



# KATALOG PRODUKTŮ

2023



SOFAR



PATŘÍME MEZI

**TOP 5**

**GLOBÁLNÍCH DODAVATELŮ  
HYBRIDNÍCH STŘÍDAČŮ**

# OBSAH

<b>01   FOTOVOLTAICKÉ PANELE</b> .....	4–7
<b>02   FOTOVOLTAICKÉ SYSTÉMY</b> .....	8–25
<b>03   FOTOVOLTAICKÝ OHŘEV VODY</b> .....	26–27
<b>04   PŘENOSNÉ BATERIOVÉ ÚLOŽIŠTĚ</b> .....	28–29
<b>05   KONSTRUKCE</b> .....	30–37
<b>06   PŘÍSLUŠENSTVÍ K FVE</b> .....	38–41
<b>07   KOMPONENTY</b> .....	42–47
<b>08   DOPLŇKY</b> .....	48–51
<b>09   NÁŘADÍ PRO FOTOVOLTAIKU</b> .....	52–55
<b>10   NABÍJECÍ STANICE PRO ELEKTROMOBILY</b> .....	56–63
<b>DOPORUČUJEME</b> .....	64–65
<b>POZNÁMKY</b> .....	66–67

# FOTOVOLTAICKÉ PANELE

str. 4–7

## Fotovoltaika ve zkratce

Fotovoltaika je technologie pro přímou přeměnu slunečního záření na elektřinu. Je to trvale udržitelná technologie, hlavně díky slunečnímu záření, které je nejdostupnějším zdrojem obnovitelné energie.

### ► Jak funguje fotovoltaika

Fotony slunečního záření dopadají na křemíkové články fotovoltaických panelů a svojí energií uvolňují elektrony, které se stávají nositeli elektrického proudu. Na jeho velikost má vliv vhodné umístění a orientace PV panelů, nejčastěji jih, jihozápad nebo jihovýchod.

### ► Fotovoltaické elektrárny

- Síťový systém.
- Hybridní systém.
- Ostrovní systém.

### ► Výhody fotovoltaiky

- Energetická soběstačnost.
- Využití energie při blackoutu.
- Úspora (využití dotace).
- Ohleduplnost k životnímu prostředí.

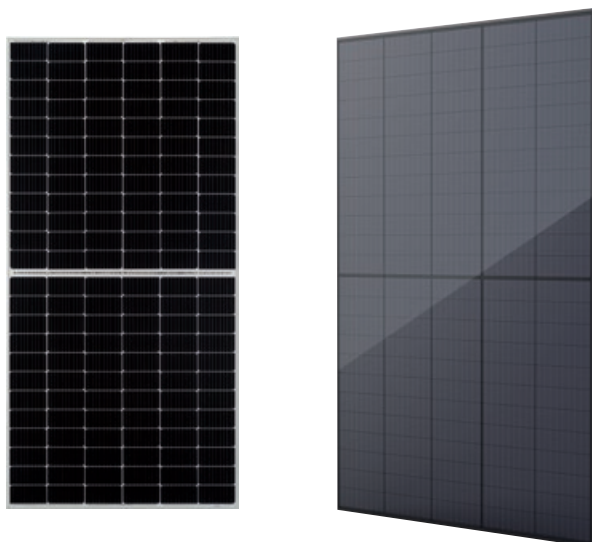


## Risen Energy



Risen Energy je přední světový výrobce, který se podílí na globálních energetických inovacích se solárními moduly. Soustředí se na výzkum a vývoj vysoce výkonných modulů a pravidelně uvádí na trh řadu inovací.

Název	Výkon [Wp]	Provedení	Záruka na produkt	Záruka na pokles výkonu	Rozměry [mm]	Paleta [ks]	Kontejner [ks]
<b>RSM40-8-385MB-405MB</b>	385–405	Full Black	15 let	25 let	1754 × 1096 × 30	36	936
<b>RSM40-8-390M-415M</b>	390–415	Černý/stříbrný	12 let	25 let	1754 × 1096 × 30	36	936
<b>RSM130-8-430M-450M</b>	430–450	Černý/stříbrný	12 let	25 let	1894 × 1096 × 30	36	864
<b>RSM144-7-440M-460M</b>	440–460	Černý/stříbrný	12 let	25 let	2108 × 1048 × 35	31	682
<b>RSM110-8-530M-555M</b>	530–555	Černý/stříbrný	12 let	25 let	2384 × 1096 × 35	31	620
<b>RSM110-8-530BMDG-550BMDG</b>	530–550	Bifaciální stříbrný	12 let	30 let	2384 × 1096 × 30	35	700



## Meyer Burger



Prémiové švýcarské panely s výrobou v Německu. Panely disponují nadstandardní zárukou 25 let nejen na výkon, ale i na produkt.

Název	Výkon [Wp]	Provedení	Záruka na produkt	Záruka na pokles výkonu	Rozměry [mm]	Paleta [ks]	Kontejner [ks]
<b>Heterojunction Module</b>	375–395	Full Black	25 let	25 let	1767 × 1041 × 35	30	780



## Příslušenství k fotovoltaickým panelům

### Optimizéry

#### ► Funkce

Výkonová optimalizace, Tigo Cloud monitoring výroby a výkonu na úrovni panelu, bezpečné rozpojení panelů (Rapid shutdown dle NEC 690.12). Propojení MC4 konektory.

#### Tigo TS4-A-O MC4 700W

Kód: 82977849



#### ► Komunikační sada CCA KIT (wifi) obsahuje:

- 1× Datalogger CCA Tigo Cloud Connect Advanced.
- 1× napájecí zdroj na DIN lištu.
- 1× TAP komunikační jednotku (Gateway).  
(Jedna CCA sada podporuje až 900 optimizérů TS4 a až 7 TAP komunikačních jednotek).

#### Gateway CCA KIT

Kód: 82985785



### SolarEdge

Speciálně navržené pro SolarEdge střídače. Nejvýhodnější řešení pro komerční instalace. Optimizéry s IndOP technologií jsou určeny pro libovolný střídač.

- Až o 25 % více energie.
- Maximální využití střešní plochy.
- Propojení 1 nebo 2 PV panelů (sériově/paralelně).
- Bezpečné napětí panelů.



Ilustrační foto

## ► Konektory

Kód zboží	Značka	Název
82693594	Staubli	Konektor MC4 + samice kabel 4–6 mm 39A
82693595	Staubli	Konektor MC4 - samec kabel 4–6 mm 39A
82689946	Staubli	Slučovací konektor MC4 2× samice 1× samec 50A
82689947	Staubli	Slučovací konektor MC4 2× samec 1× samice 50A
82993828	Elektro Bečov	Konektor TSC4/M + samice kabel 2,5–6mm <sup>2</sup> 30A
82993829	Elektro Bečov	Konektor TSC4/H - samec kabel 2,5–6mm <sup>2</sup> 30A
82694910	Weidmueller	Konektor FV PUSH IN, PV-STICK + samice VPE10 30A
82694909	Weidmueller	Konektor FV PUSH IN, PV-STICK - samec VPE10 30A
82989388	Weidmueller	Krytka konektoru samec 4–6mm <sup>2</sup> 100 ks
82989385	Weidmueller	Krimpovací kontakt samec 4–6mm <sup>2</sup> 100 ks 35A
82989387	Weidmueller	Krytka konektoru samice 4–6mm <sup>2</sup> 100 ks
82989386	Weidmueller	Krimpovací kontakt samice 4–6mm <sup>2</sup> 100 ks 35A



Kód: 82689947



Kód: 82689946

## Solární kabely

### Kabely splňují normu EN 50618.

Jádro jednožilového kabelu z pocínované mědi a s dvojitou izolací.

- Jmenovité napětí: do 1 500 V.
- Rozsah okolní teploty: -40 °C až 90 °C.
- Odolnost: UV záření, oděr, šíření plamene.

## ► Kabely

Kód zboží	Název
80969720	1× 4 mm <sup>2</sup> – Rudá
80967166	1× 4 mm <sup>2</sup> – Černá
81754466	1× 4 mm <sup>2</sup> – Modrá
80971287	1× 6 mm <sup>2</sup> – Rudá
80967445	1× 6 mm <sup>2</sup> – Černá
80979700	1× 6 mm <sup>2</sup> – Modrá
82696874	1× 10 mm <sup>2</sup> – Rudá
80968037	1× 10 mm <sup>2</sup> – Černá

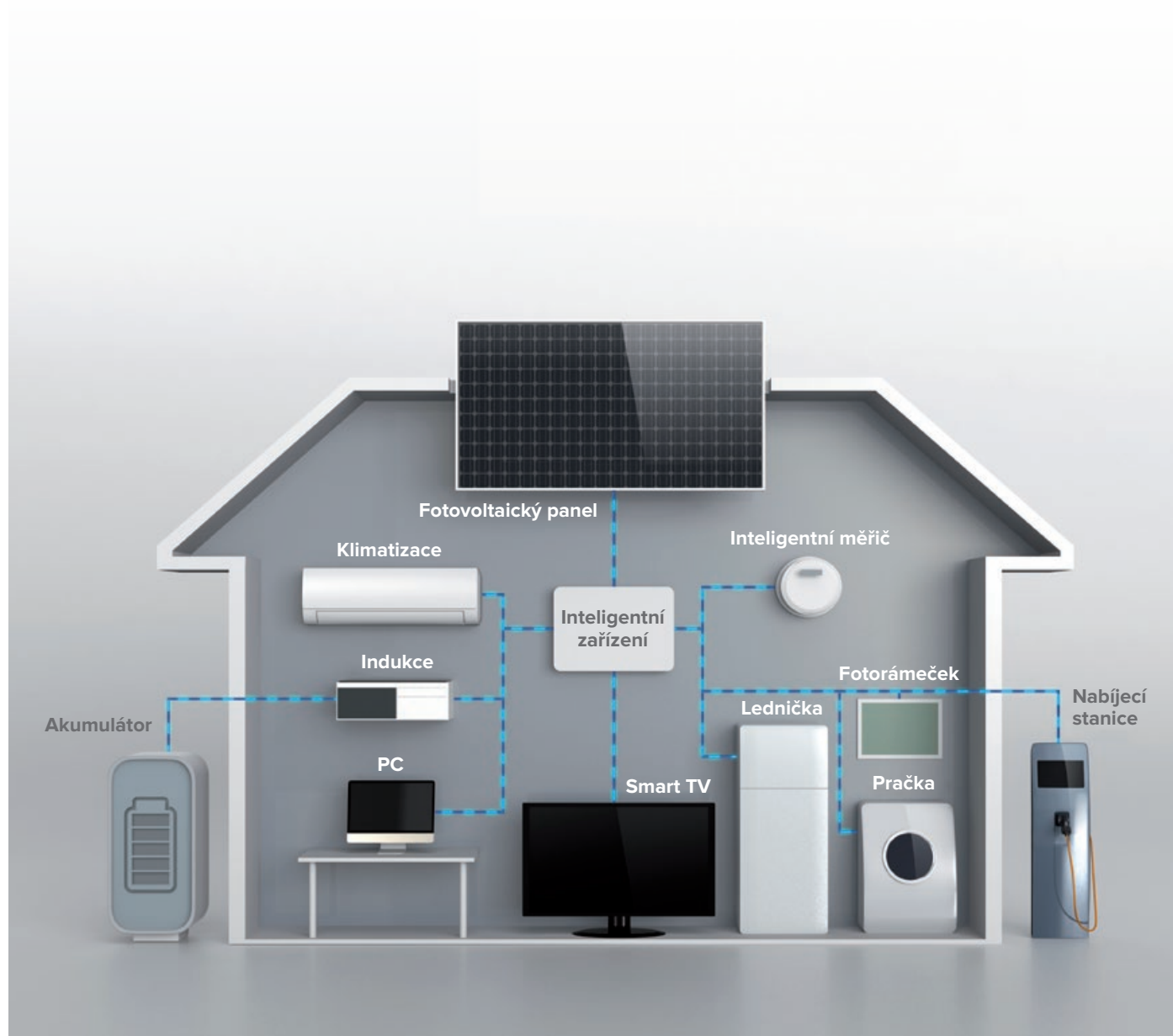


# FOTOVOLTAICKÉ SYSTÉMY

str. 8–25

## Hybridní systém je kombinací fotovoltaické elektrárny a bateriového úložiště

Hybridní systém akumuluje přebytečnou energii vyrobenou PV panely do bateriového úložiště a využívá tuto energii jak pro běžnou spotřebu, tak v případě výpadku distribuční sítě a maximalizuje tak její využití. Hybridní systém dokáže pracovat i bez podpory distribuční sítě např. při dlouhodobém výpadku.





## Hybridní solární systémy SOFAR

# SOFAR

SOFAR je přední světový dodavatel řešení pro solární fotovoltaiku a skladování energie, podporuje přechod na obnovitelné zdroje prostřednictvím komplexního portfolia včetně fotovoltaických střídačů s rozsahem od 1 kW do 255 kW, hybridních střídačů s rozsahem od 3 kW do 20 kW, bateriového úložného systému a inteligentních řešení správy energie pro obytné, komerční, průmyslové a veřejné služby.

### ► Hybridní střídače

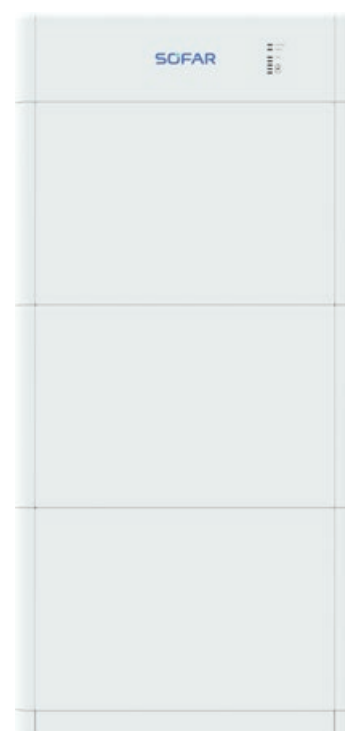
Název	Kód zboží	Max. vstupní výkon FV pole [kWp]	Počet DC vstupů	Počet MPPT	Max. vstupní proud MPPT [A]	Rozsah MPPT [V]	Max. ustálený nabíjecí/vybíjecí proud [A]
HYD 5KTL-3PH	82995126	7,5	2	2	2*12,5	180–960	25
HYD 6KTL-3PH	82995127	9	2	2	2*12,5	180–960	25
HYD 8KTL-3PH	82995128	12	2	2	2*12,5	180–960	25
HYD 10KTL-3PH	82994788	15	4	2	2*25	180–960	50
HYD 15KTL-3PH	82993732	22,5	4	2	2*25	180–960	50
HYD 20KTL-3PH	82995130	30	4	2	2*25	180–960	50

### ► Bateriové úložiště

Název	Kód zboží	Max. nabíjecí/vybíjecí proud [A]	Jmenovité napětí [V]	Jmenovitá kapacita modulu [kWh]
Modul baterie BTS 5K	82994789	7–35	400	5,12
Řídicí jednotka BTS 5K-BDU	82994790	7–35	400	–

- Kompaktní rozměry umožňující na malé ploše škálovat až 20k Wh kapacitu.
- Paralelní architektura – DC/AC systém pracuje s konstantními 400 VDC, které zefektivňují chod vlastního invertoru.
- Velmi nízká vlastní spotřeba bateriového systému ve srovnání s předešlou generací GTX3000-H Amass (DC/DC konverze).
- Jednoduchá obsluha.
- Automatické balancování baterií SoC na úrovni modulů – u sériově zapojených článků je to problematické.

