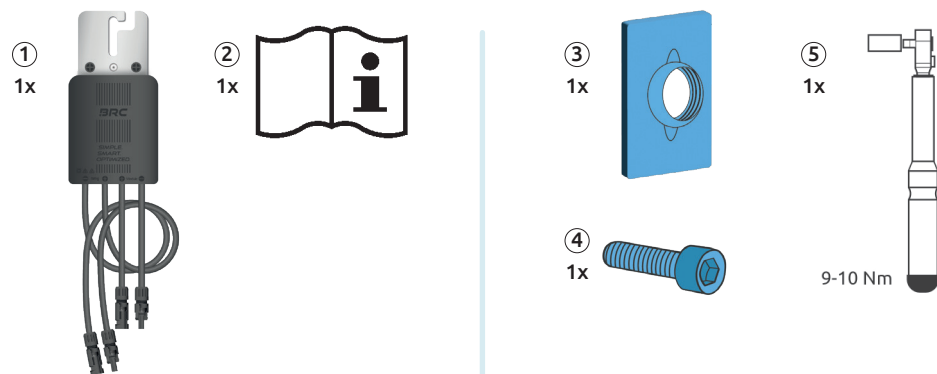


Упутство за употребу М600-М

Instruction manual M600-M

1. САДРЖАЈ ПАКОВАЊА / SCOPE OF DELIVERY.....	1
2. БЕЗБЕДНОСНА УПУТСТВА / SAFETY INSTRUCTIONS.....	2
А) ОПШТЕ / GENERAL.....	2
В) ЕЛЕКТРОСТРУЧЊАЦИ / ELECTRICAL SPECIALISTS.....	2
С) КРАЈЊИ КОРИСНИК / END USER.....	2
3. ПРЕГЛЕД ПРОИЗВОДА / PRODUCT OVERVIEW.....	4
А) САСТАВ / ASSEMBLY.....	4
В) НАМЕЊЕНА УПОТРЕБА / INTENDED USE.....	5
4. МОНТАЖА И ПУШТАЊЕ У РАД / INSTALLATION AND COMMISSIONING.....	6
5. РАД И ОДРЖАВАЊЕ / OPERATION AND MAINTENANCE.....	11
6. ЗАМЕНА И ПОПРАВКА / REPLACEMENT AND REPAIR.....	11
7. ОДЛАГАЊЕ / DISPOSAL.....	11
8. УСКЛАЂЕНОСТ ПРОИЗВОДА И КОНТАКТ / PRODUCT COMPLIANCE AND CONTACT.....	11

1. САДРЖАЈ ПАКОВАЊА / SCOPE OF DELIVERY



Садржај паковања

① М600-М ② Bedienungsanleitung

Scope of supply

① M600-M ② Instruction manual

Потребан прибор

③ Фланш навртка ④ М8 вијак
⑤ Момент кључ

Required accessories

③ Flange nut ④ M8 screw
⑤ Torque spanner

ДОДАТНИ ЈЕЗИЦИ У ПРЕУЗИМАЊУ/
ADDITIONAL LANGUAGES AVAILABLE FOR DOWNLOAD
Website www.brc-solar.de



2. БЕЗБЕДНОСНА УПУТСТВА / SAFETY INSTRUCTIONS

SRB

А) ОПШТЕ

- М600-М се сме користити само у складу са предвиђеном наменом и специфицираним техничким подацима.
- При пуштању у рад, одржавању или поправци PV система, не смеју се изводити кратки спојеви на низу модула или на Power Optimizer-у.
- Молимо вас да обратите пажњу на све напомене дате у упутству за употребу компаније BRC Solar GmbH, као и на упозорења на М600-М. Упозорења на М600-М морају увек бити читљива и не смеју се уклањати, мењати или манипулисати.
- Важећи локални закони, прописи, смернице и стандарди морају се примењивати приликом рада, као и приликом инсталације, деинсталације и одржавања. Безбедносна упутства из упутства за употребу нису потпуна и служе само као допуна.

