



**ESS 7.0 | 9.0 | X | Z**

NÁVOD K OBSLUZE



Návod k obsluze ESS 7.0 | ESS 9.0 | ESS X | ESS Z

Dokument č. 30085-1

Revize 1-10 | 23-čvn-23

Překlad původního návodu k obsluze (němčina)

			19. 2. 2018	
			6. 8. 2018	
			14. 2. 2019	
			19. 2. 2019	
			8. 3. 2019	
			8. 5. 2020	
			8. 10. 2020	
			17. 3. 2021	
			19. 3. 2021	
			31. 5. 2021	

Autorská práva © BMZ Germany GmbH

S výhradou technických úprav, které jsou nutné pro vývoj.

Tento návod k obsluze a jeho části nesmějí být v žádném formátu reprodukovány (fotokopie, mikrofilm nebo jiné metody) nebo používány, duplikovány či zpracovávány pomocí elektronických systémů bez písemného souhlasu společnosti BMZ Germany GmbH. V případě porušení těchto ustanovení si vyhrazujeme právo požadovat náhradu škody.

---

## **BMZ Germany | Sídlo**

BMZ Germany GmbH  
Zeche Gustav 1  
63768 Karlstein am Main

Telefon: +49 (0) 6188 9956-0  
Servis: +49 (0) 6188 9956 9830  
Fax: +49 (0) 6188 9956 699  
Web: [www.bmz-group.com](http://www.bmz-group.com)  
Web servisu: [www.bmz-central-service.com](http://www.bmz-central-service.com)  
E-mail: [CS.BigPack@bmz-group.com](mailto:CS.BigPack@bmz-group.com)

---

## **BMZ USA**

BMZ USA Inc.  
1429 Miller Store Road  
Virginia Beach, Virginia, 23455-3324

Telefon: +1 757 821 8494  
Fax: +1 757 821 8499  
E-mail: [Service.USA@bmz-group.com](mailto:Service.USA@bmz-group.com)

---

## **BMZ Poland**

BMZ Poland Sp. z o.o.  
Alberta Einsteina 9  
44-109 Gliwice

Telefon: +48 32 784 24 50 ext. 513  
E-mail: [BMZPolandServiceCenter@bmz-group.com](mailto:BMZPolandServiceCenter@bmz-group.com)

## Informace o návodu

---

### Všeobecné

Instalaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnik. Pokud chcete zajistit bezchybný provoz akumulátorového systému BMZ ESS, přečtěte si pozorně tento návod k obsluze.

Návod k obsluze uložte tak, aby byl přístupný všem osobám, které se systémem BMZ ESS pracují.

---

### Účel

Tento návod je určen pro všechny výrobky série BMZ ESS

- BMZ ESS 7.0
    - výr. č. 24930-xx,
    - výr. č. 30110-xx,
    - výr. č. 30890-xx,
    - výr. č. 30891-xx,
    - Výr. č. 30892-xx
    - výr. č. 31555-xx,
    - výr. č. 31560-xx,
    - (výr. č. 32905-xx).
  - BMZ ESS 9.0
    - výr. č. 32370-xx,
    - výr. č. 33741-xx.
  - BMZ ESS X
    - výr. č. 37400-xx,
    - výr. č. 37401-xx.
  - BMZ ESS Z
    - výr. č. 610850,
    - výr. č. 619223.
- 

### Rozlišení mezi provozující společností a obsluhou

Koncový spotřebitel je v tomto návodu označován jako provozující společnost. Systém je instalován a uveden do provozu pro tuto provozující společnost.

Osoba, která pracuje se systémem nebo jeho ovládacími prvky, je v tomto návodu označována jako obsluha. Tato osoba musí být kvalifikovaným elektrotechnikem schváleným společností BMZ Germany GmbH.

---

### Vyloučení odpovědnosti

Společnost BMZ Germany GmbH nenesé žádnou odpovědnost za škody vyplývající z nezamýšleného použití a nedodržení tohoto návodu. To zahrnuje zranění osob, materiální škody, poškození výrobku a také následné škody, opravy a další manipulaci s výrobkem nekvalifikovanými elektrotechniky. Toto vyloučení odpovědnosti se vztahuje i na použití neoriginálních náhradních dílů.

Provádění svévolných změn nebo technických úprav výrobku je přísně zakázáno.

Odpovědnost za ušlý zisk nebo jiné náklady a finanční ztráty je vyloučena.

## Obsah

Informace o návodu .....	4
Obsah .....	5
Seznam obrázků .....	7
<b>1 Bezpečnost.....</b>	<b>9</b>
1.1 Klasifikace upozornění a určené použití .....	9
1.2 Bezpečnostní pokyny, které je nutné dodržovat .....	11
1.3 Údaje a bezpečnostní zařízení akumulátorového systému .....	20
<b>2 Funkce, rozsah dodávky a klíčové technické proměnné.....</b>	<b>22</b>
2.1 Funkce.....	22
2.2 Rozsah dodávky.....	22
2.3 Přehled systému .....	22
2.4 Výkonové štítky a varovné nálepky .....	24
2.5 Klíčové technické proměnné .....	26
<b>3 Převrava.....</b>	<b>27</b>
3.1 Bezpečnostní pokyny pro přepravu.....	27
3.2 Přeprava akumulátorového systému .....	27
<b>4 Instalace, montáž a první uvedení do provozu.....</b>	<b>31</b>
4.1 Požadavky na místo instalace .....	31
4.2 Vyplnění kontrolního seznamu instalace .....	32
4.3 Instalace akumulátorového systému .....	33
4.4 Příprava elektrických připojení pro jednoduchý režim .....	33
4.5 Příprava elektrických připojení pro paralelní režim .....	39
4.6 Koncepce připojení několika baterií BMZ ESS s jedním nebo několika měniči.....	40
4.7 Konfigurace paralelního režimu ESS .....	47
4.8 Konfigurace baterie ESS .....	55
4.9 Definice režimu baterie při uvádění do provozu a konfigurace parametrů .....	55
4.10 Posloupnost pracovních kroků při konfiguraci parametrů baterií .....	56
4.11 Posloupnost pracovních kroků při uvádění baterií do provozu .....	57
4.12 Konfigurace firmwaru pro paralelní režim.....	57
4.13 Uvedení paralelního zapojení několika baterií do provozu .....	60
4.14 Kontrola paralelního zapojení několika baterií .....	63
4.15 Přidávání nových baterií .....	64
4.16 Kontrola připojení paralelních akumulátorových systémů .....	64
4.17 Doporučené parametry měniče .....	67
<b>5 Provozní a servisní software.....</b>	<b>70</b>
5.1 Kontrolky (LED diody) .....	70
5.2 Připojení notebooku pro servisní zákrok .....	71
<b>6 Událost poruchy/poškození .....</b>	<b>73</b>
6.1 Ukazatele poruch .....	73
6.2 Opatření v případě poškození.....	73
<b>7 Servisní a údržbové činnosti.....</b>	<b>75</b>

7.1	Vyřizování reklamací .....	76
8	Záruční podmínky .....	77
9	Demontáž a likvidace .....	78
9.1	Likvidace akumulátorového systému .....	78
10	Příloha .....	79
10.1	Prohlášení o shodě .....	80
10.2	Kontrolní seznam instalace .....	85

## Seznam obrázků

Obrázek 1-1: Pokyny a výstražné symboly týkající se nebezpečnosti .....	20
Obrázek 1-2: akumulátorový systém, boční pohled na izolátor NH1 .....	21
Obrázek 2-1: rozsah dodávky.....	22
Obrázek 2-2: akumulátorový systém, pohled zepředu .....	22
Obrázek 2-3: akumulátorový systém, boční pohled .....	23
Obrázek 2-4: akumulátorový systém, boční pohled .....	23
Obrázek 2-5: akumulátorový systém, pohled zezadu .....	24
Obrázek 2-6: akumulátorový systém, zadní strana.....	24
obrázek 2-7: výkonový štítek .....	25
obrázek 2-8: výkonový štítek .....	25
Obrázek 2-9: symbol recyklace .....	25
Obrázek 2-10: akumulátorový systém, symbol recyklace.....	25
Obrázek 2-11: přehled technických specifikací.....	26
Obrázek 3-1: umístění plomby.....	28
Obrázek 3-2: umístění plomby.....	28
Obrázek 3-3: přeprava pomocí rudlíku .....	30
Obrázek 4-1: Požadavky na místo instalace, vzdálenost systému ESS od stěn, pohled shora .....	31
Obrázek 4-2: Požadavky na místo instalace, vzdálenost systému ESS od stěn, boční pohled .....	32
Obrázek 4-3: ukázka vytaženého proudového izolátoru .....	33
Obrázek 4-4: měnič, oblast připojení kabelů od baterie.....	34
Obrázek 4-5: ukázka připojení plusového a minusového napájecího kabelu k měniči SMA Sunny Island .....	34
Obrázek 4-6: ukázka externích připojení akumulátorového systému, sběrnice CAN .....	35
Obrázek 4-7: akumulátorový systém, boční pohled na otevřenou skříň .....	36
<i>Obrázek 4-8: ukázka správně vložených pojistek .....</i>	<i>36</i>
Obrázek 4-9: akumulátorový systém, boční pohled .....	37
Obrázek 4-10: komunikační kabeláž, paralelní připojení ESS .....	41
Obrázek 4-11: RJ45 Y-adaptér (i RJ45 T-konektor) .....	41
Obrázek 4-12: přiřazení kolíků adaptéru Y RJ45 (T-konektor) .....	41
Obrázek 4-13: akumulátorový systém, boční pohled, izolátor napájení vytažený .....	42
Obrázek 4-14: délky kabelů systému ESS.....	43
Obrázek 4-15: výstupní kabel ze skříně bateriových jističů. ....	44
Obrázek 4-16: SKŘÍŇ BATERIOVÝCH JISTIČŮ značky Enwitec (příklad se šesti bateriemi a třemi měniči) s uzavřenou skříní .....	45
Obrázek 4-17: SKŘÍŇ BATERIOVÝCH JISTIČŮ značky Enwitec (příklad se šesti bateriemi a třemi měniči) s otevřenou skříní .....	46
Obrázek 4-18 : Jednofázový provoz s jednou baterií ESS.....	47
Obrázek 4-19: Jednofázový provoz se dvěma bateriemi ESS.....	47
Obrázek 4-20: Jednofázový provoz se třemi bateriemi ESS.....	48
Obrázek 4-21: Třífázový provoz se třemi bateriemi ESS .....	49
Obrázek 4-22: Třífázový provoz se čtyřmi bateriemi ESS.....	50
Obrázek 4-23: Třífázový provoz s pěti bateriemi ESS.....	51
Obrázek 4-24: Třífázový provoz se šesti bateriemi ESS.....	52
Obrázek 4-25: Třífázový provoz s devíti bateriemi ESS .....	53
Obrázek 4-26: Třífázový provoz s dvanácti bateriemi ESS .....	54
Obrázek 4-27: ukázka nástroje BMZ ESS Service Tool .....	55
Obrázek 4-28: ukázka pracovní sekvence pro konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS.....	56
Obrázek 4-29: ukázka pracovní sekvence pro uvedení baterie BMZ ESS do provozu.....	57

Obrázek 4-30: struktura souborů nástroje BMZ ESS Service Tool .....	58
Obrázek 4-31: ukázka konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS.....	58
Obrázek 4-32: ukázka konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS.....	59
Obrázek 4-33: ukázka konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS.....	59
Obrázek 4-34: ukázka konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS.....	60
Obrázek 4-35: schéma blokového zapojení slave (podřízené) baterie BMZ ESS .....	61
Obrázek 4-36: znázornění příkladu 1, různé stavy nabití paralelně zapojených baterií BMZ ESS .....	61
Obrázek 4-37: znázornění příkladu 2, různé stavy nabití paralelně zapojených baterií BMZ ESS .....	62
Obrázek 4-38: znázornění příkladu 3, různé stavy nabití paralelně zapojených baterií BMZ ESS .....	62
Obrázek 4-39: kontrola počtu paralelně zapojených baterií BMZ ESS.....	63
Obrázek 4-40: kontrola počtu paralelně zapojených baterií BMZ ESS.....	64
Obrázek 4-41: Parametr SMA v síti s řídicím modelem Sunny.....	67
Obrázek 4-42: Parametr SMA mimo síť s řídicím modulem Sunny.....	68
Obrázek 4-43: Parametr SMA v síti bez řídicího modulu Sunny .....	68
Obrázek 4-44: Parametr SMA mimo síť bez řídicího modulu Sunny.....	69
Obrázek 5-1: Tabulka kontrol (LED diody).....	70
Obrázek 5-2: boční pohled na BMZ ESS, servisní poklop .....	71
Obrázek 5-3: tlačítko s LED diodami .....	71
Obrázek 5-4: USB komunikace.....	71
Obrázek 5-5: USB port na baterii BMZ ESS, vnitřní strana skříně .....	72
Obrázek 5-6: tlačítko a LED diody .....	72
Obrázek 10-1: Prohlášení o shodě EU – ESS 7.0 (1) .....	80
Obrázek 10-2: Prohlášení o shodě EU – ESS 7.0 (2) .....	81
Obrázek 10-3: Prohlášení o shodě EU – ESS 9.0.....	82
Obrázek 10-4: Prohlášení o shodě EU – ESS X .....	83
Obrázek 10-5: Prohlášení o shodě EU – ESS Z.....	84
Obrázek 10-6: kontrolní seznam instalace.....	85
Obrázek 10-7: kontrolní seznam instalace, část 2.....	86



# 1 Bezpečnost

---

## Cílová skupina

Tato část je určena všem osobám, včetně technických pracovníků, pracovníků provádějících uvedení do provozu a odstaven a také pracovníků, kteří s akumulátorovým systémem pracují.

---

## Prostředí

Bezpečnost má nejvyšší prioritu.

Využijte všechny poskytnuté pomůcky spolu s opatřeními a procesy uvedenými v této části, abyste zajistili bezpečný provoz. Získejte podrobné informace o všech bezpečnostních hlediscích.

Nezapomínejte na to, že při zacházení s akumulátorovými systémy mohou vždy nastat nebezpečné situace.

Kromě toho je používání baterií za následujících okolností spojeno se zbytkovými riziky:

- Instalační a údržbové činnosti nejsou prováděny řádně.
- Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu nejsou dodržovány.

## 1.1 Klasifikace upozornění a určené použití

---

### Bezpečnostní pokyny

Tato část popisuje upozornění v návodu k obsluze a určené použití stroje.

#### 1.1.1 Upozornění v návodu k obsluze

---

### Upozornění




Upozornění slouží jako pokyny a preventivní opatření, která musejí být dodržována a přijata, aby se předešlo nebezpečné situaci.

---

### Klasifikace upozornění

Upozornění lze klasifikovat v závislosti na závažnosti nebezpečné situace. Klasifikace je založena na předpokladu pravděpodobnosti vystavení nebezpečné situaci a na tom, co by se v takovém případě mohlo stát.

Tento návod rozlišuje čtyři upozornění:

 <b>NEBEZPEČÍ</b>	„NEBEZPEČÍ“ varuje před nebezpečnými situacemi. Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.
 <b>UPOZORNĚNÍ</b>	„UPOZORNĚNÍ“ varuje před nebezpečnými situacemi. Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.
 <b>VAROVÁNÍ</b>	„VAROVÁNÍ“ v kombinaci s výstražnou ikonou varuje před nebezpečnými situacemi. Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k drobným nebo lehkým poraněním.
<b>POZOR</b>	„POZOR“ označuje možnou nebezpečnou situaci. Vyhněte se těmto situacím. V opačném případě mohou poškodit stroj.

#### Poznámka



Tato ikona upozorňuje na důležité, užitečné a nápomocné informace.

### 1.1.2 Určené použití

#### Určené použití akumulátorového systému



Systém BMZ ESS musí být používán výhradně k ukládání proudu vyráběného fotovoltaickými systémy.

#### Předvídatelné nesprávné použití

Jakékoli jiné použití se považuje za nezamýšlené použití. Společnost BMZ Germany GmbH nenese odpovědnost za škody z toho vyplývající.

Systém BMZ ESS **není** primárně schválen pro následující použití:

- mobilní použití (např. na lodích, v letadlech nebo ve všech typech pozemních vozidel),
- provoz ve venkovních prostorách,
- použití ve zdravotnických prostředcích,
- použití jako systém UPS.

 <b>NEBEZPEČÍ</b>	
	<p><b>Možné ohrožení života v důsledku nezamýšleného použití</b></p> <p>Tento akumulátorový systém je určen výhradně pro výše uvedený účel. Jakékoli jiné použití nebo úprava akumulátorového systému bez písemného souhlasu výrobce se považuje za nezamýšlené. Výrobce nepřebírá odpovědnost za jakékoli následné škody. Provozující společnost nese plnou odpovědnost za veškerá rizika. Akumulátorový systém smí být uveden do provozu pouze tehdy, když byla nainstalována všechna bezpečnostní zařízení a řádně fungují. Nikdy neinstalujte ani neprovozujte potenciálně nebo zjevně vadný akumulátorový systém.</p> <p><b>Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.</b></p>

Určené použití také znamená dodržování návodu k použití a provozních pokynů uvedených výrobcem, včetně podmínek údržby a servisu.

## 1.2 Bezpečnostní pokyny, které je nutné dodržovat

---

### Bezpečnostní pokyny

Pokud chcete zajistit bezpečnost osob a systému, dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v této části.

#### 1.2.1 Obecné bezpečnostní pokyny

---

##### Cílová skupina

Tyto obecné bezpečnostní pokyny jsou určeny všem pracovníkům obsluhy a provozujícím společností akumulátorového systému.

Každá osoba, která je pověřena instalací, uvedením do provozu, provozem, čištěním, údržbou a opravami, je povinna si přečíst a porozumět tomuto návodu k obsluze, zejména části **Bezpečnost**.

---

##### Zákony a předpisy

Dodržujte pokyny (předpisy) příslušných orgánů a také bezpečnostní a provozní pokyny.

---

##### Náhradní díly

V případě oprav nebo při výměně dílů používejte pouze originální náhradní díly.



Použití jiných dílů, které neodpovídají našim specifikacím, může představovat riziko pro lidi i systém samotný.





Společnost BMZ Germany GmbH nenese odpovědnost za poranění osob nebo materiální škody vyplývající z úprav systému.

---

##### Obsluha

Akumulátorový systém smí obsluhovat/udržovat pouze kvalifikovaný elektrotechnik.

 <b>UPOZORNĚNÍ</b>	
	<p><b>Možné riziko kvůli nedostatečně kvalifikovaným osobám</b> Instalaci, servis a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnik.</p> <p><b>Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.</b></p>

---

##### Vhodný oděv (OOP)

Dodržujte následující pokyny týkající se vhodného oděvu.

- Vždy používejte bezpečnostní obuv. Třída S3
  - Vždy noste ochranný oděv ESD.
  - Noste vhodné ochranné rukavice.
  - Noste vhodné ochranné brýle.
  - Nenoste elektricky vodivé předměty (šperky, prsteny, hodinky, řetízky).
- 

##### Stav akumulátorového systému

Udržujte akumulátorový systém čistý a ve výborném stavu. Akumulátorový systém provozujte pouze v bezchybném stavu.

## Další bezpečnostní pokyny

Dodržujte podrobné bezpečnostní pokyny v částech Provoz, Údržba a demontáž a Likvidace.

### 1.2.2 Bezpečnostní pokyny pro práci s nástroji

#### Cílová skupina

Tyto bezpečnostní pokyny jsou určeny všem osobám, které jsou pověřeny přepravou a instalací akumulátorového systému.


#### Řiďte se návodem k obsluze

Vždy se řiďte pokyny v návodu k obsluze.

#### Práce s nástroji

Při používání nástrojů dbejte na následující upozornění:

**⚠ UPOZORNĚNÍ**



**Zapomenutý nástroj představuje riziko zranění.**

Na baterii ani v ní nenechávejte žádné nářadí ani kovové díly.

Pokud nebude nástroj před uvedením do provozu odstraněn, může způsobit zkrat a poranit osoby nebo poškodit systém.

- Používejte pouze zcela izolované nástroje.
- Před uvedením akumulátorového systému do provozu nebo před opětovným uvedením do provozu zkontrolujte, zda v systému nejsou žádné zapomenuté nástroje.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.**

### 1.2.3 Bezpečnostní pokyny pro přepravu a instalaci

#### Cílová skupina

Tyto bezpečnostní pokyny jsou určeny všem osobám, které jsou pověřeny přepravou a instalací akumulátorového systému.

#### Řiďte se návodem k obsluze

Vždy se řiďte pokyny v návodu k obsluze.

#### Řiďte se návodem k instalaci

Vždy se řiďte pokyny v návodu k instalaci.

**⚠ NEBEZPEČÍ****Ohrožení života kvůli součástem pod napětím**

V případě kontaktu se součástmi pod napětím může dojít k ohrožení života.

- Na stroji smějí pracovat pouze vyškolení odborníci.
- Při práci na proudovém obvodu nebo na baterii vždy nejprve vypněte hlavní vypínač. Zajistěte ho visacím zámekem.
- Při práci na proudovém obvodu nebo na baterii vždy nejprve otevřete bezpečnostní odpojovací prvky. Zajistěte baterii, ve které jsou odpojovací prvky odděleny a udržovány prostorově.
- Dodržujte pět bezpečnostních pravidel bateriové technologie.
- Nikdy neinstalujte ani neprovozujte potenciálně nebo zjevně vadný akumulátorový systém.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.**

**⚠ UPOZORNĚNÍ****Riziko ztráty statické stability**

Existuje riziko poranění kvůli hmotnosti systému.

- Systém se může v případě nesprávné přepravy naklonit nebo spadnout.
- Používejte pouze přepravní pomůcky, které jsou pro danou hmotnost vhodné.
- Zajistěte správné rozložení hmotnosti systému při přepravě.
- Přepravní pomůcky musejí mít v případě strmé trasy brzdný účinek.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.**

**⚠ UPOZORNĚNÍ****Riziko poranění kvůli nesprávnému provozu**

Na systému smějí pracovat pouze vyškolení odborníci.

- V případě údržby a oprav se nebezpečná oblast kolem systému rozšíří o jeden metr. Věnujte pozornost rozsahu otáčení otevíracího poklopu.
- Provozující společnost musí zajistit, aby během sekvencí pohybů nemohl do oblasti nikdo vstoupit.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.**

## 1.2.4 Bezpečnostní pokyny k provozu

### Cílová skupina

Tyto bezpečnostní pokyny jsou určeny všem osobám, které byly pověřeny obsluhou akumulátorového systému.

### Řiďte se návodem k obsluze

Při obsluze akumulátorového systému vždy dodržujte pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze.

## Bezpečnostní pokyny k provozu

Na akumulátorovém systému používejte pouze originální díly výrobce nebo výrobcem schválené součásti.

### NEBEZPEČÍ



#### Ohrožení života kvůli součástem pod napětím

Při práci na elektrickém zařízení můžete přijít do přímého kontaktu s díly, které nesou elektrický potenciál. Takový přímý kontakt způsobuje úraz elektrickým proudem.

- Dodržujte pět bezpečnostních pravidel bateriové technologie.
- Kromě toho mohou akumulátorový systém udržovat, upravovat nebo demontovat pouze odborníci.
- Nikdy neinstalujte ani neprovozujte potenciálně nebo zjevně vadný akumulátorový systém.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.**

### NEBEZPEČÍ



#### Nebezpečí v důsledku vypuknutí požáru (elektrické nebezpečí)

Jiskry nebo zahřáté povrchy mohou během provozu způsobit vypuknutí požáru.

- Dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy (pět bezpečnostních pravidel).
- Kromě toho mohou akumulátorový systém udržovat, upravovat nebo demontovat pouze odborníci.
- Nikdy neinstalujte ani neprovozujte potenciálně nebo zjevně vadný akumulátorový systém.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.**

### UPOZORNĚNÍ



#### Zdravotní rizika vyplývající z nedbalého používání osobních ochranných prostředků

Práce bez osobních ochranných prostředků může vést k vážným poraněním.

- Používejte osobní ochranné prostředky (OOP).

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.**

**! UPOZORNĚNÍ****Nebezpečí v důsledku popálení (elektrické nebezpečí)**

Při práci na elektrickém zařízení můžete přijít do přímého kontaktu s vadnými nebo přetíženými díly a utrpět popálení.

- Dodržujte pět bezpečnostních pravidel bateriové technologie.
- Kromě toho mohou akumulátorový systém udržovat, upravovat nebo demontovat pouze odborníci.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.**

### 1.2.5 Bezpečnostní pokyny pro čištění

**Cílová skupina**

Tyto bezpečnostní pokyny jsou určeny všem osobám, které byly pověřeny čištěním akumulátorového systému.

**Řiďte se návodem k obsluze**

Při čištění akumulátorového systému vždy dodržujte pokyny uvedené v návodu k obsluze.

**Bezpečnostní pokyny pro čištění****POZOR****Riziko poškození stroje**

- Nikdy nečistěte systém nebo jeho části pomocí proudu par nebo stříkající vody. Nečistoty a voda mohou proniknout do systému a způsobit velké škody.
- K čištění používejte pouze vlhký a čistý bavlněný hadřík.

**Vyhnete se těmto situacím. V opačném případě mohou poškodit stroj.**

### 1.2.6 Bezpečnostní pokyny pro údržbu a demontáž

**Cílová skupina**

Tyto bezpečnostní pokyny jsou určeny všem osobám, které byly pověřeny údržbou/demontáží akumulátorového systému.

