

Manuál

systémů na ukládání energie (ESS)





Germany

Alpha ESS Europe GmbH Tel.: +49 (0)6103 459 160-1 E-mail: europe@alpha-ess.de Web: www.alpha-ess.de Add: Paul-Ehrlich-Straße 1a 63225 Langen

China

Alpha ESS Co., Ltd. Tel.: +86 (0)513 806 868 91 E-mail: info@alpha-ess.com Web: www.alpha-ess.com Add: JiuHua Road 888, High-Tech Industrial Development Zone 226300 Nantong City, Jiangsu Province

Australia

Alpha ESS Australia Pty. Ltd. Tel.: +61 1300 968 933 E-mail: australia@alpha-ess.com Web: www.alpha-ess.com.au Add: Suite 2, Level 1, 530 Botany Road, Alexandria, NSW, 2015

DISTRIBUTOR PRO: ČESKO, SLOVENSKO, POLSKO, MAĎARSKO

Prosolar s.r.o. Lidická 592, Suchdol nad Odrou, 742 01 www.prosolar.cz

24.11.2021

Prohlášení o autorském právu

Tato příručka byla přeložena se souhlasem a podléhá autorskému právu (copyright) Alpha ESS Co., Ltd, všechna práva vyhrazena. Pečlivě tento manuál uchovejte a postupujte striktně v souladu se všemi bezpečnostními pokyny této příručky. Neprovozujte prosím systém bez řádného pročtení příručky.



1.	Úvod
	1.1 Představení Systémů
	1.2 Obecná opatření
	1.3 Rozsah Dodávky
	1.4 Vzhled Systému
	1.5 Omezení Odpovědnosti
2.	Instalace
	2.1 Místo Instalace a Životní Prostředí
	2.2 Instalace
3.	Provoz Systému
	3.1 Zapnutí
	3.2 Vypnutí
4.	Představení EMS / Nastavení
	4.1 Popis funkce
	4.2 Představení
	4.2.1 Hlavní
	4.2.2 Historie
	4.3 Nastavení
5	Online Monitoring
э. с	
ь.	Nastaveni provozu daterii



1. Úvod

1.1 Popis systému

Systémy AlphaESS STORION lze použít pro DC-propojené systémy (většinou nové instalace), AC-propojené systémy (většinou modernizace) a Hybridně-propojené systémy (většinou modernizace a zvýšení kapacity PV), dle následujícího obrázku:



DC Propojení Pro nové Instalace AC Propojení Pro Modernizace Hybridní Propojení Modernizace a zvýšení kapacity PV

Obrázek 1 Schéma DC/AC/Hybridního Úložného Systému.

Pozor:

Na rozdíl od DC systému musí být u AC systému namontovány dva elektroměru výkonu

1.2 Obecná opatření

📐 NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života a elektrického šoku vzhledem k vysokému napětí PV pole a baterie.

Při vystavení slunečnímu záření generuje PV pole nebezpečné DC napětí, které bude přítomno ve vodičích a (živých) součástkách invertoru. Dotyk DC vodičů, nebo (živých) součástek může vést ke smrtelným elektrickým šokům. Při odpojení DC konektorů zatíženého systému může vzniknout elektrický oblouk, který může způsobit popáleniny a elektrický šok (zásah el. proudem).

- Nedotýkejte se neizolovaných konců kabelů.
- > Nedotýkejte se DC vodičů.
- Neotevírejte invertor a baterii.
- Nečistěte systém mokrým/vlhkým hadrem.
- Instalace a schválení systému do provozu musí být provedeno pouze kvalifikovanými lidmi s odpovídajícími dovednostmi.
- Před prováděním jakékoli práce na invertoru, nebo baterii odpojte invertor od napájení všech zdrojů napětí, jak je popsáno v tomto dokumentu.



🗥 varování

Riziko chemických popálenin od elektrolytu nebo toxických plynů.

Při běžném provozu by neměl žádný elektrolyt z baterie (sady) prosakovat a neměly by se tvořit žádné toxické plyny. Navzdory pečlivé konstrukci, pokud je Baterie (sada) poškozena, nebo nastane selhání je možné, že elektrolyt může prosáknout a toxické plyny vzniknout.

