

EPES233

100 kW 233 kWh venkovní skříň pro ukládání energie s kapalinovým chlazením



All-in-One

- Předem sestaveno pro snadnou instalaci
- Vysoce integrované pro jednoduchý provoz a údržbu



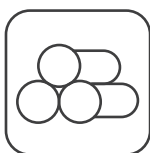
Vysoký výkon

- Vysoce výkonné PCS
- AC propojení bez DC obloku



Bezpečné a spolehlivé

- Vysoce kvalitní LFP články
- Tepelný únik nad 800 °C



Flexibilní rozšíření

- Nízké počáteční investiční náklady
- Možnost rozšíření dle potřeby
- Venkovní instalace



Dlouhá životnost cyklu

- Životnost cyklu >8000 cyklů
- Aktivní systém kapalinového chlazení (ohřevu)
- Optimalizovaná provozní teplota



Cloud Management

- Inteligentní monitoring a řízení
- Komplexní bezpečnostní varování
- Nepřetržitá ochrana baterií 24/7

Parametry na DC straně

Typ článků	LFP
Jmenovité napětí	832 V DC
Provozní rozsah napětí	650 – 949 V DC
Jmenovitá kapacita	280 Ah
Jmenovitá energie	233 kWh
Míra nabíjení/vybíjení	0,5C
Konfigurace systému	1P260S
Jmenovitá energie modulu	46,6 kWh
Konfigurace modulu	1P52S

Parametry na AC straně

Jmenovitý AC výkon	100 kVA
Maximální zdánlivý výkon	110 kVA
Jmenovité napětí sítě	400 V AC, 3W+N+PE
Rozsah napětí	345 – 435 V AC
Jmenovitá frekvence sítě	50/60 Hz
Celkové harmonické zkreslení (THDI)	<3 %
Nastavitelný účinník	–1 až 1
DC složka	<0,5 % I _{pn}
Formát systémového napětí	TT / TN-S / TN-C / TN-C-S

Parametry systému

Maximální účinnost systému	≥91 % @0,25P, ≥89 % @0,5P
Míra nabíjení/vybíjení	0,5P
Hloubka vybití (DoD)	0 – 95 %
Přesnost určení stavu nabití (SoE)	<3 %
Životnost cyklu	>8 000 cyklů při 70 % EOL, 95 % DoD
Nadmořská výška	<2 000 m, při >2 000 m nutné snížení výkonu
Provozní relativní vlhkost	5 – 95 % RH, bez kondenzace
Provozní teplotní rozsah	–20 °C až +55 °C
Režim tepelného managementu	Chlazení vzduchem (PCS) + kapalinové chlazení a ohřev (baterie)
Jmenovitý příkon chlazení	2,5 kW
Jmenovitá chladicí kapacita	5 kW
Jmenovitý topný výkon	2 kW
Protipožární systém	Aerosol + ponoření PACK na úrovni + varování
Krytí	IP55
Antikorozní třída	C4
Hlučnost	<72 dB
Rozměry (Š × D × V)	1 450 mm × 1 300 mm × 2 160 mm
Hmotnost	~2 600 kg

EPES233

100 kW 233 kWh venkovní skříň pro ukládání energie s kapalinovým chlazením pro energetickou arbitráž a zvýšení vlastní spotřeby z FVE

Systém kapalinového chlazení/vytápění

Udrží optimální pracovní teplotu rozptylem tepla během provozu a předejde přehřívání baterie v prostředí s nízkou teplotou.

Bateriový modul

5 vysoce energetických modulů LFP, vybavených automaticky spouštěným aerosolovým hasicím zařízením a MSD.

