



Aplikace SolarGo



Aplikace SEMS Portal



LinkedIn



Oficiální web společnosti

#### GOODWE (Německo)

Fürstenrieder Str. 279a 81377 München, Německo  
Tel.: +49 8974120210 +49 421 83570 170 (servis)  
sales.de@goodwe.com  
service.de@goodwe.com

#### GOODWE (Nizozemsko)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, Nizozemsko  
Tel.: +31 (0) 30 737 1140  
sales@goodwe.com  
service.nl@goodwe.com

#### GOODWE (Indie)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai – 400703  
Tel.: +91 (0) 2249746788  
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

#### GOODWE (Turecko)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayraklı – Izmir  
Tel.: +90 (232) 935 68 18  
info@goodwe.com.tr  
service@goodwe.com.tr

#### GOODWE (Mexiko)

Oswaldo Sanchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey, Nuevo Leon, Mexiko, C.P. 64290  
Tel.: +52 1 81 2871 2871  
sales@goodwe.com / soporte.latam@goodwe.com

#### GOODWE (Čína)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, Čína  
Tel.: +86 (0) 512 6958 2201  
sales@goodwe.com (prodej)  
service@goodwe.com (servis)

#### GOODWE (Brazílie)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310  
Tel.: +55 81 991239286  
sergio@goodwe.com  
servico.br@goodwe.com

#### GOODWE (UK)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth Garden City, SG6 1WB Spojené království  
Tel.: + 44 (0) 333 358 3184  
enquiries@goodwe.com.uk / service@goodwe.com.uk

#### GOODWE (Itálie)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Itálie  
Tel.: +39 338 879 38 81; +39 831 162 35 52  
valter.pische@goodwe.com (prodej)  
operazioni@topsenergy.com; goodwe@arsimp.it (servis)

#### GOODWE (Austrálie)

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne, Victoria, 3004, Austrálie  
Tel.: +61 (0) 3 9918 3905  
sales@goodwe.com / service.au@goodwe.com

#### GOODWE (Korea)

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro Seocho-gu Seoul Korea (06792)  
Tel.: +82 (2) 3497 1066  
sales@goodwe.com / Larry.Kim@goodwe.com



## UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA K ŘADĚ MT















SOLÁRNÍ MĚNIČ

Poznámka: Výše uvedené údaje se mohou změnit bez upozornění, podrobné informace najдете na webu [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)

Verze 1.0

<b>1 Symboly</b>	<b>01</b>
<b>2 Bezpečnostní opatření a varování</b>	<b>02</b>
<b>3 Představení výrobku</b>	<b>04</b>
3.1 Zamýšlené použití	04
3.2 Přehled měniče	05
3.3 Technický popis	07
3.4 Obsah balení	08
<b>4 Instalace</b>	<b>09</b>
4.1 Pokyny k montáži	09
4.2 Instalace zařízení	09
4.3 Elektrické připojení	11
4.4 Komunikační připojení	15
<b>5 Provoz systému</b>	<b>20</b>
5.1 LCD panel a kontrolky LED	20
5.2 Úvod do uživatelského rozhraní	21
5.3 Konfigurace systému	24
5.4 Reset sítě Wi-Fi / opětovné načtení sítě Wi-Fi	28
5.5 Preventivní opatření při prvním spuštění	28
5.6 Chybové zprávy	28
5.7 Speciální nastavitelné referenční hodnoty	29
<b>6 Řešení problémů</b>	<b>30</b>
<b>7 Technické parametry a blokové schéma</b>	<b>32</b>
7.1 Technické parametry	32
7.2 Blokové schéma	38
<b>8 Upozornění</b>	<b>40</b>
8.1 Čištění ventilátoru	40
8.2 Kontrola přepínače DC obvodu	40
8.3 Zapnutí/vypnutí měniče	41
8.4 Kontrola elektrického připojení	41
8.5 Výměna pojistky	41

## 1 Symboly

	Nedodržení varování uvedených v této příručce může vést ke úrazu.
	Recyklovatelný materiál
	Nebezpečí vysokého napětí a zásahu elektrickým proudem
	Touto stranou nahoru – šipky na balíku musí vždy směřovat nahoru
	Horký povrch, nedotýkejte se!
	Stohovat na sebe lze maximálně čtyři (4) stejná balení.
	Zvláštní pokyny k likvidaci
	Křehké
	Uchovávejte v suchu
	Viz provozní pokyny
	Po odpojení měniče vyčkejte alespoň 5 minut předtím, než se dotknete vnitřních součástí
	Označení CE.

## 2 Bezpečnostní opatření a varování

Tato příručka obsahuje důležité pokyny týkající se měničů řady MT, které je nutné při instalaci a údržbě dodržet.

Řada MT, která zahrnuje třífázové solární měniče se čtyřmi MPPT bez transformátoru, obsahuje modelové typy GW30KLV-MT/GW35KLV-MT/GW50KLV-MT/GW50KN-MT/GW50KBF-MT/GW60KN-MT/GW60KBF-MT/GW70KHV-MT/GW 75K-MT/GW80KHV-MT/GW80K-MT a GW80KBF-MT.

Měniče řady MT byly navrženy a testovány v přísném souladu s mezinárodními bezpečnostními předpisy. Jedná se o elektrické a elektronické součásti, a proto musí být při jejich instalaci a uvedení do provozu dodržovány související bezpečnostní pokyny. Nesprávný provoz:

1. Ohrozí život a zdraví obsluhy a třetích osob.
2. Způsobit závažné poškození měniče a dalšího majetku ve vlastnictví provozovatele nebo třetí strany.

Před zahájením práce je nutné přečíst následující bezpečnostní pokyny a tyto pokyny je nutné při práci neustále dodržovat. Veškerá podrobná bezpečnostní varování a pokyny týkající se práce budou specifikovány na důležitých místech příslušných kapitol. Veškeré instalační a elektrické práce smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Tento personál musí splňovat níže uvedené podmínky:

- Byl speciálně vyškolen a získal povolení.
- Pečlivě si přečetl veškeré související dokumenty a porozuměl jim.
- Je obeznámen s bezpečnostními požadavky na elektrické součásti a systémy.

Instalaci a údržbu měniče musí provádět odborníci v souladu s místními elektrickými normami a předpisy a požadavky místních energetických úřadů či společností.

- Nesprávná manipulace se zařízením představuje riziko úrazu.
- Při přemísťování nebo umísťování měniče vždy postupujte podle pokynů uvedených v příručce.
- Hmotnost zařízení může při nesprávné manipulaci způsobit úraz, vážné zranění a pohmožděliny.
- Instalujte zařízení mimo dosah dětí.
- Před instalací a údržbou měniče je důležité zajistit, aby byla odpojena elektrická přípojnice měniče.
- Před údržbou měniče odpojte přípojnice měniče k síti střídavého proudu (AC). Poté odpojte spojení mezi vstupem DC obvodu a měničem. Je nutné, aby obsluha po odpojení vyčkala nejméně 5 minut, v opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Všechny kabely musí být řádně připojené, nepoškozené, řádně izolované a přiměřeně dimenzované.
- Teplota některých částí měniče může při provozu přesáhnout 60 °C. Během provozu se měniče nedotýkejte, aby nedošlo k popálení. Měnič nechte vychladnout předtím, než se jej dotknete.

- Bez povolení není přípustné otevřít přední kryt měniče. Uživatelé se nesmí dotýkat žádných součástí měniče ani je vyměňovat, s výjimkou konektorů DC a AC obvodů. Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody na měniči a újmu osob způsobené nesprávným provozem.
- Statická elektřina může poškodit elektronické součásti. Je nutné učinit vhodná opatření k ochraně měniče před tímto druhem poškození. V opačném případě dojde ke ztrátě záruky.
- Zajistěte, aby výstupní napětí navrhovaného FV pole bylo nižší než maximální jmenovité vstupní napětí měniče. V opačném případě dojde ke ztrátě záruky.
- Pokud se zařízení používá jiným způsobem, než stanoví výrobce, může dojít k narušení ochrany poskytované zařízením.
- FV pole při vystavení slunečnímu záření generuje velmi vysoké napětí, které může způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Je nutné, abyste přesně dodrželi námi poskytnuté pokyny.
- FV moduly by měly mít klasifikaci třídy A dle normy IEC 61730.
- Když měnič pracuje, je zakázáno zasouvat či vytahovat konektory AC nebo DC obvodu. V opačném případě dojde k zničení měniče.

Je povoleno používat pouze konektory DC obvodu dodané výrobcem. V opačném případě může dojít k poškození měniče a ztrátě záruky.

- Měnič může vyloučit možné zbytkové proudy DC obvodu do 6 mA v systému, k tomu je vedle vestavěné jednotky RCMU vyžadován externí proudový chránič, a aby nedocházelo k vypnutí, je nutné použít proudový chránič typu A.
- Výchozí fotovoltaický modul není uzemněný.
- Pokud jsou na vstupní straně více než 3 FV řetězce, je nutné instalovat další pojistku.



Stroj se stupněm krytí IP 65 je až do použití zcela utěsněn. Po vybalení jej buď během jednoho dne nainstalujte, nebo zakryjte nepřipojený port a neotevírejte jej, aby do stroje nevnikla voda, vlhkost a prach.

Společnost GOODWE poskytuje na měnič standardní záruku výrobce, která je součástí tohoto výrobku, a dále poskytuje zákazníkům předplacené řešení prodloužené záruky. Podrobnosti o podmínkách a řešení najdete na následujícím odkazu.

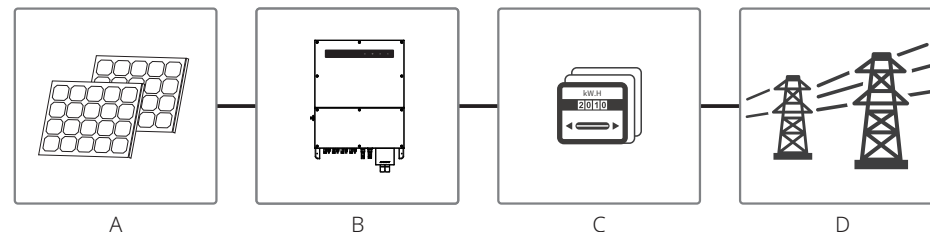
<https://en.goodwe.com/warranty.asp>

## 3 Představení výrobku

### 3.1 Zamýšlené použití

Řada MT, která zahrnuje třífázové solární měniče se čtyřmi MPPT, který neobsahuje transformátor a je připojen k síti a který ve fotovoltaickém systému představuje klíčovou jednotku mezi FV řetězcem a rozvodnou sítí.

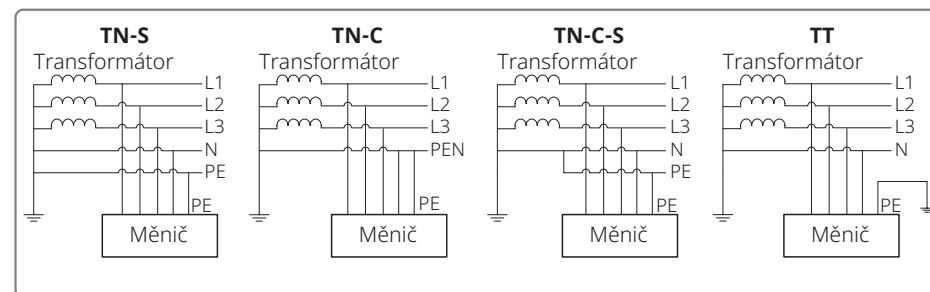
Měnič převádí stejnosměrný proud generovaný FV modulem na střídavý proud, který odpovídá parametrům místní rozvodné sítě, a přivádí jej do rozvodné sítě. Zamýšlené použití měniče je znázorněno na následujícím obrázku.



Měnič nelze připojit k FV modulu z toho důvodu, že kladnou nebo zápornou svorku je nutné uzemnit, s výjimkou případů, kdy je mezi měničem a sítí použit transformátor.

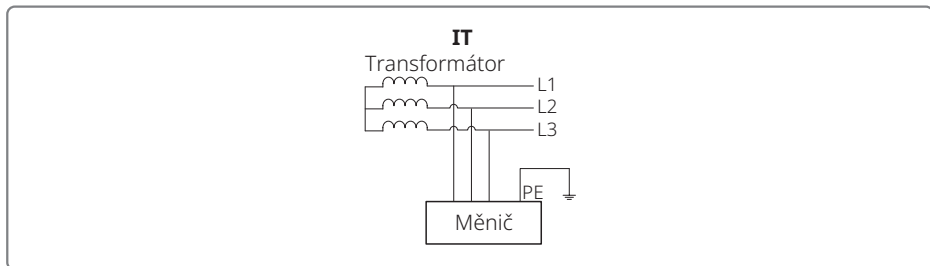
Položka	Popis	Poznámka
A	FV řetězec	Monokrystalický křemík, polykrystalický křemík a další.
B	Měnič	Řada MT
C	Elektroměr	Skříň s elektroměrem v systému distribuované výroby
D	Rozvodná síť	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT (různé modelové typy s různými typy rozvodných sítí, viz níže)

Měniče řady MT GW30KLV-MT/GW35KLV-MT/GW50KLV-MT/GW50KN-MT/GW60KN-MTV/GW50KBF-MT/GW60KBF-MT/GW75K-MT/GW80K-MT podporují čtyři různé typy sítí.



Poznámka: V případě struktury sítě TT musí být kvadratický průměr napětí mezi nulovým a zemním vodičem menší než 20 V.