Kód: **82994789**



Kód: **82994788**



## ► Příslušenství

Kód zboží	Název
83094250	Ethernet Stick LSE-3 LAN (USB)
83096390	Sada pro připojení 4 ks baterií BTS 5,12 kWh
83194656	Měřič oboustranný 3 fáz. proud. DTSU666 CHINT

Kód: 83094250



Kód: 83194656



## Síťové střídače SOFAR

# SOFAR

Společnost SOFAR nabízí řadu třífázových střídačů, které v tomto odvětví vynikají svou kvalitou a spolehlivostí. Třífázové střídače SOFAR mají široký rozsah napětí MPPT, který umožňuje větší variabilitu sběru energie. Inovativní portfolio produktů, které splňuje požadavky všech velikostí fotovoltaických zařízení a zařízení pro ukládání energie a poskytuje řešení pro všechny situace. Spolehlivé řešení monitorování systému se standardním připojením wifi. Dlouhodobá záruka s místní servisní podporou. Automatizované výrobní linky vybavené nejmodernějšími technologiemi pro vysoce kvalitní a spolehlivé výroby.

Kód: **83089371**



Kód: **83190132**



### ► Síťové střídače

Název	Kód zboží	Max. vstupní výkon FV pole [kWp]	Počet DC vstupů	Počet MPPT trackerů	Max. vstupní proud MPPT [A]	Rozsah vstupního napětí MPPT [V]
<b>20KTLX-G3</b>	83089373	30	2	2	2× 26	140–1 000
<b>25KTLX-G3</b>	83098604	37,5	6	3	3× 40	180–1 000
<b>30KTLX-G3</b>	83089372	45	6	3	3× 40	180–1 000
<b>50KTLX-G3</b>	83089371	75	8	4	4× 40	180–1 000
<b>80KTLX-G3</b>	83093534	120	12	6	6× 40	180–1 000
<b>100KTLX-G4</b>	83192853	150	20	10	10× 40	180–1 000
<b>125KTLX-G4</b>	83190132	187,5	20	10	10× 40	180–1 000
<b>255KTLX-G4</b>	83190130	382,5	24	12	12× 30	500–1 500

### ► Hlavní výhody síťových střídačů Sofar patří:

- Skladová dostupnost.
- Standardní záruka 10 let s možností rozšíření na 20 let.
- Nízké startovací napětí.
- Nadstandardní množství DC vstupů.
- Integrované přepětové ochrany na AC i DC straně.
- Možnost vzdálených upgradů firmwaru.
- Aktivní chlazení ventilátory.
- IP 65 u modelů do 50 kW.
- IP 66 u modelů nad 50 kW.



## Hybridní solární systémy SolaX

S myšlenkami na obnovitelné zdroje se v roce 2012 SolaX Power rozrostla a stala světově uznávanou mezinárodní společností s pobočkami ve Velké Británii, Nizozemsku, Německu, Austrálii, Japonsku a USA. Tento růst odráží zvýšenou poptávku po produktech obnovitelné energie po celém světě. Společnost SolaX Power usiluje o to, aby byla i nadále v popředí revoluce v oblasti solární energie na trhu.

Hybridní třífázové střídače SolaX jsou o velikosti 5–15 kW a díky možnosti paralelní instalace více střídačů je nyní škálovatelné bateriové úložiště pro komerční aplikace realitou. Střídač je vybaven funkcí EPS (Emergency Power Supply) pouze tehdy, je-li podporován dalšími přepínacími zařízeními, má více možností komunikace a lze jej ovládat na dálku.



Kód: 82994865

### ► Hybridní střídače (pocket wifi součást balení)

Název	Kód zboží	Max. vstupní výkon FV pole [kWp]	Počet DC vstupů	Počet MPP	Max. vstupní proud MPPT [A]	Rozsah MPPT [V]	Max. ustálený nabíjecí/vybíjecí proud [A]
X3-Hybrid-5.0-D	82994865	8	2	2	16/16	180–950	30
X3-Hybrid-6.0-D	82991826	10	2	2	16/16	180–950	30
X3-Hybrid-8.0-D	82992858	12	3	2	26/16	180–950	30
X3-Hybrid-10.0-D	82991825	15	3	2	26/16	180–950	30
X3-Hybrid-12.0-D	82992859	18	3	2	26/16	180–950	30
X3-Hybrid-15.0-D	82992861	18	3	2	26/16	180–950	30

### ► Bateriové úložiště SolaX Triple Power

Název	Kód zboží	Jmenovitá napětí [V]	Jmenovitá kapacita [kWh]	Max. nabíjecí/vybíjecí proud [A]	Počet cyklů (90 %)	Rozšířitelnost	Záruka
T-58 – MASTER	82896024	115,2	5,8	30	6 000	1	10 let
T-58 – SLAVE	82896025	115,2	5,8	30	6 000	3/8*	10 let
T-30	82895988	102,4	3,1	30	6 000	4	10 let
BMS/BMU	82896015	Řídicí modul pro baterie T30					

\*Ve verzi s BMS Parallel Box II

- **Slave** – baterie bez BMS. Připojuje se k baterii **Master** v max. konfiguraci 1× Master + 3× Slave pro jeden bateriový vstup (3). K BMS parallel boxu připojíme max. 8× Slave bez použití Masteru (8).
- **T30** – nejnovější výkonová řada s kapacitou 3,1 kWh, s výbornými vlastnostmi a škálovatelností do 12,4 kWh s možností vyhřívání.

Kód: 82895988



Kód: 82896024



Kód: 82994865





## Síťové střídače SolaX

Společnost SolaX vyvinula řadu třífázových střídačů, které nemají v tomto odvětví konkurenci pro svou kvalitu, spolehlivost a účinnost. Třífázové střídače SolaX se mohou pochlubit širokým rozsahem napětí MPPT s maximální vstupní hodnotou 1 000 V s maximální účinností 98,5 %. Třífázové střídače SolaX mají navíc krytí IP66, nemají žádný vnitřní ventilátor a dodávají se s volitelným „plug & play“ wifi.

### ► Síťové střídače

Název	Kód zboží	Max. vstupní výkon FV pole [kWp]	Počet DC vstupů	Počet MPP	Max. vstupní proud MPPT [A]	Rozsah MPPT [V]
<b>X3-PRO-10.0K-T-D G2</b>	82985106	15	4	2	20	160–980
<b>X3-PRO-15.0K-T-D G2</b>	82983646	22,5	4	2	40	160–980
<b>X3-PRO-20.0K-T-D G2</b>	82992171	30	4	2	40	160–980
<b>X3-PRO-30.0K-R-D G2</b>	82990772	45	6	3	40	160–980
<b>X3-MGA-50K G2</b>	83089934	75	10	5	46	180–1 000
<b>X3-MGA-60K G2</b>	83089933	90	12	6	46	180–1 000
<b>X3-FTH-100K</b>	83099425	150	18	9	46	180–1 000
<b>X3-FTH-120K</b>	83099426	180	24	12	46	180–1 000
<b>X3-FTH-150K</b>	83099427	225	24	12	46	180–1 000

Kód: **82985106**



Kód: **83089934**



### ► Příslušenství

Kód zboží	Název
82892879	Triple Power sada pro připojení, 3–4 ks baterií T30, 3,1 kWh
82892880	Kabel Triple Extra pro tři T30 jednotky (1,8 m)
82973661	Kabel Triple Extra Cable pro čtyři moduly T30 (1,2 m)
82993728	Lan Dongle 3.0
82898469	Adapter Box
82895935	Měřič oboustranný 3 fáz. proud. DTSU666 CHINT
82985745	BMS-Parallel Box II

### Adapter box

Pomocí boxu je možné aktivovat tepelné čerpadlo ve spojení s fotovoltaickým střídačem. Díky boxu mohou nyní majitelé domů připojit tepelné čerpadlo k systémům akumulace energie a realizovat přímé ovládání tepelného čerpadla přes SolaX invertor.

Kód: **82898469**



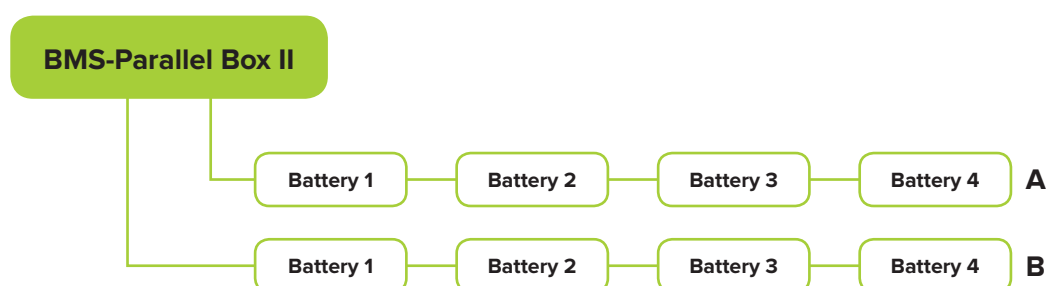
### BMS-Parallel Box II

BMS-Parallel Box II vám dává možnost paralelního připojení dvou bateriových řetězců (2× 1, 2× 2, 2× 3 nebo 2× 4), abyste maximalizovali kapacitu baterie na jeden střídač. Maximální realizovatelná kapacita baterie je tedy 46 kWh. Obě skupiny baterií jsou paralelním boxem BMS ovládány nezávisle na sobě a nabízejí vysokou úroveň zabezpečení v případě poruchy baterie.

Kód: **82985745**



### ► Schéma zapojení





## Hybridní střídač GoodWe

Třífázový hybridní střídač GoodWe přeměňuje ze solárních panelů získané stejnosměrné napětí na napětí střídavé. Nabízí třífázový Back Up výstup, připojení pro vysokonapěťovou baterii (BYD, Pylontech), dva nezávislé MPPT, výstupní výkon 10 kW AC a stupeň krytí IP65. Hybridní měnič GW10K-ET poskytuje účinnost až 98,2 %, přepětovou ochranu AC a DC typu 2 a konektivitu: RS485 a CAN. K dispozici je také bezpotenciálový kontakt (SG Ready).

### ► Hybridní střídače

Název	Kód zboží	Max. vstupní výkon FV pole [kWp]	Počet DC vstupů	Počet MPPT	Max. vstupní proud MPPT [A]	Rozsah MPPT [V]	Max. ustálený nabíjecí/vybíjecí proud [A]
<b>GW5K-ET PLUS+</b>	82992304	7,5	2	2	12,5	200–850	25
<b>GW5K-ET</b>	82893779	6,5	2	2	12,5	200–850	25
<b>GW8K-ET PLUS+</b>	82973472	12	2	2	12,5	200–850	25
<b>GW8K-ET</b>	82893030	9,6	2	2	12,5	200–850	25
<b>GW10K-ET PLUS+</b>	82899945	15	2	2	12,5	200–850	25
<b>GW10K-ET</b>	82892702	13	2	2	12,5	200–850	25
<b>GW15K-ET</b>	83194293	22,5	2	2	30	200–850	50
<b>GW20K-ET</b>	83193391	30	2	2	30	200–850	50
<b>GW25K-ET</b>	83194255	37,5	3	3	30	200–850	50×2
<b>GW29.9K-ET</b>	83193392	45	3	3	30	200–850	50×2

Kód: **82992304**



## Victron Energy

Společnost Victron Energy se sídlem v Nizozemsku vyrábí solární komponenty již od roku 1975. Za tu dobu se stala TOP značkou dobře známou po celém světě díky výrobě velmi spolehlivých střídačů, nabíječek, regulátorů, baterií a široké škály dalších kvalitních a cenově dostupných komponentů pro stavbu nejen solárních elektráren. Největší výhodou značky je škálovatelnost a individualita celého systému.

## Střídače

Victron Energy má silnou a bezkonkurenční pověst pro technické inovace, spolehlivost a kvalitu provedení. Tyto produkty jsou považovány za profesionální volbu pro nezávislou elektrickou energii. Mezi tyto produkty patří sinusové střídače, sinusové střídače/nabíječky, nabíječky baterií, DC–DC střídače, přenosové spínače, monitory baterií a další.

## MultiPlus

Zařízení MultiPlus, jak napovídá už jeho název, zahrnuje střídač a nabíječku v jednom elegantním balení. Mezi jeho funkce patří střídač napětí (čistá sinusovka), adaptivní nabíjení, hybridní technologie PowerAssist a více funkcí pro integraci do systému. Zařízení MultiPlus-II GX může být nakonfigurováno jak na paralelní provoz pro zvýšení výkonu nebo rychlejší nabití akumulátoru, tak i na třífázové napájení.

### ► MULTIPLUS II – Střídač/Nabíječ

Název	Kód zboží	Rozsah vstupního napětí [V]	Max. nabíjecí proud baterie [A]	Max. výkon [VA]
<b>48/3000/35-32</b>	82892940	12/9,5/17	120/70/35	3 000
<b>48/5000/70-50</b>	82896556	12/9,5/17	120/70/35	5 000
<b>48/3000/35-32 GX</b>	82690210	38–66	35	3 000
<b>48/5000/70-50 GX</b>	82898621	38–66	70	5 000

Kód: **82892940**







## EasySolar

EasySolar kombinuje MPPT solární regulátor nabíjení, střídač/nabíječka a AC distribuci v jednom. Instalace je snadná s minimální potřebou kabelu.

**Modely:** 3 000 VA, 5 000 VA.

EasySolar-II GX kombinuje MPPT solární regulátor nabíjení, střídač/nabíječku a řídicí jednotku v jednom.



Kód: 82981941

### ► EASYSOLAR I/II – Střídač / Nabíječ / MPPT

Název	Kód zboží	Rozsah vstupního napětí [V]	Maximální výstupní proud [A]	Max. výkon [VA]	Nabíjecí napětí [V]	Max. nabíjecí proud baterie [A]
150/70 – 24/3000/70-50	82690666	19–33	70	3 000	28,8	70
250/70 – 24/3000/70-32 GX	82981941	19–33	70	3 000	28,8	70
250/70 – 48/3000/35-32 GX	82695091	38–66	70	3 000	57,6	35
150/100 – 48/5000/70-100	82690668	38–66	100	5 000	57,6	70

## Quattro

Quattro je výkonný DC–AC střídač s čistě sinusovým výstupním napětím, se sofistikovanou adaptivní nabíječkou baterie a ultra rychlým přepínačem smyčky napájení (bypassu). Střídač je umístěn v hliníkovém kompaktním krytu. Modelové řady se vyrábí o výkonu 3 000–15 000 VA.

Kód: 82690758



### ► QUATTRO 100/100 – Střídač/Nabíječ

Název	Kód zboží	Rozsah vstupního napětí [V]	Max. nabíjecí proud baterie [A]	Max. zdánlivý napájecí výkon [VA]
24/8000/200	82690758	9,5–17/19–33/38–66	200	8 000
48/10000/140	82690759	9,5–17/19–33/38–66	140	10 000
48/15000/200	82690760	9,5–17/19–33/38–66	200	15 000

## Regulátory MPPT

Solární regulátor je zapojen mezi solárním panelem a baterií. Jeho úkolem je vytěžit maximum energie ze solárního panelu. Technologie MPPT – jsou moderní solární regulátory, které oproti PWM dosahují o cca 30 % většího výnosu. Regulátor pracuje jako střídač, to znamená, že vyšší vstupní napětí a nižší proud dokáže zpracovat na nižší napětí/vyšší proud, a to s vysokou účinností. Můžeme použít jakýkoliv solární panel, zejména pak panely o výkonu 285 Wp a vyšší. S MPPT regulátory lze propojovat panely do série.

## SmartSolar

Solární nabíječka sbírá energii ze solárních panelů a ukládá ji do baterií. Použitím nejnovějších a nejrychlejších technologií, SmartSolar maximalizuje tuto sklizeň energie a inteligentně ji řídí tak, aby se dosáhlo plného nabití v co nejkratším čase. SmartSolar udržuje baterii zdravou a prodlužuje její životnost. Ovládací displej SmartSolar. Nabíječka VE.Can SmartSolar je také vybavena portem VE.Direct jako všechny naše solární nabíječky MPPT. Tento port může sloužit pro monitorování jedné jednotky nebo pro řízení pouličního osvětlení. Konektor dálkového zapnutí/vypnutí může být externě ovládán zařízením třetí strany, například lithiovou baterií.

