



 **DRAŽICE**

Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o.

Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou, Czech Republic, IČ: 45148465

Tel.: +420 326 370 911

E-mail: solar@dzd.cz

320101065201

Lithium-iontová baterie Trinity

30 Ah

Uživatelská příručka



 **DRAŽICE**

#### Copyright Declaration

The copyright of this manual belongs to Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o. Any corporation or individual should not plagiarize, partially or fully copy (including software, etc.), and no reproduction or distribution of it in any form or by any means. All rights reserved. Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o. reserves the right of final interpretation.

[www.dzd.cz](http://www.dzd.cz)

# Obsah

|       |                                         |    |
|-------|-----------------------------------------|----|
| 1     | POZNÁMKA K TÉTO PŘÍRUČCE .....          | 1  |
| 1.1   | ROZSAH PLATNOSTI .....                  | 1  |
| 1.2   | CÍLOVÁ SKUPINA .....                    | 1  |
| 1.3   | POUŽITÉ SYMBOLY .....                   | 1  |
| 2     | BEZPEČNOST .....                        | 2  |
| 2.1   | BEZPEČNOSTNÍ POKYNY .....               | 2  |
| 2.1.1 | OBEČNÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ .....      | 2  |
| 2.1.2 | VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ .....                | 3  |
| 2.2   | REAKCE NA MIMOŘÁDNÉ SITUACE .....       | 4  |
| 2.2.1 | VYTÉKAJÍCÍ BATERIE .....                | 4  |
| 2.2.2 | POŽÁR .....                             | 4  |
| 2.2.3 | VLHKÉ BATERIE A POŠKOZENÉ BATERIE ..... | 4  |
| 2.3   | KVALIFIKOVANÝ INSTALAČNÍ TECHNIK .....  | 5  |
| 3     | PŘEHLED PRODUKTU .....                  | 6  |
| 3.1   | PŘEHLED PRODUKTU .....                  | 6  |
| 3.1.1 | ROZMĚRY A HMOTNOST .....                | 6  |
| 3.1.2 | INSTALAČNÍ VZDÁLENOSTI .....            | 7  |
| 3.1.3 | VZHLED .....                            | 8  |
| 3.2   | ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI .....               | 10 |
| 3.2.1 | VLASTNOSTI .....                        | 10 |
| 3.2.2 | CERTIFIKACE .....                       | 10 |
| 3.3   | SPECIFIKACE .....                       | 10 |
| 3.3.1 | SEZNAM KONFIGURACÍ DZD-BAT SYS-HV ..... | 10 |
| 3.3.2 | VÝKON .....                             | 11 |
| 3.3.3 | KONFIGURACE SYSTÉMU .....               | 12 |
| 4     | PŘÍPRAVA PŘED INSTALACÍ .....           | 17 |
| 4.1   | PŘEDPOKLADY INSTALACE .....             | 17 |
| 4.2   | BEZPEČNOSTNÍ VYBAVENÍ .....             | 18 |
| 4.3   | NÁSTROJE .....                          | 18 |
| 4.4   | PŘÍPRAVA .....                          | 19 |
| 4.4.1 | KONTROLA POŠKOZENÍ PŘI PŘEPRAVĚ .....   | 19 |
| 4.4.2 | VYBALENÍ .....                          | 19 |
| 4.4.3 | PŘÍSLUŠENSTVÍ .....                     | 20 |

|       |                                                         |    |
|-------|---------------------------------------------------------|----|
| 5     | INSTALACE.....                                          | 22 |
| 5.1   | PŘEHLED INSTALACE .....                                 | 22 |
| 5.2   | KROKY INSTALACE ZÁKLADNY, BATERIOVÝCH MODULŮ A BMS..... | 25 |
| 5.3   | PŘIPOJENÍ KABELŮ .....                                  | 30 |
| 6     | UVEDENÍ DO PROVOZU .....                                | 38 |
| 6.1   | UVEDENÍ DO PROVOZU .....                                | 38 |
| 6.2   | INDIKÁTORY STAVU.....                                   | 39 |
| 6.2.1 | BMS.....                                                | 39 |
| 6.2.2 | BATERIOVÝ MODUL.....                                    | 40 |
| 6.3   | VYPNUTÍ A RESTARTOVÁNÍ SYSTÉMU DZD-BAT .....            | 41 |
| 7     | ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ .....                                   | 42 |
| 7.1   | ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ.....                                    | 42 |
| 8     | VYŘAZENÍ Z PROVOZU .....                                | 44 |
| 8.1   | DEMONTÁŽ BATERIE.....                                   | 44 |
| 8.2   | BALENÍ .....                                            | 44 |
| 9     | ÚDRŽBA.....                                             | 45 |
| 10    | ZŘEKnutí SE ODPOVĚDNOSTI .....                          | 46 |
| *     | REGISTRAČNÍ FORMULÁŘ ZÁRUKY                             |    |

## 1 Poznámka k této příručce

### 1.1 Rozsah platnosti

Tato příručka je nedílnou součástí řady DZD-BAT. Poskytuje informace o montáži, instalaci, uvedení do provozu, údržbě a chybách produktu. Před provozem si ji pozorně přečtěte.

DZD-BAT BMS

Trinity BMS B30mc

Modul DZD-BAT

Trinity B30s

Poznámka: K dispozici jsou 4 modely systému DZD-BAT, které obsahují BMS a bateriový modul(y). Podrobné informace o modelech najdete v části 3.3.1 Seznam konfigurací DZD-BAT SYS-HV na straně 10.

### 1.2 Cílová skupina

Tato příručka je určena pro kvalifikované elektrikáře. Úkony popsané v této příručce mohou provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.

### 1.3 Použité symboly

V tomto dokumentu jsou uvedeny následující typy bezpečnostních pokynů, které jsou popsány níže:



#### NEBEZPEČÍ!

„NEBEZPEČÍ“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, bude mít za následek vážné zranění nebo smrt.



#### VAROVÁNÍ!

„VAROVÁNÍ“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek vážné zranění nebo smrt.



#### POZOR!

„POZOR“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek menší nebo středně těžké zranění.



#### POZNÁMKA!

„POZNÁMKA“ poskytuje tipy, které jsou užitečné pro optimální provoz vašeho produktu.



## 2 Bezpečnost

### 2.1 Bezpečnostní pokyny

Z bezpečnostních důvodů jsou montážní firmy povinny seznámit se s obsahem této příručky a se všemi upozorněními před zahájením instalace.

#### 2.1.1 Obecná bezpečnostní opatření



##### VAROVÁNÍ!

Baterii nemačkejte ani ji nevystavujte nárazům a vždy ji zlikvidujte v souladu s bezpečnostními předpisy.

Dodržujte následující bezpečnostní opatření:

- Nebezpečí výbuchu:
  - Nevystavujte bateriový modul silným nárazům.
  - Nemačkejte ani nepropichujte bateriový modul.
  - Nevyhazujte bateriový modul do ohně.
- Nebezpečí požáru:
  - Nevystavujte bateriový modul teplotám přesahujícím 60 °C/140 °F.
  - Neumísťujte bateriový modul do blízkosti zdroje tepla, např. krbu.
  - Nevystavujte bateriový modul přímému slunečnímu záření.
  - Nedovolte, aby se konektory baterie dotýkaly vodivých předmětů, např. drátů.
- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:
  - Bateriový modul nerozebírejte.
  - Nedotýkejte se bateriového modulu mokrými rukama.
  - Nevystavujte bateriový modul vlhkosti nebo kapalinám.
  - Uchovávejte bateriový modul mimo dosah dětí a zvířat.
- Rizika poškození bateriového modulu:
  - Nevystavujte bateriový modul kapalinám.
  - Nevystavujte bateriový modul vysokým tlakům.
  - Nepokládajte na bateriový modul žádné předměty.

DZD-BAT SYS-HV by se měl instalovat pouze pro aplikace v obytných prostorech, nikoli pro komerční aplikace.



##### POZOR!

Pokud baterie není nainstalována do jednoho měsíce po obdržení, je nutné ji z důvodu údržby nabít. Nefunkční baterie by musely být zlikvidovány v souladu s místními předpisy.

#### 2.1.2 Vysvětlení symbolů

| Symbol | Vysvětlení                                                                                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Značka shody CE                                                                               |
|        | Certifikace TUV                                                                               |
|        | Bateriový systém musí být zlikvidován v příslušném zařízení pro ekologicky šetrnou recyklaci. |
|        | Nevyhazujte baterie společně s domovním odpadem.                                              |
|        | Nevyhazujte baterie společně s domovním odpadem.                                              |
|        | Používejte ochranné brýle.                                                                    |
|        | Přečtěte si příloženou dokumentaci.                                                           |
|        | Uchovávejte bateriový systém mimo dosah otevřeného ohně nebo zdrojů vznícení.                 |
|        | Uchovávejte bateriový systém mimo dosah dětí.                                                 |
|        | Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem                                                    |
|        | Pozor, nebezpečí                                                                              |
|        | Bateriový modul může explodovat.                                                              |

## 2.2 Reakce na mimořádné situace

### 2.2.1 Vytékající baterie

V případě, že dojde k úniku roztoku elektrolytu, vyhněte se přímému kontaktu s roztokem elektrolytu a plynem, který může vznikat. Přímý kontakt může vést k podráždění kůže nebo chemickým popáleninám. Pokud se uživatel dostane do kontaktu s roztokem elektrolytu, je potřeba postupovat následovně:

Náhodné vdechnutí škodlivých látek: Opusťte kontaminovanou oblast a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Zasažení očí: Vyplachujte oči tekoucí vodou po dobu 15 minut a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Zasažení pokožky: Zasažené místo důkladně omyjte mýdlem a vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Požítí: Vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

### 2.2.2 Požár

V blízkosti zařízení mějte k dispozici hasicí přístroj třídy ABC nebo hasicí přístroj s oxidem uhličitým.



#### VAROVÁNÍ!

Bateriový modul se může při zahřátí nad 150 °C / 302 °F vznítit.

Pokud dojde k požáru v místě, kde je instalován bateriový modul, postupujte následovně:

- 1) Uhasete oheň dříve, než se bateriový modul vznítí;
- 2) Pokud dojde ke vznícení bateriového modulu, nepokoušejte se oheň uhasit a okamžitě opusťte prostor.



#### VAROVÁNÍ!

V případě vznícení bude bateriový modul produkovat škodlivé a jedovaté plyny, proto se držte od baterie dál.

### 2.2.3 Vlhké baterie a poškozené baterie

Nedotýkejte se bateriového modulu, když jste mokří a promočení od vody.

Bateriový modul nepoužívejte, pokud je poškozený. V opačném případě může dojít ke ztrátám na životech a majetku.

Baterii zabalte do originálního obalu a vraťte ji společnosti nebo distributorovi.



#### POZOR!

Z poškozených baterií může unikat elektrolyt nebo se může vytvářet hořlavý plyn. Pokud má uživatel podezření, že baterie je poškozená, musí se okamžitě obrátit na společnost a požádat o radu a informace.

## 2.3 Kvalifikovaný instalační technik



#### VAROVÁNÍ!

Veškeré operace na DZD-BAT SYS-HV týkající se elektrického připojení a instalace musí provádět kvalifikovaný personál.

Kvalifikovaným pracovníkem se rozumí vyškolený a kvalifikovaný elektrikář nebo instalační technik, který má všechny následující dovednosti a zkušenosti:

- Znalost funkčních principů a fungování systémů vázaných na síť
- Znalost nebezpečí a rizik spojených s instalací a používáním elektrických zařízení a přijatelných způsobů jejich zmírnění
- Znalost instalace elektrických zařízení
- Znalost a dodržování informací v této příručce a všech bezpečnostních opatření a osvědčených postupů

## 3 Představení produktu

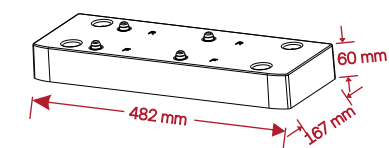
### 3.1 Přehled produktu

Z bezpečnostních důvodů jsou montážní firmy povinny seznámit se s obsahem této příručky a se všemi upozorněními před zahájením instalace.

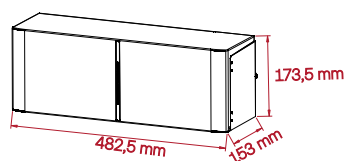
#### 3.1.1 Rozměry a hmotnost

Systém správy baterií (BMS) je elektronický systém, který spravuje dobíjecí baterii. Bateriový modul je typ elektrické baterie, kterou lze nabíjet nebo vybit do zátěže. Bateriový systém obsahuje BMS a bateriový modul(y).

