

**EXCELLENT GLASS/GLASS PERC60**  
balance | smart | black

PERC 290-305 Wc



**Longévité  
exceptionnelle garantie  
par sa robustesse**

Verre trempé 2 x 2 mm  
résistant aux rayures

Technologie Bi-Verre  
optimisée pour résister  
aux conditions  
environnementales

Les cellules solaires  
placées en fibre  
neutre sont efficacement  
protégées contre les  
solllicitations mécaniques

Tenue mécanique  
jusqu'à 8.100 Pa

**Performances  
optimisées**

Cellules PERC  
PID-free à hautes  
performance

Verre anti-reflet  
garantissant une haute  
performance même en  
cas de lumière diffuse

Classification positive  
-0/+4.99.Wc

**Qualité et sécurité**

Usine certifiée  
DIN EN ISO 9001:2015  
DIN EN ISO 14001:2015  
BS OHSAS 18001:2007

Module PV Certification de  
type selon la norme  
IEC 61215 et IEC 61730  
:2016

**Garanties de  
rendement supérieur\***

Garantie de rendement  
linéaire de 30 ans

Garantie produit 20 ans,  
en option 30 ans

Option: Assurance  
Totale sur l'ensemble du  
système.

# EXCELLENT GLASS/GLASS 290 | 295 | 300 | 305 PERC60

balance | smart | black

## Performances STC

Aux conditions STC:  
1000 W/m<sup>2</sup>, Spectre AM 1.5,  
Température de cellules 25 °C  
Incertitude de mesure STC:  
P<sub>mpp</sub> ±3%

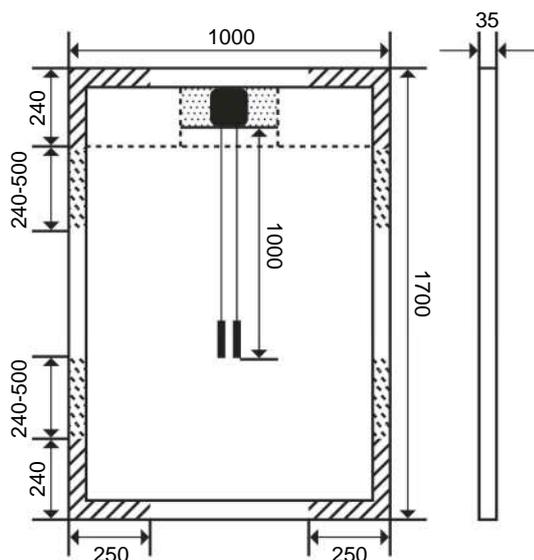
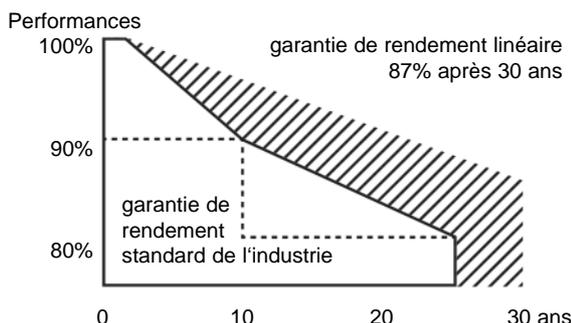
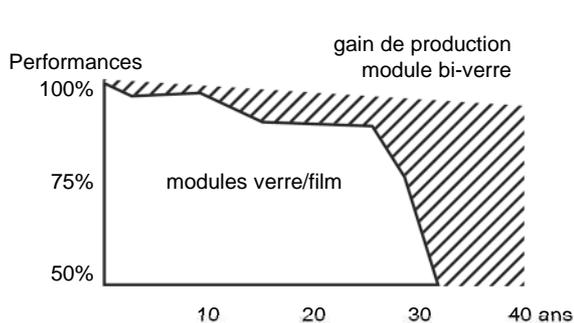
Puissance nominale P <sub>mpp</sub> (Wc)	290	295	300	305
Tension circuit ouvert U <sub>oc</sub> (V)	38,83	39,15	39,28	39,62
Tension U <sub>mpp</sub> (V)	32,26	32,52	32,72	32,94
Courant de court-circuit I <sub>sc</sub> (A)	9,58	9,66	9,76	9,87
Courant I <sub>mpp</sub> (A)	8,99	9,07	9,17	9,26
Rendement η (%)	17,1	17,4	17,6	17,9

