

PHOTOVOLTAIC MODULE

e.Giant M HC**144 MONOKRYSTALICKÉ HALFCUT ČLÁNKY****NEJNIŽŠÍ LCOE DO
465 Wp NEJLEPŠÍ VÝKON****VYSOCE ÚČINNÁ
TECHNOLOGIE
12-BUSBAR-HALFCUT****ŠETRNÉ K PŘÍRODĚ
VYROBENO
V EVROPĚ/RAKOUSKU**www.energetica-pv.com

#BePartOfTheChange

energetica
PHOTOVOLTAIC INDUSTRIES



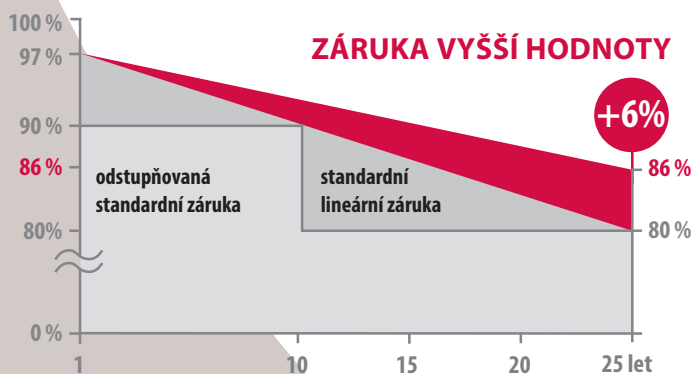
e.Giant M HC

Výkonný. Elegantní. Ekonomický.

Jako obr fotovoltaiických modulů je e.Giant M HC ideální pro rychlou a nákladově efektivní instalaci ve velkých systémech, jako jsou solární parky a komerční instalace. 144 monokrystalických half-cut článků a technologie 12 busbar generují až 465 Wp. Vysoce kvalitní moduly vybavené e.ISP zaručují nejvyšší výkon z portfolia Energetica. Robustní stohovací a balicí systém e.STAK od společnosti Energetica také zaručuje, že moduly dorazí na místo určení stabilně a bez mikropřasklin. Životní prostředí je chráněno, díky opětovnému použití obalového materiálu.

Inovace. Výkon. Udržitelnost. To po dobu 25 let.

Energetica Photovoltaic Industries GmbH je nezávislá, rakouská společnost zabývající se fotovoltaiickými technologiemi se sídlem a výrobním závodem v Liebenfels, Rakousko. Udržitelné dodávky obnovitelné energie jsou naším cílem již 25 let. Důraz je kladen na produktové portfolio, které nezatěžuje klima a je vyvíjeno, testováno a vyráběno v jednom z nejmodernějších výrobních závodů 4.0 na světě.



1) Detailní produktovou záruku (ZÁRUKA PŘIDANÉ HODNOTY) najdete v Energetica Approved Warranty první rok 97 % jmenovitého výkonu a minimálně 86 % nominálního výkonu 25. rok.

Záruka vyššího výkonu.

Co dělá špičkový solární panel špičkovým? Špičkový výkon? Nejdelší životnost? Jistě, ale chceme nabídnout více:

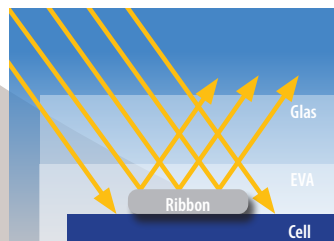
- e Minimalizace hotspotů** díky vysoce účinné řídicí elektronice,
- e vyšší výkon** díky technologii 12-busbar,
- e vyšší výnosy** díky technologii antireflexního skla.

Naše patentovaná technologie e.ISP® zvyšuje energetický výnos v porovnání s konvenčními panely a lépe chrání stringy při zastínění. Proto bez váhání nabízíme záruku lineární přidané hodnoty¹⁾ 91 % počátečního výkonu i po 25 letech. 17 let lze prodloužit na 20/25.

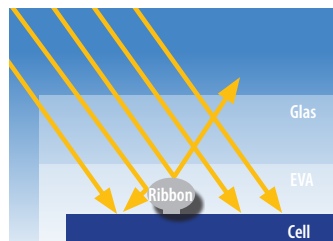
Průkopnické technologie.

U e.Giant série je použita technologie 12 busbar. Místo generování energie širokými, sběrnici jako dřív, je nyní energie generována přes 12 tenoučkových sběrnic. Toto umožňuje optimální zvládnutí stínění a efektivnější využívání zdrojů článků. To znamená, že povrch článků je využíván efektivněji a energetický výnos je vyšší i při zachování velikosti panelu. V neposlední řadě zabezpečuje technologie e.ISP® vyšší účinnost a optimalizuje energetické výnosy jak při oslunění, tak při zastínění.

