

Module

# S-Class Excellent

monocrystalline

185 Wp ■ 190 Wp ■ 195 Wp



## Spitzenqualität - Made in Germany

S-Class Excellent Module werden in unserem Werk in Wismar für Sie entwickelt und auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt. Sie erhalten Solarmodule der Premium-Qualität made in Germany, die unser aller Ressourcen optimal schonen. So werden Sie zum umweltfreundlichen Stromerzeuger.

Die S-Class Excellent wird höchsten Ansprüchen gerecht und hält extremsten Klimabedingungen stand: Sturm, Hagel, Eis, Schnee, hoher Luftfeuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen. Auch anhaltende Hitze und Kälte können den S-Class Excellent Modulen nichts anhaben. Zuverlässig nutzen sie jederzeit das verfügbare Licht für maximalen Stromertrag.

Diese S-Class Excellent Module bestehen aus 50 monokristallinen Hochleistungssolarzellen. Sie wandeln selbst diffuses Licht zuverlässig in Strom um. So erntet Ihre S-Class Excellent Solaranlage höchste Erträge für Sie - auch bei tief stehender Sonne und bei bewölktem Himmel. Die Dachmontage übernimmt Ihr Solarfachmann. So einfach ist das!

Ihr Qualitätsanspruch ist auch unserer. Jedes Centrosolar Modul wird einzeln geprüft und gemessen. Erst wenn alle Vorgaben erfüllt sind, erhält ein S-Class Excellent Modul seine unveränderbare Seriennummer. Mit der Gewähr von 26 Jahren Leistungs garantie vertrauen wir unserer Qualität. Das bedeutet höchste Sicherheit für Ihre Investition!



## S-Class Excellent monocrystalline

### Qualität - Made in Germany

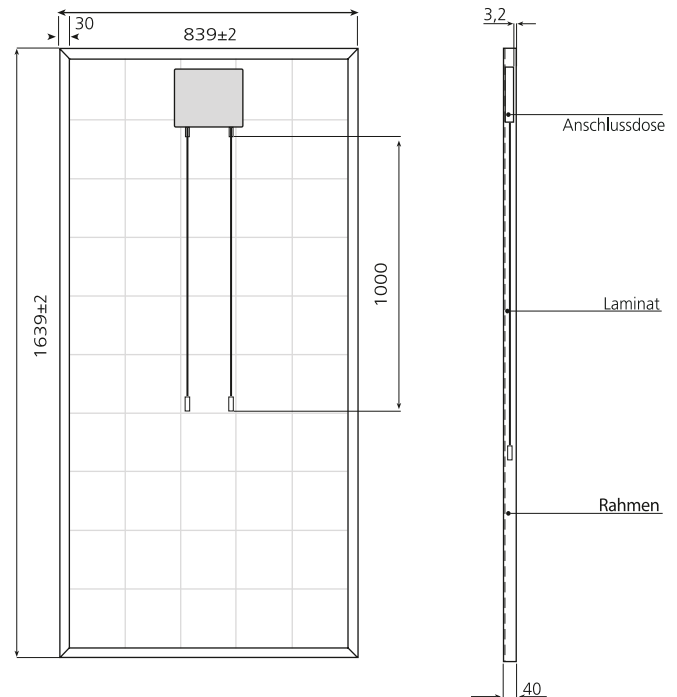
- Hergestellt in der Centrosolar Sonnenstromfabrik, Wismar, Mecklenburg-Vorpommern, zertifiziert nach ISO 9001:2000
  - Mit mehr als 15-jähriger Produktionserfahrung einer der erfahrensten Photovoltaik-Produzenten in Deutschland
  - Fertigung unter höchsten Qualitätsanforderungen (DIN-Bedingungen)
  - Qualitätsprüfung aller verwendeten Teile
  - Einzelmessung jedes Centrosolar Moduls nach der Fertigung
  - Unveränderbare Seriennummer
  - CE-Konform
  - Salzprüfetest nach DIN EN ISO 9227-NSS bestanden
  - Antireflexglas für optimalen Energieertrag
- Einfache Montage
- Centrosolar Modul mit anthrazitfarbenem, pulverbeschichtetem Aluminium-Profilrahmen mit Hohlkammerprofil
  - Erhöhte Stabilität und Montagefreundlichkeit durch Hohlprofil im Rahmen
  - Ideale Montage auf der Frontseite durch Klemmbefestigung auf einer Unterkonstruktion
  - Vormontierte 100 cm 1x4 mm<sup>2</sup> Kabel mit sicherem Stecksystem
  - Schnelle und variable Verschaltung der Module