Réduction du rendement module à 200 W/m<sup>2</sup>: 2,5% ± 0,2%

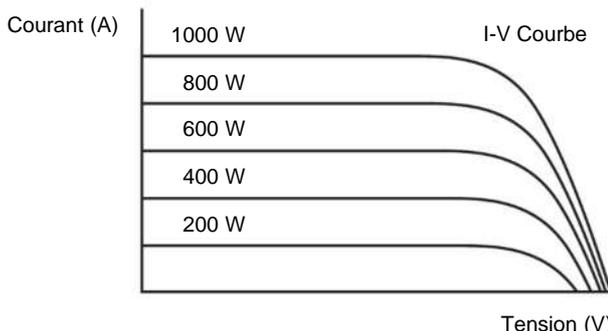
## Performances NMOT

Température nominale de  
fonctionnement du Module  
800 W/m<sup>2</sup>, NMOT, AM 1.5

Puissance Nominale P <sub>mpp</sub> (Wc)	227	231	235	239
Tension circuit ouvert U <sub>oc</sub> (V)	36,31	36,61	36,74	37,05
Tension U <sub>mpp</sub> (V)	31,6	31,86	32,05	32,29
Courant de court-circuit I <sub>sc</sub> (A)	7,74	7,81	7,89	7,97
Courant I <sub>mpp</sub> (A)	7,17	7,24	7,32	7,39



cotes en mm



zone de fixation jusqu'à 2.400 Pa  
pas de contact entre la boîte de jonction et le Système de montage. jusqu'à 5.400 Pa

## Autres Caractéristiques Techniques

Tension max. système	1000 V
Poids	22.0 ± 0.5 kg
Courant inverse admissible IR	15 A
Boîte de jonction	IP 67, 3 diodes de dérivation
Connecteurs	IP 67, MC4
Classement au feu	Class C
Temp. de fonctionnement	-40°C ... +85°C
Pression: Neige	5.400 Pa *
Charge d'essai max.	8.100 Pa
Dépression: Vent	2.400 Pa *
Charge d'essai max.	3.600 Pa

\* Coefficient de sécurité 1,5

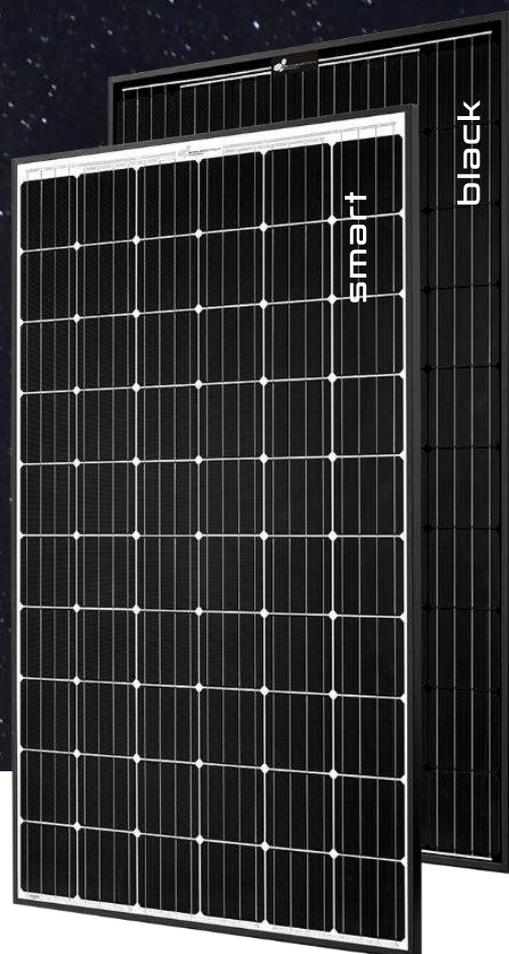
## Caractéristiques Thermiques

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

## Composants

Nbre de cellules	60 cellules
Type de cellules	mono PERC
Face avant	verre AR
Cadre	aluminium anodisé
Hauteur cadre	35 mm





