

TECHNICKÝ LIST

Datum: PROSINEC 2022
Verze: 00:01:00

Výrobce:



Obsah:

Technický popis zařízení:
BESS-SAS 40stop 1MW
1080kW / 1553 kWh.

vypracoval: Ing. Tomáš Horský,

Stran: 4

Společnost: AERS s.r.o.,

Akumulační Stanice BESS-SAS 40stop 1MW v kontejnerovém provedení 40' 1080kW / 1553kWh, NN

Anotace:

Akumulační Stanice (BESS-SAS 40stop 1MW) je určena k vytvoření energetické kapacitní zálohy provozu výrobního areálu, nebo k plnění podpurných regulačních funkcí pro energetickou distribuční soustavu. Provedení BESS-SAS 40stop 1MW je vyráběno ve výkonové konfiguraci 1080 kW /1553kWh. Řídicí systém je vybaven pro přijímání povelů z nadřazeného řídicího dispečerského systému řízení pro nabíjení a vybíjení a pro realizaci regulačního zásahu. Systém záložního zdroje je řízen na základě okamžitých měření zajištění kvality vnitřní sítě formou výkonového příspěvku při výkyvu mimo povolení meze $<0,85, 1,1>Un$ dle ČSN EN 50160 ed3. Nadřazené řízení umožňuje optimalizaci spotřeby s využitím nákupu energie na spotovém trhu OTE-ČR a využívání energie z vlastní FVE pro potřebu provozovatele.

Stanic SAS možno objednat v provedení napojení výkonu na úrovni NN, anebo na úrovni VN.

Pro realizaci funkce záložního zdroje pro výrobní areál je nezbytné pro realizaci měření a odstaní přívodu od DS instalovat NN rozvaděč SYNCHRONIZACE, který zajišťuje měření okamžitých parametrů napájecí distribuční sítě pro sledování kvality sítě a vykrývání poruch dle ČSN EN 50160 ed.3, ČSN EN 61 000-4-11. Provedení zařízení synchronizace umožňuje mžikové odpojení přívodu v případě poruchy a přechod do ostrovního provozu při výpadku hlavního přívodu do objektu, režim OSTROV (výkonová UPS).

V případě provedení napojení v úrovni VN je kontejner vybaven zapouzdřeným VN rozvaděčem, který umožňuje napojení na VN smyčkové vedení. V tomto provedení není funkce přechodu do ostrovního provozu umožněna.

Technické parametry:

Kontejner BASS-SAS 40stop 1MW:

Kontejner BESS-SAS 40stop 1MW			
Typ kontejneru	námořní 40'	vnější délka	cca 12 192 mm
Objem	76 m ³	vnitřní délka	cca 12 015 mm
Hmotnost kontejneru netto	3 920kg	vnější šířka	cca 2 438 mm
Nosnost kontejneru max.	29 000kg	vnitřní šířka	cca 2 330 mm
Hmotnost provedení BESS-SAS 40stop standard	Cca 25 580kg	vnější výška	cca 2 895 mm
		vnitřní výška	cca 2 690 mm

Výkonový střídač ESC360.2, 3 kusy, technické parametry: výrobce ŠKODA ELECTRIC, a.s.

