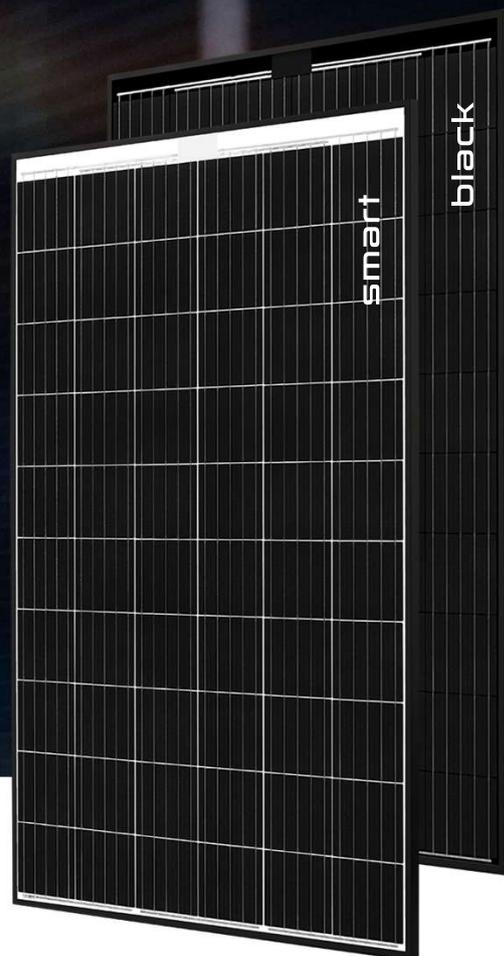


**Optional**  
 Low Reflection Ausführung  
 Schneelast-Modul Ausführung  
 1500 Volt Ausführung  
 full black Ausführung  
 Rundumschutz auf Gesamtsystem  
 Produktgarantieverweiterung



**EXCELLENT M60**  
**smart | black**

MONOKRISTALLIN 320-330 WP

**Ästhetisches Design,  
 simple Installation und  
 maximale Stabilität**

Optional als full black  
 Edition erhältlich

Erweiterte Klemmbereiche  
 und upside down Montage  
 möglich

Maximale Prüflast 8.100  
 Pascal <sup>2</sup>

Stabilität optimiert auf  
 erhöhte Anforderungen  
 durch abrutschende  
 Schneelasten (optional)

**Leistungsoptimierter  
 Modulaufbau**

PID-freie monokristalline  
 Hochleistungszellen

Antireflex-beschichtetes  
 Solarglas

Schwachlicht-optimiert

Positiv klassifiziert  
 -0/+4.99Wp

Branchenführende  
 NMOT Werte

**Höchste Standards bei  
 Produktion und  
 Qualitätssicherung**

Hergestellt nach  
 DIN EN ISO 9001:2015  
 DIN EN ISO 14001:2015  
 BS OHSAS 18001:2007

PV Modul Bauart-  
 zertifizierung gemäß  
 IEC 61215:2016 <sup>3</sup>

PV Modul Sicherheits-  
 zertifizierung gemäß  
 IEC 61730:2016 <sup>3</sup>

**Branchenführende  
 Garantie <sup>1</sup>**

26 Jahre lineare  
 Leistungsgarantie

12 Jahre Produktgarantie,  
 optional erweiterbar auf  
 25 Jahre

Rundumschutz auf das  
 Gesamtsystem (optional)

<sup>1</sup> Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte den Garantiebedingungen der CS Wismar GmbH

<sup>2</sup> Detaillierte Prüflasten siehe Rückseite

<sup>3</sup> Nachzertifizierung vorbehalten

# EXCELLENT 320 | 325 | 330 M60 smart | black

## Leistung STC

Unter Standardtestbedingungen STC:  
1000 W/m<sup>2</sup>; Spektrum AM 1.5;  
Zellentemperatur 25°C  
Messtoleranzen STC:  
P<sub>mpp</sub> ±3%; I<sub>sc</sub> ±10%; U<sub>oc</sub> ±10%

