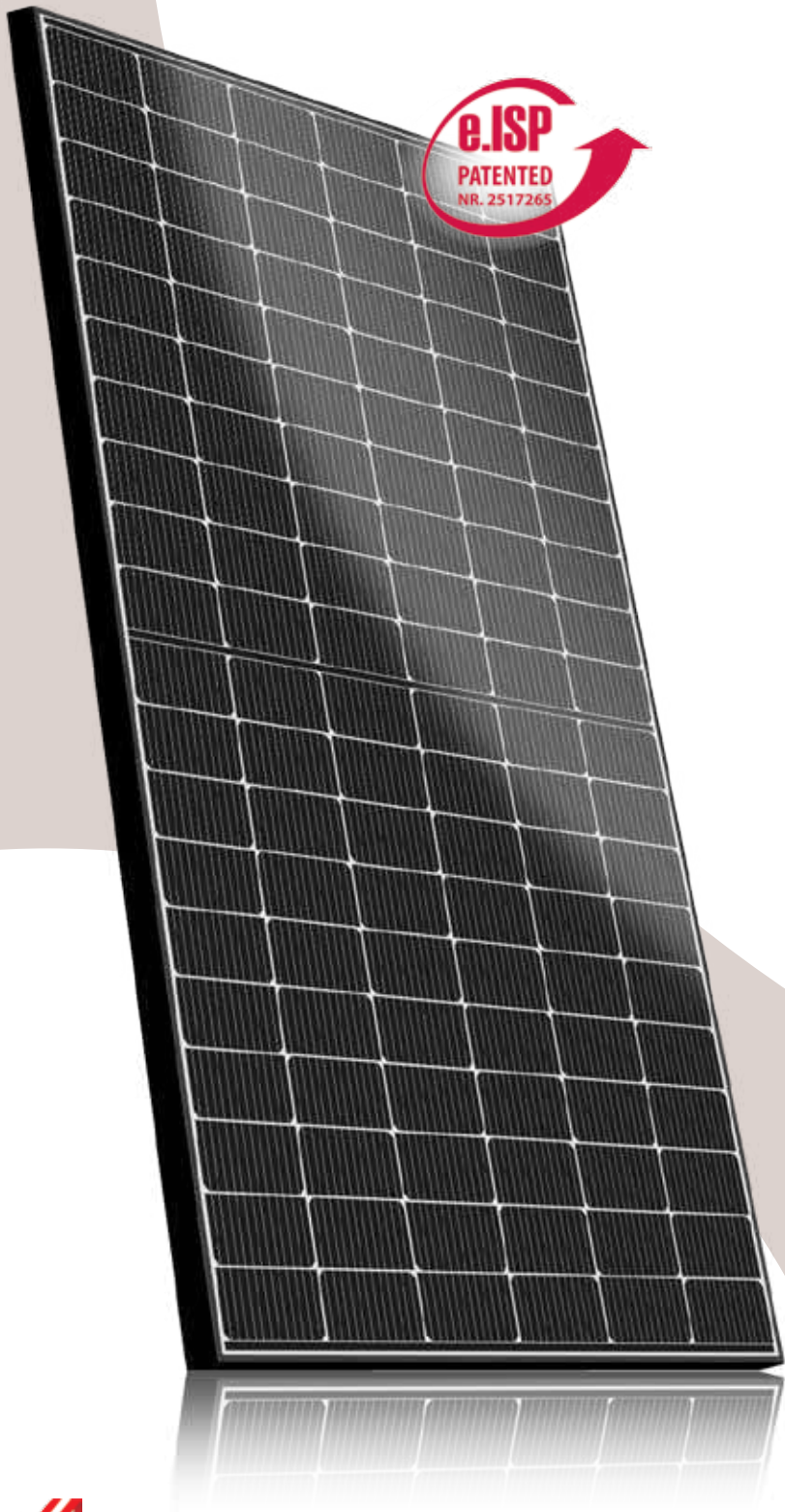


20
Garantie
25

PHOTOVOLTAIKMODUL

e.Prime M HC

120 MONO PERC HALBZELLEN



e.ISP
PATENTED
NR. 2517265

 **96.3 % GEMESSENE
LEISTUNG NACH
25 JAHREN**

 **VERSCHATTUNGS-
UND TEMPERATUR
MANAGEMENT**

 **EUROSOLAR
AWARD 2020**



e.Prime M HC

Harte Schale. Smarter Kern.