## EXCELLENT PERC60 smart | black

PERC 295-310 Wc

### Esthétique et facile à installer

Design élégant et attractif

Option: édition noir complet

Zone de fixation étendue

Installation portrait et paysage

Tenue mécanique jusqu'à 5.400 Pa

### Performances optimisées

Cellules PERC PID-free à hautes performance

Verre anti-reflet garantissant une haute performance même en cas de lumière diffuse

Classification positive -0/+4.99 Wc

### Qualité et sécurité

Usine certifiée  
DIN EN ISO 9001:2015  
DIN EN ISO 14001:2015  
BS OHSAS 18001:2007

Module PV Certification de type selon la norme IEC 61215:2016<sup>1</sup>

Module PV Certification de sécurité selon la norme IEC 61730:2016<sup>1</sup>

Test de corrosion au brouillard salin selon IEC 61701<sup>1</sup>

Test de résistance à l'ammoniac selon IEC 62716<sup>1</sup>

### Garanties\*

Garantie de rendement linéaire de 26 ans

Garantie produit 12 ans, en option 25 ans

Option: Assurance Totale sur l'ensemble du système

\* Pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux conditions de garanties de CS Wismar GmbH

<sup>1</sup> Sous réserve d'une certification ultérieure

### Performances STC

Aux conditions STC:  
1000 W/m<sup>2</sup>, Spectre AM 1.5,  
Température de cellules 25 °C  
Tolérance de mesure STC:  
Pmpp ±3%; Isc ±10%; Uoc ±10%

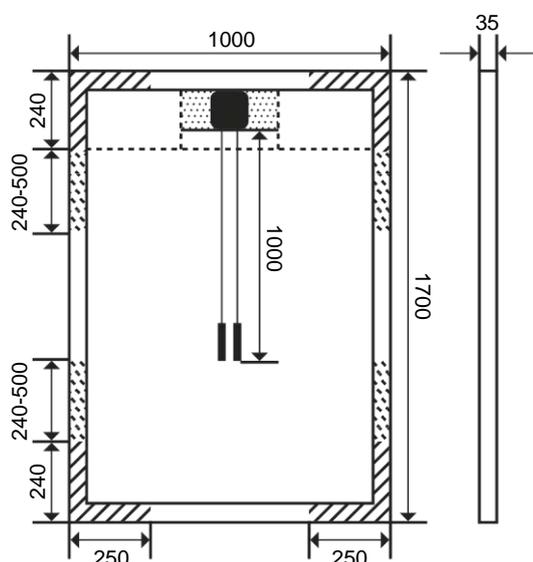
Puissance nominale Pmpp (Wc)	295	300	305	310
Tension circuit ouvert Uoc (V)	39,15	39,28	39,62	39,82
Tension Umpp (V)	32,52	32,72	32,94	33,16
Courant de court-circuit Isc (A)	9,66	9,76	9,87	9,98
Courant Impp (A)	9,07	9,17	9,26	9,35
Rendement η (%)	17,4	17,6	17,9	18,2

Réduction du rendement des modules à la réduction de 1000 W/m<sup>2</sup> à 200 W/m<sup>2</sup>: 2,5% ± 0,2% (relativement)

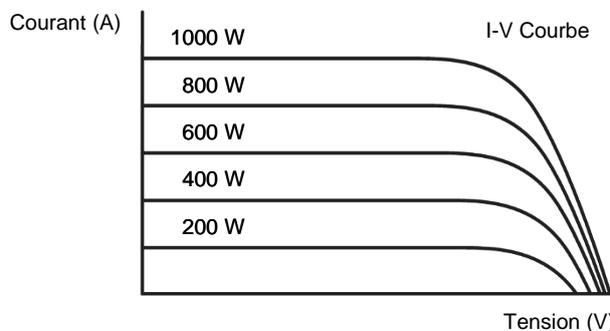
### Performances NMOT

Température nominale de  
fonctionnement du Module  
800 W/m<sup>2</sup>, NMOT, AM 1.5

