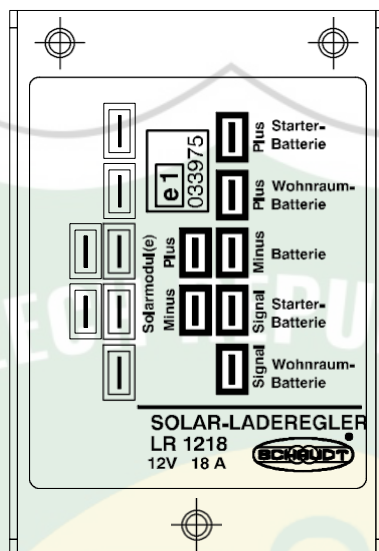


Návod k montáži



Solární regulátor nabíjení LR 1218

Obsah

1	Bezpečnostní pokyny	2
1.1	Význam bezpečnostních pokynů	2
1.2	Obecné bezpečnostní pokyny	2
2	Úvod	3
3	Dodané příslušenství	3
4	Mechanická instalace	4
5	Elektrické připojení	5
5.1	Připojení k obytné baterii a startovací baterii	5
5.2	Připojení k elektrickému bloku EBL ... s DT ... / LT	7
5.3	Připojení k elektrickému bloku EBL ... s MNL	8
5.4	Blokové schéma/schéma zapojení	9
6	Prvotní uvedení do provozu	10
6.1	Kontroly před prvním uvedením do provozu	10
7	Technické údaje	10
7.1	Mechanické údaje	10
7.2	Elektrické údaje	10
7.3	Údaje o životním prostředí	11
8	Skladování - balení - přeprava	11

1 Bezpečnostní pokyny

1.1 Význam bezpečnostních pokynů



NEBEZPEČÍ!

Nedodržení této značky může mít za následek ohrožení života a zdraví.



POZOR!

Nedodržení této značky může mít za následek zranění osob.



POZOR!

Nedodržení této značky může vést k poškození spotřebiče nebo připojených spotřebičů.

1.2 Obecné Bezpečnostní pokyny



POZOR!

Horké komponenty!

Spáleniny:

- Vadné pojistky vyměňujte pouze tehdy, když je systém bez napětí.
- Vadné pojistky vyměňte pouze tehdy, je-li známa a odstraněna příčina závady.
- Zadní část jednotek se může během provozu zahřát. Nedotýkejte se jich.



POZOR!

Části pod napětím Poškození zařízení:

- Elektrický systém obytného vozu nebo karavanu musí odpovídat platným směrnícím DIN, VDE a ISO.
- Neprovádějte žádné změny na jednotce.
- Nepoužívejte spotřebič s poškozeným nebo vadným připojením.
- Neprovádějte na přístroji žádnou údržbu, pokud je pod napětím.
- Správně provedte elektrická připojení.
- Zajistěte správnou ochranu elektrickými pojistkami.

2 Úvod

Tento návod k instalaci je určen pro vyškolené odborné pracovníky.

Obsahuje důležité informace o bezpečném připojení a provozu přístroje. Je nezbytné dodržovat bezpečnostní pokyny.

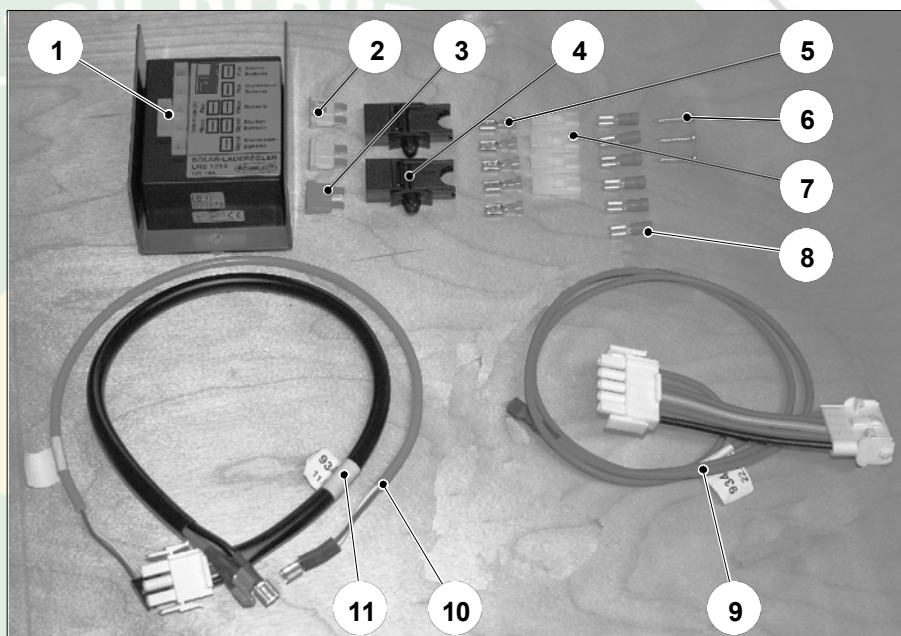
Kromě návodu k montáži vždy dodržujte i příslušné pokyny k obsluze.