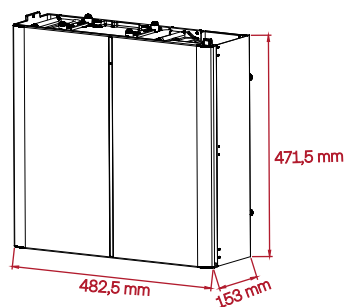
|          | Základna | Trinity BMS B30mc | Trinity B30s |
|----------|----------|-------------------|--------------|
| Délka    | 482 mm   | 482,5 mm          | 482,5 mm     |
| Výška    | 60 mm    | 173,5 mm          | 471,5 mm     |
| Šířka    | 167 mm   | 153 mm            | 153 mm       |
| Hmotnost | 2,5 kg   | 7,5 kg            | 34,5 kg      |



Montáž základny

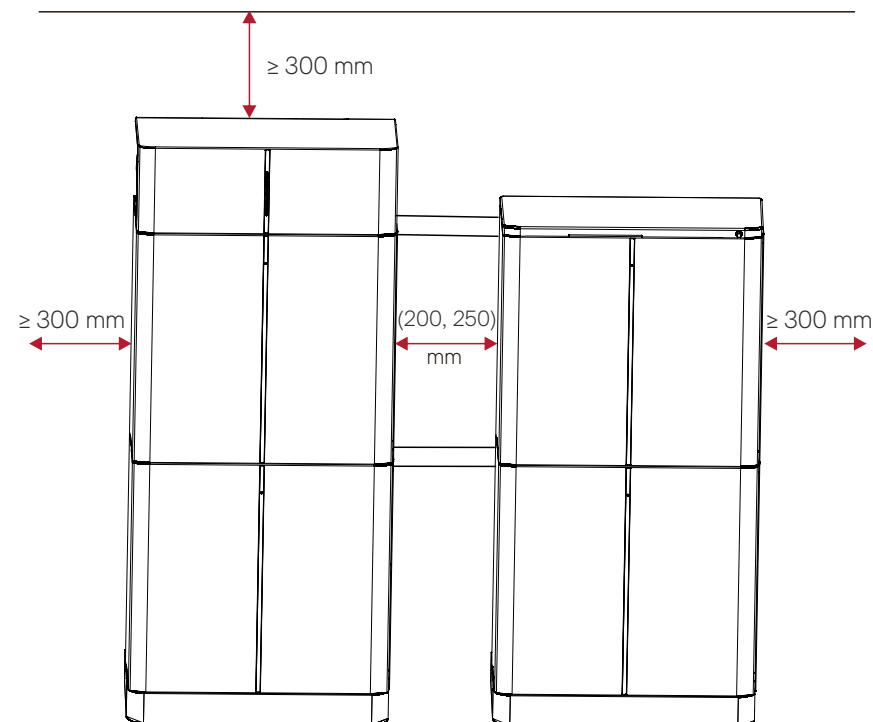


BMS  
(Trinity BMS B30mc)

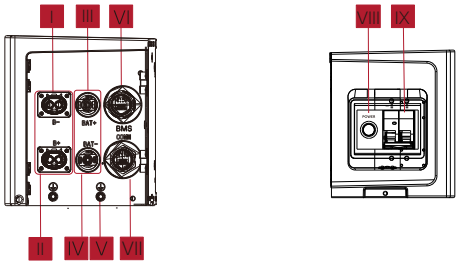


Bateriový modul  
(Trinity B30s)

#### 3.1.2 Instalační vzdálenosti

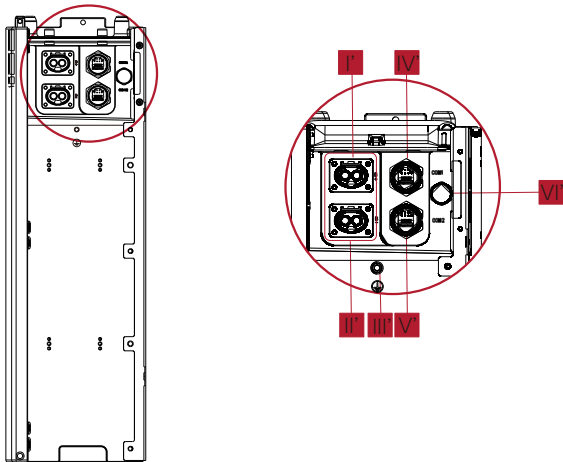


- 3.1.3 Vzhled
- Pohled v řezu na Trinity BMS B30mc



| Položka | Označení | Popis                                        |
|---------|----------|----------------------------------------------|
| I       | B-       | Konektor B- BMS k B- bateriového modulu      |
| II      | B+       | Konektor B+ BMS k B+ bateriového modulu      |
| III     | BAT+     | Konektor BAT+ BMS k BAT+ střídače            |
| IV      | BAT-     | Konektor BAT- BMS k BAT- střídače            |
| V       |          | GND                                          |
| VI      | BMS      | Konektor BMS systému BMS k BMS střídače      |
| VII     | COMM     | Konektor COMM BMS na COM1 bateriového modulu |
| VIII    | POWER    | Tlačítko napájení                            |
| IX      | ON/OFF   | Jistič                                       |

- Pohled v řezu na Trinity B30s



| Položka | Označení | Popis                                                      |
|---------|----------|------------------------------------------------------------|
| I'      | B+       | Konektor B+ BMS nebo B- horního/dalšího bateriového modulu |
| II'     | B-       | Konektor B- BMS nebo B+ horního/dalšího bateriového modulu |
| III'    |          | GND                                                        |
| IV'     | COM1     | Konektor k BMS COMM nebo COM2 dalšího bateriového modulu   |
| V'      | COM2     | Konektor ke COM1 dalšího bateriového modulu                |
| VI'     | /        | Vzduchový ventil                                           |

## 3.2 Základní vlastnosti

### 3.2.1 Vlastnosti

DZD-BAT SYS-HV je jedním z nejpokročilejších systémů pro ukládání energie na současném trhu, využívá nejmodernější technologie, vyznačuje se vysokou spolehlivostí a praktickými funkcemi ovládání, jak je uvedeno níže:

- 90% DOD
- 95% zpáteční účinnost baterie
- Životnost cyklu > 6000 cyklů
- Sekundární ochrana hardwarem
- Stupeň krytí IP65
- Bezpečnost a spolehlivost
- Malé požadavky na prostor
- Montáž na podlahu nebo na stěnu

### 3.2.2 Certifikace

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Bezpečnost systému BAT         | CE, RCM, IEC 62619 |
| UN kód                         | UN 3480            |
| Klasifikace nebezpečných látek | Třída 9            |
| Požadavky na testy dopravy UN  | UN 38,3            |
| Mezinárodní ochranné značení   | IP65               |

## 3.3 Specifikace

### 3.3.1 Seznam konfigurací DZD-BAT SYS-HV

| Č. | Model          | BMS                   | Bateriový modul  | Energie (kWh) | Napětí (V) |
|----|----------------|-----------------------|------------------|---------------|------------|
| 1  | DZD-BAT H 3.0  | Trinity BMS B30mc × 1 | Trinity B30s × 1 | 3,1           | 90–116     |
| 2  | DZD-BAT H 6.0  | Trinity BMS B30mc × 1 | Trinity B30s × 2 | 6,1           | 180–232    |
| 3  | DZD-BAT H 9.0  | Trinity BMS B30mc × 1 | Trinity B30s × 3 | 9,2           | 270–348    |
| 4  | DZD-BAT H 12.0 | Trinity BMS B30mc × 1 | Trinity B30s × 4 | 12,3          | 360–464    |

### 3.3.2 Výkon

| Model                                           | DZD-BAT H 3.0                                 | DZD-BAT H 6.0 | DZD-BAT H 9.0 | DZD-BAT H 12.0 |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Jmenovité napětí (Vdc)                          | 102,4                                         | 204,8         | 307,2         | 409,6          |
| Provozní napětí (Vdc)                           | 90–116                                        | 180–232       | 270–348       | 360–464        |
| Jmenovitá kapacita (Ah) <sup>①</sup>            | 30                                            | 30            | 30            | 30             |
| Jmenovitá energie (kWh) <sup>①</sup>            | 3,1                                           | 6,1           | 9,2           | 12,3           |
| Využitelná energie (kWh) <sup>②</sup>           | 2,8                                           | 5,5           | 8,3           | 11,0           |
| Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A) <sup>③</sup>   | 30                                            | 30            | 30            | 30             |
| Doporučený nabíjecí/vybíjecí proud (A)          | 25                                            | 25            | 25            | 25             |
| Standardní výkon (kW)                           | 2,55                                          | 5,1           | 7,65          | 10,2           |
| Max. výkon (kW)                                 | 3,1                                           | 6,1           | 9,2           | 12,3           |
| Zpáteční účinnost baterie (0,2C, 25 °C / 77 °F) | 95 %                                          |               |               |                |
| Očekávaná životnost (25 °C / 77 °F)             | 10 let                                        |               |               |                |
| Životnost cyklu 90% DOD (25 °C / 77 °F)         | 6000 cyklů                                    |               |               |                |
| Dostupný rozsah teplot pro nabíjení/vybíjení    | -30 °C~55 °C (s funkcí ohřevu) <sup>④</sup>   |               |               |                |
|                                                 | -10 °C~55 °C (bez funkce ohřevu) <sup>⑤</sup> |               |               |                |
| Skladovací teplota                              | -20 °C~50 °C (3 měsíce)                       |               |               |                |
|                                                 | 0 °C~40 °C (12 měsíců)                        |               |               |                |
| Ochrana proti vniknutí                          | IP65                                          |               |               |                |

#### Poznámka

- ① Zkušební podmínky: 100% DOD, 0,2C nabíjení a vybíjení při +25 °C.  
 ② 90% DOD; Využitelná energie systému se může lišit při různém nastavení střídače.  
 ③ Vybíjení: V případě teplotního rozsahu jádra baterie -10~10 °C a 45~55 °C bude vybíjecí proud omezen; Nabíjení: V případě teplotního rozsahu jádra baterie 1~25 °C a 45~55 °C bude nabíjecí proud omezen. Výkon produktu při nabíjení nebo vybíjení závisí na skutečné teplotě baterie.  
 ④ Baterii lze vybíjet a nabíjet při -30~0 °C.  
 ⑤ Baterii lze vybíjet, ale nelze ji nabíjet v teplotním intervalu -10~0 °C.

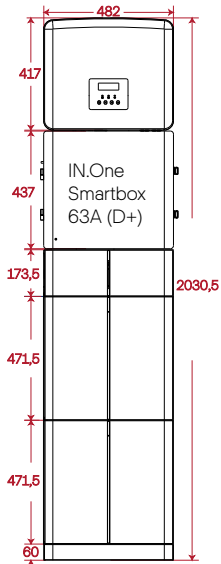
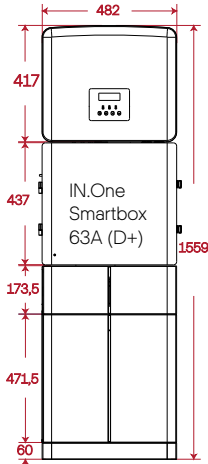
3.3.3 Konfigurace systému

Bateriové řešení je namontováno na zemi. Všechny součásti se skládají na sebe a tvoří ucelenou jednotku. Rozšiřující baterie se instalují na hlavní skříň, jak je znázorněno níže.

Poznámka  
Na následujících obrázcích je zobrazen pouze Matebox 63A (D+).

