

Uživatelská příručka M600-M

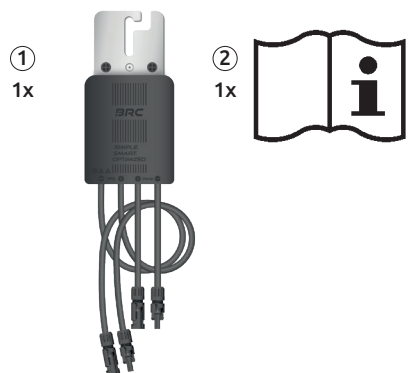
Instruction manual M600-M

2. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY / SAFETY INSTRUCTIONS

CZ

1. ROZSAH DODÁVKY / SCOPE OF DELIVERY.....	1
2. SICHERHEITSHINWEISE / SAFETY INSTRUCTIONS.....	2
A) OBECNÉ / GENERAL.....	2
B) ELEKTRIČTÍ SPECIALISTÉ / ELECTRICAL SPECIALISTS.....	2
C) KONCOVÝ UŽIVATEL / END USER.....	2
3. PŘEHLED PRODUKTU / PRODUCT OVERVIEW.....	4
A) KONSTRUKCE / ASSEMBLY.....	4
B) URČENÉ POUŽITÍ / INTENDED USE.....	5
4. MONTÁŽ A UVEDENÍ DO PROVOZU / INSTALLATION AND COMMISSIONING.....	6
5. PROVOZ A ÚDRŽBA / OPERATION AND MAINTENANCE.....	11
6. VÝMĚNA A OPRAVA / REPLACEMENT AND REPAIR.....	11
7. LIKVIDACE / DISPOSAL.....	11
8. SHODA PRODUKTU A KONTAKT / PRODUCT COMPLIANCE AND CONTACT.....	11

1. ROZSAH DODÁVKY / SCOPE OF DELIVERY

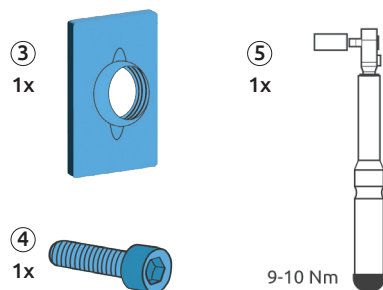


ROZSAH DODÁVKY

① M600-M ② uživatelská příručka

Scope of supply

① M600-M ② Instruction manual



Nezbytné příslušenství

③ přírubová matice ④ šroub M8
⑤ momentový klíč

Required accessories

③ Flange nut ④ M8 screw
⑤ Torque spanner

DALŠÍ JAZYKY KE STAŽENÍ/

ADDITIONAL LANGUAGES AVAILABLE FOR DOWNLOAD

Website www.brc-solar.de



A) OBECNÝ

- M600-M smí být provozován pouze v souladu s určeným použitím a specifikovanými technickými údaji.
- Při uvedení do provozu, údržbě nebo opravě fotovoltaického systému nesmí dojít ke zkratům na modulovém řetězci nebo na optimalizátoru výkonu.
- Dodržujte všechny pokyny uvedené v uživatelské příručce společnosti BRC Solar GmbH a také varovné informace na M600-M. Varovné informace na M600-M musí být vždy dobře čitelné a nesmí být odstraněny, změněny ani manipulovány.
- Platné místní zákony, předpisy, směrnice a normy musí být při provozu, instalaci, odinstalaci a údržbě upřednostněny. Bezpečnostní pokyny v uživatelské příručce nejsou úplné a slouží pouze jako doplněk.

B) ELEKTRIČTÍ SPECIALISTÉ

- Veškeré práce související s produktem smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři. Elektrikář musí dodržovat národní a regionální předpisy.
- Před instalací si prosím pečlivě přečtěte všechny pokyny a dodržujte je. Pokud máte nejasnosti nebo potřebujete podrobné informace, zavolejte na naši servisní linku.
- Elektrické práce smí být prováděny pouze s ohledem na 5 bezpečnostních pravidel elektrotechniky.
- Aby se předešlo popáleninám, měl by elektrikář při demontáži nebo výměně M600-M po vypnutí systému několik minut počkat, dokud se optimalizátory dostatečně neochladí.
- Instalujte M600-M s dostatečnou vzdáleností od střechy nebo jiných podkladů, aby bylo zajištěno dostatečné odvádění tepla.
- Instalujte pouze neporušené M600-M s kompletním obsahem dodávky.
- Neprovádějte žádné úpravy na M600-M.
- Dbejte zejména na to, aby bylo zajištěno pevné elektrické spojení mezi M600-M a moduly a/nebo fotovoltaickým řetězcem.
- Kabeláž musí být dimenzována na maximální proud.

