

# Návod k obsluze

## NS Soluna 10K bateriové úložiště

Tato příručka popisuje, jak nainstalovat NS Soluna 10K.

Před instalací produktu si přečtěte tento návod a postupujte podle pokynů během procesu instalace. Pokud si nejste jisti některým z požadavků, doporučení nebo bezpečnostních postupů popsaných v této příručce, okamžitě kontaktujte svého distributora pro radu a vysvětlení. Informace obsažené v tomto návodu jsou přesné v době zveřejnění, avšak s ohledem na design produktu a aktualizace technických specifikací si naše společnost vyhrazuje právo kdykoli provést změny bez předchozího upozornění. Kromě toho ilustrace této příručky měla pomoci vysvětlit koncepci konfigurace systému a pokyny k instalaci. Položky na obrázku se mohou lišit od skutečných položek v místě instalace.

# Obsah

<b>1 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ .....</b>	<b>3</b>
1.1 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.....	3
1.1.1 <i>Nebezpečí výbuchu</i> .....	3
1.1.2 <i>Nebezpečí požáru</i> .....	3
1.1.3 <i>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem</i> .....	3
1.1.4 <i>Nebezpečí poškození akumulátoru</i> .....	3
1.2 PRŮVODCE MANIPULACÍ S BATERÍÍ.....	3
1.3 REAKCE NA NOUZOVÉ SITUACE .....	4
1.3.1 <i>Vytékající baterie</i> .....	4
1.3.2 <i>Vdechnutí</i> .....	4
1.3.3 <i>Postižení očí</i> .....	4
1.3.4 <i>Kontakt s kůží</i> .....	4
1.3.5 <i>Požítí</i> .....	4
1.3.6 <i>Požár</i> .....	4
1.3.7 <i>Mokrá baterie</i> .....	4
1.3.8 <i>Poškozené baterie</i> .....	4
1.4 KVALIFIKOVANÍ MONTÉŘI .....	4
<b>2 PŘEDSTAVENÍ PRODUKTU .....</b>	<b>5</b>
2.1 VLASTNOSTI.....	5
2.2 APLIKACE .....	5
2.3 OBRYSOVÝ ROZMĚR .....	5
2.4 TECHNICKÉ ÚDAJE .....	6
2.5 VZHLED .....	7
2.6 PROPOJOVACÍ PORT .....	8
2.7 DEFINICE KOMUNIKAČNÍHO ROZHRANÍ CAN (CAN1 A CAN2) .....	9
2.7.1 <i>Port CAN1 (pro externí komunikaci)</i> .....	9
2.7.2 <i>Port CAN2 (pro interní komunikaci)</i> .....	9
<b>3 INSTALACE.....</b>	<b>9</b>
3.1 ROZBALENÍ BALÍČKU .....	9
3.2 OBSAH BALENÍ .....	10
3.3 INSTALAČNÍ MATERIÁL .....	11
3.4 MÍSTO INSTALACE .....	11
3.5 INSTALAČNÍ NÁSTROJE .....	11
3.5. POŽADAVEK NA INSTALACI .....	11
3.6 BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ .....	12
3.7 SPECIFIKACE ZAPOJENÍ .....	12
<b>4. JAK OVLÁDAT NS SOLUNA 10K .....</b>	<b>12</b>
<b>5 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ .....</b>	<b>13</b>
5.1 BATERIOVÁ JEDNOTKA .....	13
<b>6 NASTAVENÍ DOD MĚNIČE .....</b>	<b>14</b>
<b>7 KONTAKTUJTE NÁS.....</b>	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>

# 1 Bezpečnostní opatření

## 1.1 Bezpečnostní pokyny

Z bezpečnostních důvodů jsou montéři odpovědní za to, aby se před provedením instalace seznámili s obsahem této příručky a všemi varováními.

### Obecná bezpečnostní opatření

#### 1.1.1 Nebezpečí výbuchu

- Baterii nevystavujte silným nárazům.
- Baterii neprorázejte ani nepropichujte.
- Neodhazujte baterii do ohně.

#### 1.1.2 Nebezpečí požáru

- Nevystavujte baterii teplotám přesahujícím 60°C.
- Neumisťujte baterii do blízkosti zdroje tepla, jako je krb
- Nevystavujte baterii přímému slunečnímu světlu.
- Nedovolte, aby se konektory baterie dotýkaly vodivých předmětů, jako jsou dráty.

#### 1.1.3 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Nerozebírejte baterii.
- Nedotýkejte se baterie mokřýma rukama.
- Nevystavujte baterii vlhkosti nebo kapalinám.
- Uchovávejte baterii mimo dosah dětí a zvířat.

