

FOTOVOLTAICKÝ PANEĽ

**e.Classic M HC**

120 MONO PERC HALF-CUT ČLÁNKY

**17**  
WARRANTY  
**25**



**REALNÁ  
VÝKONNOST 96,3 %**



**MANAGEMENT  
ZASTÍNĚNÍ A  
TEPLOTY**



**OCENĚNÍ  
EUROSOLAR 2020**



[www.energetica-pv.com](http://www.energetica-pv.com)



*#BePartOfTheChange*

**energetica**  
PHOTOVOLTAIC INDUSTRIES



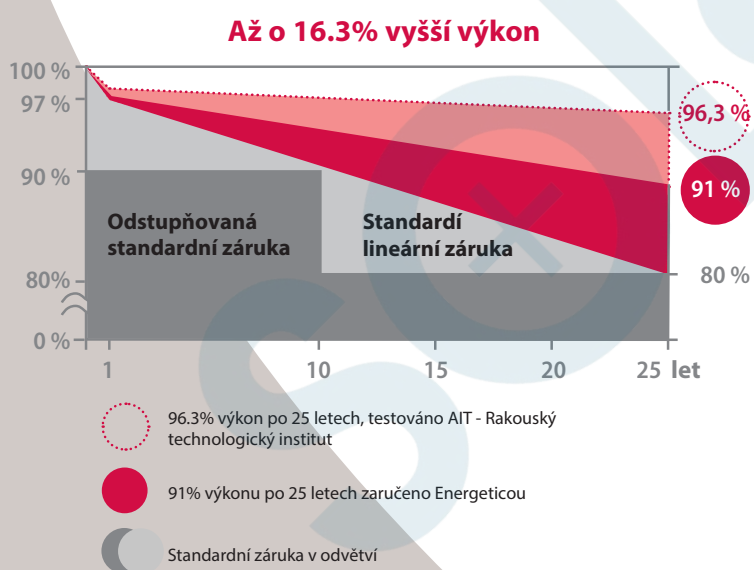
## e.Classic M HC

**Nekompromisní. Účinný. Klasický.**

Nekompromisní účinnost a klasický design. Panel e.Classic M HC byl vyvinut do instalací, kde musí být dosaženo vysoký výkon na malé ploše. Přesně tam může elegantní e.Classic M HC ukázat své přednosti. Tato produktová rodina dosahuje až 390 Wp s 120 monokrystalickými half-cut články pod 3.2 mm sklem. Dosahuje nejvyššího výkonu a stability ve své třídě. Je vybaven vysoce odrazivou zadní vrstvou a černým hliníkovým rámem. Robustní stohovací a balicí systém e.STAK od společnosti Energetica také zaručuje, že moduly dorazí na místo určení bezpečně a bez mikroprasklin. 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 fotovoltaickými 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.



### 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.

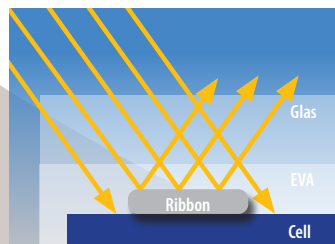
Naše patentovaná technologie e.ISP® zvyšuje energetický výnos v porovnání s konvenčními panely a lépe chrání stringy při zastínění. Proto bez váhání nabízíme záruku lineární přidané hodnoty<sup>1)</sup> 91 % počátečního výkonu i po 25 letech.

1) Podrobnosti o záruce výkonu (záruka přidané hodnoty) viz Schválená záruka Energetica v prvním roce 97 % jmenovitého výkonu a min. 91 % jmenovitého výkonu v 25. roce.

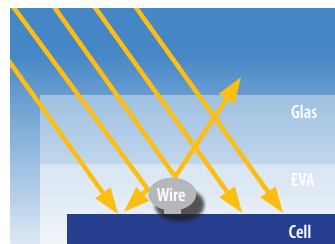
### Průkopnické technologie.

U e.Basic 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 články. 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 (integrovaná ochrana při zastínění) zabezpečuje lepší účinnost a optimalizuje výnosy při oslunění i zastínění.