C) KONCOVÝ UŽIVATEL

- Za žádných okolností neprovádějte samostatně práce na M600-M. Neotvírejte kryt.
- Neoprávněné osoby nesmí mít přístup k fotovoltaickému systému nebo k optimalizátorům výkonu.
- Uživatelskou příručku si prosím uschovejte, aby byla k dispozici při všech činnostech souvisejících s produktem.

2. SICHERHEITSHINWEISE / SAFETY INSTRUCTIONS

A) GENERAL

- The M600-M may only be operated in accordance with the intended use and the specified technical data.
- When commissioning, maintaining or repairing the PV system, do not short-circuit the module string or the Power Optimizer.
- Please observe all BRC Solar GmbH instructions given in the instruction manual as well as the warning notices on the M600-M. The warning notices on the M600-M must always be clearly legible and must not be removed, changed or manipulated.
- Applicable local laws, regulations, directives and standards must be observed as a matter of priority for operation and during installation, uninstallation and maintenance. The safety instructions in the instruction manual are not complete and serve only as a supplement.

B) ELECTRICAL SPECIALISTS

- All work related to the product may only be carried out by qualified electricians. The electrician must comply with national and regional regulations.
- Please read all instructions carefully before installation and follow them during installation. If there are any uncertainties or you need detailed information call our service hotline.
- Electrical work may only be carried out in compliance with the 5 safety rules of electrical engineering.
- To prevent burns, the electrician should wait a few minutes after switching off the system until the optimizers have cooled down sufficiently before dismantling or replacing the M600-M.
- Install the M600-M with adequate spacing to the roof or other surfaces to ensure sufficient heat dissipation.
- Only install intact M600-M with a complete scope of delivery.
- Do not make any modifications to the M600-M.
- Take particular care to establish a firm electrical connection between the M600-M and the modules and/or the PV string.
- The string cabling must be designed for the maximum current that may occur.

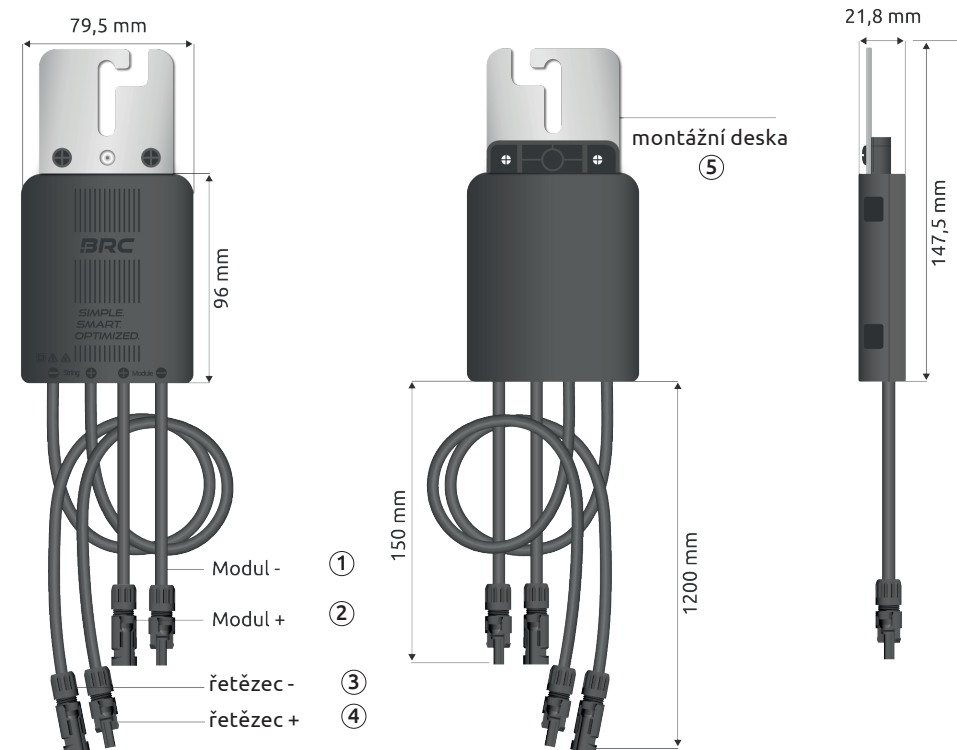
C) END USER

- Do not under any circumstances carry out any work on the M600-M yourself. Do not open the housing.
- Unauthorised persons must not be allowed to enter the vicinity of the PV system or the Power Optimizer.
- Please keep the instruction manual so that it is available for all activities related to the product.

