

# SCHLIEGER POWER H

## BATERIOVÝ SYSTÉM



## NÁVOD K OBSLUZE

**SCHL-H1-3.74**

**SCHL-H1-7.48**

**SCHL-H1-11.23**

**SCHL-H1-14.97**

**SCHL-H1-18.7**



## Obsah

1. O této příručce .....	4
1.1 Použití .....	4
1.2 Pokyny k instalaci .....	4
1.3 Použité symboly .....	4
1.4 Označení v dokumentu .....	5
2. Bezpečnost .....	5
2.1 Obecná bezpečnost .....	5
2.2 Důležité bezpečnostní pokyny .....	5
2.3 Vysvětlení symbolů .....	6
3 Úvod .....	7
3.1 Přehled produktů .....	7
3.2 Terminál .....	8
4. Technické údaje .....	10
5. Instalace .....	10
5.1 Vybalení .....	10
5.2 Kontrola poškození při přepravě.....	13
5.3 Bezpečnostní opatření při instalaci .....	13
5.4 Dostupný prostor .....	14
5.5 Příprava .....	14
5.6 Instalační kroky.....	15
5.7 Připojení elektrické instalace .....	17
5.7.1 Vnitřní elektrické připojení baterie .....	17
5.7.2 Vnější elektrické připojení baterie .....	18
5.7.3 Zemní spojení.....	20
5.8 Instalace vnějšího ochranného krytu .....	22
5.9 Nákras pro paralelní propojení bateriového klastru .....	22
5.9.1 Propojení mezi bateriovými systémy .....	22
5.9.2 Popis bitového přepínače.....	23
6. Uvedení do provozu .....	24
6.1 Zapnutí jednoho bateriového systému .....	24
6.2 Zapnutí klastru pro více bateriových systémů .....	24
6.3 Stav LED.....	24
7. Řešení problémů .....	24

8. Vyřazení z provozu .....	25
8.1 Demontáž baterie .....	25
8.2 Balení .....	25
8.3 Úložiště .....	25
8.4 Likvidace .....	25

## Oznámení

Tato příručka obsahuje důležité bezpečnostní pokyny, které je nutné dodržovat při instalaci a údržbě zařízení.

## Uložte si příručku!

Tento návod musí být pečlivě uložen a musí být vždy k dispozici.

## Prohlášení o autorských právech

Veškerá práva k obsahu této příručky vlastní společnost Schlieger GmbH. Žádná korporace ani jednotlivec by ji neměli plagiovat, částečně kopírovat nebo zcela kopírovat a bez předchozího písemného souhlasu společnosti Schlieger GmbH ji nesmí reprodukovat ani šířit v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem.

Společnost Schlieger GmbH si vyhrazuje právo konečného výkladu. Tento návod může být aktualizován na základě zpětné vazby od uživatelů nebo zákazníků. Informace v tomto návodu se mohou změnit bez předchozího upozornění. Nejnovější verzi naleznete na našich webových stránkách <http://www.Schlieger.de>.

## Předmluva

Dodavatel komponent tohoto systému nenese odpovědnost, pokud se někdo zraní, nebo dojde k jejich poškození v důsledku nesprávné instalace, nastavení, nebo zbytečné údržby, která není v souladu s tímto návodem.

Tento systém mohou používat děti ve věku 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými či mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dozorem nebo pokud byly poučeny o používání systému bezpečným způsobem a rozumí případným nebezpečím. Děti si se systémem nesmějí hrát. Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

### **Jednotlivé komponenty systému musí instalovat kvalifikovaný personál.**

Pro zachování záruky je důležité, aby byly dodržovány níže uvedené pokyny:

- do fotovoltaického systému a jeho komponent můžete zasáhnout a opravit ho pouze kvalifikovaný technik, autorizovaný prodejce, nebo při komunikaci s technikem;
- údržbu a provoz je nutné provádět podle doporučené doby a frekvence, jak je uvedeno v tomto návodu;
- používejte pouze originální standardní náhradní díly.

Nedodržení těchto doporučení způsobí neplatnost záruky.

## 1. O této příručce

### 1.1 Použití

Před instalací, provozem nebo údržbou si pečlivě přečtěte návod k obsluze výrobku. Tato příručka obsahuje důležité bezpečnostní pokyny a pokyny k instalaci, které je nutné dodržovat při instalaci a údržbě zařízení.

**SCHL-H1-3.74 SCHL-H1-7.48 SCHL-H1-11.23 SCHL-H1-14.97 SCHL-H1-18.7**





### 1.2 Pokyny k instalaci

Pokyny k instalaci v tomto dokumentu mohou provádět pouze kvalifikované osoby, které musí mít následující dovednosti:

- Znalost fungování a obsluhy baterií.
- Znalost fungování a obsluhy střídače.
- Znalost a dodržování místně platných požadavků, norem a směrnic pro připojení.
- Znalost a dodržování tohoto dokumentu a související systémové dokumentace, včetně všech bezpečnostních pokynů.
- Školení o rizicích spojených s instalací a provozem elektrických zařízení a baterií.
- Školení v oblasti instalace a uvádění elektrických zařízení do provozu.
- Pokud tak neučiníte, bude jakákoli záruka, garance nebo odpovědnost výrobce neplatná, pokud neprokážete, že k poškození nedošlo v důsledku nedodržení předpisů.

### 1.3 Použité symboly

V tomto dokumentu jsou uvedeny následující typy bezpečnostních pokynů a obecných informací, jak je popsáno níže:

	<b>NEBEZPEČÍ!</b> "Nebezpečí" označuje nebezpečí s vysokou mírou rizika, které může způsobit smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nevyhnete.
	<b>VAROVÁNÍ!</b> "Varování" označuje nebezpečí se střední mírou rizika, které může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nevyhnete.
	<b>POZOR!</b> "Pozor" označuje nebezpečí s nízkou mírou rizika, které může způsobit lehké nebo středně těžké zranění, pokud se mu nevyhnete.
<b>UPOZORNĚNÍ</b>	<b>UPOZORNĚNÍ!</b> "Upozornění" označuje situaci, která by mohla vést k poškození zařízení nebo majetku, pokud se jí nezabrání.
	<b>POZNÁMKA</b> "Poznámka" obsahuje tipy, které jsou cenné pro optimální provoz vašeho výrobku.

## 1.4 Označení v dokumentu

V tomto dokumentu jsou uvedena následující označení a informace, jak je popsáno níže:

Označení v tomto dokumentu	Úplné označení
BMC	Hlavní řídicí jednotka baterie (BMC600)
RBS	Nabíjecí bateriový modul (B9639-S)
SOC	Stav nabití
DOD	Hloubka vybití



## 2. Bezpečnost



### 2.1 Obecná bezpečnost

Baterie Schlieger Power H je určena pro obytné budovy a spolupracuje s fotovoltaickým systémem. Jedná se o vysokonapěťový bateriový úložný systém, který má na sobě řídicí modul. Může být provozován v režimech on-grid, off-grid a v záložním režimu s kompatibilními střídači. Bateriový systém by mohl být připojen k internetu prostřednictvím síťového kabelu pro údržbu a aktualizaci firmwaru. Před jakoukoli prací si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny a při práci na baterii Schlieger Power H nebo s ní je vždy dodržujte. Nesprávná obsluha nebo práce může způsobit:

- ◆ zranění nebo smrt provozovatele nebo třetí osoby;
- ◆ poškození střídače nebo jiných vlastností.