Technologie standardních busbar



Technologie 12 busbar



VĚNUJEME POZORNOST DETAILŮM



TECHNOLOGIE e.ISP®

Integrated Shadow Protection (e.ISP) for improved efficiency and optimized energy yield in sun and shade.

TECHNOLOGIE 12 BB

Kratší dráhy elektronů zlepší optimalizaci stínění, maximální účinnost a vyšší spolehlivost.

TECHNOLOGIE HALF-CUT

Uspořádání článků zvyšuje energetický výnos a zlepšuje chování panelu v případě nízkého slunečního záření.

144 MONOKRYSTALICKÝCH HALFCUT ČLÁNKŮ

e.Giant M HC



NEJVYŠŠÍ KVALITA ZE SRDCE EVROPY

Panely společnosti Energetica jsou navrženy a vyrobeny výlučně v Rakousku v Evropě. Panely jsou vyrobeny s použitím patentované metody výroby a následně testovány nezávislými institucemi.



17 LETÁ ZÁRUKA NA NAŠE PRODUKTY

Společnost Energetica poskytuje 17letou produktovou zárukou a 25letou zárukou na 91% výkon. Lze prodloužit na 20/25 a 25/25 let.



SNÍŽENÉ OPOTŘEBENÍ

Produkty společnosti Energetica jsou testovány nad rámec standardů IEC a UL. Na základě tohoto je degradace 10 % ročně.



MAXIMÁLNÍ VÝKON ZA SLUNEČNÝCH DNŮ

Díky lepšímu teplotnímu koeficientu mohou panely Energetica produkovat více energie za teplých, sluných dnů.



VYŠŠÍ VÝNOS PŘI ZASTÍNĚNÍ

Inteligentní design panelů dodává o 50 % více energie při zastínění než konvenční panely.



INTEGROVANÉ MANAGEMENT STÍNĚNÍ A TEPLOTY (TECHNOLOGIE e.ISP®)

Inteligentní deaktivace stringů v případě zastínění je dostupná pouze u panelů společnosti Energetica. Aktivní elektronika integrovaná v laminování zaručuje vyšší výkon při oslunění i zastínění než u konvenčních panelů.



PRODUKCE NEZATĚŽUJÍCÍ KLIMA

Udržitelnost je hlavním cílem společnosti Energetica. Proto se vyhýbáme emisím CO₂ ve všech sférách. To zahrnuje užívání 100% čisté energie v našich výrobních zařízeních a užívání plně elektrického vozového parku pro obchod a technické služby.



UŽIVATELSKY PŘÍVĚTVIVÉ ZÁZNAMY VÝKONU

Počasí odolný QR kód a čárový kód zaručují rychlý přístup k datům jako: měřená výkonostní třída, sériové číslo a typ panelu.



TESTOVÁNO NA ODOLNOST CHEMICKÝCH VLIVŮ

Panely e.Giant M HC ideální pro rychlou a nákladově efektivní instalaci ve velkých systémech, jako jsou solární parky a komerční instalace.

Poznámka: Tento produktový list je, vedle instalačního manuálu, právně závazným dokumentem je součástí požadované dokumentace podle OVE EN 50380. Vzhledem k neustálým technickým inovacím, výzkumu a vývoji a vylepšením jsou data uvedená v produktovém listě předmětem změny. Společnost Energetica si vyhrazuje právo provést tyto změny kdykoli bez předchozího upozornění. Obrázek produktu je ilustrační a může se lišit od originálu vzhledem k daty zde uvedenými.

Technická data (STC)

Model	440	445	450	455	460
Maximální výkon (P_{mpp})	440 Wp	445 Wp	450 Wp	455 Wp	460 Wp
Napětí naprázdno (U_{oc})	49,60 V	49,70 V	49,63 V	49,85 V	49,96 V
Jmenovité napětí (U_{MPP})	41,00 V	41,40 V	41,60 V	41,80 V	42,10 V
Jmenovitý proud (I_{MPP})	10,74 A	10,82 A	10,90 A	10,93 A	10,96 A
Proud nakrátko (I_{sc})	11,33 A	11,37 A	11,59 A	11,69 A	11,72 A
Účinnost (η_{Modul})	20,05 %	20,30 %	20,66 %	20,83 %	20,90 %
Tolerance výkonu	-0/+5 Wp	-0/+5 Wp	-0/+5 Wp	-0/+5 Wp	-0/+5 Wp

Tyto hodnoty byly naměřeny za standardních testovacích podmínek STC. Všechna elektrická data $\pm 10\%$.
nejistota měření PMPP (PMax): +/- 3%, (AM 1,5; osvit 1000W/m²; teplota článku 25°C)

Technická data (NMOT)

Model	440	445	450	455	460
Maximální výkon (P_{mpp})	352 Wp	335,4 Wp	339,5 Wp	342,1 Wp	345,5 Wp
Jmenovité napětí (U_{MPP})	37,90 V	38,09 V	38,28 V	38,46 V	38,74 V
Jmenovitý proud (I_{MPP})	8,61 A	8,80 A	8,87 A	8,89 A	8,92 A
Napětí naprázdno (U_{oc})	46,30 V	45,68 V	45,83 V	46,03 V	46,14 V
Proud nakrátko (I_{sc})	9,13 A	9,17 A	9,35 A	9,43 A	9,46 A

NMOT (Jmenovitá provozní teplota modulu): osvit 800 W/m², teplota prostředí 20 °C, rychlost větru 1 m/s.