Puissance Nominale Pmpp (Wc)	231	235	239	243
Tension circuit ouvert Uoc (V)	36,61	36,74	37,05	37,24
Tension Umpp (V)	31,86	32,05	32,29	32,50
Courant de court-circuit Isc (A)	7,81	7,89	7,97	8,06
Courant Impp (A)	7,24	7,32	7,39	7,46



cotes en mm



**zone de fixation**  
jusqu'à 2.400 Pa  
jusqu'à 5.400 Pa

pas de contact entre la boîte de  
jonction et le Système de montage.

### Autres Caractéristiques Techniques

Tension max. système	1000 V
Poids	19.0 ± 0.5 kg
Courant inverse admissible IR	15 A
Boîte de jonction	IP 67, 3 diodes de dérivation
Connecteurs	IP 67, MC4
Classement au feu	Class C
Temp. de fonctionnement	-40°C ... +85°C
Pression: Neige	5.400 Pa *
Charge d'essai max.	8.100 Pa
Dépression: Vent	2.400 Pa *
Charge d'essai max.	3.600 Pa

\* Coefficient de sécurité 1,5

### Caractéristiques Thermiques

TC Pmpp	-0.39 %/K
TC Uoc	-0.28 %/K
TC Isc	0.040 %/K
NMOT	45 +/- 2 °C

### Composants

Nbre de cellules	60 cellules
Type de cellules	mono PERC
Face avant	verre AR
Cadre	aluminium anodisé
Hauteur cadre	35 mm





EXCELLENT GLASS/GLASS PERC48  
brilliant

PERC 230-245 Wc



## Transparence et Performance

Le nombre de cellules est optimisé pour une plus large transmission de la lumière naturelle et une performance maximale

La zone de transparence atteint 27 %

Optimise la production électrique en conservant la diffusion de lumière naturelle pour les serres agricoles et les bâtiments

Intégration architecturale parfaite et maîtrise de l'apport de lumière pour les vérandas, pergolas, auvents et carport

Garantie de rendement linéaire de 30 ans

Garantie produit 20 ans, en option 30 ans

Option: Assurance Totale sur l'ensemble du système

# EXCELLENT GLASS/GLASS 230 | 235 | 240 | 245 PERC48

brilliant

## Performances STC

Aux conditions STC:  
1000 W/m<sup>2</sup>, Spectre AM 1.5,  
Température de cellules 25 °C  
Tolérance de mesure STC:  
P<sub>mpp</sub> ±3%; I<sub>sc</sub> ±10%; U<sub>oc</sub> ±10%