### 2.2 Důležité bezpečnostní pokyny




	<p><b>NEBEZPEČÍ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nebezpečí ohrožení života v důsledku úrazu elektrickým proudem při dotyku součástí pod napětím nebo stejnosměrných kabelů.</li> </ul> <p>Kabely stejnosměrného proudu připojené ke střídači mohou být pod napětím. Dotyk stejnosměrných kabelů pod napětím má za následek smrt nebo vážné zranění v důsledku úrazu elektrickým proudem.</p> <p>Před prací na zařízení odpojte bateriový systém a střídač od zdrojů napětí a ujistěte se, že je nelze znovu připojit.</p> <p>Nedotýkejte se neizolovaných částí nebo kabelů.</p> <p>Nevyjímejte svorkovnici s připojenými stejnosměrnými vodiči ze zatíženého slotu.</p> <p>Při všech pracích na bateriovém systému používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.</p> <p>Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny střídače.</p>
	<p><b>POZOR!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Únik z bateriového modulu.</li> </ul> <p>Pokud z bateriových modulů unikají elektrolyty, je třeba se vyhnout kontaktu s unikající kapalinou nebo plynem. Elektrolyt je žíravý a kontakt s ním může způsobit podráždění pokožky a chemické popáleniny. Pokud se člověk dostane do kontaktu s unikající látkou, proveďte tyto úkony:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalace: Vdechnutí: Opusťte kontaminovaný prostor a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.</li> <li>• Oční kontakt: Vypláchněte oči tekoucí vodou po dobu 15 minut a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.</li> <li>• Styk s kůží: Postižené místo důkladně omyjte vodou a mýdlem a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.</li> </ul> <p>Požítí: Vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Akumulátorové moduly a jejich součásti je třeba při přepravě a manipulaci chránit před poškozením.</li> <li>• Na moduly baterie nenarážejte, netahejte za ně, netahejte je ani na ně nešlapejte.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do žádné části bateriových modulů nekládejte předměty, které s nimi nesouvisejí.</li> <li>• Neházejte bateriový modul do ohně.</li> <li>• Akumulátorové moduly nenamáčejte do vody nebo mořské vody.</li> <li>• Nevystavujte silným oxidantům.</li> <li>• Nezkratujte moduly baterie.</li> <li>• Akumulátorové moduly nelze skladovat při vysokých teplotách (více než 50 °C).</li> <li>• Akumulátorové moduly nelze skladovat přímo na slunci.</li> <li>• Akumulátorové moduly nelze skladovat v prostředí s vysokou vlhkostí.</li> <li>• Nepoužívejte bateriové moduly, pokud jsou vadné, prasklé, zlomené nebo jinak poškozené nebo pokud nefungují.</li> <li>• Nepokoušejte se bateriové moduly otevírat, rozebírat, opravovat, zasahovat do nich nebo je upravovat. Bateriové moduly nelze uživatelsky opravovat.</li> <li>• K čištění bateriových modulů nepoužívejte čisticí rozpouštědla.</li> </ul>
	<p><b>POZOR!</b></p> <p>◆ Nebezpečí zranění v důsledku hmotnosti bateriového modulu Při nesprávném zvednutí nebo pádu bateriového modulu během přepravy nebo instalace může dojít ke zranění.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul akumulátoru opatrně přepravujte a zvedejte. Vezměte v úvahu hmotnost bateriového modulu.</li> <li>• Při všech pracích na bateriovém systému použijte vhodné osobní ochranné pomůcky.</li> </ul> <p>◆ Pokud není baterie nainstalována do jednoho měsíce po obdržení baterie, musí být baterie nabíta, dokud její hodnota SOC nepřesáhne 50 %, aby se zachovala.</p>
<p><b>UPOZORNĚNÍ</b></p>	<p><b>UPOZORNĚNÍ!</b></p> <p>Protipožární opatření</p> <p>Při vložení do ohně může dojít ke vznícení bateriových modulů. V případě požáru se ujistěte, že je v blízkosti hasicí přístroj ABC nebo hasicí přístroj na oxid uhličitý. K uhašení požáru nelze použít vodu.</p> <p>K hašení požáru slouží hasičům plný ochranný oděv a autonomní dýchací přístroj.</p> <p>Poškození bateriového systému v důsledku nedostatečného napětí.</p> <p>Pokud se bateriový systém vůbec nespustí, kontaktujte prosím do 48 hodin poprodejní servis Schlieger. V opačném případě by mohlo dojít k trvalému poškození baterie.</p>
	<p><b>POZOR!</b></p> <p>Elektrickou instalaci a údržbu musí provádět kompetentní elektrikáři v souladu s místními předpisy.</p>







## 2.3 Vysvětlení symbolů

V této části je uveden výklad všech symbolů uvedených na typovém štítku.

Symbole na typovém štítku

Symbol	Vysvětlení
	Značka TUV
	Neodpojujte ani nerozebírejte zařízení nevyškoleným personálem.
	Nezpůsobujte zkrat.

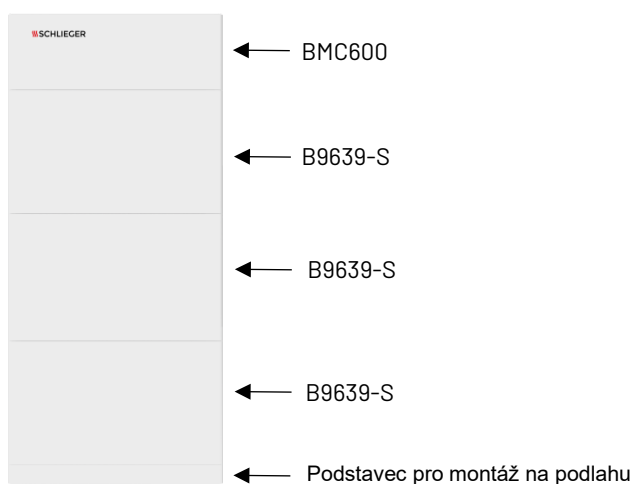


	Nevystavujte baterii otevřenému ohni, teplu nebo jiskrám, protože hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu.
	Bateriové moduly uchovávejte mimo dosah dětí.
	Dbejte pokynů v dokumentech. Dodržujte všechny postupy v dokumentu dodané se systémem.
	Pozor! Kovové části baterií jsou vždy pod napětím. Baterie nezkratujte! V případě zkratu mohou téct velmi vysoké proudy a způsobit popáleniny. Dotykem vodivých částí může dojít k srdeční arytmii a šoku.
	Baterie obsahuje korozivní elektrolyty. Vyvarujte se kontaktu s uniklou látkou.
	Označení WEEE Systém nelikvidujte společně s domovním odpadem, ale v souladu s předpisy pro likvidaci elektronického odpadu platnými v místě instalace.

## 3 Úvod

### 3.1 Přehled výrobků

Baterie Schlieger Power H lze integrovat s vysokonapěťovým hybridním střídačem pro systém akumulace energie z fotovoltaických elektráren.

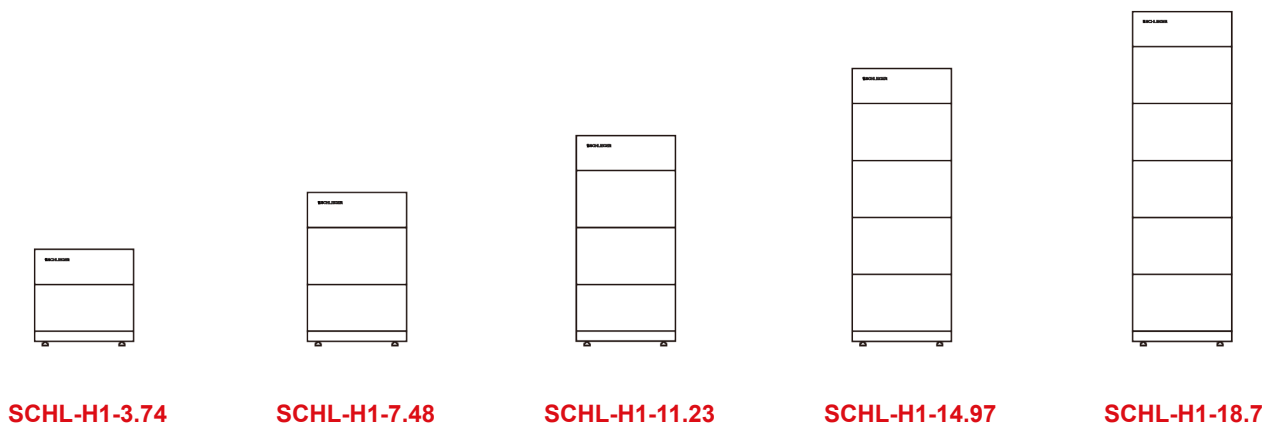


Obrázek 3-1 Systém ukládání energie z fotovoltaických elektráren (jako příklad je použit SCHL-H1-11.23)

**Poznámka:** Baterie Schlieger Power H se skládá z hlavní řídicí jednotky a dobíjecích baterií (modulů). Název modelu řídicí jednotky BMC je BMC600. Název modelu bateriového modulu RBS je B9639-S.