## TECHNOLOGIE 12 BUSBAR

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

## TECHNOLOGIE HALF-CUT

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

## 120 MONO PERC HALF-CUT ČLÁNKY

# e.Classic M HC



### NEJVYŠÍ 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 25 a 25/25 let.



### SNÍŽENÉ OPOTŘEBENÍ

Produkty společnosti Energetica jsou testovány nad rámec standardů IEC a UL. Od 2. po 25. rok degradují o 0,25 % p.a.



### MAXIMÁLNÍ VÝKON ZA SLUNEČNÝCH DNŮ

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



### VYŠŠÍ VÝNOS PŘI ZASTÍNĚNÍ

Inteligentní design panelů dodává o 83 % více energie při zastínění než konvenční panely.



### INTEGROVANÉ MANAGEMENT STÍNĚNÍ A TEPLoty

#### (TECHNOLOGIE e.ISP®)

Inteligentní deaktivace stringu 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 PŘÍVĚTIVÉ ZÁZNAMY VÝKONU

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



### TESTOVÁNO NA ODOLNOST CHEMICKÝCH VLIVŮ

Panely společnosti Energetica jsou tetsovány proti chemickým vlivům jako čpavek solná mlha. Jsou vhodné i do zemědělských oblastí a elektráren v blízkosti moře.

## Technická data (STC)

| Model                          | 365      | 370      | 375      | 380      | 385      | 390      |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Maximální výkon ( $P_{mpp}$ )  | 365 Wp   | 370 Wp   | 375 Wp   | 380 Wp   | 385 Wp   | 390 Wp   |
| Napětí naprázdno ( $U_{oc}$ )  | 41,17 V  | 41,33 V  | 41,50 V  | 41,70 V  | 41,89 V  | 41,93 V  |
| Jmenovité napětí ( $U_{MPP}$ ) | 34,37 V  | 34,65 V  | 34,98 V  | 34,80 V  | 34,94 V  | 35,03 V  |
| Jmenovitý proud ( $I_{MPP}$ )  | 10,67 A  | 10,74 A  | 10,74 A  | 10,92 A  | 11,02 A  | 11,16 A  |
| Proud nakrátko ( $I_{sc}$ )    | 11,26 A  | 11,33 A  | 11,40 A  | 11,69 A  | 11,80 A  | 11,95 A  |
| Účinnost ( $\eta_{Modul}$ )    | 19,8 %   | 19,09 %  | 20,26 %  | 20,49 %  | 20,76 %  | 21,08 %  |
| Tolerance výkonu               | -0/+5 Wp | -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/m<sup>2</sup>; teplota článku 25°C)

## Technická data (NMOT)

| Model                          | 365      | 370      | 375      | 380     | 385      | 390      |
|--------------------------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|
| Maximální výkon ( $P_{mpp}$ )  | 274,1 Wp | 278,1 Wp | 280,8 Wp | 284 Wp  | 287,8 Wp | 292,1 Wp |
| Jmenovité napětí ( $U_{MPP}$ ) | 32,44 V  | 32,71 V  | 33,02 V  | 32,85 V | 32,98 V  | 33,06 V  |
| Jmenovitý proud ( $I_{MPP}$ )  | 8,45 A   | 8,50 A   | 8,50 A   | 8,65 A  | 8,73 A   | 8,84 A   |
| Napětí naprázdno ( $U_{oc}$ )  | 38,88 V  | 39,04 V  | 39,19 V  | 39,38 V | 39,56 V  | 39,60 V  |
| Proud nakrátko ( $I_{sc}$ )    | 8,9 A    | 8,96 A   | 9,01 A   | 9,24 A  | 9,33 A   | 9,45 A   |

NMOT (Jmenovitá provozní teplota modulu): osvit 800 W/m<sup>2</sup>, teplota prostředí 20 °C, rychlost větru 1 m/s. všechna technická data +/- 10%

## Přípustné provozní podmínky

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Rozsah teplot              | -40°C až +90°C   |
| Maximální systémové napětí | 1.000 V, 1.500 V na požádání   |
| Maximální zátěž testovaná  | testováno podle IEC až 5.4 kPa sníh/2.4 kPa vítr   |
| Mezní zatížení             | >6.0 kPa   |
| Odolnost vůči kroupám      | kroupy až 25 mm Ø při 165,6 km/h v<br>kroupy až 55 mm Ø při 120,6 km/h v <sup>impact</sup> |
| Maximální zpětný proud     | 16 A*  |

