf die gesamte Modulfläche

GARANTIELEISTUNG	
Produktgarantie	12 Jahre, optional 25 Jahre
Leistungsgarantie	25 Jahre – linear



## IHR AUTORISIERTER ALEO FACHHÄNDLER

**ALEO SOLAR GMBH**  
 Marius-Eriksen-Straße 1  
 17291 PRENZLAU  
 DEUTSCHLAND

**KONTAKT**  
 +49 3984-8328-0  
 info@aleo-solar.de  
 www.aleo-solar.de

©aleo solar GmbH 07/2020

