



Alpha·ESS
smarten your energy

MINI UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA STORION T50/T100 + M48112-S

V1.0



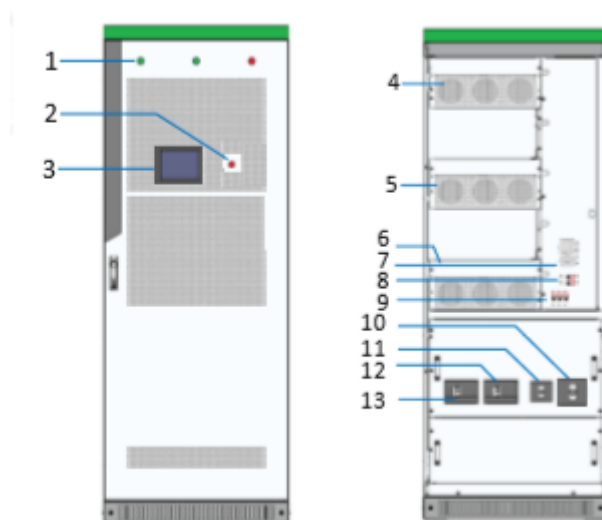
Obsah

1. Komponenty popis	2
1.1 PCS - Popis	2
1.2 Spínač nouzového zastavení	3
1.3 Těsto ie	3
1.3.1. M48112-S.....	3
1.3.2. HV900112	6
1.3.3. Box TOPBMU (s EMS)	7
2. Uvedení do provozu a provoz	9
2.1 Zapnutí systému	9
2.2 Vypnutí systému	10
3. Řešení problémů	10

1. Komponenty popis

1.1 PCS - Popis

Storion-T50 / T100-INV je hybridní střídač. Má moduly DC/DC a DC/AC. Dokáže převést stejnosměrný proud z fotovoltaických modulů na třífázový střídavý proud pro napájení zátěže. Modul DC/DC může nabíjet baterie elektřinou vyrobenou fotovoltaickými moduly. Modul AC/DC je obousměrný, takže baterie lze přes střídač nabíjet také ze sítě.



Obrázek 1. PCS

Ne.	Označení	Popis
1	Signální svítilny	
2	EPO (nouzové vypnutí)	
3	Dotykový displej	
4	PCS-DC (1 - 2 moduly)	50 kW 1 sada; 100 kW 2 sady
5	PCS-AC (1 - 2 moduly)	50 kW 1 sada; 100 kW 2 sady
6	Modul STS	Přepínací jednotka; pouze pro modely s STS

7	Zapojovací svorka	Digitální vstup a digitální výstup
8	Vypínač napájení AUX	
9	Spínač SPD	
10	Jistič střídavého proudu (sít)	
11	Jistič střídavého proudu (zátěž)	
12	Spínač baterie	
13	Spínač PV DC	

Poznámka: Komponenty 7 (kabelová svorka), 8 (spínač napájení AUX) a 9 (spínač SPD) jsou viditelné pouze po otevření přehradové desky.

1.2 Spínač nouzového zastavení

Po stisknutí nouzového spínače se měnič okamžitě vypne.

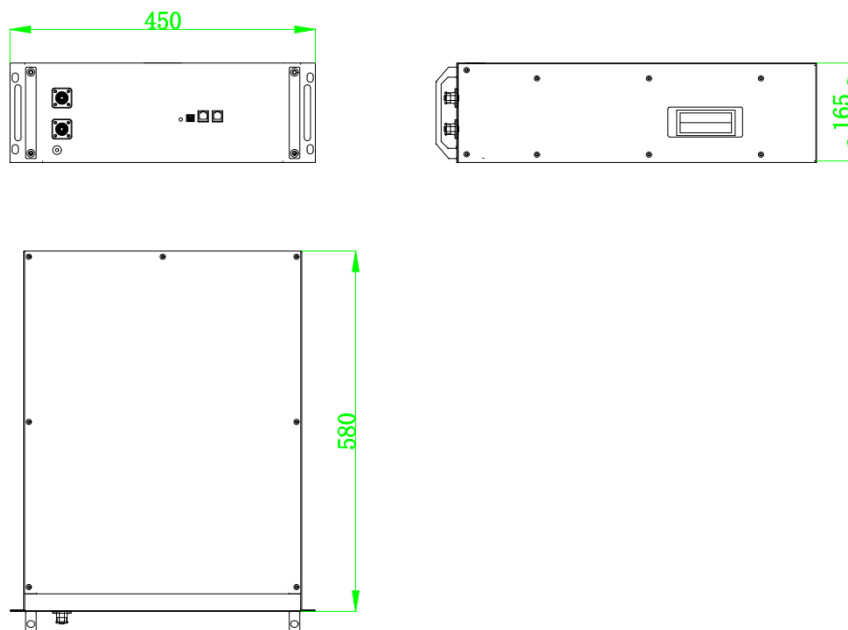
Pokud chcete převodník restartovat, postupujte v následujícím pořadí:

1. Otočte spínačem nouzového zastavení ve směru hodinových ručiček a uvolněte zámek.
2. Nastavte jistič střídavého proudu do polohy "OFF" a nakonec zpět do polohy "ON".
3. Nyní jednotku restartujte.