#### 1.1.4 Nebezpečí poškození akumulátoru

- Zabraňte kontaktu baterie s kapalinami.
- Nevystavujte baterii vysokým tlakům
- Na baterii nepokládejte žádné předměty

## 1.2 Průvodce manipulací s baterií

- Používejte baterii pouze podle pokynů.
- Nepoužívejte baterii, pokud je vadná, zdá se prasklá, rozbitá nebo jinak poškozená, nebo nefunguje
- Nepokoušejte se otevřít, rozebrat, opravit, manipulovat nebo upravovat baterii. Baterie nelze opravit uživatelem
- Chraňte baterii a její součásti před poškozením při přepravě, přenášení a manipulujte s nimi opatrně.

Nedodržení bezpečnostních opatření popsaných v této části může způsobit vážné zranění osob nebo poškození majetku, dodržujte následující bezpečnostní opatření.

- Nevkládejte cizí předměty do žádné části bateriového bloku.
- K čištění baterie nepoužívejte čisticí rozpouštědla.

### 1.3 Reakce na nouzové situace

Baterie NS Soluna 10K se skládá z několika baterií, které jsou navrženy tak, aby zabránily rizikům vyplývajícím z poruch.

#### 1.3.1 Vytékající baterie

Pokud z baterie uniká elektrolyt, vyhněte se kontaktu s unikající kapalinou nebo plynem. Korozivní kontakt s elektrolytem může způsobit podráždění pokožky chemickými popáleninami. Pokud dojde k expozici uniklé látky, proveďte tyto kroky:

#### 1.3.2 Vdechnutí

Evakuujte kontaminovanou oblast a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

#### 1.3.3 Postižení očí

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

#### 1.3.4 Kontakt s kůží

Postižené místo důkladně omyjte mýdlem a vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

#### 1.3.5 Požití

Vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

#### 1.3.6 Požár

V případě požáru mějte vždy u sebe ABC nebo hasicí přístroj s oxidem uhličitým.

- Uhasťte oheň dříve, než se vznítí baterie.
- Pokud není možné požár uhasit, ale máte čas, přesuňte baterii do bezpečné oblasti, než vzplane.
- Pokud se baterie vznítí, nepokoušejte se uhasit oheň. Okamžitě evakuujte lidi.

Baterie se může při zahřátí nad 150 °C vznítit.

#### 1.3.7 Mokrý baterie

Pokud je baterie mokrá nebo ponořená ve vodě, nepokoušejte se k ní dostat. Obratě se na svého distributora pro technickou pomoc.

#### 1.3.8 Poškozené baterie

Poškozené baterie jsou nebezpečné a je třeba s nimi zacházet velmi opatrně. Nejsou vhodné k použití a mohou představovat nebezpečí pro lidi nebo majetek.

Pokud se zdá, že baterie je poškozená, zabalte ji do původního obalu a vraťte ji svému distributorovi.

### 1.4 Kvalifikování montéři

Tato příručka a zde popsané úkoly a postupy jsou určeny pouze pro kvalifikované pracovníky. Kvalifikovaný pracovník je definován jako vyškolený a kvalifikovaný elektrikář nebo instalační technik, který má všechny následující dovednosti a zkušenosti:

- Znalost funkčních principů a fungování on-grid systémů

- Znalost nebezpečí a rizik spojených s instalací a používáním elektrických zařízení a přijatelných metod zmírnění.
- Znalost instalace elektrických zařízení
- Znalost a dodržování této příručky a všech bezpečnostních opatření a osvědčených postupů.

## 2 Představení produktu

NS Soluna 10K je produkt lithiové baterie LFP s BMS (systém správy baterie). Jedná se o vysokonapěťový bateriový modul s CAN komunikací, funkcemi ochrany proti podpětí, přepětí, nadproudu, přehřátí a podhřátí. Vyznačuje se vysokou hustotou energie, dlouhou životností, bezpečností a spolehlivostí a tak dále a je to váš důvěryhodný ekologický produkt.

### 2.1 Vlastnosti

- Vynikající výkon.
- Dlouhá cyklická životnost.
- Podpora pro komunikaci CAN.
- Vysoká hustota energie
- Vynikající systém správy baterie
- Počet rozšiřitelných bateriových jednotek

