

165 Watt Photovoltaik Modul

BP 4165

3041G-1 04/08

Das BP 4165N ist ein optimiertes monokristallines 165 Watt-Modul. Für höhere Erträge ist es mit antireflexbeschichteten Zellen und Glas ausgerüstet (mehr kWh/kWp). Das Modul wurde strengsten Tests unterzogen, um Langlebigkeit und verlässliche Energieerträge sicherzustellen. Es ist entsprechend der neuesten Normen, u.a. nach IEC 61730, zertifiziert. Die drei Bypass-Dioden auf dem IntegraBus™ sind zur besseren Kühlung in das Modul einlaminiert - sie schützen das Modul im Abschattungsfall und sorgen so für eine hohe Betriebssicherheit. Die überdurchschnittliche Garantie von BP Solar umfasst eine Leistungsgarantie von 25 Jahren und eine Produktgarantie von fünf Jahren.

Leistungsdaten

Nennleistung	165W
Leistungstoleranz	-3/+5%
Modulwirkungsgrad	13,1%
Nominale Spannung	24V
Garantieleistung	Min. 90% der Leistung über 12 Jahre Min. 80% der Leistung über 25 Jahre 5 Jahre auf Fertigungs- und Materialmängel

*Weitere Details sind im BP Solar Garantie-Zertifikat beschrieben.

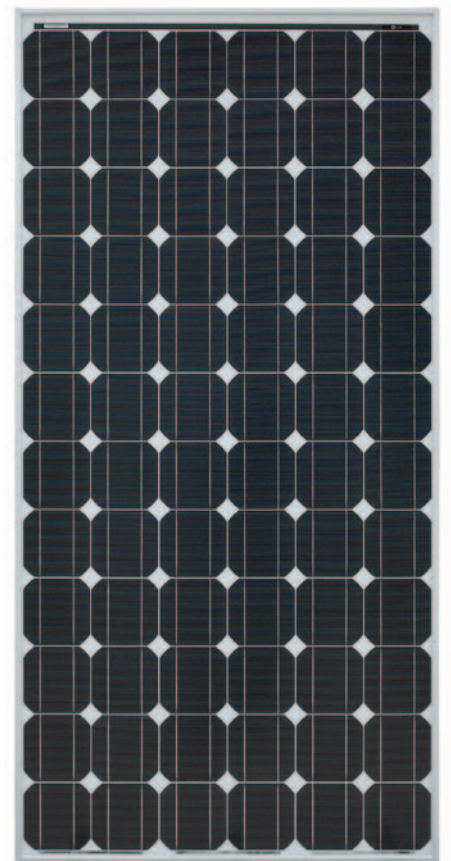
Testparameter

Simulation von Temperaturzyklen	200 Durchläufe von -40°C bis +85°C und zurück.
Dampf-Hitze Test in der Klimakammer	1000 Stunden bei 85°C und 85% relativer Feuchtigkeit.
Belastungstest der Vorder- und Rückseite (simuliert Windlast)	2400Pa, entspricht 2400N/m ² oder 245kg/m ² .
Belastungstest der Vorderseite (simuliert Schnee- und Windlast)	5400Pa*, entspricht 5400N/m ² oder 550kg/m ² .
Simulierter Aufprall von Hagelkörnern	Aufprall von Hagelkörnern mit 25mm Durchmesser bei 23m/s aus einem Meter Entfernung.
Stoßspannungstest	8000V Wellenimpuls entsprechend Prüfnorm IEC 60060-1.
Rückwärtsstrom Überlasttest	135% des angegebenen Rückwärtsstromes für 2 Stunden.

*wenn entsprechend der BP Solar Bedienungsanleitung montiert.

Qualität und Sicherheit

- Entsprechend der EU Richtlinien.
- Zertifiziert entsprechend der erweiterten IEC 61215:2005 (kristalline Photovoltaikmodule - Bauartzulassung).
- Zertifiziert entsprechend der IEC 61730-1 und IEC 61730-2 (Sicherheitsprüfung und Richtlinien für Konstruktion und Testverfahren für Photovoltaikmodule).
- Gelistet bei Underwriters Laboratories (UL 1703 - Brandschutzklasse C).
- Die Modulleistungsmessung ist durch externe unabhängige Institute entsprechend World Radiometric Reference kalibriert.
- Hergestellt in ISO9001 und ISO 14001 zertifizierten Werken.
- Dieses Datenblatt entspricht der Norm EN 50380.

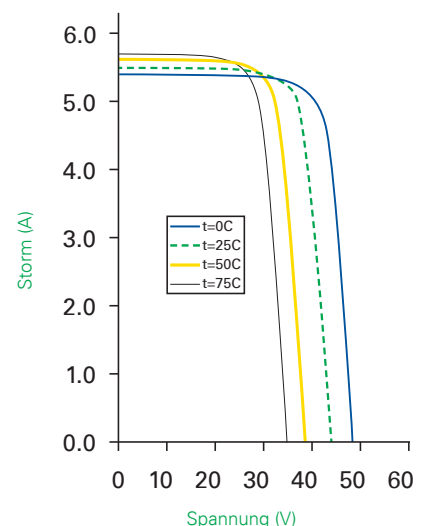


BP 4165N Maßstab 1:14

Wirkungsgrad (%)

9 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15
--------	---------	---------	---------	---------