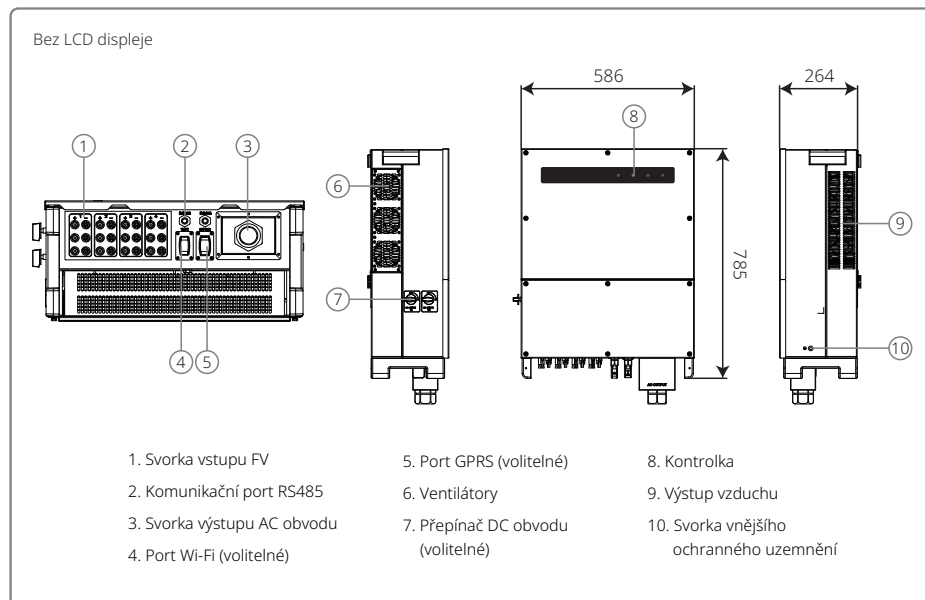
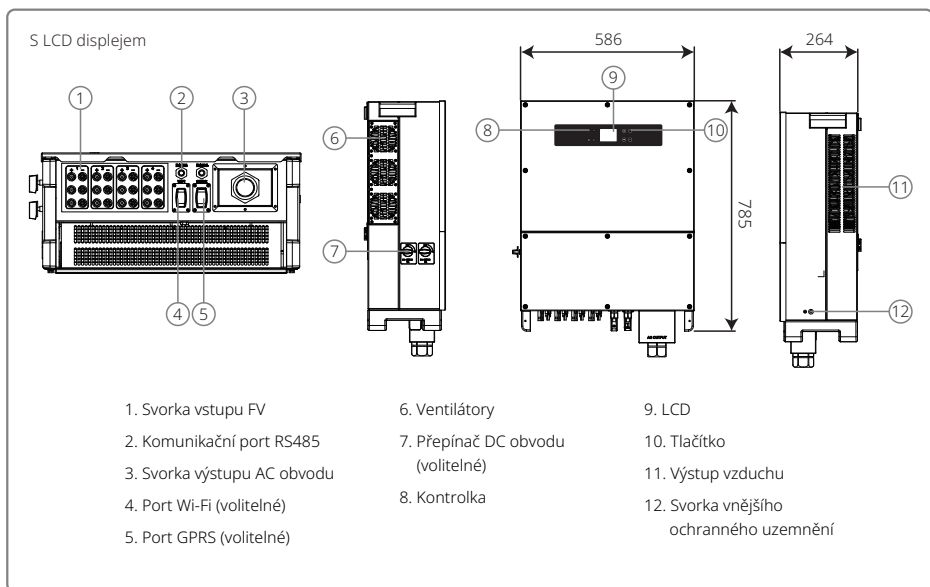
Modely GW70KHV-MT/GW80KHV-MT a GW80KBF-MT podporují typ sítě IT. Viz následující obrázek.



### 3.2 Přehled měniče

Ilustrace měniče řady MT.

Poznámka: Uvedený obrázek je pouze informativní. Skutečný výrobek, který obdržíte, se může lišit.



Položka	Název	Popis
1	Svorka vstupu FV	Slouží k připojení kabelu AC obvodu
2	Komunikační port RS485	Slouží k připojení FV řetězce
3	Svorka výstupu AC obvodu	Slouží k připojení vodiče střídavého proudu
4	Port Wi-Fi (volitelné)	Slouží k připojení modulu Wi-Fi.
5	Port GPRS (volitelné)	Slouží k připojení modulu GPRS.
6	Ventilátory	Jde o šest ventilátorů zajišťujících řízené nucené chlazení vzduchem.
7	Přepínač DC obvodu (volitelné)	Během normálního provozu je v zapnutém stavu „ON“. Po odpojení měniče od sítě jističem AC obvodu lze tímto vypínačem vypnout měnič.
8	Kontrolka	Indikují stav měniče
9	LCD	Prohlížení provozních dat měniče a konfigurace parametrů.
10	Tlačítko	Slouží ke konfiguraci a prohlížení parametrů.
11	Výstup vzduchu	Výstup horkého vzduchu během provozu měniče.
12	Svorka vnějšího ochranného uzemnění	Druhé ochranné zemnicí svorky dle specifikace normy EN 50178.

### 3.3 Technický popis

#### 3.3.1 Popis principu

Napětí FV řetězce se přenáší na sběrnici DC přes obvod BOOST.

Řada MT je vybavena čtyřmi MPPT pro čtyři vstupy DC obvodu, aby bylo zajištěno maximální využití výkonu v různých konfiguracích instalace FV.

Obvod měniče DC/AC převádí stejnosměrný proud na střídavý proud, který může být přiváděn do rozvodné sítě. Ochranné obvody jsou určeny k ochraně měniče i bezpečnosti osob.

Je integrován přepínač DC obvodu, který slouží k bezpečnému odpojení vstupu DC obvodu. Měnič nabízí pro komunikaci standardní rozhraní RS485 a Wi-Fi (volitelné). Měniče také prostřednictvím LCD panelu nebo aplikace umožňují zobrazit údaje provozních záznamů a konfigurovat parametry.

Prohlédněte si hlavní blokový diagram v části 7.2.

#### 3.3.2 Popis funkce

Funkce měniče lze rozdělit do těchto skupin:

- Funkce převodu

Měnič převádí stejnosměrný proud a napětí na střídavý proud a napětí, které odpovídají požadavkům sítě v zemi instalace.

- Ukládání a zobrazení dat

Měnič ukládá provozní informace a záznamy o chybách a zobrazuje je na LCD displeji nebo v aplikaci.

- Konfigurace parametrů

Měnič poskytuje různé konfigurace parametrů pro volitelný provoz.

- Komunikační rozhraní

Měnič nabízí rozhraní USB, Wi-Fi (volitelné) a standardní komunikační rozhraní RS485.

- Ochranné funkce

- >Sledování izolačního odporu vůči zemi
- >Monitorování vstupního napětí
- >Jednotka pro monitorování zbytkového proudu
- >Ochrana proti ostrovnímu režimu
- >Monitorování chyb FV pole/řetězce
- >Pojistka DC obvodu
- >Přepínač DC obvodu
- >Přepětová ochrana DC obvodu
- >Přepětová ochrana AC obvodu
- >Monitorování chyb přepětové ochrany
- >Nadproudová ochrana AC obvodu
- >Monitorování izolace

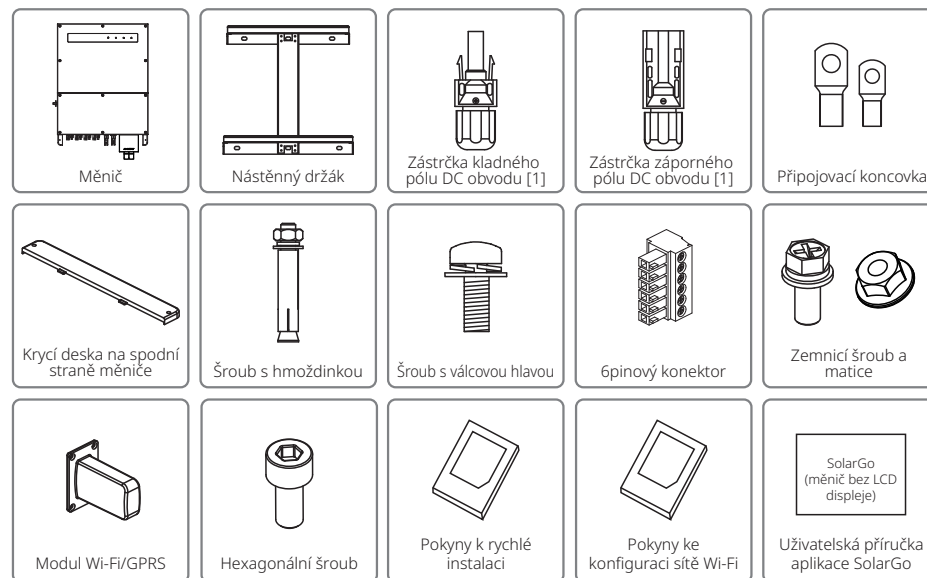
### 3.4 Obsah balení

Jednotka je před dodáním důkladně testována a přísně kontrolována. Během přepravy může dojít k poškození.

1. Po obdržení zkontrolujte, zda obal není viditelně poškozen.

2. Po vybalení zkontrolujte, zda vnitřní obsah není poškozen.

3. Zkontrolujte následující seznam obsahu balení:



[1]Zástrčka kladného a záporného pólu DC obvodu:

GW50KBF-MT 8 párů.

GW30KLV-MT/GW50KN-MT 10 párů.

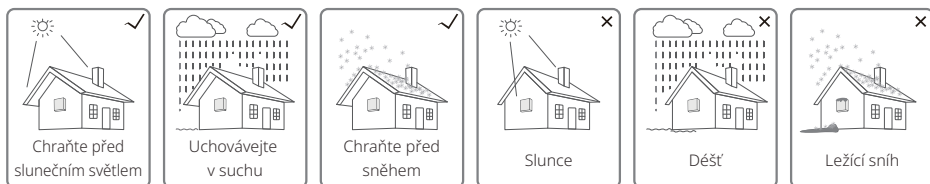
GW35KLV-MT/GW60KN-MT/GW60KBF-MT/GW70KHV-MT/GW80KBF-MT 12 párů.

GW50KLV-MT/GW75K-MT/GW80KHV-MT/GW80K-MT 16 párů.

## 4 Instalace

### 4.1 Pokyny k montáži

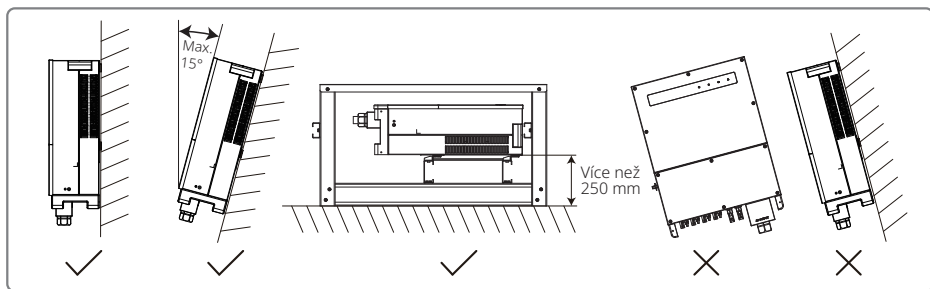
1. K dosažení optimálního výkonu je nutné, aby okolní teplota byla nižší než 45 °C.
2. Z důvodu snadné údržby doporučujeme instalovat měnič v úrovni očí.
3. Měnič nelze instalovat v blízkosti hořlavých nebo výbušných předmětů. Je nutné zajistit, aby místo instalace nebylo vystaveno silným elektromagnetickým silám.
4. Štítek a výstražné symboly na měniči musí být umístěny na takovém místě, aby byly pro uživatele snadno čitelné.
5. Zajistěte, abyste měnič nainstalovali na místo, kde je chráněn před přímým slunečním zářením, deštěm a sněhem.



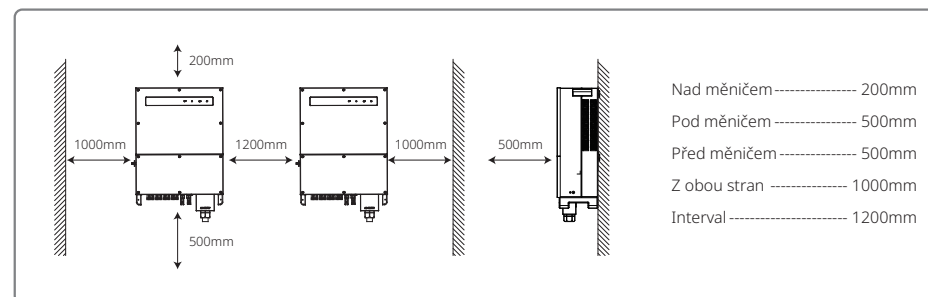
### 4.2 Instalace zařízení

#### 4.2.1 Výběr místa instalace

1. Vezměte v úvahu nosnost stěny. Stěna (např. betonová či kovová) musí být dostatečně pevná, aby dlouhodobě udržela hmotnost měniče.
2. Nainstalujte jednotku na takové místo, kde je přístupná k provádění servisu a zajištění elektrického připojení.
3. Neinstalujte jednotku na stěnu obsahující hořlavý materiál.
4. Zajistěte, aby místo instalace bylo dobře odvětrané.
5. Měnič nelze instalovat v blízkosti hořlavých nebo výbušných předmětů. Je nutné zajistit, aby místo instalace nebylo vystaveno silným elektromagnetickým silám.
6. Nainstalujte jednotku na úrovni očí tak, aby byla zajištěna pohodlná obsluha a údržba.
7. Nainstalujte jednotku svisle nebo s náklonem dozadu nejvýše 15°; boční náklon není povolen. Oblast připojení vodičů by měla směřovat dolů. Vodorovná instalace vyžaduje výšku více než 250 mm.

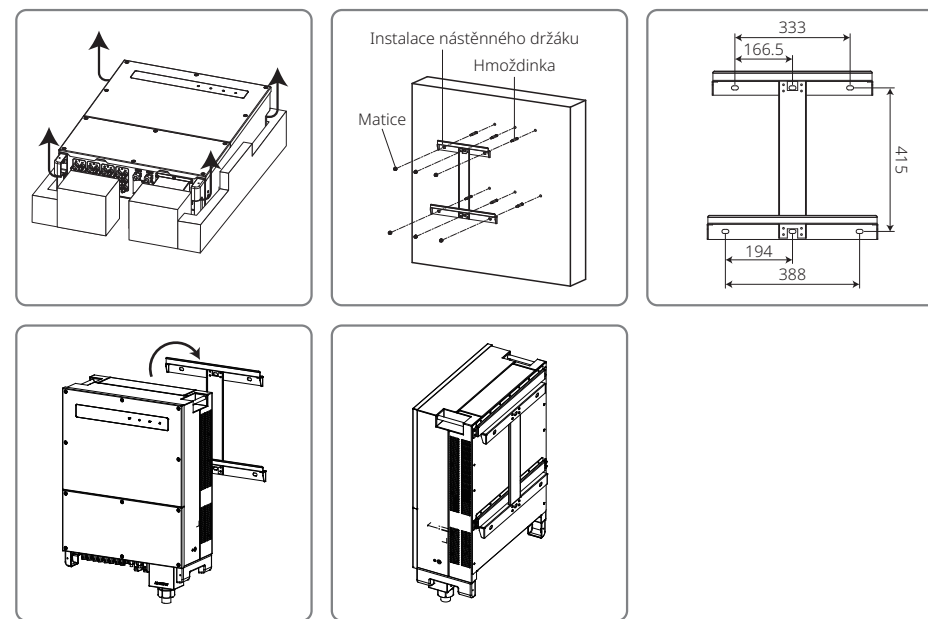


Z důvodu zajištění odvodu tepla a pohodlné demontáže je nutné, aby minimální vzdálenost okolo měniče odpovídala nejméně následujícím hodnotám:



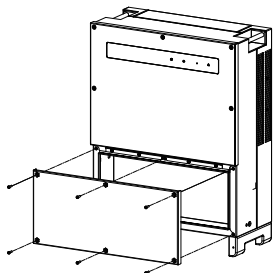
#### 4.2.2 Postup přepravy a montáže

2. K přemístování měniče jsou zapotřebí dva pracovníci obsluhy, z nichž jeden drží madlo a druhý vzpěru.
2. Použijte nástěnný držák jako šablonu a vyvrtejte do stěny 6 otvorů: průměr 13 mm a hloubka 65 mm.
3. Připevněte nástěnný držák ke stěně pomocí šesti rozpěrných šroubů ze sáčku s příslušenstvím.
4. Přenášejte měnič pomocí madel na obou bocích měniče.
5. Nainstalujte měnič na nástěnný držák dle vyobrazení.