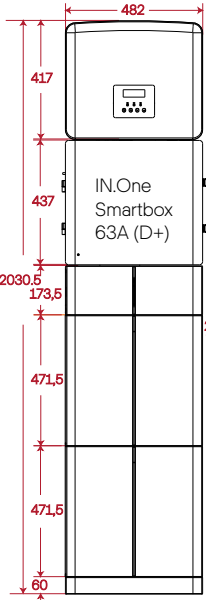
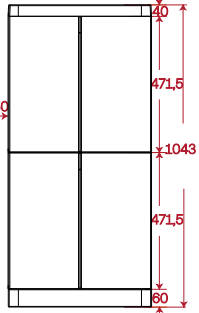
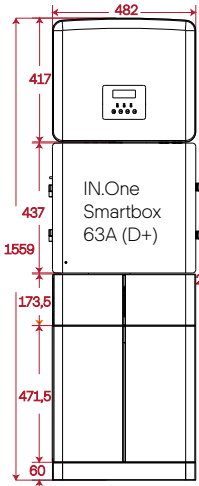
► Příklady konfigurace jednofázového úložiště energie:

| DZD-BAT H 3.0                |                                                         |                 |       |         |       |          |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|-------|---------|-------|----------|
| Jednofázové úložiště energie |                                                         |                 |       |         |       |          |
|                              | Střídač                                                 | IN.One Smartbox |       | Baterie |       |          |
|                              |                                                         | 63 A (D+)       | 100 A | BMS     | Modul | Základna |
| Výška [mm]                   | 417                                                     | 437             | 500   | 173,5   | 471,5 | 60       |
| Celkem [mm]                  | 1559 (IN.One Smartbox 63A), 1662 (IN.One Smartbox 100A) |                 |       |         |       |          |
| Hmotnost [kg]                | 24                                                      | 9,5             | 10    | 7,5     | 34,5  | 2,5      |
| Celkem [kg]                  | 78 (IN.One Smartbox 63A), 78,5 (IN.One Smartbox 100A)   |                 |       |         |       |          |

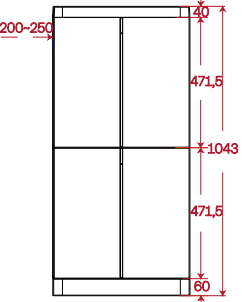


| DZD-BAT H 6.0                |                                                                                                                               |                 |       |         |           |          |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|---------|-----------|----------|
| Jednofázové úložiště energie |                                                                                                                               |                 |       |         |           |          |
|                              | Střídač                                                                                                                       | IN.One Smartbox |       | Baterie |           |          |
|                              |                                                                                                                               | 63 A (D+)       | 100 A | BMS     | Modul     | Základna |
| Výška [mm]                   | 417                                                                                                                           | 437             | 500   | 174     | 471,5 x 3 | 60       |
| Celkem [mm]                  | Levá strana: 1559, pravá strana: 1043 (IN.One Smartbox 63A),<br>Levá strana: 1622, pravá strana: 1043 (IN.One Smartbox 100 A) |                 |       |         |           |          |
| Hmotnost [kg]                | 24                                                                                                                            | 9,5             | 10    | 7,5     | 34,5 x 3  | 2,5      |
| Celkem [kg]                  | 147 (IN.One Smartbox 63A), 147,5 (IN.One Smartbox 100A)                                                                       |                 |       |         |           |          |

| DZD-BAT H 9.0                |                                                                                                                               |                 |       |         |           |          |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|---------|-----------|----------|
| Jednofázové úložiště energie |                                                                                                                               |                 |       |         |           |          |
|                              | Střídač                                                                                                                       | IN.One Smartbox |       | Baterie |           |          |
|                              |                                                                                                                               | 63 A (D+)       | 100 A | BMS     | Modul     | Základna |
| Výška [mm]                   | 417                                                                                                                           | 437             | 500   | 173,5   | 471,5 x 3 | 60       |
| Celkem [mm]                  | Levá strana: 1559, pravá strana: 1043 (IN.One Smartbox 63A),<br>Levá strana: 1622, pravá strana: 1043 (IN.One Smartbox 100 A) |                 |       |         |           |          |
| Hmotnost [kg]                | 24                                                                                                                            | 9,5             | 10    | 7,5     | 34,5 x 3  | 2,5      |
| Celkem [kg]                  | 147 (IN.One Smartbox 63A), 147,5 (IN.One Smartbox 100A)                                                                       |                 |       |         |           |          |



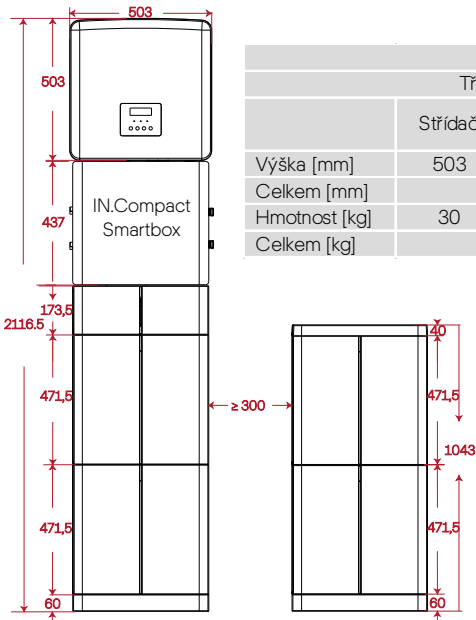
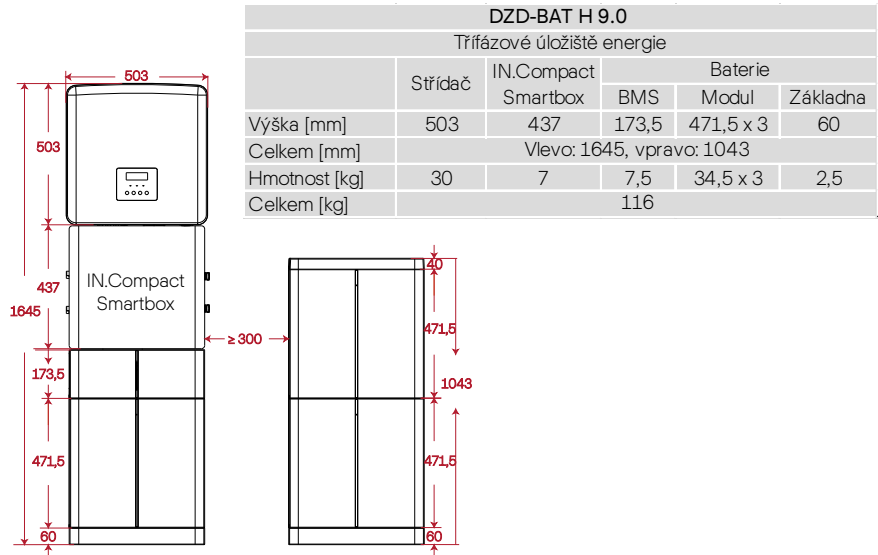
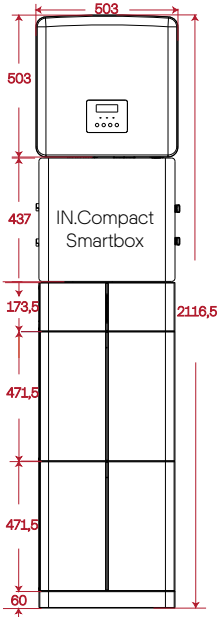
| DZD-BAT H 12.0               |                                                                                                                                   |                 |       |         |           |          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|---------|-----------|----------|
| Jednofázové úložiště energie |                                                                                                                                   |                 |       |         |           |          |
|                              | Střídač                                                                                                                           | IN.One Smartbox |       | Baterie |           |          |
|                              |                                                                                                                                   | 63 A (D+)       | 100 A | BMS     | Modul     | Základna |
| Výška [mm]                   | 417                                                                                                                               | 437             | 500   | 173,5   | 471,5 x 4 | 60       |
| Celkem [mm]                  | Levá strana: 2030,5, pravá strana: 1043 (IN.One Smartbox 63A),<br>Levá strana: 2093,5, pravá strana: 1043 (IN.One Smartbox 100 A) |                 |       |         |           |          |
| Hmotnost [kg]                | 24                                                                                                                                | 9,5             | 10    | 7,5     | 34,5 x 4  | 2,5      |
| Celkem [kg]                  | 181,5 (IN.One Smartbox 63A), 182 (IN.One Smartbox 100A)                                                                           |                 |       |         |           |          |



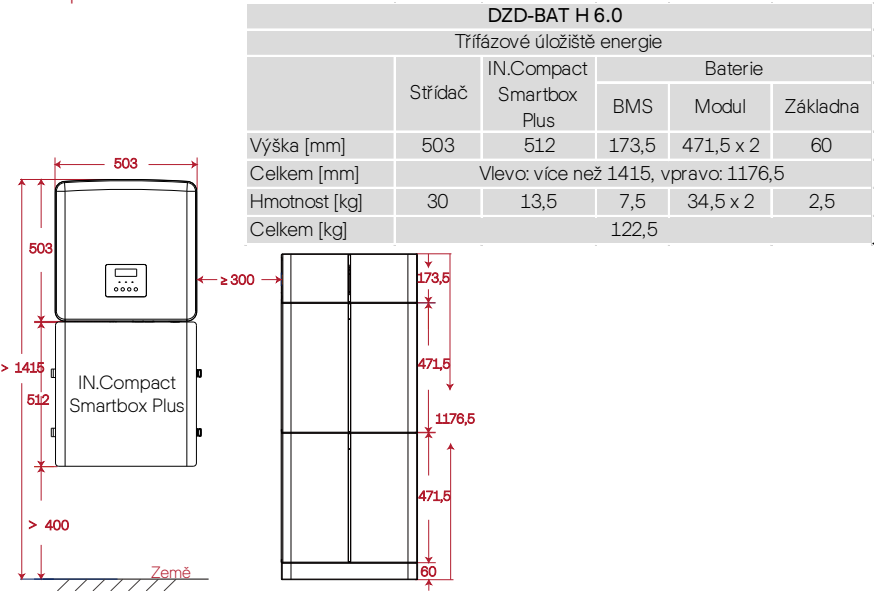
► Příklady konfigurace třífázového úložiště energie: (Rozměry jednotky: mm)

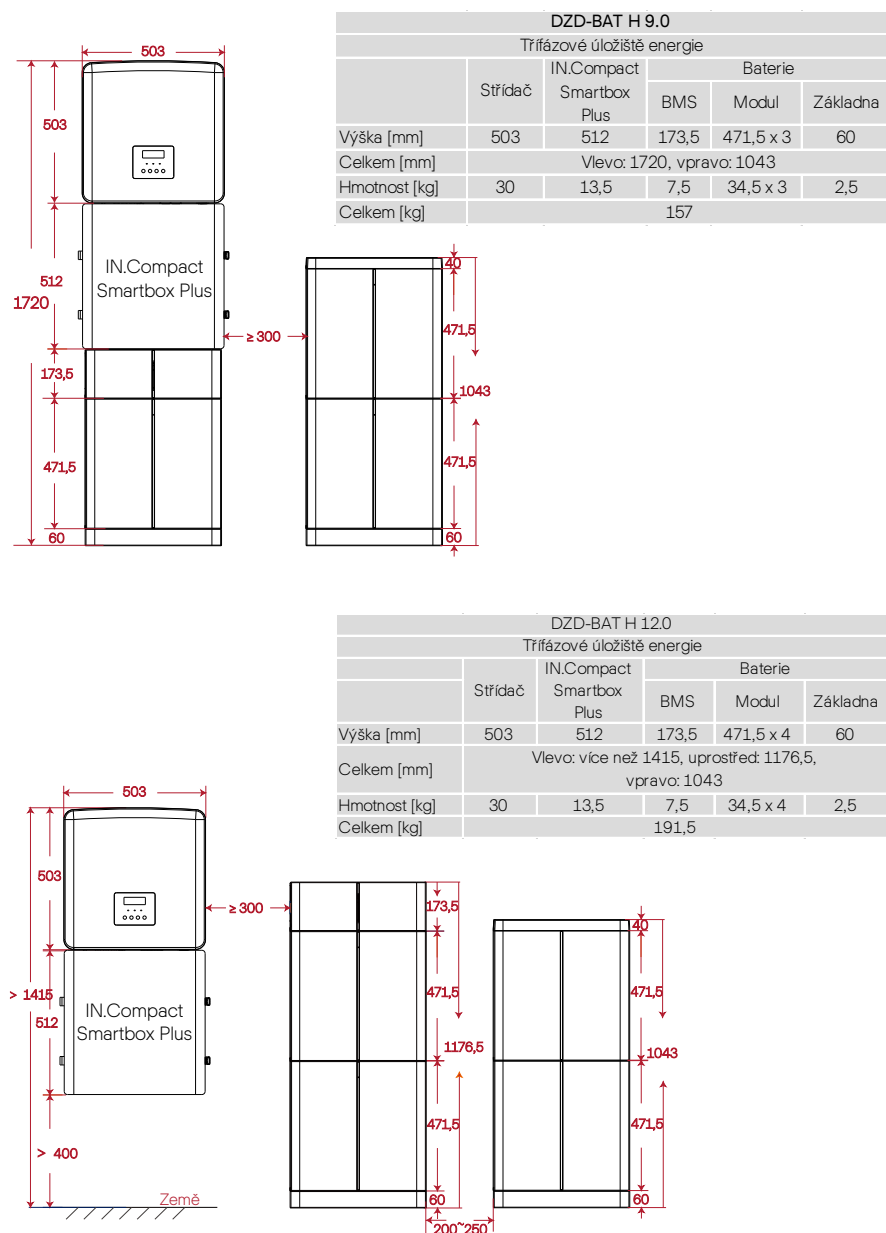
IN.Compact Smartbox

| DZD-BAT H 6.0              |         |                     |         |           |     |
|----------------------------|---------|---------------------|---------|-----------|-----|
| Třífázové úložiště energie |         |                     |         |           |     |
|                            | Střídač | IN.Compact Smartbox | Baterie |           |     |
| Výška [mm]                 | 503     | 437                 | 173,5   | 471,5 x 2 | 60  |
| Celkem [mm]                | 2116,5  |                     |         |           |     |
| Hmotnost [kg]              | 30      | 7                   | 7,5     | 34,5 x 2  | 2,5 |
| Celkem [kg]                | 116     |                     |         |           |     |



IN.Compact Smartbox Plus





## 4 Příprava před instalací

### 4.1 Předpoklady instalace

Při sestavování systému se nedotýkejte svorek baterie kovovým předmětem ani holýma rukama. Podle konstrukčních principů bude DZD-BAT-SYS-HV poskytovat bezpečnou a spolehlivou energii. Nesprávná obsluha a poškození zařízení mohou způsobit přehřátí a únik elektrolytu. Proto je třeba přísně dodržovat výše uvedená bezpečnostní opatření a varovné informace uvedené v této části. Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se na zákaznický servis. Část „2 Bezpečnost“ neobsahuje ustanovení všech zákonů a předpisů uplatňovaných v místě, kde se uživatel nachází.

