

# BLACK GLASS™

“POWER THAT LASTS”



Mono MWT  
280/285/290

HET EERSTE  
GLAS-GLAS  
BACK CONTACT  
ZONNEPANEEL  
TER WERELD!



>18%

HOGHE MODULE  
EFFICIËNTIE



HOGHE  
PERFORMANCE RATIO



30+yr

ZEER LANGE  
LEVENSDUUR



ELEGANT EN  
STRAK ONTWERP



GEPRODUCEERD  
IN NEDERLAND

**EXASUN**



De eerste fabrikant ter wereld die de beste celtechnologie – back contact cellen – kan combineren met de beste module technologie – glas-glas.

### ONTWIKKELING& PRODUCTIE

EXASUN heeft het BLACK GLASS zonnepaneel de afgelopen jaren ontwikkeld in nauwe samenwerking met leveranciers, kennisinstellingen en gerenommeerde machinebouwers. Hiervoor zijn ook productieprocessen en productiemachines ontwikkeld. Wij produceren de modules in eigen beheer in onze eigen fabriek te Rijswijk ZH.

### ACHTERGROND

EXASUN is opgericht in 2012 en is volledig met private middelen gefinancierd – daardoor beschikt het bedrijf over een sterke balans. Door het toepassen van hoge kwaliteitsmaterialen kan een lange levensduur worden gegarandeerd waarmee de laagste kosten van zonnestroom (€/kWh) worden bereikt. EXASUN kan kosteneffectief produceren dankzij een geautomatiseerd productieproces, lage overhead en het elimineren van zeetransport uit Azië.

### TEAM

Het R&D team van EXASUN bestaat uit experts afkomstig van ECN, TU Delft en UvA. Het team heeft toonaangevende Europese en Nederlandse R&D subsidies gekregen.

### MISSIE

EXASUN ambieert verduurzaming van de economie te versnellen door innovaties die de kosten van zonnestroom verlagen, door toepassing van lokale productie en toeleveranciers en betere esthetiek.



# BLACK GLASS™

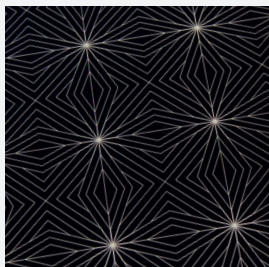
X60-BG280/285/290 SERIES

## NEXT GENERATION SOLAR

HOGE EFFICIËNTIE	> 18.0 -18.6% MODULE EFFICIENCY
HOGE PERFORMANCE RATIO	> 4-7% MEER KWH/KWP
ZEER LANGE LEVENSDUUR	> 30 JAAR GARANTIE - OP ZOWEL PRODUCT ALS PERFORMANCE
ELEGANT EN STRAK ONTWERP	> ALL-BLACK & FRAMELESS

## HOGE EFFICIËNTIE

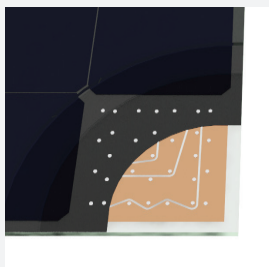
> **MWT cellen.** Onze monokristallijne Metal Wrap-Through cellen hebben geen busbars en daardoor minder schaduwverliezen. Deze geavanceerde back-contact cellen hebben beide elektrische contacten aan de onderzijde van de cel.



> **Flexfoil interconnectie.** Een speciale koperfolie verbindt de cellen in serie. Hierdoor is de elektrische weerstand een factor 6 lager tov een module waarin standaard 'tabs' worden toegepast.

## HOGE PERFORMANCE RATIO - kWh/kWp

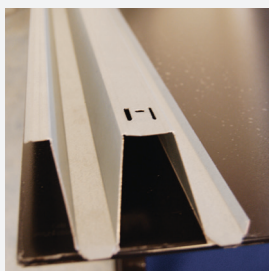
> **Hogere lichtkoppeling.** Gestructureerd, ultra-helder glas met een duurzame anti-reflectie coating zorgt voor een hogere opbrengst, ook bij een lage zon.



> **Lagere NOCT.** De koperfolie en de glasplaat aan de achterzijde geleiden de warmte beter naar de lucht, waardoor de module koeler blijft en beter presteert.