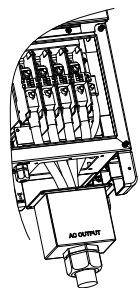


### 4.2.3 Schéma postupu demontáže a instalace krytu

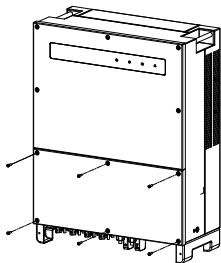
1. Demontujte dolní část předního krytu.  
(Nástroj: zástrčný šestihranný šroubovák)



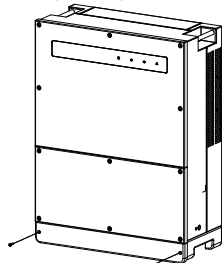
2. Elektrická instalace.



3. Namontujte dolní část předního krytu.  
(Nástroj: zástrčný hexagonální šroubovák.  
Utahovací moment: 2 Nm)



4. Namontujte spodní kryt.  
(Materiál: Šrouby M5 s vnitřním šestihranem.  
Nástroj: zástrčný hexagonální šroubovák.)

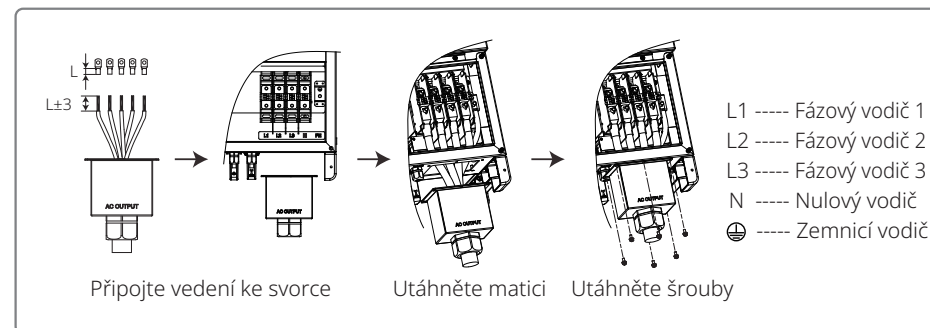


## 4.3 Elektrické připojení

### 4.3.1 Připojení k síti (připojení na straně AC obvodu)

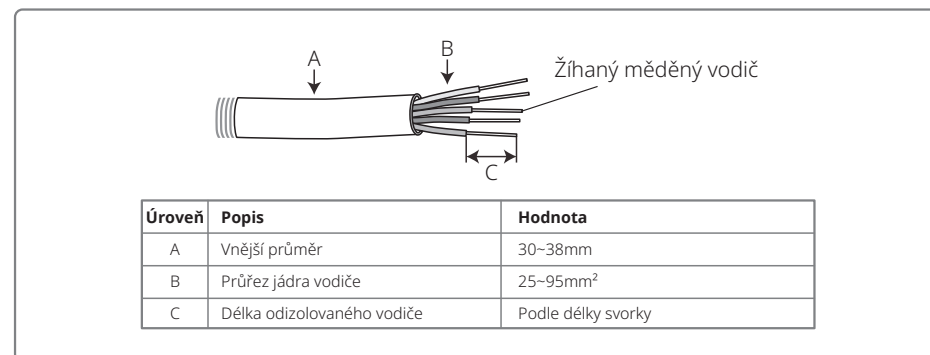
1. Změřte napětí a frekvenci přístupového bodu připojeného k síti a ujistěte se, že je v souladu s normou měniče pro připojení k síti.
2. Na stranu AC obvodu se doporučuje přidat jistič nebo pojistku. Specifikace by měla být více než 1,25násobek jmenovitého výstupního proudu AC obvodu.
3. Je nutné, aby ochranné vedení PE měniče bylo připojeno k zemi. Ujistěte se, že impedance mezi nulovým vodičem a zemnicím vodičem je menší než 10 Ω.
4. Rozpojte jistič nebo pojistku mezi měničem a rozvodnou sítí.
5. Připojte měnič k síti. Způsob instalace vodičů na straně výstupu AC obvodu je znázorněn níže:
6. Připojte (utahovací moment: 6–8 Nm) konektor kabelu AC obvodu k odpovídajícím svorkám.

7. Nulový vodič musí být modrý; fázový vodič musí být černý nebo hnědý (preferováno); ochranný zemnicí vodič musí být žlutozelený.
8. Konstrukce vedení AC obvodu musí být taková, aby v případě, že kabel vyklouzne z ukotvení a zatíží vodiče, byl ochranný zemnicí vodič zatížen až jako poslední. Ujistěte se, zda je ochranné vedení PE delší než L a N.



Poznámka: U výrobků GW30KLV-MT/GW35KLV-MT/GW50KN-MT/GW60KN-MT/GW75K-MT/GW80K-MT není nutné připojit nulový vodič k měniči. Na panelu nebo v aplikaci SolarGo vyberte „Delta Grid“, v opačném případě k nim připojte nulový vodič. U výrobků GW70KHV-MT, GW80KHV-MT a GW80KBF-MT nepřipojujte nulový vodič k měniči.

Obrázek kabelu AC obvodu:




### 4.3.2 Jistič AC obvodu a proudový chránič

U každého měniče musí být na výstupní straně nainstalován nezávislý třípólový nebo čtyřpólový jistič, aby bylo možné bezpečně odpojit měnič od sítě.

Výstupní proud modelů GW30KLV-MT/GW50KN-MT je 80 A. Proto doporučujeme, aby jmenovitý proud jističe AC obvodu byl 100 A. Výstupní proud modelů GW35KLV-MT/GW50KBF-MT/GW60KN-MT/GW60KBF-MT/GW70KHV-MT/GW80KHV-MT a GW80KBF-MT je 90 A. Proto doporučujeme, aby jmenovitý proud jističe AC obvodu byl 120 A.



Výstupní proud modelů GW50KLV-MT/GW50KLV-MT/GW80K-MT je 133 A. Proto doporučujeme, aby jmenovitý proud jističe AC obvodu byl více než 160 A.

 Poznámka: Není přípustné, aby více měničů používalo tentýž jistič. Dále není přípustné připojovat spotřebiče mezi měničem a jističem.

Interní proudový chránič integrovaný v měniči dokáže detekovat externí svodový proud v reálném čase. Pokud detekovaná hodnota svodového proudu překročí mezní hodnotu, měnič bude ihned odpojen od sítě. Pokud je nainstalován externí proudový chránič, je nutné, aby spouštěcí proud byl nejméně 500 mA.

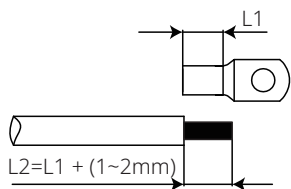
### 4.3.3 Připojení zemnicí svorky

Měnič je vybaven zemnicí svorkou dle požadavku normy EN 50178.

Veškeré vnější kovové části zařízení a další kryty fotovoltaického systému, jimiž neprotéká proud, musí být uzemněny.

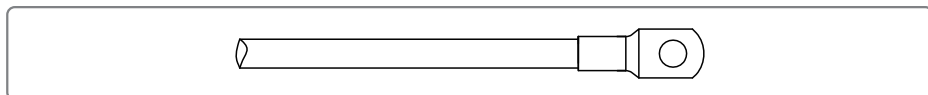
Připojte ochranný vodič PE k zemi.

1. Odizolovacími kleštěmi odizolujte vodič ve vhodné délce, jak je znázorněno níže:

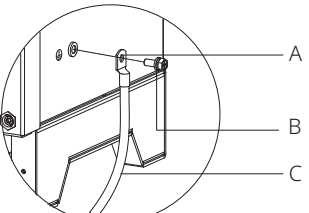


Průřez kabelu AC obvodu (S)	Průřez ochranného vodiče PE	Poznámka
$S > 16\text{mm}^2$	16mm <sup>2</sup>	Použije se pouze v případě, že materiál ochranného vodiče PE je stejný jako materiál fázových vodičů. Pokud je materiál jiný, zvolte na základě ekvivalentního odporu ochranného vodiče PE.
$S \leq 35\text{mm}^2$	16mm <sup>2</sup>	
$S > 35\text{mm}^2$	S/2	

2. Vložte odizolovaný vodič do svorky a pevně jej stlačte lisovacími kleštěmi.




3. Připevněte zemnicí vodič ke stroji.



Č.	Název	Vysvětlení
A	Svorka lisovaná za studena	
B	Šroub	M8*20
C	Žlutozelený vodič	Maximum je 25 mm <sup>2</sup>

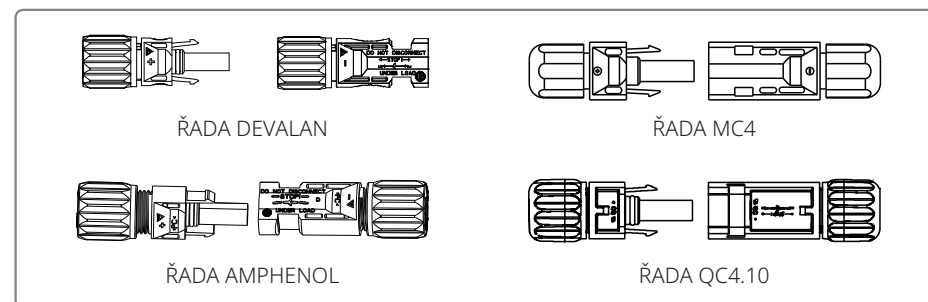
4. Z důvodu zvýšení korozivzdornosti svorky doporučujeme po dokončení montáže zemnicího vodiče nanést na zemnicí svorku silikagel.

### 4.3.4 Připojení měniče k FV panelu

 Upozornění

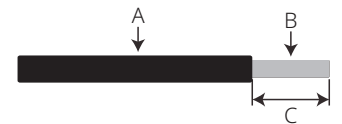
1. Před připojením FV řetězce k měniči se ujistěte, že je přepínač DC obvodu vypnutý.
2. Ujistěte se, zda polarita FV řetězce odpovídá konektoru DC obvodu. V opačném případě dojde k poškození měniče.
3. Ujistěte se, zda maximální napětí naprázdno (Voc) jednotlivých FV řetězců za žádných okolností nepřekračuje maximální vstupní napětí měniče (1100 V).
4. Ujistěte se, zda maximální zkratový proud jednotlivých vstupů DC obvodu je menší než přípustný limit měniče.
5. Nepřipojujte kladný ani záporný pól FV řetězce k zemnění (svorce PE). V opačném případě dojde k zničení měniče.
6. Kladný kabel musí být červený; záporný kabel musí být černý.
7. Minimální izolační odpor vůči zemi musí být u FV panelů větší než 33,3 kΩ ( $R = 1000/30 \text{ mA}$ ). Pokud nejsou splněny požadavky na minimální odpor, existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
8. Řada MT má čtyři FV vstupy: vstup FV1, vstup FV2, vstup FV3 a vstup FV4. Každý disponuje jedním MPP trackerem. Tyto čtyři FV vstupy fungují nezávisle. Proto se tyto čtyři FV vstupy mohou lišit, a to včetně typů modulů, počtu připojených FV řetězců a úhlů orientace FV modulů.

Existují čtyři typy konektorů DC obvodu: Řady DEVALAN, MC4, AMPHENOL H4 a QC4.10.



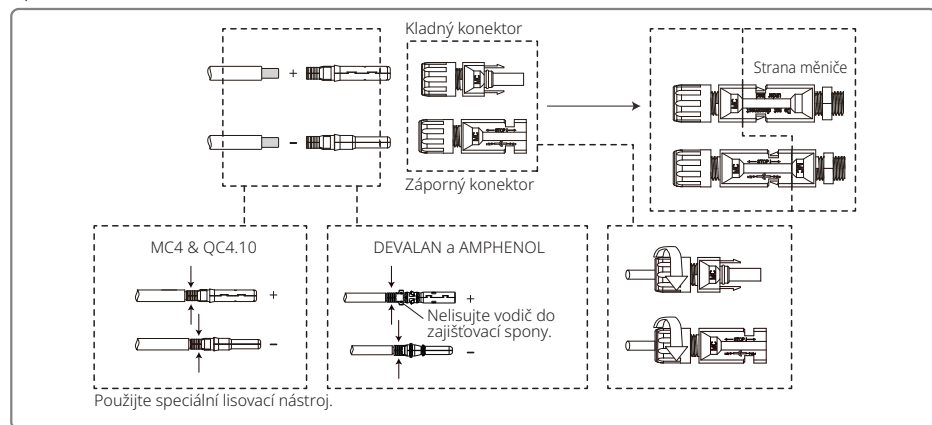
Poznámka: Skutečně použitý konektor DC obvodu viz krabice s příslušenstvím.

Specifikace kabelu DC obvodu:

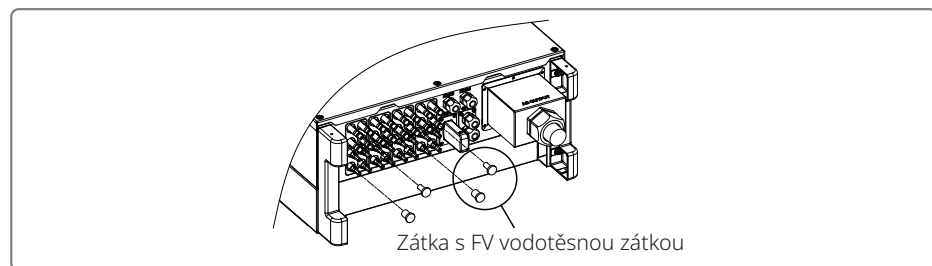


Označení	Popis	Hodnota
A	Vnější průměr vodiče	4–5mm
B	Průřez jádra vodiče	2.5–4mm <sup>2</sup>
C	Délka odizolovaného vodiče	Přibližně 7 mm

Způsob instalace konektoru DC obvodu.



Z důvodu zajištění vyšší ochrany vnitřku měniče před prachem a vodou je nutné, aby byly k měniči připojeny všechny konektory DC obvodu dodávané v sáčku s příslušenstvím. Pokud jsou použity pouze některé konektory DC obvodu, nepřipojené konektory DC obvodu je nutné zaslepit nevodivým izolačním materiálem.



#### 4.3.5 Přepínač DC obvodu

Přepínač DC obvodu je navržen tak, aby bylo možné v případě potřeby bezpečně odpojit vstup DC obvodu.

Když vstup a výstup splňují požadavky, měnič pracuje automaticky. Otočením přepínače DC obvodu do vypnuté polohy „OFF“ dojde okamžitě k zastavení toku stejnosměrného proudu.

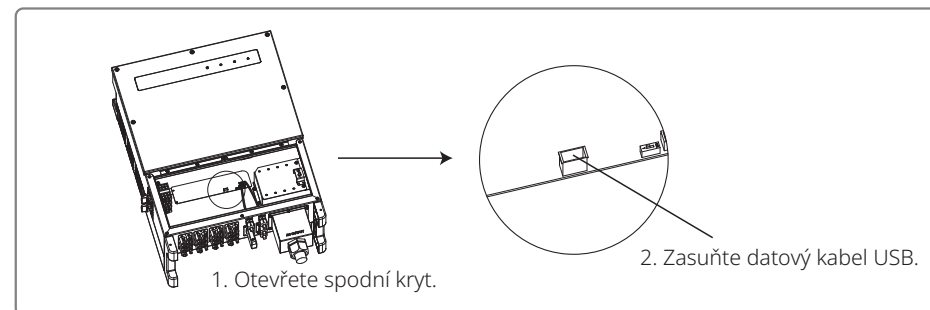
Před spuštěním měniče otočte přepínač DC obvodu do zapnuté polohy „ON“.