EN

3. PŘEHLED PRODUKTU / PRODUCT OVERVIEW

A) KONSTRUKCE / ASSEMBLY



CZ Konstrukce M600-M

- ① Modul - ② Modul + ③ řetězec -
④ řetězec + ⑤ montážní deska

EN Assembly of the M600-M

- ① Module - ② Module + ③ String -
④ String + ⑤ Mounting Plate



Prosim, dodržujte pokyny v uživatelské příručce.
Please observe the instruction manual.



Pozor, horký povrch.
Warning, hot surface.

IP68

Zařízení má úplnou ochranu proti dotyku, je prachotěsné a chráněné při ponoření.
The device is fully protected against contact, is dust-tight and can withstand immersion.



Zařízení je v souladu s CE.
The device is CE compliant.



Třída ochrany II – Zařízení je chráněno dvojitou nebo zesílenou izolací.
Protection class II – The device is protected by double or reinforced insulation.



Nepovoluje se likvidace s domovním odpadem.
No disposal with household waste permitted.



Pozor, riziko úrazu elektrickým proudem!
Warning, risk of electric shock!

B) URČENÉ POUŽITÍ

CZ

- M600-M je stejnosměrný měnič, který je připojen paralelně k modulu pomocí Plug-and-Play. Pro využití monitorovací funkce je nutné zařízení s BRConnect a aplikací BRC Power Manager.
- Při zastínění je automaticky aktivován střídačem, podobně jako bypassová dioda. Po aktivaci snižuje Power Optimizer výstupní napětí a zvyšuje výstupní proud tak, aby odpovídal proudu v řetězci. Tím může BRC Power Optimizer M600-M nadále dodávat dostupný výkon modulu do fotovoltaického systému.
- Produkt je připevněn k montážnímu systému fotovoltaických modulů. Pro správné použití produktu je nutná pevná instalace, která musí být provedena kvalifikovaným elektrikářem podle pokynů v bodě 4.
- Při instalaci optimalizátoru dbejte na dodržení specifikovaných technických údajů. Zvláště je třeba věnovat pozornost následujícím pokynům:
 - Produkt může být instalován venku a odpovídá krytí IP68. Optimalizátor může být provozován jak za vlhka, tak při relativní vlhkosti vzduchu až do 100 %. Upozorňujeme však, že se jedná o elektrické zařízení, a proto by z bezpečnostních důvodů nemělo být ponořováno do kapalin.
 - Produkt je navržen pro provoz při okolních teplotách od -40 °C do +85 °C.
 - Produkt je schválen pouze pro provoz do 2 000 m nad mořem.
- Optimalizátor smí být připojen pouze k běžným střídačům. PV balkonové elektrárny, malé střídače, DC/DC měniče a akumulátory jsou z rozsahu použití vyloučeny.
- Pokud se používání odchyluje od zde uvedeného použití a specifikovaných technických údajů, považuje se to za nesprávné použití. Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím. Platí podmínky omezené záruky na produkt (<https://brc-solar.de/downloads/>).

POZNÁMKA Neprovádějte zkoušku zkratu nebo zkoušku izolačního odporu, pokud během zkoušky dojde ke zkratu řetězce. Zpětné napájení optimalizátoru výkonu je vyloučeno z určeného použití

B) INTENDED USE

EN

- The M600-M is a DC/DC converter that is connected in parallel to the module via plug-and-play. To enable the monitoring function, you must set up the BRConnect and BRC Power Manager App.
- In the event of shading, it is automatically activated by the inverter, comparable to the bypass diode. When activated, the Power Optimizer reduces the output voltage and increases the output current so that it corresponds to the string current. Thus, the BRC Power Optimizer M600-M can continue to feed the available module power into the PV system.
- The product is attached to the mounting system of the PV modules. For the intended use of the product, a stationary installation is required, which must be carried out by a qualified electrician according to the explanations in section 4.
- When setting up the optimizer, please ensure compliance with the specified technical data. Pay particular attention to the following information:
 - The product can be installed outdoors and complies with the IP68 protection class. As a result, the optimizer can operate in both wet conditions and relative humidity up to 100%. Please note, however, that this is an electrical device and therefore it should not be immersed in liquids for safety reasons.
 - The product is designed for operation at ambient temperatures of -40°C to +85°C.
 - The product is only approved for operation up to 2,000m above sea level.
- The optimizer may only be connected to standard inverters. PV balcony power plants, microinverters, DC/DC converters, and battery storage systems are excluded from intended use.
- If the use deviates from the use explained here and the specified technical data, this is considered improper use. The manufacturer assumes no liability for damage caused by improper use. The information in the limited product warranty applies (<https://brc-solar.de/downloads/>).