**Řiďte se návodem k obsluze**

Při údržbě/demontáži akumulátorového systému vždy dodržujte pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze.

**Bezpečnostní pokyny pro údržbu/demontáž**

Při práci na elektrickém zařízení věnujte pozornost následujícím upozorněním:

**! NEBEZPEČÍ****Ohrožení života kvůli součástem pod napětím**

V případě kontaktu se součástmi pod napětím může dojít k ohrožení života.

- Na systému smějí pracovat pouze vyškolení odborníci.
- Při práci na proudovém obvodu nebo na baterii vždy nejprve vypněte hlavní vypínač. Zajistěte ho visacím zámkem.
- Při práci na proudovém obvodu nebo na baterii vždy nejprve otevřete bezpečnostní odpojovací prvky. Zajistěte baterii, ve které jsou odpojovací prvky odděleny a udržovány prostorově.
- Dávejte pozor na riziko vzniku elektrického oblouku při vytahování izolátoru NH1, když je baterie plně zatížena.
- Dodržujte pět bezpečnostních pravidel bateriové technologie.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.**

**! NEBEZPEČÍ****Riziko pádu a odhození**

Při práci na elektrickém zařízení může osoba spadnout nebo se odhozena v důsledku kontaktu s díly nesoucími elektrický potenciál nebo díly s elektrostatickým nábojem.

- Dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy.
- Kromě toho mohou skříňový rozvaděč udržovat, upravovat nebo demontovat pouze odborníci.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.**

**! NEBEZPEČÍ****Nebezpečí v důsledku vypuknutí požáru (elektrické nebezpečí)**

Jiskry nebo zahřáté povrchy mohou během provozu způsobit vypuknutí požáru.

- Dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy (pět bezpečnostních pravidel).
- Kromě toho mohou skříňový rozvaděč udržovat, upravovat nebo demontovat pouze odborníci.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.**



**UPOZORNĚNÍ**

**Zdravotní rizika vyplývající z nedbalého používání osobních ochranných prostředků**

Práce bez osobních ochranných prostředků může vést k vážným poraněním.

- Používejte osobní ochranné prostředky (OOP).

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.**

**VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí v důsledku popálení (elektrické nebezpečí)**

Při práci na elektrickém zařízení můžete přijít do přímého kontaktu s vadnými nebo přetíženými díly a utrpět popálení.

- Dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy.
- Kromě toho mohou skříňový rozvaděč udržovat, upravovat nebo demontovat pouze odborníci.
- Dávejte pozor na riziko vzniku elektrického oblouku při vytahování izolátoru NH1, když je baterie plně zatížena.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k drobným nebo lehkým poraněním.**

## 1.2.7 Bezpečnostní pokyny pro vnitřek baterií

### Cílová skupina


Tyto bezpečnostní pokyny jsou určeny všem osobám, které byly pověřeny pracovat na bateriových modulech akumulátorového systému.

### Řiďte se návodem k obsluze

Při práci na těchto modulech vždy dodržujte pokyny v návodu k obsluze a ve specifikacích.

## Bezpečnostní pokyny pro bateriový modul

**! NEBEZPEČÍ**




**Nebezpečí způsobené únikem elektrolytu**

Na baterii smějí pracovat pouze vyškolení odborníci a osoby kvalifikované a schválené společností BMZ Germany GmbH. Úpravy nebo manipulace s baterií mohou vést ke značným bezpečnostním rizikům, a proto jsou zakázány.

- K baterii je zakázáno letovat kabely.
- Nezkratujte baterii.
- Baterii nikdy neotevírejte, nedemontujte, nevrtejte do ní a nedrťte ji.
- Nikdy nedovolte, aby baterie spadla.
- Nevystavujte baterie dešti ani je neponožujte do kapalin.
- Nedotýkejte se poškozených baterií holými rukama. Lithium může způsobit těžké popáleniny kůže. S poškozenými bateriemi zacházejte pomocí vhodného bezpečnostního vybavení a nástrojů.
- Nepoužívejte vadné, poškozené nebo netěsnící baterie.
- Nepoužívejte baterie, které vykazují změnu barvy, deformace, neobvyklé zvuky nebo silné teplo.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.**

**! NEBEZPEČÍ**



**Nebezpečí způsobené únikem elektrolytu**

Materiály/média, která mají být použita pro zamýšlený provoz akumulátorového systému, jsou zajištěny a používány výrobcem systému. Výrobce je tedy výhradně odpovědný za správné zacházení s těmito materiály/médii a za související rizika. Pokyny týkající se nebezpečnosti a likvidace musí poskytnout výrobce. Řiďte se informacemi z bezpečnostních listů výrobců materiálů a médií.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě povedou k úmrtí nebo vážným poraněním.**

### 1.2.8 Bezpečnostní pokyny pro požární prevenci

#### Protipožární ochrana

Přijměte nezbytná opatření pro účinnou reakci v případě požáru.

#### Pokyny pro požární prevenci

Věnujte pozornost následujícím bodům:

Hasicí přístroje uchovávejte v bezprostřední blízkosti systému. (Hasicí přístroj požární třídy D.)

Mějte také na paměti, že v důsledku hoření baterií mohou vzniknout jedovaté výpary, které mohou omezovat a poškozovat funkci dýchacích cest.


### Nebezpečí v důsledku požáru

Akumulátorový systém nepředstavuje nebezpečí požáru. V případě požáru v systému zabraňte jeho šíření na další předměty.

Akumulátorový systém je v okamžiku dodání odpojený od napájení. Vnitřní spojovací kontakty jsou vždy pod napětím. Proto dbejte na to, abyste do akumulátorového systému nepoložili nástroj nebo kovový předmět. To by mohlo vést ke zkratu a silné tvorbě tepla, což by mohlo způsobit výbuch.

### Opatření v případě poškození

**⚠ UPOZORNĚNÍ**



**Možné riziko ohrožení života v důsledku úrazu elektrickým proudem při hašení požáru nebo v důsledku zaplavení.**

Pokud nebudete dodržovat následující pokyny, můžete způsobit materiální škody a poranění osob. Společnost BMZ Germany GmbH v takovém případě nenesе žádnou odpovědnost.

- Pokud je to možné udělat bez rizika, vypněte akumulátorový systém.
- Okamžitě informujte hasiče.
- Pomozte ostatním a společně okamžitě opusťte nebezpečnou oblast.
- Informujte hasiče o přítomnosti lithium-iontových baterií.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.**

### Poškozené články a baterie

Obraťte se na výrobce.

**Nikdy** neprovozujte potenciálně nebo zjevně vadný akumulátorový systém.

## 1.2.9 Ochrana proti výbuchu

### Obecné informace

Akumulátorový systém je v okamžiku dodání odpojený od napájení. Vnitřní spojovací kontakty jsou vždy pod napětím. Proto dbejte na to, abyste do akumulátorového systému nepoložili nástroj nebo kovový předmět. To by mohlo vést ke zkratu a silné tvorbě tepla, což by mohlo způsobit výbuch.

### Výbušná atmosféra

Akumulátorový systém není vhodný pro použití ve výbušném prostředí.

Zajistěte, aby se v okruhu tří metrů kolem systému nevyskytovaly žádné zdroje vznícení.

## 1.2.10 Zbytková rizika

### Obecné informace

Akumulátorový systém byl navržen tak, aby žádné osoby nebyly vystaveny rizikům, kterým lze předejít. Zvláštní nebezpečné oblasti jsou zabezpečeny pomocí speciálních bezpečnostních zařízení.

Přesto se zde stále vyskytuje několik nebezpečných oblastí. Při práci na akumulátorovém systému je nutné brát tyto nebezpečné oblasti v potaz a je třeba přijmout opatření, která minimalizují riziko poranění a materiálních škod.

Návod k obsluze obsahuje bezpečnostní pokyny pro označení těchto nebezpečných oblastí a základní opatření na minimalizaci rizik, které tyto nebezpečné oblasti vytvářejí.

## 1.3 Údaje a bezpečnostní zařízení akumulátorového systému

### Bezpečnostní pokyny

Údaje a zařízení pro bezpečnost akumulátorového systému jsou uvedeny v této části.

#### 1.3.1 Obecné pokyny a výstražné symboly týkající se nebezpečnosti

##### Přehled

Řiďte se bezpečnostními systémy a bezpečnostními pokyny popsány v tomto návodu k obsluze.







Během provozu udržujte prostor kolem akumulátorového systému volný bez překážek, abyste zajistili neomezený přístup.

Vytažením NH izolátoru odpojíte všechny vnější kontakty baterie.

Dávejte pozor na riziko vzniku elektrického oblouku při vytahování izolátoru, když je baterie plně zatížena..

##### Vysvětlení výstražných symbolů a piktogramů

Na akumulátorový systém byly umístěny následující výstražné symboly, které zajišťují bezpečnost pracovníků a akumulátorového systému:

Symbol	Vysvětlení
	Upozornění na všeobecné zdroje nebezpečí.
	Upozornění na elektrický potenciál.
	Upozornění na hořlavé materiály.
	Upozornění na rizika představovaná baterií.
	Upozornění na riziko úrazu elektrickým proudem.
	Nelikvidujte baterie spolu s běžným domovním odpadem. Vraťte akumulátorový systém zpět výrobci.

Obrázek 1-1: Pokyny a výstražné symboly týkající se nebezpečnosti

## 1.3.2 Nainstalované bezpečnostní systémy

### Přehled bezpečnostních systémů akumulátorového systému

Popis	Umístění
Spínač NH izolátoru	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oblast připojení: vnější část skříně</li> </ul> 

Obrázek 1-2: akumulátorový systém, boční pohled na izolátor NH1

Externě přístupné pojistkové prvky (NH1) zajišťují ochranu vedení a ochranu proti zkratu.

## 1.3.3 Bezpečnostní kontroly

### Obecné informace

Následující bezpečnostní kontroly byly provedeny výrobcem v továrně.

Popis	Umístění
Rozsah zkoušky	<ul style="list-style-type: none"> <li>technická zkouška systému správy baterií pro bezchybný rozsah funkcí, <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte, zda funguje komunikace mezi baterií a měničem.</li> <li>Napěťová zkouška článku.</li> <li>Zkouška teplotního snímače.</li> </ul> </li> <li>funkční zkouška baterie na měniči,</li> <li>vizuální kontrola hotového výrobku (vnější část skříně),</li> <li>zkontrolujte celý rozsah dodávky.</li> </ul>

## 2 Funkce, rozsah dodávky a klíčové technické proměnné

### 2.1 Funkce

#### Přehled

Akumulátorový systém BMZ ESS uchovává elektrickou energii v elektrochemickém úložišti. Tato energie pak může být získána později, aby se kompenzoval denní rozdíl mezi výrobou energie a spotřebou energie.

V kombinaci s vhodným měničem systém BMZ ESS nabízí také možnost pohotovostní funkce napájení v případě výpadku sítě.

Díky modulárnímu systému je možné pružně uspořádat požadovanou úložnou kapacitu na základě systému BMZ ESS.

### 2.2 Rozsah dodávky

#### Přehled standardního rozsahu dodávky

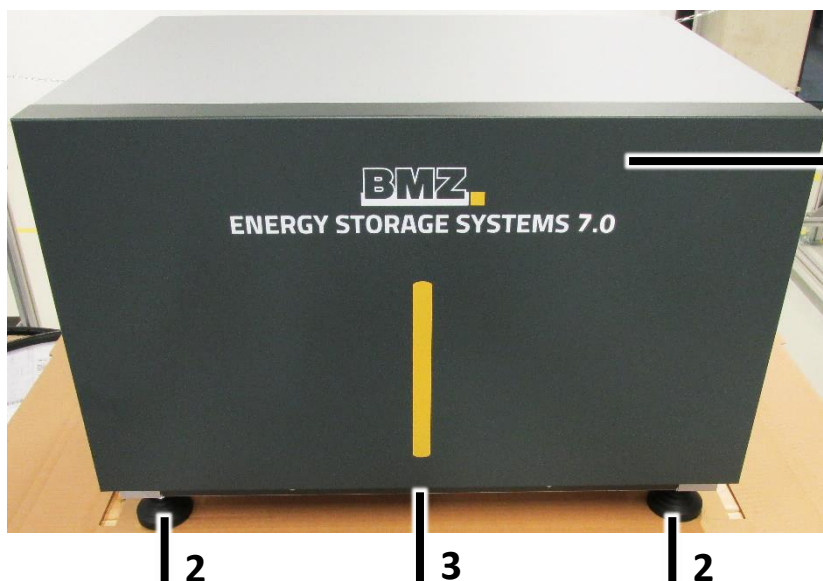
Akumulátorový systém BMZ ESS je dodáván s následujícími součástmi:

Popis	Množství
BMZ ESS	1
Stručná příručka ESS 7.0   9.0   X Instalace s výrobky značky Sunny Island	1
Informační list o provozu mimo síť	1

Obrázek 2-1: rozsah dodávky

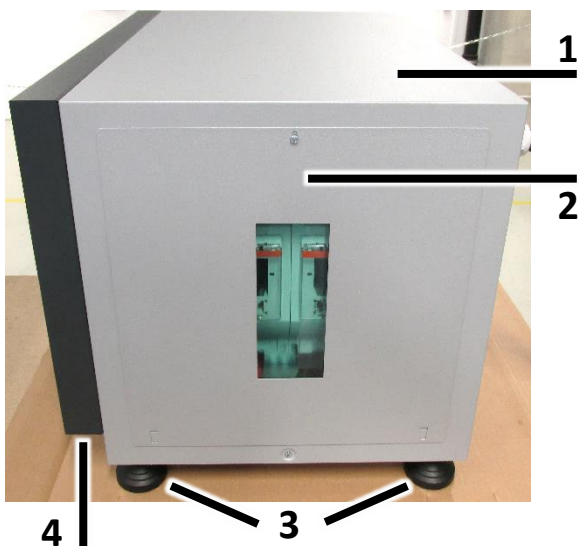
### 2.3 Přehled systému

#### Akumulátorový systém: Pohled zepředu



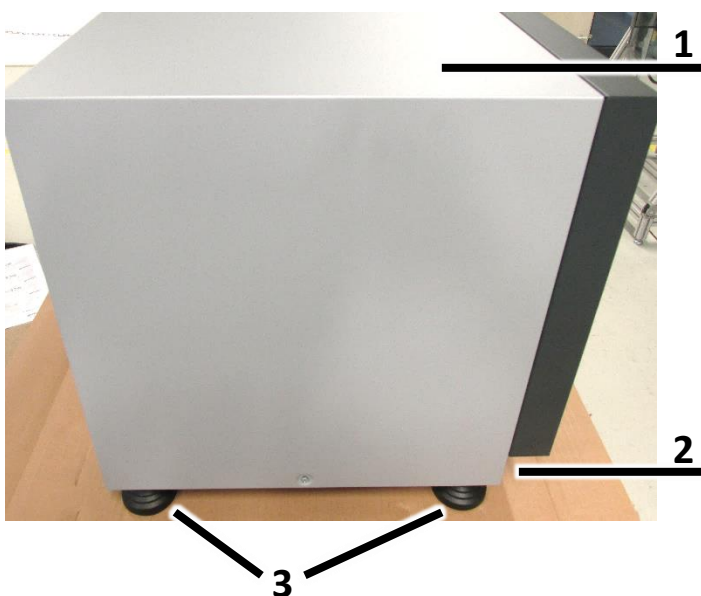
Umístění	Popis
1	Bateriová skříň
2	Opěrné nohy (nastavitelná výška)
3	Sání vzduchu

Obrázek 2-2: akumulátorový systém, pohled zepředu

**Akumulátorový systém, boční pohled**

Umístění	Popis
1	Bateriová skříň
2	Odnímatelná boční stěna s kontrolním okénkem a pojistkami NH1
3	Opěrné nohy (nastavitelná výška)
4	Sání vzduchu

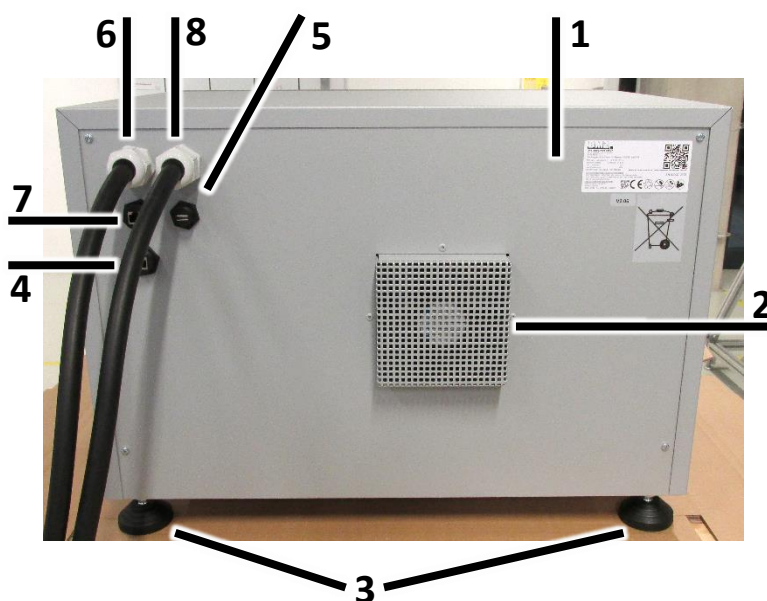
Obrázek 2-3: akumulátorový systém, boční pohled

**Akumulátorový systém, boční pohled**

Umístění	Popis
1	Bateriová skříň
2	Sání vzduchu
3	Opěrné nohy (nastavitelná výška)

Obrázek 2-4: akumulátorový systém, boční pohled

## Akumulátorový systém, pohled zezadu



Umístění	Popis
1	Bateriová skříň
2	Výstup vzduchu s ventilátorem
3	Opěrné nohy (nastavitelná výška)
4	Sběrnice RS485 pro multiparalelní režim
5	USB port
6	Vedení PLUS s průřezem 50 mm <sup>2</sup>
7	Sběrnice CAN pro měnič
8	Vedení MÍNUS s průřezem 50 mm <sup>2</sup>

Obrázek 2-5: akumulátorový systém, pohled zezadu

## 2.4 Výkonové štítky a varovné nálepky

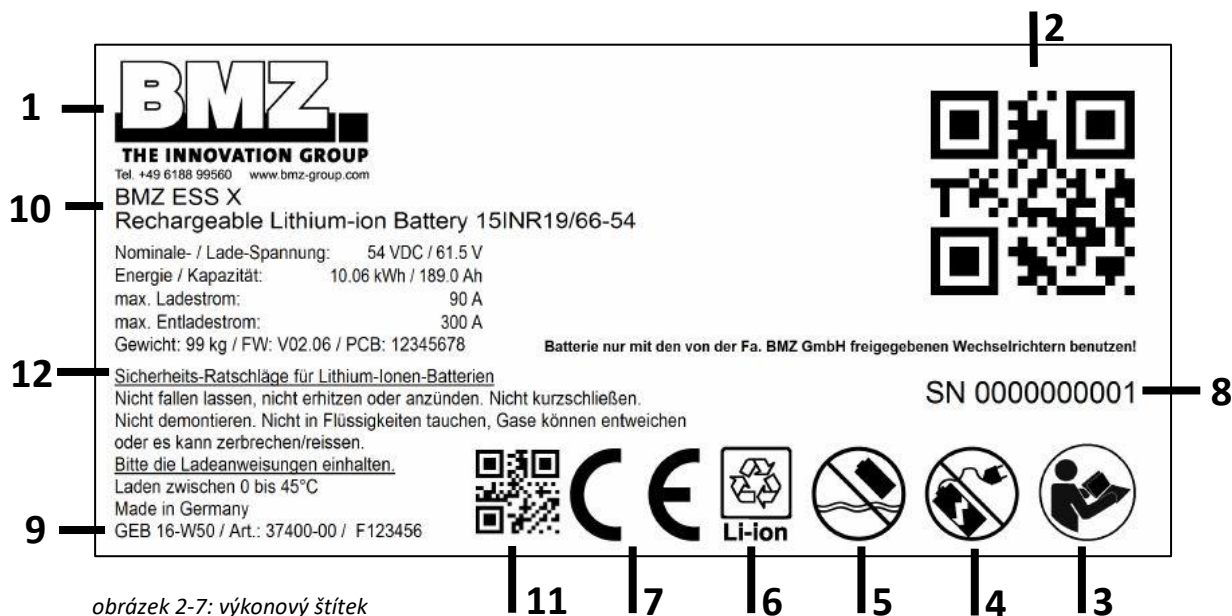
### Obecné informace

Výkonový štítek je k dispozici na zadní straně baterie.



Obrázek 2-6: akumulátorový systém, zadní strana





obrázek 2-7: výkonový štítek

Umístění	Popis
1	Výrobce / adresa
2	QR kód (obsah: www.bmz-gmbh.de)
3	Bezpečnostní pokyn: Před instalací nebo použitím si pečlivě přečtěte návod k obsluze.
4	Bezpečnostní pokyn: Nepoužívejte vadnou baterii.
5	Bezpečnostní pokyn: Baterie nesmí být mokrá.
6	Symbol pokynu pro recyklaci
7	Označení CE
8	Výrobní číslo
9	Rok/měsíc výroby
10	Název výrobku
11	QR kód (obsah: výrobní číslo)
12	Bezpečnostní pokyn: různé bezpečnostní pokyny

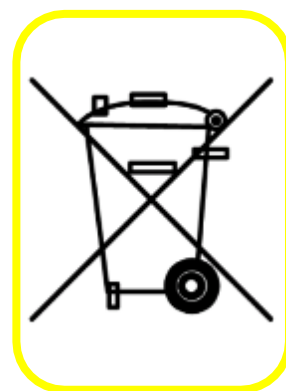
obrázek 2-8: výkonový štítek

### Symbol recyklace



Obrázek 2-10: akumulátorový systém, symbol recyklace

### Podrobný pohled



Obrázek 2-9: symbol recyklace

## 2.5 Klíčové technické proměnné

### Údaje o výrobku

Následující tabulka popisuje varianty systému BMZ ESS:

Akumulátorový systém	Jednotka	BMZ ESS 7.0	BMZ ESS 9.0	BMZ ESS X	BMZ ESS Z
Energetický obsah	kWh	6,743	8,5	10,06	8,69
Využitelný energetický obsah	kWh	5,4	6,8	8,05	7,1
Jmenovitá kapacita C10	Ah	121,5	156,6	186,3	156,6
Jmenovité napětí	V	55,5	54,0	54,0	54,75
Stupeň účinnosti při 25 °C	%	>95	>95	>95	>95
Chlazení		aktivní	aktivní	aktivní	aktivní
Rozhraní		CAN 2.0	CAN 2.0	CAN 2.0	CAN 2.0
Míra samovybíjení za měsíc	%	1–3	1–3	1–3	1–3
Rozměry V x Š x H	cm	cca 46 x 64 x 48	cca 46 x 64 x 48	cca 46 x 64 x 48	cca 46 x 64 x 48
Hmotnost	kg	95	97	99	98
Certifikáty		UN 38.3, CE	UN 38.3, CE	UN 38.3, CE	UN 38.3, CE

Obrázek 2-11: přehled technických specifikací

## 3 Přeprava

### 3.1 Bezpečnostní pokyny pro přepravu

---

#### Cílová skupina

Bezpečnostní pokyny určené pro instalační techniky, kteří přepravují, instalují a uvádějí do provozu akumulátorový systém BMZ ESS.

---

#### Bezpečnostní pokyny

Při přepravě akumulátorového systému a při práci s elektrickými zařízeními dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v části Bezpečnost na straně 9.

### 3.2 Přeprava akumulátorového systému

---

#### Dodání akumulátorového systému

##### Dodání

Akumulátorový systém je zabalen do mechanicky odolného třístěnného kartonu z vlnitého papíru a poté dodán.

##### Kontrola dodávky

Pomocí dodacího listu zkontrolujte úplnost.

##### Poškození

Zkontrolujte, zda dodávka není poškozena.

Vizuální kontrola: např. poškozené těsnění, škrábance, promáčknutí, poškození laku, chybějící součásti.

##### Pokud byla dodávka během přepravy poškozena:



- Požádejte spediční firmu, aby písemně a na místě potvrdila zjevné poškození při přepravě.
  - Okamžitě kontaktujte posledního speditéra.
  - Obal uschovejte (pro případnou kontrolu speditérem nebo vrácení výrobku).
  - Pořiďte fotografie pro snadnější zdokumentování.
  - Napište krátkou zprávu o vadě.
  - Nikdy neinstalujte ani neprovozujte potenciálně nebo zjevně vadný akumulátorový systém.
- 

#### Zkontrolujte zboží v okamžiku převzetí

Před převzetím zboží zkontrolujte, zda je zásilka úplná a nepoškozená. Návod k obsluze obsahuje přesný seznam všech součástí.

Před převzetím zboží zkontrolujte, zda karton není poškozený, deformovaný nebo zničený. V takovém případě převzetí odmítněte nebo zboží převezměte pouze s podmínkami a písemným potvrzením speditéra.

Okamžitě zkontrolujte, zda je plomba zkušebny na baterii neporušená. Vnitřní části bateriové skříně má tři plomby zkušebny. Pokud bude jedna plomba zkušebny poškozená, odmítněte zboží převzít.