### ► SMARTSOLAR – Regulátor dobíjení

Název	Kód zboží	Napětí baterie [V]	Jmenovitý nabíjecí proud [A]	Jmenovitý FV výkon 12 V [W]	Jmenovitý FV výkon 24 V [W]	Jmenovitý FV výkon 36 V [W]	Jmenovitý FV výkon 48 V [W]
MPPT 150/60	82979738	12/24/48	60	860	1 720	2 580	3 440
MPPT 150/70	82987495	12/24/48	70	1 000	2 000	3 000	4 000
MPPT 150/85	82998789	12/24/48	85	1 200	2 400	3 600	4 900
MPPT 150/100	82995630	12/24/48	100	1 400	2 900	4 350	5 800
MPPT 250/70	82690457	12/24/48	70	1 000	2 000	3 000	4 000
MPPT 250/85	82896988	12/24/48	85	1 200	2 400	3 600	4 900
MPPT 250/100	82896989	12/24/48	100	1 400	2 900	3 450	5 800

Název	Kód zboží	Napětí baterie [V]	Jmenovitý nabíjecí proud [A]	Programovatelný rozsah napětí [V]	Maximální DC napětí [V]	Počet MPPT
MPPT 450/100	82896211	48	100	36–60	450	2
MPPT 450/200	82896201	48	200	36–60	450	4

Kód: **82896211**

Kód: **82979738**



## Příslušenství Victron Energy

### Cerbo GX

Toto zbrusu nové komunikační centrum umožňuje bezpečně kontrolovat solární systém odkudkoliv a maximalizuje jeho výkon. Jednoduše se připojte přes portál na dálkové ovládání Victron Remote Management (VRM), nebo získajte přímý přístup prostřednictvím samostatného displeje GX Touch 50, MFD nebo aplikace VictronConnect přes Bluetooth. Tato novinka v řadě GX spojuje všechny nejlepší charakteristiky konektivity a představuje inteligentní řešení pro energetické systémy ve zcela novém světle.

#### ► Řídicí jednotka

Název	Kód zboží	Napájecí napětí [V]	VE.Direct porty	VE.Bus	VE.Can/ BMS-Can port	Odporový sensor hladiny – vstup	Tepelný sensor – vstup	Digitální vstup
Cerbo GX	82690670	8–70	3	2 paralelní zásuvky RJ45	2	4	4	4

### Color Control GX

Je panel s nepřekonatelnou nabídkou možností, nově i s českým menu! Panel poslední generace s intuitivním ovládáním a přehledným sledováním vašeho systému.

#### ► Barevný kontrolní panel

Název	Kód zboží	Napájecí napětí [V]	Spínací kontakt, NO	Komunikace				
				VE.Direct	VE.Can	VE.Bus	USB	Ethernet
Color Control GX	82689962	8–70	3A/30VDC/250VAC	2 nezávislé porty, izolované	2 porty, izolované	2 porty, neizolované	2 porty, neizolované	10/100/1000MB RJ45 – izolovaná, nestíněná

#### ► Ostatní

Kód zboží	Název
82690432	Victron rozhraní RS485 NA USB 5M
82788170	Victron kabel propojovací VE.DIRECT, 1,8 m (BMV, MPPT, CC)
82689925	Victron sledovač stavu baterie BMV-700
82797344	Victron ovládací panel GX Touch 50 – dotykový displej (příslušenství pro Cerbo GX)



Kód: 82689962

## Schneider Electric



### Solární střídače CL

Díky škálovatelné a flexibilní PV architektuře spolu s širokým výběrem nízkonapěťových produktů společnosti Schneider Electric je řada CL ideální volbou pro komerční a průmyslové budovy.

#### ► Solární střídače

Název	Kód zboží	Rozsah napětí MPPT [V]	Počet MPPT	Max. vstupní proud [A]	Jmenovitý výstupní výkon [kW]	Max. vstupní výkon [kWp]
CL 33	82974941	200–1 000	3	78	33	49,5
CL 50	82989077	200–1 000	5	130	50	76

#### ► Optimální výkon systému

- Max. PV vstupní napětí 1 100 V.
- Účinnost 98,5 %.
- Poměr DC/AC až 1,3.
- Integrované DC pojistky a DC/AC přepětová ochrana.
- AC coupling kompatibilní s produkty Schneider Electric Conext XW PRO a Conext Gateway.

Kód: 82974941



### Conext Gateway

#### ► Pokročilé řešení ovládní solárního a bateriového systému

- Nová brána Conext™ poskytuje místní konfiguraci a správu systému i živé monitorování systému pro rezidenční a komerční řadu solárních a bateriových aplikací.
- Zajišťuje přenos dat do cloudu, kde je možné sledovat celý systém, a popřípadě je možnost připojit se na lokální systém přes zabezpečenou VPN a měnit konfiguraci systému.

Kód: 82689971



## SolarEdge



Společnost SolarEdge je světový hráč na poli střídačů, nabízí optimalizované řešení pro komerční FVE.

### ► SolarEdge nabízí čtyři základní benefity

- Více energie.
- Nižší náklady na provoz a údržbu.
- Vyšší bezpečnost.
- Flexibilní projektování.

## Střídače SolarEdge

Třífázové střídače speciálně navržené pro práci s výkonovými optimizéry. Monitorovaná a na místě vyměnitelná zařízení přepětové ochrany pro lepší odolnost proti přepětí vlivem blesků nebo jiných událostí: integrované ochrany RS485 a DC typu 2. Volitelná verze měniče s integrovaným DC bezpečnostním odpojovačem eliminuje potřebu externích DC izolátorů.

### ► Třífázové střídače SolarEdge

Název	Kód zboží	Maximální vstupní napětí [V]	Nominální DC vstupní napětí [V]	Maximální vstupní proud [A]	Maximální DC výkon /synergická jednotka [kW]	Max. výstupní výkon AC [VA]
SE5K	82792577	900	750	8,5	6,75	5 000
SE8K	82792575	900	750	13,5	10,8	8 000
SE10K	82792576	900	750	16,5	13,5	10 000
SE16K	82792574	1 000	750	23	21,6	16 000
SE25K	82792525	1 000	750	36,25	37,5	25 000
SE33.3K	82792523	1 000	750	48,25	49,95	33 300
SE50K	82792332	1 000	750	2× 36,25	75/37,5	50 000
SE100K	82792353	1 000	750	3× 48,25	150/50	100 000

### ► Zabudovaná teplotní čidla a ochrana proti elektrickým obloukům

- Účinnost (98 %).
- Nízká hmotnost, snadná instalace.
- Vestavěný monitoring na úrovni panelů.
- Ethernetové nebo bezdrátové připojení k internetu.
- IP65 – venkovní a vnitřní instalace.
- Zabudovaná teplotní čidla a ochrana proti elektrickým obloukům.
- Integrovaná PID ochrana pro maximální výkon systému.

Kód: **82792525**



Kód: **82792353**





## Fronius

Již více než 75 let je společnost Fronius symbolem intenzivního výzkumu, inovativních technologií, vysoce kvalitních výrobků a nákladově efektivních řešení po celé generace. Komerční střídač je navržen s ohledem na trvanlivost a byl vyvinut a vyroben v Rakousku. Díky tomu jsou střídače Fronius mimořádně robustní a odolné proti poruchám a při servisu na místě je třeba vyměnit pouze jednotlivé díly, což šetří čas a zdroje.

### ► Střídače

Název	Kód zboží	Jmenovitý výstupní výkon [kW]	Max. vstupní proud/string [A]	Rozsah vstupního napětí MPPT [V]	Počet MPP sledovačů
<b>SYMO 3.0-3-S</b>	82792590	3	16	150–800	1
<b>SYMO 5.0-3-M</b>	82792399	5	16	163–800	2
<b>SYMO 8.2-3-M</b>	82792588	8,2	16	267–800	2
<b>SYMO 10.0-3-M</b>	82792589	10	27	200–800	2
<b>SYMO 15.0-3-M</b>	82792581	15	15	200–800	2
<b>SYMO 20.0-3-M</b>	82792581	20	27	200–800	2
<b>TAURO 50.0-3-D</b>	83190507	50	14,5	400–870	3
<b>TAURO 100.0-3-D ECO</b>	83190509	100	14,5	580–930	1

- Rychlá instalace a efektivní údržba.
- Výkonová elektronika s aktivním chlazením.
- Dvoustěnný plášť střídače zajišťuje optimální vyrovnání teploty.
- Možnost snadné výměny výkonového dílu (27 kg) jedinou osobou.
- Stabilní vysoký výkon i při okolních teplotách až 50 °C.

Kód: **82792581**



Kód: **83190507**



## Příslušenství Fronius



### Fronius Smart Meter

Fronius Smart Meter je obousměrný elektroměr určený pro optimalizaci vlastní spotřeby, evidenci křivky zatížení a řízení různých toků energie.

### Fronius Datamanager

Fronius Datamanager představuje komunikační centrálu střídačů Fronius pro nejrůznější možnosti použití. Prostřednictvím připojení k internetu v rámci sítě LAN nebo WLAN karta Fronius Datamanager odesílá hodnoty fotovoltaických systémů přímo na online portál Fronius Solar.web, takže máte neustále přehled o provozu systému.

Kód zboží	Název
82690084	Datamanager 2.0 Box Wlan
82792369	Smart Meter 3F S dotykovým displayem 770114
82690084	Fronius Datamanager 2.0 Box WLAN
82792369	Fronius Smart Meter 3F s dotykovým displayem 770114

Kód: 82690084



Kód: 82792369





## Bateriové úložiště Pylontech

Pylontech je výrobcem BESS (Baterie Energy Storage System), spojením odborných znalostí v elektrochemii, výkonové elektronice a IT. Poskytuje spolehlivé a cenově dostupné bateriové produkty a řešení ESS na globální trhu. Pylontech je jeden z předních světových dodavatelů lithiových baterií.

### ► Bateriové úložiště

Název	Kód zboží	Jmenovité napětí [V]	Kapacita [kWh]	Komunikace
US2000C	82894358	48	2,4	RS485/CAN
US3000C	82891015	48	3,6	RS485/CAN
US5000C	82977680	48	4,8	RS485/CAN

### ► Bateriový systém H48050

Název	Kód zboží	Jmenovité napětí [V]	Kapacita [kWh]	Komunikace
H48050	82894359	48	2,4	RS485/CAN
SC0500-100S (BMS)	82894361	100–430	–	RS485/CAN
SC1000-100S (BMS)	82998652	200–1 000	–	RS485/CAN

### ► Bateriový systém FORCE H2

Název	Kód zboží	Jmenovité napětí [V]	Modul baterie [V]	Kapacita [kWh]	Počet modulů	Komunikace
FORCE H2 – FH9637M	82891010	–	95	3,556	2–4	RS485/CAN
BMS PRO FORCE H2	82891016	174–432 Vdc	–	–	–	RS485/CAN

### ► Příslušenství

Název	Kód zboží	Pro typ baterie
PYLONTECH RÁMEČEK US5000	82977683	US5000
PYLONTECH RÁMEČEK US3000	82690394	US3000
BATTERY CABLE KIT	82881927	US2000/US3000/H48050

Kód: 82977680



Sestava FORCE H2







## BYD

BYD je předním světovým výrobcem dobíjecích baterií. Tyto baterie mají široké použití, včetně spotřební elektroniky, elektrovozidel a skladování energie. Společnost BYD, která spoléhá na pokročilou technologii železo-fosfátových baterií splňuje požadavky na skladování energie. Baterie BYD doporučujeme ke střídačům Victron a GoodWe.

### ► Výhody

- Kompatibilní s jednofázovými a třífázovými střídači.
- Patentovaný modulární Plug design nevyžadující žádné vnitřní zapojení a dovoluje snadnou instalaci.
- Jeden bateriový modul s kapacitou 4 kWh je možné v rámci jedné bateriové věže paralelně spojit až 6x, a dosáhnout tak kapacity až 24 kWh.
- Paralelním zapojením pak lze spojit až 16 ks bateriové věže LVS 16.0, a dosáhnout tak celkové kapacity 256 kWh.

## Bateriové úložiště LVS

- **PDU** – je horní připojovací modul + základna s nožičkami pro baterie BYD.  
Kapacita bateriové věže je v rozsahu 4–24 kWh.

	Kód zboží	Kompatibilita	Rozměry [mm]
<b>PDU – připojovací modul</b>	82789707	Box LVS 4–24	722 × 370 × 175

- **BMU** (Battery Management Unit) – jednotka pro řízení baterie.  
Zajišťuje připojení k internetu a komunikaci mezi baterií a střídačem.

	Kód zboží	Komunikace	Vstupní napětí [V]	Vstupní proud [mA]	Stupeň ochrany
<b>BMU – řídicí jednotka</b>	82789705	Ethernet/CAN/RS 485	40–60	200	IP55

- **Bateriový blok** s využitelnou kapacitou 4 kWh pro jednoduše flexibilní baterii.  
Bezpečná lithium-železo-fosfátové (LiFePO4) technologie a záruka výrobce až na 10 let.

	Kód zboží	Počet modulů	Použitelná energie [kWh]	Výstupní proud [A]	Provozní napětí [V]
<b>4kWh bateriový modul</b>	82789707	CAN/RS 485	4	65	40–57,6



# FOTOVOLTAICKÝ OHŘEV VODY

str. 26–27

Fotovoltaické panely vyrobí elektrickou energii a ta ohřívá vodu. Potřebujete k tomu standardní elektrický bojler, třeba ten, co už máte doma. Systém zajišťuje i zálohování pro případ, že slunce dodá energie málo. V tomto případě se pro ohřev vody využívá energie ze sítě, řídicí systém se ale stará o to, aby spotřeba energie ze sítě byla co nejnižší a využilo se co nejvíce solární energie z panelů.

## Kerberos

Solar Kerberos je špičkové zařízení české výroby. Solar Kerberos slouží k efektivnímu využívání energie vyrobené z fotovoltaických panelů. Díky integrovanému MPPT dokáže navýšit zisky v průměru o 30 %, oproti systému bez tohoto zařízení. Má však také další funkčnosti a výhody, které jistě využijte a oceníte.

Název	Kód zboží	Vstupní napětí naprázdno [V]	Rozsah MPPT [V]	Max. vstupní proud [A]	Vstupní napětí [V]	Max. vstupní proud [A]	Výkon topného tělesa [kW]
<b>KERBEROS 315.C 1.5KW</b>	82794799	185–280	120–260	9	230	13	2–2,5
<b>KERBEROS 320.B 2KW</b>	82690461	185–280	120–260	8	230	13	2–2,5
<b>KERBEROS 320.H 2KW</b>	82690462	200–340	140–310	9	230	13	2–2,5

### ► Výhody

- Barevný, podsvícený, dotykový LCD displej zobrazující nastavení, aktuální hodnoty i naměřené zisky.
- Možnost dohřevu pomocí elektřiny z rozvodné sítě, využívá i HDO signál pro levnější elektřinu.
- Plně funkční i v ostrovním provozu, nepotřebuje jiný zdroj energie než z fotovoltaických panelů.
- Nehrozí přehřívání a stagnace jako u fototermických solárních systémů.
- Velice jednoduchá instalace jak samotného zařízení, tak vedení, navíc nulové náklady na provoz a servis.



Kód: 82794799

## SUN MONEY SAVER

Robustní regulátor české výroby pro fotovoltaický ohřev vody společně s 5 až 7 kusy fotovoltaických panelů o celkovém výkonu 1,9 až 2,7 kWp zajistí přímý ohřev vašeho bojleru. Více FV panelů, znamená dostatek energie i při méně slunečném počasí. Tato souprava obsahuje vše nutné pro zapojení. Nemusíte měnit topné těleso v bojleru. Regulátor V-SH-2000 je určen pro topné těleso bojleru o napětí 230 VAC (výkon až 2,2 kW). Regulátor disponuje algoritmem pro získání maximálního množství energie z PV panelů, umí pracovat v čistě ostrovním režimu (bez připojení k síti), ale také s dohřevem vody ze sítě.

