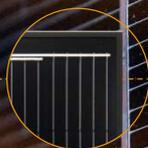


Optional:  
Smart



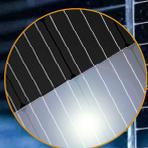
Optional:  
Black



Optional:  
Full Black



Optional: Anschluss-  
dose 1500 Volt



Optional: Low  
Reflection



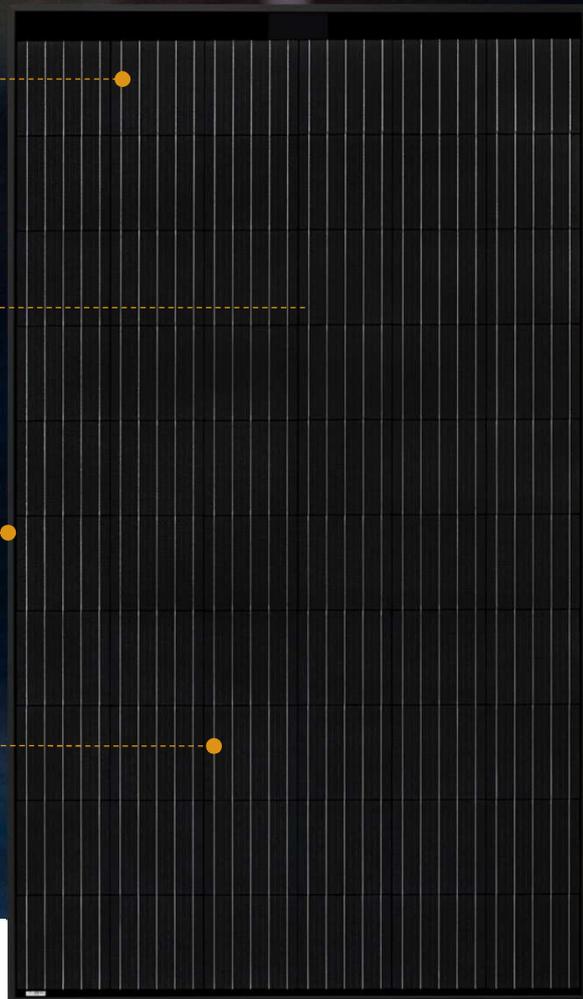
Optional: Schnee-  
lastausführung



Optional: 25 Jahre  
Garantie



Optional:  
Rundumschutz  
Versicherung



## EXCELLENT M60 smart | black | full black

MONOKRISTALLIN 320-330 WP

### Ästhetisches Design, simple Installation und maximale Stabilität

Erweiterte Klemmbereiche  
und upside down Montage  
möglich

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

Original MC4-Stecker und  
feuerhemmende Kabel

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  
DIN EN ISO 45001:2018

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 | full 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%

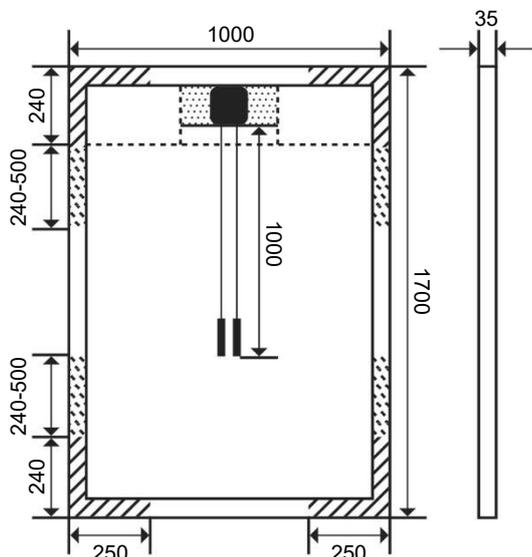
|                                      |       |       |       |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|
| Nennleistung P <sub>mpp</sub> (Wp)   | 320   | 325   | 330   |
| Leerlaufspannung U <sub>oc</sub> (V) | 40,22 | 40,41 | 40,60 |
| Spannung U <sub>mpp</sub> (V)        | 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 (Druck & Sog)  
 Freigabe bis 2.400 Pa (Sog)/ 5.400 Pa (Druck)

Kontakt zw. Dose und Montageprofil in diesem Bereich unzulässig.

## Sonstige technische Spezifikationen

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| Max. Systemspannung       | 1000 V                    |
| Gewicht                   | ca. 19.0 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                |