NOTE Do not perform a short circuit test or an isolation test if this short-circuits the string during testing. The reverse current supply of the Power Optimizer is excluded from intended use.

4. MONTÁŽ A UVEDENÍ DO PROVOZU / INSTALLATION AND COMMISSIONING

POZNÁMKA:

CZ

- Neinstalujte do paralelních řetězců.
- Během provozu optimalizátoru výkonu se může povrch krytu silně zahřívat. Aby nebyl narušen odvod tepla, musí být optimalizátor výkonu namontován volně a dostatečně odvětrán. Nesmí být instalován na hořlavé podklady.
- Ujistěte se, že během montáže, uvedení do provozu a demontáže nemůže dojít k oboustrannému výboji. Pečlivě zkontrolujte spojení na konektorech.
- Optimalizátor výkonu musí být namontován tak, aby voda/vlhkost mohla volně odtékat.
- U vstupů střídače s MPP proudem (IMPP) vyšším než 16 A smí být optimalizátory vybaveno pouze 50 % modulů v řetězci.
- Nepokládejte PV kabely přímo vedle AC kabelů a maximalizujte vzdálenost od zdrojů rušení, abyste minimalizovali riziko poruch komunikace.

Note:

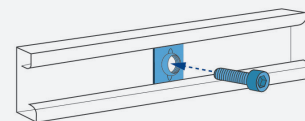
EN

- Do not install in parallel strings.
- During operation, the surface of the Power Optimizer can become very hot. To ensure proper heat dissipation, the Power Optimizer must be installed with adequate ventilation and clearance. It must not be mounted on flammable surfaces.
- Ensure that no arcs can occur during installation, commissioning, and dismantling. Carefully check the plug connections.
- The Power Optimizer must be mounted in a way that allows water/moisture to drain freely.
- For inverter inputs with an MPP current (IMPP) of more than 16 A, only 50% of the modules in the string may be equipped with optimizers.
- PV cables must not be installed directly next to AC cables. Maintain the greatest possible distance from sources of interference to minimize the risk of communication disruptions.

Krok 1: Připevnění M600-M k nosiči fotovoltaického modulu

EN

Step 1: Fastening the M600-M to the PV module support



přírubová matice /
Flange nut

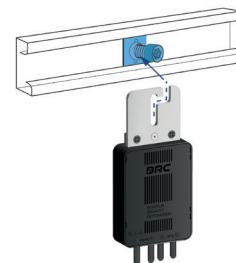
šroub M8 /
M8 screw

1

Vložte přírubovou matici s M8 šroubem do montážního rámu.

EN

Place the flange nut with an M8 screw in the mounting frame.

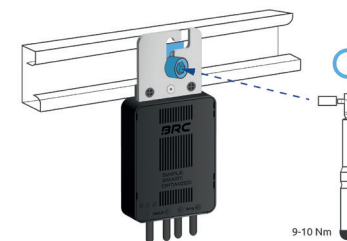


2

Namontujte M600-M na montážní rám.

EN

Mount the M600-M on the mounting frame.



3

Utáhněte šroub momentovým klíčem (9-10 Nm), abyste upevnili M600-M.

EN

Tighten the screw with a torque spanner (9-10 Nm), to fasten the M600-M.

Krok 2: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem

Dbejte na bezpečnostní pokyny na straně 2 a na 5 bezpečnostních pravidel pro elektrické práce. Před připojením M600-M k řetězci zkontrolujte, že v řetězci neproudí žádný proud.

EN Step 2: Protective measures against electric shock

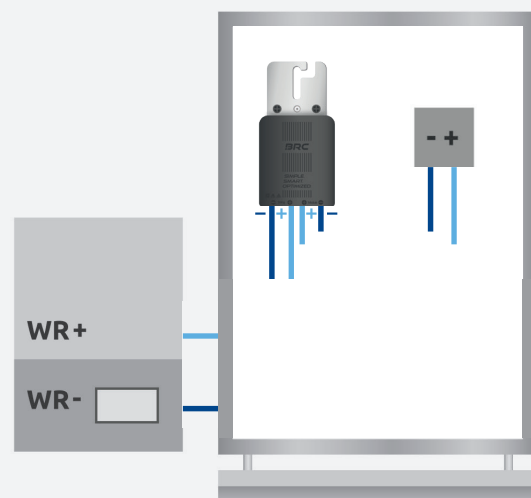
Observe the safety instructions on page 3 and the 5 safety rules for electrical engineering. Before connecting the M600-M to the string, check that no string current is flowing.