3 Dodané příslušenství

Dodané příslušenství regulátoru solárního nabíjení LR 1218

zahrnuje:

- 1 Solární regulátor nabíjení LR 1218
- Sada připojení pro různé aplikace
- Návod k obsluze
- Montážní návod



Obrázek 1 Dodané příslušenství Solární regulátor nabíjení LR 1218

Poz.	Počet	Označení
1	1	Solární regulátor nabíjení LR 1218
2	2	Plochá pojistka do zásuvky auta 20 A
3	1	Plochá pojistka do zásuvky auta 15 A
4	2	Držák pojistky pro plochou pojistku automobilu
5	5	Plochá nádobka 6,3 x 0,8 bez hrdla
6	3	Šrouby 3,5 x 20
7	4	Izolační pouzdro pro položku 5
8	6	Plochá zástrčka 6,3 x 0,8 (modrá)
9	1	Adaptérový kabel EBL ... (nabíjecí proud startovací baterie)
10	1	Připojovací kabel EBL ... (signály pro zobrazení nabíjecích proudů na DT ... / LT ...)
11	1	Připojovací kabel EBL ... (Nabíjecí proudy baterií)



Ne všechny díly/kabely jsou nutné pro různé aplikace.

4 Mechanická instalace



Tato jednotka je určena k instalaci do vozidla.

Jednotka je určena k montáži na stěnu nebo na podlahu. Musí být instalována v bezprostřední blízkosti EBL ... elektrického bloku v aplikacích podle kap. 5.2 a 5.3. (vzdálenost od čelního panelu max. 30 cm).

Okolní prostředí

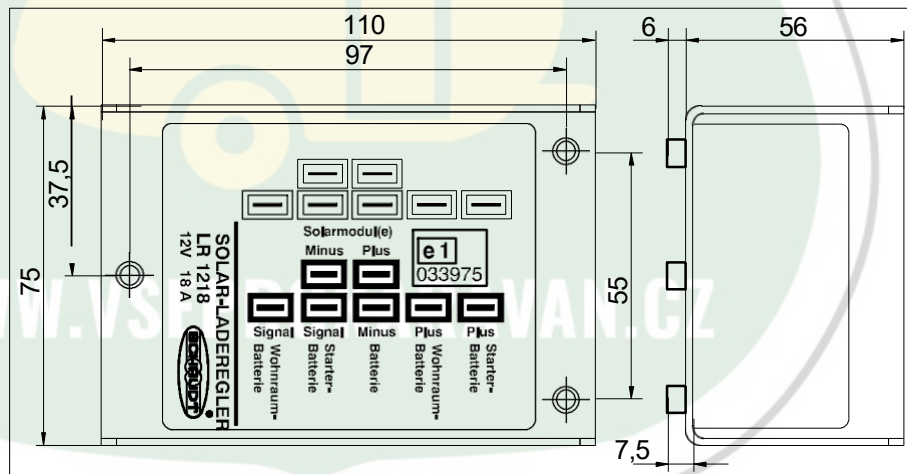
- U aplikací, kde se připojení provádí k elektrickému bloku EBL ... od společnosti Schaudt pomocí dodaných kabelů, musí být regulátor solárního nabíjení instalován v bezprostřední blízkosti elektrického bloku.
- Pro ostatní aplikace je rovněž nutné zvolit suché a dostatečně větrané místo instalace v izolovaném vnitřním prostoru. Na jednotce se nesmí tvořit kondenzace. Ve spodních a dolních částech místa instalace musí být zajištěny větrací otvory směřující do obytného prostoru, aby se zabránilo akumulaci tepla. Jejich velikost závisí na velikosti a průměrné teplotě instalačního prostoru.