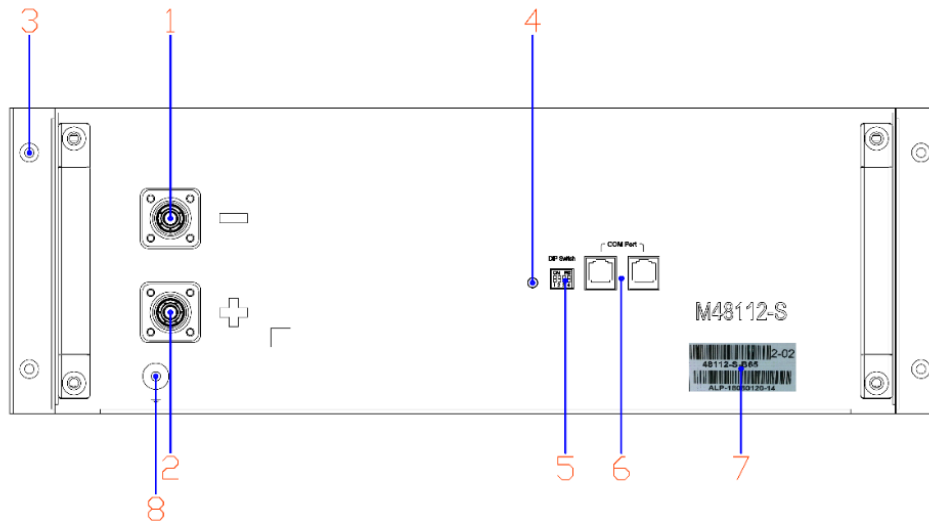
1.3 Těsto ie

Ne.	Popis	Parametr
1	Jmenovitá vybíjecí kapacita	28 - 50 kW / 100 kW
2	Kapacita skladování energie	V závislosti na provedení
3	Trvalý vybíjecí proud	1C (nepřetržitě)
4	Stejnoseměrné napětí	250 - 520 V
5	Komunikační rozhraní	RS485, CAN2.0

1.3.1. M48112-S


















Obrázek 2. Baterie M48112-S - vyobrazení a rozměry


Obrázek 3. baterie M48112-S - přední strana

Ne.	Popis	Ne.	Popis
1	Záporný pól baterie	5	Přepínač DIP
2	Kladný pól baterie	6	Připojení COM (CAN) x 2
3	Zemské body x 4	7	Informační cedule
4	Světlo LED	8	Zemní bod (vyhrazeno)

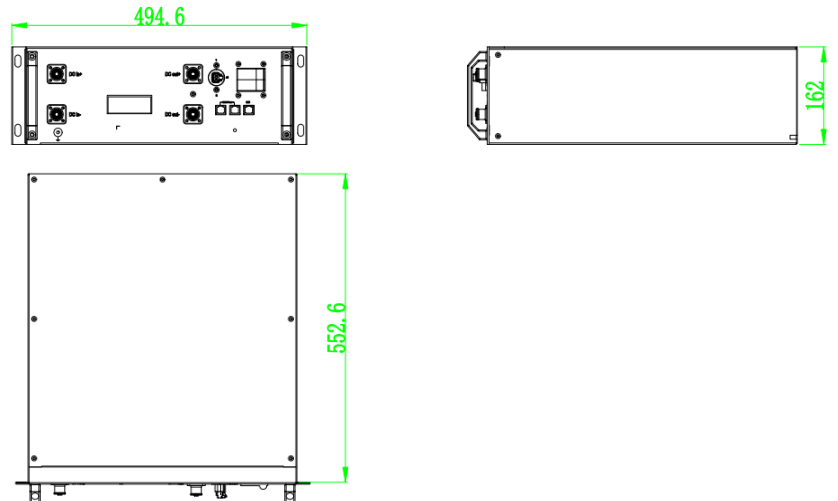
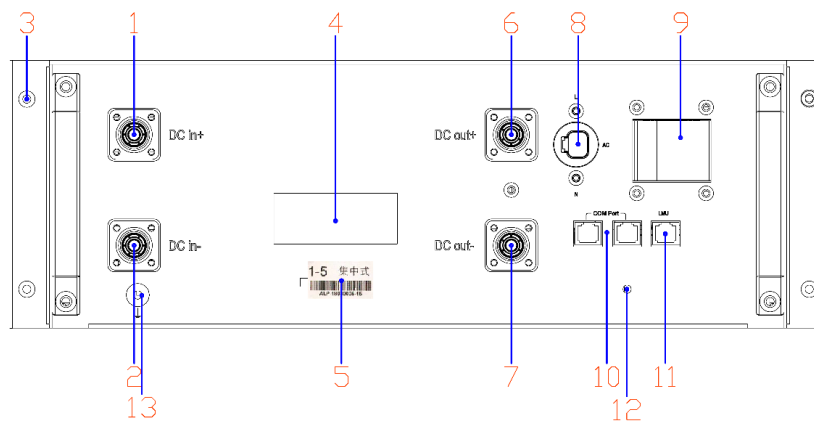
Přepínač DIP baterií M48112-S musí být nastaven podle jejich pořadí. Řiďte se následující tabulkou a nastavte jednotlivé přepínače DIP následujícím způsobem:

Objednávka baterie	Přepínač DIP	Objednávka baterie	Přepínač DIP	Objednávka baterie	Přepínač DIP
1		6		11	
2		7		12	
3		8		13	
4		9		14	
5		10		15	

Baterie M48112-S - Technická data

Ne.			Poznámky
1	Model baterie	M48112-S	
2	Konstrukce a zapojení	16S2P	
3	Jmenovité napětí	51.2 V	
4	Rozsah napětí	48 - 57.6 V	
5	Max. Nosnost	112 Ah	Max. Nabíjecí / vybíjecí proud 1C

6	Využitelná kapacita	5,2 kWh	
7	Vlastní spotřeba v provozu	0,4752 W	
8	Spotřeba energie v klidovém režimu	1,52 mW	Hibernace baterie
9	Max. Nabíjecí / vybíjecí proud	112 A	Režim konstantního proudu
10	Vnitřní odpor DC	< 20 mΩ	Tovární nastavení
11	Převravní / skladovací teplota	-20 - 45 °C	
12	Teplotní rozsah nabíjení	0 - 50 °C Optimální: 10°C až 50°C; snížení výkonu při < 10°C / > 50°C	
13	Rozsah teploty při vypouštění	-10 - 50 °C Optimální: 10°C až 50°C; snížení výkonu při < 10°C / > 50°C	
14	Komunikace	CAN	
15	Hmotnost	70 ± 2,0 kg	
16	Rozměry (š x h x v)	494,6 x 615,3 x 162,6 mm	
17	Vlhkost	15 - 85%	

1.3.2. HV900112

Obrázek 4. HV900112 - vyobrazení a rozměry

Obrázek 5. HV900112 - přední strana

Ne.	Popis	Ne.	Popis
1	DCin+	7	DCout-
2	DCin-	8	Vstup AC (záložní proud)
3	Zemní bod x 4	9	Náhradní jistič AC
4	Kompaktní jistič	10	Připojení BMU COM (CAN) x 2
5	Informační cedule	11	Připojení LMU COM (CAN)
6	DCout+	12	Světlo LED
		13	Zemní bod (vyhrazeno)