### Kapacita baterie

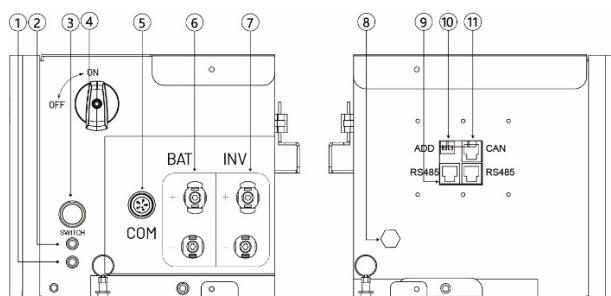
Baterie podporuje rozšíření výkonu a kapacity. Jeden BMC podporuje maximálně pět rozšiřujících modulů RBS do bateriového systému.



Obrázek 3-2 Popis kapacity baterie

### 3.2 Terminál

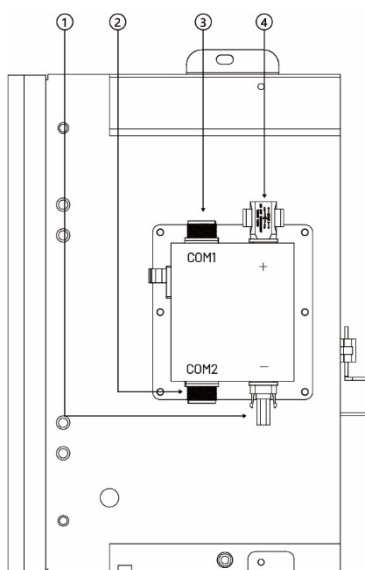
Pohled BMC:



Obrázek 3-3 Svorky BMC600

Objekt	Popis
1	Alarmová LED dioda
2	Provozní LED dioda
3	Tlačítko Start
4	DC odpojovač (polohový ON/OFF spínač)
5	Komunikační port
6	Svorky baterie se připojují pomocí B9639-S (BAT+/BAT-)
7	Připojení svorek baterie k hybridnímu střídači (BAT+/BAT-)
8	Ventil pro odvod vlhkosti
9	Port RS485
10	Nastavení paralelní komunikace
11	Port CAN

Názor RBS:



Obrázek 3-4

Objekt	Popis
1	Konektor BAT-
2	COM 1
3	COM 2
4	Konektor BAT+

## 4. Technické údaje

Model	SCHL-H1-3.74	SCHL-H1-7.48	SCHL-H1-11.23	SCHL-H1-14.97	SCHL-H1-18.7
<b>Elektrické parametry</b>					
Jmenovitá energie[1] (kWh)	3.74	7.48	11.23	14.97	18.7
Využitelná energie (90%DOD x kWh)	3.36	6.73	10.1	13.47	16.83
Jmenovité napětí (V)	96	192	288	384	480
Rozsah napětí (V)	81~108	162~216	243~324	324~432	405-540
Maximální nabíjecí / vybíjecí proud (A)[2]	30 / 30				
Hloubka vybíjení (DOD)	90%				
Chlazení	Pasivní				
<b>Obecné</b>					
Technologie baterií	LiFePO4				
Rozměry (V*Š*H) (mm)	606*651*217	932*651*217	1258*651*217	1584*651*217	1910*651*217
Hmotnost (kg)	49.5	86.8	124.1	161.4	198.7
Počet bateriových modulů	1	2	3	4	5
Stupeň ochrany	IP65				
Typ instalace	Vnitřní/Venkovní				
Rozsah pracovních teplot (°C)[3]	-10 ~ +50				
Komunikace	CAN / RS485				
Životnost baterie (90% DOD)	> 6000 cyklů				
Záruka[4]	10 let				
Provozní výška (m)	≤ 2000				
Certifikace	UN38.3, EN/IEC62619, IEC62040, EN 62477-1, IEC 62040-1, EN 61000-6-1/-3				

[1] Jmenovitá energie: Zkušební podmínky: 100% DOD, nabíjení a vybíjení 0,2C při + 25C.

[2] Doporučený nabíjecí a vybíjecí proud je 20/20 A.

[3] Okolní teplota: Nabíjení (0 ~ +40 °C), vybíjení (-10 ~ +50 °C).

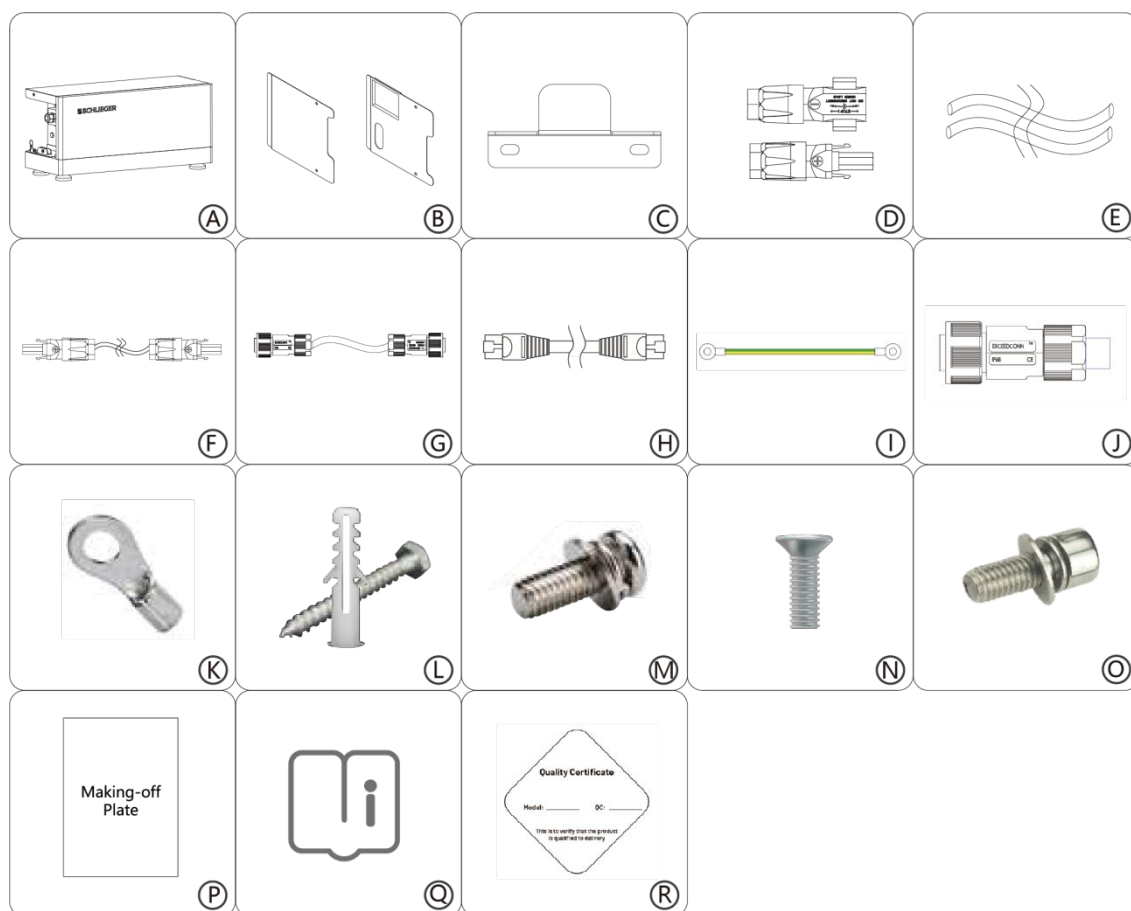
[4] Platí podmínky. Viz Záruční podmínky na baterie společnosti Schlieger GmbH

## 5. Instalace

### 5.1 Vybalení

Zkontrolujte úplnost dodávky. Pokud něco chybí, kontaktujte ihned svého prodejce.