### 2.2 Aplikace

- Záložní napájení
- Micro-grid
- Domácí systém ukládání energie

### 2.3 Obrysový rozměr



Šířka 654 mm  
Hloubka 227 mm  
Výška 971 mm  
Hmotnost 134 kg

## 2.4 Technické údaje

### Fyzikální vlastnosti

Šířka	654 mm
Hloubka	227 mm
Výška	971 mm
Hmotnost	134 kg

### Elektrické vlastnosti

Typ baterie	LFP
Celková energetická kapacita	10 kWh
Využitelná energetická kapacita	10 kWh
Kapacita baterie (nominální)	50 Ah
Rozsah napětí (použitelné)	216~255,6V
Jmenovité napětí	230,4 V
Nabíjecí napětí	255, 6 V
Vybíjecí napětí	201, 6 V
Nabíjecí/vybíjecí proud (nominální)	25A/25A
Nabíjecí/vybíjecí proud (max.)	40A/40A
Cyklická životnost @ 25°C (za standardních podmínek nabíjení a vybíjení, nabíjení 0,2C, vybití 0,2C)	≥6000
Počet rozšiřitelných bateriových jednotek	4
DC odpojení	Stykač, pojistka
DoD	100%

### BMS

Spotřeba energie	≤100 mA (práce), ≤0,1 mA (spánkový režim)
Monitorovací parametry	Napětí systému Proud systému Teplota článků Napětí článků
Komunikace	CAN

### Provozní podmínky

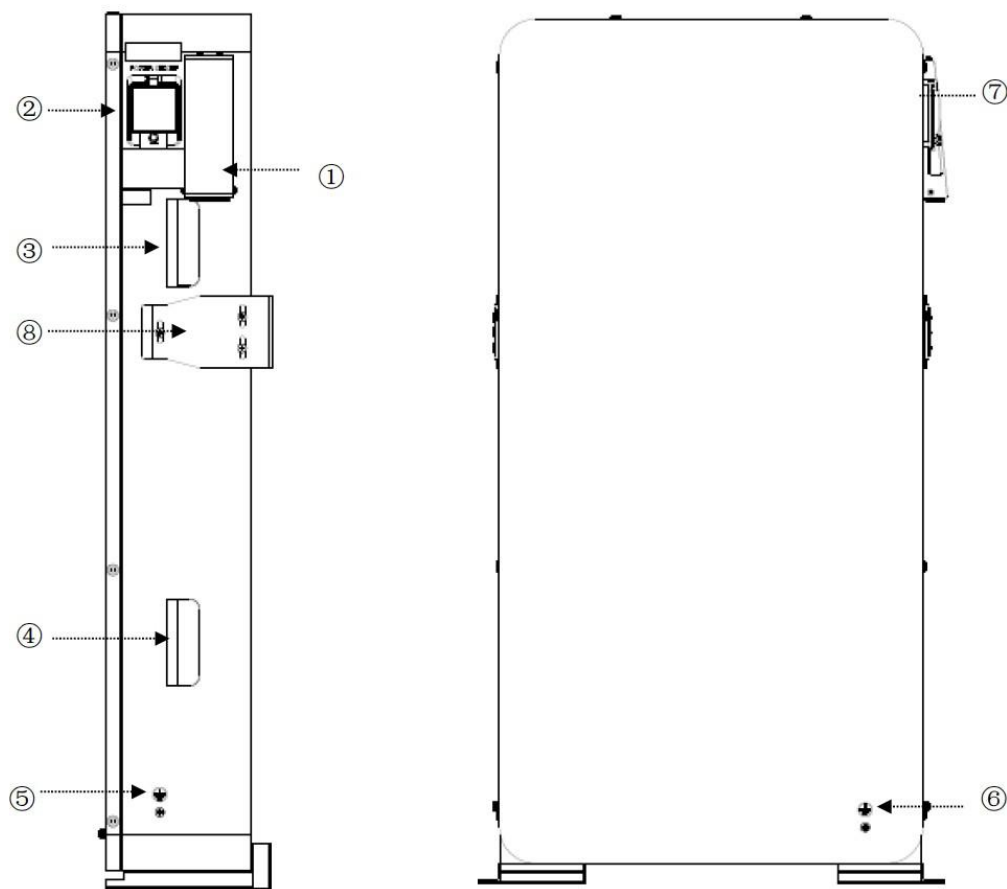
Stav	Vnitřní klimatizace
Provozní teplota	-10~50 °C
Provozní teplota (doporučeno)	15~30 °C
Skladovací teplota	-30~60 °C
Vlhkost vzduchu	5%~95%

Nadmořská výška	Max. 2000 m
Chlazení	Přirozená konvekce

### Spolehlivost a certifikace

Certifikáty	Články: UL1642 Bateriový modul: IEC62619 & UL1973
Přeprava	UN38.3
Stupeň krytí	IP54