- Neinstalujte systém v prostředí o teplotách pod 10° C nebo nad 50° C a s vlhkostí nad 85%
- Nedotýkejte se systému mokrou rukou.
- > Nepokládejte žádné těžké předměty na systém.
- > Nepoškozujte systém žádnými ostrými předměty.
- Neinstalujte a neprovozujte systém v místech s potenciálně výbušnou atmosférou, nebo v prostorech s vysokou vlhkostí.
- Nemontujte invertor a baterie v prostorech obsahujících vysoce hořlavé materiály, nebo plyny.
- Pokud vlhkost pronikne do systému (např. kvůli poškozené skříni) neinstalujte ani neprovozujte systém.
- > Nehýbejte se systémem, pokud je již propojen s bateriovými moduly.
- > Zabezpečte systém proti převrácení ve vašem vozidle pomocí popruhů.
- Přeprava systému AlphaESS Storion SMILE5 musí být provedena výrobcem, nebo poučeným personálem. Tyto pokyny musí být zaznamenány a následovány.
- Certifikovaný hasící přístroj ABC o minimální kapacitě 2 kg musí být během transportu neustále přítomen.
- > Je zcela zakázáno kouřit ve vozidle i v jeho blízkosti při nakládání a vykládání.
- Při výměně bateriového modulu požádejte o nové balení pro rizikové zboží, zabalte jej a nechte ho vyzvednout dodavatelem.
- V případě kontaktu s elektrolytem oplachujte okamžitě postižená místa vodou a neprodleně kontaktujte lékaře.

A POZOR

Riziko zranění při zvedání, nebo pokládání systému.

Invertor a baterie jsou těžké. Existuje riziko zranění, pokud jsou invertor, nebo baterie zvedány, nebo pokládány během přepravy špatně, nebo při připevňování, nebo odstraňování ze zdi.

> Zvedání a přeprava invertoru a baterie musí být prováděna více než 2 lidmi .



1.3 Seznam dílů (informativní)

Zkontrolujte následující seznam dílů a ujistěte se, že je systém kompletní. AlphaESS dodává klientovi celý systém na místo odděleně, ten obsahuje:

SMI LE5- INV		0	0		beese beese	\bigcirc
	M8*60 8ks	M4 2KS	M6 4ks	Montážní panel 1ks	Montážní konzola 1ks	M6 Těsnění
		Đ				a nagarata
	MC4 2sady	Napájecí Kabel 2ks (1 černý, 1 červený)	SMA 60A nebo 1ks	ADL 3000	Instalační Příručka	Uživatelská příručka 1ks

SMIL E5- BAT			0	Contraction of the second of t
	M5*60 6ks	M5*10 6ks	M6 Těsnění	Montážní Panel 2ks
	Napájecí Kabel 2ks (1 černý, 1 červený)	Uživatelská příručka 1ks	M4*10 6ks	Komunikační kabel baterie



1.4 Vzhled Systému



Storion rozsah dodávky

Položka	Komponent
1	Hybridní Invertor
2	Obrazovka Displeje
3	Kabelová Skříň
4	SMILE5-BAT baterie 1
5	SMILE5-BAT baterie 2 (počet baterií je uveden v datovém listu)



Kabelová skříň (box):





Kabelová skříň invertoru – Čelní pohled

Kabelová skříň invertoru – Zadní pohled



Obrázek 6. Kabelová skříň – Předek

BAT (1)	Spínač baterie	PV	Spínač PV
SÍŤ (GRID)	Síťový spínač	Záloha (Back	Záložní Spínač
		up)	
INV	Vyladěná komunikace	BAT (2)	Vyladěná komunikace baterie
	invertoru		
USB	Vyladěná komunikace USB		



Obrázek 7 Kabelová skříň – zezadu

PV1,PV2	PV Konektor	METR	RS485 připojení pro měřič
SÍŤ/ZÁLOHA	Svorkovnice AC/Síť	LAN1	Ethernet připojení
LAN2	Ethernet pro EVEGEN	DRMS	konektor DRED pro SAA
BAT	Komunikace baterie	POM(ocný)	Suchý Kontakt
Svorkovnice	Svorkovnice přinojení baterie	(//0//)	
1,2			





1.5 Omezení odpovědnosti

Za jakékoli poškození majetku způsobené následujícími podmínkami nenese AlphaESS žádnou přímou nebo nepřímou odpovědnost.