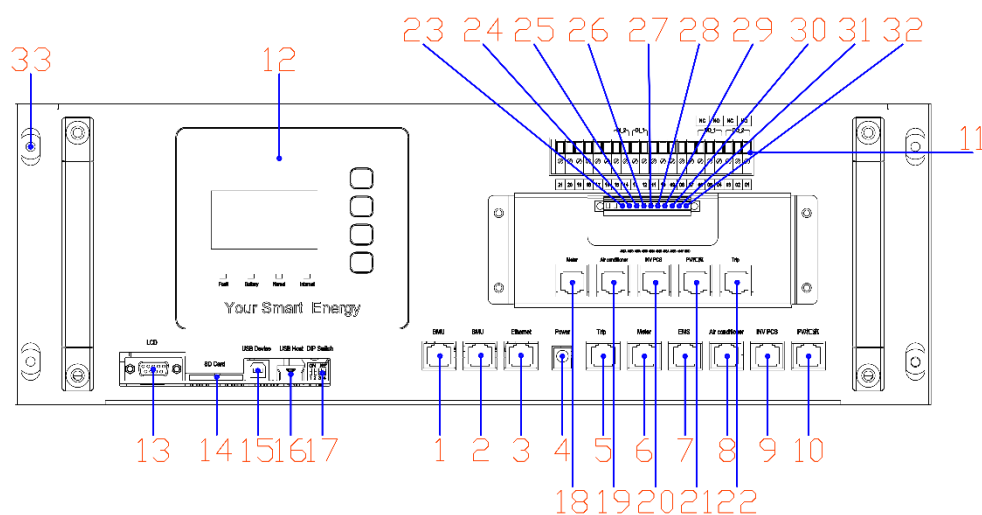
HV900112 - Technická data

Ne.			Poznámky
1	Model vysokonapěťové ovládací skříňky	HV900112	
2	Rozsah provozního napětí	200 - 900 V	
3	Moduly na cluster	5 - 9 M48112-S v sérii	U T50/100 s pouze 5 bateriemi nejsou baterie zcela vybité.
4	Jmenovitý proud	112 A	

5	Rozměry (š x h x v)	494,6 x 552,6 x 162 mm
6	Hmotnost	20 kg
7	Spotřeba energie	<10 W

1.3.3. Box TOPBMU (s EMS)

Funkce, jako je vzdálené monitorování, vzdálená aktualizace atd., lze realizovat prostřednictvím TOPBMU Boxu s EMS.



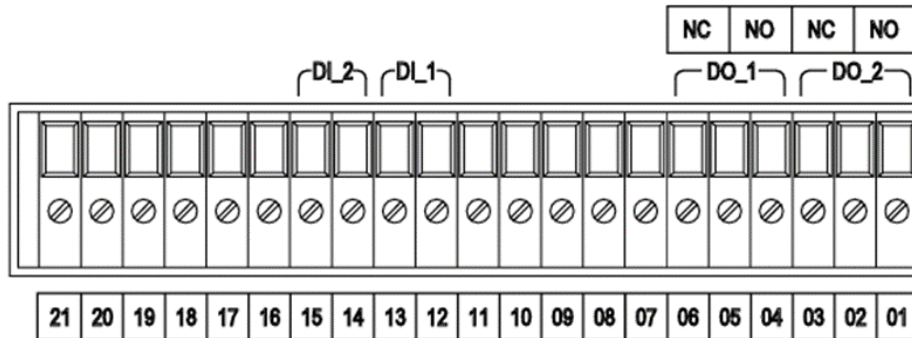
Obrázek 6. Skříňka TOPBMU s EMS - přední strana

Ne.	Popis	Ne.	Popis
1	Komunikace BMU	17	Přepínač DIP
2	Komunikace BMU	18	Komunikace s měřičem (vyhrazeno pro RS485)
3	Ethernet	19	Komunikace s klimatizací (vyhrazeno pro RS485)
4	Záložní zdroj EMS	20	Komunikace INV-PCS (vyhrazeno pro RS485)
5	Komunikace AUX	21	Komunikace PV (vyhrazeno pro RS485)
6	Komunikace s měřiči	22	Komunikace AUX (vyhrazeno pro RS485)
7	Komunikace EMS (vyhrazeno pro komunikaci externího zařízení s BMU)	23	Připojení měřiče RS485A
8	Komunikace s klimatizací	24	Připojení měřiče RS485B
9	Komunikace PCS	25	Připojení klimatizace RS485A
10	Komunikace s PV rozvodnou skříní	26	Připojení klimatizace RS485B
11	Kontakt AUX	27	Připojení PCS-RS485A
12	Obrazovka EMS	28	Připojení PCS-RS485B
13	Konektor DB9	29	Připojení PV-RS485A
14	Paměťová karta	30	Připojení PV-RS485B
15	Port USB vyhrazen	31	Rezervováno
16	Hostitelský port USB vyhrazen	32	Rezervováno
		33	Zemní bod x 4

Poznámka: Skříňka TOPBMU (s EMS) může komunikovat s dalšími zařízeními, jako jsou klimatizace, fotovoltaika atd.

Pro připojení portu COM (od portu 1 do 10) v boxu TOP BMU k jednotce můžete použít běžné síťové kabely.

Pokud je typ komunikace RS485, připojte se k portům RS485A a RS485B ve skříňce TOP BMU. Rovněž by měly být připojeny dva odpovídající porty COM v boxu TOP BMU.