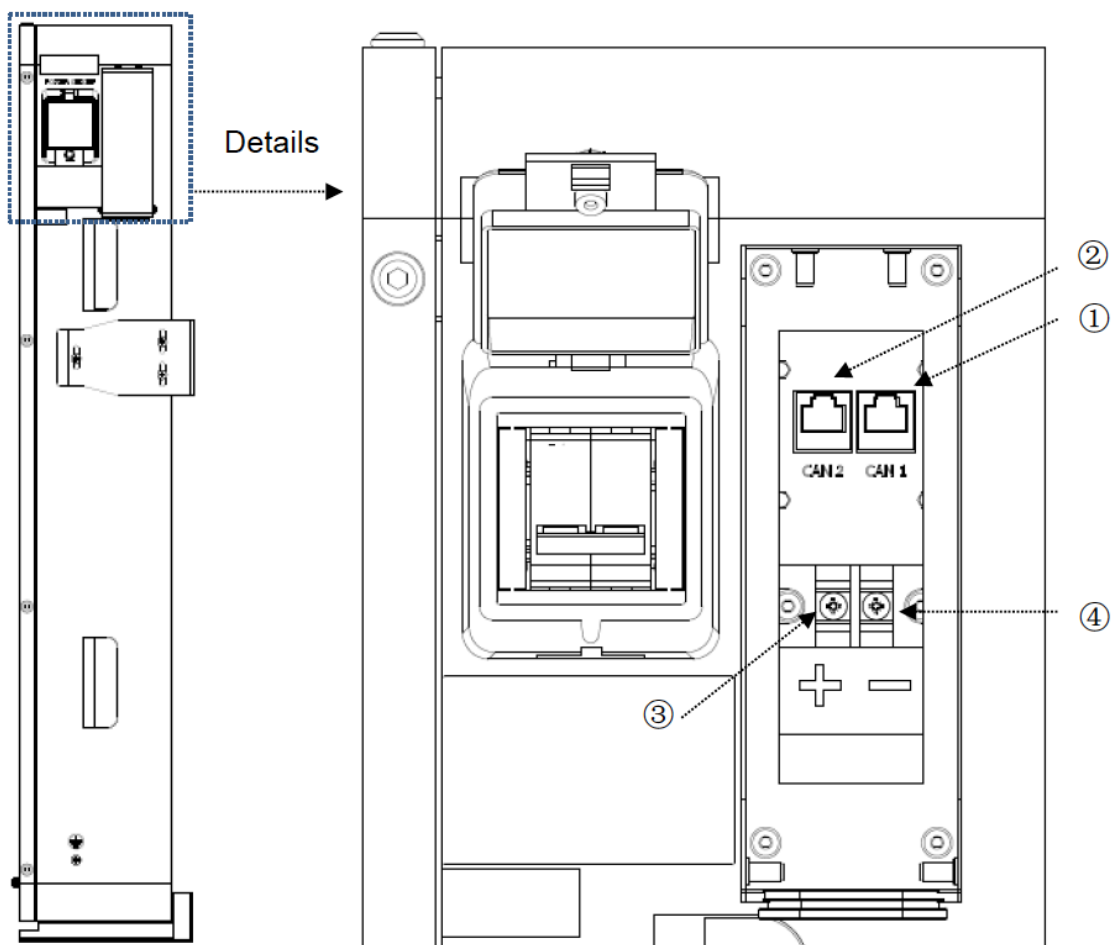
### 2.5 Vzhled



- ① Kabelový vstup
- ② Zapnutí/vypnutí
- ③④ Rukojeť
- ⑤⑥ Upevnění
- ⑦ Kontrolka napájení
- ⑧ Pevný držák

## 2.6 Propojovací port

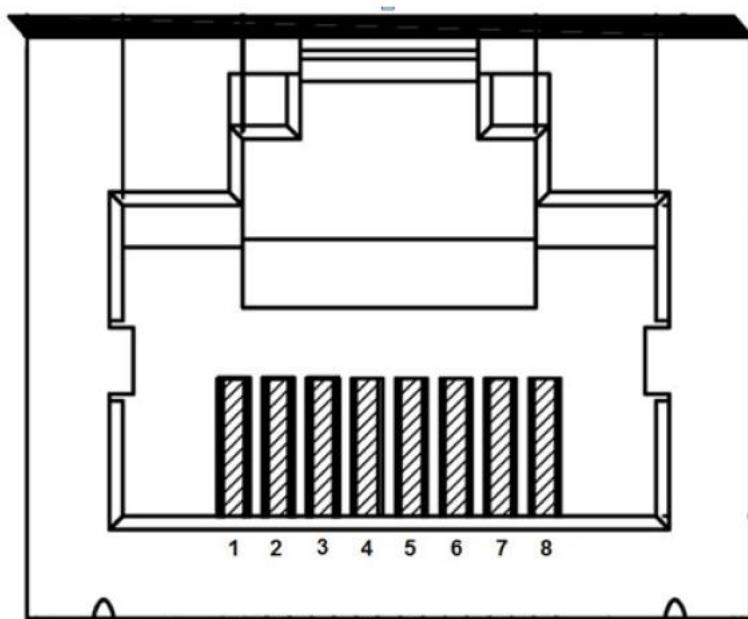
Uživatel může vidět kabelový port NS Soluna 10K po otevření krytu, viz níže uvedený obrázek.