- Výrobek upraven, design změněn, nebo vyměněny díly bez autorizace AlphaESS;
- Změny, nebo pokusy o opravy a smazání sériových čísel na pečetích jiným technikem než z AlphaESS;
- Instalace a design systému nejsou v souladu s normami a předpisy;
- Nedodržení místních bezpečnostních předpisů (VDE pro Něm, SAA pro Rak., vyhl. 50 pro ČR a související platné předpisy);
- Poškození při přepravě (včetně poškrábání nátěru způsobeného otíráním uvnitř balení během přepravy). V tomto případě musí být nárok vznesen přímo na přepravní nebo pojišťovací společnost, jakmile je kontejner/balení vyloženo a poškození objeveno;
- Nedodržení libovolného/všech pokynů uživatelské příručky, průvodce instalací a předpisů údržby;
- Nesprávné použití, nebo zneužití zařízení;
- Nedostatečná ventilace zařízení;
- Postupy údržby vztažené k výrobku nebyly provedeny přijatelným způsobem;
- Vyšší moc (prudké nebo bouřlivé počasí, blesky, přepětí, oheň atd.);
- Poškození zaviněná externími faktory.

2. Instalace

Mohou provádět pouze certifikované osoby a osoby, které jsou držiteli licence od ALPHA ESS Co.Ltd

Zásahy do instalace nemohou provádět koncoví uživatelé nebo provozovatelé systémů STORION.

Je popsána v příručce pro certifikované, proškolené a licencované osoby společností AlphaESS nebo jejich reprezentantem v konkrétním regionu.

2.1 Místo instalace a životní prostředí

Následující místa nejsou pro instalaci povolena:

- Místa, kde teplota dosahuje bodu mrazu, jako garáže, přístřešky nebo podobná místa.
- Místa, kde vlhkost přesahuje 85%.
- Místa která jsou slaná, a kde může pronikat vlhký vzduch.
- Zaplavené oblasti.
- Oblasti zemětřesení jsou vyžadována další bezpečnostní opatření.
- Místa výše než 2000 metrů nad mořem.



- Místa s výbušnou atmosférou.
- Místa s přímým slunečním svitem.
- Místa s extrémními změnami okolní teploty.
- Vlhké místnosti.
- Místa s vysoce hořlavými materiály, nebo plyny.
- Místa s potenciálně výbušnou atmosférou.
- Instalační zatížení zdi musí být vyšší než 180 kg.

Pokud chcete přidat více baterií lze je instalovat po straně jak je znázorněno níže.



Zvětšování modulu baterie

Poznámka: Pokud přidáváte bateriové moduly, instalujte je prosím po stranách.

3. Provoz systémů/Restart



3.1 Zapnutí

Pro zamezení vzniku škody musí být systém zapnut ve správném pořadí.

Krok 1: Otevřete vnější plášť kabelové skříně Krok
2: Odemkněte vnitřní kryt kabelové skříně.
Pojistku kabelové skříně lze otevřít bez použití nářadí.





Krok 3, Zapněte PV spínač na kabelové skříni (boxu)

Krok 4: Zapněte spínač SÍŤ (GRID)

Krok 5: pokud je aplikována záložní zátěž, připojte ji k záložním portům a zapněte spínač Záloha (Backup); pokud záložní zátěž není, ponechte spínač vypnut.

Poznámka: Spínač Záloha (backup) je použit pouze pokud je použita záložní zátěž. Krok 6: Zapněte spínač Baterie.

Krok 7: Stiskněte tlačítko 1 na všech bateriích, a kontrolka 2 bude svítit.

Krok 8: Zavřete vnitřní a vnější kryt Kabelové skříně (boxu).

3.2 Vypnutí

Krok 1, Otevřete Kabelovou skříň (box) podle kroků ve 3.1 krok 1,2.

Krok 2, Stiskněte a držte tlačítko 1 na všech bateriích, dokud kontrolky nezhasnou.

Krok 3, Vypněte spínač Baterie.