Innovation. Leistung. Nachhaltigkeit. Und das seit rund 25 Jahren.

Energetica Photovoltaic Industries GmbH ist ein unabhängiges, österreichisches Photovoltaik-Technologie-Unternehmen mit Sitz und Produktionsstätte in Liebenfels.

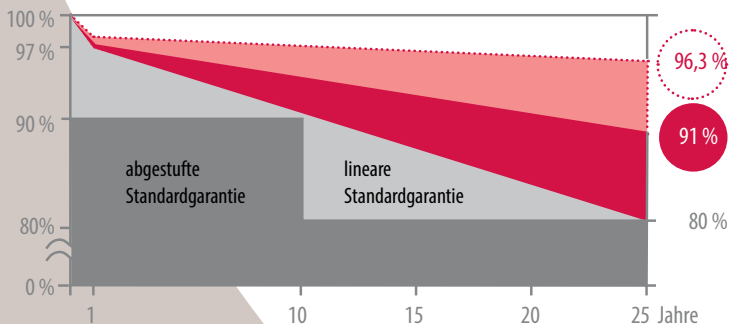
Die nachhaltige Versorgung mit erneuerbarer Energie ist seit rund 25 Jahren unser Ziel. Im Mittelpunkt steht dabei unser klimaneutral hergestelltes Produktportfolio, das in einer der weltweit modernsten 4.0-Produktionsstätten entwickelt, getestet und produziert wird.

Willkommen in der Premiumklasse von Energetica. Das e.Prime M HC bietet zukunftsweisende Photovoltaik im robusten Kleid. 4mm Glas und ein 46mm starker Rahmen trotzen Wind, Schnee und Hagel.

120 monokristalline Halbzellen und 12-Busbar-Technologie entlocken dem High-Performer bis zu 390 Wp. Die mit e.ISP ausgestatteten, hochqualitativen Module garantieren die höchste Energieausbeute des Energetica Portfolios.

Das innovative Stapel- und Verpackungssystem e.STAK von Energetica garantiert außerdem, dass die Module stabil und ohne Mikro-Riss-Be-lastung am Bestimmungsort ankommen und massiv Verpackungsmaterial eingespart und so die Umwelt geschont wird.

Bis zu 16,3% mehr Leistung



96,3% gemessene Leistung nach 25 Jahren, getestet vom AIT - Austrian Institute of Technology

91% Energetica Leistungsgarantie nach 25 Jahren

Marktübliche Garantie

Garantiert mehr Leistung.

Was macht ein PV-Modul der Spitzenklasse aus? Höchste Leistung? Längste Lebensdauer? Sicher, aber wir wollen mehr:

- e Hot-Spot-Vermeidung** durch hocheffiziente Steuerungselektronik,
- e mehr Leistung** durch 12-Busbar-Technologie,
- e höhere Ausbeute** durch antireflektive Glastechnologie.

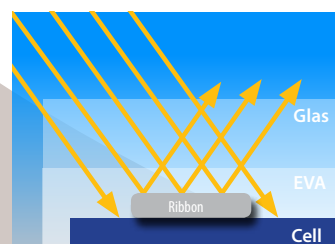
Unsere patentierte e.ISP®-Technologie erhöht den Energieertrag gegenüber konventionellen Modulen und schützt die Zellstrings durch präzisere Abschaltung im Verschattungsfall. Deshalb bieten wir eine lineare Mehr-Wert-Garantie¹⁾ von 91 Prozent der Anfangsleistung auch noch nach 25 Jahren ohne Bedenken an.

1) Details der Leistungsgarantie (Mehr-Wert-Garantie) siehe Energetica Approved Warranty im ersten Jahr 97 Prozent der Nennleistung und min. 91 Prozent der Nennleistung im 25. Jahr.

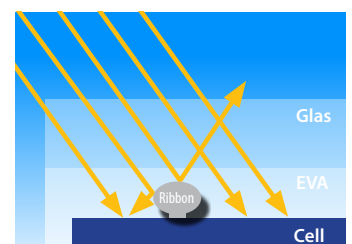
Zukunftsweisende Technologien.