-  **Pokud je plomba zkušebny zničená, všechny záruky a záruční nároky na výrobek jsou neplatné.**
-  **Pokud je plomba zkušebny zničená: Za žádných okolností akumulátorový systém neinstalujte ani neuvádějte do provozu.**

### Zadní strana vnitřní části bateriové skříně



Obrázek 3-1: umístění plomby

### Přední strana vnitřní části bateriové skříně



Obrázek 3-2: umístění plomby

### Obsah plomby:

Verze 1: (Černá plomba) Warranty is VOID if this seal is broken (Pokud je tato plomba porušená, je záruka NEPLATNÁ)  
 Verze 2: (Stříbrná plomba) Warranty VOID if removed (Pokud je plomba odstraněná, je záruka NEPLATNÁ)

### Obal pro zpětnou zásilku

- Pokud je to možné, použijte původní obal a původní obalový materiál.  
 Pokud již obě možnosti nejsou k dispozici, obraťte se na balicí společnost s odborníky nebo se obraťte na výrobce.
- Umístěte přepravní jednotky na paletu (musí být vybrána v závislosti na hmotnosti).
- Použijte originální obalový materiál, abyste skříň ochránili před poškrábáním a poškozením při přepravě.

Pokud máte dotazy týkající se balení a zabezpečení přepravy, obraťte se na výrobce baterie.



Kontakt	BMZ USA	BMZ Germany
Telefon:	+1 757 821 8494	+49 (0) 6188 9956 9830
E-mail	Service.USA@bmz-group.com	CS.BigPack@bmz-group.com

### Přechodné uskladnění

Začněte používat baterii do šesti měsíců od dodání.

### Podmínky skladování:

- Uzavřená a suchá místnost s pokojovou teplotou od +10 °C do +30 °C (teploty pod a nad tímto rozsahem zkracují životnost).

- Relativní vlhkost vzduchu musí být maximálně 80 % (nekondenzující).
  - Vzdálenost od stěn nebo jiných předmětů musí být nejméně 50 cm.
  - Akumulátorový systém smí být skladován pouze ve vzpřímené poloze.
-  Akumulátorový systém a jeho bezprostřední okolí nikdy nečistěte pomocí proudu par nebo stříkající vody. Nečistoty a voda mohou do akumulátorového systému proniknout a způsobit velké škody.
-  Před uskladněním lithium-iontové baterie informujte svou pojišťovnu.

**Po maximálně šesti měsících skladování proveďte proces vyrovnávacího nabíjení, jak je popsáno v návodu k obsluze bateriového měniče.**


- **Pokud to neuděláte, může dojít k poškození baterií.**
- **Pokud to neuděláte, povede to k následným nákladům, které nepůjdou na vrub společnosti BMZ.**


Do doby používání musí být zahrnuta celá doba skladování baterií.

### Doprava na místo instalace (u zákazníka)

- Převahu v souladu s místními podmínkami smějí provádět pouze odborníci.
- Komerční instalační technik je oprávněn přepravovat akumulátorovou jednotku bez listu ADR pro přepravu nebezpečného zboží.
- Volný limit pro takovou „přepravu nebezpečného zboží“ je 333 kg nebo 999 bodů (čistá hmotnost nebezpečného výrobku x 3 = body / předpis ADR). Podle ADR je identifikace vozidla nezbytná od 1000 bodů a řidič musí mít list ADR.
- Každá přeprava musí být opatřena průvodním dokladem (přepravní doklad podle ADR nebezpečné zboží UN3480) bez ohledu na body.

Přepravní jednotky jsou přepravovány na paletách a výhradně v originálních obalech až na místo instalace u zákazníka. Výrobek musí být instalován mimo dosah dětí a zvířat.

** UPOZORNĚNÍ**



**Riziko poranění v důsledku nesprávné přepravy**

Při přepravě věnujte pozornost hmotnosti přepravní jednotky (viz technické specifikace).

- Přepravní jednotka se může během přepravy naklonit. Věnujte pozornost těžišti.
- V případě potřeby zajistěte přepravní jednotku před přepravou pomocí vhodné zdvihací výstroje.

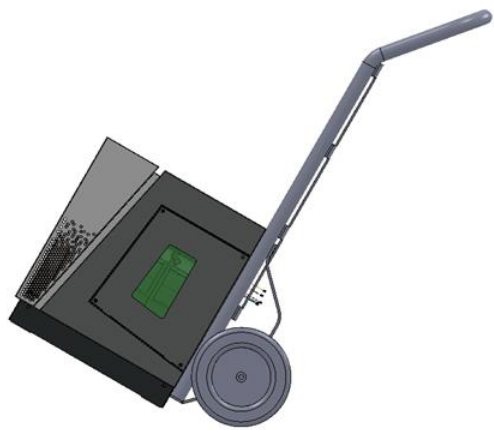
**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.**

### Přeprava pomocí rudlíku



Rudlík musí být konstruován na hmotnost přepravních jednotek.

Krok	Popis
1	Umístěte jednotku akumulátorového systému na rudlík tak, aby se dotýkala zadní stěny.



Obrázek 3-3: přeprava pomocí rudlíku



K ochraně jednotky akumulátorového systému před poškrábáním použijte měkkou ochrannou tkaninu.



V případě schodů používejte pouze speciálně navržené rudlíky na schodiště.

2

Jednotku akumulátorového systému na rudlíku zajistěte stahovacími popruhy.

## 4 Instalace, montáž a první uvedení do provozu

### Obecné informace

Instalaci, sestavení a první uvedení do provozu mohou provádět pouze odborníci vyškolení společností BMZ Germany GmbH.

### 4.1 Požadavky na místo instalace

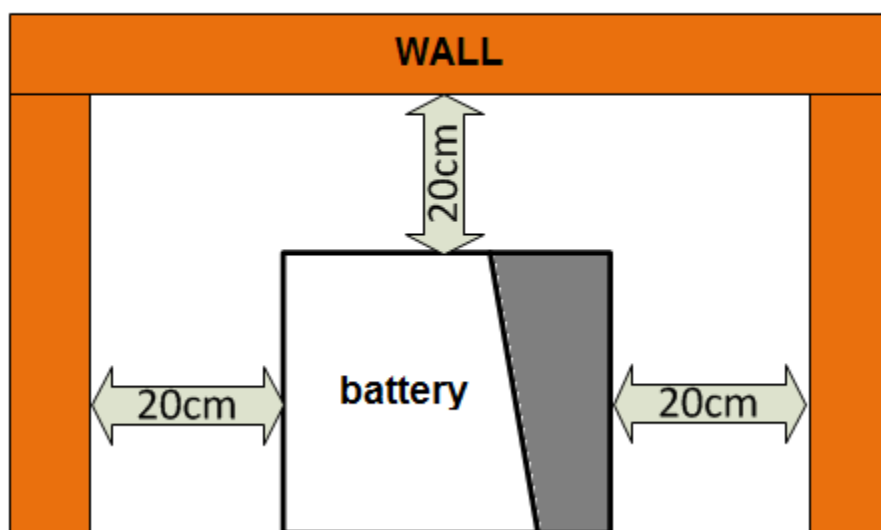
#### Místo instalace

Akumulátorový systém BMZ ESS je určen pouze pro použití uvnitř budov. Baterie se používá pouze v mimo obytné prostory. Bateriová skříň byla navržena pro svazek až tří akumulátorových systémů. Pomocí statického výměru budovy zkontrolujte, zda je unese zatížení systémem. Každá jednotka akumulátorového systému váží přibližně 99 kg. Pokud budou tři jednotky akumulátorového systému postaveny na sobě, působí na podlahu střídavé zatížení o hmotnosti maximálně 297 kg.

Místo instalace musí splňovat následující požadavky:

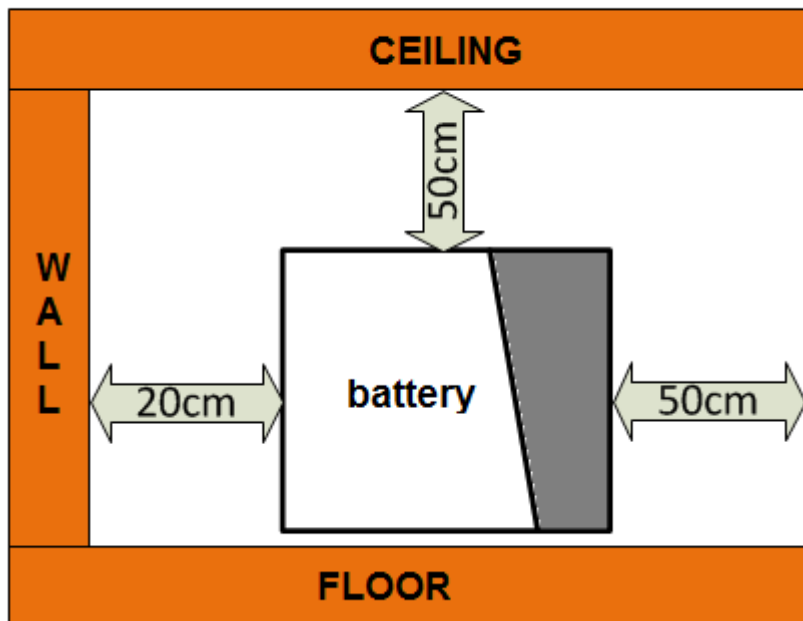
- vyrovnané (např.: maximální rozsah nastavení nastavovacích nožiček),
- suché (maximální vlhkost vzduchu 80 %, nekondenzující),
- čisté (dobře zametené, bezprašné),
- bez vibrací (maximální náraz 0,5 g),
- žádné přímé sluneční záření,
- žádné otevřené plameny nebo jiné zdroje vznícení v blízkosti místa instalace (minimální vzdálenost 3 m),
- dostatečná vzdálenost mezi akumulátorovým systémem a stěnami (nejméně 20 cm),
- dostatečná cirkulace vzduchu pro odvod tepla vytvářeného akumulátorovým systémem,
- nadmořská výška méně než 2000 metrů,
- na sebe lze postavit maximálně tři baterie,
- ochrana před sláným vzduchem.

#### TOPVIEW



Obrázek 4-1: Požadavky na místo instalace, vzdálenost systému ESS od stěn, pohled shora



## SIDE VIEW



Obrázek 4-2: Požadavky na místo instalace, vzdálenost systému ESS od stěn, boční pohled




Vzduch v místnosti nesmí obsahovat nečistoty, jako jsou poletující částice, kovový prach nebo hořlavé plyny. Zajistěte, aby vlhkost vzduchu nepřekročila 80 %.

Teplota v místnosti by měla být v rozmezí od 0 °C do 25 °C, přičemž 15–20 °C je pro dlouhou životnost optimální.

-  Akumulátorový systém provozujte pouze ve vzpřímené poloze.
-  Dbejte na to, aby servisní poklop na boku (pojistky NH1) byla vždy volně přístupný.

Bateriový měnič a akumulátorový systém nainstalujte blízko sebe. Nepokládejte propojovací kabel mezi baterií a měničem do vinutí. Maximální délka tohoto kabelu je 2,3 m.

Používejte pouze dodaný originální kabel.

-  Kabel svévolně nezkracujte.
-  Kabel svévolně neprodlužujte.
-  Nepokládejte kabel ve smyčkách.

### Bezprostřední okolí akumulátorového systému

Bezprostřední okolí baterií musí být čisté a suché. Kolem baterie se nesmí nacházet znečištění olejem, nečistoty nebo zbytky vody. Pokud objevíte nečistoty, okamžitě je odstraňte. Další informace na toto téma jsou zde: *VDE 0510 část 2: 2001-12, EN 50272-2: 2001 „Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace – část 2: Staniční baterie“.*

## 4.2 Vyplnění kontrolního seznamu instalace

Instalační technik musí pečlivě vyplnit kontrolní seznam instalace. Bude platný pouze s podpisem a razítkem společnosti. Vyplněný kontrolní seznam instalace pečlivě uschovejte. V příloze naleznete formulář kontrolního seznamu instalace.





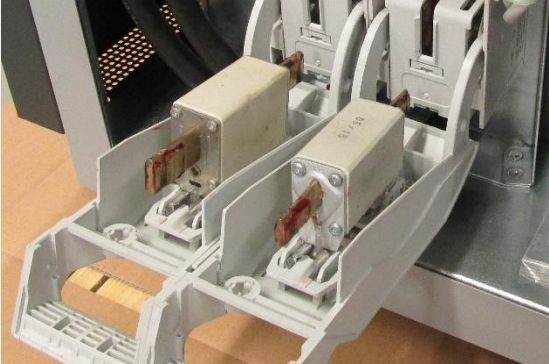


Záruka a záruční nároky vůči výrobci lze uplatnit pouze po předložení vyplněného kontrolního seznamu instalace spolu se záručním listem a originálním dokladem o koupi.



## 4.3 Instalace akumulátorového systému

### Postup instalace

Při instalaci akumulátorového systému postupujte takto:

Krok	Popis
1	<p>Pečlivě akumulátorový systém vybalte a zkontrolujte, zda nebyl při přepravě poškozen. V případě poškození během přepravy ihned kontaktujte speditéra nebo výrobce.</p> <p> K otevření obalu nepoužívejte nůž.</p> <p> <b>Nikdy</b> neinstalujte a neprovazujte vadnou jednotku akumulátorového systému.</p>
2	Zkontrolujte, zda nechybí žádné konstrukční díly a příslušenství.
3	<p>Zkontrolujte, zda je akumulátorový systém vypnutý.</p> <p> Obě LED diody musejí být zhasnuté.</p> <p> K měření stejnosměrného napětí použijte voltmetr.</p>
4	Pomocí vhodných přepravních pomůcek přivezte akumulátorový systém na paletě až na místo instalace.
5	Zkontrolujte, zda je vytažen proudový izolátor (NH izolátor).
	 <p>Obrázek 4-3: ukázka vytaženého proudového izolátoru</p> <p> Před instalací je nutné vytáhnout proudový izolátor.</p>
6	<b>Ke zvedání akumulátorového systému z palety použijte vhodné zvedací zařízení (např. dílenský jeřáb).</b>
7	<p>Umístěte akumulátorový systém na místo instalace.</p> <p> Dodržujte minimální vzdálenosti od stěn. (Viz část 4.1 Požadavky na místo instalace.)</p>

## 4.4 Příprava elektrických přípojení pro jednoduchý režim

### Definice jednoduchého režimu

Jednoduchým režimem se rozumí provoz **jednoho** akumulátorového systému BMZ ESS s **jedním** měničem.

### Bezpečnostní pokyny

Řiďte se bezpečnostními pokyny v části Bezpečnost na straně 9.

### Propojení mezi měničem a baterií

Předpoklady:

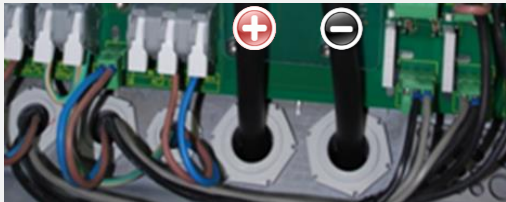

- proudový izolátor (NH izolátor) musí být vytažen,
- bateriový měnič musí být vypnutý („Off“).

Před propojením pečlivě zkontrolujte správnou polaritu. Propojovací vedení jsou označena různými barvami:

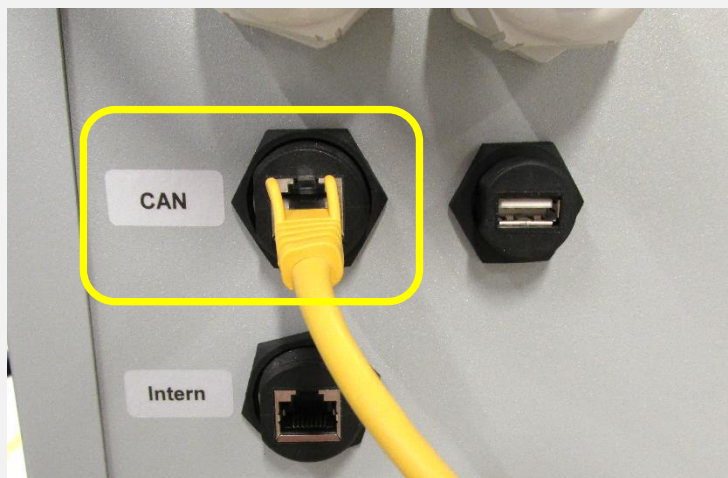
- **Plusový pól = ČERVENÁ,**
- **mínusový pól = ČERNÁ.**

**Připojení baterie k měniči SMA Sunny Island je popsáno níže jako příklad.**

- ☛ Při použití jiného měniče dodržujte specifikace v příslušné dokumentaci od výrobce.
- ☛ Zkontrolujte, zda je vámi používaný měnič schválen pro použití s akumulátorovým systémem BMZ ESS.

Krok	Popis
1	<p>Protlačte kabely s průřezem 50 mm<sup>2</sup> metrickými šroubovými spoji do skříně měniče.  <b>plusový pól = ČERVENÁ</b>  mínusový pól = ČERNÁ</p>  <p><i>Obrázek 4-4: měnič, oblast připojení kabelů od baterie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☛ Propojovací kabely s průřezem 50 mm<sup>2</sup> <b>NESMĚJÍ</b> být připojeny k nesprávným pólům.</li> <li>☛ Postupujte podle instalační příručky od výrobce měniče.</li> </ul>
2	<p>Připojte napájecí kabel bateriového měniče k pólům izolátoru NT.  Použijte dva šrouby velikosti M8x20 a také podložky a pružné podložky.</p>  <p><i>Obrázek 4-5: ukázka připojení plusového a minusového napájecího kabelu k měniči SMA Sunny Island</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☛ Dbejte na to, aby styčná plocha kabelových ok zcela dosedla.</li> <li>☛ Maximální utahovací moment: 12 Nm. (tolerance +/-5 Nm)</li> </ul>

- 3 Připojte komunikační kabel sběrnice CAN mezi měnič a akumulátorový systém.  
Za tímto účelem zapojte propojovací kabel (RJ45) ze zásuvky **CAN** akumulátorového systému do **zásuvky CAN** měniče. (označeno žlutě)



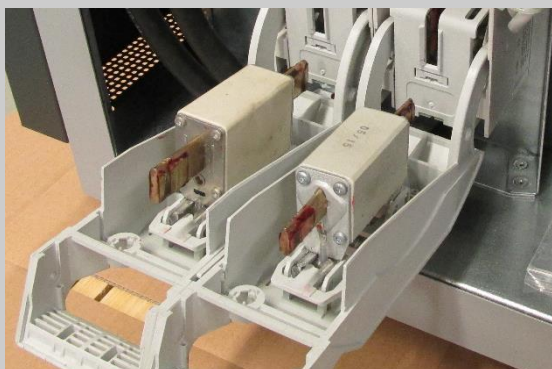
Obrázek 4-6: ukázka externích připojení akumulátorového systému, sběrnice CAN

4

**Zasaňte NH pojistky do krytu NH izolátoru.***Obrázek 4-7: akumulátorový systém, boční pohled na otevřenou skříň***V závislosti na měniči, ke kterému je baterie připojena, vyměňte pojistkové vložky.**

Doporučení:

<b>SI3.0M-11:</b>	<b>80 A</b>
<b>SI4.4M-11:</b>	<b>100 A</b>
<b>SI6.0H-11:</b>	<b>160A</b>
<b>SI8.0H-11:</b>	<b>200A</b>

*Obrázek4-8: ukázka správně vložených pojistek*

- 5 Vložte kryt skříně do skříně a utáhněte šrouby krytu.  
K tomuto účelu použijte jeden šroub s křížovou drážkou DIN 7985 M4x6. Upevněte je pomocí křížového šroubováku PH2 a maximálního utahovacího momentu 2,5 Nm (tolerance: +/-0,1 Nm).



Obrázek 4-9: akumulátorový systém, boční pohled



Kryt může během první instalace zůstat otevřený, aby bylo možné zapnout baterii. Po zapnutí baterie kryt zavřete.

- 6 Proveďte první proces uvedení do provozu podle specifikací v části Provoz (strana 70).
- 7 Nakonfigurujte parametry měniče, jak je uvedeno v části 4.17 (Doporučené parametry).



Zkontrolujte, zda baterie nebyly omylem uzemněny. Pokud jsou uzemněny, odpojte odpovídající spojení.



Zkontrolujte pevné uchycení všech dílů. Znovu dotáhněte všechny šrouby a kontakty.

#### 4.4.1 Kontrola připojení

Zkontrolujte připojení podle přesných specifikací v kontrolním seznamu instalace, který naleznete v příloze.






#### 4.4.2 Zapnutí a vypnutí akumulátorového systému

Akumulátorový systém a měnič musejí být před uvedením do provozu správně nainstalovány.

#### Zapnutí akumulátorového systému pomocí přepínače

Při spouštění akumulátorového systému postupujte takto:

Krok	Popis
1	Pomocí šroubováku PH2 uvolněte šrouby na servisní ploše.

2	Zkontrolujte, zda je NH izolátor vybaven správnými NH pojistkami (viz bod 4.5) a zda je správně uveden do provozu.
3	Zkontrolujte připojení stejnosměrného napájecího kabelu (+, -) a komunikačního kabelu CAN bateriového měniče.
4	<p>Aktivujte tlačítko krátkým stisknutím (delším než jedna sekunda).</p>  <p> Musí být slyšet cvaknutí.</p>
5	<p>Zkontrolujte stav LED diody akumulátorového systému.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zelená LED dioda rychle bliká (každých 100 ms): Aktivuje se cesta přednabíjení a nabije kondenzátory měniče. (Doba přednabíjení závisí na typu a počtu připojených měničů. Přednabíjení může trvat od 30 sekund do dvou minut)</li> <li>Obě LED diody pomalu blikají (každou sekundu): Baterie je aktivní a čeká na komunikaci prostřednictvím měniče.</li> </ul> <p> Baterie se automaticky vypne po 20 minutách, pokud mezi baterií a měničem neproběhne žádná komunikace.</p> <p> Další informace o způsobu blikání LED diod jsou uvedeny v části Kontrolky, strana 71.</p>
6	<p>Zapněte bateriový měnič.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zelená LED dioda svítí nepřerušovaně.</li> </ul> <p> Pokud mezi akumulátorovým systémem a měničem neprobíhá žádná komunikace, baterie se po 20 minutách automaticky vypne, aby se předešlo chybným provozním režimům. Pokud žádná komunikace neprobíhá, obě LED diody blikají v sekundovém cyklu.</p>




### Zapnutí akumulátorového systému pomocí externího zdroje napětí

Při spouštění akumulátorového systému postupujte takto:

Krok	Popis
1	Externí zdroj napětí lze použít k zapnutí systému pouze v případě, že nebyl vypnut pomocí tlačítka (podržte tlačítko stisknuté déle než 10 sekund).
2	Připojte externí zdroj s napětím vyšším než 36 V ss.
3	Baterie automaticky detekuje externí zdroj napětí a přepne provozní režim z neaktivního na aktivní.
4	<p>Pokud bude zapnuta nepovoleným způsobem, zelená LED dioda bude rychle blikat (cyklus blikání 100 ms).</p> <p>Nyní je nutné baterii spustit pomocí normální sekvence zapnutí (stisknutím tlačítka déle než jednu sekundu).</p>

### Vypnutí akumulátorového systému pomocí tlačítka

Při vypínání akumulátorového systému postupujte takto:

Krok	Popis
1	Pomocí šroubováku PH2 uvolněte šrouby na servisní ploše.
2	Podržte zapínací tlačítko stisknuté po dobu nejméně 10 sekund. 
3	Přibližně po osmi sekundách začnou obě LED diody rychle blikat (cyklus blikání 100 ms).  Podržte tlačítko stisknuté ještě dvě sekundy.
4	LED diody zhasnou. Akumulátorový systém je nyní vypnutý.  Musí být slyšet cvaknutí.

### Vypnutí akumulátorového systému pomocí času

Baterie se automaticky vypne po definované době 20 minut, když baterie nedetekuje žádnou externí komunikaci CAN.

Krok	Popis
1	Pokud externí zdroj (např. bateriový měnič) nedetekuje komunikaci CAN baterie, baterie se po 20 minutách automaticky vypne.

### 4.4.3 Konfigurace parametrů měniče

Parametry měniče musejí být nakonfigurovány pro baterii BMZ ESS, aby v kombinaci s měničem fungovala optimálně. Viz část 4.18.

## 4.5 Příprava elektrických připojení pro paralelní režim

### Definice paralelního režimu:

Paralelním režimem se rozumí provoz **několika** akumulátorových systémů BMZ ESS s **jedním nebo několika** měniči.

### Bezpečnostní pokyny

Řiďte se bezpečnostními pokyny v části Bezpečnost na straně 9.

**V případě paralelního provozu navíc platí následující bezpečnostní pokyny:**

- Pokud je baterie provozována při plném zatížení, mohou části skříně a vedení vytvářet teplo.
- Při zapojování baterií dbejte na to, aby mezi póly plus a mínus jedné nebo více baterií nikdy nevznikl zkrat. Může dojít k ohrožení života.
- Pokládání kabelů neprodlužujte z plusových a minusových pólů.
- Při pokládání kabelů (póly plus a mínus) dbejte na to, aby se nestáčely.