Krok 3: Připojení optimalizátoru výkonu

POZNÁMKA M600-M je standardně vybaven konektory Stäubli MC4. Tyto konektory nesmí být spojovány s jinými typy konektorů.

EN Step 3: Connecting the Power Optimizer

! The M600-M is fitted with Stäubli MC4 connectors as standard. These must not be connected to other connector types.



1 Pokud je modul již připojen na straně řetězce, odpojte konektory od sousedních modulů.

EN *If the module is already connected on the string side, disconnect the connections from the neighbouring modules.*

2 Nejprve připojte krátké kabely k fotovoltaickému modulu.
Dbejte na polaritu.

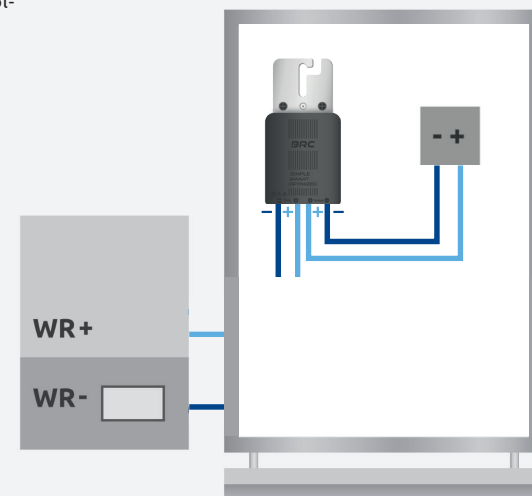
POZNÁMKA:

Můžete zkontrolovat výstupy optimalizátoru pomocí voltmetru. Po správném spuštění optimalizátoru by mělo být přítomno přibližné napětí naprázdno modulu.

EN *First, connect the short cables to the PV module. Pay attention to the polarity.*

Note:

You can measure the output of the optimizer with a voltmeter. After the optimizer has booted correctly, the approximate open-circuit voltage of the module must be present.



3 Dlouhé kabely se připojují na straně řetězce.
Dbejte na polaritu.

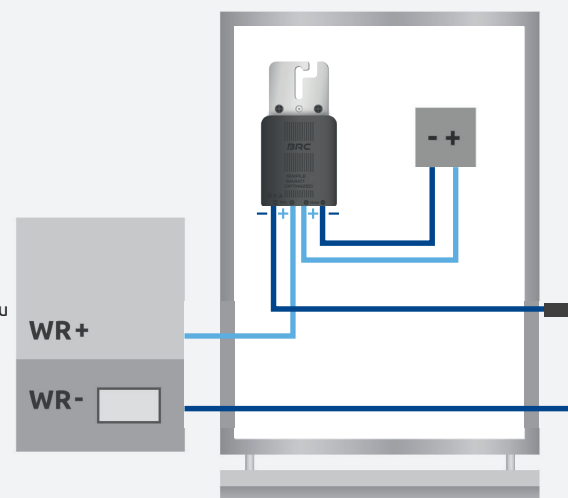
EN *The long cables are connected on the string side. Pay attention to the polarity.*

POZNÁMKA Dbejte na to, aby byly kabely upevněny a zajištěny na montážním rámu (například proti sklouzávajícímu sněhu).

Ujistěte se, že kabely nejsou nadměrně ohýbány nebo lámány. Vyhněte se tahovému namáhání kabelů.

! *Ensure that the cables are secured to the mounting system to protect them (e.g. from sliding snow).*

Ensure that the cables are not excessively bent or kinked. Avoid tension on the cables.



Krok 4: Připevněte QR kód na plán řetězce

Sundejte QR kód a nalepte jej na plán řetězce. Plán řetězce se rozlišuje podle řetězců 1, 2 a 3. Dbejte na správné přiřazení. Pokud se QR kód ztratí, naskenujte QR kód na typovém štítku, abyste získali ID optimalizátoru (např.: FAC1AA02).