Název	Kód zboží	Jmenovitý výkon [kW]	Maximální pracovní výkon [kW]	Maximální výkon FV panelů [kW]	Vstupní napětí z FV panelů [V]	Max. proud MPPT [A]
SUN MONEY SAVER V-SH-2000	82699486	2	2,5	2,8	120–345	9



### Vyrobená energie z FV panelů

DNES: 4,21 kWh  
CELKEM: 568 kWh

### Aktuální výkon

VÝKON: 862 W  
MAX: 1568 W

### Spotřeba energie ze sítě

SPOTŘEBA ZE SITE  
CELKEM: 328 kWh

### Teplotu bojleru a čas ohřevu

CAS DO DOHREVVU:  
450 MI

NAHRATI BOJLERU  
45 °C 68

DOHREV ZE SITE  
TEPLOTA: 45 °

# PŘENOSNÉ BATERIOVÉ ÚLOŽIŠTĚ

str. 28–29

## Přenosné bateriové stanice a jejich příslušenství





## EcoFlow

EcoFlow se specializuje na výrobu přenosných ekologických bateriových stanic a solárních generátorů. V tomto odvětví jsou jejich produkty absolutní výkonnostní a designovou špičkou na současném trhu. Energie na dosah ruky v přírodě, na cestách nebo při výpadku proudu.

### ► Přenosné bateriové stanice

Název	Kód zboží	Kapacita [Wh]	Výstupní výkon AC [W]	Počet výstupů	Hmotnost [kg]
RIVER 2	83190967	256	300	5	3,5
RIVER 2 MAX EU	83099937	512	500	9	6,1
RIVER 2 PRO EU	83190968	768	800	10	7,8
DELTA 2	83190965	1024	1800	13	12
DELTA MAX	83190966	2016	2400	13	22



Kód: 83190967

Kód: 83099937

Kód: 83190968

Kód: 83190965

Kód: 83190966

### ► Přenosné solární panely

Název	Kód zboží
SOLÁRNÍ PANEĽ PŘENOSNÝ 110 WP	83195338
SOLÁRNÍ PANEĽ PŘENOSNÝ 160 WP	83190969
SOLÁRNÍ PANEĽ PŘENOSNÝ 220 WP	83195339
SOLÁRNÍ PANEĽ PŘENOSNÝ 400 WP	83195340
MC4 PRODLUŽOVACÍ KABEL 3 M	83195397



# KONSTRUKCE

str. 30–37

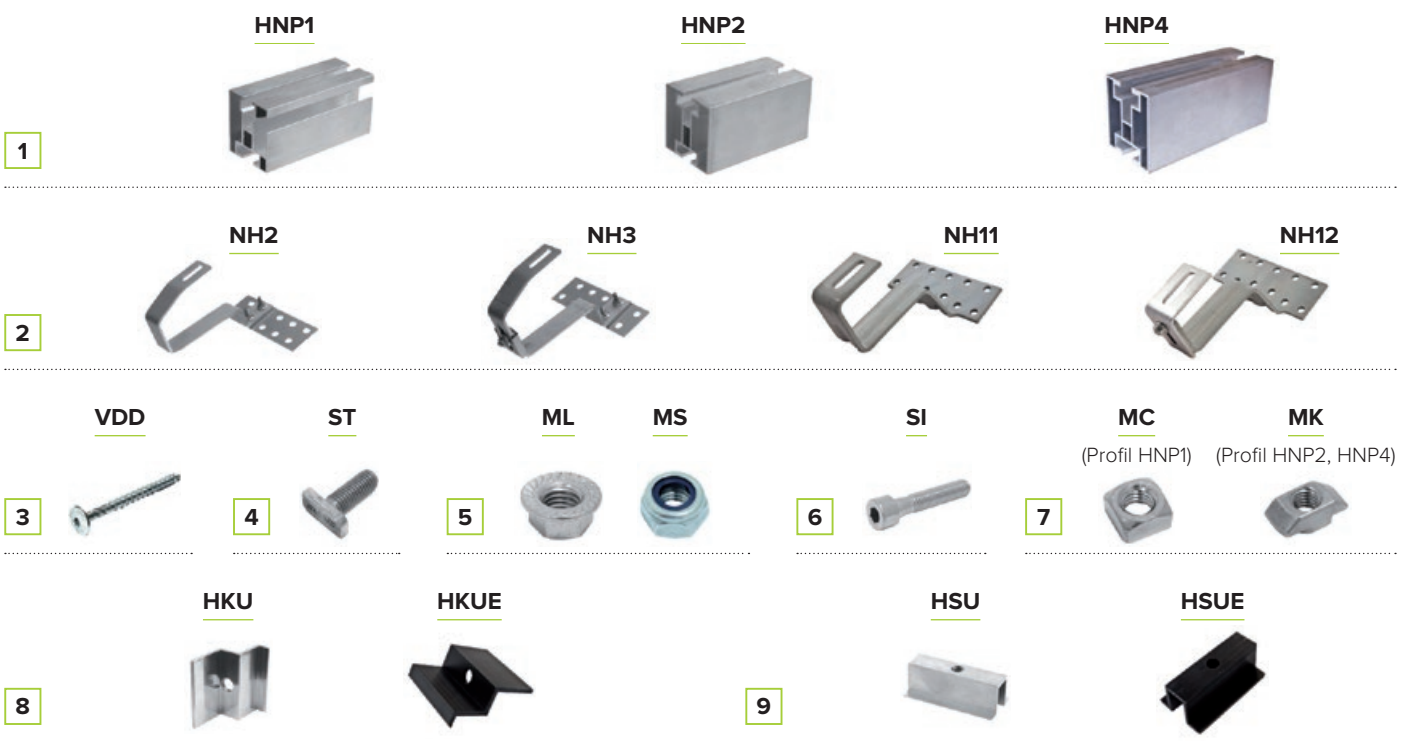
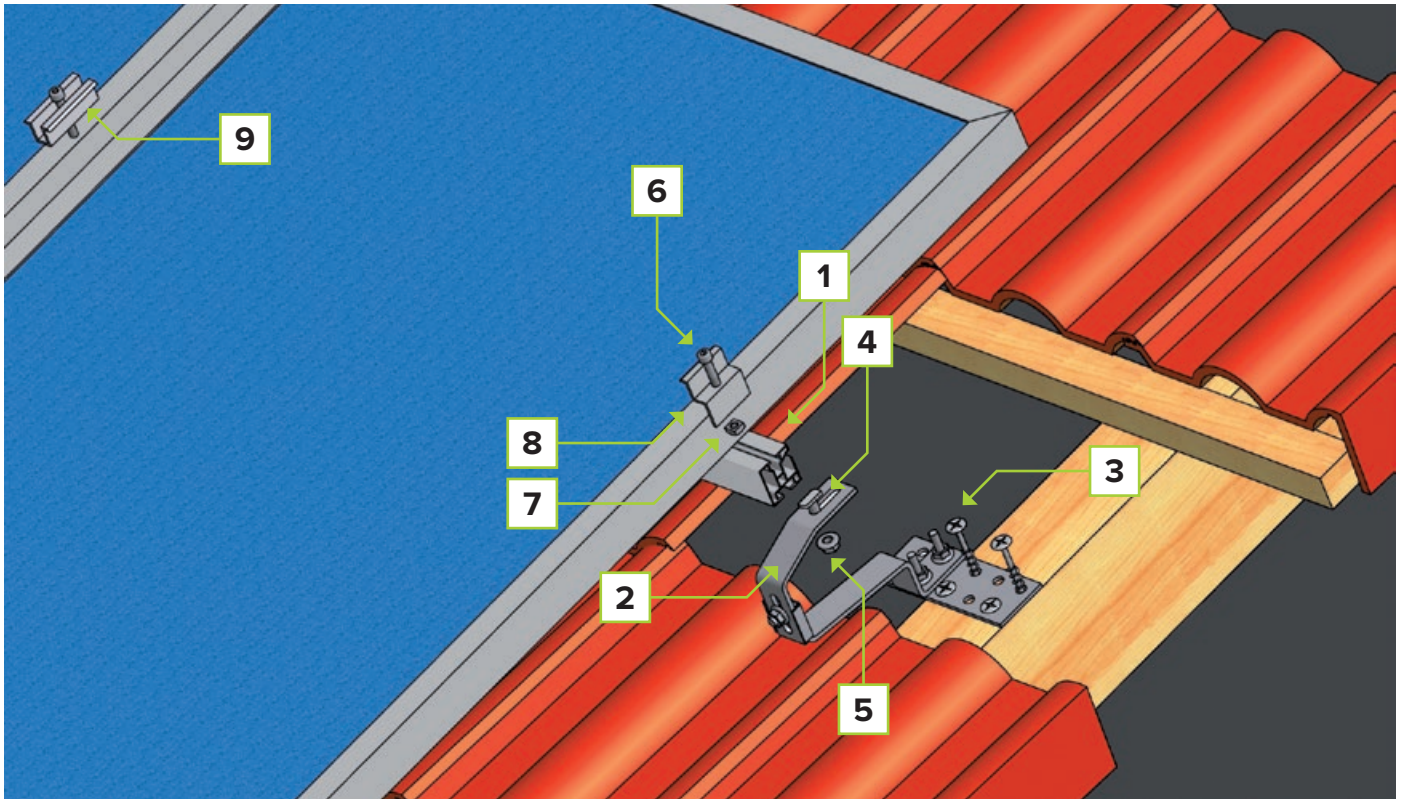
## Střešní konstrukce

Nosné konstrukce jsou nedílnou součástí každé solární elektrárny. Slouží k připevnění fotovoltaických panelů na střešní konstrukci. Základní podmínkou při výběru střešní konstrukce je splnění statických požadavků budovy. Nosná konstrukce musí být také efektivní a použitelná pro většinu střešních konstrukcí tak, aby ji nepoškodila, hlavně vzhledem k vnějším vlivům. Samozřejmostí je snadná montáž.

- ▶ **KONSTRUKCE PRO ŠIKMÉ (SEDLOVÉ) STŘECHY**
- ▶ **KONSTRUKCE PRO PLOCHÉ (PULTOVÉ) STŘECHY**
- ▶ **ZÁKLADNÍ MONTÁŽNÍ SYSTÉM NA ROVNÉ STŘECHY**
- ▶ **KONSTRUKCE PRO POZEMNÍ FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY**



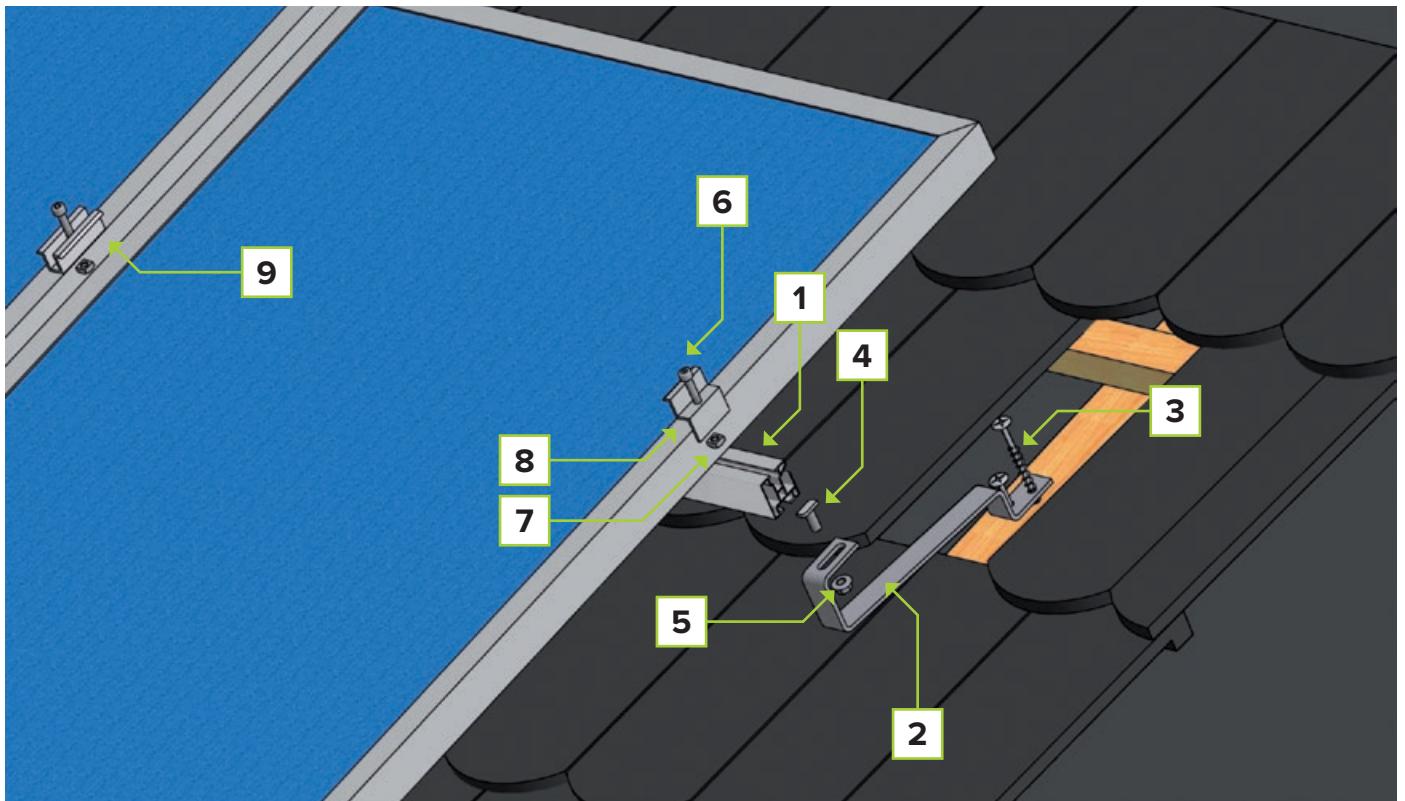
## Keramická, betonová taška



### ► Propojení profilů



Taška bobrovka



HNP1



HNP2



HNP4



1

NH1



2

VDD



ST



ML



MS



SI



MC

(Profil HNP1)



MK

(Profil HNP2, HNP4)



3

4

5

6

7

HKU



HKUE



HSU



HSUE



8

9

► Propojení profilů

HSP (Profil HNP1, HNP4)



HSP2 (Profil HNP2)