Krok 4, Vypněte spínač SÍŤ (GRID).

Krok 5, Pokud je použita záložní zátěž vypněte spínač Záloha (backup).

Krok 6, Vypněte spínač PV na kabelové skříni (boxu).

Krok 7, Uzavřete vnitřní a vnější plášť Kabelové skříně (boxu).

Vypnutí a zapnutí systému neprovádějte svévolně bez předchozí konzultace s tím kdo instalaci prováděl. Může dojít k poškození systému na něž se nevztahují záruční podmínky !!! PROVOZ SYSTÉMŮ STORION JE PLNĚ AUTOMATICKÝ

4. Představení EMS / Nastavení

4.1 Popis funkce



Předmět	Název	Popis
А	Kontrolka	Zelená: Invertor se nachází v normálním stavu.
В	(indikátor)	Modrá: Baterie se nabíjí nebo vybíjí.
С	LED	Žlutá: Invertor komunikuje.
D		Červená: Invertor pracuje chybně.
E	Funkční	Tlačítko Dolů: Posune kurzor dolů, nebo sníží hodnotu.
F	Tlačítko	Tlačítko Návrat: Odchod ze současné obrazovky nebo funkce.
G		Tlačítko ENT: Potvrzení výběru.
Н		Tlačítko Nahoru: Posune kurzor nahoru, nebo zvýší hodnotu.



4.2 Představení

4.2.1 Hlavní

Power		0W
Today		00.0KWh
Battery		%
	Normal	

Hlavní Rozhraní

>>>>>	MENU	< < < < <
>Status		
History		
Setting		

Hlavní menu

>>>>>	Status	< < < < <
>Grid		
Solar		
Battery		

Stavové menu

>>>>>	Grid	< < < < <
U		230.2V
I		2.0A
Р		460W

Rozhraní Grid (Síť)

>>>>>	Solar	< < < < <
U1		360.0V
11		1.0A
P1		360W

Solární Rozhraní

Hlavní rozhraní zobrazuje pracovní stav invertoru a informace včetně:

Výkon (Power): Aktuální výstupní výkon; Dnes (Today): Vygenerovaný výkon toho dne Baterie (Battery): Aktuální zbývající výkon baterie (SOC).

Normal: Aktuální pracovní stav zařízení, včetně Pohotovostního režimu (Standby).

V Hlavním Rozhraní, stiskněte ENT pro vstup do Hlavního Menu. Pomocí tlačítek Nahoru/Dolů vyberte submenu, pro vstup do submenu stiskněte ENT, pro návrat do předchozí vrstvy stiskněte Návrat (Return).

Stavové menu obsahuje pět submenu: Solar (Solární), Battery (Baterie), Grid (Sít), EPS a komunikace, které zobrazují relevantní příslušné informace o aktuálním fyzickém, nebo komunikačním rozhraní.

Rozhraní Grid (síť) zobrazuje aktuální informaci o elektrickém stavu městské sítě: napětí U, proud I, výkon P, Pgrid, frekvence F.

Solární rozhraní zobrazuje aktuální informace o PV straně: napětí U1, proud I1, výkon P1, napětí U2, proud I2 a výkon P2.



>>>>>	Battery < < < < <
U	48.0V
I.	10.0A
Р	480W

Rozhraní baterie zobrazuje aktuální informace o baterii: napětí U, proud I, výkon P, zbývající kapacita baterie (SOC), vnitřní teplota prostředí Temp.

Rozhraní EPS zobrazuje aktuální informace v tomto módu: napětí U, proud I, výkon P, frekvence F.

Rozhraní Baterie

>>>>>	EPS	< < < < <
U		230.2V
1		2.0A
Ρ		460W

Rozhraní EPS

4.2.2 Historie

>>>> History <<<<<
>Solar Yield
Battery Yield
Error Logs

Menu historie

```
>>>> Solar Yield <<<<
Today:
1.6Kwh
```

Rozhraní Solárního výnosu

>>>>	Battery Yield < < < <
Today:	
	1.6Kwh

Rozhraní zisk z baterie

Menu historie obsahuje čtyři submenu:

Solární Výnos (Solar Yield), Zisk z Baterie (Battery Yield), Chybový Protokol (Error Log) a Chybový Protokol Baterie (Bat Error Log).