Baterie plně certifikované:

Články: UL 1973, UL 1642, UL 9540A, IEC 62619, UN 38.3, GB/T 36276

Modul: UN 38.3, UL 9540A, GB/T 36276

Rack: IEC 62619, IEC 63056, UL 9540A, UL 1973, GB/T 36276



Systém konverze energie (PCS)

Obousměrná konverze energie:

- AC–DC pro síť → baterie
- DC–AC pro baterie → síť

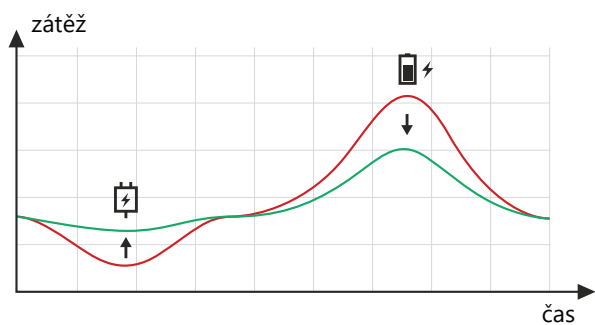
Místní řídicí systém (LCS)

Řízení a komunikace v reálném čase mezi BMS, PCS a cloudovým serverem. Monitoruje celkový provoz a bezpečnost systému přes CAN, snímač otevřených dveří, teplotní čidla, kouřové čidlo a čidlo zaplavení vodou. V případě nouze spouští hasicí systém.

Systém správy baterie (BMS)

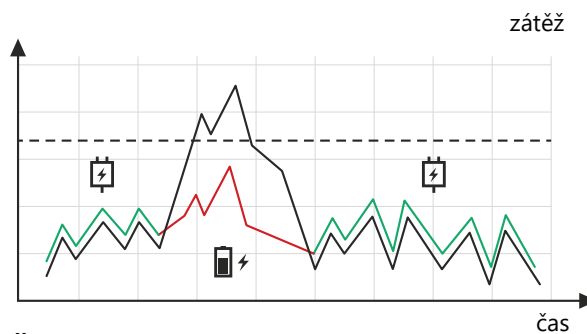
Zajišťuje bezpečný a spolehlivý provoz baterie monitorováním napětí článků a teploty. V reálném čase vypočítává stav nabití (SOX) systému a poskytuje ochranu při přetížení, zkratu a dalších abnormálních stavech.

Model aplikace



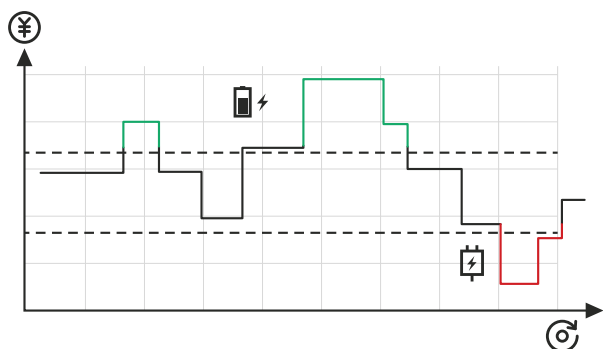
Časová arbitráž

Nabíjení systému během nízkého tarifu a vybíjení během špičkové spotřeby. Podniky mohou snížit účet za elektřinu díky rozdílu v cenách.



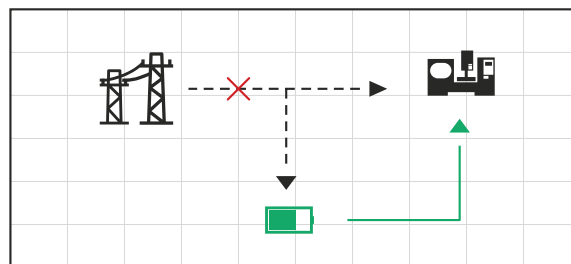
Řízení poptávky

Když je krátkodobá spotřeba elektřiny vyšší než kapacita transformátoru, systém se rychle vybije tak, aby pokryl požadavek na zatížení, zabránil přetížení transformátoru a snížil náklady na jeho rozšíření.



Obchodování s elektřinou

Krátkodobé obchodování s elektřinou v kombinaci s predikcí zatížení na obchodní platformě trhu s elektřinou pro maximalizaci výnosů.



Záložní napájení

V případě výpadku sítě se systém automaticky přepne do režimu off-grid, aby podpořil provoz zátěží a snížil ekonomické ztráty způsobené výpadky.

Scénáře použití



Továrna



Logistika



Rozšíření kapacity



FVE stanice



Nabíjecí stanice



Parkoviště



Komerční objekty



Kanceláře



Sledovací centrum



Nemocnice



TV stanice



Farma