- ① Port CAN1 Pro externí komunikaci (střídač)
- ② Port CAN2 pro interní komunikaci (BMS)
- ③ Baterie+
- ④ Baterie-



## 2.7 Definice komunikačního rozhraní CAN (CAN1 a CAN2)



### 2.7.1 Port CAN1 (pro externí komunikaci)

1	2	3	4	5	6	7	8
—	—	—	CAN1H	CAN1L	—	—	—

### 2.7.2 Port CAN2 (pro interní komunikaci)

1	2	3	4	5	6	7	8
—	—	—	CAN1H	CAN1L	—	CAN2H	CAN2L

#### **Poznámka**

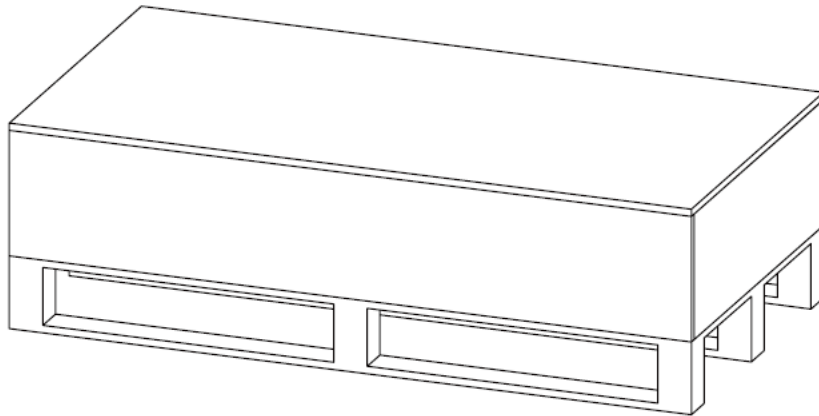
CAN1H/CAN1L-----použití pro externí komunikaci. (připojeno k hybridnímu měniči)

CAN2H/CAN2L-----slouží ke sledování parametrů baterie

## 3 Instalace

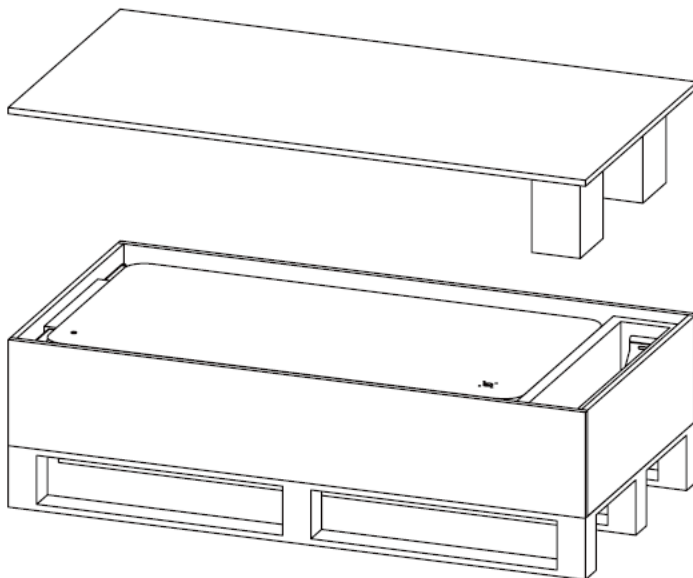
### 3.1 Rozbalení balíčku

Viz níže uvedený obrázek



Obrázek 3.1 Balicí krabice

- 1) Vyměňte hřebíky z dřevěného pouzdra pomocí kladiva a otevřete dřevěné pouzdro, poté vyjměte dřevěnou desku.



Obrázek 3.1 otevřete a vyjměte dřevěné pouzdro

- 2) Vytáhněte baterii a postavte ji svisle. Zkontrolujte, zda není baterie poškozená.
- 3) Všechny ostatní položky jsou uloženy v krabici v jednom rohu kartonu. Vytáhněte je ven a zkontrolujte, zda nechybí nějaká položka
- 4) Karton si uschovejte pro budoucí skladování nebo přepravu

### 3.2 Obsah balení

Následující tabulka uvádí množství jednotlivých zahrnutých položek. Pokud je cokoliv poškozeno nebo chybí, kontakt je poškozen nebo chybí, kontaktujte svého distributora.