### Propojení mezi měničem a baterií

Předpoklady:

- proudový izolátor (NH izolátor) každé baterie musí být vytažen,
- bateriový měnič musí být vypnutý („Off“),
- použijte vhodný rozvaděč pro připojení baterií v paralelním obvodu k měničům, společnost BMZ doporučuje použít stejnosměrnou sběrnici s vhodnou pojistkou pro každý připojený kabel, společnost BMZ doporučuje používat produkty SMA (bateriová pojistka) nebo Enwitec (SKŘÍŇ BATERIOVÝCH JISTIČŮ).

Před propojením pečlivě zkontrolujte správnou polaritu. Propojovací vedení jsou označena různými barvami:

- **Plusový pól = ČERVENÁ,**
- **mínusový pól = ČERNÁ.**

---

### Předpoklady pro verzi firmwaru baterie



Baterie lze připojovat paralelně od verze firmwaru V2.00 a vyšší.



K aktualizaci baterie na novou verzi firmwaru je nutné použít nástroj BMZ Service Tool v určité verzi (alespoň verze 0.0.26).

---

### Požadavky na bateriový měnič



Možnost paralelního připojení baterií BMZ ESS je schválena pouze s bateriovými měniči SMA Sunny Island.



Zkontrolujte, zda je vámi používaný měnič schválen pro použití s akumulátorovým systémem BMZ ESS.

## 4.6 Koncepce připojení několika baterií BMZ ESS s jedním nebo několika měniči

### 4.6.1 Komunikace

---

#### Zapojení komunikační linky z baterie do měniče

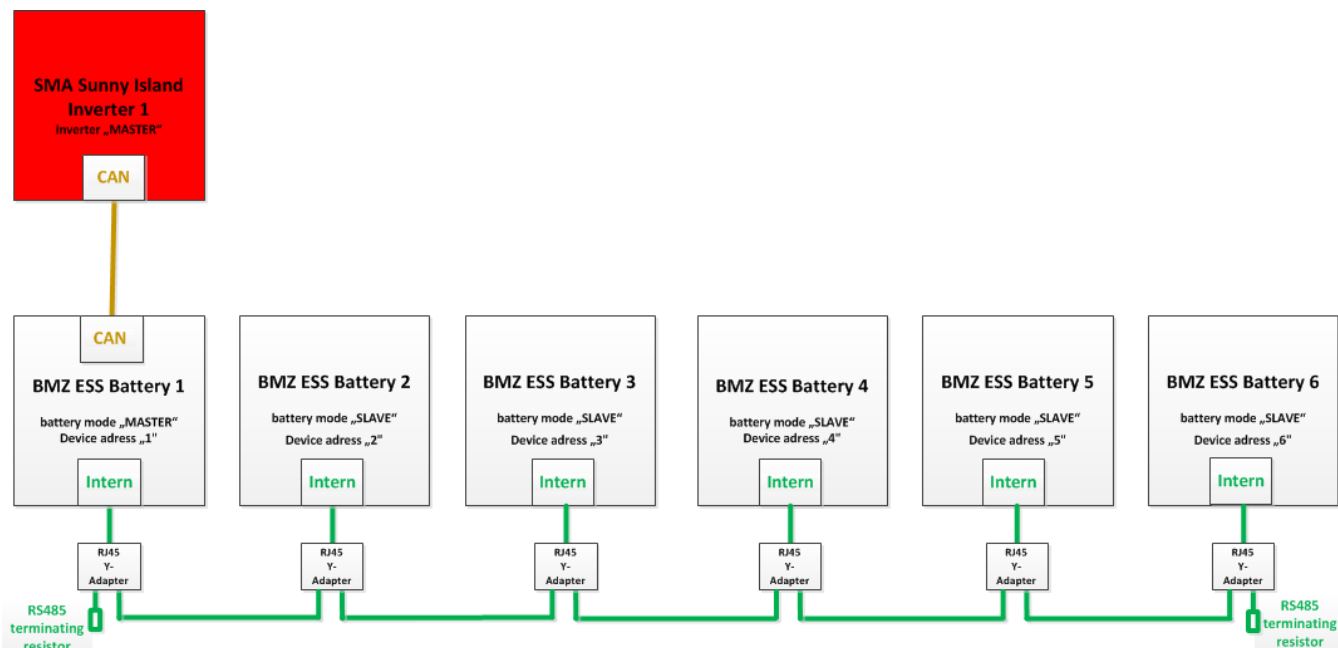
- Připojte kabel CAN k baterii, která byla nakonfigurována jako hlavní a připojena k měniči.

---

#### Zapojení komunikační linky mezi bateriemi (interní komunikace baterie)

- Všechny baterie v paralelním obvodu jsou vzájemně propojeny prostřednictvím sběrnice RS485, která mezi nimi zajišťuje interní komunikaci. Baterie jsou zapojeny v topologii sběrnice. K tomuto účelu se na zásuvkách baterií používají T-konektory (nebo dokonce Y-adaptéry) RJ45 (štítek „INTERNAL“ (Interní)).
- Pro každou baterii se používá jeden T-konektor (nebo dokonce Y-adaptér).





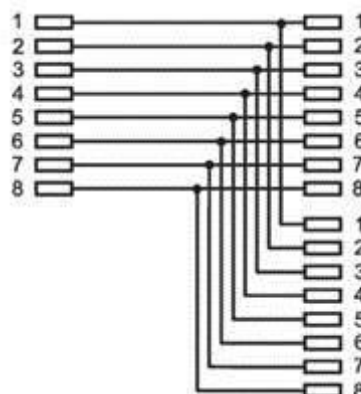
Obrázek 4-10: komunikační kabeláž, paralelní připojení ESS

- Sběrnice RS485 musí být na obou koncích uzavřena pomocí 120 Ohm.

Příklad T-konektoru RJ45 (nebo dokonce Y-adaptéru) s přiřazením odpovídajících kolíků.




Obrázek 4-11: RJ45 Y-adaptér (i RJ45 T-konektor)



Obrázek 4-12: přiřazení kolíků adaptéru Y RJ45 (T-konektor)

## 4.6.2 Kontakty napájecích kabelů

### Bezpečnost

<b>POZOR</b>	
	<p><b>Riziko poškození baterií</b></p> <p>Po zapnutí baterie může nesprávné připojení způsobit zkrat, který zničí pojistku baterie.</p> <p>Při zapojení skříně bateriových jističů (výstupní lišta):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Připojte <b>Pack PLUS</b> pouze k potenciálům <b>Pack PLUS</b>.</li><li>• Připojte <b>Pack MINUS</b> pouze k potenciálům <b>Pack MINUS</b>.</li></ul>

### Důležité:

Při propojení výstupních kontaktů se **vyjmou** všechny pojistky (izolátory NH1) jednotlivých baterií a rozvaděčů a **automaty** ve skříně BATERIOVÝCH JISTIČŮ se nastaví do polohy **vypnuto** (OFF).



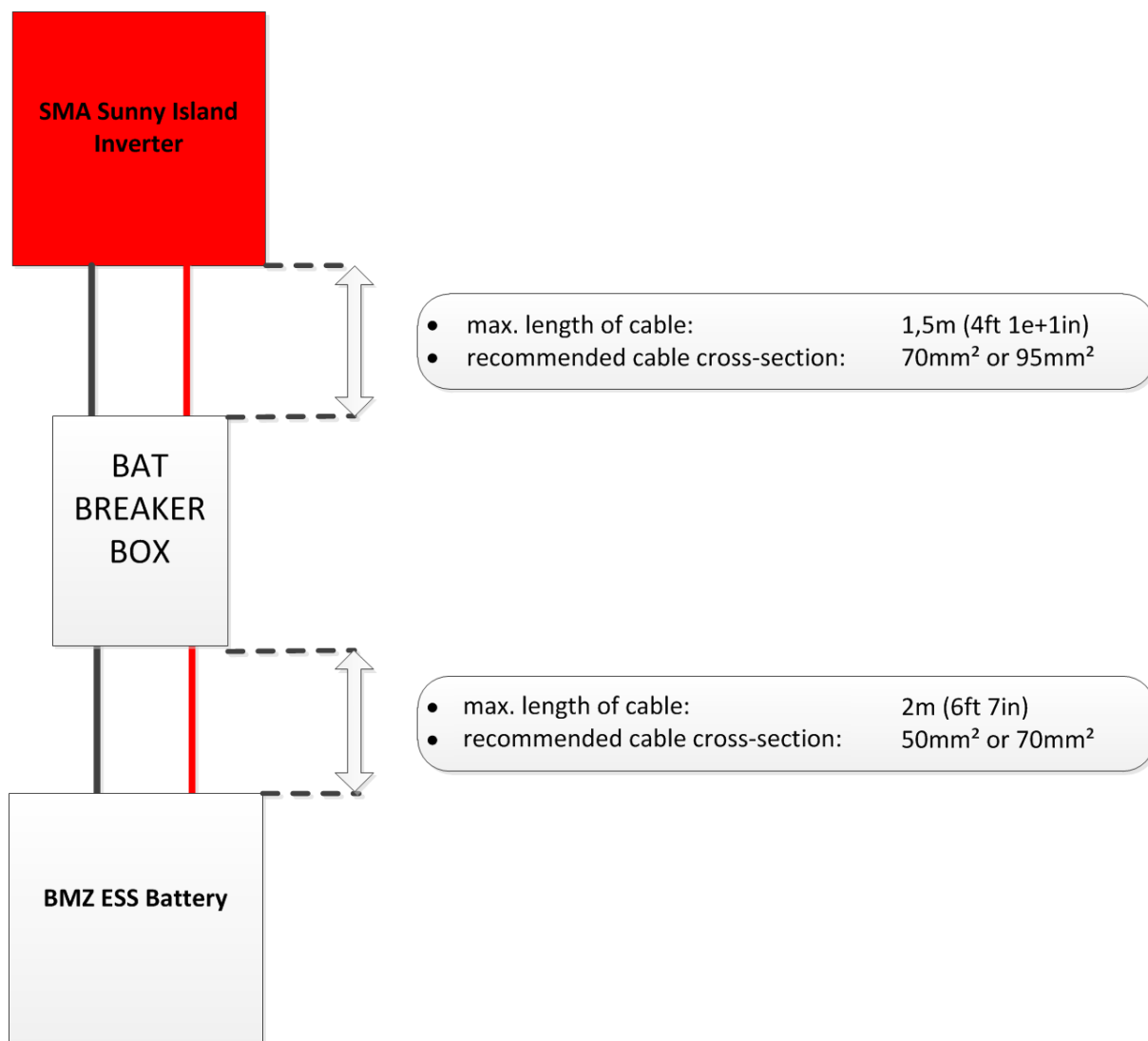
Obrázek 4-13: akumulátorový systém, boční pohled, izolátor napájení vytažený

### Důležité:

Viz návod k instalaci „Batterie-Absicherung ‚BAT BREAKER‘ Typ ...“ od společnosti Enwitec Elctronic, kde naleznete další pokyny týkající se instalace a provozu.

### Položení napájecích kabelů

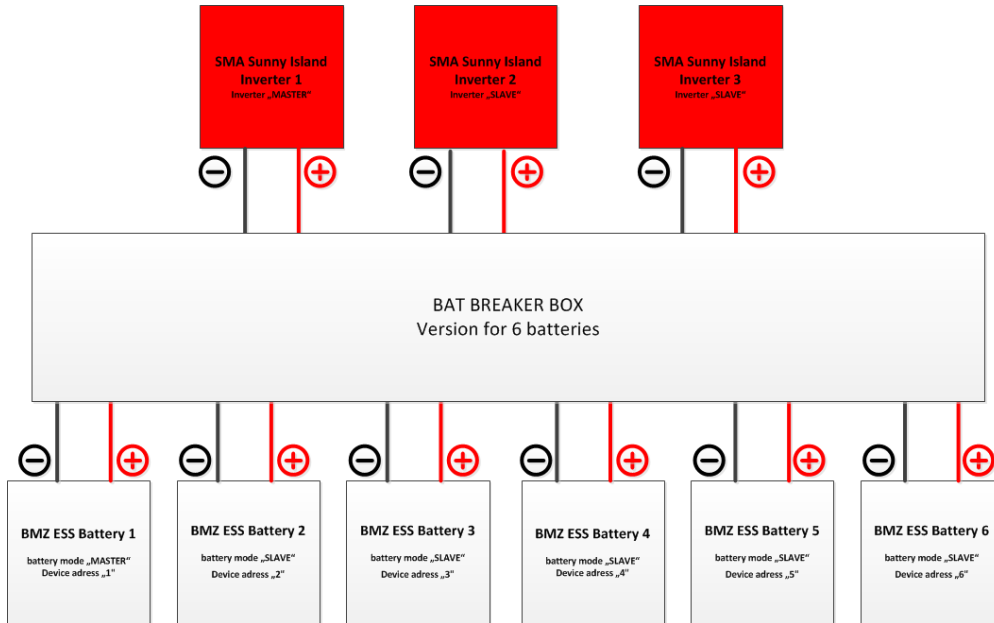
- Napájecí kabel by měl být co nejkratší.
- Délka kabelů Pack+ a Pack- nesmí překročit příslušné maximální délky.
- Kabely každé baterie (póly plus a mínus) musí mít vždy stejnou délku.
- Kabely baterií zapojených v paralelním obvodu musí mít mezi bateriemi stejnou délku.



Obrázek 4-14: délky kabelů systému ESS

### Připojení napájecích kabelů

- Všechny kladné póly baterií musejí být připojeny k měděné kolejnici pomocí skříně bateriových jističů.
- Všechny záporné póly baterií musejí být položeny na měděnou lištu pomocí skříně bateriových jističů.



Obrázek 4-15: výstupní kabel ze skříně bateriových jističů.

Připojení  
kladného pólu  
měniče  
(tři jednotky)

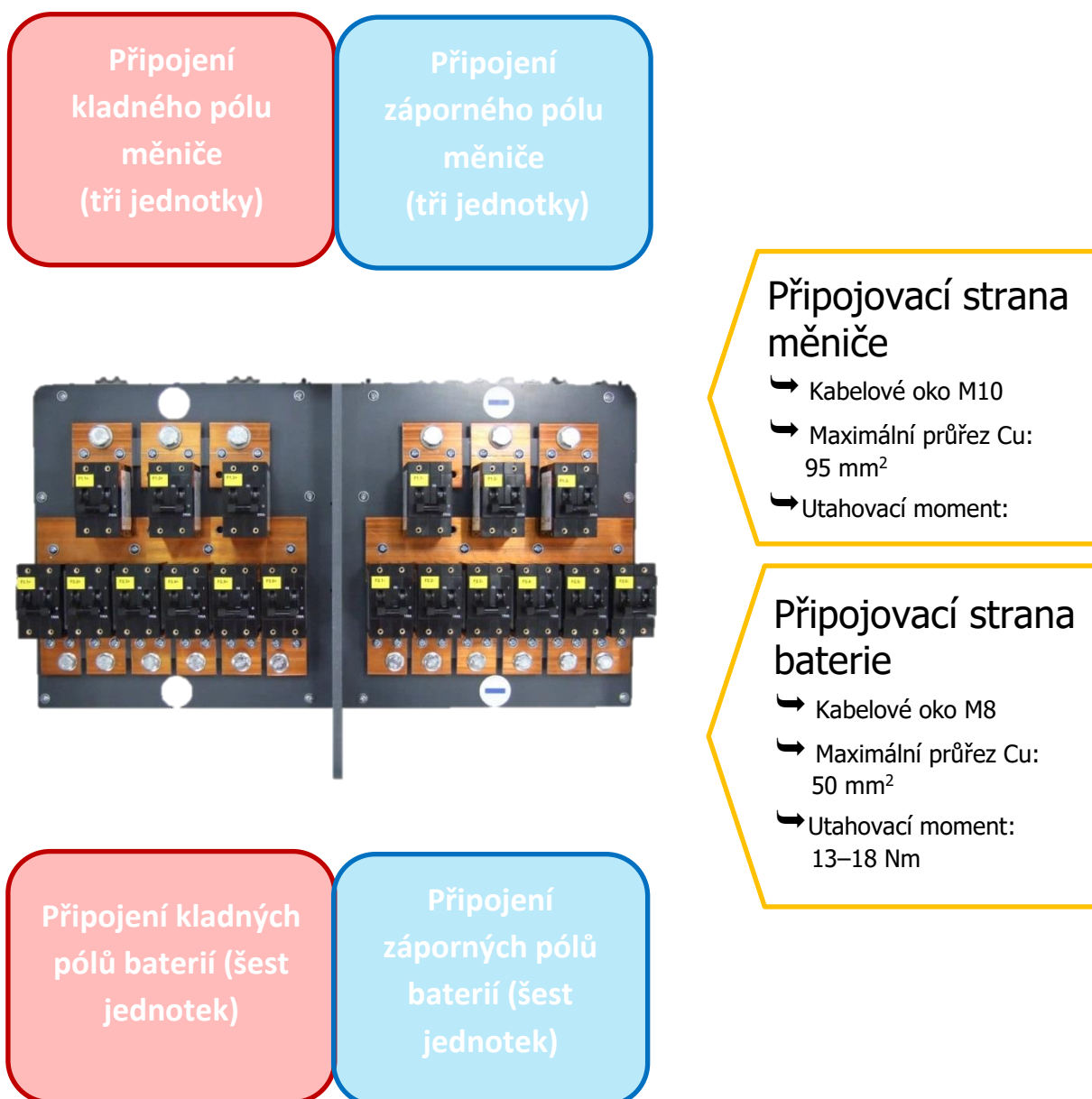
Připojení záporného  
pólu měniče  
(tři jednotky)



Připojení kladných  
pólů baterií (šest  
jednotek)

Připojení záporných  
pólů baterií (šest  
jednotek)

Obrázek 4-16: SKŘÍŇ BATERIOVÝCH JISTIČŮ značky Enwitec (příklad se šesti bateriemi a třemi měniči) s uzavřenou skříní



Obrázek 4-17: SKŘÍŇ BATERIOVÝCH JISTIČŮ značky Enwitec (příklad se šesti bateriemi a třemi měniči) s otevřenou skříní

## 4.7 Konfigurace paralelního režimu ESS

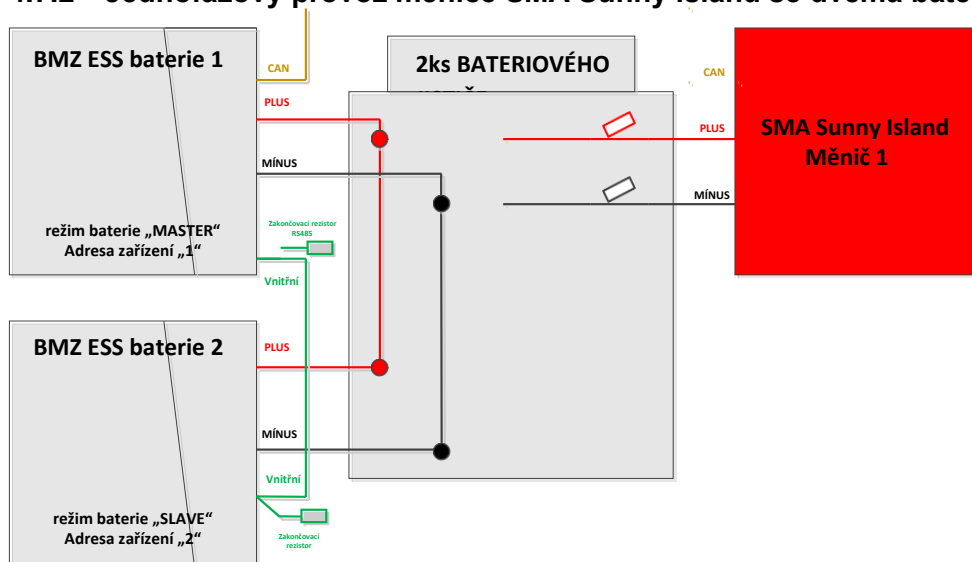
Díky modulární koncepci systému BMZ ESS jsou možné různé konfigurace baterií BMZ ESS s měniči SMA Sunny Island.

### 4.7.1 Jednofázový provoz měniče SMA Sunny Island s jednou baterií ESS



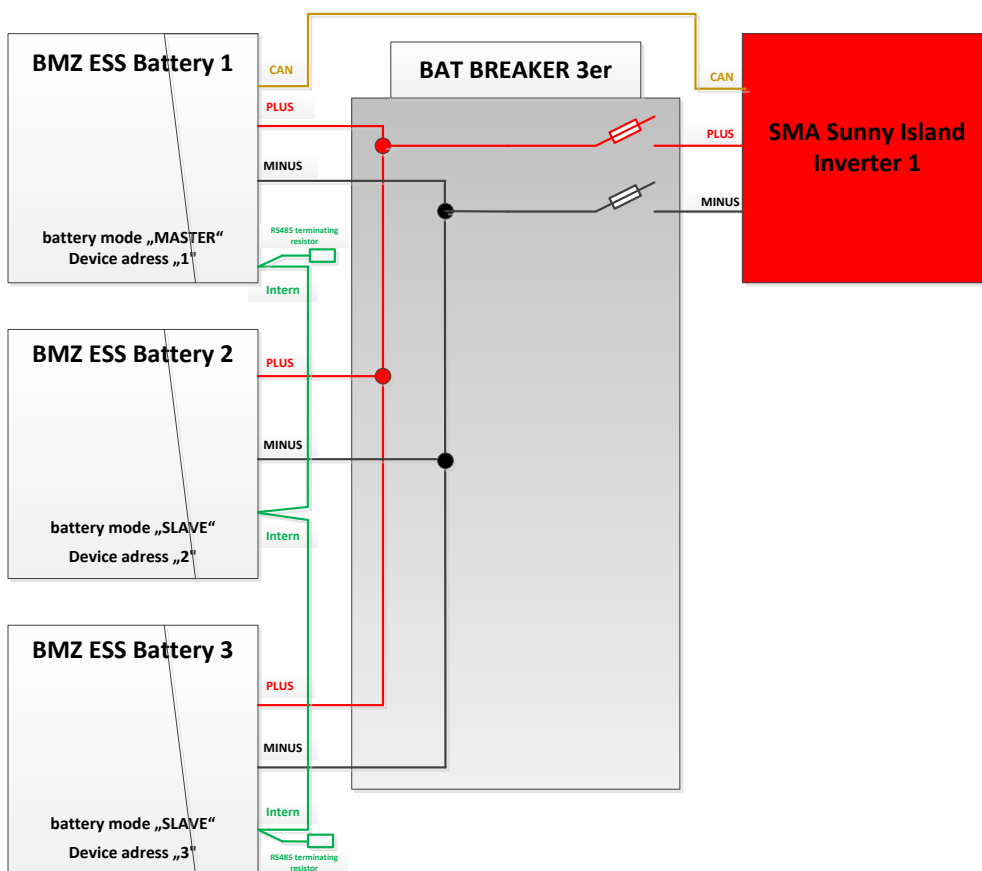
Obrázek 4-18 : Jednofázový provoz s jednou baterií ESS

### 4.7.2 Jednofázový provoz měniče SMA Sunny Island se dvěma bateriemi ESS



Obrázek 4-19: Jednofázový provoz se dvěma bateriemi ESS

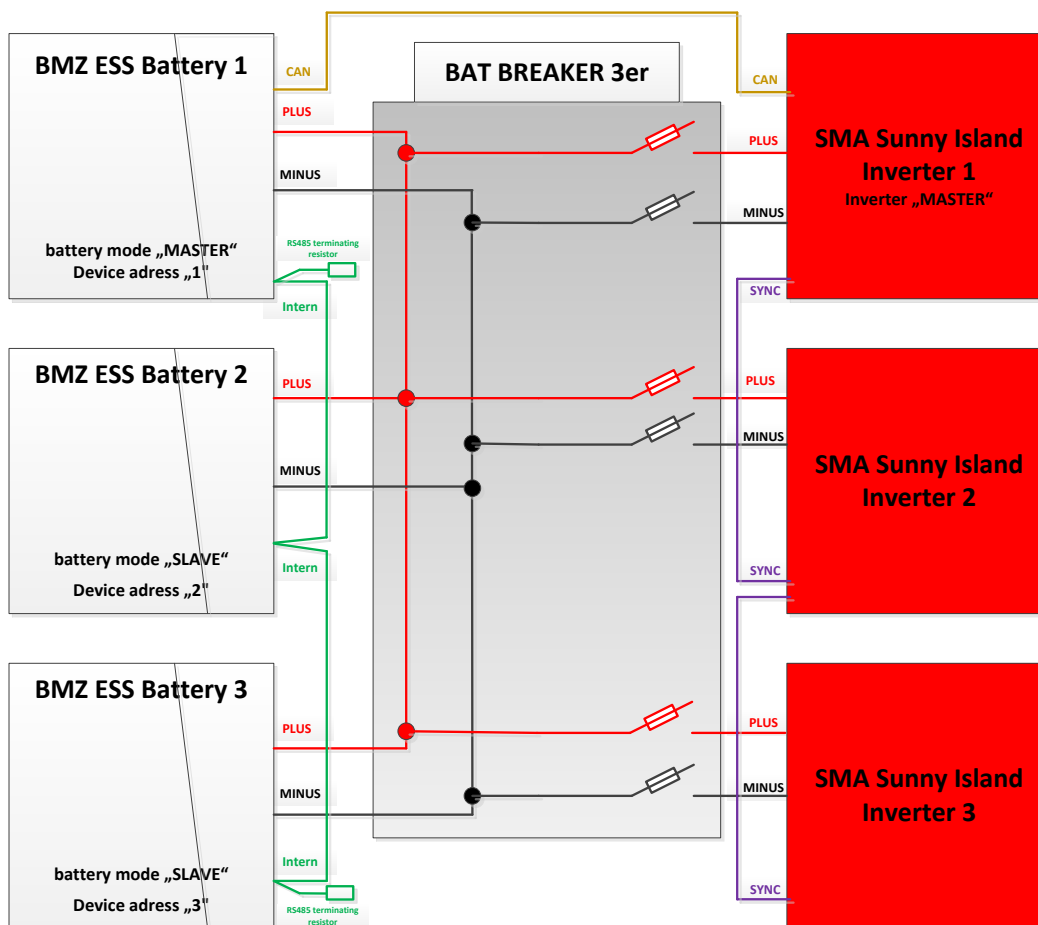
### 4.7.3 Jednofázový provoz měniče SMA Sunny Island se třemi bateriemi ESS