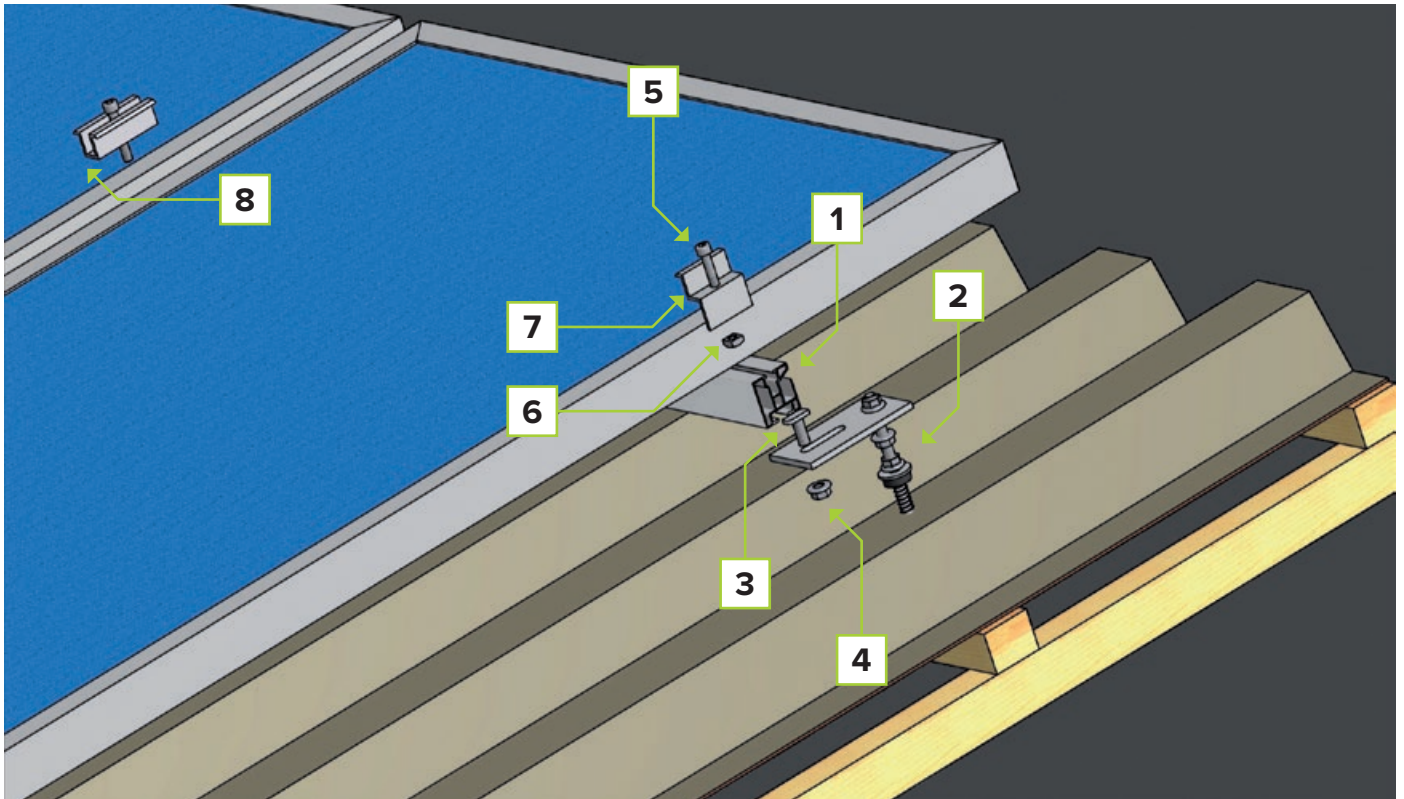


NSP (Profil HNP2)





## Plechová, eternitová, břidlicová krytina, dřevěné trámy



**HNP1**

**HNP2**

**HNP4**

1



**KVDDHS**

**KVDD**

**ML 3×**

**GT**

**PN**

**HDK**

2



**ST**

**ML**

**MS**

**SI**

**MC**

**MK**

(Profil HNP1) (Profil HNP2, HNP4)

3



4



5



6



**HKU**

**HKUE**

**HSU**

**HSUE**

7



8



### ► Propojení profilů

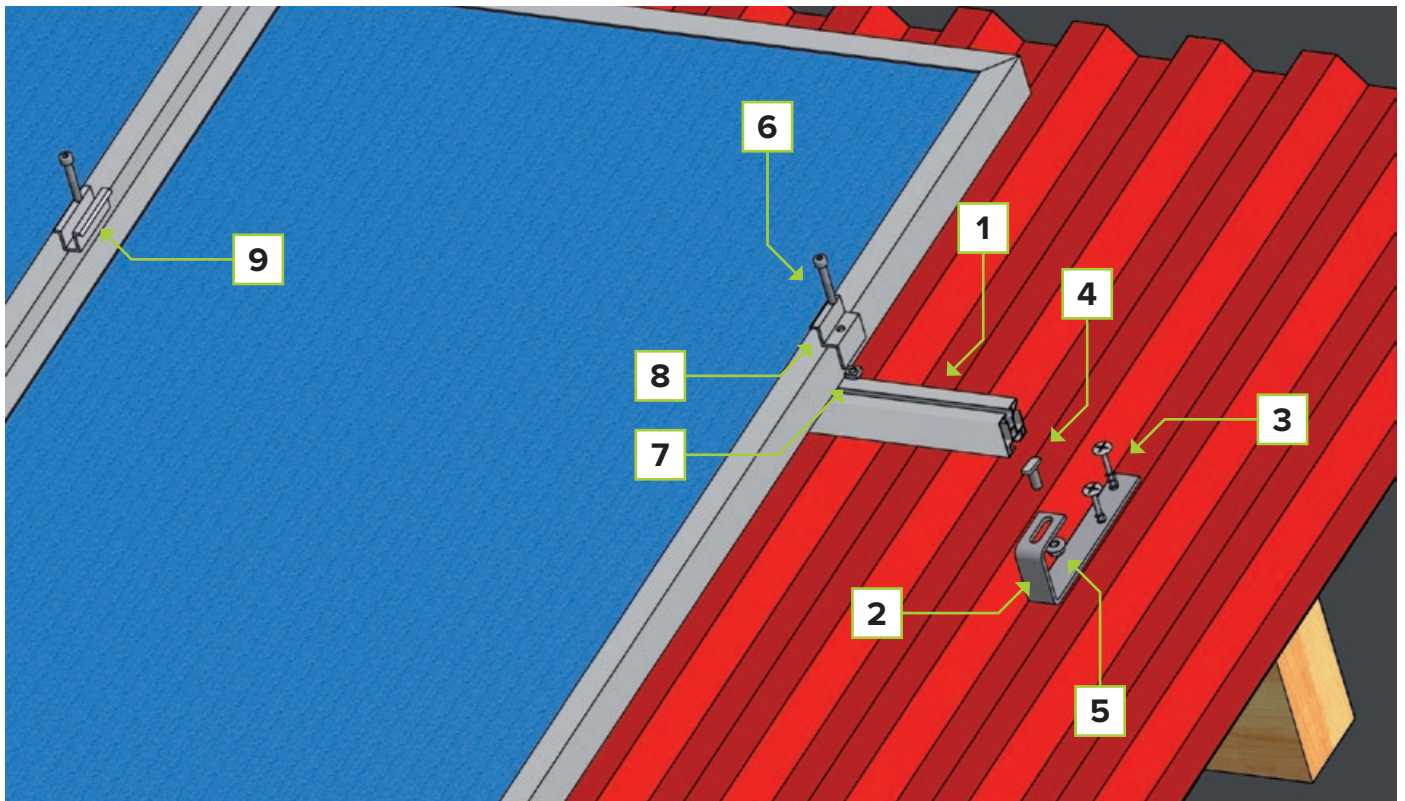
**HSP** (Profil HNP1, HNP4)

**HSP2** (Profil HNP2)

**NSP** (Profil HNP2)



Vlnitá plechová krytina



HNP1



HNP2



HNP4



1

NH5



NH6



2

VDD



ST



ML



MS



SI



MC

(Profil HNP1)



MK

(Profil HNP2, HNP4)



3

4

5

6

7

HKU



HKUE



8

HSU



HSUE



9

► Propojení profilů

HSP (Profil HNP1, HNP4)



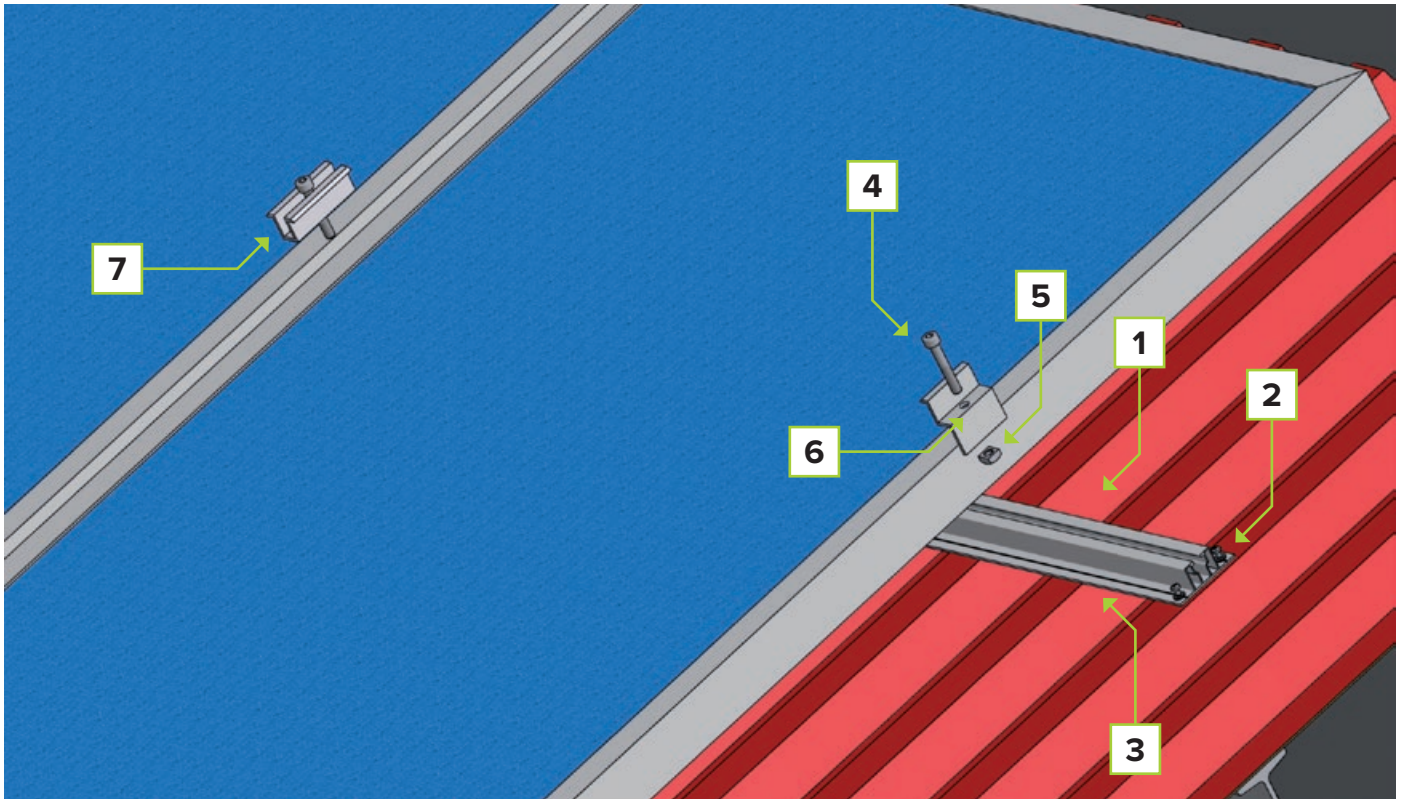
HSP2 (Profil HNP2)



NSP (Profil HNP2)



Plechová trapézová střecha



HNP5



1

TEX



2

EPDM PÁSKA



3

SI



4

MC

(Profil HNP1)



5

HKU



5

HKUE



HSU

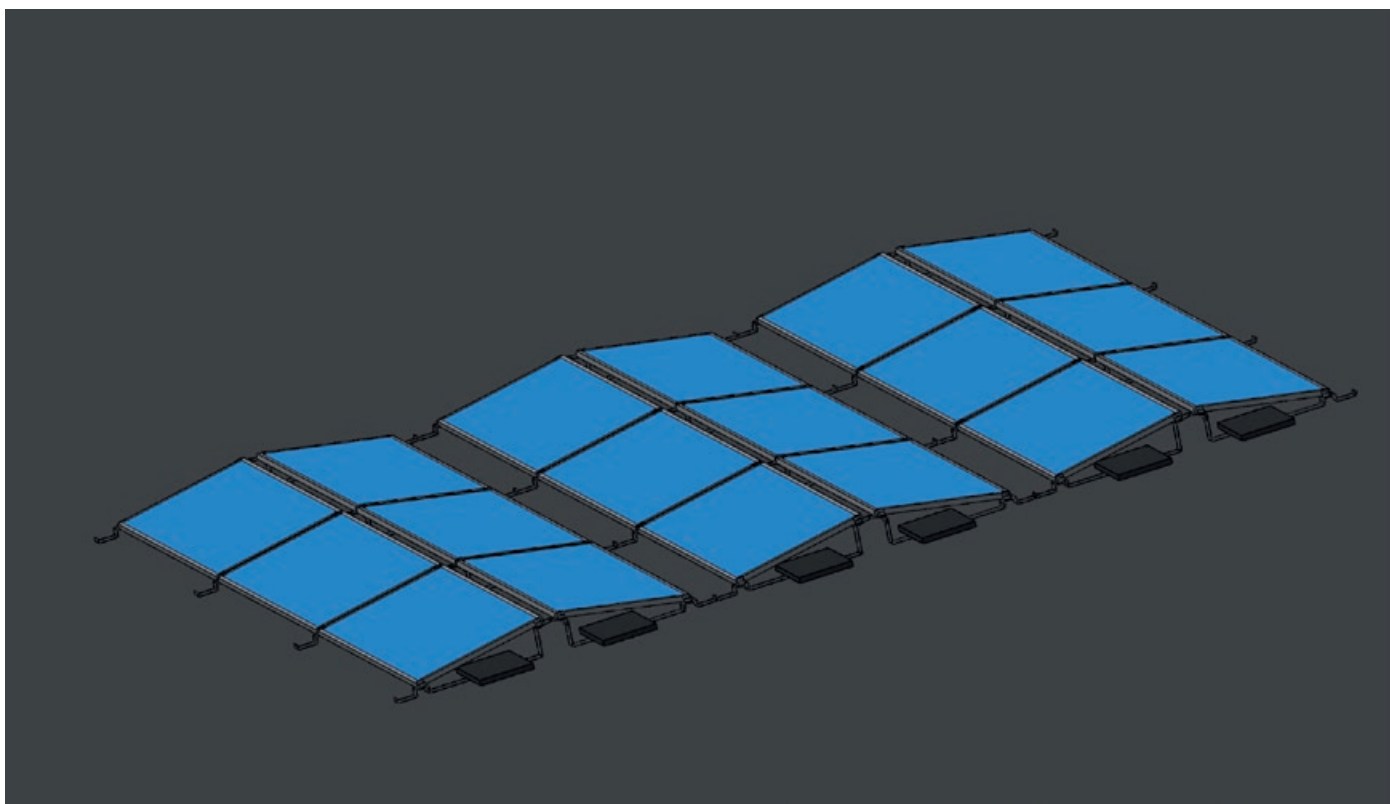


8

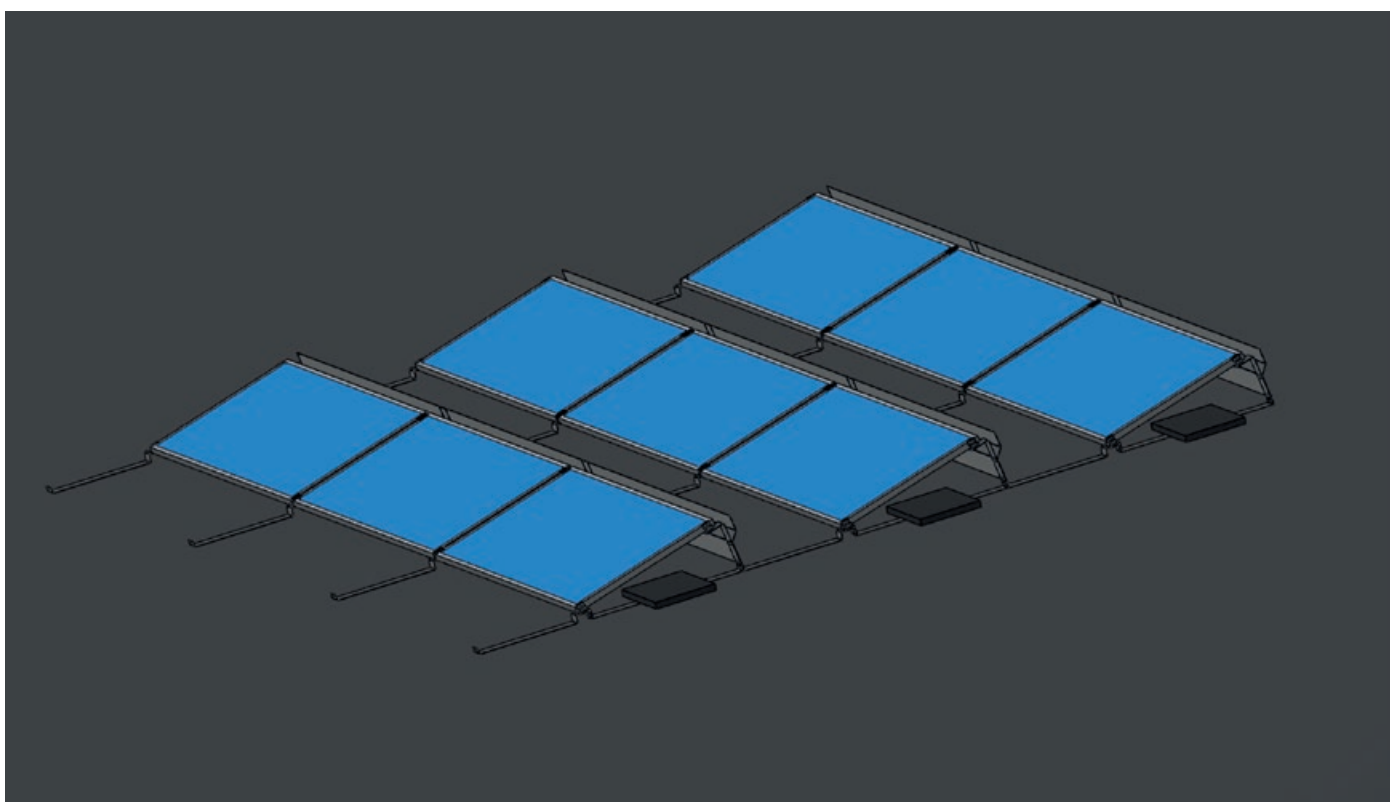
HSUE



### Samozátěžová konstrukce 10°, orientace východ–západ



### Samozátěžová konstrukce 15°, orientace jih



## Zakázková výroba hliníkových profilů (na míru)

Služba zakázkové výroby je pro všechny náročné zákazníky, jejichž potřeby nesplňuje standardní nabídka od běžně dostupných značek. Díky této službě si může zákazník nadefinovat celou řadu vlastností, rozměry a design materiálu.