### 4.4 Komunikační připojení

Údaje o provozu měniče lze přes USB, RS485 nebo modul Wi-Fi přenášet do počítače pomocí monitorovacího softwaru nebo dataloggeru (jako je Ezlogger Pro). USB se používá pouze k odstraňování potíží (ladění) při servisu. RS485 je u tohoto měniče standardní volbou komunikace, přičemž volitelně lze ke komunikaci použít modul Wi-Fi.

#### 4.4.1 Připojení přes USB

Kabel USB je nutné připojit podle následujícího postupu, jak je znázorněno níže:



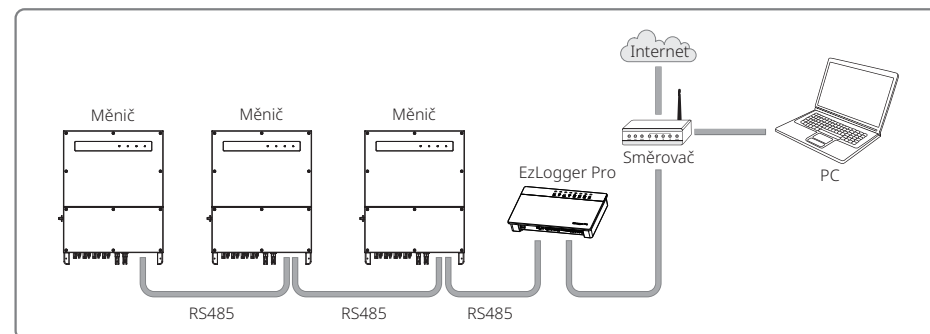
Tato funkce slouží pouze k lokální aktualizaci firmwaru a kalibraci parametrů.

#### 4.4.2 Komunikace přes RS485

Tato funkce platí pouze pro měnič s porty RS485.

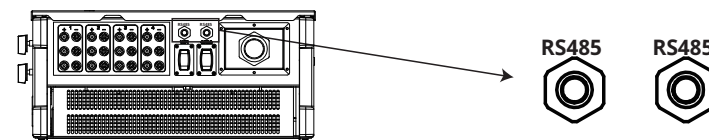
Port RS485 měniče slouží k připojení zařízení EzLogger Pro, přičemž celková délka připojovacího kabelu nesmí překročit 1000 m.

Komunikační vodiče musí být odděleny od ostatních elektrických vodičů, aby nedošlo k rušení komunikace. Níže je znázorněno připojení RS485.



Postup připojení komunikace přes RS485 je u řady MT následující:

**Krok 1:** Najděte konektor RS485 a odšroubujte šroubovací uzávěr.

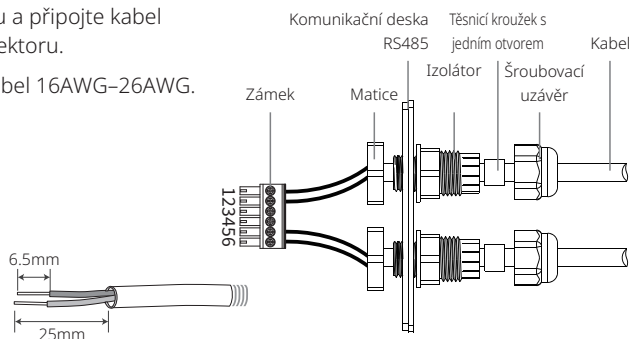


## Krok 2:

Prostrčte kabel destičkou a připojte kabel RS485 k 6pinovému konektoru.

Doporučujeme použít kabel 16AWG–26AWG.

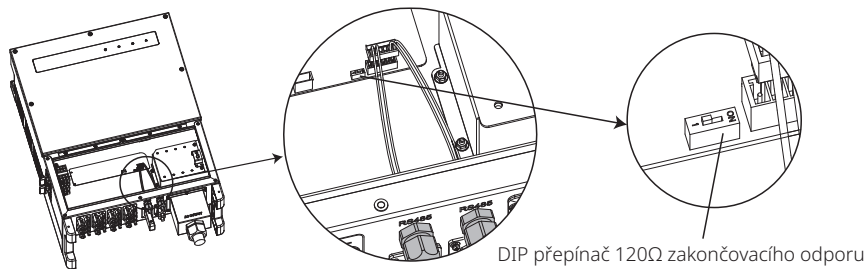
Č.	Funkce
1	RS485+
2	RS485-
3	Vyhrazeno
4	Vyhrazeno
5	RS485+
6	RS485-



## Krok 3:

Zapojte konektor do správného místa na měniči.

Poznámka: Konektor se u různých modelů měniče může nacházet na jiném místě.



Upozornění

Požadavky na kabel pro komunikaci RS485: stíněný kroucený pár.

120Ω zakončovací odpor ethernetového kabelu se ovládá DIP přepínačem. „ON“ znamená připojeno a „OFF“ znamená odpojeno.

Otočný přepínač zakončovacího odporu je nastaven na 120 Ω.

• Komunikuje-li jeden měnič, otočte přepínač zakončovacího odporu do zapnutého stavu „ON“ (výchozí stav je „OFF“), aby konektor RS485 byl nastaven na 120 Ω – přepínač se nachází vedle komunikačního portu RS485 měniče. Poté se ujistěte, zda je stínící vrstva komunikačního vedení jednobodově uzemněna.

Jestliže komunikuje více měničů, spojte všechny měniče zřetězeným zapojením pomocí

komunikačního kabelu RS485. U zařízení na konci zřetězeného zapojení otočte přepínač zakončovacího odporu do zapnutého stavu „ON“ (výchozí stav je „OFF“). Poté se ujistěte, zda je stínící vrstva komunikačního vedení jednobodově uzemněna.

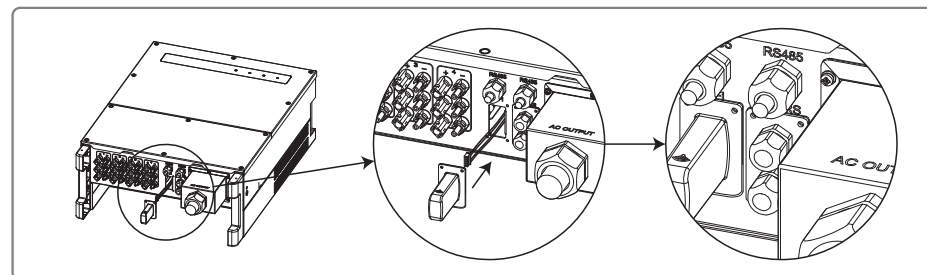
## 4.4.3 Komunikace přes síť Wi-Fi

Tato funkce je k dispozici pouze u modelu měniče s Wi-Fi. Při provádění konfigurace sítě Wi-Fi prostudujte část „Pokyny ke konfiguraci sítě Wi-Fi“.

Po dokončení konfigurace se zaregistrujte na webu: [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com).

Konkrétní konfiguraci naleznete v aplikaci Wi-Fi.

Níže je vyobrazena instalace modulu Wi-Fi u řady MT:



## 4.4.4 Výstraha na závadu uzemnění

Měnič vyhovuje normě IEC 62109-2 (13.9). Pokud dojde k závadě uzemnění, na jednu minutu se rozezní bzučák zařízení EzLogger Pro a rozsvítí se LED kontrolka. Výstraha se znovu rozezní vždy po půl hodině, dokud nebude závada vyřešena.

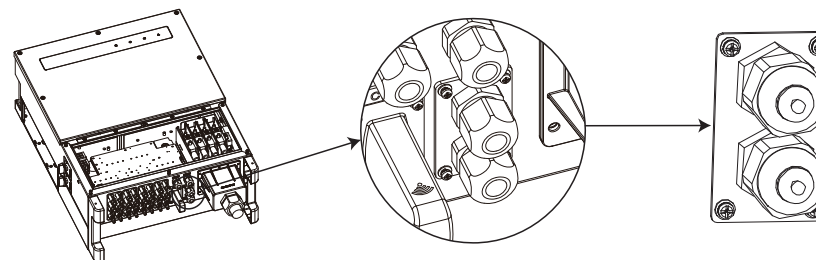
## 4.4.5 DRED (zařízení umožňující reakci na vyžádání)

Funkce DRM je zajištěna pomocí zařízení Ezlogger Pro. Připojte zařízení Ezlogger Pro prostřednictvím portu RS485. Podrobné informace o připojení DRED najdete v příručce k zařízení Ezlogger Pro.

## 4.4.6 Dálkové vypínání

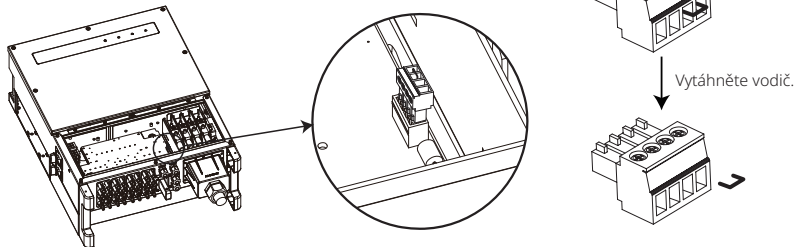
### Krok 1:

Odšroubujte z měniče tuto destičku.



### Krok 2:

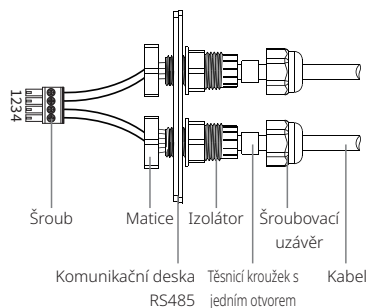
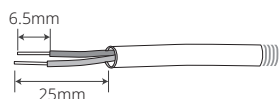
1. Vytáhněte 4pinový konektor a demontujte z něj odpor.
2. Vytáhněte vodič a na další krok odložte 4pinový konektor stranou.



### Krok 3:

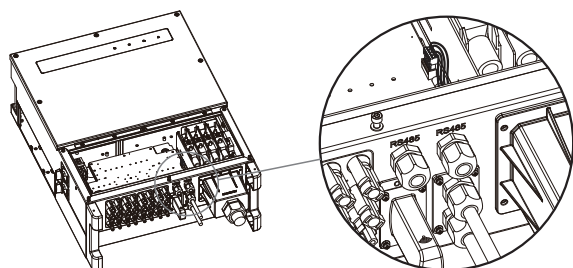
Prostrčte kabel brány skrz komponenty takto: šroubovací uzávěr, těsnicí kroužek s jedním otvorem, izolační těleso a plechové díly.

Č.	Funkce
1	24V
2	Vypnutí_1
3	24V
4	Vypnutí_2



### Krok 4:

1. Zapojte konektor do správného místa na měniči.
2. Připevněte vodotěsnou destičku k měniči.



#### 4.4.7 Systém SEMS Portal

SEMS Portal je online monitorovací systém. Po instalaci komunikačního připojení přejděte na web [www.semsportal.com](http://www.semsportal.com) nebo si načtením QR kódu stáhněte aplikaci pro monitorování Vaší FV elektrárny a zařízení.

Informace o dalších provozních možnostech systému SEMS Portal Vám poskytne oddělení poprodejních služeb.



Aplikace SEMS Portal

## 5 Provoz systému

### 5.1 LCD panel a kontrolky LED

Panel LCD displeje, který slouží jako rozhraní pro interakci mezi člověkem a počítačem, obsahuje LED kontrolky, tlačítka a displej na předním panelu měniče.

LED rozhraní informuje o pracovním stavu měniče.

Tlačítka a LCD displej slouží ke konfiguraci a prohlížení parametrů.

LCD panel je součástí modelových typů GW30KLV-MT/GW35KLV-MT/GW50KN-MT/GW60KN-MT/GW50KBF-MT a GW70KHV-MT.



Následující modely obsahují pouze LED panel: GW50KN-MT/GW50KLV-MT/GW50KBF-MT/GW60KN-MT/GW60KBF-MT/GW70KHV-MT/GW75K-MT/GW80KHV-MT/GW80K-MT a GW80KBF-MT.



Kontrolky svítí zeleně/zeleně/zeleně/červeně, přičemž uvedené pořadí barev odpovídá kontrolkám v tomto pořadí:

Indikátor	Stav	Vysvětlení
		SVÍTÍ = Zařízení je zapnuté
		NESVÍTÍ = Zařízení je vypnuté
		SVÍTÍ = Měnič dodává energii
		NESVÍTÍ = Měnič nedodává energii
		Jedno pomalé bliknutí = Vlastní zkouška před připojením k síti Jedno bliknutí = Bude připojeno/aktivní
		SVÍTÍ = Bezdrátová síť je připojena/aktivní
		1 bliknutí = Probíhá reset bezdrátového systému
		2 bliknutí = Problém s bezdrátovým směrovačem
		4 bliknutí = Problém s bezdrátovým serverem
		Blikání = Je připojeno RS485
		NESVÍTÍ = Bezdrátová síť není aktivní
		SVÍTÍ = Došlo k chybě
		NESVÍTÍ = Bez poruchy

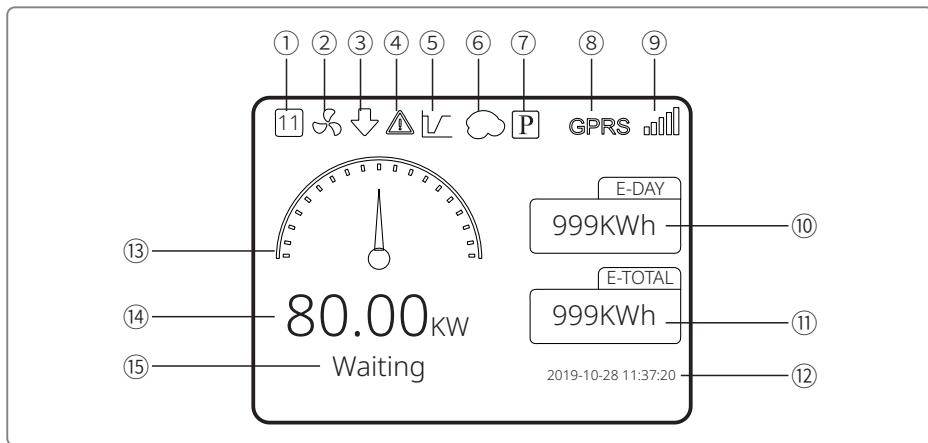


Aplikace SolarGo

### POZNÁMKA:

Pokud měnič nemá obrazovku, stáhněte si aplikaci SolarGo z obchodu Google Play nebo Apple Store a dokončete ovládání systému. Můžete také naskenovat QR kód a stáhnout ji.

