

UPS řady HPM3300-60K5B

Zdroje nepřetržitého napájení řady HPM3300 jsou třífázové on-line UPS klasifikované dle normy ČSN EN 62040-3 jako VFI-SS-111. Taková klasifikace znamená, že výstupní napětí ani frekvence UPS nezávisí na vstupním napětí, výstupní napětí má sinusový tvar ve všech provozních stavech, výstupní napětí je stabilní a přesně regulované při změnách zátěže a změnách provozních stavů.

Modulární UPS řady HPM vyrábí firma KStar New Energy. Jsou součástí velké rodiny modulárních UPS s různým provedením skříní, se zabudovanými a externími akumulátory a rozsáhlým sortimentem modulů ve výkonech 10, 15, 20, 25, 30, 50, 100kVA. Tyto UPS se rovněž vyrábí v rámech typu sub-rack pro montáž do standardních datových skříní. Všechny modulární UPS v řadě mají stejný displej, stejné rozhraní pro styk s prostředím, stejný princip funkce a provozní stavy. Naše firma dodává vybraný sortiment skříní a modulů kvůli standardizaci typů modulů pro dlouhodobou podporu.

Barevný dotykový displej UPS poskytuje přehledné informace o stavu UPS, eviduje historické události, změny provozních stavů a alarmy s časovou známkou. Displej je samostatným počítačem, komunikuje se systémem řízení UPS sériovým komunikačním rozhraním.

Tyto UPS mají minimální zpětný vliv na vstupní síť: účinník na vstupu je vždy blízko ideální hodnotě $PF=1$. Vstupní proud UPS je sinusový s minimálním zkreslením. UPS má měkký start, při zapnutí nevytváří proudový náraz. Rovněž tlumí proudový náraz při zapnutí zátěže.

Pro větší odolnost UPS v prašném prostředí jsou desky plošných spojů ošetřeny ochranným lakem. Za čelním panelem UPS je vzduchový filtr proti prachu. Filtr lze lehce demontovat a vyčistit.

Výkonová elektronika UPS je obsažena v modulech zastrčených do konektorů na zadním panelu skříně UPS. Každý modul je samostatná UPS. Pro případnou opravu UPS lze celý modul za provozu vytáhnout, opravit či vyměnit.

Skříň UPS obsahuje centrální bypass, který je řešen jako samostatný výměnný modul. Bypass je dimenzován na celý výkon skříně UPS s dostatečnou rezervou. Bypass slouží pro případ zkratu na výstupu UPS: přenesení zkratového proudu na vstupní obvod, zrychlí se tak vybavení ochrany. Bypass se rovněž používá pro ECO mode.

Mechanické provedení se vyznačuje promyšlenou konstrukcí, precizním zpracováním, malými rozměry a hmotností v poměru k elektrickému výkonu. Kabelové připojení vstupu a výstupu je na čelní straně. Na zadní straně UPS je připojení akumulátorů. UPS má samostatný vstup pro bypass, svorky pro bypass jsou na zadní straně. Pro použití samostatného vstupu pro bypass stačí demontovat propojky.

Pro úsporu energie UPS mají velkou účinnost více než 95%. Ještě větší účinnost má UPS ve speciálním režimu "Eco Mode" s účinností větší než 98,7%.

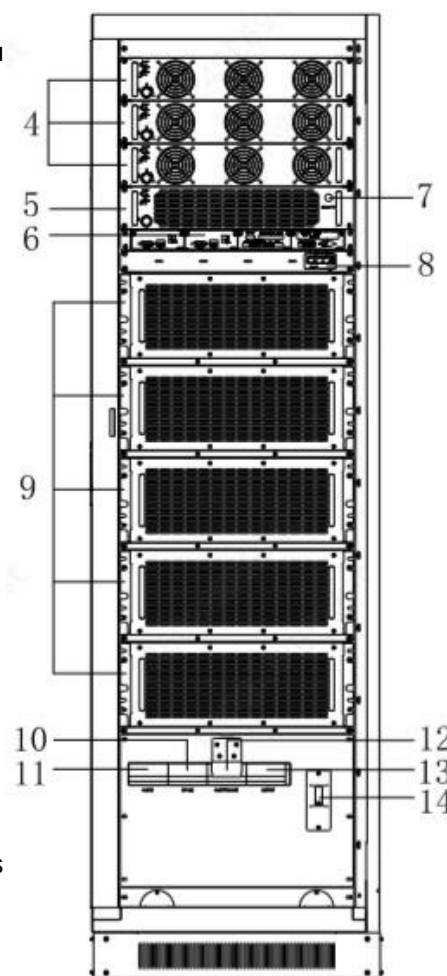
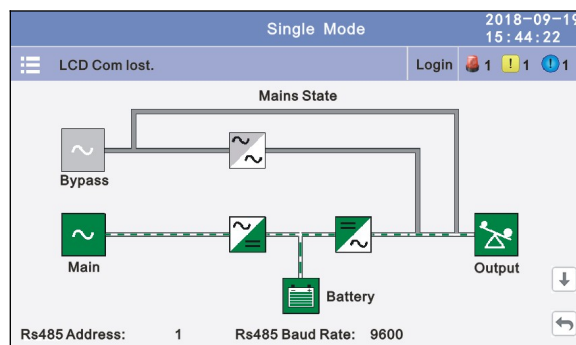
Eco Mode je vhodný pro instalace, kde není potřeba trvalý provoz online, například pro použití UPS jako nouzového zdroje v protipožárních opatřeních, pro zálohování odtahových ventilátorů, evakuačních výtahů nebo nouzového osvětlení. V ekologickém provozu je zátěž napájena přes bypass. UPS v Eco modu měří parametry vstupní sítě a dovede velmi rychle přepnout zátěž na záložní napájení z akumulátorů. Tento typ UPS má pokročilý systém detekce výpadku síťového napětí a rychlý zásah.