Minimální vzdálenost

- Zajistěte minimální vzdálenosti od okolních zařízení a armatur:
 - Na všech stranách - kromě strany instalace - ponechte volný prostor alespoň 5 cm.
 - Během provozu nesmí okolní teplota překročit +45 °C (měřeno ve vzdálenosti 2,5 cm od bočních stěn jednotky).

Upevnění

- Pomocí tří šroubů přišroubujte regulátor solárního nabíjení do připravených otvorů na stabilním a rovném povrchu (obr. 1, poz. 6).



Obrázek 1 Rozměrový výkres solárního regulátoru nabíjení LR 1218 (rozměry v mm)

5 Elektrické připojení



POZOR!

Výstupní napětí regulátoru nabíjení není vhodné pro přímé napájení bez baterie!

Porucha nebo poškození připojených zátěží:

- Nepoužívejte regulátor solárního nabíjení bez baterie.
- Před výměnou nebo vyjmutím baterie odpojte zástrčku "Plus solar module(s)" na regulátoru solárního nabíjení.
- Solární regulátor nabíjení lze provozovat pouze v režimu vyrovnávací paměti s olověnými nebo gelovými akumulátory o minimální kapacitě 55 Ah.

Elektrické připojení regulátoru solárního nabíjení je připraveno pro následující aplikace:

- Připojení k obytné baterii a startovací baterii
- Připojení k elektrickému bloku EBL ... s připojeným ovládacím a zobrazovacím panelem DT ... / LT ...
- Připojení k elektrickému bloku EBL s 3pólovým připojením MNL a adaptérem pro startovací baterii

5.1 Připojení k obytné baterii a startovací baterii



POZOR!

Zkratky!

Poškození regulátoru solárního nabíjení nebo požár kabelu:

- Pro ochranu kabelů v případě zkratu vložte pojistky přímo na kladný pól baterií.

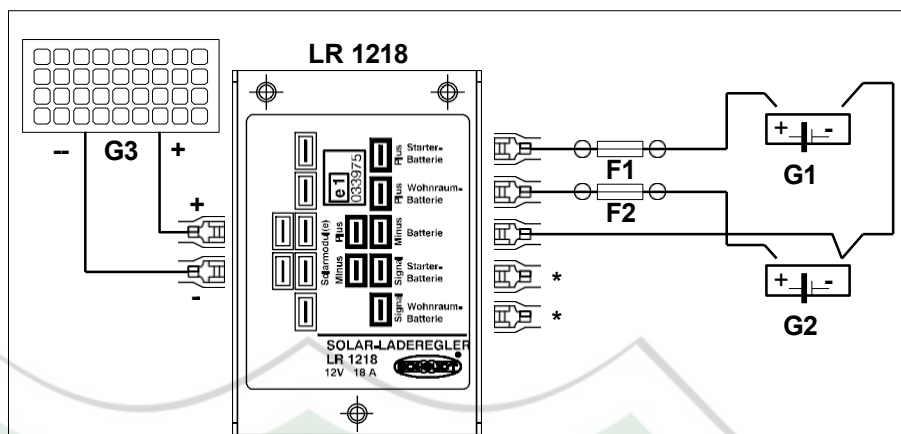
Zvolte průřezy kabelů podle EN 1648-1 nebo -2. Maximální proudové zatížení nesmí překročit 90 % hodnoty příslušné pojistky.

Doporučené průřezy kabelů:

Délka kabelu (součet výstupního a zpětného potrubí)	Průřez kabelu
do 4 m	2,5 mm ²
do 8 m	4,0 mm ²
do 12 m	6,0 mm ²

Pro tuto aplikaci jsou nutné následující díly z dodaného příslušenství:

Poz.	Číslo	Označení
1	1	Solární regulátor nabíjení LR 1218
2	2	Plochá pojistka do zásuvky auta 20 A
4	2	Držák pojistky pro plochou pojistku automobilu
5	4	Plochá nádobka 6,3 x 0,8 bez hrdla
7	4	Izolační pouzdro pro položku 5
8	5	Plochá zástrčka 6,3 x 0,8 (modrá)



Obr. 2 Schéma zapojení LR 1218 ke startovací baterii a baterii v obytném prostoru