Před instalací zajistěte, aby místo instalace splňovalo následující podmínky:

- Budova musí splňovat třídu odolnosti proti zemětřesení alespoň 6;
- Místo musí být vzdáleno více než 998 m/0,62 míle od moře, aby se zabránilo škodám způsobeným slanou vodou a vlhkostí;
- Podlaha musí být rovná;
- Do vzdálenosti alespoň 91,44 mm/3 stopy se nevyskytují žádné hořlavé a výbušné předměty;
- Prostředí musí být stinné a chladné, daleko od zdrojů tepla a přímého slunečního záření;
- Teplota a vlhkost zůstávají na konstantní úrovni;
- Na místě instalace se vyžaduje méně prachu a nečistot;
- Nejsou přítomny žádné korozivní plyny, včetně amoniaku a kyselých výparů;
- Baterii lze používat v teplotním rozsahu -10 °C až 50 °C a funkce vestavěného ohřevu se spustí, když je teplotní rozsah mezi -30°C a 50 °C;
- Baterii lze používat při míře vlhkosti 0 % až 100 %; a
- Doporučuje se přednostně používat produkty stejné generace.

V praxi se mohou požadavky na instalaci baterie lišit v závislosti na prostředí a umístění.

V takovém případě se řiďte přesnými požadavky místních zákonů a norem.



#### POZNÁMKA!

Pokud okolní teplota překročí provozní rozsah, baterie zastaví svůj provoz, aby se ochránila. Optimální teplotní rozsah pro provoz je 59 °F/15 °C až 86 °F/30 °C. Časté vystavení extrémním teplotám může zhoršit její výkon a životnost.



#### POZNÁMKA!

Bateriový modul Trinity má krytí IP65 a je tedy možné nainstalovat jej venku i uvnitř. Pokud je však baterie nainstalována venku, nesmí být vystavena přímému slunečnímu záření a vlhkosti.



## 4.2 Bezpečnostní vybavení

Personál zajišťující instalaci a údržbu musí pracovat v souladu s platnými federálními, státními a místními předpisy a také průmyslovými normami týkajícími se instalace produktu. Personál musí používat bezpečnostní vybavení, jak je uvedeno níže, aby nedošlo ke zkratu a zranění osob.



Izolované rukavice



Ochranné brýle



Bezpečnostní obuv

## 4.3 Nástroje

Tyto nástroje jsou nutné k instalaci systému DZD-BAT.



Momentový šroubovák



Křížový šroubovák



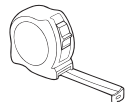
Šestihranný klíč

Šroubovák s  
křížovou hlavou

Šroubovák s plochou hlavou



Momentový klíč



Svinovací metr



Vrtačka



Tužka nebo popisovač

## 4.4 Instalace

### 4.4.1 Kontrola poškození při přepravě

Ujistěte se, že baterie je během přepravy a po ní neporušená. Pokud se vyskytnou viditelná poškození, např. praskliny, okamžitě se obraťte na prodejce.

### 4.4.2 Vybalení

Balení baterie otevřete odstraněním balicí pásky. Ujistěte se, že bateriové moduly a příslušné položky jsou kompletní. Podívejte se na položky balení v části 4.4.3 a pečlivě zkontrolujte seznamy položek balení. Pokud některé položky chybí, okamžitě se obraťte na společnost nebo přímo na distributora.



#### POZOR!

Podle regionálních předpisů může být k přemísťování zařízení zapotřebí několik osob.



#### VAROVÁNÍ!

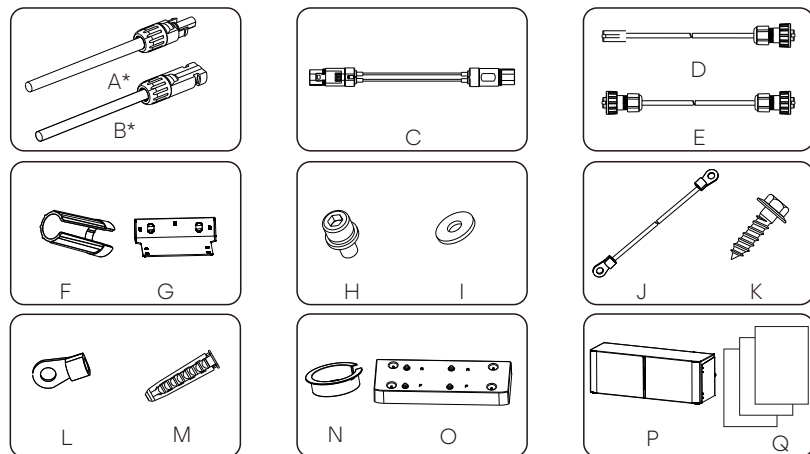
Důsledně dodržujte kroky instalace. Společnost nenese žádnou odpovědnost za jakékoli zranění a ztráty způsobené nesprávnou instalací a provozem.



#### POZNÁMKA!

Při první instalaci nesmí interval mezi daty výroby bateriových modulů přesáhnout 3 měsíce.

#### 4.4.3 Příslušenství BMS (Trinity BMS B30mc):



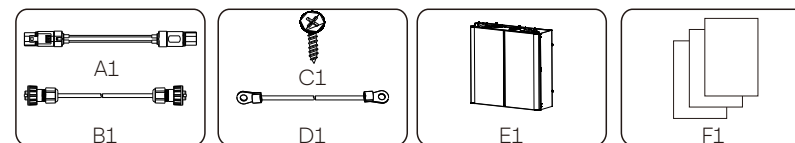
Níže uvedená tabulka uvádí počty jednotlivých součástí.

| Položka | Popis                                                 | Množství |
|---------|-------------------------------------------------------|----------|
| A*      | Nabíjecí kabel (+) (2000 mm)                          | 1        |
| B*      | Nabíjecí kabel (-) (2000 mm)                          | 1        |
| C       | Napájecí kabel mezi BMS a bateriovým modulem (120 mm) | 1        |
| D       | Komunikační kabel BMS (2000 m)                        | 1        |
| E       | Komunikační kabel COMM (200 mm)                       | 1        |
| F       | Otočný klíč                                           | 1        |
| G       | Nástěnná konzola                                      | 1        |
| H       | Kombinovaný šroub M5                                  | 4        |
| I       | Ploché těsnění                                        | 2        |
| J       | Zemnicí vodič (150 mm)                                | 1        |
| K       | Rozpínací šroub                                       | 2        |
| L       | Kruhová koncovka (pro uzemnění)                       | 2        |
| M       | Rozpínací hmoždinka                                   | 2        |
| N       | Ochranná vývodka                                      | 2        |
| O       | Základna                                              | 1        |
| P       | BMS                                                   | 1        |
| Q       | Dokumentace                                           | 2        |

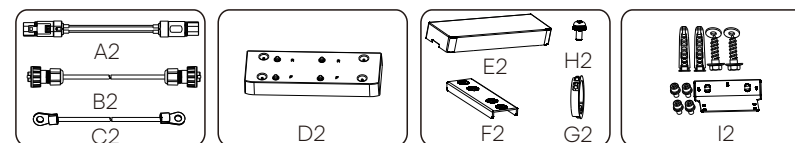
Poznámka

Značka „\*“ označuje, že konektor pro připojení ke střídači na nabíjecím kabelu, spojujícím baterii a střídač, je dodáván se sadou střídače.

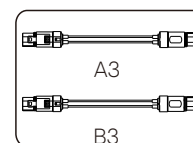
Jeden bateriový modul (Trinity B30s × 1):



Příslušenství (1) třetího a čtvrtého bateriového modulu (Trinity B30s × 3/4):



Příslušenství (2) třetího a čtvrtého bateriového modulu (Trinity B30s × 3/4):



Poznámka: A3 × 1 a B3 × 1 je nutné zakoupit samostatně

Níže uvedená tabulka uvádí počty jednotlivých součástí.

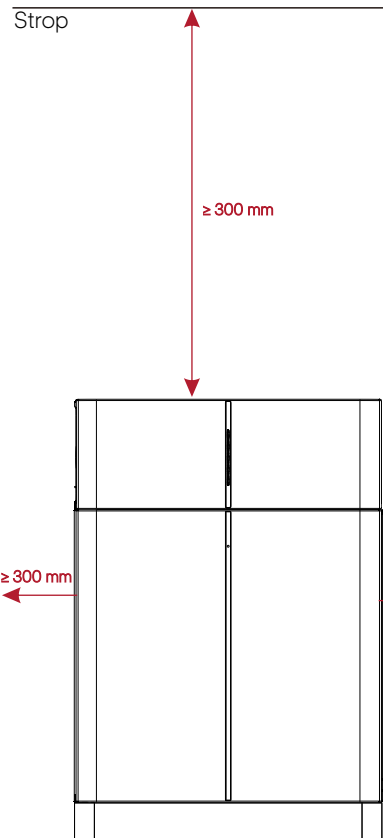
| Položka | Popis                                                     | Množství |
|---------|-----------------------------------------------------------|----------|
| A1      | Napájecí kabel mezi BMS a bateriovým modulem (690 mm)     | 1        |
| B1      | Komunikační kabel COMM (600 mm)                           | 1        |
| C1      | Šroub ST3,9*16                                            | 2        |
| D1      | Zemnicí vodič (450 mm)                                    | 1        |
| E1      | Bateriový modul                                           | 1        |
| F1      | Dokumentace                                               | 1        |
| A2      | Napájecí kabel mezi bateriovými moduly (1200 mm)          | 1        |
| B2      | Komunikační kabel COMM bateriového modulu (1200 mm)       | 1        |
| C2      | Zemnicí vodič (1200 mm)                                   | 1        |
| D2      | Základna                                                  | 1        |
| E2      | Kryt                                                      | 1        |
| F2      | Nosná konzola                                             | 2        |
| G2      | Ochranná vývodka                                          | 4        |
| H2      | Šroub M4                                                  | 8        |
| I2      | Příslušenství nástěnné konzoly                            | 1        |
| A3      | Napájecí kabel mezi bateriovými moduly nebo BMS (1200 mm) | 1        |
| B3      | Napájecí kabel mezi BMS a bateriovým modulem (1800 mm)    | 1        |

## 5. Instalace

### 5.1 Přehled instalace

Podle použité baterie zvolte následující odpovídající formu instalace.