POZNÁMKA: Pro jistotu si pořídte fotografii hotového plánu řetězce

EN

Step 4: Attach QR code to string plan

Remove the QR code and stick it onto the string plan. The string plan is divided into string 1, 2, and 3. Ensure the correct assignment. If the QR code is lost, scan the QR code on the nameplate to display the Optimizer ID (e.g., FAC1AA02).

Note: To be safe, take a photo of the completed string plan.

Plán řetězce ke stažení na našich webových stránkách.
String plan for download on our website.

plán řetězce / String plan

Zákazník: Název zařízení:				Instalátor: Řetězec:				Strana: BRC		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	QR									
2										
3										
4										
5										

Strana: _____

Krok 5: Kontrola montáže

Zkontrolujte následně upevnění M600-M na montážním rámu a také správné elektrické spojení konektorů.

EN

Step 5: Checking the installation

Afterwards, check the fastening of the M600-M to the mounting frame and the correct electrical connection of the plugs.

Krok 6: Uvedení do provozu zapnutím střídače

Připojte řetězec ke stejnosměrnému vstupu střídače a nastavte stejnosměrný odpojovač na ZAP.

Dbejte na polaritu.

POZNÁMKA:

Můžete zkontrolovat napětí naprázdno celého řetězce pomocí voltmetru, než bude řetězec připojen ke střídači.

EN

Step 6: Commissioning by switching on the inverter

Connect the string to the DC input of the inverter and turn the DC switch to ON.
Pay attention to the polarity.

Note:

You can measure the open-circuit voltage of the entire string with a voltmeter before connecting the string to the inverter.

Krok 7: Připojení pomocí BRConnect a aplikace BRC Power Manager

Při použití BRConnect s aplikací BRC Power Manager si prosím přečtěte uživatelskou příručku BRConnect Gateway. Tam najdete všechny další kroky.

EN

Step 7: Connection with BRConnect and BRC Power Manager App

When using a BRConnect with the BRC Power Manager App, please refer to the instruction manual for the BRConnect Gateway. There you will find all further steps.

5. PROVOZ A ÚDRŽBA

- Před zahájením čištění vypněte fotovoltaický systém na střídači. Nečistěte vysokotlakým čističem, čištění provádějte pouze čistou vodou. Nepoužívejte mechanický tlak na optimalizátor výkonu.
- M600-M je bezúdržbový; v případě přetrvávající poruchy se obraťte na podporu.

6. VÝMĚNA A OPRAVA

Pracovní kroky demontáže M600-M je třeba provést v opačném pořadí než montáž (viz kapitola 4):

- Vypněte střídač
- Odpojte stranu řetězce optimalizátoru
- Odpojte stranu modulu optimalizátoru
- Demontujte optimalizátor

Oprava nesmí být provedena.

7. LIKVIDACE

- Přepavní obal může být recyklován prostřednictvím místního systému nakládání s odpady.
- M600-M a všechny související komponenty musí být po použití zlikvidovány jako elektronický odpad v souladu s platnými zákony v zemi.

8. SHODA PRODUKTU A KONTAKT

Společnost BRC Solar GmbH se sídlem na Gehrstraße 7, D-76275 Ettlingen, prohlašuje, že produkt M600-M při dodržení instalačních pokynů a určeného použití splňuje základní požadavky národních směrnic. Úplné prohlášení o shodě naleznete na webových stránkách společnosti BRC Solar GmbH (www.brc-solar.de).

5. OPERATION AND MAINTENANCE

- Turn off the system at the inverter before starting the cleaning process. Do not clean with a high-pressure; clean exclusively with clear water. Do not apply mechanical pressure to the Power Optimizer.
- The M600-M is maintenance-free; contact support if a persistent issue occurs.

6. REPLACEMENT AND REPAIR

The steps for dismantling the M600-M should be carried out in the reverse order of installation (see chapter 4):

- Turn off the inverter
- Disconnect the string side of the Power Optimizer
- Disconnect the module side of the Power Optimizer
- Dismount the Power Optimizer

Repairs must not be carried out.

7. DISPOSAL

- The transport packaging can be recycled under local waste disposal.
- After use, the M600-M and all associated components must be disposed of as electronic waste in accordance with the laws applicable in the country.

8. PRODUCT COMPLIANCE AND CONTACT

BRC Solar GmbH, located at Gehrstraße 7 in D-76275 Ettlingen, Germany, declares that the product M600-M complies with the basic requirements of the national directives if the installation instructions are observed and the product is used as intended. A complete declaration of conformity can be found on the website (www.brc-solar.de) of BRC Solar GmbH.