Poz.	Označení
F1	Pojistka nabíjecího proudu startovací baterie (20A)
F2	Pojistka nabíjecího proudu obytné baterie (20 A)
G1	Startovací baterie
G2	Rezidenční baterie
G3	Solární modul(y)
LR 1218	Solární regulátor nabíjení
*	pro výsledkovou tabuli (volitelné)

Pořadí připojení

Připojení na přední straně regulátoru solárního nabíjení provedte v následujícím pořadí:

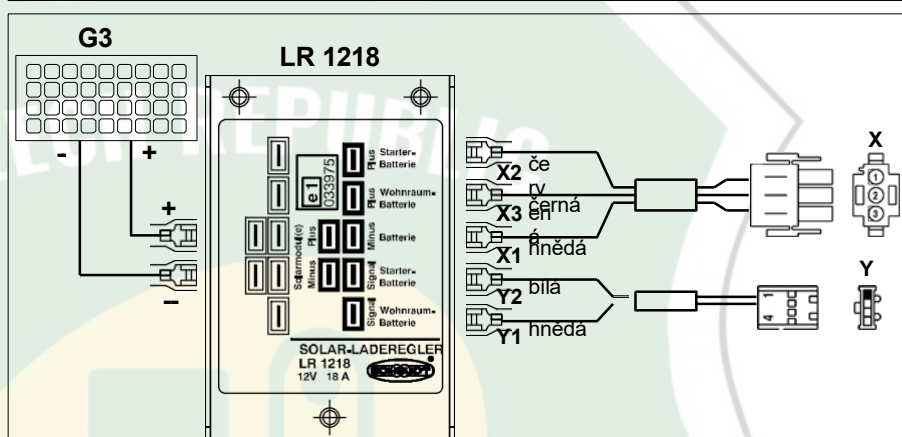
1. Připojte dva držáky pojistek s pojistkami k propojovacímu kabelu podle schématu zapojení na obr. 2. K tomuto účelu použijte ploché zásuvky 6,3 x 0,8 bez hrdla (obr. 1, poz. 5). Po krimpování odstraňte izolační pouzdra. (obr. 1, bod 7). Vložte obě pojistky.
2. Nejprve připojte propojovací kabely pro obytnou baterii a startovací baterii k regulátoru solárního nabíjení. Dodržujte polaritu připojení. K tomuto účelu použijte ploché zástrčkové objímky 6,3 x 0,8 (modré, obr. 1, poz. 8).použití.
3. Připojte propojovací kabely obytné baterie a startovací baterie k bateriím.
4. **Nakonec** připojte solární moduly k regulátoru solárního nabíjení. K tomuto účelu použijte zásuvky s čepelí 6,3 x 0,8 (modré, obr. 1, poz. 8). Připojovací kabely solárních modulů položte co nejbližší k sobě, aby nedocházelo k rušení rádiového příjmu.

Odpojení Odpojení provedte v opačném pořadí.

5.2 Připojení k elektrickému bloku EBL ... s připojeným ovládacím a zobrazovacím panelem DT ... / LT ...

Pro tuto aplikaci jsou nutné následující díly z dodaného příslušenství:

Poz.	Číslo	Označení
1	1	Solární regulátor nabíjení LR 1218
2/3	1	Plochá pojistka do automobilové zástrčky 20 A nebo 15 A (v závislosti na EBL ...)
8	2	Plochá zástrčka 6,3 x 0,8 (modrá)
10	1	Připojovací kabel EBL ... (signály pro zobrazení nabíjecích proudů na DT ... / LT ...)
11	1	Připojovací kabel EBL ... (Nabíjecí proudy baterií)



Obr. 3 Schéma zapojení LR 1218 k EBL ... s DT ... / LT ...