Obrázek 7. Kontakt AUX TOPBMU

Ne.	Popis	Ne.	Popis
1	Generátor kontaktů AUX	12	Kontakt AUX - Porucha požárního regulátoru (+24V)
2	<i>Rezervováno</i>	13	Kontakt AUX - Porucha požární řídicí jednotky (GND)
3		14	Kontakt AUX - Porucha požáru (+24V+)
4		15	Kontakt AUX - Požární porucha (GND)
5		16	<i>Rezervováno</i>
6	17		
7	Kontakt AUX Chyba BMS	18	<i>Rezervováno</i>
8	<i>Rezervováno</i>	19	
9		20	
10		21	
11			

TOPBMU-Box - Technická data

Ne.		
1	Rozměry (š x h x v)	490,6 x 323 x 161 mm
2	Komunikace	RS-485 x 4; Ethernet 10/100/1000 Mb/s x 1
3	Interní paměť	Karta CD, 16 GB
4	Doba skladování (místní)	1 měsíc
5	Provozní napětí	24 V
6	Spotřeba energie	<10 W

2. Uvedení do provozu a provoz

Testování před uvedením systému do provozu

Před zahájením provozu zkontrolujte přístroj. I v případě, že na vnější straně modulu střídače nenajdete žádné viditelné známky poškození a všechny spínače baterií, FV spínače a spínače zátěže, jakož i spínač dieselového motoru jsou v poloze "OFF", je nutná pečlivá kontrola:

Krok 1: Zkontrolujte, zda je vstupní napájení jednotky pro ukládání energie a výstupní vedení střídavého proudu v pořádku a zda je měření uzemnění systému odpovídající.

Krok 2: Zkontrolujte, zda je polarita přívodního síťového kabelu správná.

2.1 Zapnutí systému



Upozornění: Při zapínání systému je velmi důležité dodržet pořadí následujících kroků, aby nedošlo k poškození systému.



Krok 1: Zapněte kompaktní jističe (MCCB) HV900112 každého klastru.

Poloha přepínače vlevo: Poloha přepínače vpravo: OFF; poloha přepínače vpravo: ON



Obrázek 8. Kompaktní jistič ve vypnuté poloze

Krok 2: Zapněte síťový vypínač HV900112. Pokud je k dispozici hlavní vypínač střídavého proudu, zapněte jej také.



Obrázek 9. Spínač střídavého proudu v poloze ON

Krok 3: Po zapnutí začnou blikat LED diody na bateriových modulech a na BMS (HV900112).

Krok 4: Po dvou minutách se automaticky sepne relé BMS (HV900112) a zapne se stejnosměrné připojení jednotky.

Krok 5: Po zapnutí napájení se systém automaticky aktivuje, pokud nejsou žádné poruchy/výstrahy a displej měniče svítí.

Krok 6: Zapněte jistič střídavého proudu. Systém by měl nyní fungovat normálně.

Krok 7: Sledujte, zda provoz systému zůstává v normálních parametrech.

2.2 Vypnutí systému

Při vypínání dodržujte správný postup, aby nedošlo k poškození systému:

Krok 1: Vypněte vypínač střídavého proudu měniče.

Krok 2: Vypněte vypínač střídavého vzduchu na řídicí jednotce HV900112.

Krok 3: Vypněte kompaktní jistič (MCCB) řídicí jednotky HV900112.

Poznámka: Zkontrolujte, zda jsou všechny spínače vypnuté. Pokud jsou spínače po 5 minutách stále zapnuté, systém se automaticky znovu zapne.

3. Řešení problémů

Řešení problémů s bateriemi a BMS

Alarm	Zobrazení v systému EMS	Postup
Rozdíl teplot v buňce	Cell-Temp-Diff	Kontakt Alpha ESS-Service
Chyba vyvažovače	Balancer Err	
Nadměrný proud při nabíjení	Chrg-Ov-Curr	
Nadměrný proud při vybíjení	Disch-Ov-Curr	
Přehřátí pólu	Pole-Ov-Temp	
Přepětí v buňce	Cell-Ov-Volt	
Rozdíl napětí článků	Cell-Volt-Diff	
Vybíjení článků - nízká teplota	Disch-Low-Temp	
Pokles napětí článku	Buňky s nízkým napětím	
Chyba izolačního odporu	IR_Fail	
Přehřátí buňky	Cell-Ov-Temp	
Nabíjení článků - nízká teplota	Chrg-Low-Temp	
Porucha podpěry drátu	Kabelový svazek Err	
Porucha relé	relé Err	
Vadný snímač teploty	Temp-Sen-Err	
Chyba komunikace LMU	Commu_fail_LMU	Zkontrolujte komunikační spojení mezi bateriemi (LMU a LMU), baterií a HV900112 (LMU a BMU).

Děkujeme, že jste si přečetli uživatelskou příručku Alpha ESS Mini Storion T50/T100. V případě jakýchkoli problémů nám pošlete e-mail na adresu service@alpha-ess.de.