Součástí skříně UPS na obrázku: 4) výkonové moduly 5) centrální bypass 6) centrální měření a dohled 8) šachy pro SNMP 9) aku moduly 10) jistič vstupu pro bypass 11) jistič vstupu pro usměrňovače 12) servisní bypass 14) jistič akumulátorů

Paralelní zapojení dvou nebo více UPS se používá v instalacích, kde zálohovanou zátěž nelze vypnout ani na dobu nutných servisních prací. Podpora paralelního provozu je zabudována ve standardní dodávce UPS.

Servis a záruka

Záruční a pozáruční servis, preventivní kontroly, výměnu akumulátorů a ekologickou likvidaci provádí firma UPS Servis spol. s r.o.



Technická specifikace:

Model a dimenzování skříně	HPM3320E-60K5B, 60kVA
Počet a kapacita modulů	tři pozice pro moduly 20 kVA/20kW
Vstup	
Jmenovité napětí	nastavitelné 380/400/415Vac, (3L+N+PE)
Rozsah vst. napětí	138~485Vac (pokud je vstupní napětí menší než 325VAC, je třeba snížit zatížení)
Rozsah vstupní frekvence	40Hz-70Hz
Účinnost na vstupu	≥0.99
THDi	Celkové harmonické zkreslení vstupního proudu ≤3% (při 100% nelineární zátěži)
Rozsah napětí pro bypass	pro vstupní napětí 220Vac: +25% (volitelně +10%,+15%,+20%) pro vstupní napětí 230Vac: +20% (volitelně +10%,+15%) pro vstupní napětí 240Vac: +15% (volitelně +10%) pro všechny nastavení vstupního napětí: -45% (volitelně -20%,-30%) Rozsah frekvence pro synchronizaci: ±10%
Zkratový proud I _{cc} (EN62040-1 čl. 3.120)	Jmenovitý podmíněný zkratový proud ≤10 kA
Vstup generátoru	UPS může být napájena z nestabilních zdrojů a motorových agregátů
Výstup	
Výstupní napětí	Nastavitelné 380/400/415Vac (3L+N+PE)
Regulace napětí	±1%
Účinnost zátěže	1.0
Výstupní frekvence	ze sítě: rozsah synchronizace ±10%, volitelně ±1%, ±2%, ±4%, ±5% z akumulátorů: 50/60 Hz ±0.02%
Crest factor	Špičkový poměr proudu 3:1
THDu	Celkové harmonické zkreslení výstupního napětí: ≤2% s lineární zátěží, ≤4% s nelineární zátěží
Účinnost	účinnost v provozu online s plným zatížením 95.4%
Akumulátory	
Napětí akumulátorů	Volitelné napětí, VDC: ±180V/192/204/216/228/240/252/264/276/288/300 Počet bloků: 30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50 Pro menší napětí aku je třeba snížit nominální zatížení: 30 bloků x0,8, 32-34 bloků x0,9
Nabíjecí proud akumulátorů	max 18A/modul, omezení proudu se nastavuje v konfiguraci dle kapacity akumulátorů
Péče o akumulátory	Ochrana před nadměrným vybíjením, vyrovnávací nabíjení, teplotní kompenzace nabíjecího napětí, podpora měření teploty externích akumulátorů.
Další vlastnosti	
Doba přechodu	Sít'-aku: 0ms; sít'-bypass: 0ms, aku-normální provoz: 0ms, bypass-aku (Eco Mode): 4-8ms
Přetížení	Zátěž≤110%: max 60min, ≤125%: max 10min, ≤150%: max 1min
Alarmy	přetížení, výpadek vst. napětí, porucha, nízké napětí DC, celkem 37 poplachových stavů
Ochrany	zkrat, přetížení, přehřátí, nízké napětí akumulátorů, porucha ventilátoru
Komunikace	RS232/485, paralelní provoz, signální kontakty, REPO, LBS, backfeed, volitelně SNMP
Signály pro systémovou integraci	Vstupní suché kontakty stavu vstupních, výstupních jističů a jistění akumulátorů, signál provozu z nestabilního zdroje (DA), monitorování stavu přepětové ochrany v rozváděči, výstupní relé pro vypnutí akumulátorů. Vstup RS485 pro externí senzory teploty akumulátorů.
Displej a ovládací panel	Barevný dotykový displej
Stavové kontrolky a zvukový signál	Porucha, provoz na bypass, normální stav
Provozní prostředí	
Provozní teplota	0°C~40°C
Teplota pro skladování	-25°C~55°C (bez akumulátorů)
Vlhkost	10~95% (bez kondenzace)
Nadmořská výška	< 1500 m, ve vyšších polohách je třeba redukovat zatížení
Hlučnost	Hlučnost <60dBA @ 1m, hluk vytváří ventilátory, hlučnost závisí na okolní teplotě a zatížení
Rozměry a hmotnost	
Rozměry skříně, d x š x v, mm	850 x 600 x 2000
Hmotnost skříně, kg	260 kg bez akumulátorů
Rozměry modulu, d x š x v, mm	620 x 440 x 86 (2U)
Hmotnost modulu, kg	21 kg
Normy	
Bezpečnost	IEC/EN62040-1, IEC/EN60950-1
EMC	ČSN62040-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8