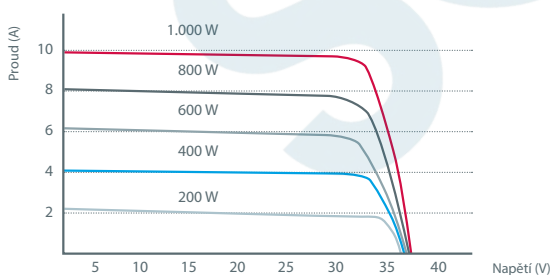
\*Kvůli integrované aktivní elektronice nesmí zpětný proud nikdy překročit 16 A.

## Teplotní koeficienty (Tc)

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Tc proud nakrátko   | 0,05 %/K   |
| Tc napětí naprázdno | -0,26 %/K  |
| Tc maximální výkon  | -0,33 %/K  |
| NOCT                | 42°C +/- 2 |

## Balící údaje

|                |     |
|----------------|-----|
| Kusů na paletě | 30  |
| Kusu v kamionu | 840 |



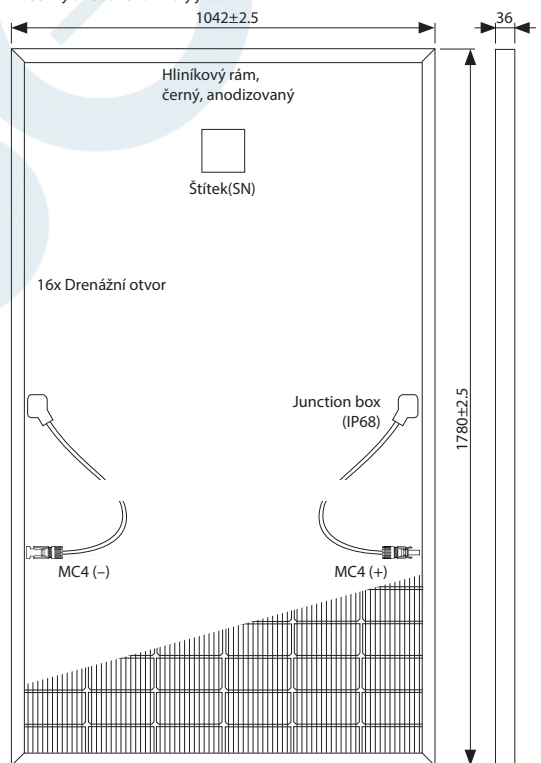
## Certifikace a záruky

|  |   |
|--|---|
| Certifikace  | IEC 61215, IEC 61730, UL 61730<br>IEC 62716 (Test na korozi čpavkem)<br>IEC 61701 (Test na korozi solnou mlhou)<br>ISO 9001, ISO 14001, OSHS 18001<br>Bezpečnostní třída II |
| Požární třída  | Třída C, požární třída 1 (Itálie)   |
| Produktová záruka                                    | <b>17 let možno prodloužit na 25 let</b>  |
| Záruka výkonu $P_{mpp}$<br>(Tolerance měření +/- 3%) | <b>25 let lineární</b><br>dle záručních podmínek  |

## Mechanická data

|                 |   |
|-----------------|---|
| Rozměry VxŠxT   | 1780 x 1042 x 36 mm                                 |
| Hmotnost        | 20 kg   |
| Přední sklo     | vysoce propustné sklo<br>3,2 mm                     |
| Zadní vrstva    | vysoce reflektivní PET                              |
| Rám             | černý anodizovaný hliník                            |
| Články          | 20 X 6 vysoce účinné solární<br>články(166 x 83 mm) |
| Typ článku      | mono PERC, 12 busbar                                |
| Bypass řízení   | aktivní elektronika na úrovni stringu               |
| Konektor panelu | 4/6mm <sup>2</sup> solární kabel, (+,-) 1.150 mm    |
| Konektory       | MC4, IP68   |
| <b>Původ</b>    | <b>Vyrobeno v Rakousku</b>                          |

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: 20200820\_e-Classic\_M\_HC