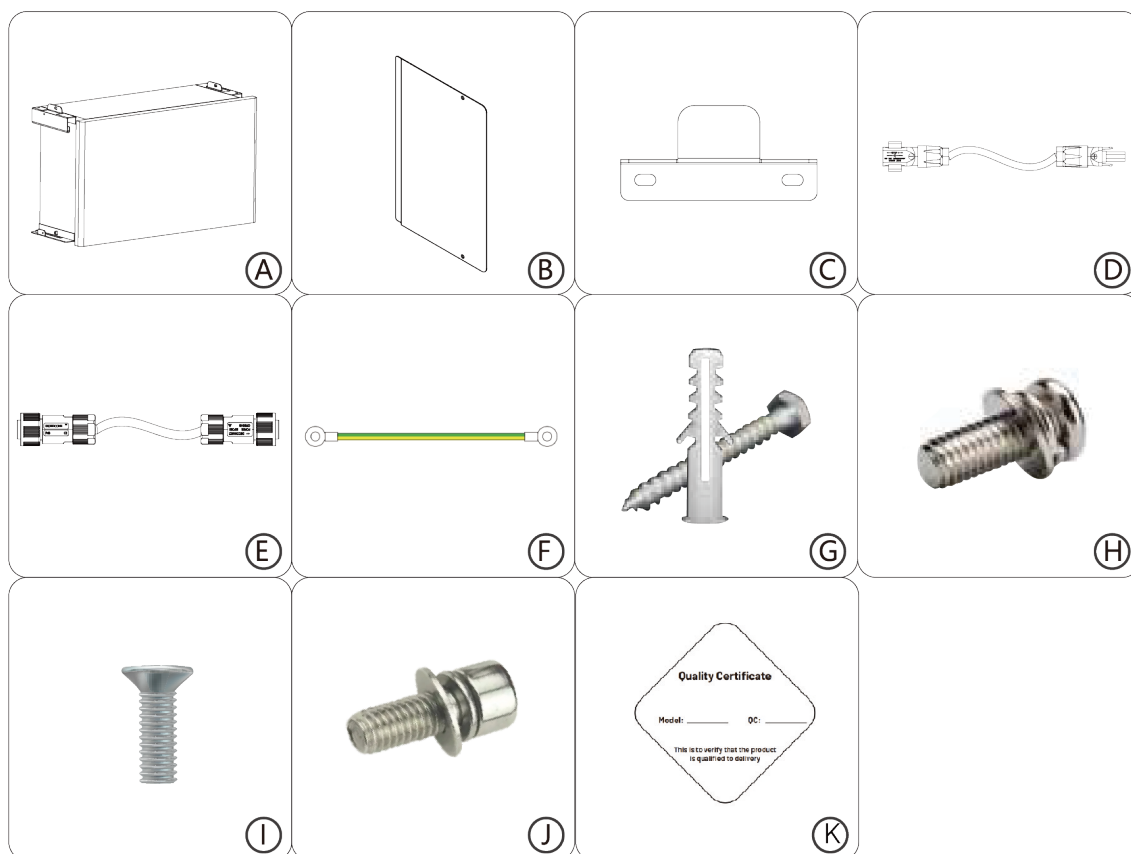
**Hlavní řídicí jednotka baterie (BMC)**



Obrázek 5-1

Objekt	Množství	Popis
A	1	Hlavní řídicí jednotka (BMC600) s podlahovou základnou
B	2	Ochranný kryt hlavní řídicí jednotky BMC
C	1	Držák
D	4	Konektory baterie (1* kladný, 3* záporný)
E	3	Vstupní napájecí kabel DC (střídač k baterii, 1,5 m, B- k B-, 2 m)
F	1	Vstupní napájecí kabel DC (B+ na B+)
G	1	Signální kabel (BMC k RBS)
H	1	Signální kabel (1,5 m)
I	1	Uzemňovací kabel
J	1	Zakončovací odpor komunikace
K	1	Kroužková svorka (pro kabel 10AWG) pro uzemnění
L	2	Hmoždinky a vruty
M	4	Kombinované šrouby s hlavou M5*10
N	1	Šrouby s plochou hlavou M4*7,5
O	1	Šroub s vnitřním šestihranem M5*12
P	1	Montážní deska „Making-off Plate“
Q	1	Návod k obsluze
R	1	Certifikát kvality

**Modul dobíjecích baterií (RBS)**



Obrázek 5-2

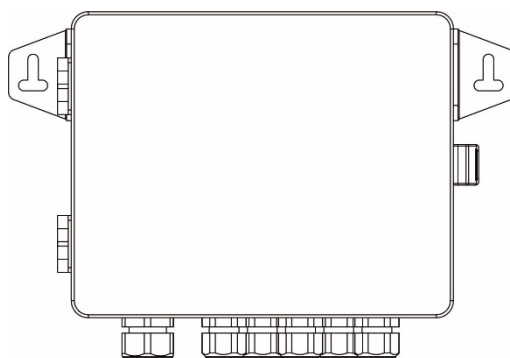
Objekt	Množství	Popis
A	1	Bateriový modul (B9639-S) pro sestavení bateriového systému
B	2	Ochranný kryt modulu RBS
C	1	Držák
D	1	Vstupní napájecí kabel DC (B+ na B-)
E	1	Signální kabel (RBS k RBS)
F	1	Zemnicí kabel
G	2	Hmoždinky a vruty
H	5	Kombinované šrouby s hlavou M5*10
I	4	Šrouby s plochou hlavou M4*7,5
J	1	Šroub s vnitřním šestihranem M5*12
K	1	Certifikát kvality

Otevřete obal a vyjměte výrobek, zkontrolujte, zda nedošlo k jeho narušení nebo poškození během přepravy. Mezitím zkontrolujte, zda je uvnitř příslušné příslušenství a materiály, seznam příslušenství najdete v tabulce.

Návod k obsluze je nedílnou součástí přístroje, a proto je třeba si jej pečlivě přečíst a uschovat.

Doporučujeme, aby byl obal odstraněn až po umístění jednotky na místě instalace.

## Slučovací box pro vytvoření klastru z více bateriových systémů (volitelný)



Obrázek 5-3

Pokud jeden bateriový systém nestačí, je třeba paralelně zapojit více bateriových systémů do klastru. V takovém případě je zapotřebí slučovací box.

## 5.2 Kontrola poškození při přepravě

Zkontrolujte, zda bateriový systém Schlieger Power H nemá nějaké viditelné vnější poškození, například praskliny v krytu nebo na displeji. Pokud zjistíte nějaké poškození, obraťte se na svého prodejce.

## 5.3 Bezpečnostní opatření při instalaci

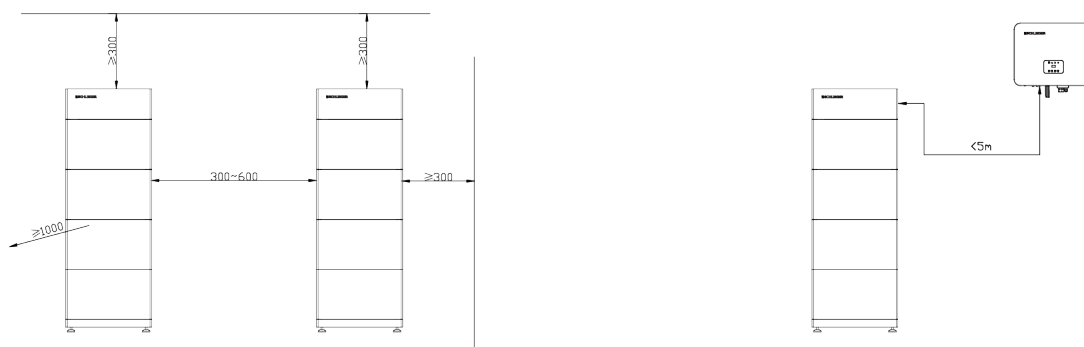
Požadavky na umístění instalace

- Musí být k dispozici pevný opěrný povrch (např. beton nebo zdivo).
- Místo instalace musí být nepřístupné dětem.
- Místo instalace musí odpovídat hmotnosti a rozměrům bateriového systému.
- Místo instalace nesmí být vystaveno přímému slunečnímu záření.
- Místo instalace nesmí být v blízkosti ohně.
- Nadmořská výška místa instalace by měla být menší než 2000 m.
- Okolní teplota by se měla pohybovat v rozmezí  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Okolní vlhkost by se měla pohybovat v rozmezí 5-95 %.