## ALL-BLACK & FRAMELESS

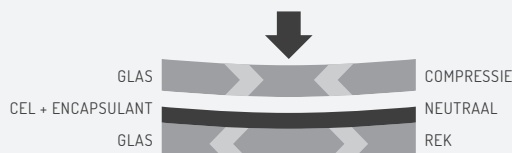
> **Zeer Sterk.** Een stalen backrail met hoogwaardige gegalvanisatie (uit EU) zorgt voor een betere ondersteuning en drukverdeling dan een traditioneel frame. Samen met de dubbele laag gehard glas zijn de modules zijn zo sterk dat je er overheen kunt lopen (belastbaar > 450 kg).



> **Geen PID.** Potential Induced Degradation kan de opbrengst van standaard modules met 2-3% reduceren. BLACK GLASS is vrij van PID

## ZEER LANGE LEVENSDUUR & BLIJVEND HOGE OPBRENGST

> **Glas-Glas constructie.** In conventionele panelen bestaat de achterkant uit een kunststof folie. Deze folies laten waterdamp door en dit leidt tot oxidatie en geleidelijke degradatie. Dankzij toepassing van 2 mm glas aan voor- en achterzijde en een UV-stabiele encapsulant heeft BLACK GLASS een blijvend hoge opbrengst.

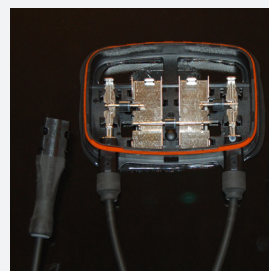


> **Spanningsvrij.** In een standaard zonnepaneel worden de cellen en celverbindingen mechanisch zwaar belast bij wind. Dit kan leiden tot celbreuk waardoor het paneel niet meer werkt. Bij glas-glas modules ondergaat de ene glasplaat rekkrachten en de andere trekkrachten - de cellen liggen echter in een neutraal spanningsvlak. Hierdoor -en door de betere krachtverdeling via de koperfolie- is de kans op celbreuk vele malen kleiner.

## BETROUWBARE AANSLUITINGEN

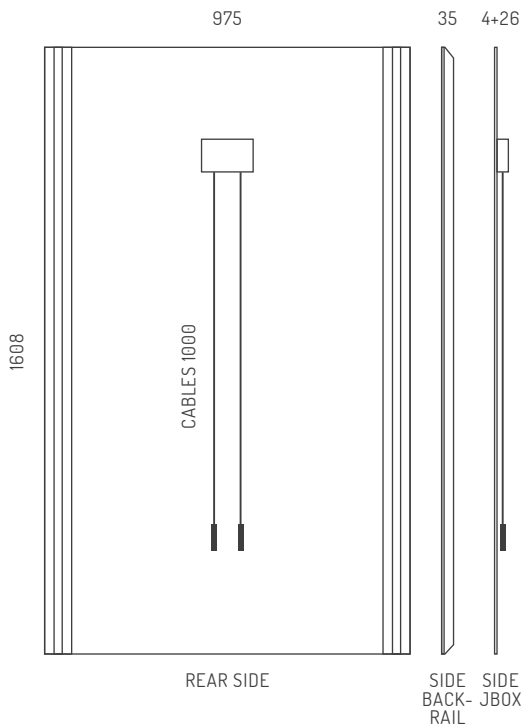
> **Veilig.** De junction-box is van zeer hoge kwaliteit, heeft 3 bypass-diodes en wordt geproduceerd door MultiContact (EU).

> **Snel.** Met 1 m kabel en de nieuwste MC4-EVO connectors voor een zeer lange levensduur en snelle installatie.