Poz.	Označení
X	Kabel s připojovací zástrčkou Electroblock: - X1 hnědá Minus baterie - X2 červená + Startovací baterie - X3 černá + Rezidenční baterie
Y	Kabel s konektorem Ovládací a zobrazovací panel DT ... / LT ... - Y1 hnědý Signál rezidenční baterie - Y2 bílá Signál startovací baterie
G3	Solární modul(y)
LR 1218	Solární regulátor nabíjení

Pořadí připojení

Připojení na přední straně regulátoru solárního nabíjení proveďte v následujícím pořadí:

1. Připojte elektrický blok kabelem X (propojovací kabel EBL ... (nabíjecí proudy baterií), obr. 1, poz. 11).
2. Připojte elektrický blok kabelem Y (signály pro zobrazení nabíjecích proudů na DT ... / LT ..., obr. 1, položka 10).
3. Namontujte pojistku "Solar" na EBL ... správnou pojistkou vozidla (15 A nebo 20 A; obr. 1, položka 2 nebo 3).
4. Nakonec připojte solární moduly k regulátoru solárního nabíjení. K tomuto účelu použijte ploché zásuvky 6,3 x 0,8 (modré, obr. 1, poz. 8). Připojovací kabely solárních modulů položte co nejbližší k sobě, aby nedocházelo k rušení rádiového příjmu.



Správná hodnota pojistky je vytištěna na předním panelu EBL ... elektrického bloku. je vytištěna na předním panelu. Viz také blokové schéma v návodu k obsluze elektrického bloku.

Odpojení

Odpojení provedte v opačném pořadí.

5.3 Připojení k elektrickému bloku EBL ... s 3pólovým připojením MNL a adaptérem pro startovací baterii

Pokud je použit elektrický blok, který má pouze 3pólový konektor pro solární regulátor nabíjení, lze dodatečně namontovat adaptér pro nabíjení startovací baterie. Akumulátor obytného prostoru a startovací akumulátor se pak mohou nabíjet současně.

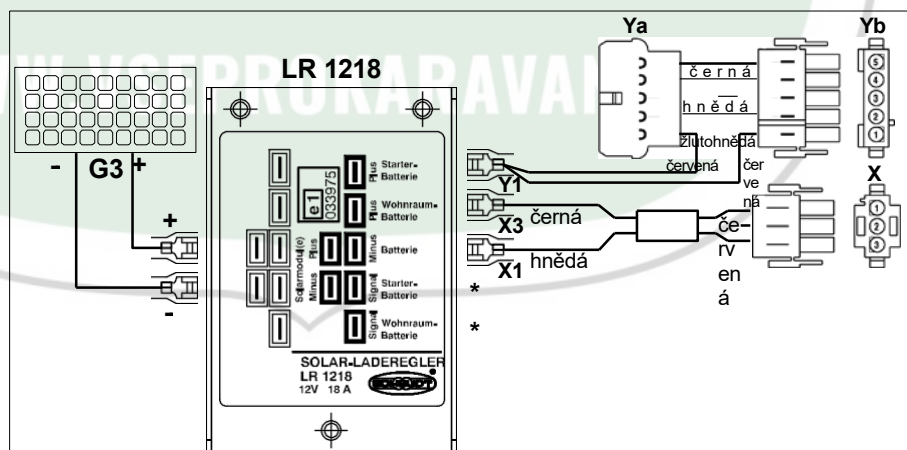
S adaptérem lze použít následující elektrické bloky (k dubnu 2008):

- EBL 99
- EBL 100
- EBL 264-9
- EBL 240
- EBL 269

Jako volitelné příslušenství zde lze použít panel LT 320 Solar, který zobrazuje proud solárního nabíjení.

Pro tuto aplikaci jsou nutné následující díly z rozsahu dodávky:

Poz.	Číslo	Označení
1	1	Solární regulátor nabíjení LR 1218
2/3	1	Plochá pojistka do automobilové zástrčky 20 A nebo 15 A (v závislosti na EBL ...)
3	1	Automobilová pojistka s plochou zástrčkou
8	2	Plochá zástrčka 6,3 x 0,8 (modrá)
9	1	Adaptérový kabel EBL ... (nabíjecí proud startovací baterie)
11	1	Připojovací kabel EBL ... (Nabíjení akumulátoru karavanu)



Obr. 4 Schéma zapojení LR 1218 k EBL ...