### Getestet unter extremsten Bedingungen:

Test	Prüfbedingungen
Leistung bei Standard-Testbedingungen (STC)	Zellentemperatur = 25 °C, Bestrahlung = 1000 W/m <sup>2</sup> , Spektralverteilung entsprechend Referenzsonnenspektrum nach IEC 904-3
Prüfung der Isolationsfestigkeit	Hochspannungstest bei 1000 V Gleichspannung + doppelt max. Systemspannung bei STC für 1 min (Leckstrom <50µA), Isolationswiderstand nicht kleiner als 50 M bei 500 V Gleichspannung
Messung der Temperaturkoeffizienten	Bestimmung der Temperaturkoeffizienten von Kurzschlussstrom I <sub>sc</sub> und Leerlaufspannung U <sub>oc</sub> in einem 40 °C Temperaturintervall
Bestimmung der NOCT	Solare Gesamtbestrahlungsstärke = 800 W/m <sup>2</sup> , Umgebungstemperatur = 20 °C, Windgeschwindigkeit = 1 m/s
Leistung bei NOCT	Zellentemperatur = NOCT, Bestrahlungsstärke = 800 W/m <sup>2</sup> , Spektralverteilung entsprechend Referenzsonnenspektrum nach IEC 904-3
Leistung bei geringer Bestrahlungsstärke	Zellentemperatur = 25 °C, Bestrahlungsstärke = 200 W/m <sup>2</sup> , Spektralverteilung entsprechend Referenzsonnenspektrum nach IEC 904-3
Dauertest unter Freilandbedingungen	60 kWh/m <sup>2</sup> solare Einstrahlung
Hot-Spot-Dauerprüfung	5 einstündige Dauerprüfungen bei einer Bestrahlungsstärke von 1000 W/m <sup>2</sup> unter ungünstigen Hot-Spot-Bedingungen
UV-Prüfung nach IEC 61345	> 15 kWh/m <sup>2</sup> Bestrahlung mit UV-A-Licht, 7,5 kWh/m <sup>2</sup> Bestrahlung mit UV-B-Licht, Modultemperatur = 60 °C
Temperaturwechselprüfung	50 Temperaturzyklen von -40 °C bis + 85 °C
Luftfeuchte- / Frostprüfung	10 Temperaturzyklen von -40 °C bis + 85 °C bei 80% relative Luftfeuchte
Festigkeitsprüfung der Anschlüsse	Zugbeanspruchung 40 N, Drehmomentbeanspruchung von Schraubklemmen abhängig vom Gewindedurchmesser (z.B. 2 Nm bei ø 5 mm)
Verwindungstest	1,2° Auslenkungswinkel über die Moduldiagonale
Temperaturwechselprüfung	200 Temperaturzyklen von -40 °C bis + 85 °C
Prüfung der mechanischen Belastbarkeit	Drei Zyklen gleichmäßiger Flächenbelastung mit 2400 Pa, nacheinander für 1 h auf die Vorder- und die Rückfläche aufgebracht
Hageltest	Eiskugel von 25 mm Durchmesser mit 23 m/s auf 11 Aufschlagstellen gerichtet
Feuchte- / Wärme-Prüfung	1000 h bei + 85 °C und 85 % relative Luftfeuchte

Technische Daten	S 185M50 Excellent	S 190M50 Excellent	S 195M50 Excellent
Maximale Leistung P <sub>max</sub> :	185 Wp	190 Wp	195 Wp
Spannung bei Maximalleistung:	24,10 V	24,15 V	24,2 V
Leerlaufspannung:	30,4 V	30,5 V	30,6 V
Strom bei Maximalleistung:	7,68 A	7,87 A	8,06 A
Kurzschlussstrom:	8,15 A	8,33 A	8,51 A
Anzahl Solarzellen:	50 St.	50 St.	50 St.
Temperaturkoeffizient (Strom):	0,027 %/K	0,028 %/K	0,028 %/K
Temperaturkoeffizient (Spannung):	-0,36 %/K	-0,36 %/K	-0,36 %/K
Temperaturkoeffizient (Leistung):	-0,43 %/K	-0,43 %/K	-0,43 %/K
Leistungstoleranz:	± 3%		
Bypass-Dioden:	3 St. à 10 A		
Abmessung der Solarzellen:	156 x 156 mm		
Gewicht:	16,5 kg ± 0,5 kg		
Maße (±2 mm):	1639 x 839 x 40 mm		
Glasstärke:	≥ 3,2 mm		
Maximale Systemspannung:	1000 V		
Centrosolar-Garantie*:	10 Jahre auf 90% der Leistung, 26 Jahre auf 80%		
Produktgarantie*:	5 Jahre		

\* Nach Maßgabe der Centrosolar AG-Garantiebedingungen (inkl. Produkt- und Leistungsgarantie)  
Nach STC (Standard Testbedingungen), AM 1,5, 1 kW/m<sup>2</sup>, 25 °C.




Änderungen auf Grund ständiger Weiterentwicklung vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr.

**CENTROSOLAR AG**  
Behringstraße 16  
22765 Hamburg  
Telefon: +49 (0)40 391065-0  
Telefax: +49 (0)40 391065-99  
hamburg@centrosolar.com

**CENTROSOLAR AG**  
Otto-Stadler-Straße 23c  
33100 Paderborn  
Telefon: +49 (0)5251 50050-0  
Telefax: +49 (0)5251 50050-10  
paderborn@centrosolar.com

**CENTROSOLAR AG**  
Karlsruher Straße 3  
87471 Durach  
Telefon: +49 (0)831 540214-0  
Telefax: +49 (0)831 540214-5  
durach@centrosolar.com



**NOVATECH**  
Biogas · Solar · Fotovoltaik

Frankenstraße 6 - 8 • 74549 Wolpertshausen  
Tel.: +49 (0)79 04 / 9 43 - 0 • Fax: +49 (0)79 04 / 9 43 - 17 00  
info@novatechgmbh.com • www.novatechgmbh.com