Vstupní parametry střídače AC:		Výstupní parametry střídače DC:	
Jmenovité vstupní napětí U_{IN_N}	3x400V/50Hz, IT	Jmenovité výstupní napětí U_{OUT_N}	720V
Tolerance vstup. napětí U_{IN_TOL}	±10%	Min. výstupní napětí U_{OUT_MIN}	400V
Jmenovitý vstupní proud I_{IN_N}	530A	Max. výstupní napětí U_{OUT_MAX}	800V
THD vstupního proudu při P_{OUT_N}	4%	Jmenovitý výstupní proud I_{OUT_N}	530A
Účinník při P_{OUT_N} $\cos \phi$	0,99	Krátkodobý výstup. proud I_{OUT_MAX} (5 min. 2x za hodinu)	590A
Účinnost při U_{OUT_N} a I_{OUT_N}	97,5%	Jmenovitý výstupní výkon P_{OUT_N} při U_{OUT_N} a I_{OUT_N}	360kW
Typ soustavy AC/DC	IT/IT	Krátkodobý výstup. výkon P_{OUT_MAX} (5 min. 2x za hodinu)	400kW
Dielektrická zkouška měniče 1min	2,8kV AC 50 Hz	Izolační napětí měniče	800V
Napájení řídicích obvodů:		Mechanické parametry:	
Jmenovité napájecí napětí	24VDC, ±20%	Hmotnost	995 kg
Jmenovitá spotřeba napájení	6A	Maximální rozměry š x v x h [mm]	2300x2105x545
Max. spotřeba řídicích obvodů, např. při spínání stykačů	50A	Krytí rozvaděčových skříní	IP20
Prostředí, chlazení:		Funkce a další vlastnosti měniče:	
Teplota okolí provozní	-20° C to +45° C	Paralelní chod měnič	Ano
Skladovací teplota	-40° C to +70° C	Odběr a dodávka sinus. proudů	Ano
Nadmořská výška	Max. 1400 m	Práce s požadovaným účinníkem	Ano
Průměrná roční vlhkost	≤ 80%	Nabíjení bateriového zásobníku dle požadavků	Ano
Stupeň znečištění dle EN50124-1 (chladicí kanál)	PD2	Pracovní oblast měniče	4Q
Stupeň znečištění dle EN50124-1 (vnitřní prostor skříně)	PD2	Ostrovní provoz měniče	Ano
Chlazení	AF	Hlídač izolačního stavu s možností reléového odpojení	Ano
Max. teplota výstupního vzduchu	60° C	Synchronizace měničů	Ano
Max. spotřeba chladícího vzduchu	1800 m3/h	Vzájemná komunikace měničů	CAN SEA J1939
Ochrany měniče:		Komunikace s nadřaz. systémem	CAN SEA J1939
Ochrana proti vstupnímu přepětí	Ano	Ostatní komunikační možnosti	Ethernet
Ochrana proti přehřátí	Ano	Vzdálená diagnostika měničů	extern. modul
Ochrana proti přetížení ze strany vstupu i výstupu	Ano	Možnost ručního odpojení na vstupu i výstupu	Ano
Ochrana proti zkratu na vstupu i výstupu	Ano	Záruka na střídač při dodržování servisních termínů a provozních podmínek	10 let
Ochrana proti přepólování výstupu	Ne	přesnost SW zadání výkonu	'000.1

Oddělovací transformátor, 1 kusy:

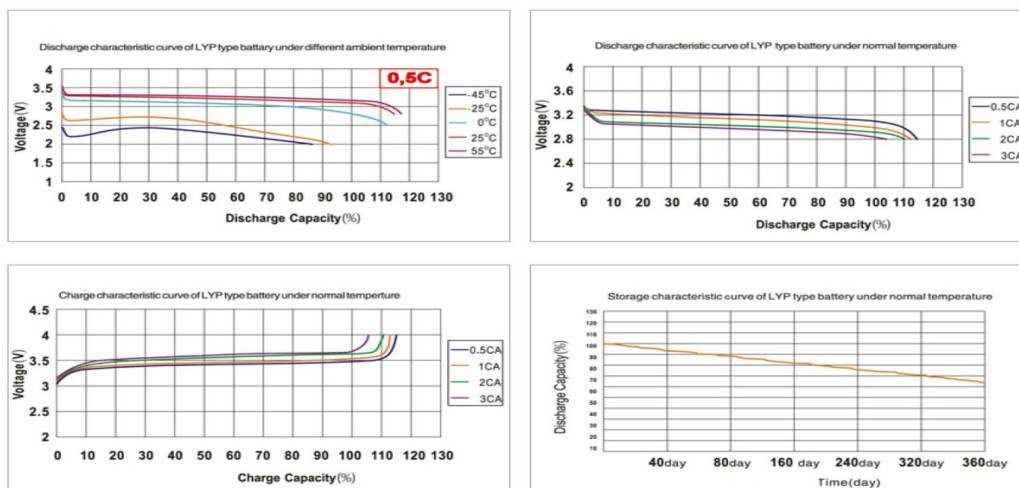
Typové označení DAW 1000kVA	3x 400V / 3x400, ALU vinutí
Výkon:	1000kVA
U _{prim} : primární strana	3x 400V, Y
U _{sec} : sekundární strana	3x 400V, D
I _{sec} : proud sekundární stranou	3x 1450A
Provedení, vinutí:	Suchý transformátor, vinutí:ALU, oddělené, stíněné

Akumulátorová část 1553kWh:

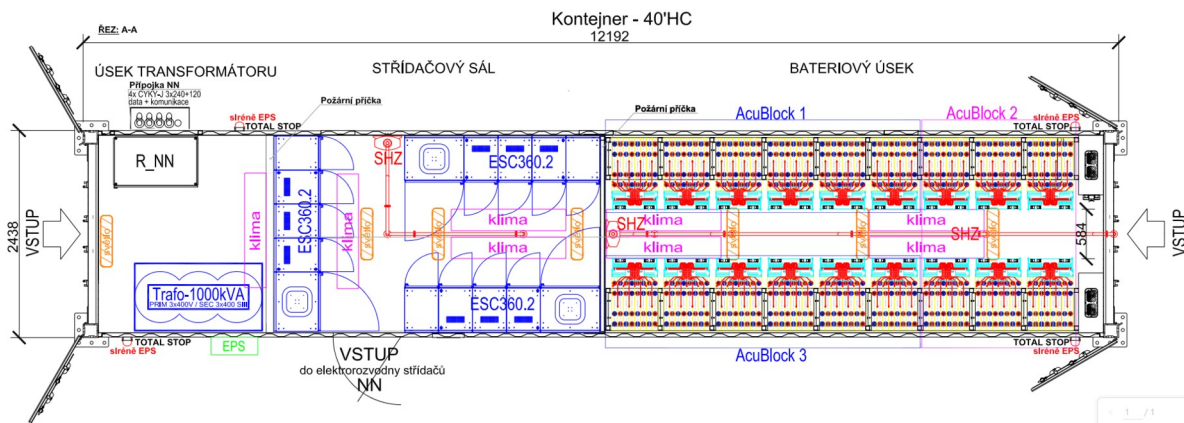
Provedení Akumulátorové části		Technické parametry použitých článků:	
Počet článku v jednom AcuBlocku	224 ks	Typ článku: Winston LFP700AHA	LiFePO4
Počet akumulátorových bloků	3	Jmenovitá kapacita článku:	700Ah
Jmenovité napětí: U _N	728V	Jmenovité napětí článku	3,3V
Rozsah pracovního napětí U _N sestavy AcuBlock-ů (paralelní zap.)	630V až 800V	Rozsah provozního napětí:	2,65 - 4V
Kapacita jednoho AcuBlocku: E ₁	517,4kVA	Minimální provozované napětí článku	2,8V
Jmenovitá kapacita kontejneru: E _N	1 553 kVA	Maximální provozní napětí článku	3,65V
Vybíjecí DC proud na AcuBlock: I _{IN_vyb}	< 500A	Doporučený vybíjecí proud na článek: I _{N_vyb} : ½C	< 350A
Maximální vybíjecí proud na AcuBlock: I _{IN_MAX_vyb}	630A	Maximální nabíjecí proud na článek: I _{N_max} : 3C	2100A
Doporučený nabíjecí proud celkový: I _{IN_nab}	<400A	Doporučený nabíjecí proud na článek: I _{N_nab} : ½C	< 350A
Maximální nabíjecí proud na AcuBlock: I _{IN_MAX_nab}	630A	Maximální vybíjecí proud na článek: I _{N_vyb} : 3C	2100A
Provedení akumulátorové sestavy AcuBlock		Provedení AcuPack-u:	
Počet AcuPacků v jednom akumulátorovém bloku	28	Počet článků v AcuPack-u	8
Proudové omezení AcuBlock-u (provedení):	630A	Jmenovitá kapacita AcuPack-u	18,48kWh
Aktivní chlazení prostoru baterií	ANO	Jmenovitý Rozsah pracovního napětí AcuPacku	22,4V až 29,2V
Výkonový odpojovač AcuBlock-u	ANO	Systém BMS	ANO
Výkonový DC stykač AcuBlock-u	ANO	komunikace BMS	CAN
Teplotní detekce stavu akumulátorů	ANO	BMS – Controller sady AcuBlock	ANO
Záruka v režimu správy BMS nastavená výrobcem	min: 5 let	Řídící komunikace BMS s nadřazeným systémem PMS	CAN
Skladovací teplota akumulátorů	-15 - 65°C	Vzdálený dohled: WEB aplikace	ANO
Provozní teplota akumulátorů	5 - 65°C	Počet cyklů (při DOD < 60%, I _n < ½ C)	6000

Provozní charakteristiky článků:

Provozní charakteristiky používaných článků Winston LFP700AHA:



Vnitřní uspořádání kontejneru provedení NN



KONTEJNER - STŘÍDAČOVÁ A ZÁSOBNIKOVÁ ČÁST SAS 3x 360kW ~ 1553kWh