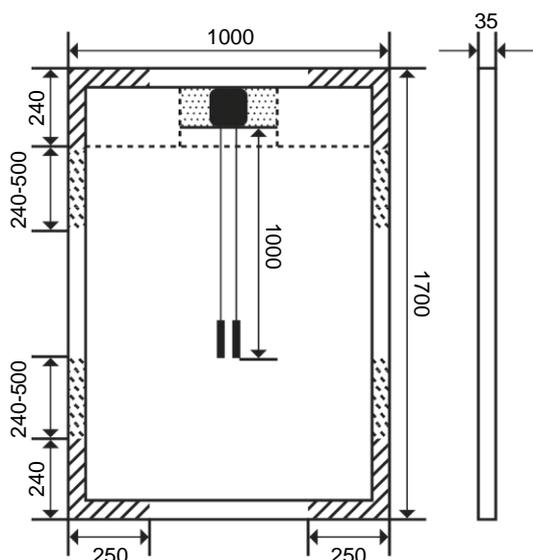
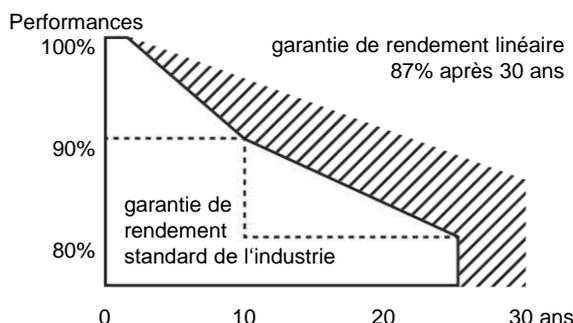
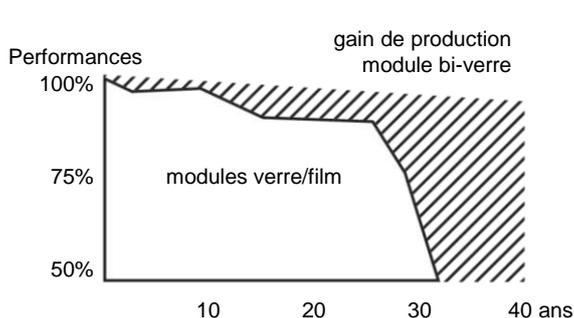
Puissance nominale P <sub>mpp</sub> (Wc)	230	235	240	245
Tension circuit ouvert U <sub>oc</sub> (V)	31,06	31,32	31,42	31,52
Tension U <sub>mpp</sub> (V)	25,81	26,01	26,18	26,32
Courant de court-circuit I <sub>sc</sub> (A)	9,46	9,62	9,79	9,96
Courant I <sub>mpp</sub> (A)	8,91	9,03	9,17	9,31
Rendement η (%)	13,5	13,8	14,1	14,4

Réduction du rendement des modules à la réduction de 1000 W/m<sup>2</sup> à 200 W/m<sup>2</sup>: 3,7% ± 0,2% (relativement)

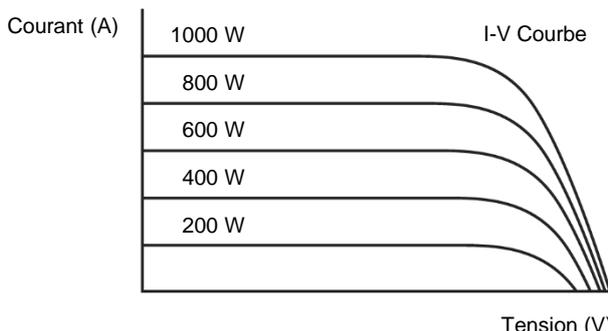
## Performances NMOT

Température nominale de fonctionnement du Module  
800 W/m<sup>2</sup>, NMOT, AM 1.5

Puissance Nominale P <sub>mpp</sub> (Wc)	178	182	186	189
Tension circuit ouvert U <sub>oc</sub> (V)	29,05	29,29	29,38	29,48
Tension U <sub>mpp</sub> (V)	25,00	25,21	25,36	25,49
Courant de court-circuit I <sub>sc</sub> (A)	7,64	7,77	7,91	8,05
Courant I <sub>mpp</sub> (A)	7,11	7,21	7,32	7,43



cotes en mm



zone de fixation jusqu'à 2.400 Pa  
pas de contact entre la boîte de jonction et le Système de montage. jusqu'à 5.400 Pa

## Autres Caractéristiques Techniques

Tension max. système	1000 V
Poids	22.0 ± 0.5 kg
Courant inverse admissible IR	15 A
Boîte de jonction	IP 67, 3 diodes de dérivation
Connecteurs	IP 67, MC4
Classement au feu	Class C
Temp. de fonctionnement	-40°C ... +85°C
Pression: Neige	5.400 Pa *
Charge d'essai max.	8.100 Pa
Dépression: Vent	2.400 Pa *
Charge d'essai max.	3.600 Pa

\* Coefficient de sécurité 1,5

## Caractéristiques Thermiques

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

## Composants

Nbre de cellules	48 cellules
Type de cellules	mono PERC
Face avant	verre AR
Cadre	aluminium anodisé
Hauteur cadre	35 mm