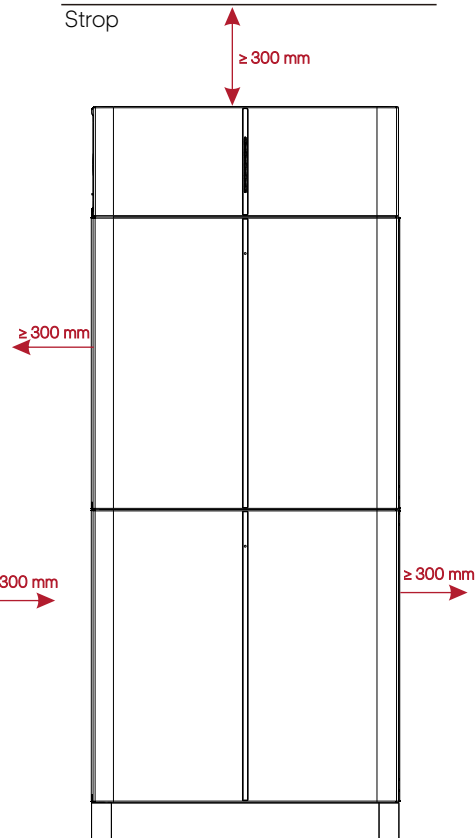
(1): Trinity BMS B30mc x1 +  
Trinity B30s x 1



BMS + Baterie x 1  
Instalační vzdálenost:  
Vlevo:  $\geq 300$  mm  
Vpravo:  $\geq 300$  mm

(a)

(2): Trinity BMS B30mc x 1 +  
Trinity B30s x 2

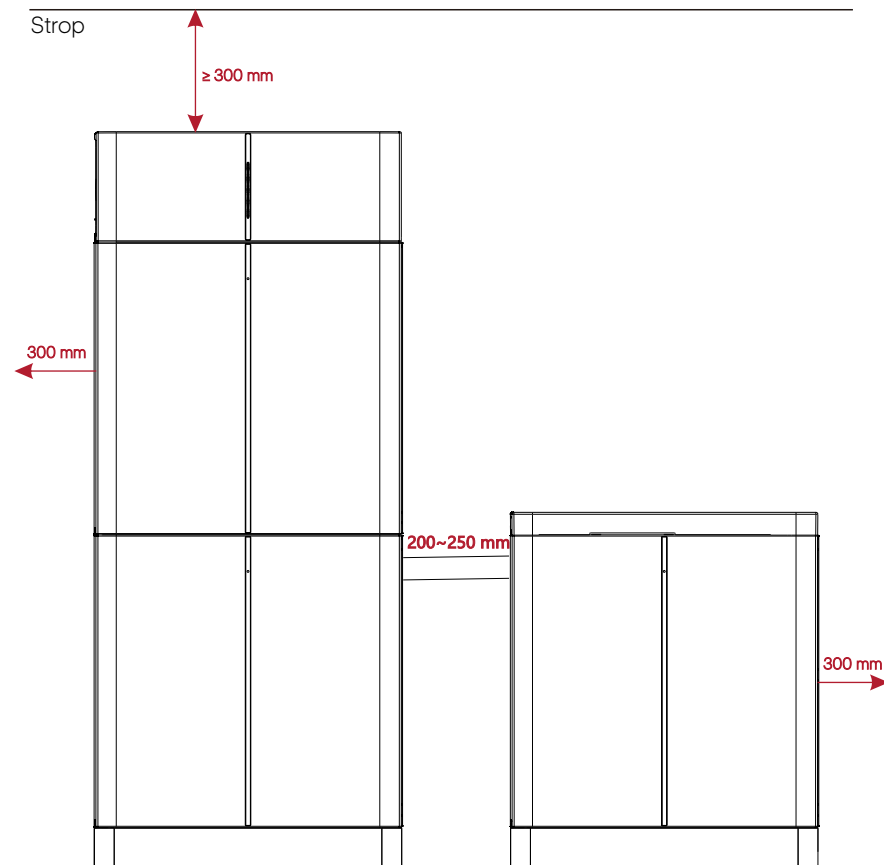


BMS + Baterie x 2  
Instalační vzdálenost:  
Vlevo:  $\geq 300$  mm  
Vpravo:  $\geq 300$  mm

(b)

K ochraně vnějších kabelů mezi sloupky baterie se doporučuje použít chráničku.

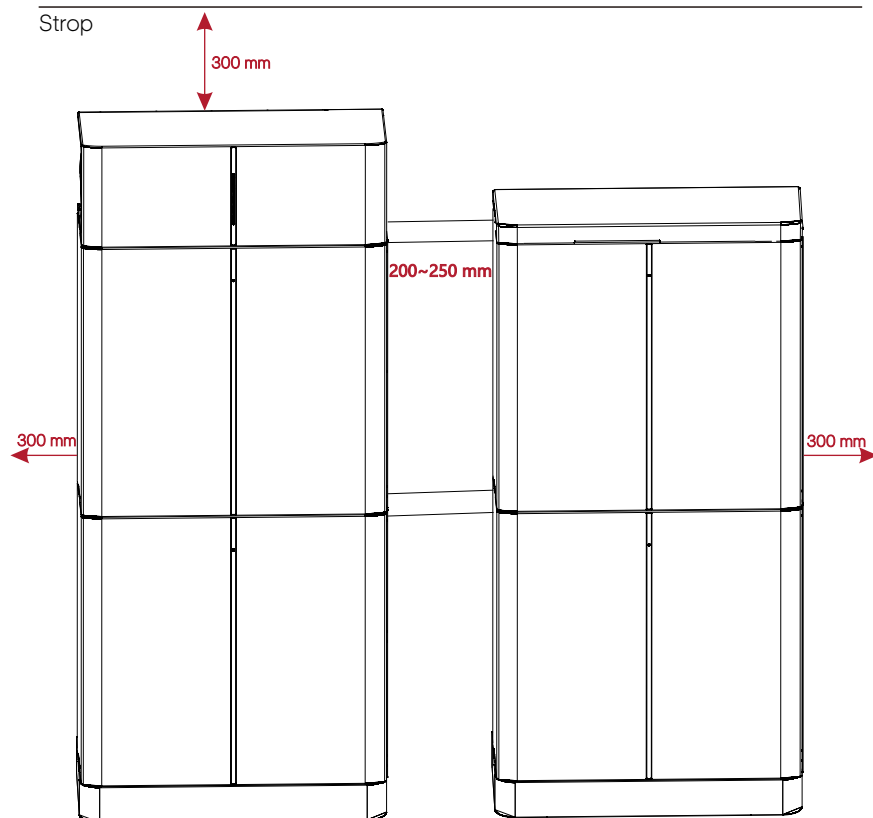
(3): Trinity BMS B30mc x 1 + Trinity B30s x 3



BMS + Baterie x 3  
Instalační vzdálenost:  
Vlevo:  $\geq 300$  mm  
Vpravo:  $\geq 300$  mm  
Vzdálenost mezi sloupky baterie: 200 mm~250 mm

(c)

(4): Trinity BMS B30mc × 1 + Trinity B30s × 4



BMS + Baterie x 4  
Instalační vzdálenost:  
Vlevo: ≥ 300 mm  
Vpravo: ≥ 300 mm

Vzdálenost mezi sloupky baterie: 200 mm~250 mm

(d)

**NEBEZPEČÍ!**

Jeden systém DZD-BAT může obsahovat maximálně čtyři bateriové moduly. Při připojení více než čtyř bateriových modulů dojde k přepálení pojistky a poškození bateriového modulu (modulů). Ujistěte se, že počet bateriových modulů odpovídá tomuto požadavku.

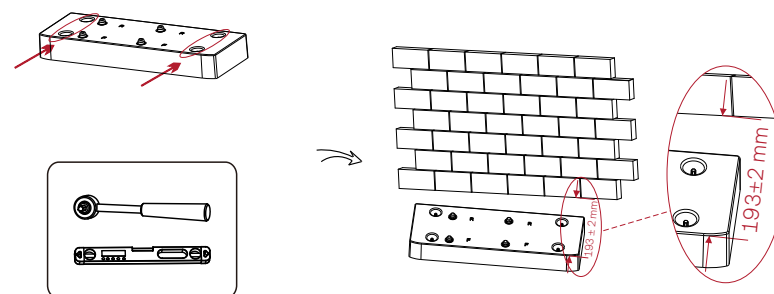
## 5.2 Kroky instalace základny, bateriových modulů a BMS

Před instalací se ujistěte, že stěna je dostatečně pevná, aby unesla váhu baterie.

Uživatelé mají k dispozici 4 alternativy způsobu instalace. Jako příklad jsou uvedeny instalační postupy pro „a“ (na straně 22) a „c“ (na straně 23) s následujícími podrobnostmi:

(1): Trinity BMS B30mc × 1 + Trinity B30s × 1 („a“ na straně 22)

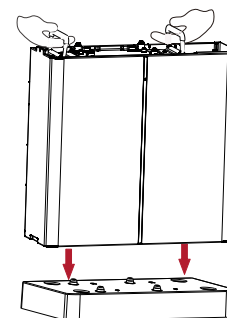
Krok 1: Základna pro jednu baterii musí být umístěna  $193 \pm 2$  mm od stěny, přičemž pomocí momentového klíče je potřeba základnu nastavit tak, aby byla rovnoběžná se zemí. Je potřeba vodováha.



Poznámka:

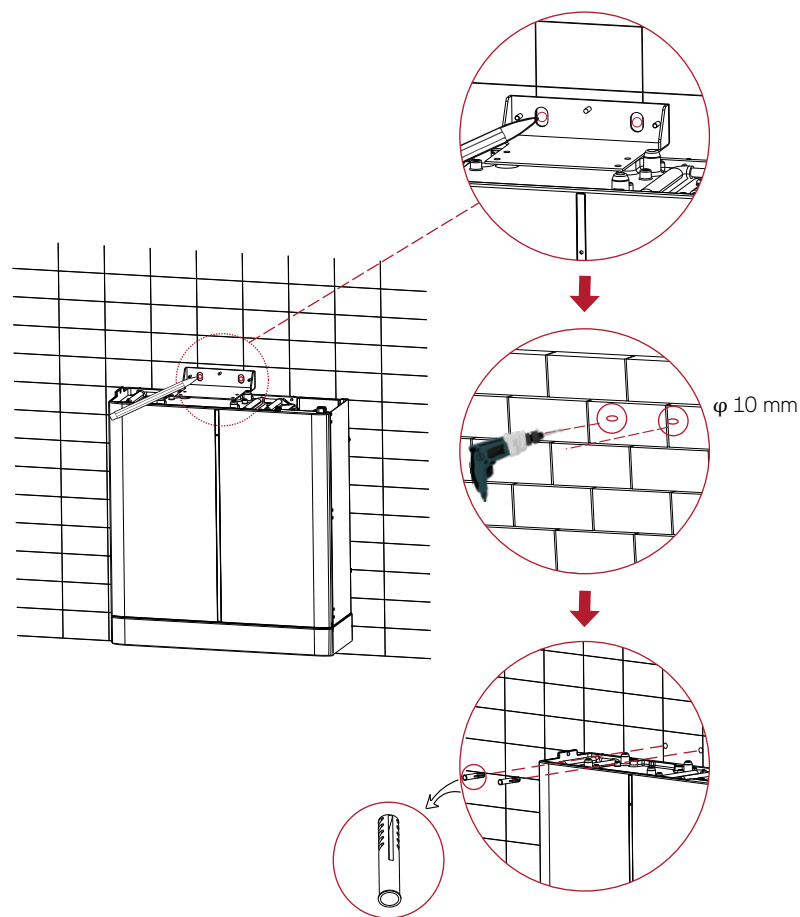
Písmena „R“ a „F“ na základně označují zadní a přední část. Strana s „R“ proto musí být u zdi.

Krok 2: Umístěte bateriový modul na horní část základny.



Krok 3: Umístěte nástěnnou konzolu, určete polohy otvorů, označte je perem, sundejte nástěnnou konzolu a poté vyvrtajte dva otvory ( $\varnothing$  10 mm).

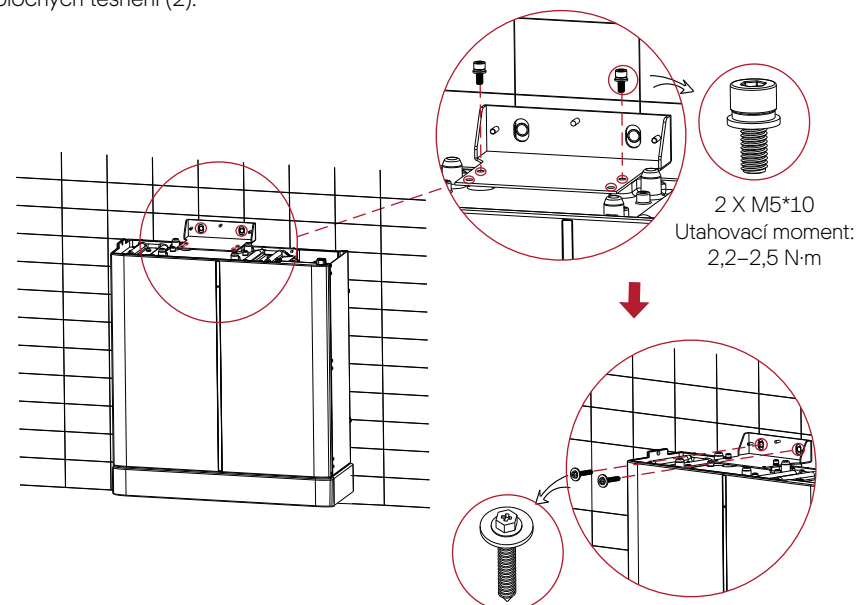
Krok 4: Umístěte rozpínací hmoždinky do otvorů.



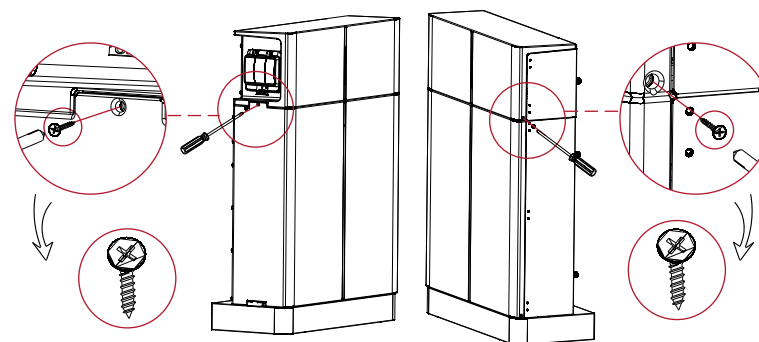
**Poznámka!**

Je nutné nainstalovat nástěnnou konzolu (konzoly) pro zajištění bateriového modulu (modulů) spojovací kryt a/nebo BMS.