В) ЕЛЕКТРОСТРУЧЊАЦИ

- Све радове у вези са производом смеју изводити само квалификовани електростручњаци. Електростручњак мора поштовати националне и регионалне прописе.
- Молимо вас да пре инсталације пажљиво прочитате све напомене и пратите их. Уколико постоје нејасноће или вам требају детаљне информације, позовите наш сервисни телефон.
- Електрични радови смеју се изводити само уз поштовање 5 безбедносних правила електротехнике.
- Да бисте избегли опекотине, електростручњак треба да сачека неколико минута након искључења система пре него што демонтира или замени М600-М, како би се оптимизатори довољно охладили.
- Инсталирајте М600-М на довољној удаљености од крова или других површина како бисте обезбедили адекватно одвођење топлоте.
- Инсталирајте само исправне М600-М у потпуности комплетним садржајем паковања.
- Не вршите модификације на М600-М.
- Посебно водите рачуна о томе да успоставите чврсту електричну везу између М600-М и модула и/или PV низа

С) КРАЈЊИ КОРИСНИК

- Никако не изводите самостално радове на М600-М. Не отварајте кућиште.
- Неовлашћеним лицима није дозвољено да се приближе PV систему или Power Optimizer-у.
- Молимо вас да сачувате упутство за употребу како би било доступно приликом свих активности у вези са производом

2. БЕЗБЕДНОСНА УПУТСТВА / 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.

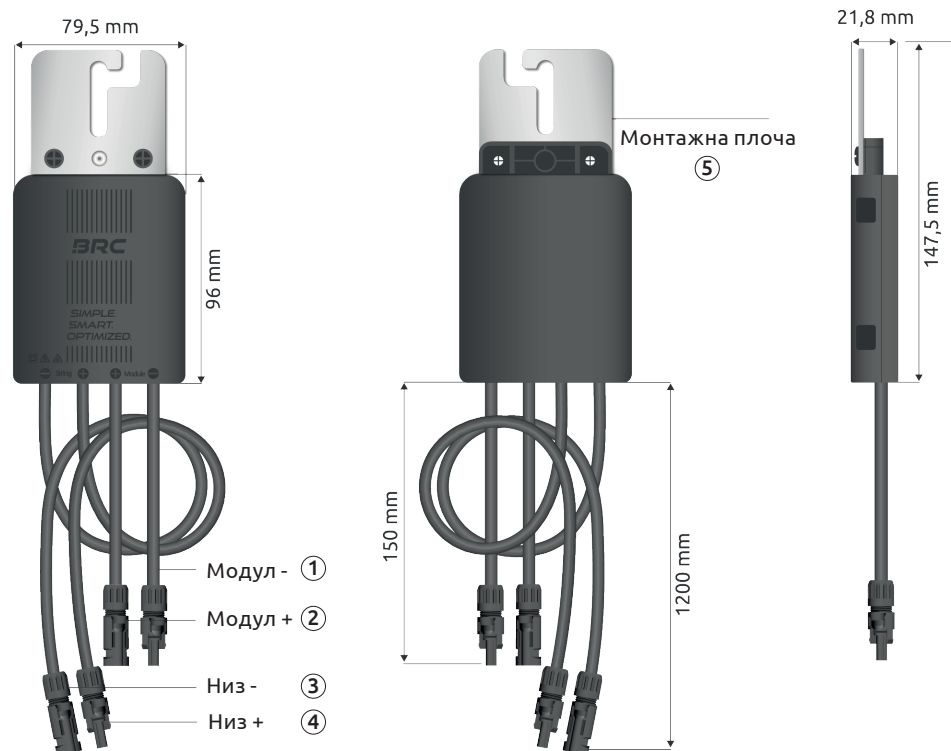
C) END USER

- 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. ПРЕГЛЕД ПРОИЗВОДА / PRODUCT OVERVIEW

A) САСТАВ / ASSEMBLY



RS

Састав M600-M

- ① Модул - ② Модул+ ③ Низ -
④ Низ + ⑤ Монтажна плоча

EN

Assembly of the M600-M

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



Молимо вас да обратите пажњу на упутство за употребу.
Please observe the instruction manual.



Пажња, врућа површина.
Warning, hot surface.

IP68

Уређај има потпуну заштиту од додира, отпоран је на прашину и заштићен је при урањању.
The device is fully protected against contact, is dust-tight and can withstand immersion.



Уређај је у складу са CE стандардима.
The device is CE compliant.



Класа заштите II – Уређај је заштићен двоструком или појачаном изолацијом.
Protection class II – The device is protected by double or reinforced insulation.



Није дозвољено одлагање у кућни отпад.
No disposal with household waste permitted.



Пажња, ризик од електричног удара!
Warning, risk of electric shock!