# BLACK GLASS™ SOLAR PV MODULES (60 cells)

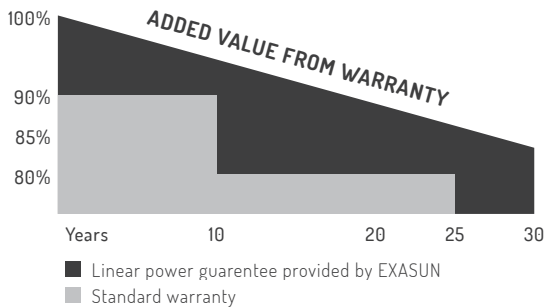
INVENTED & PRODUCED IN EUROPE



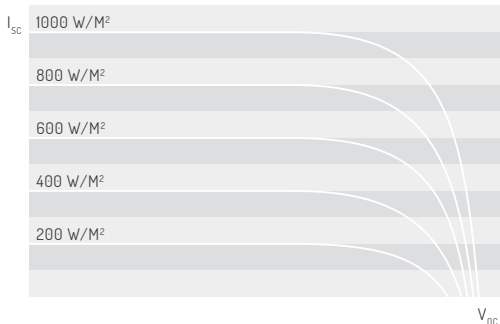
## WARRANTIES

30 yr Product Workmanship Warranty

30 yr Linear Power Warranty



## IV CURVE



## CERTIFICATIONS

Certifications ongoing with KIWA  
IEC 61215 and IEC61730-1, -2



# EXASUN

Limpbergstraat 4  
2288 AD RIJSWIJK-ZH  
THE NETHERLANDS

0900 - 765 2739  
info@exasun.com  
www.exasun.com

## MODULE TYPE

**X60-BG280**  
280Wp

**X60-BG285**  
285Wp

**X60-BG290**  
290Wp

## ELECTRICAL PERFORMANCE (STC)

Parameter	Unit	X60-BG280	X60-BG285	X60-BG290
Module Efficiency	Nm [%]	18,0%	18,3%	18,6%
Peak Power Output	Pmax [Wp]	280	285	290
Power output Tolerance	Delta Pmax [W]	-0 / +5	-0 / +5	-0 / +5
Maximum Power Voltage	Vmpp [V]	32,1	32,3	32,6
Maximum Power Current	Impp [A]	8,7	8,8	8,9
Open Circuit Voltage	Voc [V]	39,6	39,9	40,2
Short Circuit Current	Isc [A]	9,3	9,4	9,5

STC: Irradiance at 1000W/m2, Cell temp. 25°C, AM 1.5 spectrum according to EN 60904-3.

## ELECTRICAL PERFORMANCE (NOCT)

Parameter	Unit	X60-BG280	X60-BG285	X60-BG290
Maximum Power	Pmax [Wp]	207,5	211,2	214,9
Maximum Power Voltage	Vmpp [V]	27,7	27,8	27,9
Maximum Power Current	Impp [A]	7,5	7,6	7,7

NOCT: irradiance at 800W/m2, Ambient Temp 20°C, Wind speed 1m/s.

## COMPONENTS & DIMENSIONS

Cell type	Monocrystalline Silicon - Metal Wrap Through	
> dimensions	mm	156x156
Module	Frameless Glass-Glass	
> dimensions	mm	1608 x 975 x 35
> weight	kg	20,5
Mounting	Fast fix backrail: Galvanized Magnelis Steel	
Frontside Glass	2.0 mm hardened ultraclear glass (EN1863) AR coated & structured	
Backside Glass	2.0 mm hardened glass	
Junction Box	Multi Contact PV-JB/WL-H	
> Flame class	UL94-5VA	
> Diodes	3	
> Cable	1000 mm / 4 mm <sup>2</sup>	
> Connector	MC4-EVO 3 (IP65)	
> Resistance	Salt mist spray 5; Ammonia 1500h	

## OPERATING CONDITIONS

Max Static Load front	snow	5400Pa
Max Static Load back	wind	2400Pa
Max Hailstone impact	mm at m/s	75mm at 39,5 m/s
Temp coefficient Power	Pmax	-0,41 %/°C
Temp coefficient Voltage	Voc	-0,31 %/°C
Temp coefficient Current	Isc	+0,05 %/°C
Operating Temperature Range		-40°C to 85°C
Max System Voltage	V DC	1000
Max Series Fuse Rating	A	12

## PACKAGING SPECIFICATIONS

Modules per Pallet		22
Packaging Box Dimensions	mm	1700 x 1000 x 1300

## OUR PARTNER



EXASUN endeavors to provide you with correct specifications. This data sheet complies with the requirements of NEN EN 50380. Specifications are subject to change without prior notice.  
© EXASUN | 2015 | All Rights reserved