In der neuen e.Prime-Serie ist die 12-Busbar-Technologie im Einsatz. Dabei wird die erzeugte Energie über 12 hauchdünne Drähte, statt wie bisher über breite Sammelbalken abgeleitet. Dadurch gelingt ein optimiertes Verschattungsmanagement und die Schonung von Ressourcen in der Zellproduktion. Ergebnis: die Zelloberfläche wird effektiver genutzt und die Energieausbeute steigt bei gleicher Modulgröße. Zusätzlich sorgt die e.ISP®-Technologie für bessere Effizienz und optimierten Energieertrag bei Sonne und im Abschattungsfall.

übliche Busbar-Technologie



12-Busbar-Technologie



WIR ACHTEN AUFS DETAIL



e.ISP®-TECHNOLOGIE

Energetica Integrated Shadow Protection (e.ISP) für verbesserte Effizienz und optimierten Energieertrag bei Sonne und im Abschattungsfall.

12-BB+HC-TECHNOLOGIE

12 feine Drähte und laserhalbierte Zellen senken den Innenwiderstand der Zelle und steigern den Elektronenfluss und somit den Energieertrag durch kurze Wege.

MIT 8000 PA BELASTBAR

46mm Rahmenstärke und 4mm Glasdicke widerstehen erhöhten Wind- und Schneelasten. Vor allem für Gebiete mit erhöhtem Hagelrisiko zu empfehlen.

120 MONO PERC HALBZELLEN

e.Prime M HC



ÖSTERREICHISCHE INGENIEURSQUALITÄT

Energetica Module werden ausschließlich in Österreich entwickelt und produziert. Nach patentierten Verfahren gefertigt, werden sie anschließend von unabhängigen Instituten geprüft.



20 JAHRE GARANTIE AUF UNSERE PRODUKTE

Energetica bietet eine 20-Jahre Produkt-Garantie sowie eine 25-Jahre Leistungsgarantie auf 91 Prozent, verlängerbar auf 20/25 Jahren.



VERMINDERTER VERSCHLEISS

Energetica-Produkte werden weitaus härter getestet, als es die IEC- und UL-Normvorgaben verlangen. Von 2 - 25 Jahre beträgt die Degradation 0,25% p.a.



MAXIMALE LEISTUNGEN AN SONNIGEN TAGEN

Dank des verbesserten Temperaturkoeffizienten können Energetica Module an heißen, sonnigen Tagen mehr Energie produzieren.



HÖHERE ERTRÄGE IM VERSCHATTUNGSFALL

Durch intelligentes Modelldesign erhält man im Verschattungsfall über 83% mehr Energie gegenüber herkömmlichen Modulen.



INTEGRIERTES TEMPERATUR- UND VERSCHATTUNGS MANAGEMENT (e.ISP®-TECHNOLOGIE)

Die integrierte Stringabschaltung im Verschattungsfall erhalten Sie nur in Energetica Modulen. Die im Laminat integrierten Steuerungselemente garantieren eine höhere Leistungsausbeute als konventionelle Module sowohl bei Sonne als auch bei Abschattung.



KLIMANEUTRALE PRODUKTION

Nachhaltigkeit ist das zentrale Unternehmensziel. Wir vermeiden daher CO₂-Emissionen in allen Bereichen. Dies beinhaltet die Nutzung von 100% sauberer Energie in unseren Produktionsanlagen sowie einen vollelektrischen Fuhrpark für Vertrieb und Produktion.



BENUTZERFREUNDLICHER LEISTUNGSNACHWEIS

Ein witterungsbeständiger QR- und Barcode liefert schnell und unkompliziert Daten der gemessenen Leistungsklasse, sowie die Seriennummer und -type des Moduls.



GETESTET GEGEN CHEMISCHE EINFLÜSSE

Energetica-Module sind gegen chemische Einflüsse wie Ammoniak und Salznebel getestet. Sie sind also auch bestens für landwirtschaftliche Bereiche und Anlagen in Meeresnähe geeignet.