Poz.	Označení
X	Kabel s přípojovací zástrčkou Electroblock: - X1 hnědá Minus baterie - X2 - Odpojení na zástrčce, tedy nepřiděleno - X3 černá + Rezidenční baterie
Y	Adaptérový kabel elektrického bloku -Ya ke stávajícímu kabelu od elektrického bloku - Yb na Electrobloc - Y1 červená + Startovací baterie - Y2 hnědá Minus rezidenční baterie senzoru - Y3 žlutá D+ Vstup - Y4 hnědá Minus startovací baterie pro ledničku -Y5 černá + Senzor rezidenční baterie
G3	Solární modul(y)
LR 1218	Solární regulátor nabíjení
*	pro výsledkovou tabuli (volitelné)

Pořadí připojení

Připojení na přední straně regulátoru solárního nabíjení provedte v následujícím pořadí:

1. Odpojte 5kolíkový kabel na straně vozidla od elektrického bloku, který napájí startovací baterii.
2. Připojte elektrický blok kabelem Y (adaptérový kabel EBL ... (nabíjecí proud startovací baterie) , obr. 1, poz. 9):
 - a. Ya Kabel na straně vozidla
 - b. Yb Zástrčka na elektrickém bloku
3. Odpojte červený (prostřední) kabel od kabelu X (obr. 1 bod 11) na krytu konektoru a vytáhněte kabel z izolační trubky. Není již potřeba.
4. Připojte elektrický blok kabelem X (propojovací kabel EBL ... (nabíjecí proud karavanové baterie), obr. 1, poz. 9).
5. Namontujte pojistku "Solar" na EBL ... správnou pojistkou vozidla (15 A nebo 20 A; obr. 1, položka 2 nebo 3).



Správná hodnota pojistky je vytištěna na předním panelu EBL ... elektrického bloku. je na něm vytištěna. Viz také blokové schéma v návodu k obsluze elektrického bloku.

6. Nakonec připojte solární moduly k regulátoru solárního nabíjení. K tomuto účelu použijte ploché zásuvky 6,3 x 0,8 (modré, obr. 1, poz. 8). Připojovací kabely solárních modulů položte co nejbližší k sobě, aby nedocházelo k rušení rádiového příjmu.

Odpojení Odpojení provedte v opačném pořadí.

5.4 Blokové schéma/schéma zapojení



Blokové schéma/schéma zapojení naleznete v příloze návodu k obsluze regulátoru solárního nabíjení.

6 Prvotní uvedení do provozu

6.1 Zkoušky před prvním uvedením do provozu

Před uvedením do provozu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ujistěte se, že všechna připojení byla provedena správně (pouze při prvním uvedení do provozu). ➤ Zkontrolujte, zda jsou (v závislosti na použití) připojeny baterie nebo elektrický blok. ➤ Pokud je regulátor solárního nabíjení připojen k elektrickému bloku, ujistěte se, že je zapnutý odpojovač baterie.
Uvedení systému do provozu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Připojte solární modul k regulátoru solárního nabíjení se správnou polaritou. Solární regulátor nabíjení je připraven k použití.

7 Technické údaje

7.1 Mechanické údaje

Rozměry	56 x 75 x 110 (v x š x h v mm), včetně distančních válečků pro montáž
Hmotnost	160 g
Kryt	Plast, černá
Základní deska	Práškově lakovaný hliník, hořcově modrá RAL 5010

7.2 Elektrické údaje

Jmenovité napětí	12 V
Princip ovládání	Sériový regulátor s pulzně šířkovou modulací Nabíjecí charakteristika (se solárním modulem) IU
Nabíjecí napětí	14,2 V rezidenční baterie (má prioritu) 14,2 V startovací baterie
Solární regulátor nabíjení s vlastní spotřebou	cca 4,5 mA (se zatměným solárním modulem)
Vhodné baterie	6čláňkové olověné a olověné gelové baterie od 55 Ah
Vhodné solární moduly	typ. 36čláňkové moduly s následujícími vlastnostmi: <ul style="list-style-type: none"> • Napětí naprázdno max. 25 V • Celkový jmenovitý proud max. 18 A • Celkový zkratový proud max. 19 A

Příklad výpočtu Například pět solárních modulů po 55 W může být zapojeno paralelně:

Na solární modul	$U_{leer} = 22 \text{ V}$
	$I_{nenn} = 3,2 \text{ A}$
Jmenovitý proud	$I_{nenn} = 16 \text{ A}$

7.3 Údaje o životním prostředí

Provozní teplota -20 °C až +40 °C

Skladovací teplota -20 °C až +70 °C

Vlhkost Provoz pouze v suchém prostředí

8 Skladování - balení - přeprava

Solární regulátor přepravujte a skladujte pouze ve vhodném obalu a v suchém prostředí.