Rozhraní Solárních zisků zobrazuje informace související s generováním výkonu zařízení: Dnes (Today): Dnes vygenerovaný výkon; Včera (Yesterday): Výkon vygenerovaný včera; Tento měsíc (This month): Výkon vygenerovaný tento měsíc;

Minulý měsíc (Last month): Výkon vygenerovaný minulý měsíc;

Celkem: Celkové generované množství (kapacita);

Rozhraní zisk z baterie zobrazuje informace související s množstvím elektřiny získané vybíjením baterie.



4.3 Nastavení (provádí instalační firma, neautorizovaný vstup je monitorován a může mít za vliv ukončení záruky)

> > > New Password< < < < > 0 0 0 0	Krok 1: Klikněte na nastavení (setting) a zadejte heslo. Instalační heslo je čtyřmístné heslo: "pouze pro instalační firmy", po správně zadaném čtyřmístném heslu můžete vstoupit do rozhraní hlavního Nastavení (oprávnění administrátora/správce)
Rozhraní heslo (výhradně pro instalační firmy)	
>>>> Setting <<<< >Function System	>>>> Function <<<< >PV Connection Battery Grid
Wienu Nastaveni Krok 2: Klikněte na Function (funkce) na vstup do nastavování funkce.	Menu Funkce Krok 3: Klikněte na PV Connection (připojení) pro nastavení PV dat.

	Your Smart Energy
>>> PV Connection <<< >PV Capacity 5000W	>>> PV Connection <<< >PV String Two
Krok 4: Nastavení kapacity PV.	Krok 5: Nastavení vstupního čísla PV (číslo MPPT).
>>>> Battery <<<< >Battery Type: Smile5-BAT	>>>> Battery <<<< >Battery Ready: No
Krok 6: Klikněte na funkci battery (baterie) a zkontrolujte typ baterie SMILE5-BAT. >>> Grid >>>> Grid >>>> Grid	Krok 7: Zkontrolujte, že funkce Battery Ready (baterie připravena) je nastavena na No (ne), pouze při použití invertoru bez baterie nastavte prosím Yes (ano).
>Export Control Voltage Limit Frequency Limit	> >> Max. Feed in Rate < < < >User Value 100%
Krok 8: Klikněte na <u>Function(funkce)-</u> <u>Grid(síť)-Export</u> pro vstup do nastavení Max. přívodu.	Krok 9: Nastavte hodnotu max. přetoku.
>>>> System Mode <<<< >DC AC/Hybrid	>>>> Work Mode <<<< >Mode Select Self Consume
Krok 10: Klikněte na <u>Function-System Mode</u> pro nastavení módu systému, DC(1 elektroměr), AC a Hybrid(AC coupling).	Krok 11: Klikněte na mode a nastavte pracovní mód. (vlastní spotřeba, nebo nucené časové nabíjení)
 >>> Work Mode <<<< >Charge Start Time 1 00:00 Krok 12: Nastavte časy nabíjení (charge) a 	>>>> Work Mode < < < < >UPS Reserve Soc 10% Krok 13: Nastavte Soc Rezervu UPS (kolik se
vybíjení (discharge).	z energie baterie použije na funkci UPS).

Alpha-ESS Your Smart Energy >>>> Setting < < < < >>>> Safety < < < < >Safety >Country Reset Energy **CZE 4105** Reset Error Logs Krok 14: Klikněte na Safety (Bezpečnost) na Krok 15: Nastavte bezpečnostní standard. displeji nastavení (setting). (příklad : CZE pro EU, Česká Republika) >>>> >>>> < < < < Setting < < < < System >Data Time >Function System Ethemet New password Menu Nastavení (setting) Systémové Menu Krok 16: Klikněte na Systém pro nastavení Krok 17: Klikněte na Data & Time (Datum a systému. čas) >>>> Data Time <<<< >>>> Ethernet < < < < > >IP Method 09 01 2016 12:01 Manual Rozhraní Datum a Čas Rozhraní ethernet Krok 18: Nastavení Data & Času Krok 19: Klikněte na Ethernet pro nastavení IP adresy. Poznámka: Pro manuální mód je potřeba nastavit následující 3 parametry: IP Address (IP adresa): IP address; Subnet Mask (maska podsítě): subnet mask; Default Gateway (výchozí brána): default gateway; Automatika zobrazí jeden parametr: MAC Address (MAC adresa): zobrazí MAC Address. >>>> Reset Energy <<<< >>>>New Password<<<< >Reset 0 0 0 0 No Obrazovka nové heslo Obrazovka energie systému Krok 21: Klikněte na New Password (nové Krok 20: Klikněte na Reset vymazání heslo) pro nastavení nového hesla pokud je generované energie. potřeba.