## 5.2 Úvod do uživatelského rozhraní

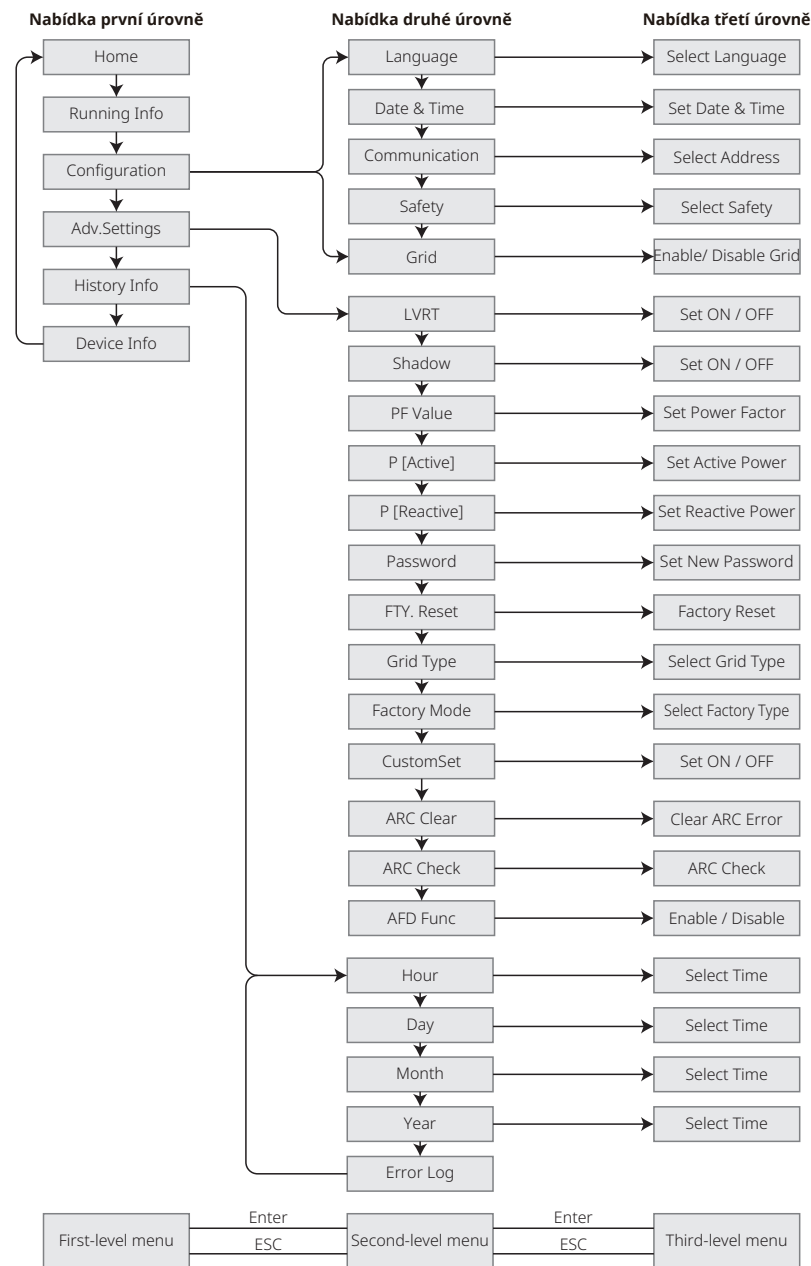


- ① Bezpečnostní kód: Číslo představuje číslo země bezpečnosti/sériové číslo země.
- ② Ikona ventilátoru: Ikona ventilátoru znamená, že ventilátor je zapnutý.
- ③ Snížení výkonu: Výstupní výkon měniče je snížen.
- ④ Ikona výstrahy: Ikona výstrahy znamená, že je alarm zapnutý.
- ⑤ Ikona funkce LVRT: Ikona LVRT znamená, že je zapnutá systémová funkce překlenutí poruchy při krátkodobém poklesu napětí (LVRT).
- ⑥ Stínové skenování: Ikona stínu znamená, že je zapnutá funkce stínového skenování.
- ⑦ Ikona funkce PID: Ikona PID (funkce potlačující vysokonapěťový stres) informuje o existenci modulu PID.
- ⑧ Ikona komunikace: Způsob komunikace: GPRS, Wi-Fi nebo RS485.
- ⑨ Ikona informací o komunikaci: GPRS a Wi-Fi ukazují sílu signálu; RS485 ukazuje komunikační adresu.
- ⑩ E-DAY: Denní vygenerované množství.
- ⑪ E-TOTAL: Celkové vygenerované množství.
- ⑫ Čas a datum
- ⑬ Ikona výkonu v reálném čase
- ⑭ Výkon v reálném čase
- ⑮ Informace o stavu systému

### 5.2.1 Přehled architektury nabídek

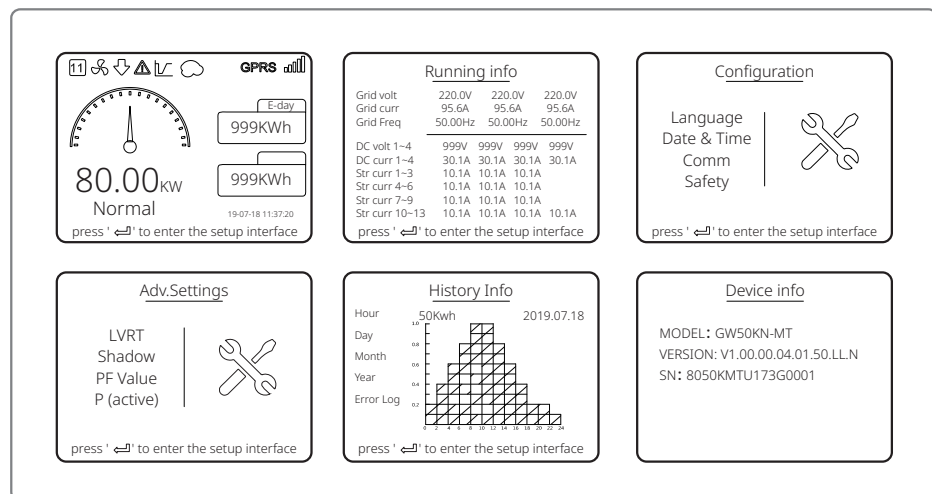
Nabídky displeje mají celkem tři úrovně. K ovládní nabídek použijte tlačítka „Nahoru“, „Dolů“, „Enter“ a „ESC“. Tlačítko „Enter“ se ovládá dvěma způsoby: dlouhé stisknutí (déle než 3 s) a krátké stisknutí. V souhrnu je k dispozici celkem 4 tlačítka k ovládní nabídek.

Stisknutím tlačítek „Enter“/„ESC“ vstoupíte do jednotlivých úrovní nabídek / opustíte jednotlivé úrovně nabídek. Tlačítka „Nahoru“/„Dolů“ vyberete položku a změníte parametry. Dlouhým stisknutím tlačítka „Enter“ (déle než 3 s) nastavíte parametry.



## 5.2.2 Nabídka první úrovně

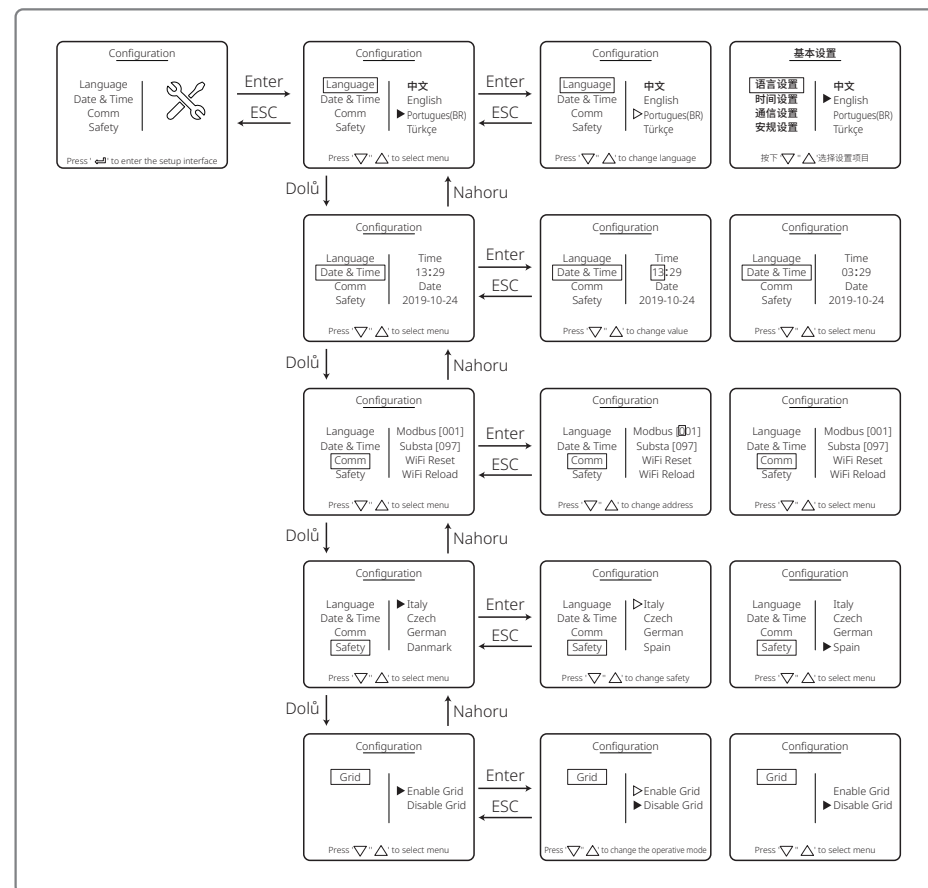
Na obrazovce první úrovně stisknutím tlačítek „Nahoru“/„Dolů“ vyberte nabídku: „History Info“, „Configuration“, „Adv.Settings“ atd. Stisknutím tlačítka „Enter“ přejdete do odpovídající nabídky druhé úrovně. V nabídce druhé úrovně vyberte požadovanou položku tlačítky „Nahoru“/„Dolů“. Stisknutím tlačítka Enter přejděte do nabídky „Project Setup“ v nabídce třetí úrovně; stisknutím tlačítek „Nahoru“/„Dolů“ změníte obsah nastavení a stisknutím tlačítka „Enter“ tento obsah nastavte. Pokud není vybráno nastavení země bezpečnosti (na displeji se na domovské stránce zobrazuje „Configure Safety“), stisknutím libovolného tlačítka přejděte na stránku nastavení bezpečnosti země.



## 5.3 Konfigurace systému

### 5.3.1 Základní nastavení

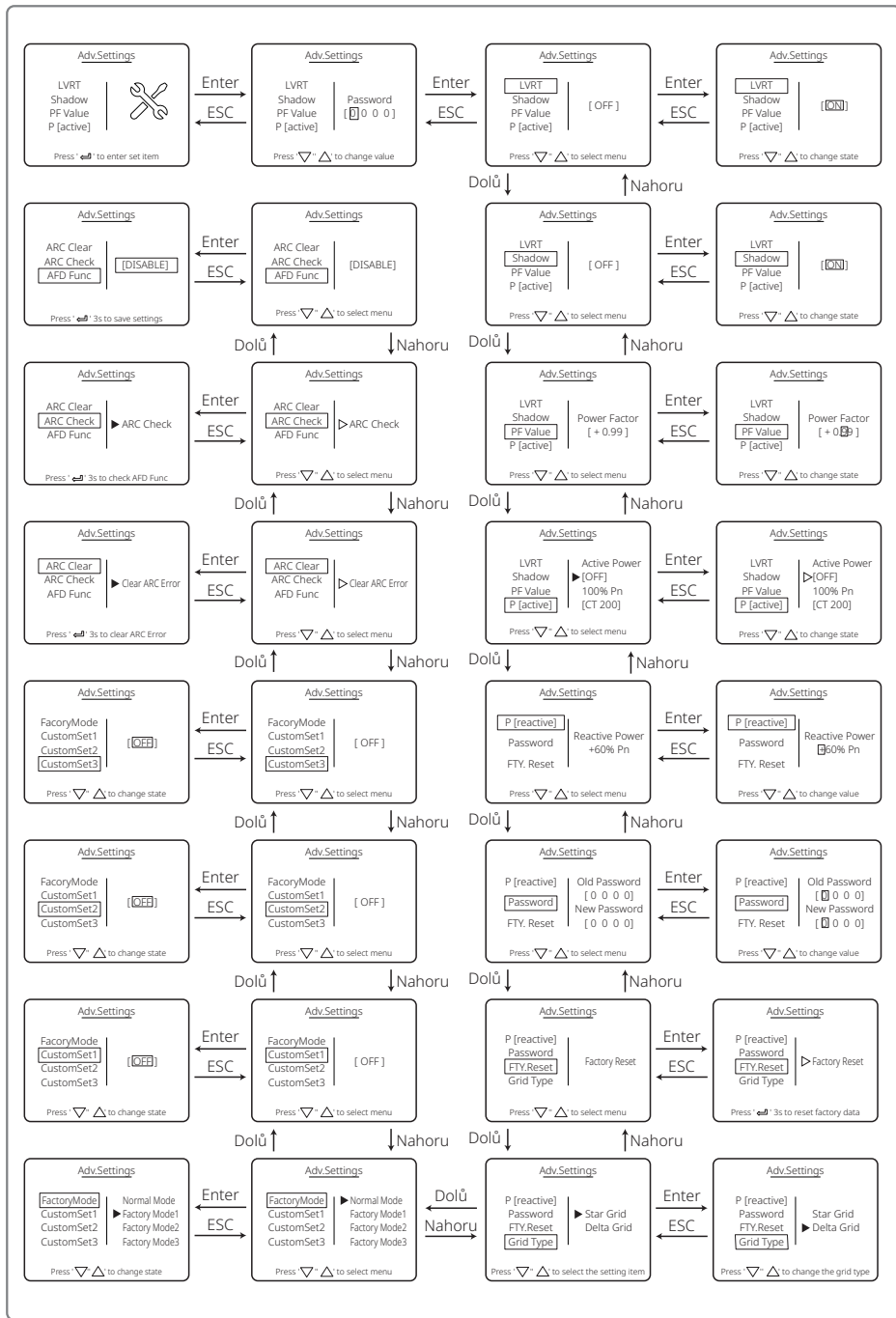
Základní nastavení slouží především k nastavení běžně používaných parametrů, včetně nastavení jazyka, nastavení času, nastavení komunikace a nastavení bezpečnosti.



### 5.3.2 Pokročilá nastavení

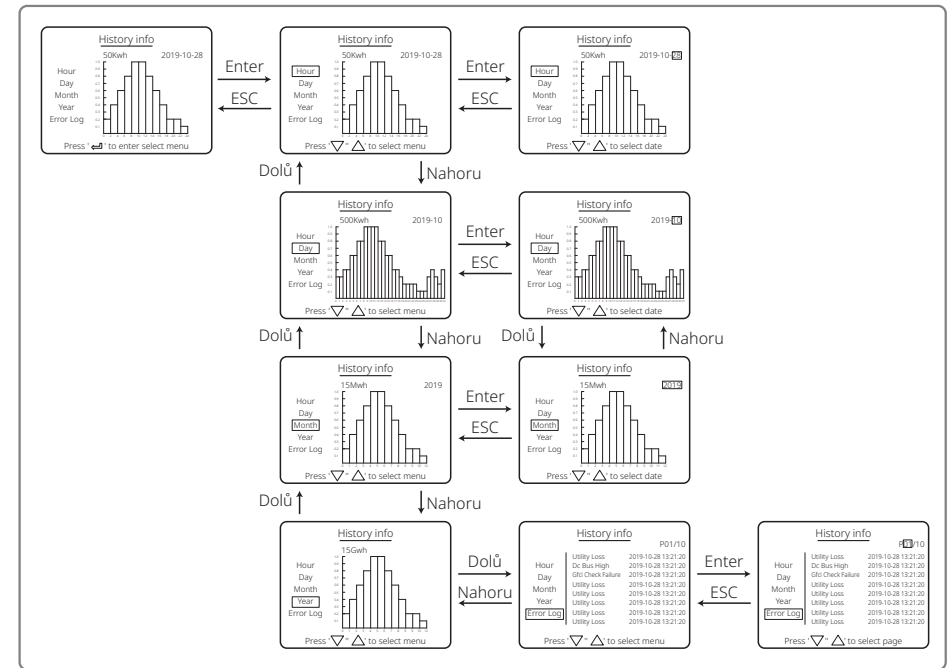
Pokročilá nastavení slouží především k nastavení funkčních parametrů zařízení pro provozní režimy. Aby se zabránilo nesprávnému fungování zařízení z důvodu nesprávné obsluhy, vyžadují všechny položky pokročilého nastavení heslo. Pokud tedy chcete nastavit jakákoli nastavení v nabídce „Adv.Settings“, musíte zadat heslo. V případě, že zákazník zapomene heslo, mají všechna zařízení jedinečné super heslo s vazbou na sériové číslo.