### ► Výroba hliníkového profilu na základě individuálních zadání na míru:

- průřez profilu,
- rozměry,
- množství materiálu aj.

### ► Možnost volby mechanických vlastností materiálu dle tabulky:

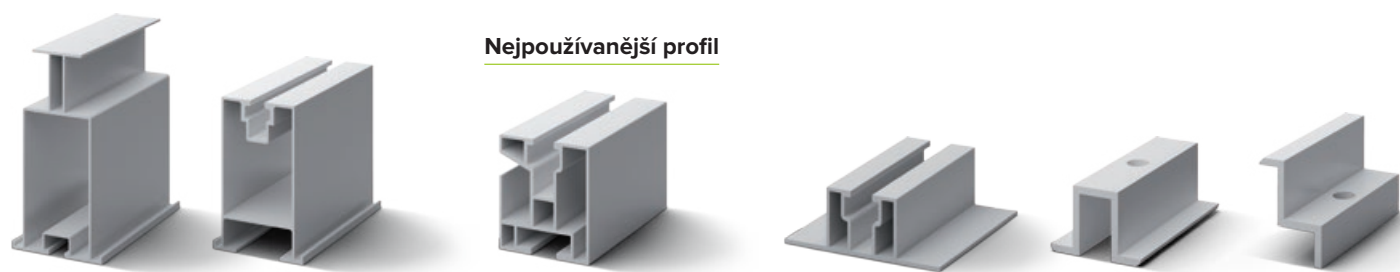
- T4,
- T5,
- T6,
- T66.

### ► Zakázková výroba

Název	Tloušťka stěny e [mm]	Mez kluzu Rp 0,2 [MPa]	Pevnost v tahu Rm [MPa]	Prodloužení [%]		Tvrdost HB
				A	A50	
T4	≤ 25 s	60	120	16	14	45
T5	≤ 5	120	160	8	6	55
	5 < e ≤ 25	100	140	8	6	50
T6	<5	150	190	8	6	65
	5 < e ≤ 25	140	170	8	6	60
T66	<5	160	215	8	6	70
	5 < e ≤ 25	150	195	8	6	65

- Možnost libovolné volby délky profilu v rozmezí 3 až 6 m.
- Minimální objednávkové množství – 500 kg.
- Eloxování/anodizace dle individuálních požadavků.
- Vlastní volba barvy eloxu (historické zástavby, designové požadavky, požadavky architekta, ...).

Jako příklad výroby možných profilů uvádíme tyto možnosti:



**Nejpoužívanější profil**

Z vlastní tvorby profilů najdete ve skladové nabídce Elkovu tyto výrobky z hliníkové slitiny EN AW 6060 T66:

Kód zboží	Název nejpoužívanějšího profilu
82689777	HPS profil hliníkový 40 × 45 mm, délka 3 150 mm
82989394	HPS profil hliníkový 40 × 45 mm, délka 3 600 mm
82896214	HPS profil hliníkový 40 × 45 mm, délka 4 600 mm
82689781	HPS profil hliníkový 40 × 45 mm, délka 6 000 mm

# PŘÍSLUŠENSTVÍ K FVE

str. 38–41

## DC rozvaděče Weidmüller

**Weidmüller** 

Rozvaděče Weidmüller jsou All in one rozvaděče pro DC stranu fotovoltaické elektrárny. Snadnou a rychlou montáž zabezpečují vstupní a výstupní MC4 konektory, na které se připojí stringy. Typ přepětových ochran je 2 + 1. V jednom rozvaděči je možnost jistit až 12 stringů. V případě jiných požadavků dokážeme projekčně zpracovat a vyrobit i nestandardní sdružovací boxy ve spolupráci se společností Weidmüller.

### ► Provedení pro 1 PV string

Kód zboží	Objednací číslo WM	Název	Připojení	Přepětová ochrana	DC vypínač
82982069	2791930000	PVN1M1I2SXFV1O0TXPX11	Vývodka	1 + 2	–
82982070	2791920000	PVN1M1I2SXFV1O1TXPX11	WM4C konektor	1 + 2	–
82986528	2683140000	PVN1M1I3S0FXV1O0TXPX10	Vývodka	1 + 2	ANO

### ► Provedení pro 2 PV stringy

Kód zboží	Objednací číslo WM	Název	Připojení	Přepětová ochrana	DC vypínač
83091358	2866320000	PVN DC 2IN/1OUTX2 2MPPT SPD1R CG	Vývodka	1 + 2	–
83091359	2866340000	PVN DC 2IN/1OUTX2 2MPPT SPD1R	WM4C konektor	1 + 2	–
83094875	2683150000	PVN1M2I6S0FXV1O0TXPX10	Vývodka	1 + 2	ANO



## DC rozvaděče ETI



Kompletní certifikované rozvaděče pro fotovoltaické elektrárny chránící DC vedení o max. napětí 1 000 V. Tyto typy jsou určeny pro povrchovou montáž a obsahují dvoupólový pojistkový odpojovač včetně DC pojistek a svodiče přepětí. A to pro ochranu jednoho stringu nebo ve dvojnásobném provedení pro ochranu dvou stringů. Jednotlivé komponenty umístěné na DIN liště jsou mezi sebou propojeny, což zajišťuje úsporu času při montáži.

Kód zboží	Název	Připojení	Počet stringů	Přepětová ochrana	Velikost pojistek [A]
82976403	RFVE DC1 třída ochrany 1 + 2, IP65	Vývodka	1	1 + 2	16
82976404	RFVE DC2 třída ochrany 1 + 2, IP65	Vývodka	2	1 + 2	16
82978421	RFVE DC2 třída ochrany 1 + 2, IP65, rezerva 5M, RFVE-DC2-2-T12-S	Vývodka	2	1 + 2	16
82976405	RFVE DC3 třída ochrany 2, IP65	Vývodka	1	2	16
82976407	RFVE DC4 třída ochrany 2, IP65	Vývodka	2	2	16



## Sestavené AC rozvaděče

### Rozvaděč

25 A | 32 A | 40 A

AC rozvaděč určený pro montáž na zeď, sloužící pro obsluhu třífázové fotovoltaické elektrárny (typicky střídač GoodWe 4 až 10 kW). Automatické přepnutí mezi standardním chodem ze sítě a zálohou. Nespornou výhodou je minimální zásah do rozvaděče zákazníka – Smartmeter společné rozpadové místo i veškeré jištění je součástí tohoto rozvaděče. Stačí tedy udělat smyčku mezi hlavním rozvaděčem a umístěním technologie. V rozvaděči je připraveno i krizové odpojení střídače HDO (NO%) a příprava na osazení FIRE-SAFETY řešení.

Při přepnutí dochází k mírné časové prodlevě (přepnutí stykačů) – tedy nejedná se o bezvýpadkové řešení zálohy.

Kód (GoodWe): **83099346 / 82999835**

Kód (Sofar/SolaX): **83099347 / 82999833**

Taktéž nabízíme AC rozvaděče pro nouzový záložní okruh, s bezvýpadkovým přepnutím (10 ms).

Kód: **82999933**



Kód: **82999835**



### Zásuvkový rozvaděč BACK-UP

R-FVE-Z3 V 16A

AC rozvaděč určený pro montáž na zeď, IP40/20 sloužící jako výstupní rozvaděč (u střídače) pro třífázové fotovoltaické elektrárny (typicky střídač GoodWe 4 až 10 kW). Tam, kde není možné využít vybrané okruhy pro zálohu ve stávajícím rozvaděči, ale lze využít pouze zásuvky a rezervní jistič pro vybrané spotřebiče. V rozvaděči je osazen jistič B16/1 pro jištění dvou zásuvek a jedné rezervy pro samostatný spotřebič ze zálohy střídače a proudový chránič typu A.

Kód: **82999932**



### AC rozvaděč s přepínačem sítě

R-FVE-A40-2

AC rozvaděče určené pro montáž na zeď, IP65 sloužící pro manuální obsluhu zálohy třífázové hybridní fotovoltaické elektrárny v kombinaci s přepínačem (typicky střídač Goodwe 4 až 10 kW). Jeho výhodou je manuální přechod ze sítě na zálohu – přepnutí s nulovou polohou.

Kód: **82999934**







## Elektroměrné skříně ESTA

### ► Pilířové provedení

Kód zboží	Název
82997341	ER212/NKP7P FVE (S3/4) 63A CEZ vč. pilíře, 11077CEZ
82995187	ER212/NKP7P FVE (S3/4) 63A EON vč. pilíře, 11077EON
82995599	ER212/NKP7P FVE (S3/4) 80A EON vč. pilíře, 11080EON
81797569	ER212/NKP7P FVE (S4/4) 63A CEZ
82992112	ER212/NKP7P FVE (S4/4) 63A ČEZ 11025

### ► Do výklenku

Kód zboží	Název
82997340	ER212/NVP7P FVE (S3/4) 63A ČEZ do zdi, 11075CEZ
82995013	ER212/NVP7P FVE (S3/4) 63A EON do zdi, 11075EON

### ► Na stěnu

Kód zboží	Název
82997161	ER212/NNP7P FVE (S3/4) 63A ČEZ na stěnu, 11076CEZ
82996721	ER212/NNP7P FVE (S3/4) 63A EON na stěnu, 11076EON

### Pilířové provedení



### Pro umístění do výklenku



# KOMPONENTY

str. 42–47

## Přepětová ochrana

Nutnost přepětové ochrany pro FV systémy. V případě výboje blesku jsou na elektrických vodičích indukovány rázy. Přepětová ochranná zařízení (SPD), která musí být instalována před zařízeními, která mají být chráněna na straně střídavého, stejnosměrného a datového proudu, se ukázala jako velmi účinná při ochraně elektrických systémů před těmito destruktivními napěťovými špičkami. Provozní napětí přepětové ochrany je nutno navrhnout tak, aby bylo vyšší, než je napětí panelu za studeného zimního dne při maximálním slunečním svitu. Přepětová ochrana na vstupu měniče chrání měnič před přepětím, které může vzniknout na nestíněném vedení panelu.

## SALTEK



Výrobky SALTEK® zajišťují ochranu před atmosférickým i technologickým přepětím, a tím přinášejí bezpečnost a bezproblémový chod technologií, strojů a spotřebičů v průmyslu, dopravě, telekomunikacích, datových centrech, kancelářských budovách i v běžných domácnostech.

Varistorový svodič přepětí pro fotovoltaické aplikace (vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu, volitelná dálková signalizace poruchy).

Pro instalace PV panelů, kde není dodržena dostatečná vzdálenost S nebo není použit LPS systém.

### ► SPD PV typu 2

Název	Kód zboží	Nejvyšší trvalé provozní napětí [V]		Napěťová ochranná hladina [kW]		Jmenovitý výbojový proud [kA]	Maximální výbojový proud [kA]	Jmenovitý zkratový proud [kA]
		Zapojení I.	Zapojení II./III.	Zapojení I.	Zapojení II./III.			
SLP-PV500 V/U	81260484	1 020	510	4	2	15	40	10
SLP-PV700 V/Y	81192200	750	750	3,6	3,6	20	40	10
SLP-PV1000 V/Y	80988849	1 020	1 020	4	4	15	40	10
FLP-PV1000 Y	83094525	1 050	1 050	3,8	3,8	20	40	20

Kód: 81260484

Kód: 81192200



## OEZ



Název	Kód zboží	Jmenovitý výbojový proud [kA]	Nejvyšší trvalé provozní napětí [V] – zapojení I.	Impulzní proud	Klasifikace přepětových ochran
SVBC-DC-1050-3V-MZ	81763933	15	1 050	5 kA	Typ 1 + 2



Kód: 81763933

## ETI



Název	Kód zboží	Nejvyšší trvalé provozní napětí [V]	Jmenovitý vybíjecí proud [kA] [8/20 μs]	Max. vybíjecí proud [kA] [8/20 μs]	Úroveň přepětí [kV]	Zkratový proud [kA]	Napětová ochrana VPR [kV]	Doba odezvy [ns]
ETITEC EM T12 PV 1100/6,25 Y	82892307	1100	20	40	< 3,8	11	2,5	< 25
ETITEC M T2 PV 1100/20 Y	82975573	1100	20	40	< 3,8	11	2,5	< 25



Kód: 82975573

## WEIDMÜLLER



### ► VARITECTOR PU PV pro větší bezpečnost

Fotovoltaické systémy jsou přímo vystaveny vlivům prostředí, protože jsou vždy instalovány v exponovaných místech. Proto je pravděpodobnost úderů blesku a výsledného přepětí vysoká. Komponenty nechráněných fotovoltaických systémů jsou znovu a znovu značně poškozovány.



Kód: 82686001



Kód: 82987457

Název	Kód zboží	Celkový vybíjecí proud [kA] [8/20 μs]	Max. PV napětí systému [kV]	Proud atmosférického přepětí [kA]	Úroveň přepětí [kV]	Zkratový proud [kA]	Max. trvalé napětí [kV]	Svodový proud [μA]
VPU PV I-II 3 1000 E	82686001	50	6,25	1,1	6,25	11	1	30
VPU PV II 3 1000	82294371	50	6,25	1,1	6,25	11	1	30
VPU PV I-II 5 1000 E	82987457	50	10	1,1	5	11	1	30
VPU PV II 5 1000	83093695	50	10	1,1	5	11	1	30

## Pojistky

Kód zboží	Název
81281238	OEZ POJISTKA 10A 1000V DC VÁLCOVÁ
81281239	OEZ POJISTKA 12A 1000V DC VÁLCOVÁ
81280993	OEZ POJISTKA 16A 1000V DC VÁLCOVÁ
81683025	OEZ POJISTKA 20A 1000V DC VÁLCOVÁ
82379205	ETI POJISTKA 12A 1000V DC VÁLCOVÁ
82975227	ETI POJISTKA 16A 1000V DC VÁLCOVÁ
82292557	ETI POJISTKA 20A/1000V DC VÁLCOVÁ



## Pojistkové odpínače

Kód zboží	Název	Jmenovité napětí [V DC]	Jmenovitý proud [A]
81278744	OEZ POJISTKOVÝ 1PÓL	1000	30
81288824	OEZ POJISTKOVÝ ODPÍNAČ 2PÓL	1000	30
80983454	HAGER ODPOJOVAČ POJISTKOVÝ 2PÓL	1000	30
82199907	EATON ODPOJOVAČ POJISTKOVÝ 1PÓL	1000	30
82298260	EATON ODPOJOVAČ POJISTKOVÝ 2PÓL	1000	30
82891874	ETI POJISTKOVÝ ODPÍNAČ 1PÓL	1000	25
82686704	ETI POJISTKOVÝ ODPÍNAČ 2PÓL	1000	25



## Přepínač sítí Hager

Přepínač sítí vhodný pro ruční přepínání vybraných spotřebičů mezi napájením z FV instalace anebo ze sítě. Nulová mezi-poloha zajišťuje vyšší stupeň bezpečnosti při přepínání.