В) НАМЕЋЕНА УПОТРЕБА

SRB

- M600-M је претварач једносмерне струје који се преко Plug-and-Play прикључује паралелно на модул. Да бисте користили функцију надгледања, потребна је конфигурација са BRConnect и BRC Power Manager апликацијом.
- При сенчењу, он се, слично бајпас диоди, аутоматски активира од стране инвертора. При активацији, Power Optimizer смањује излазни напон и повећава излазну струју тако да одговара струји низа. На тај начин, BRC Power Optimizer M600-M може и даље да уноси доступну снагу модула у PV систем.
- Производ се причвршћује на монтажни систем PV модула. За предвиђену употребу производа потребна је стационарна инсталација, која према објашњењима у тачки 4 мора бити извршена од стране квалификованог електростручњака.
- Молимо вас да приликом инсталације оптимизатора поштујете специфициране техничке податке. Посебно је важно обратити пажњу на следеће напомене:
 - Производ се може инсталирати на отвореном и одговара IP заштитној класи IP68. Сходно томе, оптимизатор може радити како у влажним условима тако и при релативној влажности ваздуха до 100%. Међутим, имајте на уму да је ово електрични уређај и да из безбедносних разлога не треба да се урања у течности.
 - Производ је пројектован за рад на температури околине од -40°C до +85°C.
 - Производ је одобрен за рад на висинама до 2.000 метара надморске висине.
- Ако употреба одступа од овде објашњене употребе и специфицираних техничких података, то се сматра неадекватном употребом. Произвођач не преузима одговорност за штету насталу због неадекватне употребе. Примењују се одредбе ограничене гаранције производа (<https://brc-solar.de/downloads/>).

НАПОМЕНА Не изводите испитивање кратког споја или испитивање отпора изолације ако при испитивању дође до кратког споја у низу. Повратно напајање Power Optimizer-а је искључено из предвиђене употребе

В) 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.
- 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. МОНТАЖА И ПУШТАЊЕ У РАД/ INSTALLATION AND COMMISSIONING

НАПОМЕНА:

SRB

- Не инсталирајте у паралелним низовима.
- Током рада Power Optimizer-а, површина кућишта може се значајно загрејати. Да не би дошло до ометања дисипације топлоте, Power Optimizer мора бити монтиран слободно и са довољно вентилације. Не сме бити монтиран на запаљивим подлогама.
- Осигурајте да током монтаже, пуштања у рад и демонтаже не може доћи до појаве електричних лукова. Пажљиво проверите конекције на прикључцима.
- Power Optimizer треба монтирати тако да вода/влага може слободно да отиче.
- Код улаза инвертора са MPP струјом (IMPP) већом од 16 A, само 50% модула у низу сме бити опремљено оптимизаторима.

Note:

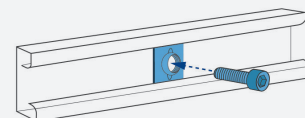
EN

- 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 dismounting. 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.

Корак 1: Причвршћивање М600-М на носач PV модула

EN

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



1

Поставите фланш навртку са М8 вијком у монтажни оквир.

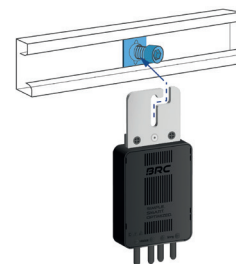


Фланш навртка/
Flange nut

М8 вијак/
M8 screw

EN

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

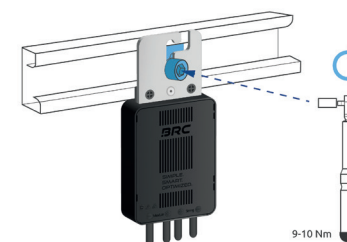


2

Монтирајте М600-М на монтажни оквир.

EN

Mount the M600-M on the mounting frame.



3

Затегните вијак момент кључем (9-10 Nm) да бисте причврстили М600-М.

EN

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

Корак 2: Заштитне мере против електричног удара

Обратите пажњу на безбедносне упуте на страници 2 као и на 5 безбедносних правила за електричне радове. Пре него што повежете M600-M са низом, проверите да ли струја низа не протиче.

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.