Položky pokročilého nastavení zahrnují nastavení LVRT, nastavení stínu, nastavení hodnoty PF, nastavení činného výkonu, nastavení jalového výkonu a nastavení změny hesla.



### 5.3.3 Historické informace

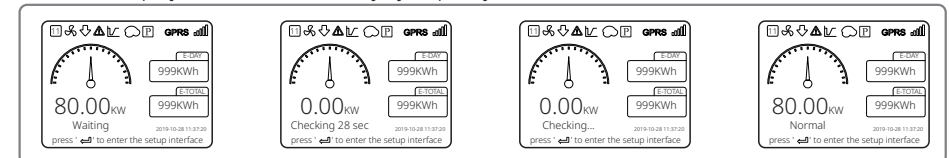
Historické informace zahrnují především informace o výrobní kapacitě zařízení, záznam o chybách a informace o výrobě energie. Informace o výrobě energie zahrnují zejména údaje o množství vyrobené elektrické energie, denním množstvím vyrobené energie, měsíčním množstvím vyrobené energie a ročním množstvím vyrobené energie.



### 5.3.4 Provoz displeje při spuštění

Jakmile vstupní napětí dosáhne napětí pro zapnutí měniče, na LCD displeji se zobrazí „Waiting“. Jestliže je síť dostupná, po 5 sekundách se zobrazí „Checking... Sec“ (čas je dán normami síťového připojení jednotlivých zemí). Během odpočítávání provádí měnič vlastní kontrolu.

Když se zobrazí „00Sek“, uslyšíte zvuk pohybu relé. Poté se na LCD displeji zobrazí „Normal“. V levé části LCD displeje se zobrazí okamžitý výstupní výkon.



### 5.3.5 Úvod do nabídek

Když FV panel dodává energii do měniče, na obrazovce se zobrazí první obrazovka nabídky

první úrovně. Tato obrazovka zobrazuje aktuální stav systému. Ve výchozím stavu zobrazuje „Waiting“, v režimu výroby energie zobrazuje „Normal“. Není-li v systému cokoli v pořádku, zobrazí se chybová zpráva. Prostudujte část „5.6 Chybové zprávy“.

- V nabídce první úrovně lze zobrazené informace přepínat tlačítky „Nahoru“ a „Dolů“. Je zde celkem 6 obrazovek, které postupně rotují. Nabídku druhé úrovně lze vybrat tlačítkem „Enter“ z kterékoli z těchto 6 obrazovek.
- V nabídce „History Info“ stisknutím tlačítka „Enter“ a „Dolů“ vyberte obrazovku „Error Log“. Stisknutím tlačítka „Enter“ přejdete na obrazovku historických chybových zpráv. Stisknutím tlačítek „Nahoru“ a „Dolů“ přepnete zobrazenou stránku a vyžádáte si historické chybové zprávy. Stisknutím tlačítka „ESC“ přejdete zpět do vyšší nabídky.
- V nabídce „Configuration“ vyberte položku „Date&time“ a přejděte na obrazovku pro nastavení. Stisknutím tlačítek „Nahoru“ a „Dolů“ změníte údaje; krátkým stisknutím tlačítka „Enter“ přemístíte kurzor; dlouhým stisknutím tlačítka „Enter“ uložíte nastavení.
- Předtím, než přejdete do pokročilých nastavení, musíte zadat heslo. Výchozí heslo měniče je 1111. Po úspěšném ověření tohoto hesla můžete nastavit parametry a upravit heslo. Pokud zapomenete heslo, požádejte o pomoc poprodejní servis.
- V nabídce „Configuration“ vyberte položku „Language“ a stisknutím tlačítka „Enter“ přejděte na obrazovku nastavení jazyka. Stisknutím tlačítka „Nahoru“ nebo „Dolů“ změňte jazyk, dlouhým stisknutím tlačítka „Enter“ nastavení uložte a stisknutím tlačítka „ESC“ se vraťte zpět.
- V nabídce „History Info“ krátkým stisknutím tlačítka „Enter“ přejděte do nabídek druhé a třetí úrovně. V nabídce třetí úrovně stisknutím tlačítka „Nahoru“ nebo „Dolů“ zobrazte historické údaje o výrobě energie v režimu roku, měsíce, dne nebo hodiny. Stisknutím tlačítka „ESC“ přejdete zpět do vyšší nabídky.
- V nabídce „Configuration“ vyberte položku „Comm“ a stisknutím tlačítka „Enter“ přejděte na obrazovku adresy Modbus. Stisknutím tlačítka „Nahoru“ nebo „Dolů“ nastavte adresu a dlouhým stisknutím tlačítka „Enter“ adresu uložte.

#### ⚠ Tato funkce se používá pro speciální požadavky, nenastavujte ji nahodile.

- V nabídce druhé úrovně vyberte položku „LVRT“ (pokud nebyl zapnut režim LVRT). Na pravé straně LCD displeje se zobrazí „[OFF]“. Stisknutím tlačítka „Nahoru“ nebo „Dolů“ změňte stav na „[ON]“. Uložte nastavení dlouhým stisknutím tlačítka „Enter“. Na obrazovce se následně brzy zobrazí „[ON]“. To znamená, že režim LVRT byl úspěšně zapnut.

#### ⚠ Tato funkce se používá pro speciální požadavky, nenastavujte ji nahodile.

- V nabídce druhé úrovně vyberte položku „Shadow“ (pokud nebyl zapnut režim stínu). Na pravé straně LCD displeje se zobrazí „[OFF]“. Stisknutím tlačítka „Nahoru“ nebo „Dolů“ změňte stav na „[ON]“. Uložte nastavení dlouhým stisknutím tlačítka „Enter“. Na obrazovce se po chvíli zobrazí „[ON]“, což znamená, že režim „Shadow“ byl úspěšně zapnut.

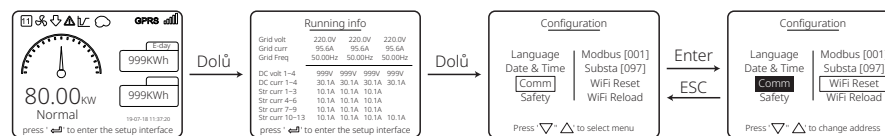
#### ⚠ Tato funkce se používá pro speciální požadavky, nenastavujte ji nahodile.

- V nabídce „Configuration“ vyberte položku „Safety“ a poté stisknutím tlačítka „Enter“ otevřete obrazovku nastavení bezpečnosti. Stisknutím tlačítka „Nahoru“ nebo „Dolů“ vyberte bezpečnost, kterou potřebujete, a dlouze stiskněte tlačítko „Enter“. Vybraná možnost bezpečnosti bude nastavena. Pokud neexistuje přesný a správný kód země, vyberte podle potřeby možnost „50Hz Grid Default“ nebo „60Hz Grid Default“.

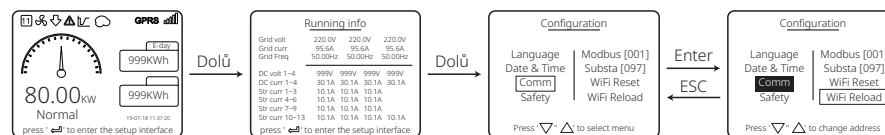
## 5.4 Reset sítě Wi-Fi / opětovné načtení sítě Wi-Fi

Tyto funkce jsou k dispozici pouze u modelů měničů s Wi-Fi.

1. V nabídce „Configuration“ vyberte položku „WiFi Reset“ a stisknutím tlačítka „Enter“ po dobu 3 s resetujte modul Wi-Fi měniče. Chvilí vyčkejte. Na displeji se zobrazí výsledek operace. Tuto funkci lze použít, když se měnič nemůže připojit k směrovači nebo monitorovacímu serveru.



2. V nabídce „Configuration“ vyberte na 3. úrovni možnost „WiFi Reload“. Stiskněte tlačítko „Enter“ po dobu 3 s. Opětovně se načte výchozí nastavení modulu Wi-Fi. Chvilí vyčkejte. Na displeji se zobrazí výsledek operace. Tuto funkci lze použít, když se měnič nemůže připojit k modulu Wi-Fi. Po obnovení výchozího nastavení modulu Wi-Fi je nutné modul Wi-Fi znovu resetovat.



## 5.5 Preventivní opatření při prvním spuštění

1. Ujistěte se, zda je připojen AC obvod a zda je vypnutý jistič AC obvodu.
2. Ujistěte se, zda je zapojen kabel DC obvodu mezi měničem a FV řetězcem a zda je napětí FV normální.
3. Zapněte přepínač DC obvodu a nastavte bezpečnost podle místních předpisů.
4. Zapněte jistič AC obvodu. Zkontrolujte, zda měnič pracuje normálně.

## 5.6 Chybové zprávy

Jestliže dojde k závadám, na LCD displeji se zobrazí chybová zpráva uvedená v následujícím diagramu.

Chybový kód	Chybová zpráva	Popis
01	SPI Failure	Selhání ve vnitřní komunikaci
02	EEPROM R/W Failure	Závada paměťového čipu
03	Fac Failure	Frekvence sítě překračuje limit měniče
07, 25	RelayCheck Failure	Závada vlastní kontroly relé
12	LCD Comm Failure	Dochází k chybě komunikace mezi DSP LCD displeje a hlavním DSP



Chybový kód	Chybová zpráva	Popis
13	DC inject High	Stejnosměrná složka střídavého proudu překračuje limit měniče
14	Isolation Failure	Izolační odpor mezi zemí a panelem je příliš nízký
15	Vac Failure	Napětí sítě překračuje limit měniče
16	EFan Fault	Vnější závada
17	PV Over Voltage	Napětí FV pole překračuje limit měniče
19	Over Temperature	Přehřátí skříně
20	IFan Fault	Chyba interního ventilátoru
21	DC Bus High	Napětí na sběrnici je příliš vysoké
22	Ground I Failure	Proudový chránič
23	Utility Loss	Odpojení/chyba sítě
30	Ref 1.5V Failure	Referenční napětí 1,5 V překračuje limit
31, 24	AC HCT Failure	Závada snímače proudu AC obvodu
32, 26	GFCI Failure	Závada obvodu detekce svodového proudu
Další	Device Failure	Interní závada zařízení

## 5.7 Speciální nastavitelné referenční hodnoty

Měnič má pole, v němž může uživatel nastavit funkce, jako jsou například vypínací body, časy vypnutí, časy opětovného připojení nebo aktivní a neaktivní křivky QU/PU. Lze jej nastavit pomocí speciálního softwaru. Pokud jej potřebujete použít, obraťte se na poprodejní služby.

Chcete-li získat příručky k použití softwaru, můžete si je stáhnout z našeho oficiálního webu nebo se obrátit na poprodejní služby.

## 6 Řešení problémů

Pokud měnič nefunguje správně, nejprve si přečtěte následující pokyny, až poté se obraťte na místní servisní středisko. Jestliže dojde k problému, na předním panelu se rozsvítí červená LED kontrolka (indikující chybu) a na LCD displeji se zobrazí příslušné informace. Seznam chybových zpráv a souvisejících řešení naleznete v následující tabulce.

Typ chyby	Řešení problémů	
Závada soustavy	Isolation Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte impedanci mezi zemí a FV (+) a FV (-). Hodnota impedance musí být větší než 100 kΩ. Ujistěte se, zda je měnič uzemněn.</li> <li>Pokud problém přetrvává, požádejte o pomoc místní servisní pobočku.</li> </ol>
	Ground I Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zemní proud je příliš vysoký.</li> <li>Odpojte vstupy od FV generátoru a zkontrolujte periferní systém AC obvodu.</li> <li>Po odstranění problému znovu připojte FV panel a zkontrolujte stav měniče.</li> <li>Pokud problém přetrvává, požádejte o pomoc místní servisní pobočku.</li> </ol>
	Vac Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pokud se síť vrátí do normálního stavu, FV měnič se během 5 minut automaticky znovu spustí.</li> <li>Ujistěte se, zda síťové napětí odpovídá specifikaci.</li> <li>Ujistěte se, zda jsou nulový vodič (N) a ochranný vodič PE správně připojeny.</li> <li>Pokud problém přetrvává, požádejte o pomoc místní servisní pobočku.</li> </ol>
	Fac Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>Síť není připojena.</li> <li>Zkontrolujte kabely síťového připojení.</li> <li>Zkontrolujte dostupnost sítě.</li> </ol>
	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> <li>Není připojen k síti.</li> <li>Zkontrolujte, zda je elektrická síť připojena ke kabelu.</li> <li>Zkontrolujte dostupnost elektrické sítě.</li> </ol>
	PV Over Voltage	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte, zda se napětí naprázdno FV obvodu příliš neblíží maximálnímu vstupnímu napětí nebo jej nepřekračuje.</li> <li>Pokud problém přetrvává, přestože je napětí FV obvodu menší než maximální vstupní napětí, požádejte o pomoc místní servisní pobočku.</li> </ol>
	Over Temperature	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vnitřní teplota je vyšší než specifikovaná normální hodnota.</li> <li>Snižte okolní teplotu.</li> <li>Přemístěte měnič na chladné místo.</li> <li>Pokud problém přetrvává, požádejte o pomoc místní servisní pobočku.</li> </ol>

Typ chyby		Řešení problémů
Závada měniče	RelayCheck Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vypněte přepínač DC obvodu měniče.</li> <li>Počkejte, dokud nezhasne LCD displej měniče.</li> <li>Zapněte přepínač DC obvodu a ujistěte se, že je připojen.</li> <li>Pokud problém přetrvává, požádejte o pomoc místní servisní pobočku.</li> </ol>
	DCI inject High	
	EEPROM R/W Failure	
	SCI Failure	
	SPI Failure	
	DC Bus High	
	BUS Unbalance	
	GFCI Failure	
	IFan Fault	
	EFan Fault	
	AFan Fault	
	Žádné zobrazení	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vypněte přepínač DC obvodu, odpojte konektor DC obvodu a změřte napětí FV pole.</li> <li>Připojte konektor DC obvodu a zapněte přepínač DC obvodu.</li> <li>Jestliže je napětí FV pole nižší než 250 V, zkontrolujte konfiguraci modulu měniče.</li> <li>Pokud je napětí vyšší než 250 V, obraťte se na místní pobočku.</li> </ol>
Další	Modul Wi-Fi se nemůže připojit k síti	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pokud se modul Wi-Fi po zvolení správného přístupového bodu směrovače a zadání správného hesla nepřipojí k síti, je možné, že heslo přístupového bodu obsahuje speciální znaky, které modul nepodporuje. Upravte heslo tak, aby obsahovalo pouze arabské číslice a velká/malá písmena.</li> <li>Pokud problém přetrvává, požádejte o pomoc místní servisní pobočku.</li> </ol>

Poznámka:

Je-li sluneční světlo nedostatečné, v důsledku nedostatečného generování energie FV panelem může dojít k souvislému automatickému zapínání a vypínání měniče.

