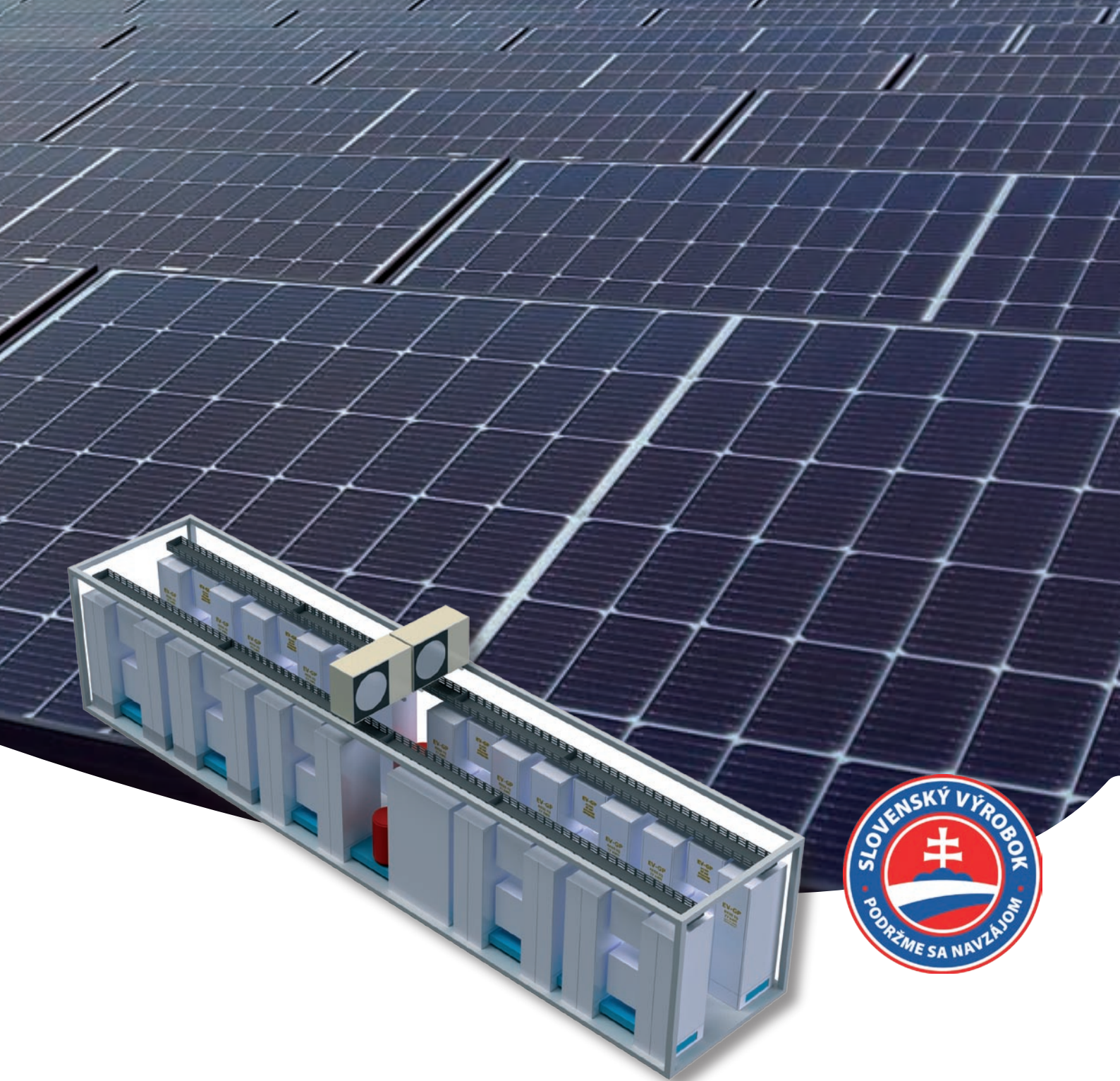




BESS batériové úložiská

Kontajnerové batériové úložiská pre energetiku a priemysel

2023



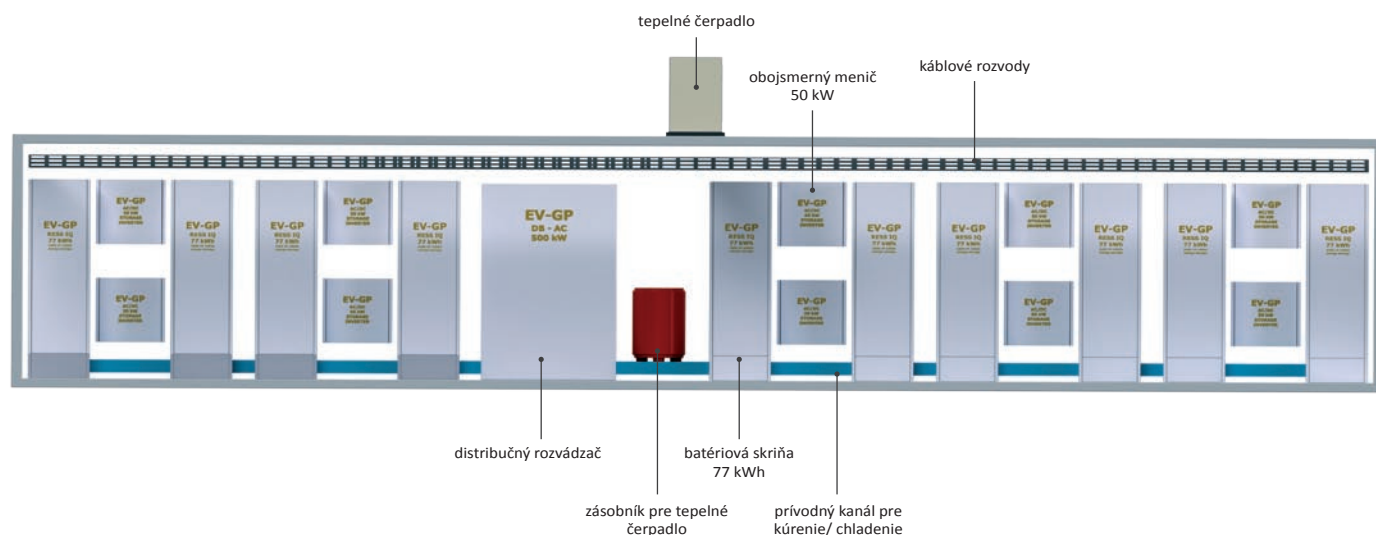
EV-GP

Electric Vehicle - Green Power

EV-GP BESS batériové úložiská

Kontajnerové batériové úložiská pre energetiku a priemysel

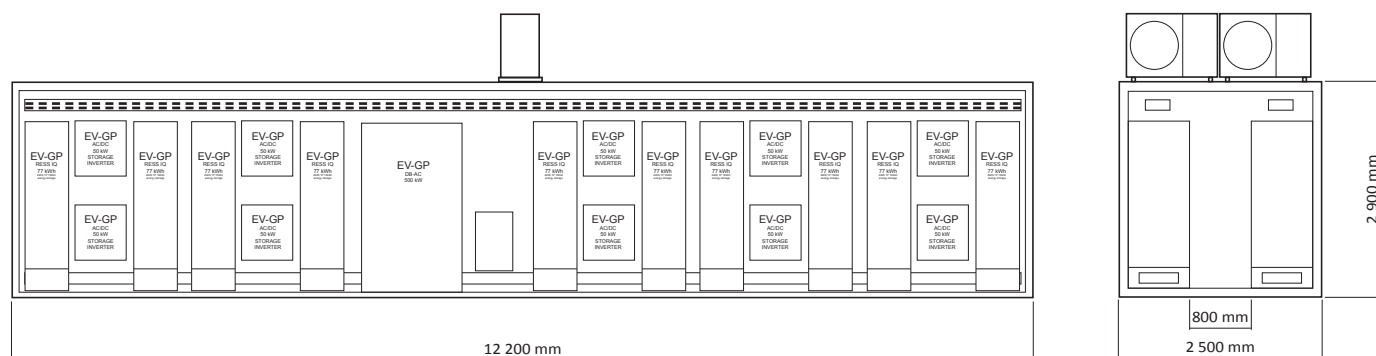
EV-GP BESS 40" je 1,54 MWh moderné batériové úložisko na uskladnenie elektrickej energie získanej z obnoviteľných zdrojov energie alebo z distribučnej siete. Je to modulárne stacionárne riešenie poskytujúce energetické služby a manažment elektrickej energie. V štandardnom 40" prepravnom kontajneri sa nachádza batériové úložisko, meniče, distribučný rozvádzač, HVAC, BMS/ EMS manažment a všetky potrebné zariadenia nevyhnutné pre pripojenie do distribučnej siete a komunikáciu s nadradenými riadiacimi systémami.