Položka	Množství
NS Soluna 10K	1
PE drát	1
imbusový klíč (M2,5M2,5)	1

Kombinované šrouby s vnitřním šestihranem M4	4
Tříkombinační šroub s křížovou hlavou M6	10
Kombinace rozpínacích šroubů M8	8
Nástěnný držák	1
Komunikační drát CAN	1
Uživatelská příručka	1

### 3.3 Instalační materiál

Tento instalační materiál připraví montéři.

- Nabíjecí kabely
- Síťové kabely
- DC jistič

### 3.4 Místo instalace

Ujistěte se prosím, že místo instalace splňuje následující podmínky:

- Budova je navržena tak, aby vydržela zemětřesení.
- Místo je daleko od moře, aby se zabránilo slané vodě a vlhkosti.
- Podlaha je rovná.
- V blízkosti nejsou žádné hořlavé nebo výbušné materiály.

Okolní teplota je mezi 15 a 30 °C.

- Teplota a vlhkost zůstávají na konstantní úrovni.
- V oblasti je minimum prachu a nečistot
- Nejsou přítomny žádné korozivní plyny včetně amoniaku a kyselých výparů.

### 3.5 Instalační nástroje

K instalaci akumulátoru jsou zapotřebí následující nástroje.

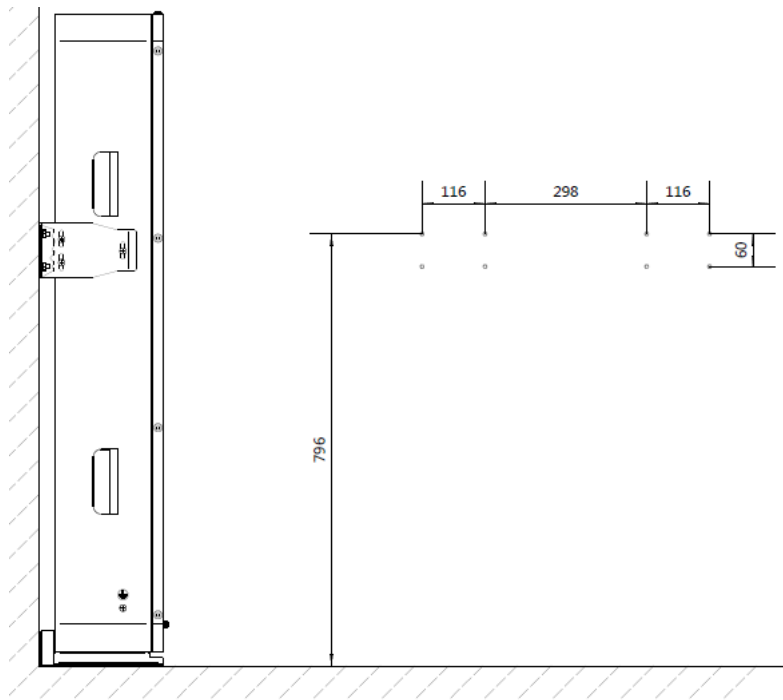
- Křížový šroubovák
- Síťový krimpovač
- Řezačky drátu
- Odizolovač drátů
- Svinovací metr

Používejte řádně izolované nástroje, abyste zabránili náhodnému úrazu elektrickým proudem nebo zkratu. Používejte nastavitelné nástroje a měřicí přístroje, které jsou certifikovány pro přesnost a přesnost.

Pokud je okolní teplota mimo provozní rozsah, bateriový blok přestane fungovat, aby se ochránil. Optimální rozsah teplot pro provoz baterie je 15 °C až 30 °C. Provozní teplota sady je 15 °C až 30 °C. Časté vystavení drsným teplotám může zhoršit výkon a životnost baterie.

### 3.5. Požadavek na instalaci

NS Soluna 10K by měl být instalován na stěnu, na stěnu by mělo být vyvrtáno osm otvorů pro upevnění stojanů bateriového modulu. Podrobnosti naleznete na následujících obrázcích.



Obrázek 3.3 Požadavky na instalaci

### 3.6 Bezpečnostní zařízení

Při manipulaci s baterií používejte následující bezpečnostní vybavení. Instalatéři musí splňovat příslušné požadavky mezinárodních norem, jako je IEC 60364, nebo domácí legislativy.

- Zateplené rukavice
- Ochranné brýle
- Bezpečnostní obuv

### 3.7 Specifikace zapojení

Aby bylo možné standardizovat specifikaci zapojení NS Soluna 10K, jsou pro připojení vodičů vyžadovány následující požadavky.