Obrázek 4-20: Jednofázový provoz se třemi bateriemi ESS

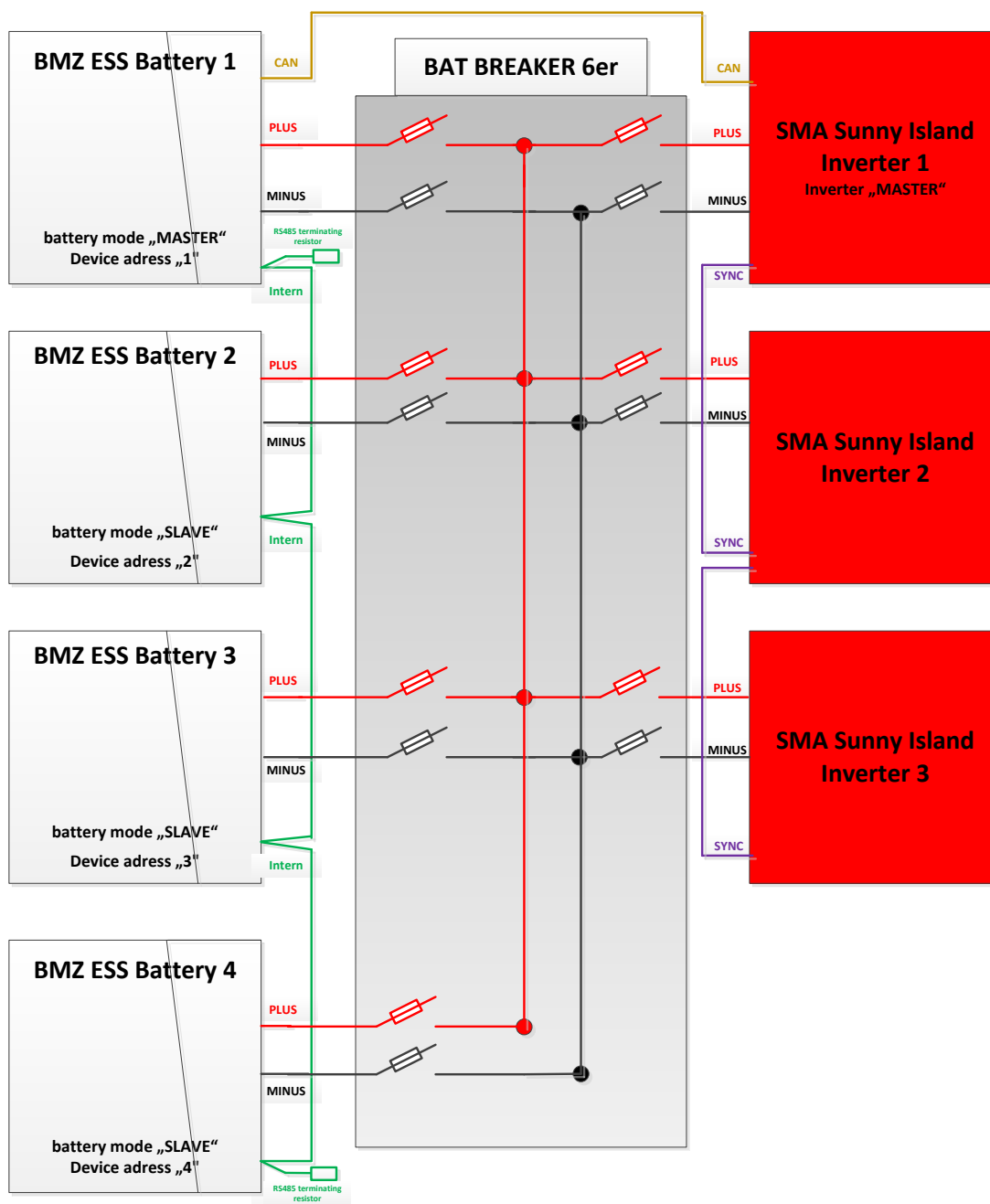


#### 4.7.4 Třífázový provoz měniče SMA Sunny Island se třemi bateriemi ESS



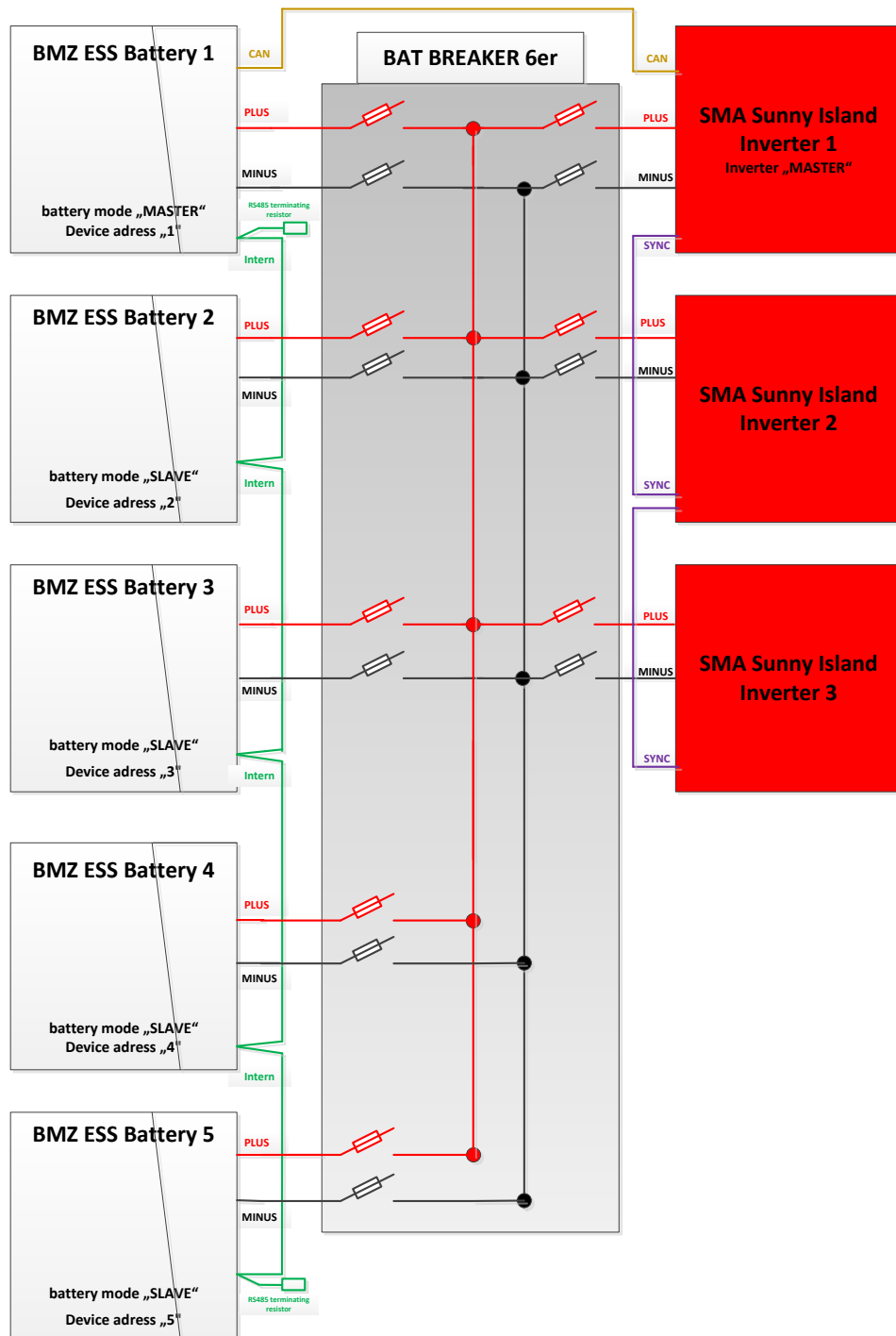
Obrázek 4-21: Třífázový provoz se třemi bateriemi ESS

#### 4.7.5 Třífázový provoz měniče SMA Sunny Island se čtyřmi bateriemi ESS



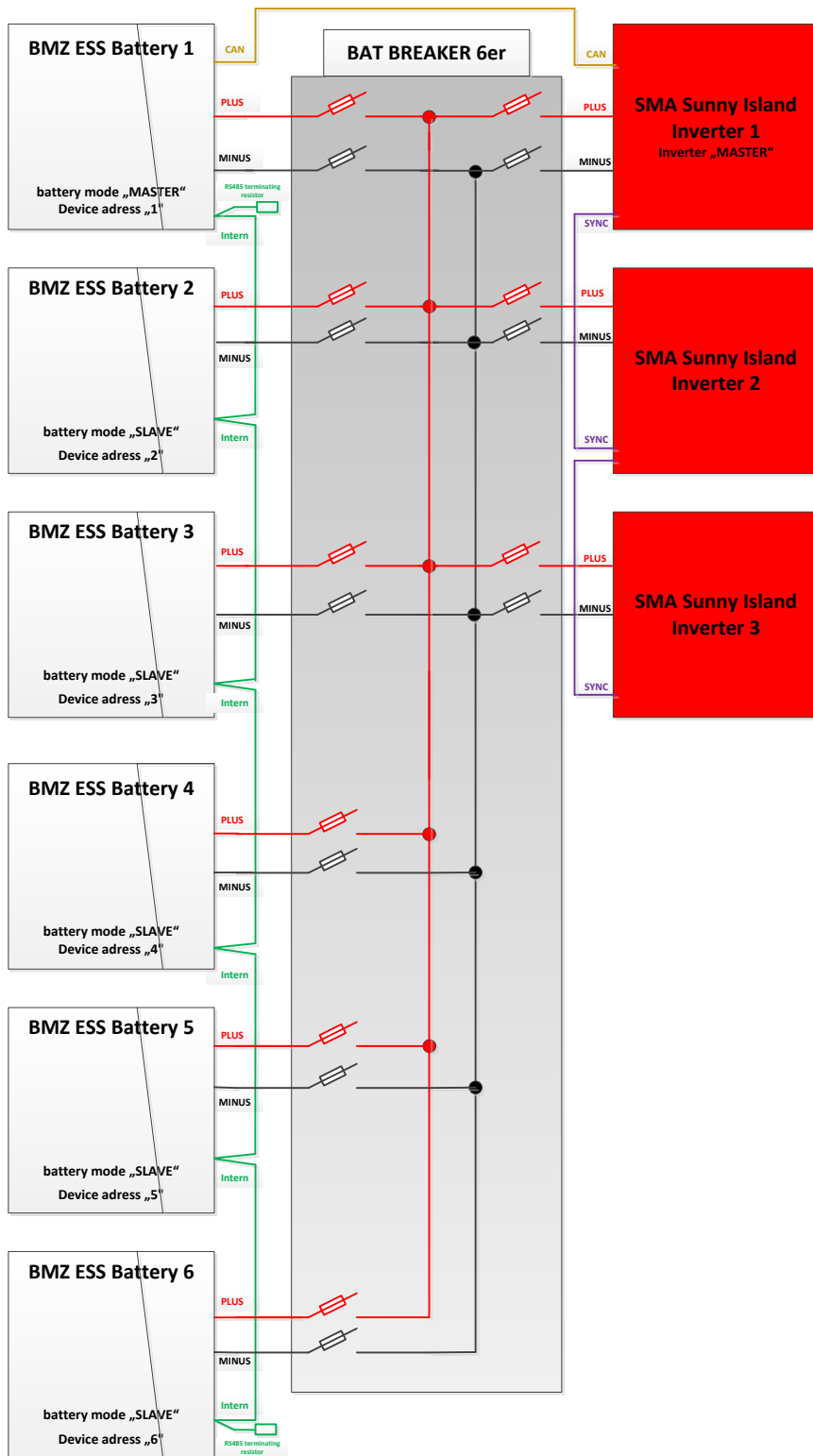
Obrázek 4-22: Třífázový provoz se čtyřmi bateriemi ESS

#### 4.7.6 Třífázový provoz měniče SMA Sunny Island s pěti bateriemi ESS



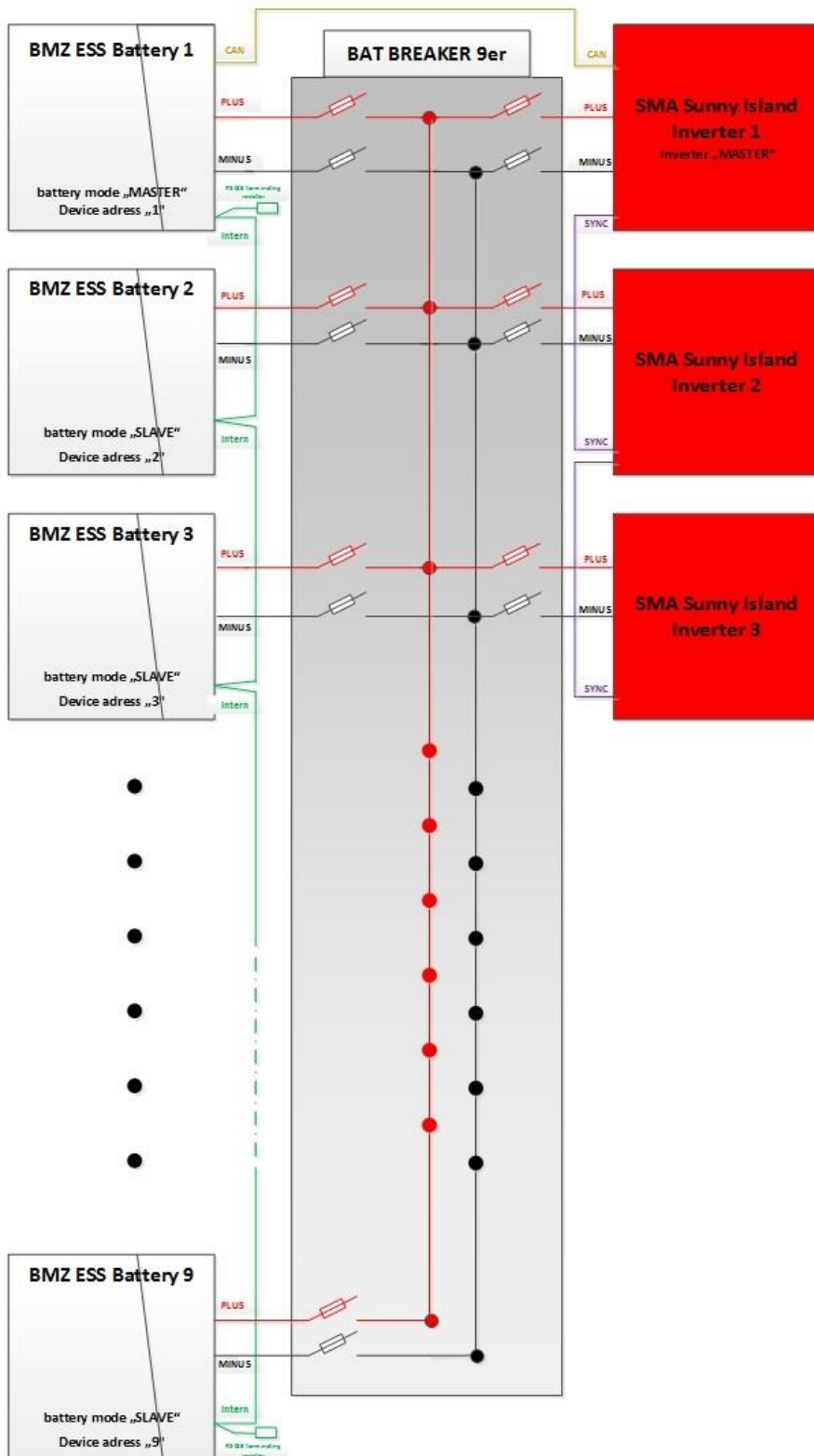
Obrázek 4-23: Třífázový provoz s pěti bateriemi ESS

#### 4.7.7 Třífázový provoz měniče SMA Sunny Island se šesti bateriemi ESS



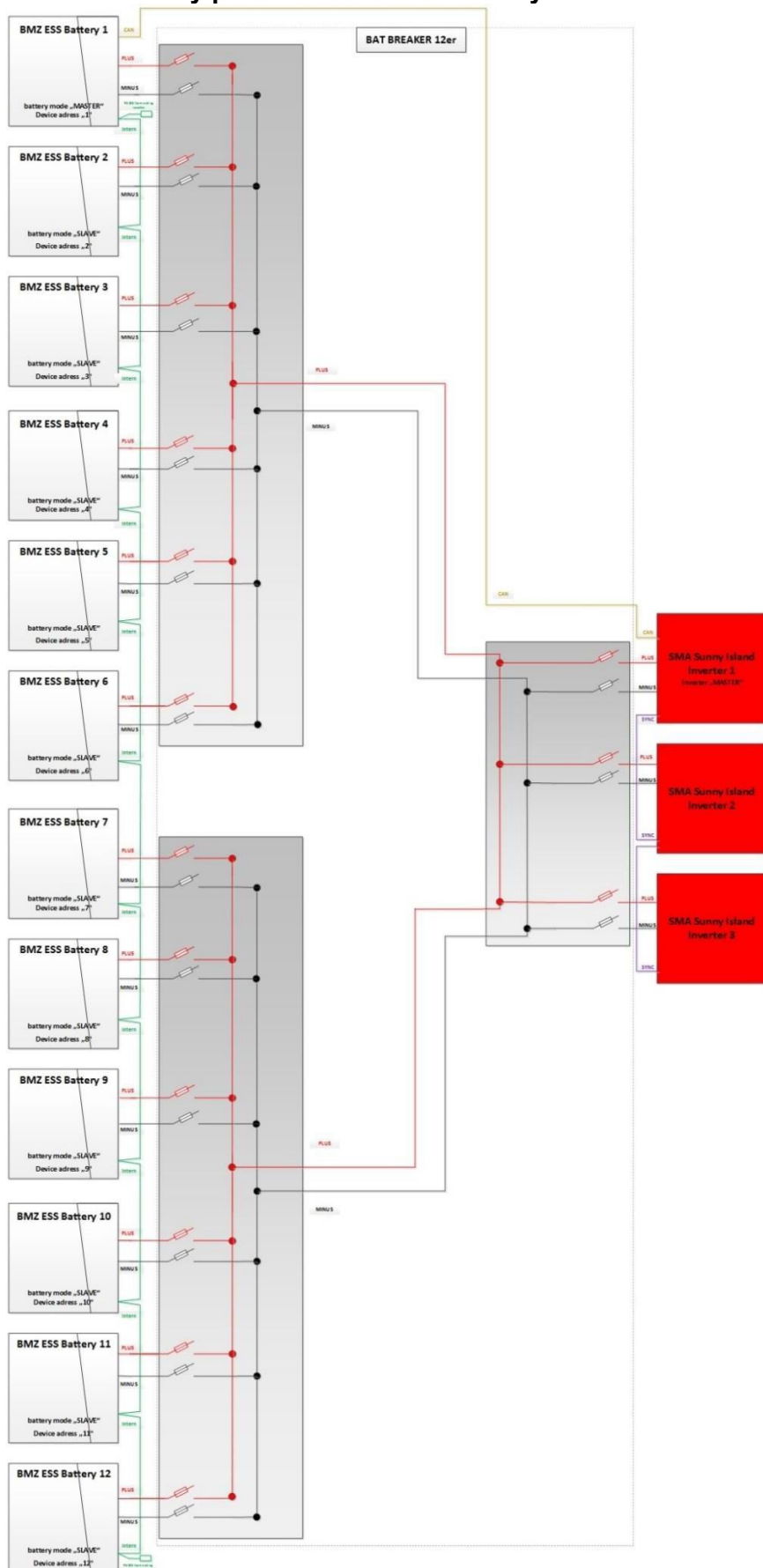
Obrázek 4-24: Třífázový provoz se šesti bateriemi ESS

#### 4.7.8 Třífázový provoz měniče SMA Sunny Island s devíti bateriemi ESS



Obrázek 4-25: Třífázový provoz s devíti bateriemi ESS

### 4.7.9 Třífázový provoz měniče SMA Sunny Island s dvanácti bateriemi ESS



Obrázek 4-26: Třífázový provoz s dvanácti bateriemi ESS

## 4.8 Konfigurace baterie ESS

### 4.8.1 Struktura systému

- V úplném systému paralelně zapojených baterií nakonfigurujte **jednu baterii** jako „**master**“ (hlavní).
- V úplném systému paralelně zapojených baterií nakonfigurujte **všechny ostatní baterie** jako „**slave**“ (podřízené).
- Paralelně můžete zapojit až šest baterií.

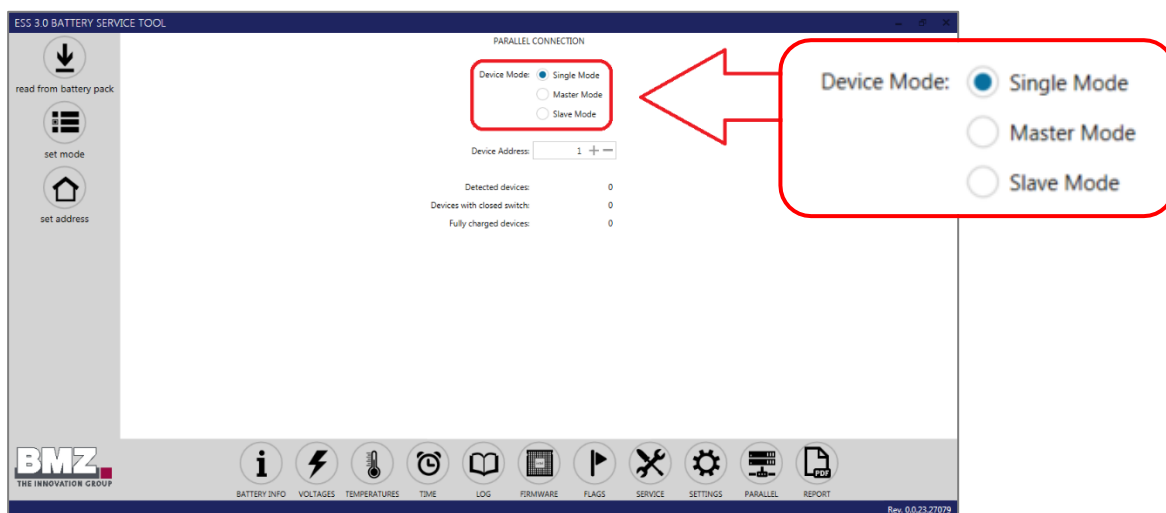
### 4.8.2 Adresování baterií

- Nakonfigurujte každé baterii jednoznačnou a jedinečnou adresu.  
K dispozici jsou čísla 1 až 12.

**Poznámka: Každá baterie musí mít jinou adresu sběrnice (adresa zařízení).**

**Poznámka: Nepoužívejte adresu zařízení „0“.**

## 4.9 Definice režimu baterie při uvádění do provozu a konfigurace parametrů



Obrázek4-27: ukázka nástroje BMZ ESS Service Tool

### 4.9.1 Single (Samostatná):

Toto je stav dodávky každé baterie BMZ ESS ze závodu.

Režim se používá pro stav: Jedna baterie BMZ ESS napájená jedním měničem SMA Sunny Island.

### 4.9.2 Master (Hlavní):

Toto je stav baterie BMZ ESS ve skupině několika paralelně zapojených baterií BMZ ESS.

**Důležité:** Jako master (hlavní) může být nakonfigurována pouze jedna baterie.

Režim se používá pro stav: několik BMZ ESS baterií je provozováno s jedním nebo několika měniči SMA Sunny Island.