Obrázek 5-4

## 5.4 Dostupný prostor



Obrázek 5-5 Velikost prostoru pro baterii

## 5.5 Příprava

Před instalací je třeba připravit následující nástroje.

Instalační nástroje

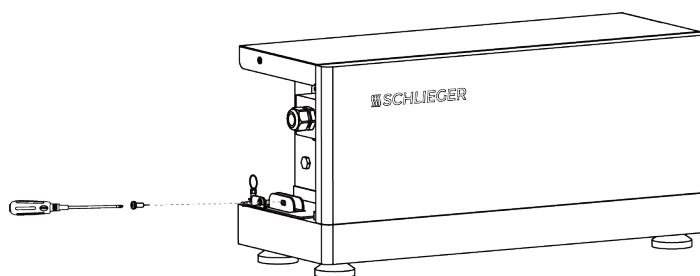
Ne.	Nástroj	Model	Funkce
1		Vodováha	Zkontrolujte, zda je držák správně nainstalován
2		Dvourychlostní příklepová vrtačka BOSCH HD18-2 I	Vyvrtní otvorů na stěně
3		Kladivo	Zavěšení držáku
4		Sada akumulátorových rázových utahováků KIMO 20V	Zavěšení držáku
5		Šroubovák	Zapojení
6		Krimpovací nástroj RJ45	Krimpovací kleště pro PV kabely



7		Krimovací kleště	Krimovací nástroj pro izolované elektrické konektory
---	---	------------------	--

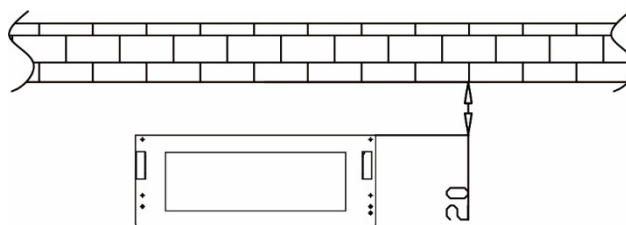
## 5.6 Instalační kroky

1. Vyměňte BMC a základnu z obalu.
2. Uvolněte dva šrouby pomocí šroubováku.



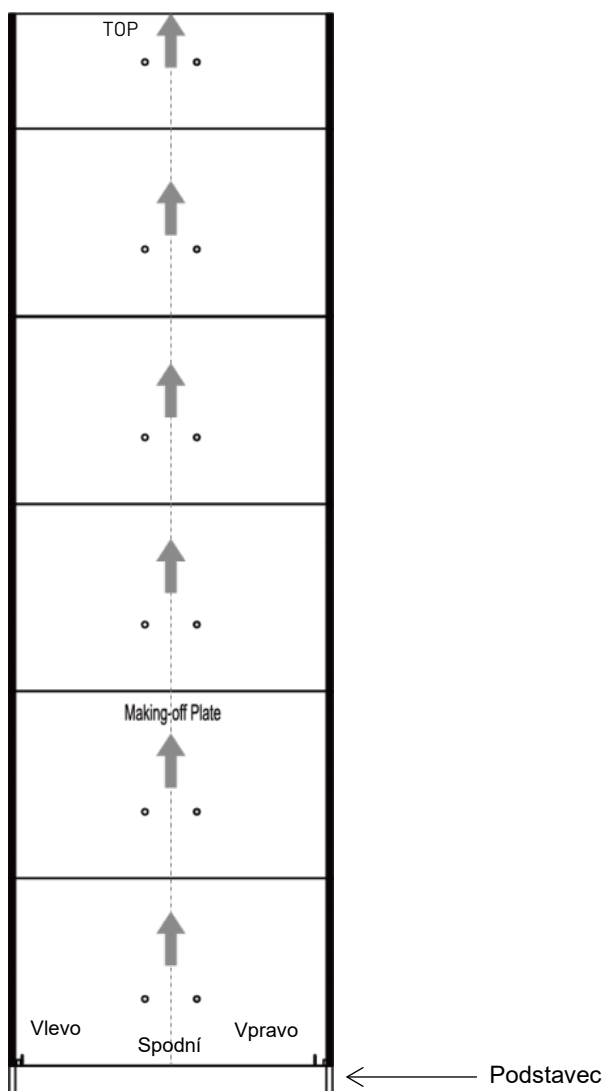
Obrázek 5-6

3. Vyměňte BMC ze základny.
4. Instalovaný podstavec a nožičky umístěte podél stěny a dodržte vzdálenost 20 mm mezi stěnou a podstavcem.



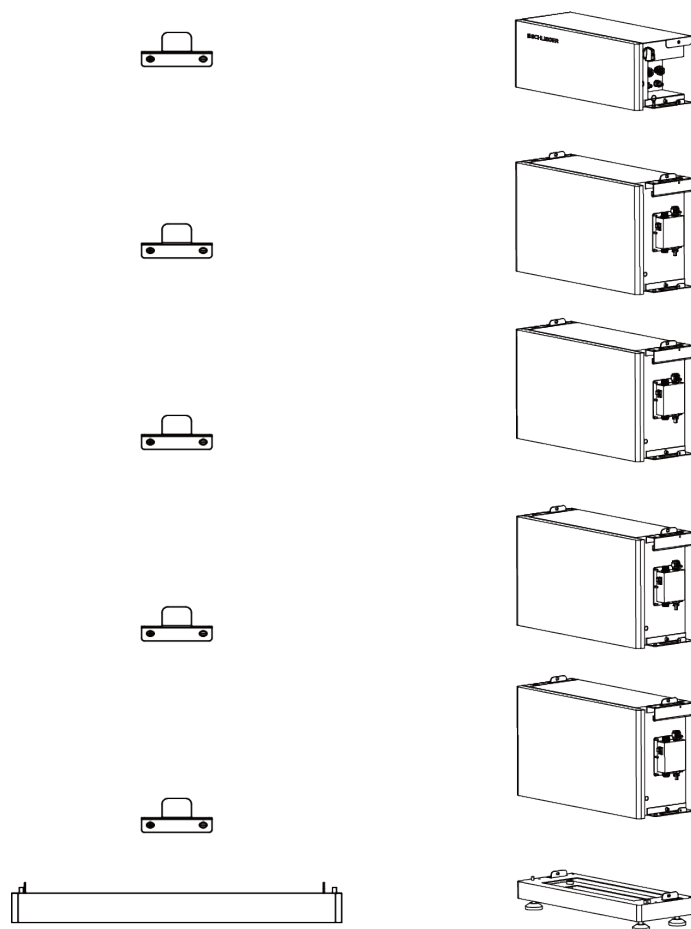
Obrázek 5-7

5. Vyrovnajte označovací montážní desku s horním povrchem základny.



Obrázek 5-8

6. Opatrně vyvrtejte otvory vrtákem  $\Phi 10$ , ujistěte se, že jsou otvory dostatečně hluboké (alespoň 45 mm) pro instalaci a vložení hmoždinek.
7. Nainstalujte hmoždinky do otvorů. Nainstalujte nástěnný držák pomocí vrutů v balení.
8. Vyjměte modul baterie z obalu. Zavěste RBS na držák, zatáhněte za západky na levé a pravé straně a nasadte jeden bateriový modul na základnu. Dávejte pozor na směr modulu.
9. Postup opakujte i pro ostatní bateriové moduly.
10. Umístěte BMC na horní část RBS.