#### Kabel baterie

- Doporučuje se použít 8AWG vodič s dvojitou izolací

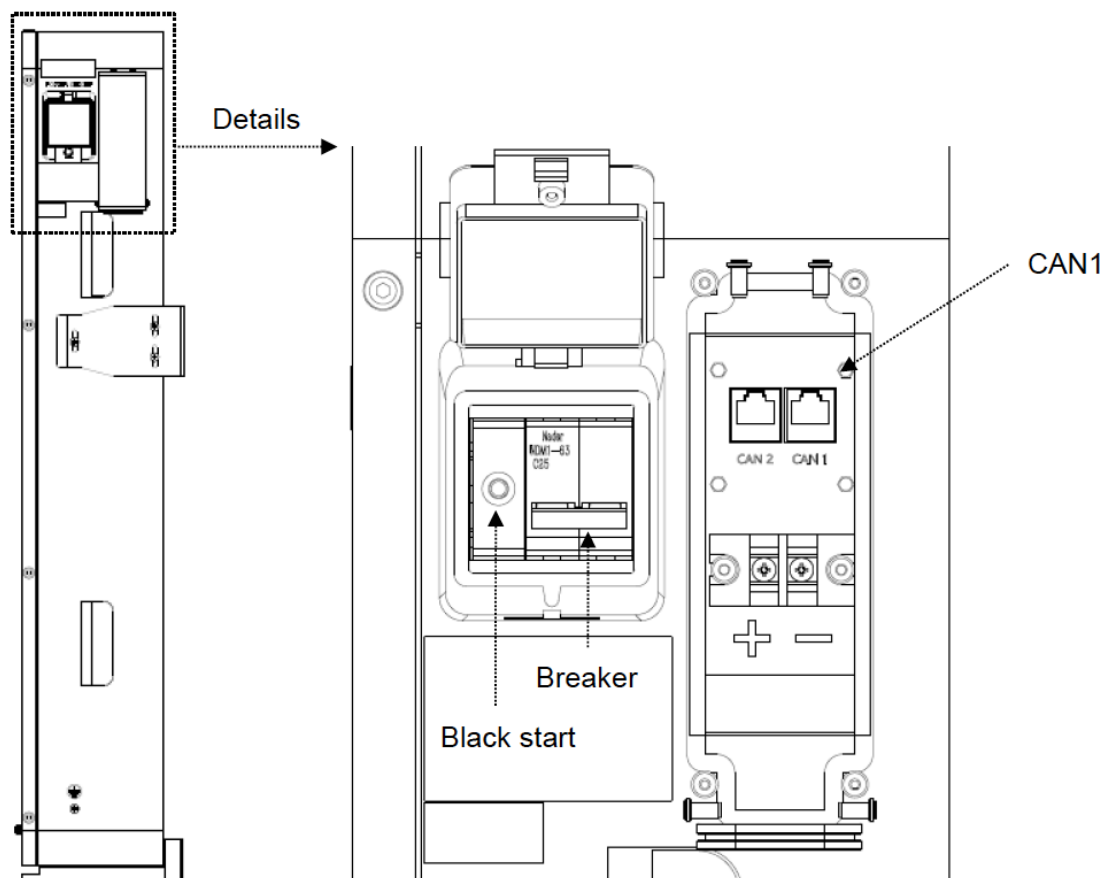
#### Komunikační kabel

- Doporučuje se použít Standardní komunikační kabel se stíněným komunikačním kabelem s funkcí stínění

## 4. Jak ovládat NS Soluna 10K

Krok: podrobnosti naleznete v níže uvedených informacích.

1. Propojte střídač a bateriový modul komunikačním vodičem.
2. Zapněte jistič, jistič je na pravé straně NS Soluna 10K. Podrobnosti naleznete na níže uvedeném obrázku.



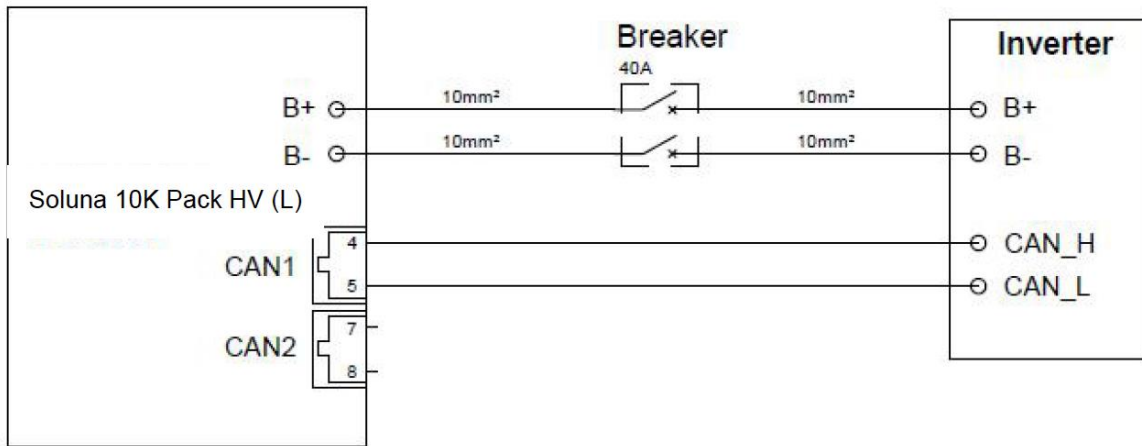
Obrázek 3.3 Jak ovládat NS Soluna 10K

Poznámka:

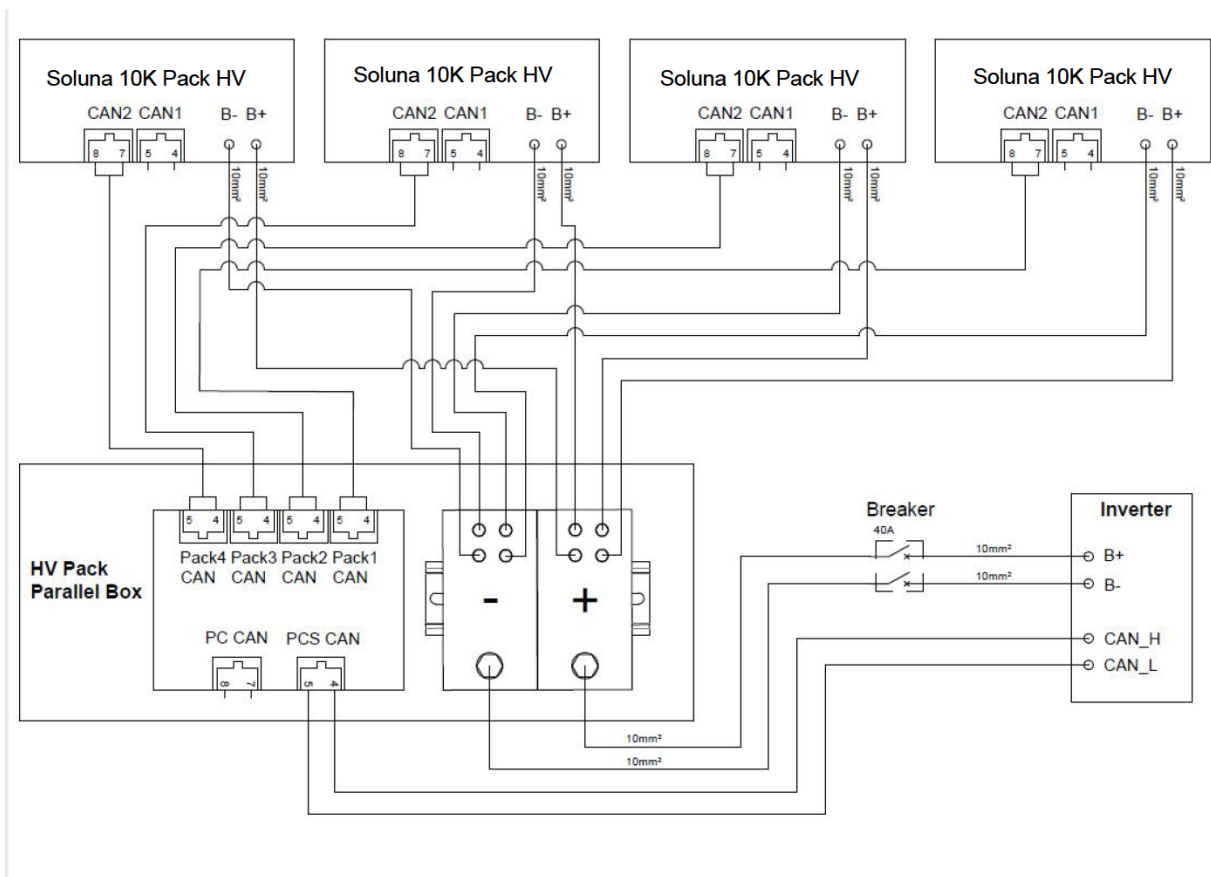
- 1)CAN1 je připojen k měniči pro komunikaci.
- 2) NS Soluna 10K může fungovat pouze po obdržení komunikačních instrukcí měniče.
- 3)Power Cell může fungovat pouze po obdržení komunikačních pokynů měniče za normálních podmínek. Uživatel může také spustit Power Cell funkcí černého startu při absenci instrukcí pro komunikaci s měničem. Podrobnosti naleznete v následujících informacích.

## 5 Elektrické připojení

### 5.1 Bateriová jednotka



## 5.2 Bateriové jednotky jsou zapojeny paralelně



## 6 Nastavení DOD měniče

Aby baterie fungovala hladce, doporučujeme nastavit DOD měniče následovně.

On-grid DOD: 80 %

Off-grid DOD: 70 %