Lze jej použít také jako bypass – odpojení spotřebičů od FV instalace a připojení na síť, FV instalace se stane izolovanou (pro účely např. opravy nebo upgrade, případně zimního provozu).

Kód: **81282801**



Kód: **81289420**



## Rozvodnice s vyšším krytím



Kód zboží	Objednáací číslo Scame	Typ	Moduly	IP
<b>35999300</b>	672.2004	Domino	4DIN	IP66
<b>35999310</b>	672.2008	Domino	8DIN	IP66
<b>50997521</b>	672.2012	Domino	12DIN	IP66
<b>35999313</b>	672.2016	Domino	16DIN	IP66
<b>89601986</b>	672.4024	Domino	24DIN	IP66
<b>35999321</b>	672.4032	Domino	32DIN	IP66
<b>35999322</b>	672.5048	Domino	48DIN	IP66

Kód: **35999313**



Kód: **35999322**



## Regulátory přebytků výroby elektrické energie

### Smartmetry

Smartmeter je nedílnou součástí fotovoltaické elektrárny. Řídí energetickou distribuci v rámci odběrného místa, dává pokyny, jak s vyrobenou elektřinou hospodařit.

Máme dva druhy měření – přímé a nepřímé s pomocí CT traf.



Třífázový Smartmeter určený pro fotovoltaické systémy. Kompatibilní se zařízením podporujícím protokol Modbus-RTU. Měří a zobrazuje napětí, proud, frekvenci, výkon, hodnoty odběru i dodávky energie. Max. přímé měření 80 A. Montáž na DIN lištu.

Kód (SolaX): **82895935**

Kód (Sofar): **83194656**

Třífázový Smartmeter určený pro fotovoltaické systémy. Kompatibilní se zařízeními podporující protokol Modbus-RTU. Měří a zobrazuje napětí, proud, frekvenci, výkon, hodnoty odběru i dodávky energie. Nepřímé měření až do 600 A. Montáž na DIN lištu.

Kód (SolaX): **82995112**

Kód (Sofar): **83191914**



DM630-Modbus V2 je Smartmeter, měří a zobrazuje napětí, proud, frekvenci, výkon, hodnoty odběru i dodávky. SDM630-Modbus V2 podporuje max. přímé připojení 100 A, šetří tak náklady a vyhýbá se problémům s připojením externích proudových transformátorů. Vestavěné rozhraní poskytuje impulzní výstupy a RS485 Modbus RTU. Montáž na DIN lištu.

Měřicí proud: 0–80 A.

Kód: **82690491**

## A-Z router

**A-Z router SMART** je nastavitelný WATTrouter vlastní spotřeby fotovoltaických elektráren. Instalací a nastavením regulátoru optimalizujete vlastní spotřebu elektřiny vyrobené vaší fotovoltaickou elektrárnou. A-Z router SMART se skládá z měřicí jednotky DRP-3SM instalované do rozvaděče a bezdrátové regulační jednotky DRP-3SL instalované na stěnu.

Pro funkci A-Z router SMART je nutné zajistit dostatečnou akumulaci kapacity spotřebiče, který vlastní přetoky ukládá pro pozdější využití (např. zásobníkový ohřívač TUV, topení v bazénu atd.).



Kód: 82895440

## WATTroutery

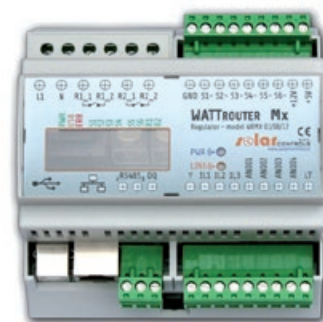
Pomocí WATTrouterů využíváte elektřinu v době, kdy vaše FVE nebo VTE vyrábí, a šetříte ji v době, kdy vaše elektrárna nevyrobí. Je to výhodné jednak z ekonomického hlediska a také z hlediska ekologického. Na WATTroutery se obvykle připojují bojler, akumulční nádoby, topná tělesa pro přitápění, klimatizace, bazénové filtrace, dobíjení elektromobilu apod. Jsou to spotřebiče, které mohou elektrické přebytky účelně akumulovat v době, kdy elektrárna vyrábí.

**WATTrouter ECO** je programovatelný regulátor pro optimalizaci vlastní spotřeby pro objekty s instalovanou fotovoltaickou elektrárnou. Proudový rozsah měření je 3× 20 A. Po správné instalaci a nastavení regulátor dokonale optimalizuje využití přebytků energie vyrobených vaší FVE.



Kód: 81698321

**WATTrouter Mx** je vlajkovou lodí. Jedná se o sofistikovaný programovatelný regulátor pro optimalizaci vlastní spotřeby pro objekty s instalovanou fotovoltaickou elektrárnou. U standardní varianty je proudový rozsah měření 3× 20 A a u varianty 100 A je rozsah měření 3× 100 A. Po správné instalaci a nastavení regulátor dokonale optimalizuje využití přebytků energie vyrobených vaší FVE.



Kód: 82690830

## Tecomat Foxtrot

Standardizované řešení pro řízení přebytků FVE v rezidenčních a komerčních budovách a prioritizace spotřeby. Zařízení pracuje automaticky tím způsobem, že zajišťuje spotřebování maxima vyrobené energie z FVE v objektu. Uživatel si nastaví nejenom pořadí dle priorit, ale i limity, při jejichž dosažení se zátěže sepnou či odepnou.



Kód: 83095775

# DOPLŇKY

str. 48–51

## Kotvicí materiál

### ► Hmoždinka rámová, uzlovací, FF1 s límcem, šestihran HEX13 + TORX 40 zinek bílý

Kód zboží	Rozeř [mm]
82995330	10 × 100
83089384	10 × 80
83089386	10 × 120



### ► Vlastnosti a výhody:

- Expanzní hmoždinka nejvyšších parametrů a širokých možností použití.
- Zinc Flake zvyšuje odolnost proti korozi.
- Varianta s vrutem A4 z nerezové oceli dovoluje použití v exteriéru i v náročných povětrnostních podmínkách.
- Speciální receptura plastu – ultramidový nylon umožňuje nejlepší instalační výkon pro použití ve všech základních materiálech ETAG 020 (A, B, C, D).
- Varianta se zápusťnou hlavou umožňuje lícování v měkkých materiálech (např. dřevo).
- Rámová hmoždinka s límcem je určena pro tvrdé materiály, jako je např. ocel.
- Vnitřní tvar hmoždinky je vyprojektován tak, aby utáhnutí šroubu zajistilo víceosou expanzi v podkladu.
- Označení hloubky osazení zjednodušuje dokonalou montáž.

### ► Použití:

- Provětrané fasády.
- Satelitní antény.
- Brány/vrata.
- Průmyslová vrata.
- Rámy dveří a oken.
- Garážové dveře.
- Madla.
- Nástěnné skříňky.
- Instalační kanály.
- Kabelové žlaby.

### ► Podkladový materiál k použití do:

- Beton.
- Trhlinový beton.
- Plná cihla.
- Plná vápenopísková cihla.
- Dutá cihla.
- Dutá vápenopísková cihla.
- Lehčená betonová tvárnice.
- Pórobetonová tvárnice.



► **Kotva rozpěrná do sádkartonu SM 12 mm se šroubem**

Kód zboží	Rozměr
82992803	M6× 65 mm
82992804	M6× 52 mm
83089387	M6× 37 mm
83089388	M6× 80 mm



► **Vlastnosti a výhody:**

- Díky mnoha rozměrům je kotva použitelná pro deskové materiály od 2 mm do 38 mm.
- K montáži je možno použít běžný šroubovák nebo speciální montážní kleště.
- Pouzdro kotvy, závit a límec jsou vyrobeny z jednoho kusu, a tím je zaručena vysoká spolehlivost.
- Expandující ramena kotvy zajišťují pevnost kotvení.
- Antiotační trny zabraňují protočení kotvy.

► **Použití:**

- Nástěnné koupelnové poličky a příslušenství upevněné na sádkartonových stěnách.
- Topná tělesa a kuchyňské skříňky v sádkartonových deskách.
- Obrazy a fotky.
- Lampy.
- Věšáky na ručníky.
- Garnýže.
- Zrcadla.

► **Podkladový materiál k použití do:**

- Sádkartonové desky.
- Sádrovláknité desky.
- Desky na bázi dřeva.
- OSB desky.

## Samolepky

Kód zboží	Název
82689174	STROJ samolepka PV symbol na fotovoltaiku A7
716005	CUP samolepka POZOR ZPĚTNÝ PROUD, 26 × 74 mm 0131A
716024	CUP samolepka POZOR POD NAPĚTÍM I PŘI VYPNUTÉM HLAVNÍM VYPÍNAČI! 26 × 74 mm 0122A
716001	CUP samolepka POZOR EL. ZAŘÍZENÍ, 26 × 74 mm 0101A
13283	CUP samolepka TOTALSTOP, 11 × 35 mm 28A
70994604	CUP samolepka NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI, 74 × 210 mm 4301D
34996272	CUP tabulka POZOR EL. ZAŘ. + HL. VYPÍNAČ + VYPNI V NEBEZP + NEHAS VODOU, 208 × 148 mm 8401CP
81698529	Brother popisovač PT-E300VP

Kód: 716005



Kód: 716024



Kód: 716001



Kód: 13283



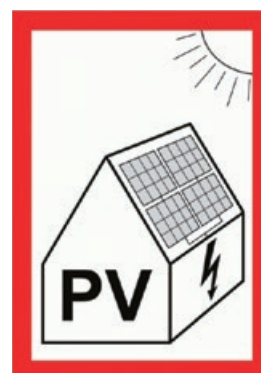
Kód: 70994604



Kód: 34996272



Kód: 82689174



## Tiskárna štítků brother

### ► Profesionální tiskárna štítků pro průmysl a elektrikáře s praktickým kufříkem a AC adaptérem

- Pevná a odolná konstrukce tiskárny.
- Velký grafický LCD displej s podsvícením.
- Předdefinované formáty štítků pro průmysl a elektrotechniku.
- Integrované bezpečnostní, elektrikářské a telekomunikační symboly.
- Obsahuje kazetu s páskou, dobíjecí Li-Ion blok, AC adaptér a praktický kufřík.
- Tisk na pásy a smršťovací bužírky šířek 6, 9, 12 a 18 mm.

Kód: 81698529



# NÁŘADÍ PRO FOTOVOLTAIKU

str. 52–55

## Lisovací kleště

Lisovací kleště s rychloupínáním čelistí a ráčnovým převodem pro pohodlné lisování solárních konektorů MC4. Komfortní dvoukomponentní rukojeť speciálně tvarovaná proti sklouznutí ruky směrem k čelisti.

### NG NL 246275

Kód: 83090523



### Weidmüller CTF PV WM4 122287000

Kód: 82897935



### Knipex 9743200A

Kód: 81398917



### Knipex 974966 lisovací profil

Kód: 70990328



### Knipex 974959 lisovací profil na solární konektory pro měniče SOFAR

Kód: 83097107



## Odizolovací kleště

Speciální kleště pro demontáž a odizolování všech běžných kabelů v solárním sektoru.

**Weicon No. 7 SOLAR**  
1,5–6 mm<sup>2</sup>

Kód: 82982744



**Weicon No. 3 SOLAR**  
1,5–6 mm<sup>2</sup>

Kód: 82982745



**Weicon 121211**  
univerzální

Kód: 81774559



**Weicon 121212**  
na solární vícevrstvé kabely

Kód: 82992932



## Testery fotovoltaických systémů

Tester fotovoltaických systémů je určen pro bezpečné, rychlé a spolehlivé zkoušky FV systému připojených k síti.

### Benning PV 1

- Automatická zkouška U<sub>o/c</sub>, I<sub>s/c</sub> a R<sub>iso</sub>.
- Měření izolace zkušebními napětími 250 V, 500 V a 1 000 V.
- Paměť naměřených hodnot s hodinami (datum a čas).
- Bezdrátové spojení s BENNING SUN 2 (záření/teplota).
- USB rozhraní a software BENNING SOLAR Datalogger.
- Dodává se včetně kalibračního certifikátu.

Kód: 83093469



### Benning PV 2

- Měření napětí do 1 000 V AC/DC, do 1 500 V AC a 2 000 V DC s měřicím adaptérem TA PV.
- Měření proudu od 0,1-40 A AC/DC (pomocí Benning CC3).
- Měření teploty v rozsahu -40 °C až 400 °C pro topení, ventilaci a klimatizaci.
- Vysoká přesnost díky měřicí metodě TRUE RMS.
- Měření frekvence 0,01–100 kHz.
- Měření kapacity 0,1 nF–10 mF.
- Měření odporu 0,1 Ω–40 MΩ.
- Měření průchodu (prozvánění), měření diod.

Kód: 83093986



### Benning PV 3

- Měření napětí naprázdno  $U_0/c$  do 1 500 V DC.
- Měření proudu nakrátko  $I_s/c$  do 40 A DC.
- Test polarity.
- Měření oslunění ( $W/m^2$ ) a teploty panelů a okolí volitelným přístrojem Benning SUN2 s bezdrátovým spojením.
- Naměřené hodnoty jsou označené razítkem s datem a časem.
- USB rozhraní a software slouží ke stahování naměřených hodnot.

#### ► Dodávka zahrnuje:

- Tester FV systémů s robustním ochranným kufrem (IP64).
- Sadu fotovoltaických měřicích kabelů (MC4).
- Sadu měřicích kabelů se zkušebními hroty a krokosvorkami.
- Nabíječku s 3 ks akumulátorů 3,7 V Li-Ion.
- Kalibrační certifikát.

Kód: **83097786**



### SUN 2

- Univerzální měřicí přístroj 4 v 1 pro všechna testování, údržbu a měření hospodárnosti fotovoltaických zařízení a termických solárních zařízení.
- Kalibrovaná fotovoltaická referenční buňka k přesnému měření solárního záření (síly záření).
- Nastavitelná funkce paměti (1–60 min.) pro uložení až 5 000 údajů (intenzita záření, modulová a okolní teplota, datum/čas).
- USB rozhraní a software k vytvoření protokolu o měření (formát Excel).
- Funkce HOLD k uložení údajů na displeji.
- Solární sluneční záření v  $W/m^2$  nebo BTU/h/ft<sup>2</sup>.
- Dvoukanálový teplotní senzor k měření modulové a okolní teploty.
- Digitální kompas k určení světových stran.
- Měření úhlu sklonu ke zjištění potřebného naklonění modulu/střechy.



Kód: **83097787**

## Doplňkové produkty

### Řezné kotouče



Řezný kotouč na hliník  
125 × 1 × 22,23 mm  
**Rhodius 210451**

Kód: 82986633



Řezný kotouč multi  
(kámen, hliník, plast)  
125 × 1 × 22,23 mm  
**Rhodius 211203**

Kód: 82499967

## Průmyslové hlavice

Hlavice do rázových utahováků ke snadnější montáži fotovoltaických konstrukcí.