Hinweis: Dieses Datenblatt ist ein rechtsverbindliches Dokument und neben der Montageanleitung Teil der ordnungsgemäßen Dokumentation gemäß OVE EN 50380. Aufgrund ständiger technischer Innovation, F & E und Verbesserungen können sich die oben genannten technischen Daten entsprechend ändern. Energetica hat das alleinige Recht, diese Änderungen jederzeit ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Die angegebenen Daten sind ohne Gewähr. Produktdarstellungen sind Symbolbilder und können zum Teil in Erscheinung und angegebenen Daten vom Original abweichen.

Elektrische Daten (STC)

| Typ | 365 | 370 | 375 | 380 | 385 | 390 |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Leistung im MPP $P_{MPP} (P_{Max})$ | 365 Wp | 370 Wp | 375 Wp | 380 Wp | 385 Wp | 390 Wp |
| Leerlaufspannung U_{OC} | 41,17 V | 41,33 V | 41,50 V | 41,70 V | 41,89 V | 41,93 V |
| Betriebsspannung im MPP U_{MPP} | 34,37 V | 34,65 V | 34,98 V | 34,80 V | 34,94 V | 35,03 V |
| Betriebsstrom im MPP I_{MPP} | 10,67 A | 10,74 A | 10,74 A | 10,92 A | 11,02 A | 11,16 A |
| Kurzschlussstrom I_{SC} | 11,26 A | 11,33 A | 11,40 A | 11,69 A | 11,80 A | 11,95 A |
| Modulwirkungsgrad η_{Modul} | 19,70 % | 19,95 % | 20,21 % | 20,50 % | 20,80 % | 21,00 % |
| Leistungsstreuung | -0/+5 Wp | -0/+5 Wp | -0/+5 Wp | -0/+5 Wp | -0/+5 Wp | -0/+5 Wp |

Die Messungen gelten unter Standard-Testbedingungen STC. Alle elektrischen Werte $\pm 10\%$. Fertigungsgrenzabweichung $P_{MPP} (P_{max})$: +/-3% (Luftmasse AM 1,5; Einstrahlung von 1000W/m²; Modultemperatur 25°C)

Elektrische Daten (NOCT)

| Typ | 365 | 370 | 375 | 380 | 385 | 390 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Maximale Leistung (P_{Max}) | 274,60 Wp | 278,60 Wp | 281,30 Wp | 284,50 Wp | 288,30 Wp | 292,60 Wp |
| Betriebsspannung im MPP U_{MPP} | 31,62 V | 31,88 V | 32,18 V | 32,02 V | 32,15 V | 32,23 V |
| Betriebsstrom im MPP I_{MPP} | 8,68 A | 8,74 A | 8,74 A | 8,89 A | 8,97 A | 9,08 A |
| Leerlaufspannung (V_{OC}) | 38,02 V | 38,17 V | 38,32 V | 38,51 V | 38,68 V | 38,72 V |
| Kurzschlussstrom I_{SC} | 9,08 A | 9,14 A | 9,20 A | 9,43 A | 9,52 A | 9,64 A |

NMOT (Nennbetriebstemperatur des Photovoltaikmoduls) Einstrahlung 800 W/m²; Umgebungstemperatur 20°C, Windgeschwindigkeit 1m/s. Alle elektrischen Werte $\pm 10\%$.

Zulässige Betriebsbedingungen

| | |
|------------------------------|--|
| Temperaturbereich | -40°C bis +90°C |
| Maximale Systemspannung | 1.000 V, 1500V auf Anfrage |
| Prüfbelastung _{max} | geprüft nach IEC bis 8 kPa Schnee/ 5.5 kPa Wind |
| Bruchbelastung | > 10 kPa |
| Erweiterte Hagelsicherheit | Korngröße bis 25mm Ø bei 165,6 km/h v <small>Aufschlag</small> Korngröße bis 55mm Ø bei 120,6 km/h v <small>Aufschlag</small> |
| Rückstrombelastbarkeit | 16 A* <small>Aufschlag</small> |

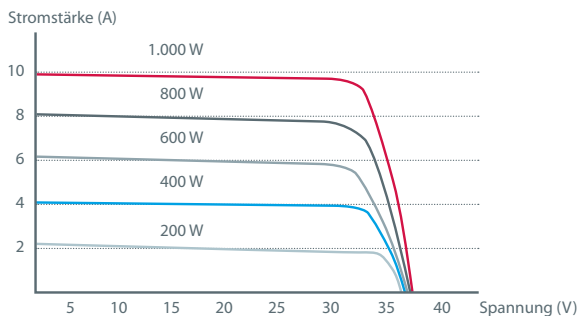
*Aufgrund der integrierten aktiven Elektronik ist jedenfalls sicherzustellen, dass es zu keinen Rückströmen größer 16 A kommt.