Přípustné provozní podmínky

Rozsah teplot	-40°C až +90°C
Maximální systémové napětí	1.050 V, 1.500 V na požádání
Maximální zátěž testované	testováno podle IEC až 5,4 kPa sněh/2,4 kPa vítr
Mezní zatížení	>6,0 kPa
Odolnost vůči kroupám	kroupy až 25 mm Ø při 165,6 km/h v kroupy až 55 mm Ø při 120,6 km/h v
Maximální zpětný proud	16 A*

*Kvůli integrované aktivní elektronice nesmí zpětný proud nikdy překročit 16 A.

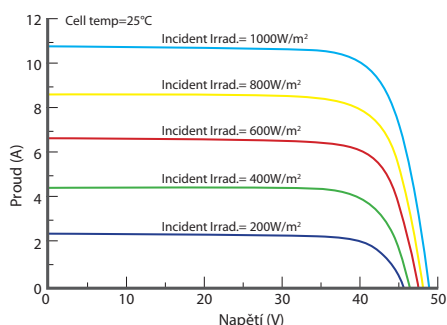
Teplotní koeficienty (T_c)

T_c proud nakrátko	0,057 %/K
T_c napětí naprázdno	-0,27 %/K
T_c maximální výkon	-0,34 %/K
NOCT	42°C +/- 2

Balící údaje

Kusů na paletě	30
Kusu v kamionu	24

Křivka napětí-proud



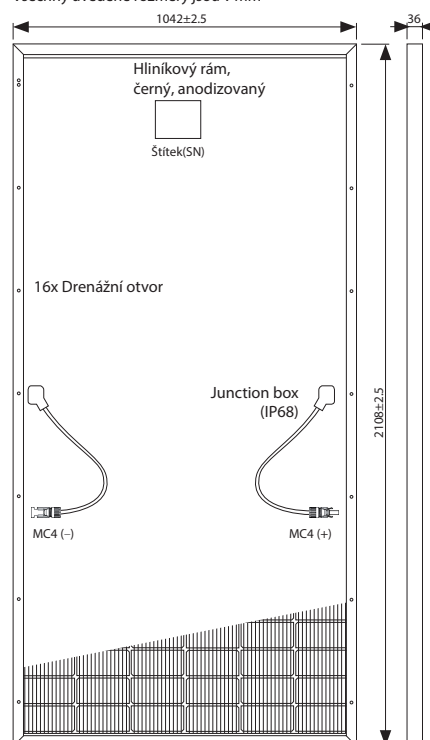
Certifikace a záruky

Certifikace	IEC 61215, IEC 61730, UL 61730 IEC 62716 (Test na korozi čpavkem) IEC 61701 (Test na korozi solnou mlhou) ISO 9001, ISO 14001, OHS 18001 Bezpečnostní třída II
Požární třída	Třída C, požární třída 1 (Itálie)
Produktové záruky	17 let
Záruka výkonu P_{mpp} (Tolerance měření +/- 3%)	25 let lineárně 17 let možno prodloužit na 20/25

Mechanická data

Rozměry VxŠxT	2108 x 1042 x 36 mm
Hmotnost	25 kg
Přední sklo	vysoce propustné sklo 3,2 mm
Zadní vrstva	koextrudovaný polypropylen (PP)
Rám	stříbrný anodizovaný hliník
Články	24 x 6 vysoce účinné solární články (166 x 83 mm)
Typ článku	monokrystalické, 12 busbar
Ovládání Bypass	aktivní elektronika na úrovni stringu
Konektor panelu	4/6mm ² solární kabel, (+,-) 1.150 mm
Konektory	MC4, IP68
Původ	Vyrobeno v Rakousku

Všechny uvedené rozměry jsou v mm



Energetica je certifikována podle platných standardů ISO 9001, ISO 14001 a BS OHSAS 18001. Energetica je partner AIT (Rakouského technologického institutu).

Dokument: 20200603_e-Giant_M_HC

SOL+ SOL-

SOLSOL s.r.o.
Milady Horákové 1957/13 | Brno 602 00|
Česká republika
Tel: +420 773 576 737 |
Mail: sales@solsol.cz
www.solsol.cz

#BePartOfTheChange
energetica
PHOTOVOLTAIC INDUSTRIES