Milwaukee Shockwave  
1/2 inch hex 13 mm  
**4932480331**

Kód: 83090021



Milwaukee Shockwave  
1/4 inch hex 7 mm  
**4932480256**

Kód: 83090022



Milwaukee Shockwave  
1/2 inch hex 15 mm  
**4932480333**

Kód: 82993169

## Ostatní

Knipex montážní nástroj pro konektory MC4  
**9749662**

Kód: 81699380



# NABÍJECÍ STANICE PRO ELEKTROMOBILY

str. 56–63





## ChargeUp

ChargeUp zastřešuje komplexní dodávky na klíč vč. návrhu, projekce, dodávky a instalaci špičkových dobíjecích stanic, back-endového systému pro jejich správu, aplikaci pro koncové uživatele a možnost zpoplatnění veřejného dobíjení a související služby, jako jsou údržba a servis dobíjecích stanic, zákaznická podpora v režimu 24/7 a další. ChargeUp hrdě podporuje rozvoj oblasti elektromobility v Evropě, a přispívá tak k zlepšení životního prostředí pro všechny. ChargeUp je součástí renomované mezinárodní softwarové společnosti Unicorn, která řeší potřeby klientů v oblasti informačních technologií více než 30 let.

### ► ChargeUp – 11–22 kW AC

Název	Kód zboží	Výstupní proud [A]	Výstupní výkon [kW]		Stupeň krytí	Typ konektoru
MyBox HOME	82994329	32	1× 22	Modbus/RJ485	IP44	Typ 2
MyBox PROFI AC WallBox	83191363	32	2× 22	Modbus/RJ485	IP44	Typ 2
eHome T2C16 TRI	82878163	16	1× 11	Modbus/RJ485	IP54	Typ 2
eNext T	82884170	32	1× 22	Bluetooth v4.2 + BLE	IP54	Typ 2
eNext Park T	82885980	16	1× 22	„10/100 BaseTX (TCP-IP), protokol OCPP 1.6 J“	IP54	Typ 2
eVolve Smart T	82898339	64	2× 22	„10/100 BaseTX (TCP-IP), protokol OCPP 1.6 J“	IP54	Typ 2
Post eVolve Smart T	82893859	64	2× 22	„10/100 BaseTX (TCP-IP), protokol OCPP 1.6 J“	IP54	Typ 2

### ► Výhody

- Robustní kryt odolný vůči UV záření a mechanickému poškození.
- Umožňuje systém dynamického řízení výkonu.
- Rozšířená komunikace pomocí LAN, wifi, nebo 4G/LTE využívající OCPP protocol.

### ► Další volitelné příslušenství

- Držák kabelu, RFid čtečka, polep stanice, hliníkový stojan.



## Hager

Skupina Hager je předním poskytovatelem řešení a služeb v oblasti elektrotechnických zařízení pro bytové, průmyslové a komerční nemovitosti. Hlavní činnost sahá od distribuce energie a vedení kabelů po inteligentní řídicí a zabezpečovací technologie budov, které se prodávají pod značkou Hager.

Společnost nabízí také nabíjecí stanice pro elektromobily:

### ► Hager – 6,9–22 kW AC

Název	Kód zboží	Nabíjecí výkon [kW]	Jmenovitý proud	Stupeň krytí	Typ konektoru
XEV1K11T2	83190970	6,9–11	3× 16 A	IP55/IK10	Typ 2
XEV1K22T2TE	83190971	6,9–22	3× 32 A	IP55/IK10	Typ 2 + 230 V
XEV1K22T2	83191791	6,9–22	3× 32 A	IP55/IK10	Typ 2

### ► Výhody

- **Snadná instalace** – dodává se předem zapojená a předem nakonfigurovaná.
- **Variabilní nabíjecí výkon** – třífázové provedení pro 1f až 3f nabíjení o výkonech 11 kW nebo 22 kW (lze dynamicky řídit u obou variant).
- **Maximální bezpečnost** – ochrana pouze pomocí proudového chrániče typu A.



Kód: 83190971



## Příslušenství Hager

Chcete-li začít s witty.start, potřebujete pouze nabíjecí kabel, který je k dispozici jako příslušenství. Díky nerezovým stojanům v hranatém nebo trubkovém provedení proměníte instalaci vaší nabíjecí stanice do nejkrásnějšího designu. Stojany jsou dostupné pro jednu nebo dvě nabíjecí stanice.

### ► Příslušenství pro nabíjecí stanice witty.start

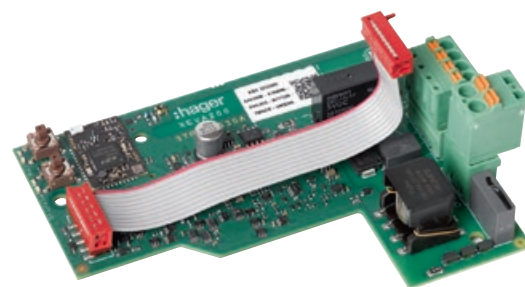
Název	Kód zboží	Popis
<b>Modul snímání zátěže XEV305</b>	83096960	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul snímání zátěže pro dynamické řízení nabíjecích stanic witty.start, 3P/Napájecí napětí: 230 V 10–15 % 50 Hz.</li> </ul>
<b>Elektronická deska pro dynamické řízení (TIC/CHP) XEVA200</b>	83190972	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro dynamické řízení nabíjecí stanice dle rezervovaného výkonu objektu v kombinaci s XEV305.</li> <li>• Pro přednostní nabíjení v kombinaci s fotovoltaickým systémem.</li> <li>• S jedním nízkonapěťovým vstupem a výstupem pro komunikaci s kogeneračním nebo fotovoltaickým systémem.</li> </ul>
<b>Kabel nabíjecí pro nabíjecí stanici M3T2, 20 A, 5 m</b>	83190973	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nabíjecí kabel přenosný třífázový pro nabíjecí stanici, 20 A, délka 5 m/zástrčky typu 2 pro připojení k nabíjecí stanici a k elektromobilu.</li> <li>• Pro nabíjení v režimu 3.</li> </ul>
<b>Kabel nabíjecí pro nabíjecí stanici M3T2, 32 A, 5 m</b>	82690211	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nabíjecí kabel přenosný třífázový pro nabíjecí stanici, 32 A, délka 5 m/zástrčky typu 2 pro připojení k nabíjecí stanici a k elektromobilu.</li> <li>• Pro nabíjení v režimu 3.</li> </ul>

V nabídce máme další volitelné příslušenství (stojan, uzemňovací sada a další).

Kód: 83096960



Kód: 83190972



Kód: 83190973



Kód: 82690211



## Schneider Electric

Společnost Schneider Electric uvádí na trh novou domovní nabíjecí stanici pro instalace v rezidenčních nebo bytových domech. Stanice nabízí unikátní design, snadnou montáž a jednoduché řešení problému s dostupným výkonem pro nabíjení pomocí Peak kontroléru (každý zná padání hlavního jističe, blackout). Peak kontrolér zajistí nabití vašeho elektromobilu v nejkratším možném čase. Zároveň minimalizuje jakýkoli dopad špičkových proudů a vyhne se přetížení napájení nebo jakýmkoli souvisejícím sankcím za překročení dostupného výkonu.

### ► Technické parametry

Název	Kód zboží	Výkon [kW]	Výstupní proud [A]	Typ konektoru
EVLINK HOME 3P, 16 A	82998877	11	16	Typ 2
EVLINK PRO AC 3P, 16 A 11 kW	83191050	11	16	Typ 2
EVLINK PRO AC 3P, 32 A 22 kW	83191049	22	32	Typ 2
EVLINK PEAK KONTROLÉR EVA1HPC3	82995175			

### ► Výhody

- **Udržitelnost** – certifikace Green Premium.
- **Pokročilá konektivita** – vzdálený monitoring OCPP 1.6, MODBUS.
- **Flexibilita** – může se instalovat na stěnu nebo i podlahu.

Kód: **82998877**



Kód: **83191050**



„Nabíjejte elektromobil pohodlně  
a bez omezení“



# EVlink

Řešení pro nabíjení  
vašeho elektromobilu



Jak  
nainstalovat  
Evlink Home?



Jak nainstalovat  
Evlink Peak  
kontrolér?



Přehled  
produktů  
Evlink Home:



Life Is On

Schneider  
Electric



## SolaX Power

Společnost SolaX Power uvedla nové nabíječky pro elektromobily, nabíjete své elektrické vozidlo doma ze solární energie pomocí nástěnného boxu SolaX smart home. Inteligentní domácí nástěnný box umožňuje zákazníkům skutečně maximalizovat využití generované sluneční energie v domácnosti, pokud mají elektrické vozidlo. Smart EV Charger má tři režimy, zelený režim, rychlý režim a ECO režim. Hlavním účelem zeleného režimu je nabíjet elektromobil co nejvíce FV energií. Režim ECO pomáhá uživatelům nabíjet jejich EV stabilním výkonem, zatímco energie bude využita co nejvíce z FV systému. Rychlý režim bude nabíjet elektromobil nejvyšší rychlostí a bude dodávat elektřinu ze sítě, pokud není dostatek generované energie z FV.

### ► SolaX Smart EV Charger – 11–22 kW

Název	Kód zboží	Výstupní proud [A]	Výstupní výkon [kW]	Délka kabelu [m]	Typ konektoru
X3-EVC-11K (PXH)	82993755	16	11	6,5	Typ 2
X3-EVC-22K (PXH)	83093301	32	22	6,5	Typ 2

### ► Výhody

- Integrované monitorování výpadku proudu.
- Snadná instalace uvnitř i venku.
- Chytré dynamické řízení vyvážení zátěže.
- Online monitorování pomocí aplikace a webu.

Kód: **82993755**



Kód: **83093301**



## DC stanice (rychlónabíjecí)

### ► Technické parametry

Model	Rozměry (v × š × h) [mm]	Hmotnost [kg]	Provozní teplota [°C]	Výstupní výkon [kW]	Vstupní proud [A]	Typ nabíjení	Typ konektoru
<b>Raption 50</b>	1 800 × 940 × 350	235	-30 až 50	DC 50 + AC až 43	76–138	DC, AC	DC: CCS Combo 2, CHAdeMO; AC: Typ 2
<b>Raption 150</b>	2 100 × 1 000 × 800	150–235	-30 až 50	50–150	125–200	DC	CCS Combo 2, CHAdeMO
<b>Hypercharger 150-1</b>	2 185 × 420 × 832	235–400	-30 až 55	150	233	DC	CCS Combo 2, CHAdeMO

**Raption 50**



**Raption 150**



**Hypercharger 150-1**



# DOPORUČUJEME

## Dotazník pro přípravu návrhu komponentů FVE (dotační podmínky NZÚ)

Tento dotazník slouží jako podklad pro návrh komponentů FVE (síťové a hybridní) pouze do výkonu 10 kW, tedy výkonu, který vyhovuje dotačním podmínkám NZÚ, popřípadě do výkonu cca 19 kW, tedy výkonu, který ještě nepodléhá stavebnímu povolení (20 kW a výše). Pro výkony FVE nad 20 kW můžeme poskytnout konzultace, avšak o konečném výběru komponentů rozhodne instalační firma. Ta také dodá jejich seznam pro vytvoření cenové nabídky.

**Kdo bude instalaci provádět?**     Instalační firma     Konečný zákazník

**Roční spotřeba objektu v MWh:** .....

**Požadovaný výkon FVE:** .....

### Typ FVE:

- Síťová FVE (bez baterií)
- Hybridní FVE (s bateriemi – požadovaná kapacita)
- Přímý ohřev TUV (bez připojení do distribuční sítě)

**Ohřev TUV:**     Ano     Ne

**Bojler – objem a počet:** .....

**Požaduji systém:**     Jednofázový     Třífázový

### Konstrukce pro PV panely:

Použijte konfigurátor konstrukce: <https://www.krajiczech.cz/konfigurator/>

Na konci uložte svůj návrh do PDF souboru a zašlete k nacenění na obchodní oddělení Elkov energy.

**Délka solárního kabelu:** .....

Jedná se o délku mezi panely a místem instalace (střídače a baterie, které by měly být co nejbližší u sebe).

**Čerpání dotace:**     Ano     Ne

Pro rychlé vyřízení poptávky zašlete vyplněný formulář na e-mail: [info@elkovenergy.cz](mailto:info@elkovenergy.cz).



# Stavební připravenost pro fotovoltaické elektrárny (FVE) pro rodinné domy

## Trasa střecha – střídač

Ze střechy a z půdního prostoru vytvořte průchod (chráničku), kterou se povedou kabely ke střídači. Obvykle stačí chránička 50 mm (v případě, že nejsou příliš velké ohyby na trase). S větším průměrem chráničky (např. 63 mm) však neuděláte chybu.

## Trasa střecha – střídač s dostatečnou délkovou rezervou:

- 4× solární kabel o velikosti 1× 4 mm, nebo 1× 6 mm,
- 1× zemnicí kabel izolovaný zelenožlutý 1× 16 mm (CYA 16mm).

## Umístění střídače

Ideální umístění střídače je zavěšení na stěnu s dostatečnou nosností 25–30 kg. Umístění baterií volíme ideálně co nejbližší střídači. V blízkosti střídače by neměly být hořlavé nebo výbušné látky anebo prostor se silným magnetickým polem. Kolem samotného střídače by měl být minimální manipulační prostor.

## Podružný rozvaděč – střídač

Vedle střídače se obvykle instaluje podružný rozvaděč na zeď (prostor cca 45 × 45 cm, cca 2× 14 modulů, nebo 3× 12 modulů). Instalace se provede současně s instalací střídače.

## Trasa – střídač (jeho podružného rozvaděče) do HDR (hlavního domovního rozvaděče)

### Trasa je vedena buď lištami, nebo chráničkou:

- 2 ks 5× 4 mm CYKY (budou-li zapojeny zálohy, můžeme zvolit 5× 6 mm),
- 1 ks 3× 1,5 mm CYKY (pro HDO),
- 1 ks zemnicího kabelu (CYA 10 mm) – přivést k nejbližšímu zemnicímu bodu, popřípadě do HDR,
- 2× datový UTP kabel.

## HDR (Hlavní domovní rozvaděč)

V případě, že máte střídač v blízkosti HDR, můžete ho využít, ale musíte v něm mít rezervu 40 volných pozic (i pro případ budoucího rozšíření elektrárny). Pokud bude mít střídač podružný rozvaděč umístěný vedle HDR, je třeba v HDR min. 10 volných pozic.

## Elektroměrná skříň

Z HDR do elektroměrné skříň je nutné natáhnout jeden ovládací kabel pro HDO navíc. V elektroměrném pilíři musí být prostor pro čtyřkvadrantový elektroměr (neboť distributor provede po instalaci FVE výměnu stávajícího elektroměru za čtyřkvadrantový) a přijímač pro HDO, pokud tedy není pilíř příliš úzký.





A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwriting practice. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page.

# KDE NÁS NAJDETE



**ELKOV elektro a.s., divize ELKOV energy**  
Sokolova 789/1e, 619 00 Brno  
e-mail: [info@elkovenergy.cz](mailto:info@elkovenergy.cz)  
**[www.elkovenergy.cz](http://www.elkovenergy.cz)**

## Obchodní zástupci

- ▶ **Petr Háva**  
obchodní zástupce ČR – západ  
tel.: **777 650 923**  
e-mail: [petr.hava@elkov.cz](mailto:petr.hava@elkov.cz)
- ▶ **Stanislav Říha**  
obchodní zástupce ČR – střed  
tel.: **725 653 971**  
e-mail: [stanislav.riha@elkov.cz](mailto:stanislav.riha@elkov.cz)
- ▶ **Jan Strnadel**  
obchodní zástupce ČR – východ  
tel.: **604 286 785**  
e-mail: [jan.strnadel@elkov.cz](mailto:jan.strnadel@elkov.cz)

## Technická podpora

- ▶ **Jan Chudík**  
tel.: **725 653 921**  
e-mail: [jan.chudik@elkov.cz](mailto:jan.chudik@elkov.cz)
- ▶ **Petr Šardický**  
tel.: **725 653 927**  
e-mail: [petr.sardicky@elkov.cz](mailto:petr.sardicky@elkov.cz)
- ▶ **Miloš Crhonek**  
e-mail: [milos.crhonek@elkov.cz](mailto:milos.crhonek@elkov.cz)