## 7 Technické parametry a blokové schéma

### 7.1 Technické parametry

Technické údaje	GW30KLV-MT	GW35KLV-MT	GW50KLV-MT
<b>Údaje o vstupu DC obvodu</b>			
Max. výkon PV obvodu (W)	54000	63000	90000
Max. vstupní napětí DC obvodu (V)	800	800	800
Rozsah MPPT (V)	200–650	200–650	200–650
Spouštěcí napětí (V)	200	200	200
Min. napájecí napětí (V)	210	210	210
Jmenovité vstupní napětí DC obvodu (V)	370	370	370
Max. vstupní proud (A)	30/30/20/20	30/30/30/30	44/44/44/44
Max. zkratový proud (A)	38/38/25/25	38/38/38/38	55/55/55/55
Počet MPP trackerů	4	4	4
Počet vstupních řetězců na jeden tracker	3/3/2/2	3/3/3/3	4/4/4/4
<b>Údaje o výstupu AC obvodu</b>			
Jmenovitý výstupní výkon (W)	30000	36000	50000
Max. výstupní výkon (W)	208VAC	28800	34500
	220VAC	30000	36000
	240VAC	33000	39900
Max. výstupní zdánlivý výkon (VA)	33000	39900	55000
Jmenovité výstupní napětí (V)	150–300	150–300	150–300
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. výstupní proud (A)	80	96	133
Výstupní účinník	~1 (nastavitelné od 0,8 (kapacitní) do 0,8 (induktivní))		
Výstupní THDi (@jmenovitý výstup)	<3%		
<b>Účinnost</b>			
Max. účinnost	98.7%	98.8%	98.7%
Evropská účinnost	98.3%	98.5%	98.3%
<b>Ochrana</b>			
Monitorování proudu FV řetězce	Integrovaná		
Ochrana proti ostrovnímu režimu	Integrovaná		
Ochrana proti převrácení polaroty vstupu	Integrovaná		
Monitorování izolace	Integrovaná		
Pojistka DC obvodu	Integrovaná		
Funkce potlačující vysokonapěťový stres (PID) pro modul	Volitelné		
Přepětová ochrana DC obvodu	Integrovaná (typ II)		
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná (typ II)		
Jednotka pro monitorování zbytkového proudu	Integrovaná		
Nadproudová ochrana AC obvodu	Integrovaná		
Zkratová ochrana AC obvodu	Integrovaná		
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná		
<b>Obecné údaje</b>			
Rozsah okolní teploty (°C)	-30–60		
Relativní vlhkost	0–100%		
Provozní nadmořská výška (m)	≤4000		
Chlazení	Chlazení ventilátorem		
Displej	LCD nebo Wi-Fi+aplikace	LCD nebo Wi-Fi+aplikace	LED, Wi-Fi+aplikace
Komunikace	RS485 nebo Wi-Fi	RS485 nebo Wi-Fi	RS485 a Wi-Fi, PLC (volitelné)
Hmotnost (kg)	59	64	70
Rozměry (šířka × výška × hloubka v mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*267
Stupeň krytí	IP65		
Noční vlastní spotřeba (W)	<1		
Topologie	Bez transformátoru		
<b>Certifikace a normy</b>			
Předpisy pro rozvodnou síť	Informace získáte na domovské stránce.		
Bezpečnostní předpisy			
Předpisy o EMK			

Technické údaje	GW50KN-MT	GW60KN-MT	GW50KBF-MT
<b>Údaje o vstupu DC obvodu</b>			
Max. výkon PV obvodu (W)	65000	80000	65000
Max. vstupní napětí DC obvodu (V)	1100	1100	1100
Rozsah MPPT (V)	200-1000	200-1000	200-1000
Spouštěcí napětí (V)	200	200	200
Min. napájecí napětí (V)	210	210	210
Jmenovité vstupní napětí DC obvodu (V)	620	620	620
Max. vstupní proud (A)	33/33/22/22	33/33/33/33	30/30/30/30
Max. zkratový proud (A)	41.5/41.5/27.5/27.5	41.5/41.5/41.5/41.5	37.5/37.5/37.5/37.5
Počet MPP trackerů	4	4	4
Počet vstupních řetězců na jeden tracker	3/3/2/2	3/3/3/3	2/2/2/2
<b>Údaje o výstupu AC obvodu</b>			
Jmenovitý výstupní výkon (W)	50000	60000	50000
Max. výstupní výkon (W)	55000;57500@415Vac	66000;69000@415Vac	55000;57500@415Vac
Max. výstupní zdánlivý výkon (VA)	55000;57500@415Vac	66000;69000@415Vac	55000;57500@415Vac
Jmenovité výstupní napětí (V)	400, výchozí 3L+N+PE, 3L+PE volitelné v nastavení		
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. výstupní proud (A)	80	96	80
Výstupní účinek	~1 (nastavitelné od 0,8 (kapacitní) do 0,8 (induktivní))		
Výstupní THDi (@jmenovitý výstup)	<3%		
<b>Účinnost</b>			
Max. účinnost	98.7%	98.8%	98.8%
Evropská účinnost	98.3%	98.5%	98.3%
<b>Ochrana</b>			
Monitorování proudu FV řetězce	Integrovaná		
Ochrana proti ostrovnímu režimu	Integrovaná		
Ochrana proti převrácení polarity vstupu	Integrovaná		
Monitorování izolace	Integrovaná		
Pojistka DC obvodu	Integrovaná		
Funkce potlačující vysokonapěťový stres (PID) pro modul	Volitelné		
Přepětová ochrana DC obvodu	Integrovaná (typ II)		
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná (typ II)		
Jednotka pro monitorování zbytkového proudu	Integrovaná		
Nadproudová ochrana AC obvodu	Integrovaná		
Zkratová ochrana AC obvodu	Integrovaná		
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná		
<b>Obecné údaje</b>			
Rozsah okolní teploty (°C)	-30-60		
Relativní vlhkost	0-100%		
Provozní nadmořská výška (m)	≤4000		
Chlazení	Chlazení ventilátorem		
Displej	LCD nebo Wi-Fi+aplikace		
Komunikace	RS485 nebo Wi-Fi nebo PLC		
Hmotnost (kg)	59	64	60
Rozměry (šířka × výška × hloubka v mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*264
Stupeň krytí	IP65		
Noční vlastní spotřeba (W)	<1		
Topologie	Bez transformátoru		
<b>Certifikace a normy</b>			
Předpisy pro rozvodnou síť	Informace získáte na domovské stránce.		
Bezpečnostní předpisy			
Předpisy o EMK			

Technické údaje	GW60KBF-MT	GW75KBF-MT	GW80KBF-MT
<b>Údaje o vstupu DC obvodu</b>			
Max. výkon PV obvodu (W)	80000	97500	104000
Max. vstupní napětí DC obvodu (V)	1100	1100	1100
Rozsah MPPT (V)	200-1000	200-1000	200-1000
Spouštěcí napětí (V)	200	200	200
Min. napájecí napětí (V)	210	210	210
Jmenovité vstupní napětí DC obvodu (V)	620	620	620
Max. vstupní proud (A)	44/44/44/44	44/44/44/44	39/39/39/39
Max. zkratový proud (A)	55/55/55/55	55/55/55/55	54.8/54.8/54.8/54.8
Počet MPP trackerů	4	4	4
Počet vstupních řetězců na jeden tracker	3/3/3/3	3/3/3/3	3/3/3/3
<b>Údaje o výstupu AC obvodu</b>			
Jmenovitý výstupní výkon (W)	60000	75000	80000
Max. výstupní výkon (W)	66000;69000@415Vac	82500	88000
Max. výstupní zdánlivý výkon (VA)	66000;69000@415Vac	82500	88000
Jmenovité výstupní napětí (V)	400, výchozí 3L+N+PE, 3L+PE volitelné v nastavení	500, 3L/PE	540, 3L/PE
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60	50/60
Max. výstupní proud (A)	96	95.3	94.1
Výstupní účinek	~1 (nastavitelné od 0,8 (kapacitní) do 0,8 (induktivní))		
Výstupní THDi (@jmenovitý výstup)	<3%		
<b>Účinnost</b>			
Max. účinnost	98.8%	99.0%	99.0%
Evropská účinnost	98.3%	98.4%	98.4%
<b>Ochrana</b>			
Monitorování proudu FV řetězce	Integrovaná		
Ochrana proti ostrovnímu režimu	Integrovaná		
Ochrana proti převrácení polarity vstupu	Integrovaná		
Monitorování izolace	Integrovaná		
Pojistka DC obvodu	Integrovaná		
Funkce potlačující vysokonapěťový stres (PID) pro modul	Volitelné		
Přepětová ochrana DC obvodu	Integrovaná (typ II)		
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná (typ II)		
Jednotka pro monitorování zbytkového proudu	Integrovaná		
Nadproudová ochrana AC obvodu	Integrovaná		
Zkratová ochrana AC obvodu	Integrovaná		
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná		
<b>Obecné údaje</b>			
Rozsah okolní teploty (°C)	-30-60		
Relativní vlhkost	0-100%		
Provozní nadmořská výška (m)	≤4000		
Chlazení	Chlazení ventilátorem		
Displej	LED nebo Wi-Fi+aplikace		
Komunikace	RS485 nebo Wi-Fi nebo PLC		
Hmotnost (kg)	65	65	65
Rozměry (šířka × výška × hloubka v mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*267
Stupeň krytí	IP65		
Noční vlastní spotřeba (W)	<1		
Topologie	Bez transformátoru		
<b>Certifikace a normy</b>			
Předpisy pro rozvodnou síť	Informace získáte na domovské stránce.		
Bezpečnostní předpisy			
Předpisy o EMK			

Technické údaje	GW70KHV-MT	GW80KHV-MT
<b>Údaje o vstupu DC obvodu</b>		
Max. výkon PV obvodu (W)	91000	120000
Max. vstupní napětí DC obvodu (V)	1100	1100
Rozsah MPPT (V)	200~1000	200~1000
Spouštěcí napětí (V)	200	200
Min. napájecí napětí (V)	210	210
Jmenovité vstupní napětí DC obvodu (V)	750	800
Max. vstupní proud (A)	33/33/33/33	44/44/44/44
Max. zkratový proud (A)	41.5/41.5/41.5/41.5	55/55/55/55
Počet MPP trackerů	4	4
Počet vstupních řetězců na jeden tracker	3/3/3/3	3/3/3/3
<b>Údaje o výstupu AC obvodu</b>		
Jmenovitý výstupní výkon (W)	70000	80000
Max. výstupní výkon (W)	77000	88000
Max. výstupní zdánlivý výkon (VA)	77000	88000
Jmenovité výstupní napětí (V)	500, 3L/PE	500, 3L/PE
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60
Max. výstupní proud (A)	89	94.1
Výstupní účinník	~1 (nastavitelné od 0,8 (kapacitní) do 0,8 (induktivní))	
Výstupní THDi (@jmenovitý výstup)	<3%	
<b>Účinnost</b>		
Max. účinnost	99.0%	99.0%
Evropská účinnost	98.4%	98.4%
<b>Ochrana</b>		
Monitorování proudu FV řetězce	Integrovaná	
Ochrana proti ostrovnímu režimu	Integrovaná	
Ochrana proti převrácení polarit vstupu	Integrovaná	
Monitorování izolace	Integrovaná	
Pojistka DC obvodu	Integrovaná	
Funkce potlačující vysokonapěťový stres (PID) pro modul	Volitelné	
Přepětová ochrana DC obvodu	Integrovaná (typ II)	
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná (typ II)	
Jednotka pro monitorování zbytkového proudu	Integrovaná	
Nadproudová ochrana AC obvodu	Integrovaná	
Zkratová ochrana AC obvodu	Integrovaná	
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná	
<b>Obecné údaje</b>		
Rozsah okolní teploty (°C)	-30~60	
Relativní vlhkost	0~100%	
Provozní nadmořská výška (m)	≤4000	
Chlazení	Chlazení ventilátorem	
Displej	LCD nebo Wi-Fi+aplikace	LED, Wi-Fi+aplikace
Komunikace	RS485 nebo Wi-Fi nebo PLC	
Hmotnost (kg)	60	65
Rozměry (šířka × výška × hloubka v mm)	586*788*264	586*788*267
Stupeň krytí	IP65	
Noční vlastní spotřeba (W)	<1	
Topologie	Bez transformátoru	
<b>Certifikace a normy</b>		
Předpisy pro rozvodnou síť	Informace získáte na domovské stránce.	
Bezpečnostní předpisy		
Předpisy o EMK		

Technické údaje	GW75K-MT	GW80K-MT
<b>Údaje o vstupu DC obvodu</b>		
Max. výkon PV obvodu (W)	112500	120000
Max. vstupní napětí DC obvodu (V)	1100	1100
Rozsah MPPT (V)	200~1000	200~1000
Spouštěcí napětí (V)	200	200
Jmenovité vstupní napětí DC obvodu (V)	600	620
Max. vstupní proud (A)	44/44/44/44	44/44/44/44
Max. zkratový proud (A)	55/55/55/55	55/55/55/55
Počet MPP trackerů	4	4
Počet vstupních řetězců na jeden tracker	4/4/4/4 (standard)	4/4/4/4 (standard) 3/3/3/3 (volitelné, podpora pro oboustranné moduly)
<b>Údaje o výstupu AC obvodu</b>		
Jmenovitý výstupní výkon (W)	75000	80000
Max. výstupní výkon (W)	75000	88000
Max. výstupní zdánlivý výkon (VA)	75000	88000
Jmenovité výstupní napětí (V)	380/415	400, výchozí 3L+N+PE, 3L+PE volitelné v nastavení
Jmenovitá výstupní frekvence (Hz)	50/60	50/60
Max. výstupní proud (A)	133	94.1
Výstupní účinník	~1 (nastavitelné od 0,8 (kapacitní) do 0,8 (induktivní))	
Výstupní THDi (@jmenovitý výstup)	<3%	
<b>Účinnost</b>		
Max. účinnost	98.8%	
Evropská účinnost	98.3%	
<b>Ochrana</b>		
Monitorování proudu FV řetězce	Integrovaná	
Ochrana proti ostrovnímu režimu	Integrovaná	
Ochrana proti převrácení polarit vstupu	Integrovaná	
Monitorování izolace	Integrovaná	
Pojistka DC obvodu	Integrovaná	
Funkce potlačující vysokonapěťový stres (PID) pro modul	Volitelné	
Přepětová ochrana DC obvodu	Integrovaná (typ II)	
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná (typ II)	
Jednotka pro monitorování zbytkového proudu	Integrovaná	
Monitorování vlhkosti	Integrovaná	
Nadproudová ochrana AC obvodu	Integrovaná	
Zkratová ochrana AC obvodu	Integrovaná	
Přepětová ochrana AC obvodu	Integrovaná	
<b>Obecné údaje</b>		
Rozsah okolní teploty (°C)	-30~60	
Relativní vlhkost	0~100%	
Provozní nadmořská výška (m)	≤4000	
Chlazení	Chlazení ventilátorem	
Displej	LED, Wi-Fi+aplikace	
Komunikace	RS485 a Wi-Fi, PLC (volitelné)	
Hmotnost (kg)	70	
Rozměry (šířka × výška × hloubka v mm)	586*788*267	
Stupeň krytí	IP65	
Noční vlastní spotřeba (W)	<1	
Topologie	Bez transformátoru	
<b>Certifikace a normy</b>		
Předpisy pro rozvodnou síť	Informace získáte na domovské stránce.	
Bezpečnostní předpisy		
Předpisy o EMK		

Note:

### Definice kategorie přepětí

Kategorie I: Platí pro zařízení připojené k obvodu, ve kterém byla přijata opatření ke snížení přechodných přepětí na nízkou úroveň.