Obrázek 5-9

11. Pomocí šroubů M5 zajistíte RBS navzájem a BMC s RBS.



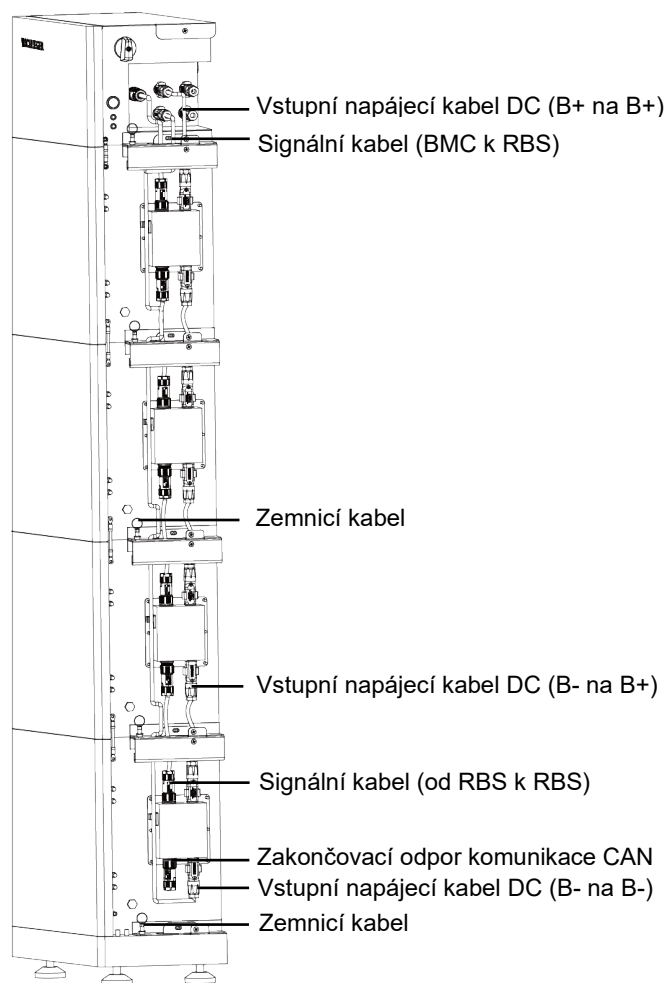
**POZOR!**

Počet RBS se určuje podle skutečné objednávky zákazníka. Obrázek instalace je založen na příkladu pěti bateriových modulů. Držák RBS může být vynechán.

## 5.7 Připojení elektrické instalace

### 5.7.1 Vnitřní elektrické připojení baterie

Stejnoseměrný napájecí kabel (B- do B-) by měl být připraven podle připojení napájecího kabelu baterie a dalších kabelů, které najdete v balení příslušenství.

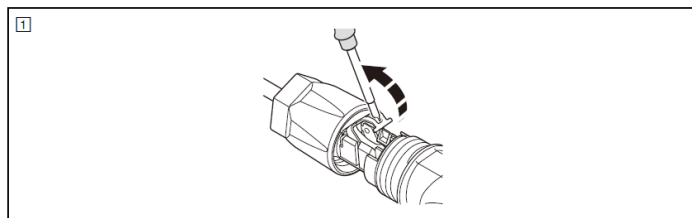


Obrázek 5-10

## 5.7.2 Vnější elektrické připojení baterie

### 5.7.2.1 Připojení napájecího kabelu baterie

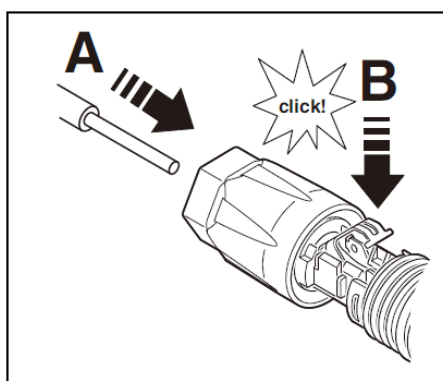
1. Připravte si pocínované kabely s průřezem vodičů 4 až 6 mm<sup>2</sup> (AWG 10).
2. Z vodiče odizolujte 15 mm. Použijte k tomu vhodný odizolovací nástroj (např. "Knipex Solar 121211").
3. Otevřete pružinu pomocí šroubováku (obrázek 5-11).



Obrázek 5-11

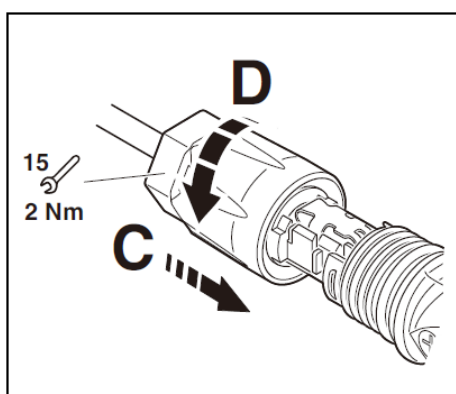
4. Opatrně zasuňte odizolovaný drát s kroucenými vodiči až na doraz (obrázek 5-12, A). Konce vodiče drátů musí být v pružině viditelné.

5. Zavřete pružinu. Ujistěte se, že je pružina zacvaknutá (Obrázek 5-12, B).



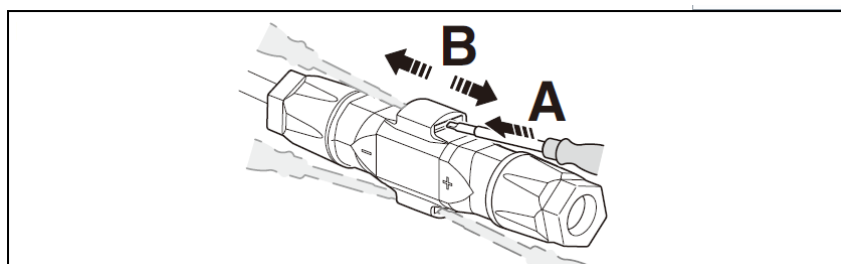
Obrázek 5-12

6. Zasuňte vložku do pouzdra (obrázek 5-13, C).
7. Utáhněte kabelovou průchodku na 2 Nm (Obrázek 5-13, D) Použijte vhodný a kalibrovaný momentový klíč velikosti 15. K uchycení konektoru použijte klíč s otevřenou čelistí, velikost 16.



Obrázek 5-13

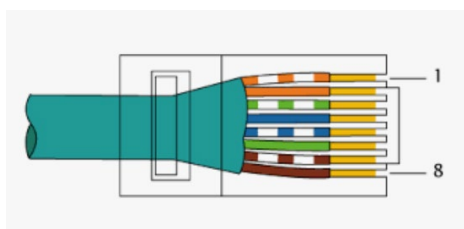
8. Spojte oba konektory k sobě, dokud spojení slyšitelně nezapadne na místo.
9. Zkontrolujte, zda je připojení bezpečně zajištěno.
10. Rozdělení konektorů
- A) Zasuňte šroubovák do jednoho ze čtyř otvorů (Obrázek 5-14.A).
- B) Šroubovák ponechte v otvoru. Vytáhněte oba konektory od sebe (Obrázek 5-14.B).



Obrázek 5-14

### 5.7.2.2 Komunikační připojení baterie

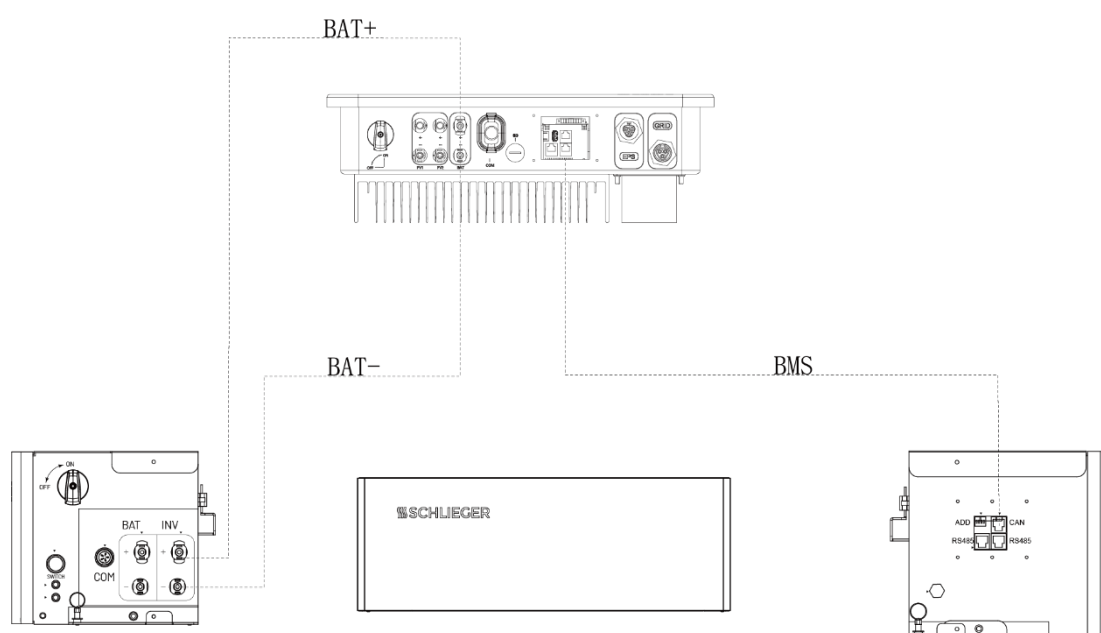
Komunikační rozhraní mezi baterií a střídačem je CAN s konektorem RJ45. Definice pinů je uvedena níže.