5. Online monitoring

Pro běžný monitoring si musíte vytvořit účet na našem webovém serveru. Navíc je část naší záruky založena na tomto spojení s webovým serverem. Data před registrací nebudou na webovém serveru uložena.

Prosím postupujte dle následujících kroků:

Otevřete portál <u>www.alphaess.com</u>

Vyplňte prosím "Uživatelské Jméno" (username), "Heslo" (password) a když jste zaregistrován klikněte na "Přihlásit" (Login). Pokud registrován nejste zaregistrujte se následovně

		And and a second se
Regist	ter	Logi
ner Turne 🔹 🗈	264	- Color
End user ·		
Demons		Meethoda
haaword C	onfirm Password	Singet Unitaria? Forget Proved
Cauntai Bassissa Prate-	(h)	ICICIAN ICICIAN
1210000 Produces Sole		REGISTE
uddress.	* Zio Code	
Language Postate	* Contact Manipas	
English 🔹		
E-mail		
min. 1930/14		
(UTC-52:00) Internetional Date Line We	#	
Computativ upgrade?		
Read and accepts Terms and Countil	WITE->	
The second	A second	
-TRGN LIF MOW	Racia	

V tabulce musí být všechna pole označená hvězdičkou vyplněna.

Podrobnější informace můžete získat v <u>Instalační příručce online monitorovacího webového</u> <u>serveru</u> (Online Monitoring Webserver installation Manual).



Your Smart Energy

V prostředí monitoringu doporučujeme vyvolat překlad do českého jazyka (pravé tlačítko na myši)

Zpět Vořed	Alt+Klávesa šipka vlevo Alt+Klávesa šipka vpravo
Načíst znovu	Ctrl+R
Uložit jako	Ctrl+S
Tisk	Ctrl+P
Odeslat	
Vytvořit QR kód pro tuto stránku	
Přeložit do jazyka čeština	
Zobrazit zdrojový kód stránky Prozkoumat	Ctrl+U

6. Nastavení provozu baterií s ohledem na roční období

Pokud vám něco není zřejmé prvotně kontaktujte instalační firmu

Domovská stránka			En
Nastavení systému			
AK16512P0700351			
Nastavení nabíjení / vybíjení			
Povolit síťové nabíjení baterie			
Doba nabíjení 1 🕓 00:00	© 04:00	Doba nabíjení 2 🕓 00:00	
Nabíjení se zastaví na SOC [%]			
 Povolit řízení doby vybíjení baterie 			
Doba vybíjení 1 💿 00:00		Doba vybíjení 2 🕒 00:00	
Hranice vybíjení SOC [%]			
12			

Léto :

- hranice vybíjení SOC (%) nastavte na 11%

Podzim, zima, jaro :

- hranice vybíjení SOC (%) nastavte na 30%

 nastavte nabíjení během noci tak ať se baterie <u>vždy</u> nabije na 100% SOC a stihne se do rána vybít (pro případné uložení energie generované fotovoltaickými panely)

Provozní režimy :

PROTECTION (léto) – baterie jsou nabité na 100%, vznikají přetoky
 PROTECTION (podzim, zima, jaro) – baterie jsou dlouhodobě nekalibrované/nenabité na 100%, hrozí poškození baterií, zapněte dobíjení ze sítě (lze provést z mobilní aplikace)
 FAULT – kontaktujte vaší instalační společnost

Kontakt pro ČR,SR, PL, H : PROSOLAR s.r.o., Lidická 592, Suchdol nad Odrou, 742 01 www.prosolar.cz

Alpha ESS Co., Ltd.