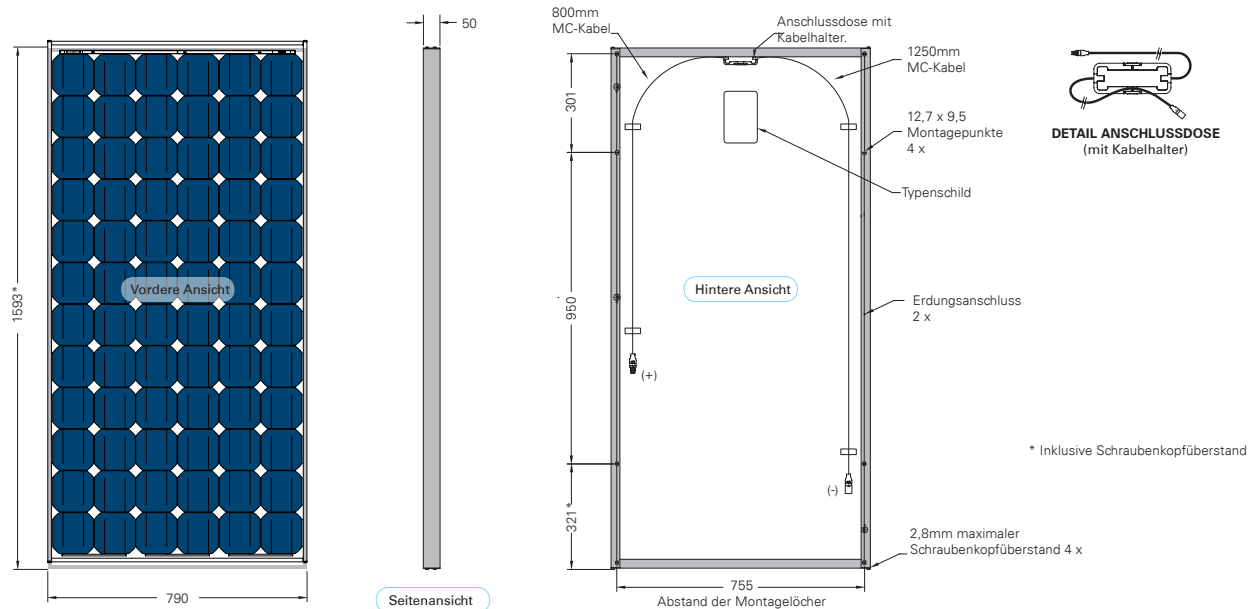
BP 4165N I-U Kennlinien



165 Watt Photovoltaik Modul BP 4165

3041G-1 04/08

Modulzeichnung



Elektrische Daten

	1000W/m ² (STC ¹)	800W/m ² (NOCT ²)
Maximale Leistung (P _{max})	165W	119W
Spannung im MPP (V _{mpp})	34,3V	30,5V
Strom im MPP (I _{mpp})	4,8A	3,8A
Kurzschlussstrom (I _{sc})	5,4A	4,4A
Leerlaufspannung (V _{oc})	43,7V	39,8V

Wirkungsgradreduzierung bei 200W/m ²	<3% Reduzierung (Wirkungsgrad 12,7%)
Rückstrombegrenzung	5,4A
Temperaturkoeffizient von I _{sc}	(0,065±0,015)%/K
Temperaturkoeffizient von V _{oc}	-(0,36±0,05)%/K
Temperaturkoeffizient der Leistung P	-(0,5±0,05)%/K
NOCT ³	47±2°C
Maximale Absicherung bei Serienschaltung	15A

Anwendungsklasse (entsprechend IEC 61730:2007) Klasse A (1000V)

¹STC: Standard Test Bedingungen - Einstrahlung 1000W/m² bei einer spektralen Verteilung von AM 1,5 und einer Zelltemperatur von 25°C.

²800W/m², NOCT, spektrale Verteilung von AM 1,5.

³NOCT: Nennbetriebstemperatur der Zelle (Luft 20°C; Sonne 800W/m²; Windgeschwindigkeit 1m/s).

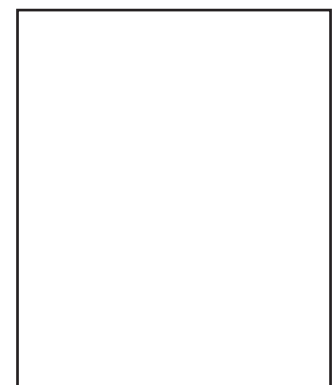
Technische Details

Zellen	72 monokristalline Zellen (125mm x 125mm) in Reihe geschaltet.
Frontseite	3,2mm hochtransparentes gehärtetes Antireflexglas.
Einbettmaterial	EVA
Rückseite	weißes Polyester.
Rahmen	klar eloxiertes Aluminium.
Dioden	Der IntegraBus™ ist mit 3 Schottky-Dioden bestückt, die auf einer Leiterplatte integriert sind. Das schützt das Modul im Abschattungsfall.
Anschlussdose	Abmessungen (mm) 39,6 x 100,6 x 13,2. Vergossen (IP67); zertifiziert nach UL 1703 Entflammbarkeitstest.
Anschlusskabel	3,3mm ² Kabel doppelt isoliert und UV-beständig mit wetterfesten Multi-Contact III Steckern; asymmetrische Längen 1250mm (-) und 800mm (+).
Abmessungen (mm)	1593±3 x 790±3 x 50
Modulgewicht (kg)	15,4

Alle Maßangaben mit ±1% Toleranz, falls nicht anders angegeben.

Diese Veröffentlichung fasst die Garantie und Spezifikationen des Produkts zusammen. Änderungen vorbehalten.
Jedes Modul wird vor Auslieferung einzeln getestet und vermessen; dabei wurde ein Aufschlag auf die Leistung eingerechnet, der den natürlichen leichten Leistungsabfall (LID Effekt) in den ersten Tagen der Nutzung ausgleicht.

Kontakt:



www.bpsolar.de