Obrázek 5-15

Kolík	1	2	3	4	5	6	7	8
Funkce	NC	NC	NC	CANH	CANL	NC	NC	NC

### Přehled všech připojení baterie



Obrázek 5-16

### 5.7.3 Připojení k zemi

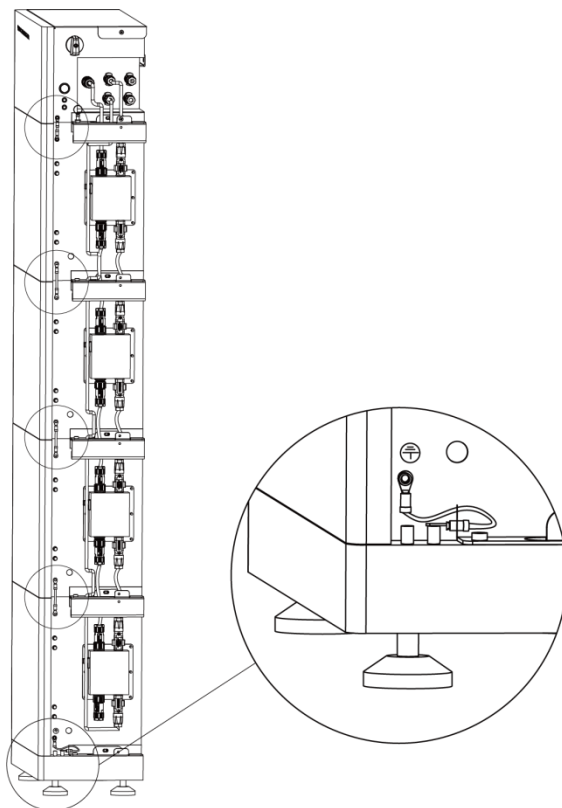
BMC a RBS musí být připojeny k ochrannému vodiči. Za tímto účelem musí být odborně nainstalováno vedení od lišty pro vyrovnání potenciálu k podlahovému podstavci.

Velikost kabelu: 10AWG

#### Krok připojení:


- Odizolujte izolaci uzemňovacího kabelu.
- Zasuňte odizolovaný kabel do kroužkové svorky.
- Svorku na konci kroužkové svorky upněte.
- Odšroubujte šroub uzemňovacího konektoru.

- Připojte očkový konektor na uzemňovací konektor.
- Umístěte těsnění na uzemňovací konektor.
- Zašroubujte šroub uzemňovacího konektoru.



Obrázek 5-17

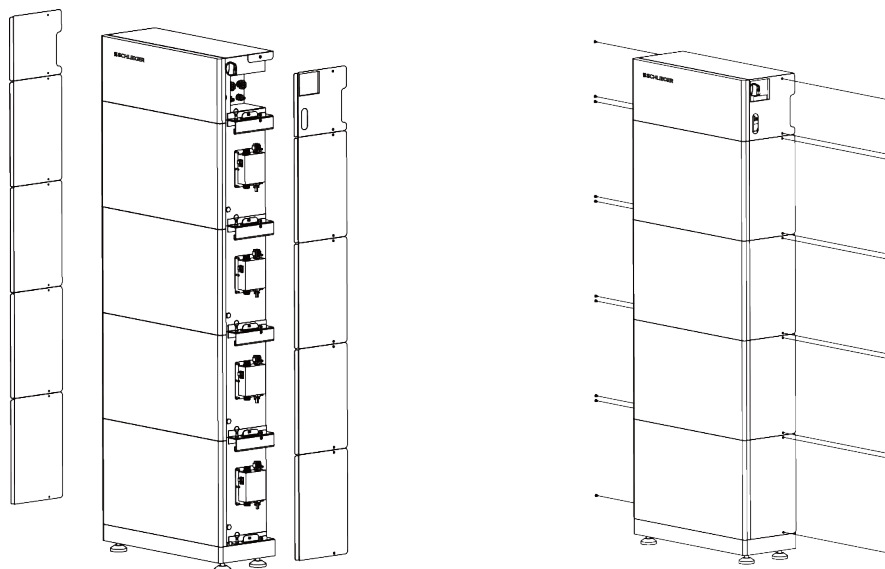
Vyhledejte typ výrobku na následujícím štítku podle velikosti 1)/2)/3)/4)/5)

 <b>SCHLIEGER</b> <b>Battery master controller</b> <b>Ridič jednotka baterie</b> Model: BMC600		90 mm	55 mm
DC Voltage range: Rozsah stejnosměrného napětí: Max charge/discharge current: Maximální náboj/výbojový proud: Operating Temperature: Provozní teplota: Protection Class: Třída ochrany: Enclosure: Stupeň krytí: Serial No./Sériové číslo:	85V-600V 30A -10°C-50°C <sup>®</sup>		
Rechargeable Li-ion Battery System Systém dobíjecích baterií Model: Schlieger H1			
<input type="checkbox"/> 1) SCHL-H1-3.74 IFpR34/141/((3P15S)2S)1SJE/0+40/90			
<input type="checkbox"/> 2) SCHL-H1-7.48 IFpR34/141/((3P15S)2S)2SJE/0+40/90			
<input type="checkbox"/> 3) SCHL-H1-11.23 IFpR34/141/((3P15S)2S)3SJE/0+40/90			
<input type="checkbox"/> 4) SCHL-H1-14.97 IFpR34/141/((3P15S)2S)4SJE/0+40/90			
<input type="checkbox"/> 5) SCHL-H1-18.7 IFpR34/141/((3P15S)2S)5SJE/0+40/90			
Nominal Voltage/Range Jmenovité napětí/rozsah		Capacity/Energy Kapacita/energie	
1) 96V(81-108V)		1) 39Ah/3.74kWh	
2) 192V(162-216V)		2) 39Ah/7.48kWh	
3) 288V(243-324V)		3) 39Ah/11.23kWh	
4) 384V(324-432V)		4) 39Ah/14.97kWh	
5) 480V(405-540V)		5) 39Ah/18.7kWh	
<small>                     ® Charging 0-40°C/Discharging -10°C-50°C/Nabíjení 0 až 40°C/Vybíjení -10 až 50°C                      Use only with suitable Schlieger batteries                      Používejte pouze s vhodnými bateriemi Schlieger                 </small>		<small>                     MADE IN CHINA                      Vyrobeno v Číně                 </small>	