Krok 5: Připevněte nástěnnou konzolu k baterii pomocí šroubů (2 X M5\*10, utahovací moment: 2,2–2,5 N·m) a na stěnu pomocí samořezných šroubů (2 X ST6\*L55) a plochých těsnění (2).



Krok 6: Umístěte BMS na horní část bateriového modulu a zajištěte levou i pravou stranu pomocí šroubů M4 (2). Viz obrázek níže.



**Poznámka!**

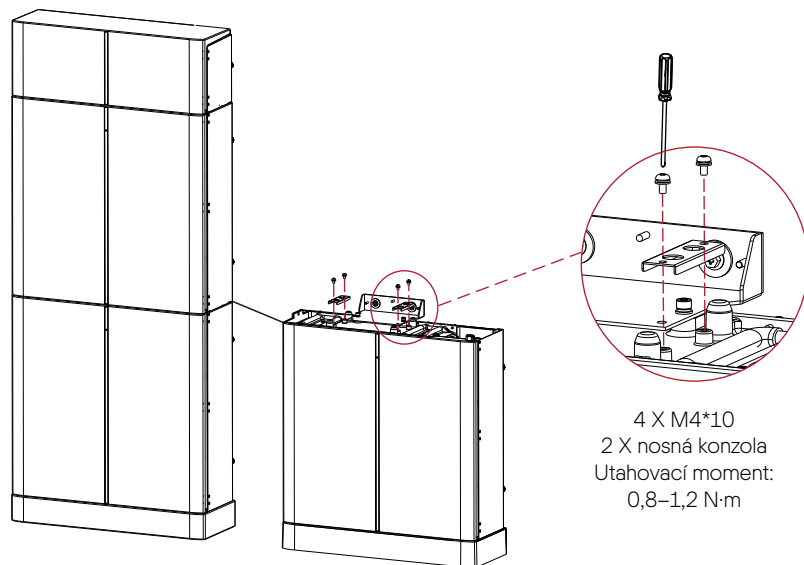
Nezapomeňte přišroubovat levou i pravou stranu nainstalovaných bateriových modulů. Výše uvedené kroky platí také pro umístění 2 bateriových modulů („b“ na straně 22).

(2) Trinity BMS B30mc × 1 + Trinity B30s × 3 („c“ na straně 23)

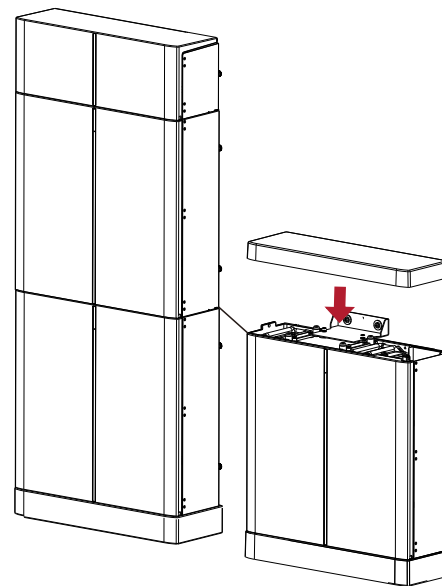
Pokud jde o instalaci „Vlevo: BMS + 2 x BAT, vpravo: 1 x BAT“, podívejte se na kroky 1 až 6 v části „(1) Trinity BMS B30mc × 1 + Trinity B30s × 1“ na straně 25 až 27.

Po dokončení instalace dvou základů a tří baterií postupujte podle níže uvedených kroků pro instalaci krytu.

Krok 1: Upevněte nosné konzoly pomocí šroubů (4 X M4\*10, utahovací moment: 0,8–1,2 N·m).



Krok 2: Nasad'te kryt na bateriový modul. Viz obrázky níže.

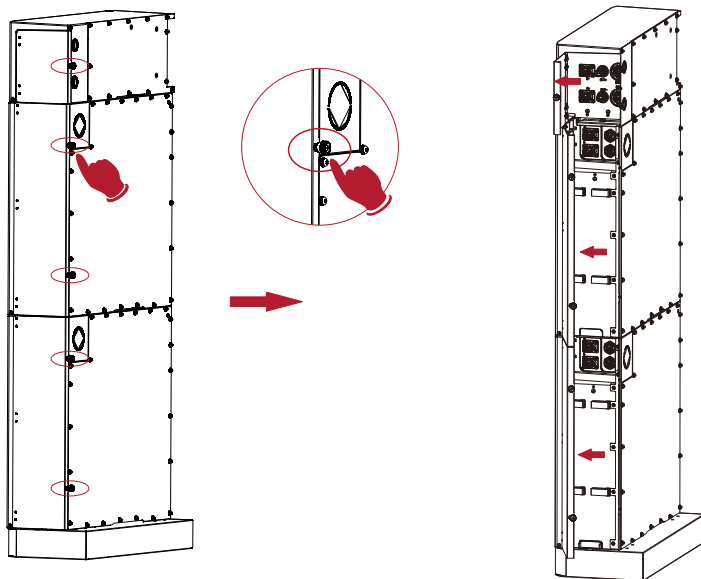


Poznámka!

Výše uvedené kroky platí také pro umístění 4 bateriových modulů („d“ na straně 24).

### 5.3 Připojení kabelů

Před připojením kabelů je potřeba ručně odšroubovat pravý kryt baterie.



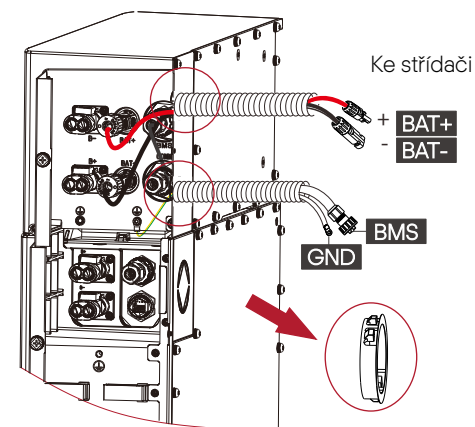
#### 1. Postupy zapojení pro připojení střídače

BMS na střídač:

BAT+ k BAT+ (A: 2000 mm),

BAT- k BAT- (B: 2000 mm),

BMS k BMS (D: 2000 mm)



Poznámka: Zde uvedené dvě svorky, které se připojují ke střídači, jsou dodávány se střídačem.

#### ➤ Kroky připojení kabelů:

#### 👉 Poznámka!

Konektor pro připojení ke střídači od BMS je dodáván se střídačem, podrobnosti najdete v uživatelské příručce ke střídači.

#### ➤ Připojení komunikačního kabelu BMS

Pro správnou funkci je nutné, aby BMS komunikoval se střídačem.

Upozorňujeme, že komunikační kabel BMS je stíněný ocelovými trubkami.

Pořadí vodičů komunikačního kabelu je stejné jako u komunikačního kabelu BMS.

| Pořadí | 1 | 2   | 3 | 4     | 5     | 6 | 7  | 8  |
|--------|---|-----|---|-------|-------|---|----|----|
| BMS    | / | GND | / | BMS_H | BMS_L | / | A1 | B1 |

## Poznámky k odpojování napájecích kabelů

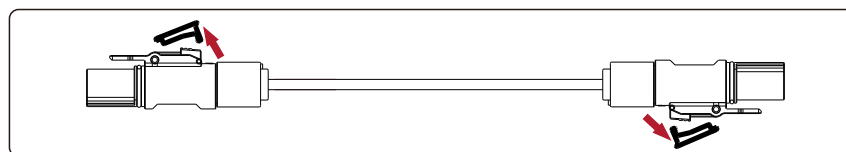
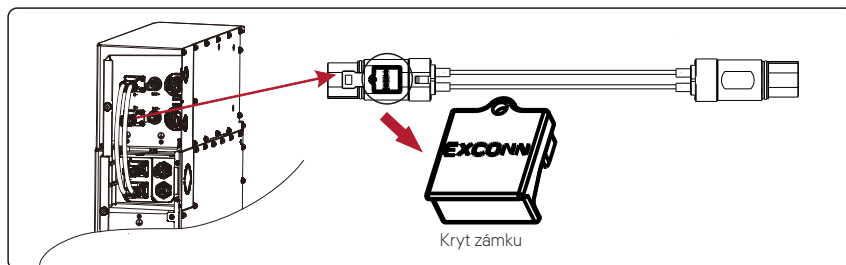
**POZOR!**

Nezapojujte ani neodpojujte napájecí kabely, když je systém DZD-BAT zapnutý. Mohlo by dojít k obloukovému výboji, který by mohl způsobit vážné zranění.

1) Vypněte systém DZD-BAT (viz část 6.3 Vypnutí systému DZD-BAT v uživatelské příručce na straně 41).

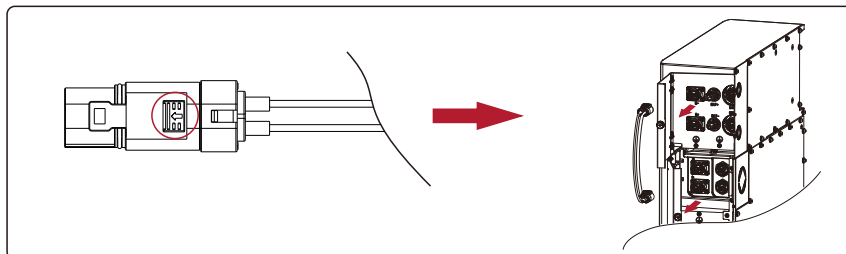
2) Odstraňte kryt zámku.

- Zatáhněte za zadní konec krytu zámku prstem nebo pomocí nástroje.
- Odstraňte kryt zámku a uložte jej pro pozdější použití.



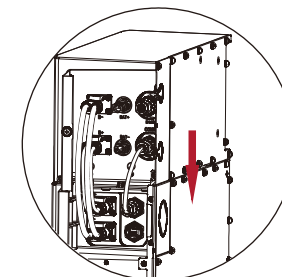
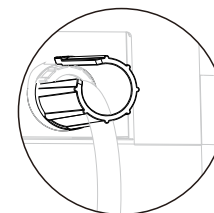
3) Stiskněte plastové tlačítko na každém konci napájecího kabelu ve směru šipky.

4) Odpojte napájecí kabel.

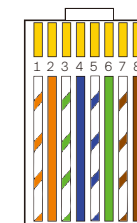
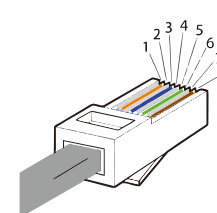


## 2 Připojení komunikačního kabelu COMM

- Připojte komunikační kabel COMM (E) z pravé strany BMS ke komunikačnímu portu COM1, který je na pravé straně bateriového modulu.
- Připojte COM1 horního bateriového modulu na pravé straně ke COM1 navazujícího bateriového modulu.
- Utáhněte plastovou šroubovou maticí, která je nasazena na kabelu, pomocí otočného klíče.



Pořadí vodičů komunikačního kabelu je následující:



- Bílý s oranžovými pruhy
- Oranžový
- Bílý se zelenými pruhy
- Modrý
- Bílý s modrými pruhy
- Zelený
- Bílý s hnědými pruhy
- Hnědý

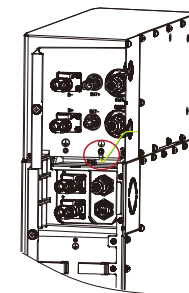
| Pořadí | 1     | 2   | 3     | 4    | 5    | 6   | 7  | 8  |
|--------|-------|-----|-------|------|------|-----|----|----|
| COM1   | VCC_1 | GND | VCC_2 | CANH | CANL | GND | N- | P+ |
| COM2   | VCC_1 | GND | VCC_2 | CANH | CANL | GND | N- | P+ |

## 3 Připojení zemního vodiče

Pro BMS a 3–4 bateriové moduly:

Připojte zemní vodič z BMS k bateriovému modulu.

Poznámka: Pro uzemnění je zapotřebí zemní vodič 10 AWG.





## 4 Připojení kabelů k bateriovým modulům

**Poznámka!**

Bez ohledu na počet nainstalovaných bateriových modulů nasadíte vodotěsný uzávěr na komunikační port nepřipojeného portu bateriového modulu (viz kroužek na následujících obrázcích).

## ➤ Pro jeden bateriový modul:

Ujistěte se, že oba konce kabelů jsou připojeny ke správnému konektoru, které jsou na pravé straně BMS a bateriového modulu.