### 4.9.3 Slave (Podřízená):

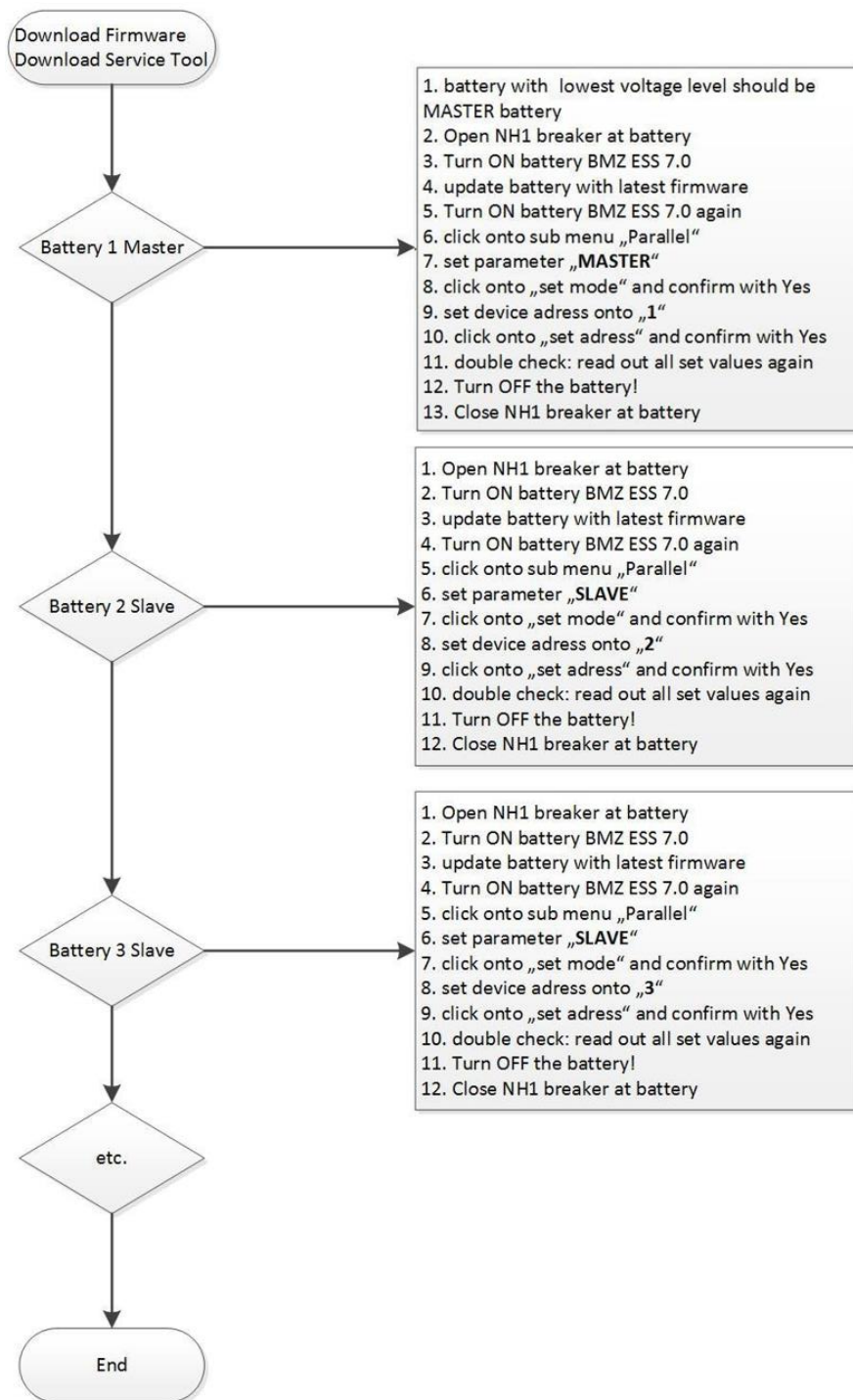
Toto je stav několika baterií BMZ ESS ve skupině několika paralelně zapojených baterií BMZ ESS.

**Důležité:** Každá baterie, s výjimkou master (hlavní) baterie, musí být nakonfigurována jako slave (podřízená) baterie.

Režim se používá pro stav: několik BMZ ESS baterií je provozováno s jedním nebo několika měniči SMA Sunny Island.

## 4.10 Posloupnost pracovních kroků při konfiguraci parametrů baterií

Proveďte následující kroky a nakonfigurujte parametry baterií pro systém obsahující paralelně zapojené baterie ESS.

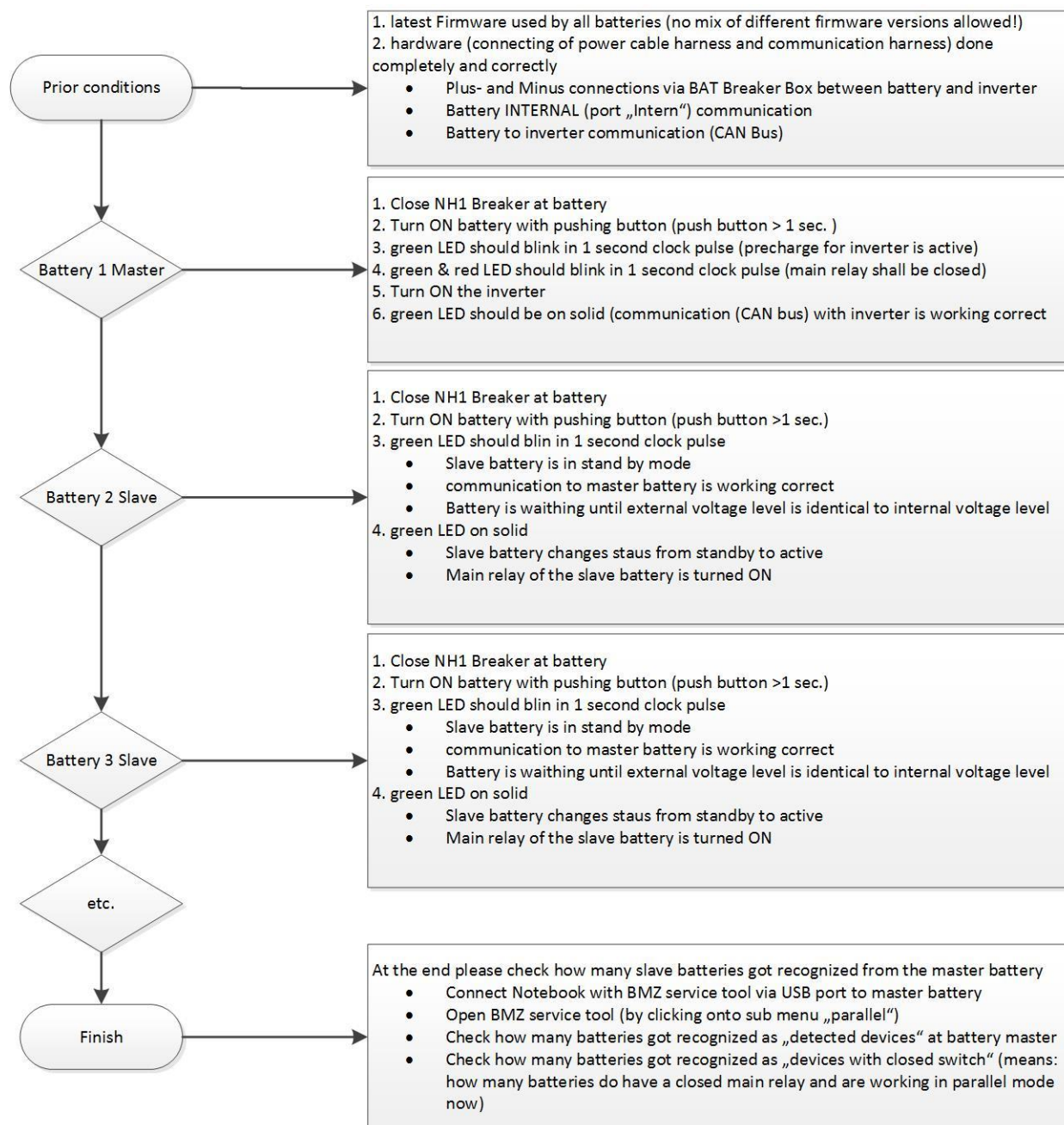


Obrázek 4-28: ukázka pracovní sekvence pro konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS



## 4.11 Posloupnost pracovních kroků při uvádění baterií do provozu

Proveďte následující kroky a uveďte do provozu systém obsahující paralelně zapojené baterie ESS.



Obrázek 4-29: ukázka pracovní sekvence pro uvedení baterie BMZ ESS do provozu




## 4.12 Konfigurace firmwaru pro paralelní režim

Pomocí nástroje BMZ Service Tool nakonfigurujte baterii, použijte servisní port USB.

Ke konfiguraci parametrů baterie musí být k dispozici následující soubory:

- ESS30ServiceTool.exe (příklad: aktuální servisní nástroj V0.0.26),
- System.Windows.Interactivity.dll,
- volitelné pro aktualizaci firmwaru: 31502A\_V206.flash (příklad: aktuální firmware V2.06).

**Důležité:** Všechny tři soubory musejí být ve stejné složce.

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
 31502A_V203.flash	22.03.2016 14:13	FLASH-Datei	113 KB
 ESS30ServiceTool.exe	01.04.2016 15:04	Anwendung	3.157 KB
 System.Windows.Interactivity.dll	26.02.2016 15:50	Anwendungserwe...	55 KB

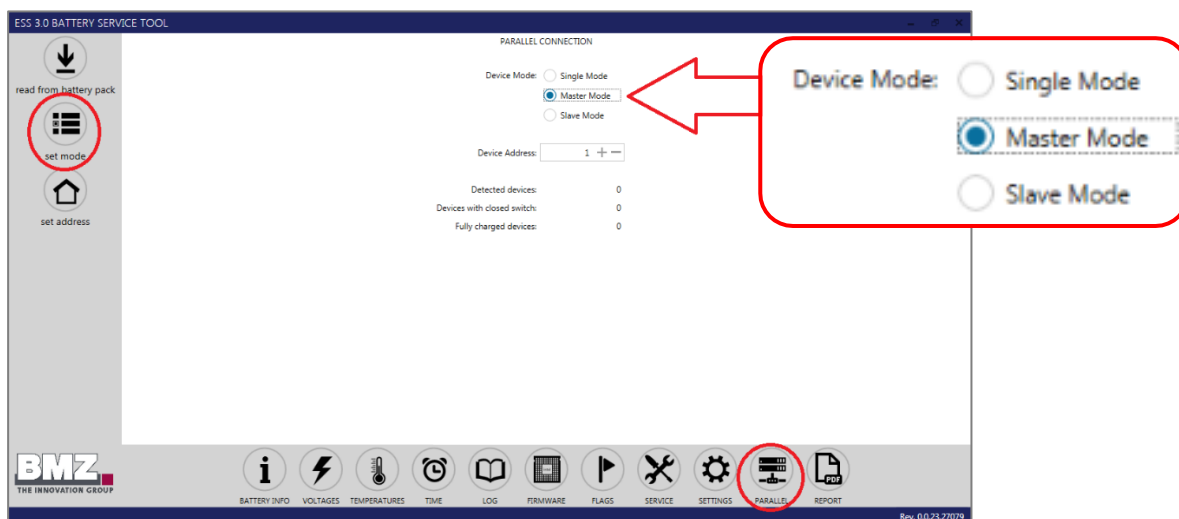
Obrázek 4-30: struktura souborů nástroje BMZ ESS Service Tool

#### 4.12.1 Nastavení baterie do režimu master

Ve skupině několika paralelně zapojených baterií BMZ ESS nakonfigurujte **jednu baterii** jako „**master**“ (hlavní).

**Důležité:**

1. Nastavte režim „**Master**“ (Hlavní) a nakonfigurujte parametry baterie **kliknutím** na možnost „**set mode**“ (nastavit režim).
2. Ve skupině několika paralelně zapojených baterií BMZ ESS může být **pouze jedna baterie** nakonfigurována jako master (hlavní).

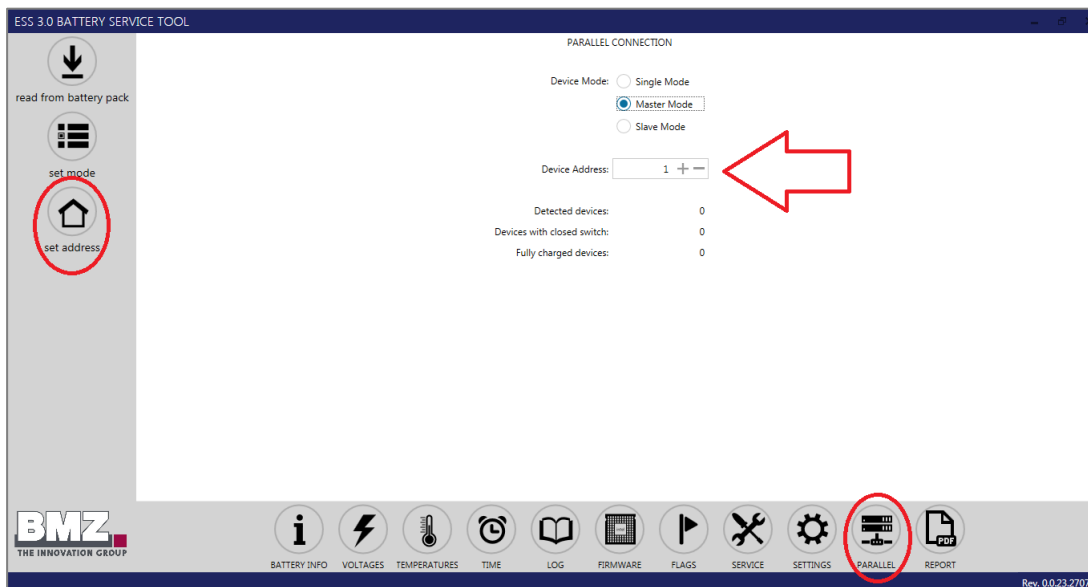


Obrázek 4-31: ukázka konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS

3. **DŮLEŽITÉ:** Nakonfigurujte parametry baterie s nejnižší úrovní napětí a nejnižším stavem nabití jako master (hlavní) baterii.

#### 4.12.2 Nastavení adresy master baterie

- Adresa 0 je výchozí adresou. Adresu 0 nepoužívejte. Zadáním + nebo – se dostanete na adresu zařízení 1 nebo vyšší.
- Každá paralelně zapojená baterie musí mít jednoznačnou a jedinečnou adresu (adresu zařízení).
- Master a slave baterie fungují pouze s adresami nakonfigurovanými pomocí čísel od 1 do 12.



Obrázek 4-32: ukázka konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS

**Důležité:**

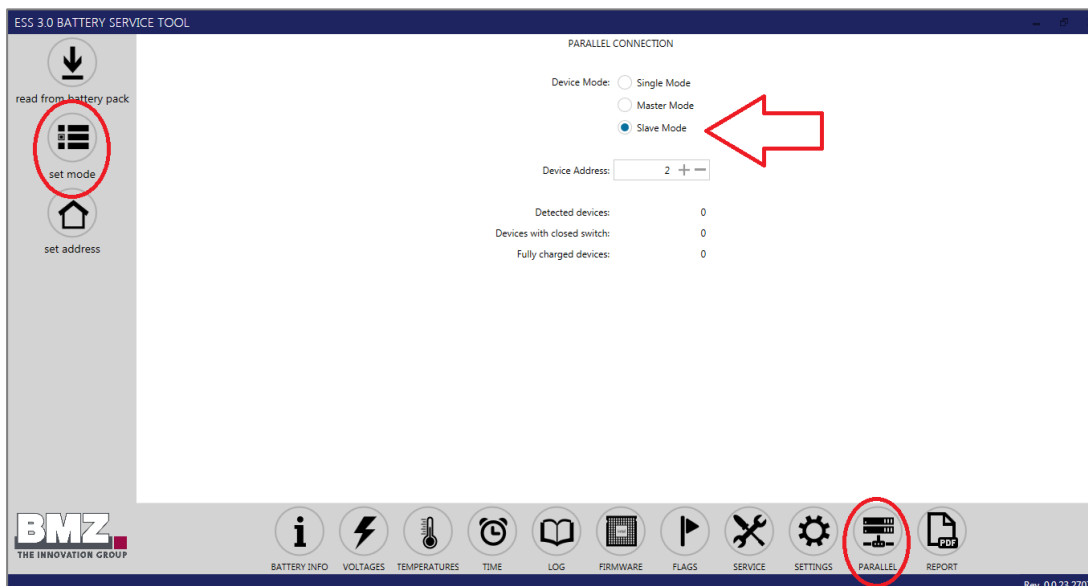
1. Nastavte „adresu“ (Device Address (Adresa zařízení)) na „1“ a nakonfigurujte parametry baterie kliknutím na možnost „set address“ (nastavit adresu).
2. Ve skupině několika paralelně zapojených baterií BMZ ESS může mít adresu „1“ **pouze jedna baterie**.
3. Pokud používáte adresu zařízení „1“, dbejte na to, abyste předtím použili tlačítka „+“ a „-“, aby hodnota „1“ byla baterií BMS rozpoznána.

**4.12.3 Nastavení baterie do režimu slave**

Ve skupině několika paralelně zapojených baterií BMZ ESS nakonfigurujte všechny baterie jako slave (podřízené), kromě baterie master (hlavní).

**Důležité:**

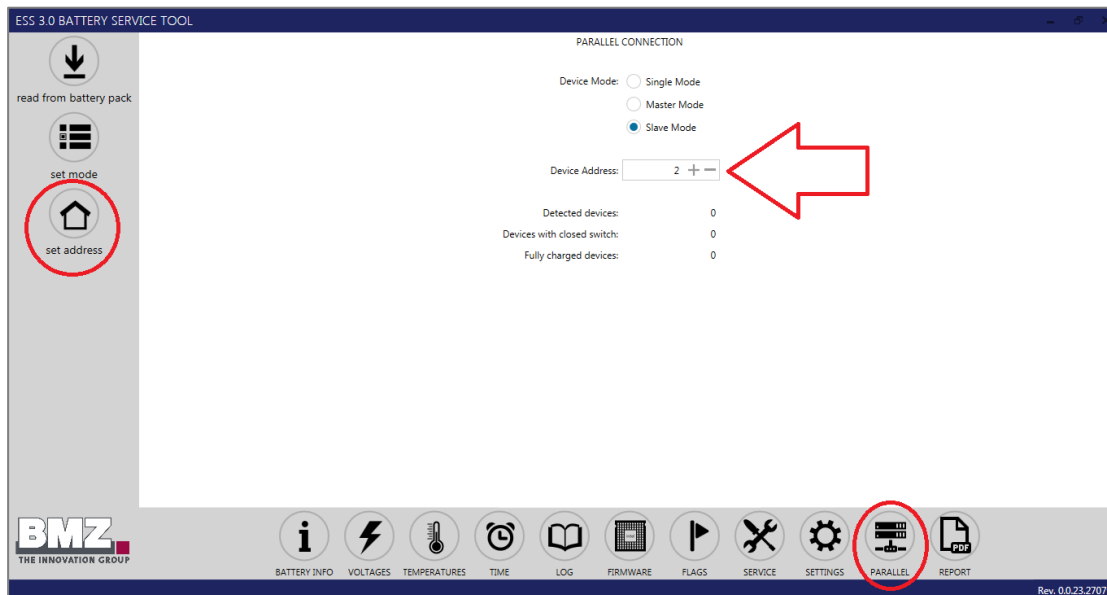
1. Nastavte režim „Slave“ (Podřízený) a nakonfigurujte parametry baterie kliknutím na možnost „set mode“ (nastavit režim).



Obrázek 4-33: ukázka konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS

#### 4.12.4 Nastavení adresy slave baterie

- Adresa 0 je výchozí adresou.
- Každá paralelně zapojená baterie musí mít jednoznačnou a jedinečnou adresu (adresu zařízení).
- Master a slave baterie fungují pouze s adresami nakonfigurovanými pomocí čísel od 1 do 12.



Obrázek 4-34: ukázka konfiguraci parametrů baterie BMZ ESS

#### Důležité:

1. Nastavte „adresu“ (Device Address (Adresa zařízení)) na „2“ a nakonfigurujte parametry baterie kliknutím na možnost „set address“ (nastavit adresu).
2. Ve skupině několika paralelně zapojených baterií BMZ ESS může mít adresu „2“ **pouze jedna baterie**.
3. Nakonfigurujte jedinečnou a jednoznačnou adresu (adresu zařízení) pro všechny ostatní slave (podřízené) baterie.

### 4.13 Uvedení paralelního zapojení několika baterií do provozu

#### 4.13.1 Sekvence zapnutí

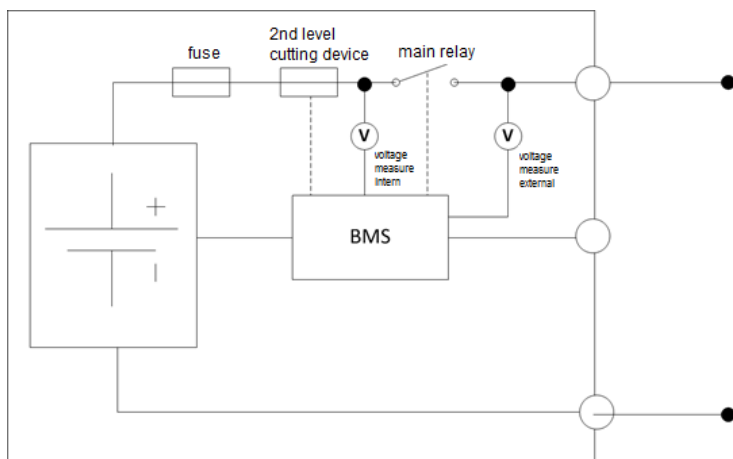
1. V okamžiku **uvedení do provozu nejprve zapněte master (hlavní) baterii**.
2. Zkontrolujte, zda je **hlavní relé master baterie sepnuté**.
  - ⇒ Zkontrolujte to pomocí rychlosti blikání LED (viz část 5.1) nebo pomocí nástroje BMZ Service Tool (viz část 4.4).
3. **Pokud je hlavní relé master baterie vypnuté, můžete nyní zapnout ostatní slave baterie.**

#### 4.13.2 Pohotovostní režim slave baterie:

Slave baterie se po zapnutí automaticky přepnou do pohotovostního režimu. (Pohotovostní režim je označen zelenou blikající LED diodou.) Teprve když master vyšle spínací signál pro hlavní relé slave baterie, hlavní relé slave baterie sepne. Slave baterie může být v úplném akumulátorovém systému použita až poté.

#### 4.13.3 Kritérium zapnutí slave baterie:

Každá baterie prostřednictvím měření porovnává interní napětí baterie s externě přivedeným napětím.



Obrázek 4-35: schéma blokového zapojení slave (podřízené) baterie BMZ ESS

Pokud se napětí automaticky naměřené baterií na master baterii liší od napětí slave baterie o méně než +/-100 mV, slave baterie se automaticky vypne..

**Důležité:**

Pokud chcete zajistit aktivaci všech slave baterií z master baterie v případě rozdílné úrovně napětí různých baterií, změňte stav nabití master baterie nabíjením a vybitím pomocí měniče.

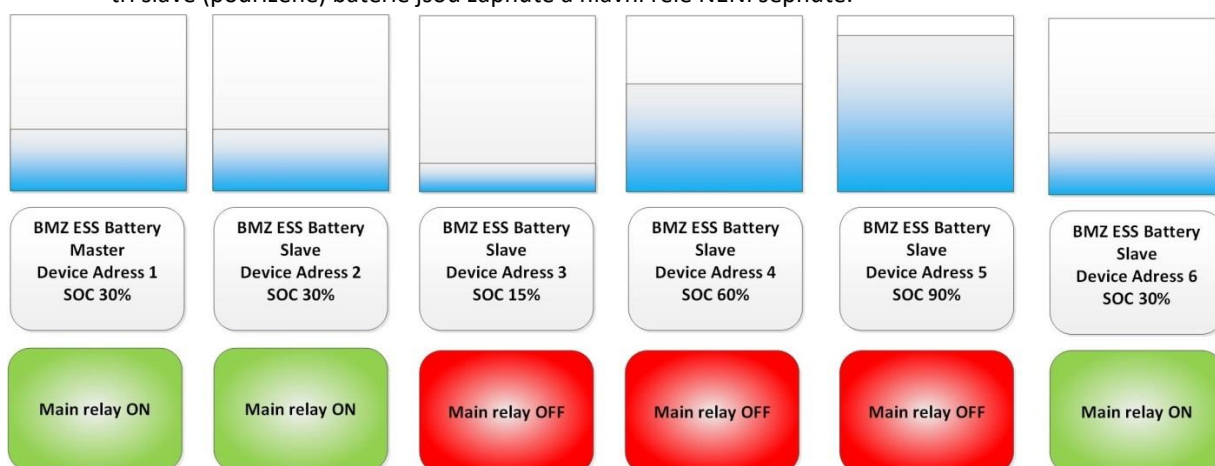
V rámci celého cyklu (tj. baterie je jednou zcela nabitá a jednou zcela vybitá) master baterie snímá všechny slave baterie v pohotovostním režimu a jednu po druhé vypíná.

Tento proces může trvat několik hodin v závislosti na dostupné fotovoltaické energii nebo zatížení v podnikové síti.

**4.13.4 Příklad 1:**

Šest paralelně zapojených baterií s různými stavy nabití:

- master (hlavní) baterie je zapnutá a hlavní relé je sepnuté,
- dvě slave (podřízené) baterie jsou zapnuté a hlavní relé je sepnuté,
- tři slave (podřízené) baterie jsou zapnuté a hlavní relé NENÍ sepnuté.