Kategorie II: Platí pro zařízení, která nejsou k systému připojena trvale. Například spotřebiče, přenosné nástroje a další zařízení zapojená do zásuvky.

Kategorie III: Platí pro pevně připojená zařízení za hlavním rozvaděčem (včetně hlavního rozvaděče). Patří sem spínací prostředky a další zařízení v průmyslové instalaci.

Kategorie IV: Platí pro zařízení trvale připojená na počátku instalace (před hlavním rozvaděčem). Například elektroměry, primární zařízení nadproudové ochrany a další zařízení připojená přímo k vnějšímu otevřenému vedení.

### Definice klimatické kategorie

Klimatické parametry	Úroveň		
	3K3	4K2	4K4H
Teplotní rozsah	0~+40°C	-33~+40°C	-20~+55°C
Rozsah vlhkosti	5%~85%	15%~100%	4%~100%

### Definice kategorie prostředí

Venkovní: teplota okolního vzduchu je -20–50 °C. Rozsah relativní vlhkosti je 4–100%, platí pro PD3.

Vnitřní bez klimatizace: teplota okolního vzduchu je -20–50 °C. Rozsah relativní vlhkosti je 5–95 %, platí pro PD3.

Vnitřní s klimatizací: teplota okolního vzduchu je 0–40 °C. Rozsah relativní vlhkosti je 5–85 %, platí pro PD2.

### Definice stupně znečištění

Stupeň znečištění 1: Žádné nebo pouze suché, nevodivé znečištění. Znečištění nemá žádný vliv.

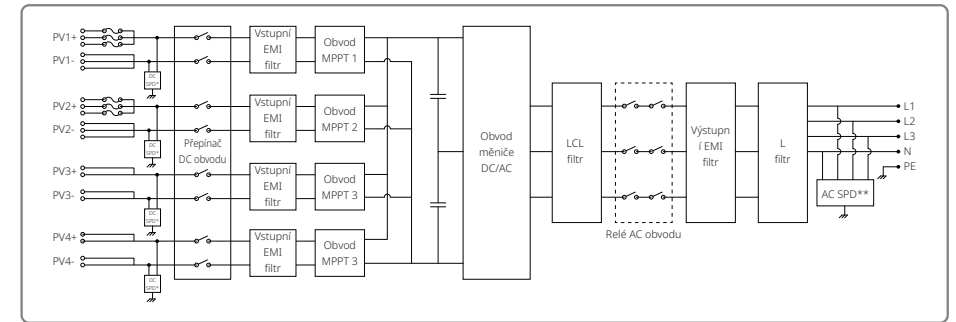
Stupeň znečištění 2: Obvykle se vyskytuje pouze nevodivé znečištění. Je však nutné očekávat i občasný výskyt dočasné vodivosti způsobené kondenzací.

Stupeň znečištění 3: Dochází k výskytu vodivého znečištění, případně suché, nevodivé znečištění začíná být vodivé v důsledku kondenzace, přičemž toto se očekává.

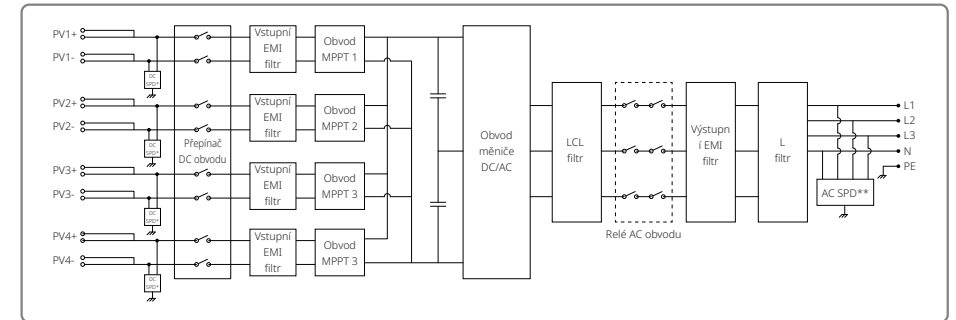
Stupeň znečištění 4: Dochází k výskytu dlouhodobého vodivého znečištění. Jde například o znečištění způsobené vodivým prachem, deštěm nebo sněhem.

## 7.2 Blokové schéma

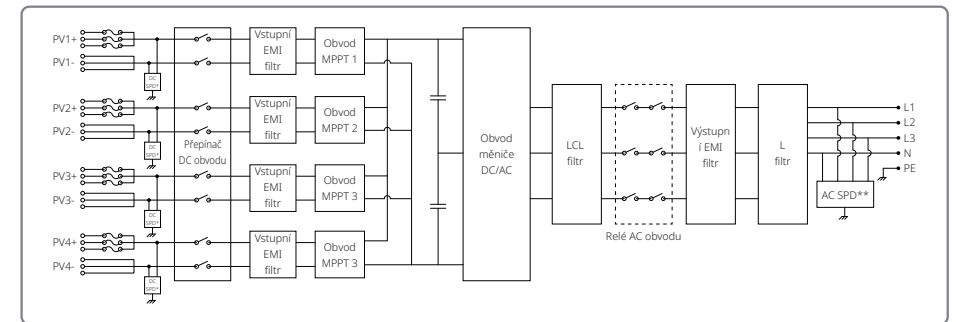
Hlavní obvod modelu GW30KLV-MT/GW50KN-MT.



Hlavní obvod modelu GW50KBF-MT.

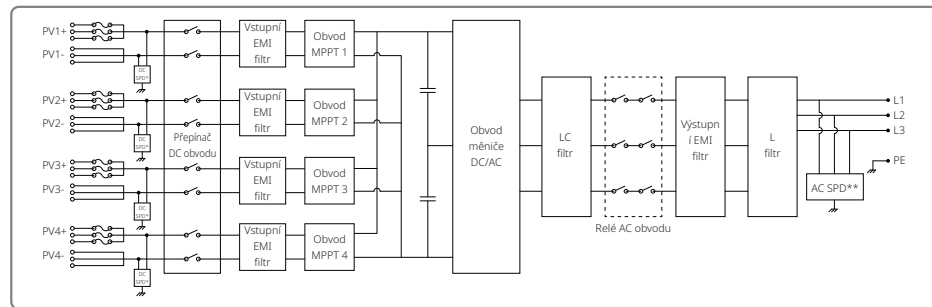


Hlavní obvod modelu GW35KLV-MT/GW60KN-MT/GW60KBF-MT.

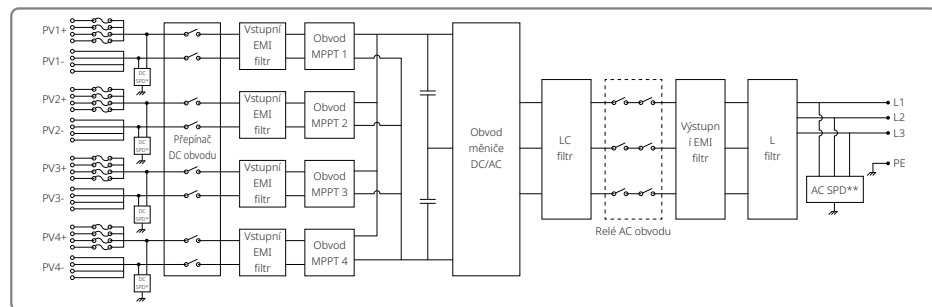


\* DC SPD = Přepětová ochrana DC obvodu  
\*\* AC SPD = Přepětová ochrana AC obvodu

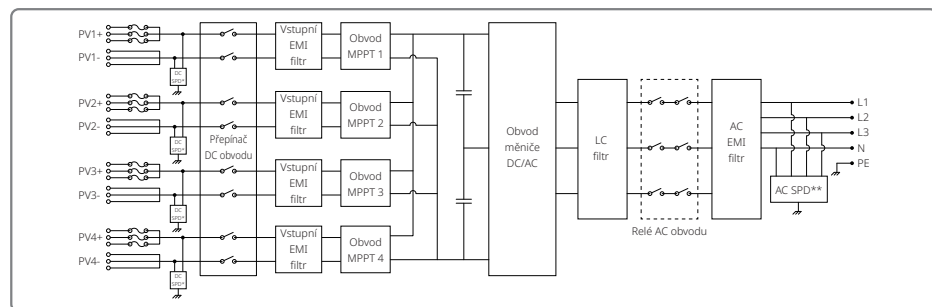
Hlavní obvod modelu GW70KHV-MT/GW80KBF-MT.



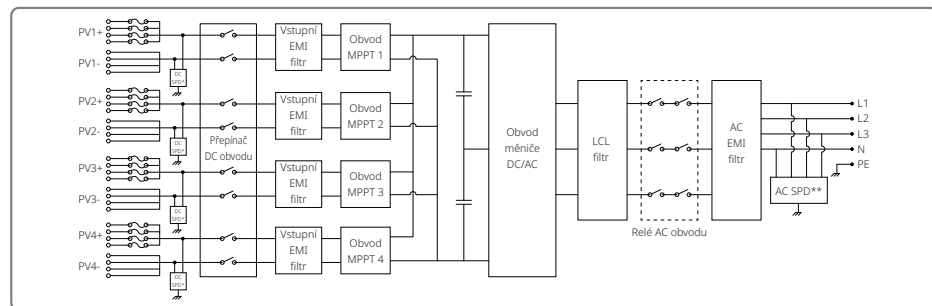
Hlavní obvod modelu GW80KHV-MT.



Hlavní obvod PV3 modelu GW50KLV-MT/GW75KW-MT/GW80K-MT.



Hlavní obvod PV4 modelu GW50KLV-MT/GW75KW-MT/GW80K-MT.



\* DC SPD = Přepětová ochrana DC obvodu

\*\* AC SPD = Přepětová ochrana AC obvodu

## 8 Upozornění

Pravidelná údržba zajišťuje dlouhou provozní životnost a optimální účinnost celé FV elektrárny.

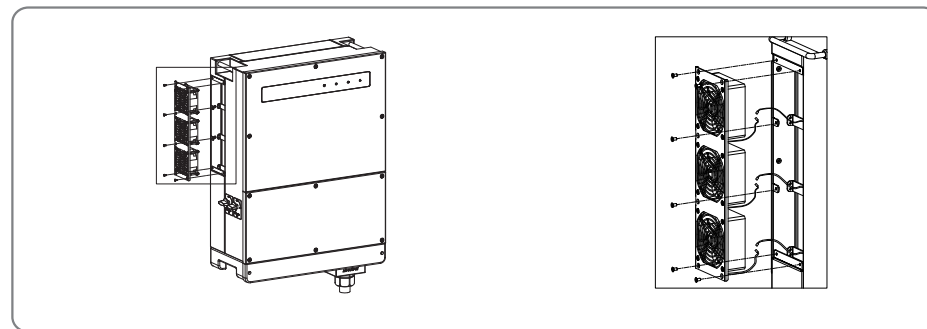
Upozornění: Před údržbou nejprve odpojte jistič AC obvodu. Poté odpojte jistič DC obvodu.

Počkejte 5 minut, dokud se neuvolní zbytkové napětí.

### 8.1 Čištění ventilátoru

Měníč řady MT je na levé straně vybaven třemi ventilátory. Vstupy ventilátoru a kryty model je nutné jednou ročně čistit vysavačem. Za účelem důkladnějšího čištění zcela vyjměte ventilátory.

1. Nejprve odpojte jistič AC obvodu. Poté odpojte jistič DC obvodu.
2. Počkejte 5 minut, dokud se neuvolní zbytkové napětí a ventilátory se nepřestanou otáčet.
3. Demontujte ventilátory (viz obrázky níže).
  - Povolte pět šroubů křížovým šroubovákem. Poté pomalu vyjměte ventilátory ze skříně přibližně 50 mm.
  - Otevřete zámky tří konektorů ventilátorů a konektory rozpojte. Poté zcela vyjměte ventilátory.
4. Větrací mřížku a ventilátor vyčistěte měkkým kartáčem nebo stlačeným vzduchem.
5. Namontujte ventilátory zpět do skříně.



### 8.2 Kontrola přepínače DC obvodu

Přepínač DC obvodu nevyžaduje údržbu.

Ačkoli níže uvedená údržba není povinná, doporučuje se ji provádět:

- Pravidelně kontrolujte přepínač DC obvodu.
  - Jednou ročně 10krát za sebou aktivujte přepínač DC obvodu.
- Vypínáním a zapínáním přepínače DC obvodu se přepínač vyčistí a prodlouží se jeho životnost.

### 8.3 Zapnutí/vypnutí měniče

#### Pořadí spuštění:

1. Zapněte jistič na straně AC obvodu.
2. Zapněte přepínač DC obvodu.
3. Zapněte jistič na straně DC obvodu.

Poznámka: Nemá-li zařízení přepínač DC obvodu, proveďte pouze kroky 1 a 3 (krok 2 přeskočte).

#### Pořadí vypnutí:

1. Vypněte jistič na straně AC obvodu.
2. Vypněte přepínač DC obvodu.
3. Vypněte jistič na straně DC obvodu.

Poznámka: Nemá-li zařízení přepínač DC obvodu, proveďte pouze kroky 1 a 3 (krok 2 přeskočte).

### 8.4 Kontrola elektrického připojení

1. Zkontrolujte, zda není vodič AC nebo DC obvodu uvolněný.
2. Zkontrolujte, zda je zemnicí vodič spolehlivě uzemněný.
3. Zkontrolujte, zda jsou upevněny vodotěsné kryty portu RS485 a USB.

Poznámka: Interval údržby je půlroční.

### 8.5 Výměna pojistky

Má-li měnič prasklé pojistky, rychle je vyměňte. Postup je následující:

1. Odpojte jistič na straně AC obvodu.
2. Otočte přepínač DC obvodu do vypnuté polohy „OFF“.
3. Odpojte vstupní jistič vstupního konektoru FV nebo vytáhněte vstupní konektor FV.
4. Vyčkejte nejméně 10 min.
5. Otevřete kryt svorkové skříňky na spodní straně měniče.
6. Ověřte, zda jsou pojistky prasklé.
7. Svisle vyjměte prasklé pojistky, jak je vyobrazeno na obrázku vpravo. Nevyjímejte pojistky páčením ani jiným podobným způsobem.
8. Do příslušných držáků pojistek nainstalujte pojistky stejného modelu od stejného výrobce.
9. Namontujte kryt svorkové skříňky na měnič.