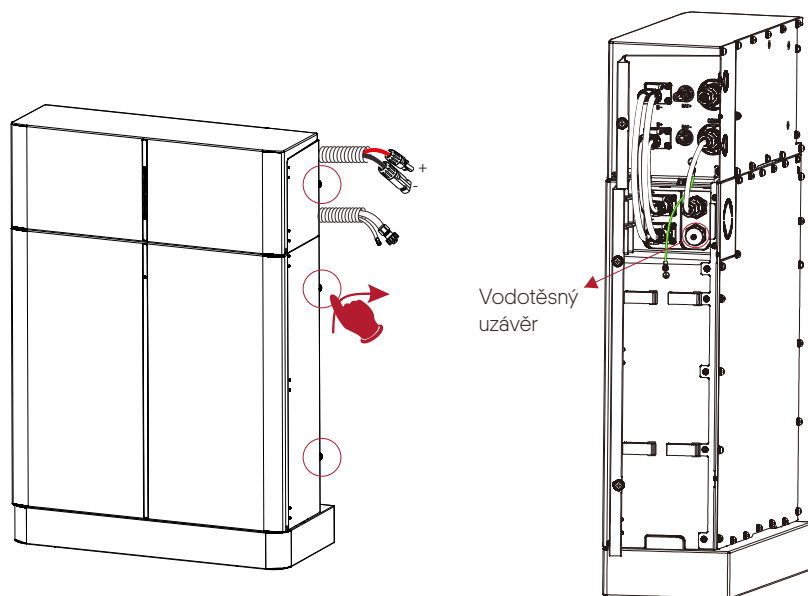
BMS a bateriový modul jsou zapotřebí k připojení zemnicího vodiče (F: 150 mm).

BMS k Baterii1:

B+ k B+ (C: 1200 mm)

B- k B- (A1: 690 mm)

COMM ke COM1 (E: 200 mm)



Vodotěsný  
uzávěr

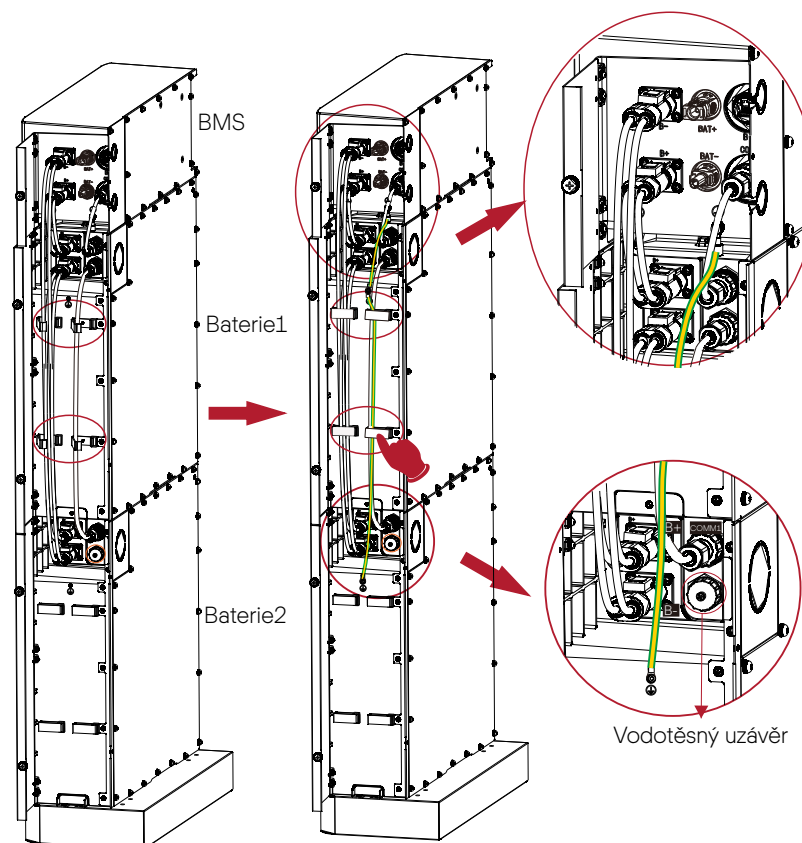
## ➤ Pro dva bateriové moduly:

Je nutné připojit zemnicí vodiče. (C1 (450 mm) se používá pro připojení dvou bateriových modulů.)

**BMS k Baterii1:** B+ k B+ (C: 120 mm); COMM ke COM1 (E: 200 mm)

**Baterie1 k Baterii2:** B- k B+ (A1: 690 mm); COM2 ke COM1 (B1: 600 mm)

**Baterie2 k BMS:** B- k B- (A1: 690 mm)



Vodotěsný uzávěr

➤ Pro tři bateriové moduly:

Je nutné připojit zemnicí vodiče.  
(C2: 1200 mm se používá pro připojení  
bateriových modulů.)

BMS k Baterii1:

B+ k B+ (C: 120 mm);

COMM ke COM1 (E: 200 mm);

BMS k Baterii3:

B- k B- (B3: 1800 m.);

Protáhněte kabely chráničkou.

Baterie1 k Baterii2:

B- k B+ (A1: 690 mm);

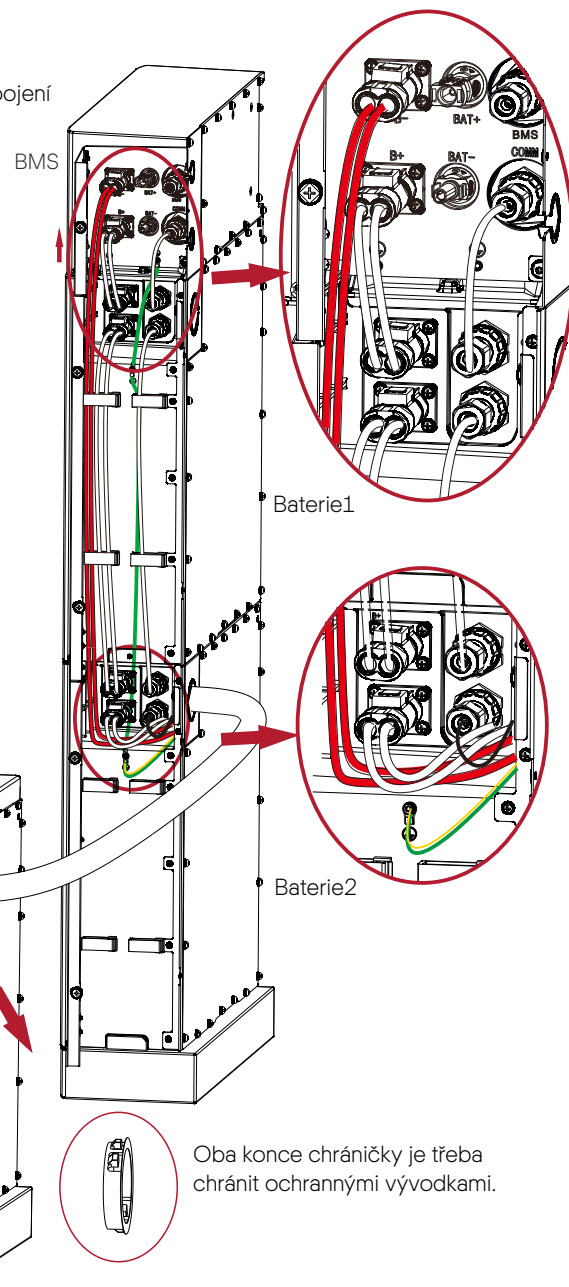
COM2 ke COM1 (B1: 600 mm)

Baterie2 k Baterii3:

B- k B+ (A2: 1200 m.);

COM2 ke COM1 (B2: 1200 m.);

Protáhněte kabely chráničkou.



Oba konce chráničky je třeba  
chránit ochrannými vývodkami.

➤ Pro čtyři bateriové moduly:

BMS k Baterii1:

B+ k B+ (C: 120 mm);

COMM ke COM1 (E: 200 mm);

Baterie1 k Baterii2:

B- k B+ (A1: 690 mm);

COM2 ke COM1 (B1: 600 mm);

Baterie2 k Baterii3:

B- k B+ (A2: 1200 m);

COM2 ke COM1 (B2: 1200 m);

Baterie3 k Baterii4:

B- k B+ (A1: 690 mm);

COM2 ke COM1 (B2: 1200 m);

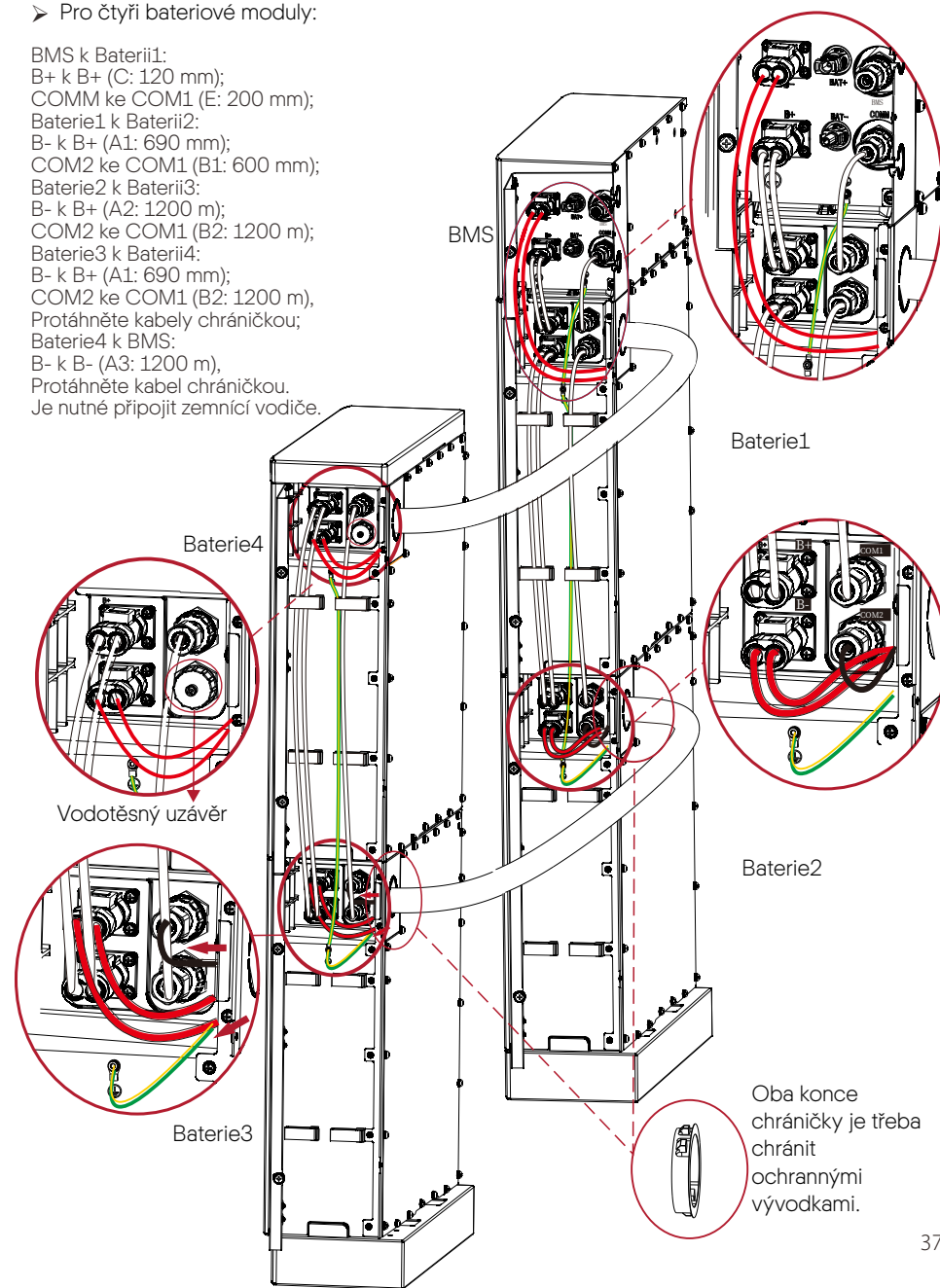
Protáhněte kabely chráničkou;

Baterie4 k BMS:

B- k B- (A3: 1200 m);

Protáhněte kabel chráničkou.

Je nutné připojit zemnicí vodiče.



Oba konce  
chráničky je třeba  
chránit  
ochrannými  
vývodkami.

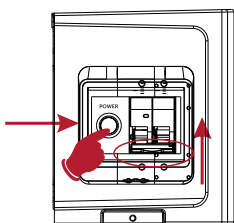
## 6 Uvedení do provozu

### 6.1 UVEDENÍ DO PROVOZU

Ověřte číslo modelu každého bateriového modulu, abyste se ujistili, že se u všech jedná o stejný model.