Temperaturkoeffizient (Tk)

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Tk des Kurzschlussstroms α | 0,057 %/K |
| Tk der Leerlaufspannung β | -0,27 %/K |
| Tk der Leistung γ | -0,34 %/K |
| NOCT | 42°C +/- 2 |

Paletten / LKW Ladung

| | |
|-----------------------|-----|
| Stückzahl pro Palette | 23 |
| Stückzahl pro LKW | 644 |



Ihr Fachpartner:

Energetica Industries GmbH
Energieplatz 1 · A-9556 Liebenfels
Fon: +43 (0)4215 93 056 · Fax +43 (0)4215 93 056-222
office@energetica-pv.com · www.energetica-pv.com

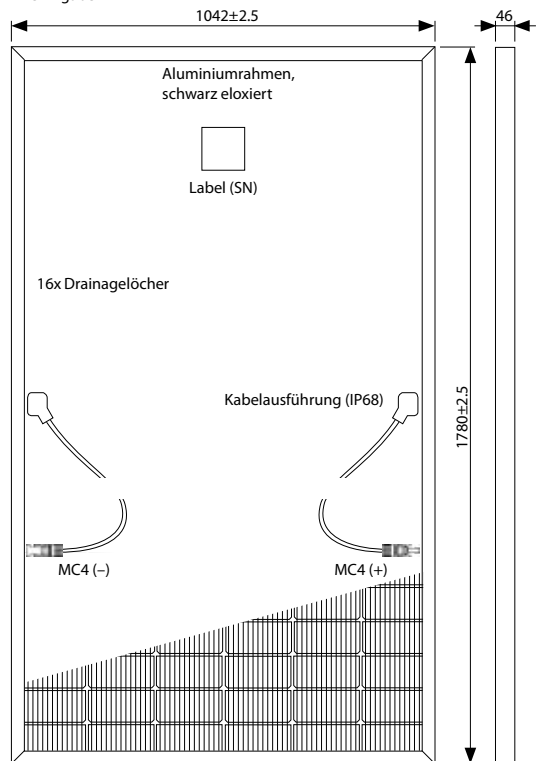
Zertifizierungen und Garantien

| | |
|--|--|
| Zertifizierungen | IEC 61215, IEC 61730, UL 61730 IEC 62716 (Ammoniakprüfung) IEC 61701 (Salzbelprüfung) ISO 9001, ISO 14001, OSHS 18001 Schutzklasse 2 |
| Brandverhalten der Module | Klasse C, Fire Class 1 (Italien) |
| Produktgarantie | 25 Jahre (20/25) |
| Leistungsgarantie für P_{MAX} (Messtoleranz +/- 3%) | 25 Jahre linear lt. Garantiebedingungen |

Mechanische Daten

| | |
|------------------------|---|
| Modulabmessungen LxBxH | 1780 x 1042 x 46 mm |
| Gewicht | 25 kg |
| Frontabdeckung | 4,0 mm gehärtetes, hochtransparentes Antireflexglas |
| Rückseite | hochreflektives PET |
| Rahmen | schwarz eloxiertes Aluminium |
| Zellen | 20 x 6 Hocheffizienz-Solarzellen Half-cut (166 x 83 mm) |
| Zellentyp | mono PERC, 12 Busbars |
| Bypasssteuerung | aktive Elektronik auf Stringebene |
| Modulanschluss | 4/6mm ² Solarkabel, (+,-) 1.150 mm |
| Steckverbinder | Multi-Contact MC4, IP68 |
| Herkunft | Hergestellt in Österreich |

Alle Angaben in mm



Energetica ist entsprechend den gültigen Standards der ISO 9001, ISO 14001 und BS OHSAS 18001 zertifiziert. Energetica ist Kooperationspartner des AIT (Austrian Institute of Technology).

Dokument: 20200923_e-Prime_M_HC