Výhody

Úložisko energie pripravené pre energetický manažment:

- Nižšie náklady na energiu
- Ochrana proti výpadkom prúdu – záložný zdroj energie
- Zníženie rezervovanej kapacity
- Stráženie rezervovanej kapacity
- Najlepšie ceny elektriny na trhu – spotové ceny nákup/ predaj
- Nabíjanie z prebytkov OZE
- Podporné služby – vyrovnávanie odchýlky
- Priama účasť na energetickom trhu
- Využívanie predikčných systémov na báze umelej inteligencie (AI)
- Online prehľady a vyhodnotenia
- Automatické vyhodnocovanie potreby energie
- Vždy pripravené na akékoľvek situácie

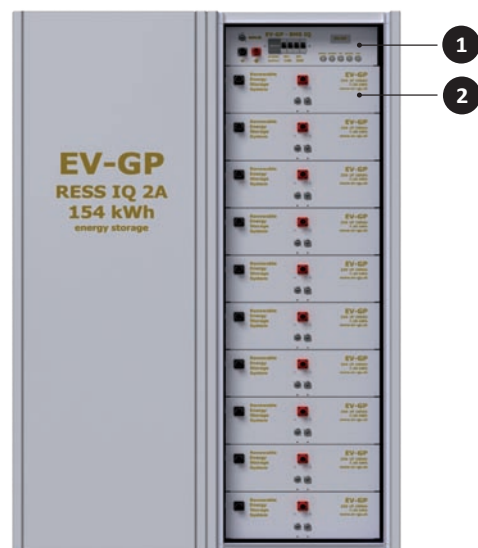


Protipožiarna ochrana batériového úložiska

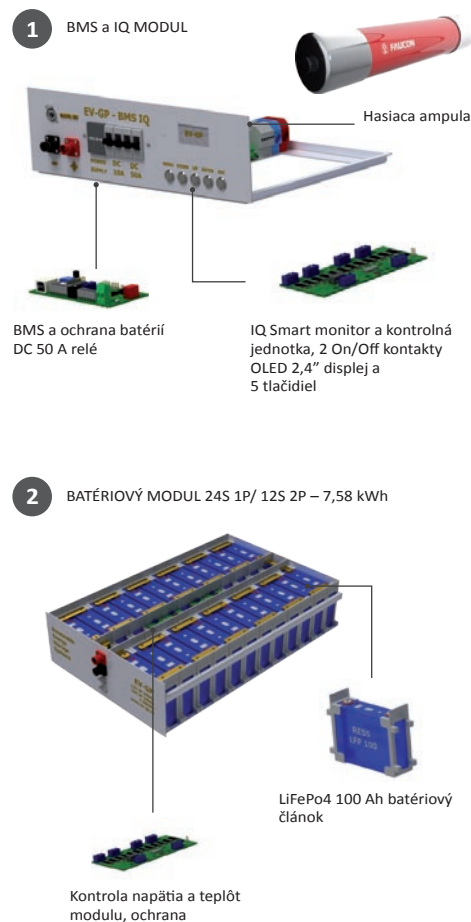
Vysokú požiaru bezpečnosť a ochranu investície zabezpečuje unikátny samo spúšťací protipožiarne systém. Každá batériová skriňa obsahuje Bonpet ampulu na hasenie batérií, ktorá sa automaticky aktivuje, keď teplota hasiacej látky dosiahne úroveň $85^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Endotermický proces spôsobí uhasenie ohňa a okamžité ochladenie ohňom zasiahnutej oblasti.

Technické parametre batériovej skrine RESS

EV-GP RESS LiFePo4 batériové úložisko energie	RESS 77	RESS 154
Kapacita batériového systému	76,8 kWh	153,6 kWh
Napätie batériového systému pri 3,2 V	768 V	
Kapacita batériového článku	100 Ah	200 Ah
Zapojenie batériového systému	240S 1P	240S 2P
Maximálne napätie batériového systému pri 3,65 V	876 V	
Minimálne napätie batériového systému pri 3,0 V	720 V	
Maximálny nabíjací / vybíjací prúd	70 A (0,7C)	140 A (0,7C)
Doporučený nabíjací / vybíjací prúd	35 A (0,35C)	70 A (0,35C)
Účinnosť	96 %	
Hĺbka vybitia DOD	80 % (10 – 90 %)	
Počet cyklov pri 25 °C a DOD 80 %	6000 cyklov	
Životnosť 1 cyklus/ 1 deň	min. 15 rokov	
Počet modulov	1 x 10 + BMS	2 x 10 + BMS
Kapacita modulu	7,58 kWh	
Napätie modulu - nominál pri 3,2 V	76,8 V	38,4 V
Skladba modulu	24S 1P	12S 2P
Rozsah napätia modulu	min. 72 V, max. 87,6 V	min. 36 V, max. 43,8 V
Batériový článok LiFePo4	3,2 V/ 100 Ah	3,2 V/ 2 x 100 Ah
IQ BMS s ochranou a OLED zobrazovačom	áno	
BMS IQ + pripojovací modul	áno	
Nezávislé aktívne vyrovňovanie bat. článkov	nie	áno
Vyrovňovací prúd každého článku	pasívne 60 mA	pasívne 60 mA
Komunikácia	RS485 / CAN	
Menič doporučený - nabíjač/ vybíjač – 3 x 400 V/ 50Hz	50 kW	50 – 100 kW
Bezpečnostný odpojovací modul	2 x 100 A DC	2 x 200 A DC
Integrované samostatné automatické hasiace zariadenie	áno	
HVAC pripojovací modul, chladenie/ zohrievanie	ako príslušenstvo	
Rozmery Š x H x V (mm)	550 x 750 x 1800	1100 x 750 x 1800
Rozmery chladiaceho modulu Š x H x V (mm)	skladá sa z dvoch dielov: vrchný (nasávanie) a podstavec (prívod): 550 x 750 x 100	
Hmotnosť netto	600 kg	1200 kg
Hmotnosť brutto	630 kg	1260 kg
Prevádzková teplota	10 °C až +40 °C	
Skladovacia teplota	-20 °C až +60 °C	
Záruka	5 + 5 rokov, DOD 80 %, 6000 cyklov	