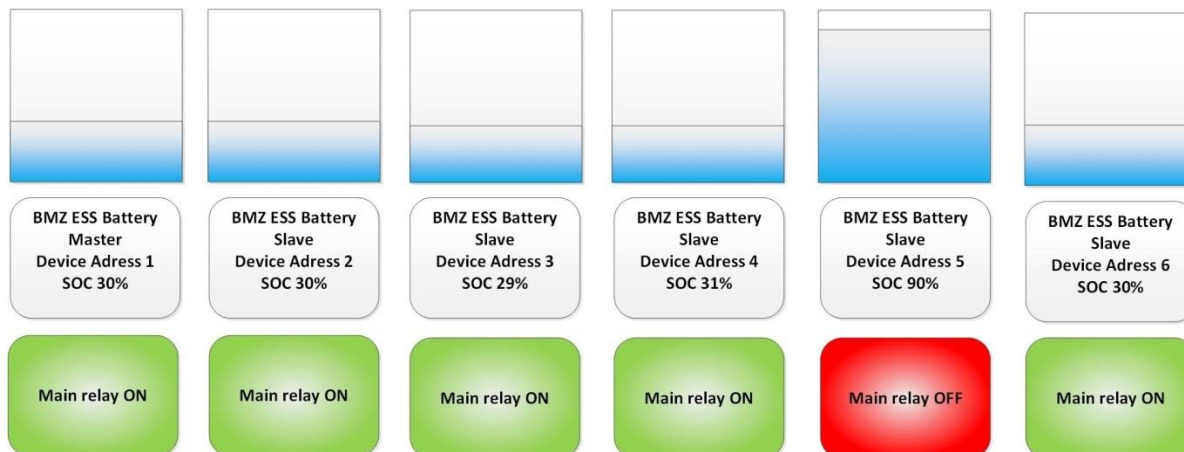


Obrázek 4-36: znázornění příkladu 1, různé stavy nabití paralelně zapojených baterií BMZ ESS

#### 4.13.5 Příklad 2:

Šest paralelně zapojených baterií s různými stavy nabití:

- master (hlavní) baterie je zapnutá a hlavní relé je sepnuté,
- čtyři slave (podřízené) baterie jsou zapnuté a hlavní relé je sepnuté,
- jedna slave (podřízená) baterie je zapnutá a hlavní relé NENÍ sepnuté.

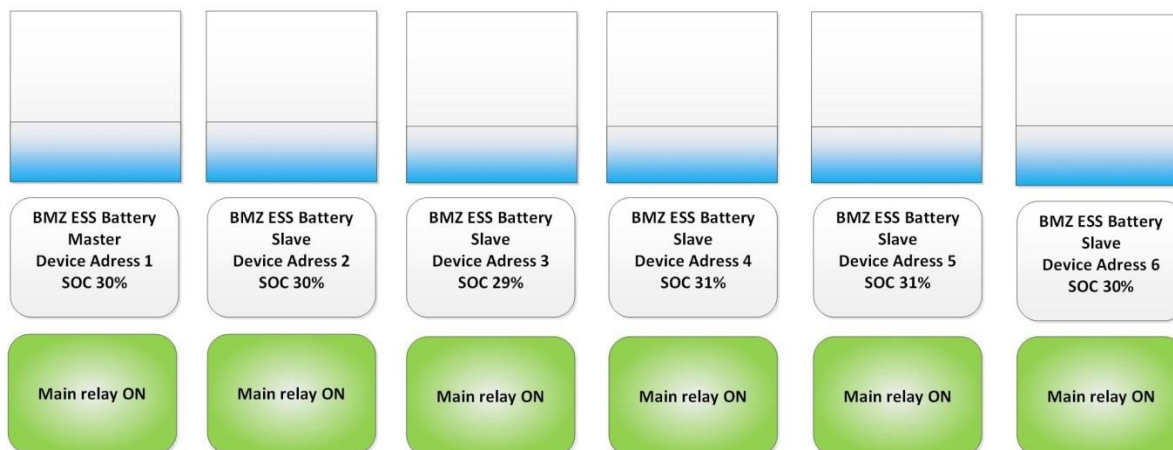


Obrázek 4-37: znázornění příkladu 2, různé stavy nabití paralelně zapojených baterií BMZ ESS

#### 4.13.6 Příklad 3:

Šest paralelně zapojených baterií s různými stavy nabití:

- master (hlavní) baterie je zapnutá a hlavní relé je sepnuté,
- pět slave (podřízených) baterií je zapnutých a hlavní relé je sepnuté.

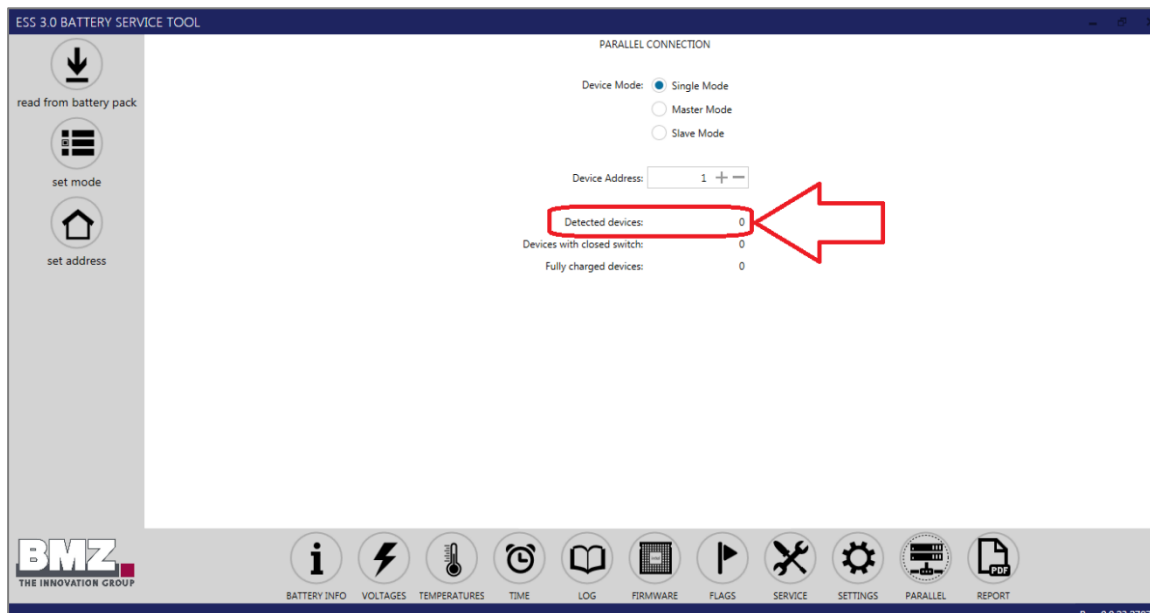


Obrázek 4-38: znázornění příkladu 3, různé stavy nabití paralelně zapojených baterií BMZ ESS

## 4.14 Kontrola paralelního zapojení několika baterií

### 4.14.1 Kontrola počtu zapojených (zjištěných) baterií

- Připojte notebook k master (hlavní) baterii.
- Hodnota možnosti „Detected devices“ (Detekovaná zařízení) ukazuje počet baterií připojených k master baterii (a baterií, které jsou v pohotovostním režimu).

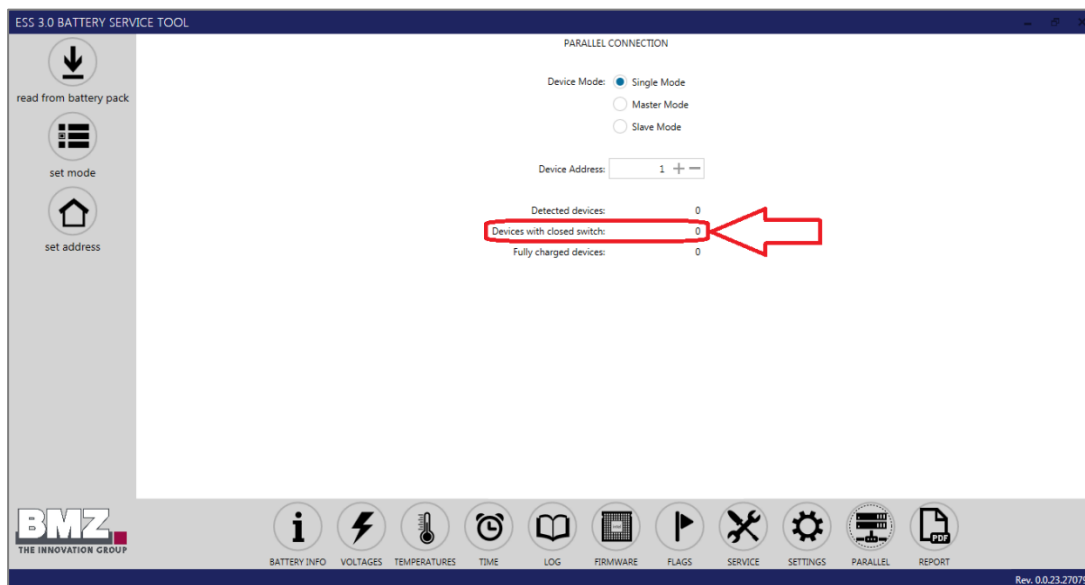


Obrázek 4-39: kontrola počtu paralelně zapojených baterií BMZ ESS

**Další zkušební kritérium:** LED dioda baterie v pohotovostním režimu bliká zeleně.

#### 4.14.2 Kontrola počtu baterií, u kterých je hlavní relé sepnuté

- Připojte notebook k master (hlavní) baterii.
- Hodnota možnosti „Devices with closed switch“ (Zařízení se sepnutým spínačem) ukazuje počet baterií, které jsou připojené k master baterii a u kterých je hlavní relé sepnuto.
- Tyto baterie jsou zapojeny paralelně k master baterii a mohou tak být použity v celém systému (nabíjení a vybíjení).



Obrázek 4-40: kontrola počtu paralelně zapojených baterií BMZ ESS

**Další zkušební kritérium:** LED dioda baterie v paralelním režimu (aktivní) nepřerušovaně svítí zeleně.

### 4.15 Přidávání nových baterií

Společnost BMZ umožňuje následné rozšíření akumulátorového systému až do šesti měsíců od první instalace.

- 1) nakonfigurujte novou baterii jako slave (podřízenou),
- 2) odpojte NH izolátor výstupní lišty,
- 3) odpojte NH izolátor baterie,
- 4) připojte napájecí kabel slave baterie k výstupní liště,
- 5) pokud je nová slave baterie zapnutá, vypněte ji podržením tlačítka po dobu 10 sekund (LED diody musejí být zhasnuté),
- 6) připojte NH izolátor baterie,
- 7) připojte NH izolátor výstupní lišty,
- 8) Zapněte slave baterii pomocí tlačítka (stiskněte tlačítko po dobu delší než jedna sekunda, LED diody blikají).

Po přidání nové baterie se možná bude třeba vypořádat s vyrovnávacími proudy. To může vést k úpravě kapacity, i když z měniče nebo do měniče neteče žádný proud.

### 4.16 Kontrola připojení paralelních akumulátorových systémů

Zkontrolujte připojení podle přesných specifikací v kontrolním seznamu instalace, který naleznete v příloze.

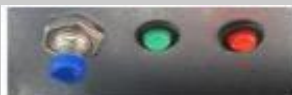




#### 4.16.1 Zapnutí a vypnutí akumulátorového systému

Akumulátorový systém a měnič musejí být před uvedením do provozu správně nainstalovány.



## Zapnutí akumulátorového systému pomocí přepínače

Při spouštění akumulátorového systému postupujte takto:

Krok	Popis
1	Pomocí šroubováku PH2 uvolněte šrouby na servisní ploše.
2	Zkontrolujte, zda je NH izolátor vybaven správnými NH pojistkami (viz bod 4.5) a zda je správně uveden do provozu.
3	Zkontrolujte připojení stejnosměrného napájecího kabelu (+, -) a komunikačního kabelu CAN bateriového měniče.
4	<p>Aktivujte tlačítko krátkým stisknutím (delším než jedna sekunda).</p>  <p> Musí být slyšet cvaknutí.</p>
5	<p>Zkontrolujte stav LED diody akumulátorového systému.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zelená LED dioda rychle bliká (každých 150 ms): Aktivuje se cesta přednabíjení a nabije kondenzátory měniče. (Doba přednabíjení závisí na typu a počtu připojených měničů. Přednabíjení může trvat od 30 sekund do dvou minut)</li> <li>V případě slave (podřízených) baterií: Zelená LED dioda pomalu bliká (každou sekundu): Baterie je aktivní a čeká na signál zapnutí z master (hlavní) baterie.</li> <li>Obě LED diody pomalu blikají (každou sekundu): Baterie je aktivní a čeká na komunikaci prostřednictvím měniče.</li> </ul> <p> Baterie se automaticky vypne po 20 minutách, pokud mezi baterií a měničem neproběhne žádná komunikace.</p> <p> Další informace o způsobu blikání LED diod jsou uvedeny v části Kontrolky, strana 71.</p>
6	<p>Zapněte bateriový měnič.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zelená kontrolka svítí nepřerušovaně.</li> </ul> <p> Pokud mezi akumulátorovým systémem a měničem neprobíhá žádná komunikace, baterie se po 20 minutách automaticky vypne, aby se předešlo chybným provozním režimům. Pokud žádná komunikace neprobíhá, obě LED diody blikají v sekundovém cyklu.</p>
7	<p><b>Důležité: (viz kapitola 4.14.1)</b></p> <p>V okamžiku <b>uvedení</b> paralelně zapojených baterií <b>do provozu nejprve zapněte master (hlavní) baterii</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte, zda je <b>hlavní relé master baterie sepnuté</b>. Zkontrolujte to pomocí rychlosti blikání LED (viz část 5.1) nebo pomocí nástroje BMZ Service Tool (viz část 5.2).</li> <li><b>Pokud je hlavní relé master baterie vypnuté, můžete nyní zapnout ostatní slave baterie.</b></li> </ol> <p><b>Pokud nebude dodržena sekvence zapnutí paralelně zapojených baterií, může se stát, že žádná z baterií neumožní vypnutí hlavního relé.</b></p>




## Zapnutí akumulátorového systému pomocí externího zdroje napětí

Při spouštění akumulátorového systému postupujte takto:

Krok	Popis
1	Externí zdroj napětí lze použít k zapnutí systému pouze v případě, že nebyl vypnut pomocí tlačítka (podržte tlačítko stisknuté déle než 10 sekund).
2	Připojte externí zdroj s napětím vyšším než 36 V ss.
3	Baterie automaticky detekuje externí zdroj napětí a přepne provozní režim z neaktivního na aktivní.
4	Pokud bude zapnuta nepovoleným způsobem, zelená LED dioda bude rychle blikat (cyklus blikání 100 ms). Nyní je nutné baterii spustit pomocí normální sekvence zapnutí (stisknutím tlačítka déle než jednu sekundu).

## Vypnutí akumulátorového systému pomocí tlačítka

Při vypínání akumulátorového systému postupujte takto:

Krok	Popis
1	Pomocí šroubováku PH2 uvolněte šrouby na servisní ploše.
2	Podržte zapínací tlačítko stisknuté po dobu nejméně 10 sekund. 
3	Přibližně po osmi sekundách začnou obě LED diody rychle blikat (cyklus blikání 100 ms).  Podržte tlačítko stisknuté ještě dvě sekundy.
4	LED diody zhasnou. Akumulátorový systém je nyní vypnutý.  Musí být slyšet cvaknutí.

## Vypnutí akumulátorového systému pomocí času

Baterie se automaticky vypne po definované době 20 minut, když baterie nedetekuje žádnou externí komunikaci CAN.


Krok	Popis
1	Pokud externí zdroj (např. bateriový měnič) nedetekuje komunikaci CAN baterie, baterie se po 20 minutách automaticky vypne.
2	Volitelné: Pokud je baterie nainstalována v <b>paralelním režimu</b> , baterie definovaná jako master (hlavní) se jako první vypne po 20 minutách bez komunikace CAN externího zdroje. Slave (podřízená) baterie se pak po 20 minutách vypne. Pokud je nyní v paralelním režimu zapnuta master nebo slave baterie, budou všechny baterie v celém systému zapnuté, protože jsou aktivované přednabíjecím napětím baterie, která je zapnuta jako první (viz část Zapnutí akumulátorového systému pomocí externího zdroje napětí)

### 4.16.2 Konfigurace parametrů měniče

Parametry měniče musejí být nakonfigurovány pro baterii BMZ ESS, aby v kombinaci s měničem fungovala optimálně. Viz část 4.18.

## 4.17 Doporučené parametry měniče

K zajištění optimálního pracovního rozsahu baterie a optimalizaci množství skladovatelné energie společnost BMZ doporučuje pro měnič následující parametry.

 Podrobný popis parametrů je uveden v návodu k obsluze měniče SMA Sunny Island.

### 4.17.1 SMA Sunny Island s řídicím modulem Sunny

#### Výchozí nastavení

- Při základní konfiguraci měniče Sunny Island zadejte následující hodnoty ze stručné konfigurační příručky (viz dokumentace k systému):
  - Typ baterie **BatTyp**: Lilon\_Ext-BMS
  - Kapacita baterie **BatCpyNom**: Hodnoty Ah viz typový štítek na zadní straně baterie (C10). Vynásobte hodnotu za každou paralelně zapojenou baterii.
- Po základní konfiguraci dálkového ovládání Sunny otočte knoflíkem a zvolte **Password** (Heslo) vstupní stránky (1/1).

```

Password <1/1>#
Level      User
  
```

- Stiskněte knoflík. Tímto způsobem se dostanete na vstupní stránku.

```

Password <1/1>
Set      10 #
Runtime  1234 h
  
```

- Vypočítejte kontrolní součet provozních hodin **Runtime** (Chod). Určete heslo instalačního programu.
  - Příklad: Provozní doba **Runtime** (Chod) je **1234 h**. Kontrolní součet je součtem všech číslic:  
 $1 + 2 + 3 + 4 = 10$
- Na dálkovém ovládání Sunny vyberte možnost **Set** (Nastavit) a stiskněte knoflík.
- Nastavte určené heslo instalačního programu a stiskněte knoflík. Dálkové ovládání Sunny je v instalačním režimu.

```

Installer
100# Meters #
200# Settings
300# Diagnosis
  
```

- Vyberte nabídku **700# Operator Level** (Úroveň obsluhy 700#) a stiskněte knoflík.

```

Installer
500# Operation
600# Direct Access
700# Operator Level#
  
```

- Vyberte parametr **700.01 ActLev** , stiskněte knoflík a nastavte na možnost **Expert**.

```

Operator Level
700#01 <Set>#
      ActLev
      Expert
  
```

- Po výzvě **<accept Y/N>** (Potvrdit A/N) potvrďte volbou možnosti **Y** (Ano).

- Nastavte parametry pro provoz v síti (Obrázek 4-41) nebo mimo síť (Obrázek 4-42):

#### Použití v síti optimalizované pro vlastní spotřebu

Číslo	Název	Systémy optimalizované pro vlastní spotřebu	Záložní napájecí systémy optimalizované pro vlastní spotřebu
261.03	Saisonenable	Ne	Ne
262.01	ProtResSOC	3 %	3 %
262.02	BatResSOC	2 %	2 %
262.03	BUResSOC	Není k dispozici	1 %
262.04	PVResSOC	5 %	5 %
262.05	MinSlfCsmSOC	90 %	89 %

Obrázek 4-41: Parametr SMA v síti s řídicím modelem Sunny

## Použití mimo síť

V expertním režimu by měly být při instalaci měniče nastaveny následující parametry:

Číslo	Název	Hodnota
235.xx	Diesel Generator Start (Spuštění dieselového generátoru)	Stav nabití 12 %
242.xx	Load Shedding (Odpojení zátěže)	stav nabití 10 %
223.07	Bat Pro 3	stav nabití 3 %
223.06	Bat Pro 2	Stav nabití 5 %
223.05	Bat Pro 1	Stav nabití 7 %

Obrázek 4-42: Parametr SMA mimo síť s řídicím modulem Sunny

## 4.17.2 SMA Sunny Island z řady 12 bez řídicího modulu Sunny

### Přístup k systému

Viz popis SMA. Poznamenejte si své heslo.

### Nastavení ve stručné konfigurační příručce

Během základní konfigurace zařízení Sunny Island zadejte ze stručné konfigurační příručky následující hodnoty (viz dokumentace k systému):

- Typ: Lithium-Ion (Li-Ion)
- Jmenovitá kapacita (Ah): Kapacita podle typového štítku, x ks ESS paralelně

### Použití v síti s optimalizací vlastní spotřeby

Parametry zařízení v nabídce		Parametr	Systémy optimalizované pro vlastní spotřebu	Záložní napájecí systémy optimalizované pro vlastní spotřebu
Baterie	Oblast použití	Sezónní provoz aktivní	Ne	Ne
		Dolní mez rozsahu ochrany proti hlubokému vybití před vypnutím	3 %	3 %
		Minimální šířka ochranné oblasti hlubokého vybití	2 %	2 %
		Minimální šířka ekvivalentního proudového rozsahu	Není k dispozici	1 %
		Šířka rozsahu pro udržení stavu nabití baterie	5 %	5 %
		Minimální šířka oblasti vnitřní spotřeby	90 %	89 %

Obrázek 4-43: Parametr SMA v síti bez řídicího modulu Sunny

## Použití mimo síť

Parametry zařízení v nabídce		Parametr	Hodnota
Baterie	Šetrný provoz	Mezní hodnota nabití baterie [A]	7 %
		Mezní hodnota nabití baterie [B]	5 %
		Mezní hodnota nabití baterie [C]	3 %
Zařízení	Odpojení zátěže	Mezní hodnota nabití baterie pro spuštění	10 %
Generátor	Požadavek na generátor na základě stavu nabití	Mez zapnutí	12 %

Obrázek 4-44: Parametr SMA mimo síť bez řídicího modulu Sunny

### 4.17.3 Cyklus učení

Za účelem optimalizace účinnosti baterie automaticky prochází cyklem učení, který zjišťuje využitelnou kapacitu.

Během cyklu učení by baterie měla co nejčastěji procházet limity stavu nabití 100 % a 12 %.

Cyklus učení začíná na 100 % stavu nabití a končí na 12 % stavu nabití. Pokud obě události nastanou postupně a mezi nimi nebylo nabito více než 20 % stavu nabití, považuje se cyklus učení za úspěšně dokončený.

Čím častěji bude tento cyklus učení dokončen, tím přesnější výpočet stavu nabití bude.

Čím častěji je tento cyklus učení dokončen, tím více energie může baterie uložit a uvolnit.

## 5 Provozní a servisní software

### Obecné bezpečnostní pokyny

Řiďte se bezpečnostními pokyny v části Bezpečnost na straně 9.

### 5.1 Kontrolky (LED diody)

#### 5.1.1 LED ukazatele na bateriovém modulu

Kontrolky na bateriovém modulu označují možné stavy a incidenty v provozu akumulátorového systému.

Barevný vzor	Četnost blikání	Funkce
Nesvítí	Nesvítí	Baterie je vypnutá
Zelená + červená	Svítí nepřerušovaně	Servisní režim (je připojen počítač)
	Rychlé blikání (100 ms)	Baterie v chybovém režimu <ul style="list-style-type: none"> <li>Relé je aktivováno a nelze ho sepnout.</li> <li>Například teplota je příliš vysoká.</li> <li>Například teplota je příliš nízká.</li> <li>Například stav nabití baterie je příliš nízký.</li> </ul> <b>Neprodleně kontaktujte servis společnosti BMZ (viz část 7).</b>
	Pomalé blikání (1 s)	Baterie je zapnutá, ale neprobíhá komunikace s měničem. <ul style="list-style-type: none"> <li>(Běží odpočítávání 20 minut do vypnutí baterie.)</li> </ul>
Zelená	Svítí nepřerušovaně	Baterie je zapnutá (normální režim) <ul style="list-style-type: none"> <li>Relé je přitaženo.</li> <li>Měnič je napájen přes Softstart (přednabíjecí větev).</li> <li>Bez chyby.</li> </ul>
	Pomalé blikání (1 s)	Přednabíjení je aktivováno. (Normální režim) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivuje se cesta přednabíjení, aby se nabily kondenzátory měniče.</li> </ul> Relé stále není přitaženo.
	Pomalé blikání (1 s)	SLAVE (podřízená) baterie (normální režim) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivuje se cesta přednabíjení, aby se nabily kondenzátory měniče.</li> <li>Relé stále není přitaženo (master (hlavní baterie) není aktivní)</li> <li>Baterie je v pohotovostním režimu a automaticky se vypne po aktivaci master (hlavní) baterie.</li> </ul>
Červená	Rychlé blikání (100 ms)	Baterie v chybovém režimu <ul style="list-style-type: none"> <li>Relé je aktivováno a nelze ho sepnout.</li> <li>2. ochranný spínač (Pyrofuse) se aktivoval.</li> </ul> <b>Neprodleně kontaktujte servis společnosti BMZ (viz část 7).</b>

Obrázek 5-1: Tabulka kontrolky (LED diody)

### 5.1.2 Ukazatel stavu nabíjení

Indikace stavu nabíjení je poskytována pomocí komunikační linky přes měnič.