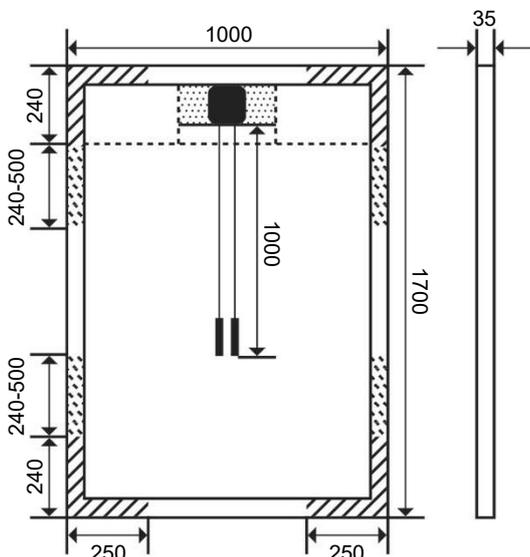
Nennleistung P <sub>mpp</sub> (Wp)	320	325	330
Leerlaufspannung U <sub>oc</sub> (V)	40,22	40,41	40,60
Spannung U <sub>mpp</sub> (V)	33,61	33,85	34,09
Kurzschlussstrom I <sub>sc</sub> (A)	10,20	10,31	10,42
Strom I <sub>mpp</sub> (A)	9,52	9,60	9,68
Wirkungsgrad η (%)	18,8	19,1	19,4

Reduktion Modulwirkungsgrad bei Rückgang von 1000 W/m<sup>2</sup> auf 200 W/m<sup>2</sup>: 3,3% ± 0,5% (relativ)

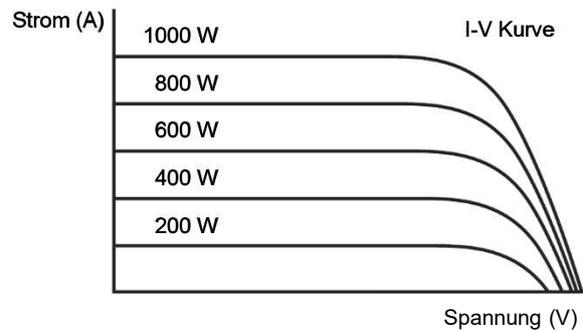
## Leistung NMOT

Nennbetriebstemperatur des Moduls  
800 W/m<sup>2</sup>, NMOT, AM 1.5

Nennleistung P <sub>mpp</sub> (Wp)	250	254	258
Leerlaufspannung U <sub>oc</sub> (V)	37,61	37,79	37,97
Spannung U <sub>mpp</sub> (V)	32,94	33,17	33,40
Kurzschlussstrom I <sub>sc</sub> (A)	8,24	8,33	8,42
Strom I <sub>mpp</sub> (A)	7,60	7,66	7,72



Maßangaben in mm



**Klemmbereiche**  
 Freigabe bis 2.400 Pa  
 Freigabe bis 5.400 Pa  
 Kontakt zw. Dose und Montageprofil in diesem Bereich unzulässig.

## Sonstige technische Spezifikationen

Max. Systemspannung	1000 V
Gewicht	19.0 ± 0.5 kg
Rückstrombelastbarkeit IR	15 A
Anschlussdose	IP 67 mit 3 Bypass-Dioden
Steckverbinder	IP 67, MC4
Feuerschutzklasse	Class C
Betriebstemperatur	-40°C ... +85°C
Auslegungslast: Schnee	5.400 Pa *
Maximale Prüflast	8.100 Pa
Auslegungslast: Wind	2.400 Pa *
Maximale Prüflast	3.600 Pa

\* Sicherheitsbeiwert 1.5

## Thermische Eigenschaften

TC P <sub>mpp</sub>	-0.39 %/K
TC U <sub>oc</sub>	-0.28 %/K
TC I <sub>sc</sub>	0.040 %/K
NMOT	45 +/- 2 °C

## Verwendete Materialien

Anzahl Zellen	60 Zellen
Zelltyp	monokristallin
Vorderseite	gehärtetes Solarglas
Rahmen	eloxiertes Aluminium
Rahmenhöhe	35 mm