Zloženie



EV-GP RESS je batériová skriňa s pokročilou LiFePo4 technológiou batérií. Reálna životnosť batérií je viac ako 15 rokov/ 6000 cyklov pri dodržaní prevádzkových parametrov a správnom manažmente. Obsahuje BMS s individuálnym riadením a vyvážením každého batériového článku vrátane bezpečnostnej ochrany.

EV-GP BESS batériové úložiská

Technické parametre

EV – GP – BESS 40"	Základné zostavy		
	BESS 40" 0,92 MW/ 1,54 MWh	BESS 40" 1 MW/1,54 MWh	BESS 40" 0,5 MW/1,54 MWh
Kapacita batériového systému	1,54 MWh		
Typ batériovej skrine RESS	RESS 154	RESS 77	RESS 154
Počet batériových skriň RESS	2 x 10	20	2 x 10
Zapojenie batériového modulu RESS	240S 2P	240S 1P	240S 2P
Kapacita batériového článku	2 x 100 Ah	100 Ah	2 x 100 Ah
Kapacita batériového modulu	7,58 kWh		
Maximálny nabíjací/ vybíjací prúd	140 A (0,7C)	70 A (0,7C)	70 A (0,35C)
Doporučený nabíjací/ vybíjací prúd	70 A (0,35C)	35 A (0,35C)	
Hĺbka vybitia – DOD	80 % (10 – 90 %)		
Počet cyklov pri 25 °C a DOD 80 %	6000		8000
Životnosť 1 cyklus/ 1 deň	> 15 rokov		> 20 rokov
Výkon AC BESS	920 kW	1.000 kW	500 kW
AC 3 - fázové obojsmerné batériové meniče	KACO new energy (DE)	KACO new energy (DE)/ Vonsch (SK)	KACO new energy (DE)/ Vonsch (SK)
Výkon AC 3-f batériových obojsm. meničov	92 kW	50 kW	50 kW
Počet AC 3-f batériových obojsm. meničov	10	20	10
Fázové napätie AC 3-f batériových obojsm. meničov	400 V	230 V/ 400 V (3/N/PE, 3/PEN)	
Rozsah fázového napätia	300 – 580 V	286 – 500 V	
Frekvenčný rozsah	50 Hz/ 60 Hz (45 – 65 Hz)	50 Hz/ 60 Hz (42 – 68 Hz)	
Maximálny prúd – pri AC3F 400V	3 x 1323 A	3 x 1444 A	3 x 722 A
Účinnosť	98,5%		
Komunikácia	TCP/ IP, Modbus TCP, CANbus, Profibus		
Integrované automatické hasiace zariadenie	áno pre každú batériovú skriňu samostatne, samostatne pre výkonovú a meničovú časť		
HVAC prípojný modul – chladenie/ zohrievanie – TČ	áno – R32 chladiace médium		
Maximálna nadmorská výška	1000 m n.m. + každých 100 m degradácia výkonu o 1 %		
Rozmery Š x H x V (mm)	40 stôp HC – 12200 x 2500 x 2900		
Hmotnosť	cca 30 ton (v závislosti od vybavenia)		
Záruka	5 rokov + 5 rokov vada komponentu/ DOD 80 %, 6000 cyklov		

EV-GP a.s.

Tulipanova 1
903 01 Senec
Slovensko

tel.: +421 (0)2 4445 7511
email: info@ev-gp.sk
www.ev-gp.sk



EV-GP
Electric Vehicle - Green Power