## 5.2 Připojení notebooku pro servisní zákrok

### 5.2.1 USB port

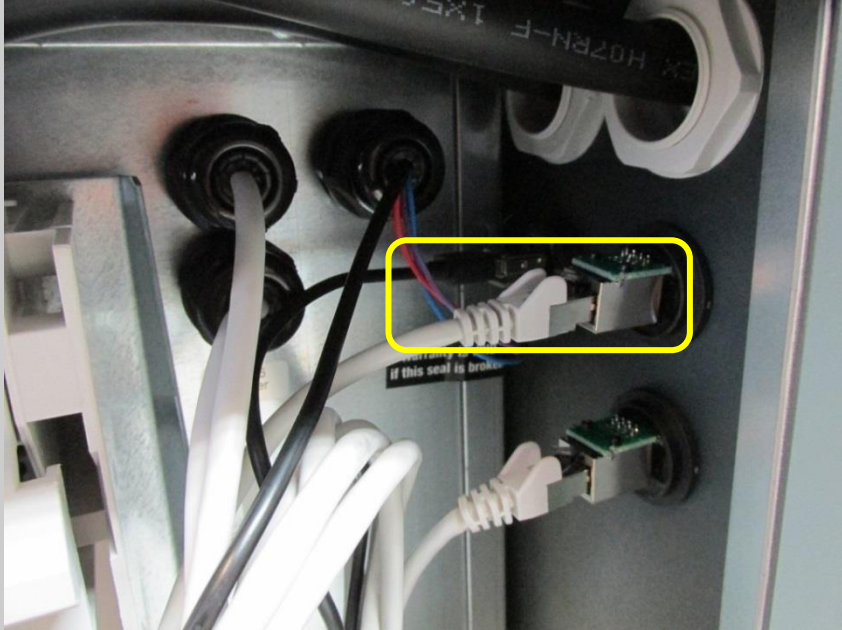


Každá sada dobíjecích baterií má USB port.

Instalační technik může tento port použít k provedení následujících kroků:

- aktualizace (firmware),
- čtení chybové paměti.

Pokud chcete akumulátorový systém přečíst prostřednictvím USB portu, postupujte takto:

Krok	Popis
1	<p>Pomocí šroubováku PH2 uvolněte šrouby na servisní ploše. Povolte a vyjměte horní křížový šroub boční servisního poklopu.</p>  <p>Obrázek 5-2: boční pohled na BMZ ESS, servisní poklop</p>
2	<p>Nyní vytlačte poklop bočního panelu nahoru, abyste ho sejmulí.</p>
3	<p>Vypněte akumulátorový systém.</p>  <p>Obrázek 5-3: tlačítko s LED diodami</p> <p> Obě Led diody musejí být <b>zhasnuté</b>.</p>
4	<p>Vytáhněte NH pojistky NH izolátoru a vyjměte bezpečnostní držák a pojistky z izolátoru.</p>
5	<p>Připojte notebook k akumulátorovému systému. Připojte kabel USB A notebooku k portu USB A v akumulátorovém systému.</p>  <p>Obrázek 5-4: USB komunikace</p>

5a	<p>Tento krok lze použít, pokud mezi akumulátorovým systémem a notebookem neprobíhá žádná komunikace.</p> <p>Připojte USB kabel přímo z akumulátorového systému.</p>  <p>Obrázek 5-5: USB port na baterii BMZ ESS, vnitřní strana skříně</p> <p>Pomocí štípaček opatrně uvolněte svorku USB kabelu a vytáhněte USB zástrčku ze zásuvky (zadní stěna).</p>
6	<p>Propojte notebook s akumulátorovým systémem pomocí USB kabelu.</p>  <p>Notebook nesmí být pomocí nabíjecího kabelu připojen k síti střídavého proudu.</p>
7	<p>Pomocí tlačítka zapněte akumulátorový systém.</p>  <p>Obrázek 5-6: tlačítko a LED diody</p>
8	<p>Nyní můžete nainstalovat a spustit servisní software.</p>

## 5.2.2 Servisní software

Tento software je snadno ovladatelný a pracuje se všemi běžně používanými verzemi systému Windows. K dispozici jsou následující funkce:

- čtení stavu baterie (napětí článků, teploty),
- aktualizace firmwaru,
- konfigurace baterie pro paralelní režim,
- stahování protokolové souborů (pro zaslání servisnímu oddělení e-mailem),
- příprava PDF zprávy (skutečný stav baterie).

**Další informace o servisním softwaru naleznete v návodu k obsluze nástroje BMZ Service Tool. Jedná se o samostatný dokument.**

**Za tímto účelem kontaktujte společnost BMZ Germany GmbH.**



## 6 Událost poruchy/poškození

### 6.1 Ukazatele poruch

#### 6.1.1 Ukazatele poruch – kontrolky

##### Ukazatele poruch – kontrolky

Na akumulátorovém systému jsou dvě LED diody.

V případě chyb v akumulátorovém systému blikají buď samostatně červeně, nebo blikají společně červeně a zeleně.

Podrobné informace o způsobu blikání diod jsou uvedeny v části Kontrolky (strana 70).

##### Ukazatele poruch baterie prostřednictvím měniče


Podrobné informace o chybových kódech zobrazených měničem jsou uvedeny v příslušné části návodu k obsluze od výrobce měniče.


### 6.2 Opatření v případě poškození

#### Obecné informace

Pokud je akumulátorový systém používán k určeným účelům, nepředstavují lithium-iontové baterie žádné riziko.

V případě poškození článků a skříně hrozí nebezpečí kontaktu s elektrolyty.

 **UPOZORNĚNÍ**



**Možné ohrožení života v důsledku unikajícího elektrolytu.**

Pokud nebudete dodržovat následující pokyny, můžete způsobit materiální škody a poranění osob. Společnost BMZ Germany GmbH v takovém případě nenesе žádnou odpovědnost.

- Pokud je to možné udělat bez rizika, vypněte akumulátorový systém.
- Zajistěte dostatečné venkovní větrání.

**Zabraňte těmto nebezpečným situacím. V opačném případě mohou vést k úmrtí nebo vážným poraněním.**



Postupujte podle bezpečnostního listu BSW: „Použití stacionárních lithiových solárních akumulátorů“ na webu [www.solarwirtschaft.de](http://www.solarwirtschaft.de).

#### 6.2.1 Opatření pro poskytnutí první pomoci

Pokud dojde k akumulátorového systému a v něm nainstalovaných bateriových modulů, proveďte následující opatření první pomoci:

##### Kontakt s kůží a očima:

- Může dojít k podráždění kůže. Důkladně kůži omyjte mýdlem a vodou.
- Může dojít k podráždění očí. Důkladně oplachujte oči vodou po dobu 15 minut a poté navštivte lékaře.

---

**Dýchací cesty:**

- Vzniklé plyny mohou poškodit dýchací cesty.
- Okamžitě vyvětrejte nebo jděte na čerstvý vzduch. V nejhorších případech okamžitě zavolejte lékaře.

---

**Popáleniny:**

- Nedotýkejte se zraněné osoby, dokud nebude zajištěno odpojení systému od napětí.
- Pomocí nevodivých předmětů odneste volně ležící kabely pod napětím mimo dosah zraněné osoby.
- Zajištění dýchání a fungování kardiovaskulárního systému je v případě pacientů v bezvědomí nanejvýš důležité. V případě potřeby okamžitě zahajte kardiopulmonální resuscitaci.
- Nechte popáleniny pacientů vychladnout a zakryjte je sterilním obvazem na rány.

## 7 Servisní a údržbové činnosti

---

### Obecné informace

Výrobce doporučuje pravidelnou roční údržbu akumulátorového systému.

Přitom zkontrolujte následující body:

- baterie pracuje s aktuálním firmwarem,
- baterie nemá vnější poškození,
- cirkulace vzduchu vně i uvnitř baterie funguje bez problémů,
- větrání je čisté a přístupné,
- Histogram průběhu teplot není problematický a je v přípustném teplotním rozsahu baterie (viz část 5.2).

Odchylka od normálního provozu je indikována ukazatelem baterie na měniči. Baterie má nezávislou chybovou paměť, kterou může přečíst odborník oprávněný společností BMZ Germany GmbH.

Pokud k tomu máte jakékoli dotazy, obraťte se na servis společnosti BMZ.

---

### Servisní středisko společnosti BMZ v Německu

Pokud máte dotazy týkající se systému BMZ ESS nebo potřebujete pomoc, můžete se kdykoli obrátit na servisní středisko společnosti BMZ.

#### Otevírací doba

Pondělí až pátek 08:00 až 16:00  
Sobota, neděle a svátky: Zavřeno

#### Kontakt:

Telefon servisu: +49 (0) 6188 99 56 9830  
Fax: +49 (0) 6188 99 56 699  
Web: [www.bmz-central-service.com](http://www.bmz-central-service.com)  
E-mail: [CS.BigPack@bmz-group.com](mailto:CS.BigPack@bmz-group.com)

---

### Servisní středisko společnosti BMZ v USA

#### Kontakt

Telefon: +1 757 821 8494  
Fax: +1 757 821 8499  
E-mail: [Service.USA@bmz-group.com](mailto:Service.USA@bmz-group.com)

## 7.1 Vyřizování reklamací

1. Kontaktujte solárního technika v servisu společnosti BMZ prostřednictvím linky podpory na čísle +49 (0) 6188 9956-9830 nebo e-mailem na adrese [CS.BigPack@bmz-group.com](mailto:CS.BigPack@bmz-group.com).
2. Servis společnosti BMZ požádá solární techniky o údaje z paměti (výr. č, pdf zprávu a soubor protokolu) -> je vyžadován servisní nástroj.
3. Pokud to není k dispozici, servis společnosti BMZ vám zdarma zašle nejnovější firmware servisního nástroje a objednávku reklamace.
4. Solární technik vyplní objednávku reklamace a zašle ji spolu s následujícími dokumenty na e-mail [CS.BigPack@bmz-group.com](mailto:CS.BigPack@bmz-group.com):
  - PDF zpráva o baterii,
  - soubor Error.log,
  - soubor protokolu baterie (stačí data z 10 minut stahování),
  - kontrolní seznam instalace,
  - doklad o koupi / originál faktury.
5. Solární technik podepíše objednávku reklamace, aby potvrdil, že o této reklamaci informoval velkoobchodníka.
6. V případě potřeby servis společnosti BMZ zašle balicí sadu prostřednictvím spediční agentury.
7. Pokud solární technik zabalí solární akumulátorovou jednotku tak, aby byla připravená k odeslání, servis společnosti BMZ zajistí její vyzvednutí.
8. Servis společnosti BMZ vyzvedne akumulátorovou jednotku od solárního technika, opraví ji a zašle zpět (pokud solární technik nemůže problém odstranit sám).
9. V případech neopravitelnosti servis společnosti BMZ zašle náhradní zařízení a vyzvedne vadnou akumulátorovou jednotku.
10. Obchodní vztahy existují pouze mezi společností BMZ a výrobcem originálního zařízení (OEM) nebo jeho přidruženými autorizovanými prodejci (solárními techniky, prodejci).
11. Přímé vyřizování reklamací prostřednictvím koncových zákazníků je vyloučeno.

V případě dotazů použijte tyto kontakty:

**Tel.: +49 (0) 6188 9956 9830 nebo e-mail [CS.BigPack@bmz-group.com](mailto:CS.BigPack@bmz-group.com)**

## 8 Záruční podmínky

Obraťte se na svého autorizovaného prodejce a vyžádejte si místní záruční podmínky.

## 9 Demontáž a likvidace

### Úvod

Tato část popisuje proces demontáže a likvidace akumulátorového systému.

### 9.1 Likvidace akumulátorového systému

#### Riziko poškození

System by měli demontovat pouze odborníci.

Použité baterie odevzdejte distributorovi. Obraťte se na servisní středisko společnosti BMZ (tel.: +49 (0) 6188 9956 9830, e-mail: CS.BigPack@bmz-group.com), kde vám ohledně použitých baterií poradí.

#### **VAROVÁNÍ**



#### **UPOZORNĚNÍ NA JEDOVATÉ MATERIÁLY.**

V akumulátorovém systému je použita řada různých materiálů. Některé z nich mohou způsobit poškození zdraví i akumulátorového systému, pokud se s nimi nezachází správně.

Vždy dodržujte místní předpisy pro likvidaci odpadu.

Odbornou likvidaci svěřte oprávněné likvidační společnosti.

Zabraňte těmto nebezpečným situacím. **V opačném případě mohou vést k drobným nebo lehkým poraněním.**

#### Stupeň rizika materiálů

Skupina materiálů	Stupeň rizika
Neželezné kovy	Vysoký až velmi vysoký
Nerezová ocel	Mírný
Plasty	Mírný
Elektronický šrot	Vysoký
Baterie	Velmi vysoký
Kabely a vedení	Vysoký

## 10 Příloha

---

### Přehled

Příloha obsahuje tyto dokumenty:

- Prohlášení o shodě
- Kontrolní seznam instalace

## 10.1 Prohlášení o shodě

**BMZ GMBH**  
Am Sportplatz 28 · D-63791 Karlstein am Main  
Tel: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900  
E-Mail: mail@bmz-group.com · Internet: www.bmz-group.com



### EC Certification of Conformity

**Company:** BMZ GmbH  
**Address:** Am Sportplatz 28  
63791 Karlstein  
**Product:** Li-ion Battery  
**Designation:** 15S54P US18650V3 55.5V 121.5Ah 6.7kWh  
**Item no.:** 24930-01, 24930-02, 30110-00, 31555-00

We confirm that the designated product corresponds to the substantial requirements of the following European guidelines:

The conformity of the product with the guidelines is proven by the complete compliance to the following mentioned harmonized and not harmonized standards:

#### 2011/65/EC RoHS Directive

Directive of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (recast)

#### EN 62133:2013

Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications

#### 2014/30/EU EMC Directive

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the member states relating to the electromagnetic compatibility

EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013

Karlstein am Main, 05.12.2017

Sven Bauer, Managing Director

i.V. Dirk Oestreich, Director R&D

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance.

**Geschäftsführer**  
HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg  
Commerzbank  
Sparkasse Aschaffenburg  
Deutsche Bank

**Sven Bauer**  
St. Nr.: 122/50444  
BIC:COBADEFF795  
BIC:BYLADEM1ASA  
BIC:DEUTDEFF508

Ust.-ID-Nr.: DE 811770243  
IBAN:DE35795400490105770200  
IBAN:DE71795500000240004283  
IBAN:DE85508700050010501500

BLZ 79540049 Kto. 1057702  
BLZ:79550000 Kto. 240004283  
BLZ 50870005 Kto. 010501500

Obrázek 10-1: Prohlášení o shodě EU – ESS 7.0 (1)



**BMZ GMBH**  
Am Sportplatz 28 · D-63791 Karlstein am Main  
Tel: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900  
E-Mail: mail@bmz-group.com · Internet: www.bmz-group.com



## EC Certification of Conformity

**Company:** BMZ GmbH  
**Address:** Am Sportplatz 28  
63791 Karlstein  
**Product:** Li-ion Battery  
**Designation:** 15S54P NCM18650-22E 55.5V 121.5Ah 6.7kWh  
**Item no.:** 30890-00, 30891-00, 30892-00, 31560-00

We confirm that the designated product corresponds to the substantial requirements of the following European guidelines:

The conformity of the product with the guidelines is proven by the complete compliance to the following mentioned harmonized and not harmonized standards:

### 2011/65/EC RoHS Directive

Directive of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (recast)

### EN 62133:2013

Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications

### 2014/30/EU EMC Directive

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the member states relating to the electromagnetic compatibility

EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013

Karlstein am Main, 05.12.2017

Sven Bauer, Managing Director

i.V. Dirk Oestreich, Director R&D

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance.

**Geschäftsführer**  
HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg  
Commerzbank  
Sparkasse Aschaffenburg  
Deutsche Bank

**Sven Bauer**  
St. Nr.: 122/50444  
BIC:COBADEFF795  
BIC:BYLADEM1ASA  
BIC:DEUTDEFF508

Ust.-ID-Nr.: DE 811770243  
IBAN:DE35795400490105770200  
IBAN:DE71795500000240004283  
IBAN:DE85508700050010501500

BLZ 79540049 Kto. 1057702  
BLZ:79550000 Kto. 240004283  
BLZ 50870005 Kto. 010501500

Obrázek 10-2: Prohlášení o shodě EU – ESS 7.0 (2)

**BMZ GMBH**  
Am Sportplatz 28 · D-63791 Karlstein am Main  
Tel: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900  
E-Mail: mail@bmz-group.com · Internet: www.bmz-group.com



## EC Certification of Conformity

**Company:** BMZ GmbH  
**Address:** Am Sportplatz 28  
63791 Karlstein  
**Product:** Li-ion Battery  
**Designation:** 15S54P US18650NC1 54V 156.6Ah 8.46kWh  
**Item no.:** 32370-00, 33741-00

We confirm that the designated product corresponds to the substantial requirements of the following European guidelines:

The conformity of the product with the guidelines is proven by the complete compliance to the following mentioned harmonized and not harmonized standards:

### 2011/65/EC RoHS Directive

Directive of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (recast)

### EN 62133:2013

Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications

### 2014/30/EU EMC Directive

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the member states relating to the electromagnetic compatibility

EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013

Karlstein am Main, 05.12.2017

Sven Bauer, Managing Director

i.V. Dirk Oestreich, Director R&D

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance.

**Geschäftsführer**  
HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg  
Commerzbank  
Sparkasse Aschaffenburg  
Deutsche Bank

**Sven Bauer**  
St. Nr.: 122/50444  
BIC:COBADEFF795  
BIC:BYLADEM1ASA  
BIC:DEUTDEFF508

Ust.-ID-Nr.: DE 811770243  
IBAN:DE35795400490105770200  
IBAN:DE71795500000240004283  
IBAN:DE85508700050010501500

BLZ 79540049 Kto. 1057702  
BLZ:79550000 Kto. 240004283  
BLZ 50870005 Kto. 010501500

Obrázek 10-3: Prohlášení o shodě EU – ESS 9.0

BMZ GMBH  
Am Sportplatz 28 · D-63791 Karlstein am Main  
Tel: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900  
E-Mail: mail@bmz-group.com · Internet: www.bmz-group.com



## EG-Konformitätserklärung

**Firma:** BMZ GmbH  
**Anschrift:** Am Sportplatz 28  
63791 Karlstein  
**Produkt:** Lithium-Ionen-Batterie  
**Bezeichnung:** 15S54P NCA18650 35E 54V 186,3Ah 10,06kWh  
**Artikel-Nr. :** 37400-00

Für das oben angegebene Produkt bestätigen wir,  
dass es den Anforderungen der folgenden  
Europäischen Richtlinien und Normen entspricht:

Die Übereinstimmung des Produkts mit den Richtlinien  
wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung der  
angeführten harmonisierten und nicht harmonisierten  
Normen:

### 2011/65/EU RoHS-Richtlinie

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates  
zur Beschränkung der Verwendung bestimmter  
gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

### EN 62133:2013

Akkumulatoren und Batterien mit alkalischen oder anderen  
nicht säurehaltigen Elektrolyten - Sicherheitsanforderungen  
für tragbare gasdichte Akkumulatoren und daraus  
hergestellte Batterien für die Verwendung in tragbaren  
Geräten

### 2014/30/EU EMV-Richtlinie

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates  
zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten  
über die elektromagnetische Verträglichkeit

DIN EN 55014-1:2016  
DIN EN 55014-2:2015  
DIN EN 61000-4-2:2009  
DIN EN 61000-4-3:2011  
DIN EN 62233:2008 + Ber.1:2009

Karlstein am Main, 03.04.2018

Sven Bauer, Geschäftsführer

I.V. Dirk Oestreich, Leiter Entwicklung

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, sichert jedoch keine Eigenschaften im Sinne des Produkt-  
haftungsgesetzes zu.

#### Geschäftsführer

HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg  
Commerzbank  
Sparkasse Aschaffenburg  
Deutsche Bank

#### Sven Bauer

St. Nr.: 122/50444 Ust-ID-Nr.: DE 811770243  
BIC: COBADEFF795 IBAN: DE35795400490105770200BLZ: 79540049  
BIC: SYLADEM1ASA IBAN: DE7179550000240004283BLZ: 79550000  
BIC: DEUTDEFF508 IBAN: DE85508700050010501500BLZ: 50870005

Kto. 1057702  
Kto. 240004283  
Kto. 010501500

Obrázek 10-4: Prohlášení o shodě EU – ESS X

BMZ GmbH · Zeche Gustav 1 · D- 63791 Karlstein am Main

Erklärung  
Declaration

Bevollmächtigte Person / Authorized person:

BMZ GmbH

Firma / Company:

BMZ GmbH

Anschrift / Address:

Zeche Gustav 1, 63791 Karlstein, Germany

Produkte / Products:

Energie Speicher / Energy Storage BMZ ESS Z

Bezeichnungen / Designations:

15S4P, LiNiCoAlO<sub>2</sub>

Artikel-Nr. BMZ / BMZ item n°s:

610850

Für das bezeichnete Produkt wird bestätigt, dass es den wesentlichen Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien und Normen entspricht:

*We confirm that the designated product corresponds to the substantial requirements of the following European guidelines:*

Die Übereinstimmung des Produktes mit den Richtlinien wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung der angeführten harmonisierten und nicht harmonisierten Normen:

*The conformity of the product with the guideline is proven by the complete compliance to the following mentioned harmonized and not harmonized standards:*

**2006/66/EG Batterieverordnung**

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren und zur Aufhebung der Richtlinie 91/157/EWG  
**2006/66/EC Battery Directive**  
*Directive of the European Parliament and of the Council of 6 September 2006 on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators and repealing Directive 91/157/EE*

**2011/65/EU RoHS Richtlinie**

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

**2014/35/EU Low Voltage Directive**

*Directive of the European Parliament and of the Council on the Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment*

**2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie**

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen

**2014/30/EU Low Voltage Directive**

*Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits.*

EN 60335-1:12

EN 62233:2008+Cor.1:2009

**2014/30/EU EMV-Richtlinie**

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG

**2014/30/EU EMC Directive**

*Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility*

EN 55014-1:2012

EN 55014-

EN 61000-4-2

EN 61000-4-3

EN 61000-4-4

EN 61000-4-5

EN 61000-4-6

EN 61000-4-11:2005

EN 61000-4-12:2007

Karlstein, 15.03.2021

  
Sven Bauer, CEO

BMZ GMBH

Geschäftsführer: Sven Bauer, Dr. Andreas Bacher · HRB 5890 Aschaffenburg · Steuer-Nr.: 122/50444 · USt-Id-Nr.: DE 81 1770 243  
Zeche Gustav 1 · D-63791 Karlstein am Main · Tel: + 49 61 88/99 56 – 0 · mail@bmz-group.com · www.bmz-group.com

Deutsche Bank

BIC:DEUTDEFF508

IBAN:DE85508700050010501500

BLZ 50870005

Kto. 010501500

Commerzbank


BIC:COBADEFF795

IBAN:DE35795400490105770200

BLZ 79540049

Kto. 1057702

## 10.2 Kontrolní seznam instalace



### Installation Checklist

#### BMZ ESS Storage Products

Company name of installer (please use upper case letters)

Name, given name of installer

Street and housenumber

Postal code      city of residence      state




Telephone number (including area code)

E-Mail

Serial number of BMZ ESS energy storage device

S/N:  Art.Nr.:  -

**Please fill in the checklist completely and send it to the battery manufacturer.**

**After a successful registration, the battery manufacturer gives a guarantee that exceeds the legal requirements.**

**\*With my signature I confirm that I have received and read the operating instructions including the safety notes and installation instructions for the BMZ energy storage system. I confirm that I have successfully completed a BMZ training on the product BMZ ESS and received a certificate.**

I accept the terms of warranty."            \_\_\_\_\_

Date      Signature of installer

- attach copy of invoice -

### Checklist for installer

Required Tools	Yes	No
The installer brings the following tools:		
• Allen wrench	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• reversible ratchet VDE insulated with extension (VDE insulated)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• wrench socket (VDE insulated) size 13, 17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Phillips screwdriver (VDE insulated)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• side cutter (VDE insulated)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• water pump pliers (VDE insulated)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Required protective equipment	Yes	No
The installer is recommended to bring the following personal protective equipment (PPE);:		
• safety footwear class S3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• protective goggles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• safety gloves for electrically skilled persons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• eye wash bottle for emergencies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• fire extinguisher (ABC extinguishing powder)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Index 3
Installation Checklist BMZ ESS Storage Products

Obrázek 10-6: kontrolní seznam instalace

## Installation Checklist

### BMZ ESS Storage Products



Required accessories	Yes	No
The installer is required to bring the following accessories or spare parts:		
• lifting carriage or hand truck with stair climbing function	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Multimeter (volt meter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• NH1 fuse (depending on inverter with different nominal values)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI3.0M-11: 80 A		
SI4.4M-11: 100 A		
SI6.0H-11: 160 A		
SI8.0H-11: 200 A		

Checking installation location	Yes	No
Assembly space is okay		
• Distance to walls > 20cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• air circulation possible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• no ignition source < 3m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• dry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• even	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• clean	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• no direct sunlight	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• no salty air	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Checking for damage	Yes	No
Inspect packaging for transport damage (Never put a damaged battery into operation!)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspect battery for damage (Never put a damaged battery into operation!)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Checking installation	Yes	No
Cabling between inverter and battery is checked		
• 2 pcs 50 mm <sup>2</sup> cables connected	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• communication cable connected	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• no short circuit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• no incorrect polarity of main cables (positive and negative)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• cables not damaged or destroyed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Inserting NH fuses	Yes	No
NH1 fuse is inserted (see operating instruction or installation instruction)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Instructing the end customer	Yes	No
safety instruction for end customer is conducted	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
operating instruction for end customer is conducted	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Reading the battery	Yes	No
Check the battery condition with the service software		
• System time is displayed correctly	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• temperature memory is reset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• error memory is reset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SMA parametrization	Yes	No
parametrization of SMA Sunny Island inverter is carried out	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Putting system into operation	Yes	No
BMZ battery and SMA Sunny Island inverter are put into service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obrázek 10-7: kontrolní seznam instalace, část 2