Po instalaci všech bateriových modulů spustíte systém podle následujících kroků:

- 1) Otevřete kryt BMS;
- 2) Přesuňte vypínač jističe do polohy „ON“;
- 3) Stiskněte a podržte tlačítko POWER déle než 1 s, aby se spustil systém DZD-BAT;
- 4) Zapněte AC vypínač na střídači



#### POZNÁMKA!

Rychlé mačkání tlačítka POWER může způsobit chybu systému. Před dalším pokusem počkejte po stisknutí tlačítka POWER alespoň 10 sekund.

Naše zařízení může poskytovat funkci Black Start, což znamená, že náš střídač a baterie pro ukládání energie mohou pokračovat v provozu, i když jsou rozvodná síť a fotovoltaický panel mimo provoz. Postup spuštění pro Black Start je uveden dále: Stiskněte tlačítko POWER a podržte jej po dobu 20 sekund; uvolněte tlačítko poté, co čtyři indikátory SOC (1. a 4. indikátor, 2. a 3. indikátor) budou střídavě modře blikat; v tomto okamžiku se zobrazí aktuální nabití baterie a přejdete do stavu Black Start.



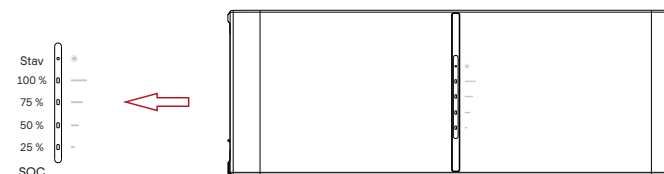
#### Poznámka!

Nedoporučujeme používat Black Start, protože může způsobit nabití komunikačního portu, což může mít za následek úraz elektrickým proudem.

### 6.2 Indikátory stavu

#### 6.2.1 BMS (Trinity BMS B30mc)

LED kontrolky na předním panelu baterie zobrazují provozní stav.



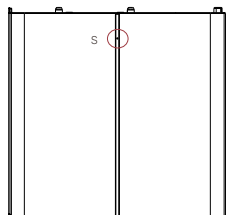
V následující tabulce jsou uvedeny stavy BMS.

| Č. | Stav BMS                                                                                                                                                                                                            | Režim                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1  | Zhasnuto                                                                                                                                                                                                            | Vypnuto                     |
| 2  | Zelená LED se rozsvítí na 1 s a zhasne na 4 s                                                                                                                                                                       | Střídač odesílá příkaz Idle |
| 3  | Oranžová LED se rozsvítí na 1 s a zhasne na 4 s                                                                                                                                                                     | Ochrana BMS                 |
| 4  | Červená LED se rozsvítí po dobu 10 minut, poté bliká, přičemž na 1 s svítí a na 4 s zhasne                                                                                                                          | Chyba                       |
| 5  | Zelená LED se rozsvítí na 0,3 s a zhasne na 0,3 s                                                                                                                                                                   | Upgrade pro BMS             |
| 6  | Zelená LED trvale svítí                                                                                                                                                                                             | Aktivní                     |
| 7  | Stiskněte tlačítko POWER a podržte jej po dobu 20 sekund; uvolněte tlačítko poté, co čtyři indikátory SOC (1. a 4. indikátor, 2. a 3. indikátor) budou střídavě modře blikat, a poté přejdete do stavu Black Start. | Black Start                 |

Indikátory kapacity zobrazují SOC:

- Když se baterie nenabíjí ani nevybíjí, kontrolky jsou zhasnuté.
- Když se baterie nabíjí, část modrých LED bliká s frekvencí rozsvícení na 0,5 s, zhasnutí na 0,5 s, a část modrých LED zůstane rozsvícena. Jako příklad je uveden SOC 60 % ve stavu nabíjení:
  - 1). První dvě modré LED kontrolky zůstanou rozsvíceny
  - 2). Třetí modrá LED kontrolka blikne jednou každou 1 s
- Když se baterie vybíjí, modrá LED bliká s frekvencí rozsvícení na 1 s a zhasnutí na 4 s. Jako příklad je uveden SOC 60 % ve stavu vybíjení:
  - 1). První tři modré LED kontrolky bliknou jednou každých 5 sekund

## 6.2.2 Bateriový modul (Trinity B30s)



S představuje nezávislé indikátory stavu. Stav S má stejný význam u bateriových modulů v následující tabulce.

Poznámka: Bateriový systém je aktivní pouze tehdy, když u obou S bliká zelená LED každých 5 sekund.

| Č. | Stav bateriového modulu                      | Režim           |
|----|----------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Zelená LED blikne jednou každých 5 sekund    | Aktivní         |
| 2  | Žlutá LED blikne jednou každých 5 sekund     | Ochrana         |
| 3  | Červená LED blikne jednou každých 5 sekund   | Chyba           |
| 4  | Červená, zelená a žlutá LED střídavě blikají | Upgrade pro BMS |

**POZNÁMKA!**

- Po vypnutí BMS budou LED kontrolky pro S blikat po dobu 20 minut.
- Monitorování baterie je zajištěno monitorováním střídače.

## 6.3 Vypnutí a restartování systému DZD-BAT

► Chcete-li vypnout systém, postupujte podle následujících kroků:

- 1) Vypněte jistič mezi střídačem a systémem DZD-BAT;
- 2) Stiskněte a podržte na 10 sekund pro vypnutí BMS;
- 3) Přesuňte vypínač jističe do polohy OFF (VYP) pro vypnutí systému;
- 4) Ujistěte se, že všechny indikátory na systému DZD-BAT jsou vypnuté;
- 5) Odpojte kabely.

► Chcete-li restartovat systém, postupujte podle následujících kroků:

- 1) Znovu připojte kabely;
- 2) Zapněte jistič mezi střídačem a systémem DZD-BAT;
- 3) Přesuňte vypínač jističe do polohy „ON“;
- 4) Stiskněte a podržte tlačítko POWER na BMS pro restartování BMS;
- 5) Ujistěte se, že všechny indikátory na systému DZD-BAT svítí.

## 7 Řešení problémů

### 7.1 Řešení problémů

Zkontrolujte předchozí indikátory a určete stav systému DZD-BAT.

Varovný stav se spustí, když podmínky jako napětí nebo teplota překročí konstrukční omezení. BMS systému DZD-BAT pravidelně hlásí svůj provozní stav střídači. Když se systém DZD-BAT dostane mimo předepsané limity, přejde do varovného stavu.

Když je hlášeno varování, střídač okamžitě zastaví svůj provoz.

Pomocí monitorovacího softwaru na střídači zjistíte, co způsobilo varování.

Mohou se vyskytnout následující chybové zprávy:

| Chybové zprávy   | Popis                                                                                                                                                      | Řešení problémů                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BMS_Ver_Unmatch  | Verze BMS je rozdílná                                                                                                                                      | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                      |
| BMS_Internal_Err | 1) Přepínač DIP v nesprávné poloze<br>2) Komunikace mezi bateriovými moduly je přerušena.<br>3) Pravděpodobně došlo k průniku vody do komunikačního portu. | 1) Přesuňte přepínač DIP do správné polohy.<br>2) Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi bateriovými moduly správně a řádně připojen.<br>3) Nasad'te na komunikační port horního bateriového modulu vodotěsný uzávěr. |
| BMS_OverVoltage  | Přepětí baterie                                                                                                                                            | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                      |
| BMS_LowerVoltage | Podpětí baterie                                                                                                                                            | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                      |
| BMS_ChargeOCP    | Nadproudová ochrana při nabíjení baterie                                                                                                                   | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                      |

| Varovné zprávy       | Popis                                  | Řešení problémů                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BMS_TemHigh          | Přehřátí baterie                       | Počkejte, až se teplota článků vrátí do normálního stavu.                                                                                                                                                                                                 |
| BMS_TemLow           | Nedosažena teplota baterie             | Počkejte, až se teplota článků vrátí do normálního stavu.                                                                                                                                                                                                 |
| BMS_DischargeOCP     | Nadproudová ochrana při vybití baterie | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                                                     |
| BMS_Hardware_Protect | Hardware baterie je pod ochranou       | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                                                     |
| BMS_Insulation_Fault | Chyba izolace baterie                  | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                                                     |
| BMS_VoltSensor_Fault | Chyba snímače napětí baterie           | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                                                     |
| BMS_TempSensor_Fault | Chyba snímače teploty baterie          | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                                                     |
| BMS_CurrSensor_Fault | Chyba snímače proudu baterie           | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                                                     |
| BMS_Relay_Fault      | Chyba relé baterie                     | 1) Ujistěte se, že napájecí kabel je správně a řádně připojen k napájecímu konektoru (XPLUG) BMS;<br>2) Pokud zařízení ani po ověření správného připojení napájecího kabelu stále nefunguje správně, obra'te se na distributora nebo přímo na společnost. |
| BMS_Type_Unmatch     | Typ BMS je rozdílný                    | Obrat'te se na distributora nebo přímo na společnost ohledně servisu.                                                                                                                                                                                     |

## 8 Vyřazení z provozu

### 8.1 Demontáž baterie

Vypínání bateriové jednotky

- Odpojte kabely mezi BMS a střídačem
- Odpojte svorku sériového zapojení na baterii
- Odpojte kabely

### 8.2 Balení

Zabalte BMS a bateriové moduly do originálního obalu.

Pokud originální obal již není k dispozici, použijte ekvivalentní krabici nebo bednu,

která splňuje následující požadavky:

- Vhodné pro zatížení nad 154,32 lb
- Řádně uzavřeno a utěsněno

## 9 Údržba

- Pokud je okolní teplota pro skladování  $-20^{\circ}\text{C}$ – $50^{\circ}\text{C}$ , dobíjejte baterie alespoň jednou za 3 měsíce.

- Pokud je okolní teplota pro skladování  $-20^{\circ}\text{C}$ – $20^{\circ}\text{C}$ , dobíjejte baterie alespoň jednou za 6 měsíců.

- Pokud baterie nebyly používány déle než 9 měsíců, musí být pokaždé nabity alespoň na 50 % SOC.

- Při první instalaci nesmí interval mezi daty výroby bateriových modulů přesáhnout 3 měsíce.

- Pokud je baterie vyměněna nebo přidána za účelem rozšíření kapacity, SOC každé baterie by měl být konzistentní. Max.rozdíl SOC by měl být mezi  $\pm 5\%$ .

- Pokud chce uživatel zvýšit kapacitu bateriového systému, musí se ujistit, že SOC kapacity stávajícího systému je asi 40 %. Datum výroby nové baterie nesmí překročit 6 měsíců; v případě překročení 6 měsíců nabijte novou baterii na přibližně 40 %.

## 10 Zřeknutí se odpovědnosti

Společnost Trinity chrání tento produkt v rámci záruky, pokud je nainstalován a používán způsobem uvedeným v této příručce. Porušení postupu instalace nebo použití produktu jakýmkoli způsobem, který není popsán v této příručce, okamžitě ruší veškeré záruky na produkt.

Společnost Trinity neposkytuje záruční krytí ani nepřebírá žádnou odpovědnost za přímé nebo nepřímé škody nebo závady, které vyplývají z následujících příčin:

- Vyšší moc (záplava, úder blesku, přepětí, požár, bouřka atd.)
- Nesprávné nebo nevyhovující použití
- Nesprávná instalace, uvedení do provozu, spuštění nebo provoz (v rozporu s pokyny uvedenými v instalační příručce dodávané s každým produktem)
- Nedostatečné větrání a cirkulace, které mají za následek minimální chlazení a přirozené proudění vzduchu
- Instalace v korozivním prostředí
- Poškození během přepravy
- Neautorizované pokusy o opravu
- Nedostatečná údržba zařízení. Kontrola na místě kvalifikovaným technikem je možná po 120 měsících nepřetržitého používání. Záruční nároky podané po uplynutí 120 měsíců od data uvedení do provozu mohou být zamítnuty, pokud nelze prokázat, že zařízení bylo přiměřeně udržováno
- Vnější vliv včetně neobvyklého fyzického nebo elektrického namáhání (přepětí při výpadku proudu, náběhový proud atd.)
- Použití nekompatibilního střídače nebo zařízení
- Připojení ke střídačům jiných značek bez povolení od společnosti

## Registrační formulář záruky

**DRAŽICE**

### Pro zákazníka (povinné)

Název ..... Země .....

Telefonní číslo ..... E-mail .....

Adresa .....

Stát ..... PSČ .....

Sériové číslo produktu .....

Datum uvedení do provozu .....

Název instalační firmy .....

Jméno instalačního technika ..... Licence elektrikáře č. ....

### Pro instalačního technika

#### Modul (je-li dodán)

Značka modulu .....

Velikost modulu (W) .....

Počet řetězců ..... Počet panelů na řetězec .....

#### Baterie (je-li dodána)

Typ baterie .....

Značka .....

Počet připojených baterií .....

Datum dodání ..... Podpis .....