Obrázek 5-18

## 5.8 Instalace vnějšího ochranného krytu

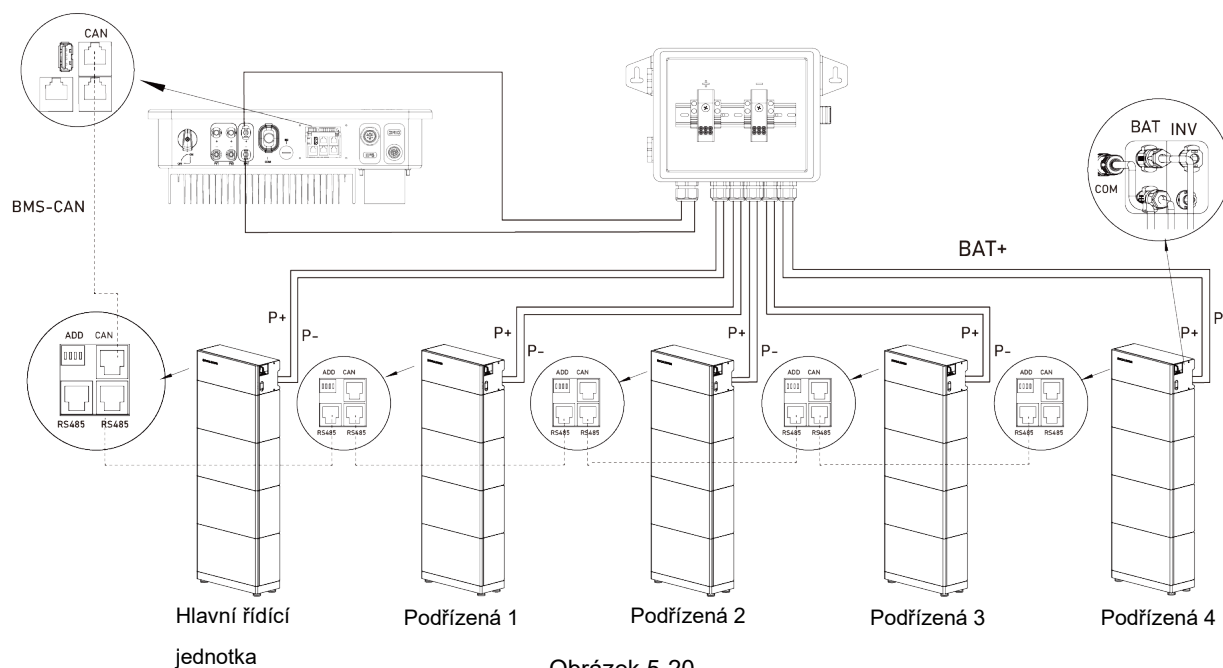
Po dokončení elektrického zapojení zkontrolujte, zda je veškerá kabeláž správně a bezpečně připojena, nainstalujte vnější ochranný kryt a zajistěte jej pomocí šroubů M4.



Obrázek 5-19

## 5.9 Nákras pro paralelní propojení bateriových systémů do klastru

### 5.9.1 Propojení mezi bateriovými systémy



Obrázek 5-20



**Poznámka:**

- Pro paralelní propojení 2 a 3 bateriových systémů v klastru použijte k propojení napájecí kabel v sáčku s příslušenstvím v balení baterií.
- Pro paralelní propojení 4 a 5 bateriových systémů v klastru použijte k propojení napájecí kabel v sáčku s příslušenstvím slučovacího boxu.
- **Délka napájecích kabelů mezi bateriovými systémy v klastru slučovacího boxu musí být stejná.**
- **Při paralelním zapojení bateriových systémů v klastru dbejte na to, aby byl počet sériově zapojených modulů v každé bateriovém systému (sestava modulů) stejný, např. 3+3+3 moduly v systému nebo 5+5+5 modulů v systému.**

**5.9.2 Popis bitového přepínače ADD (ADD = určení komunikační adresy pro každý bateriový systém)**

- Přepínač ADD je 4bitový číselníkový přepínač pro ruční rozdělení komunikační adresy bateriových systémů v klastru. 1-3 bit znamená komunikační adresu bateriových systémů v klastru, stav 4. bitu znamená, zda je tento BMC hlavní řídicí jednotka nebo ne. Pro hlavní řídicí jednotku je komunikační adresa největší a čtvrtá číslice musí být ve stavu ON.
- Podle níže uvedené tabulky nastavte přepínač ADD pro paralelní připojení různých bateriových systémů v klastru.

Bateriové systémy	Hlavní řídicí jednotka	Podřízená 1	Podřízená 2	Podřízená 3	Podřízená 4
1 systém v klastru					
2 systémy v klastru					
3 systémy v klastru					
4 systémy v klastru					
5 systémy v klastru					

## 6. Uvedení do provozu

### 6.1 Zapnutí jednoho bateriového systému

1. Zapněte polohový ON/OFF spínač mezi baterií a střídačem.
2. Zapněte stejnosměrný oddělovač na BMC.
3. Když kontrolka provozu bliká a interval mezi dvěma bliknutími je 1 sekunda, stiskněte černé startovací tlačítko na BMC.
4. Pokud se systém baterie nezapne, zkontrolujte, zda jsou všechna elektrická připojení správná.
5. Pokud je elektrické připojení správné, ale systém baterie se přesto nemůže zapnout, kontaktujte do 48 hodin náš poprodejní servis.

### 6.2 Zapnutí klastru pro více bateriových systémů

Zapněte DC odpojovač (na BMC – řídicí jednotka bateriového systému) všech bateriových systémů v klastru.

Zapněte DC vypínač střídače nebo jistič střídavého proudu, všechny bateriové systémy v klastru se automaticky zapnou.

Nebo stiskněte startovací tlačítko na hlavním BMC, když bliká kontrolka chodu, budou zapnuty všechny klastry baterií.

Pokud se nepodařilo systém baterie zapnout, zkontrolujte, zda jsou všechna elektrická připojení správná, nebo zda nestisknete startovací tlačítko hlavní sady baterií.

### 6.3 Stav LED

Napájecí baterie má stavový signál. Na trvale integrované LED diodě v krytu jsou zobrazeny následující stavy:

Stav LED	Popis
Zelené blikání (1× za sekundu)	Zapnutí stejnosměrného proudu BMC
Zelené a červené blikání (1× za sekundu)	Stiskněte černé startovací tlačítko nebo probudte hybridní střídač
Zelená	Funkční systém baterií
Červená	Poruchy nebo varování systému baterie

Pokud se vyskytnou poruchy, varování nebo události na baterii, jsou hlášeny na displeji střídače nebo je lze vyvolat prostřednictvím aplikace Schlieger Energy Control, pokud používáte střídač Schlieger.

## 7. Řešení problémů

Stav LED	Porucha
Zelená a červená barva stále svítí	1. Vnitřní chyby MCU
Zelená stále svítí a červená bliká	1. Porucha před nabitím; 2. Přepětí (3,64 V); 3. Podpětí (2,6 V); 4. Nabíjení a vybíjení při přehřátí; 5. Nabíjení a vybíjení při nízkých teplotách; 6. Nadměrný nabíjecí a vybíjecí proud (33 A); 7. Nadměrný celkový diferenční tlak (5 %); 8. Nízká hodnota SOC (2,5 %); 9. Diferenční tlak jádra (500 mV); 10. Nadměrný teplotní rozdíl (20 °C); 11. Stykač se zasekává.
Zelené a červené blikání	1. Přepětí (3,64 V);

	2. Podpětí (2,6 V); 3. Nabíjení a vybíjení při přehřátí; 4. Nabíjení a vybíjení při nízkých teplotách; 5. Nadměrný nabíjecí a vybíjecí proud (33 A); 6. Nízká hodnota SOC (2,5 %); 7. Nadměrný teplotní rozdíl (20 °C).
--	--

## 8. Vyřazení z provozu

### 8.1 Demontáž baterie

- Stiskněte startovací tlačítko
- Vypněte DC odpojovač (polohový ON/OFF spínač) na BMC
- Odpojte kabeláž baterie
- Vyčkejte 5 minut na odpojení napětí.
- Odpojte komunikační a volitelné propojovací kabely.
- Vyjměte baterii z držáku.

### 8.2 Balení

Pokud je to možné, zabalte baterii do originálního obalu. pokud již není k dispozici, můžete použít i ekvivalentní karton, který splňuje následující požadavky.

- Vhodný pro náklad o hmotnosti vyšší než 40 kg.
- S rukojetí.
- Lze zcela uzavřít.

### 8.3 Skladování

Akumulátorový modul by měl být skladován v čistých, suchých a větraných vnitřních prostorech s teplotou v rozmezí 0 °C ~ +35 °C, měl by se vyhýbat kontaktu s korozivními látkami, měl by být chráněn před ohněm a zdroji tepla a měl by být každých šest měsíců nabíjen maximálně o 0,5 C (C-rate je míra vybíjení baterie vzhledem k její maximální kapacitě) na SOC 40 % (míra nabití baterie) po delší době skladování.

### 8.4 Likvidace

Likvidace systému musí být v souladu s místně platnými předpisy pro likvidaci elektronického odpadu a použitých baterií.

- Nevyhazujte bateriový systém do domovního odpadu.
- Nevystavujte baterie vysokým teplotám nebo přímému slunečnímu záření.
- Nevystavujte baterie vysoké vlhkosti nebo korozivnímu prostředí.
- Další informace získáte u společnosti Schlieger.



Gutenstetter, Str.8a, 90449 NÜRNBERG, GERMANY  
[www.schlieger.de](http://www.schlieger.de)