Корак 3: Повезивање Power Optimizer-a

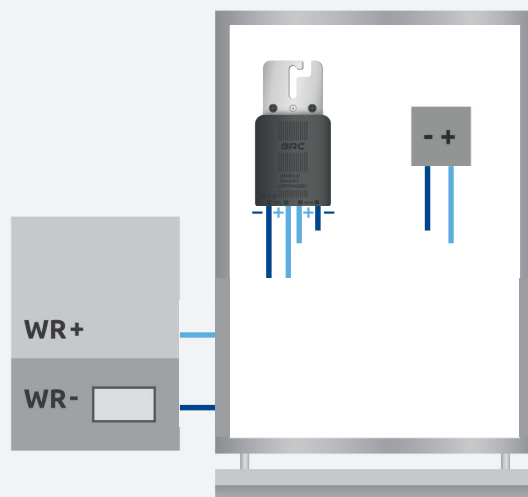
НАПОМЕНА M600-M је опремљен Stäubli MC4 конекторима као стандардом. Они се не смеју повезивати са другим типовима конектора.

EN Step 3: Connecting the Power Optimizer

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

1 Ако је модул већ повезан са стране низа, одвојите прикључке од суседних модула.

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



2 Прво прикључите кратке каблове на PV модул.
Обратите пажњу на поларитет.

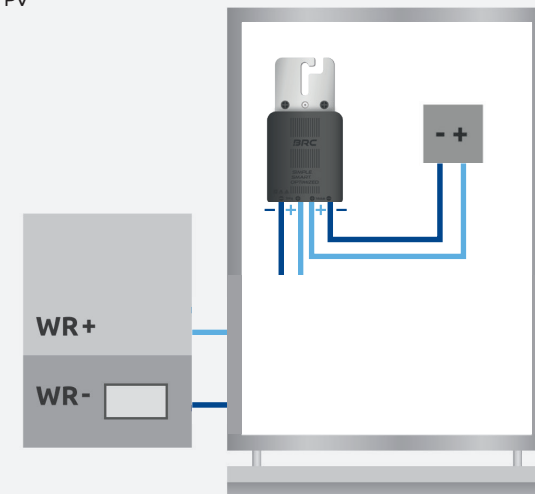
Напомена:

Можете проверити излазе оптимизатора помоћу уређаја за мерење напона. Након исправног покретања оптимизатора, мора бити присутан приближни напон отвореног кола модула.

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 Дуги каблови се повезују са стране низа.
Обратите пажњу на поларитет.

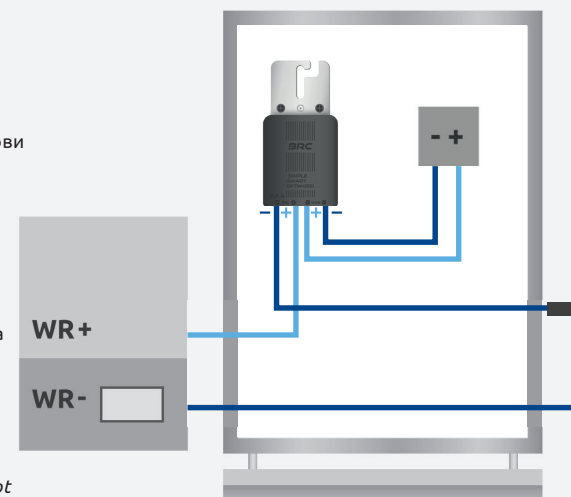
EN The long cables are connected on the string side.
Pay attention to the polarity.

НАПОМЕНА Водите рачуна да су каблови фиксирани на монтажњој конструкцији и осигурани (нпр. од клизајућег снега).

Осигурајте да каблови нису претерано савијени или преломљени. Избегавајте затезна оптерећења на кабловима

НАПОМЕНА 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.



Корак 4: Поставите QR код на план низа

Скините QR код и залепите га на план низа. План низа се разликује по низовима 1, 2 и 3. Пазите на тачну доделу. Ако се QR код изгуби, скенирајте QR код на типској плочици да бисте добили приказ ID оптимизатора (нпр.: FAC1AA02).

Напомена: За сваки случај, направите фотографију готовог плана низа

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.

План низа за преузимање на нашем вебсајту.
String plan for download on our website.

План низа / String plan

Клијент: Назив постројења:				Исталајтер: Име:				Страница: БРC		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	QR CODE									
2										
3										
4										
5										

Страница: _____

Корак 5: Провера монтаже

Након тога проверите причвршћивање M600-M на монтажни оквир као и исправну електричну везу конектор.

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.

Корак 6: Пуштање у рад укључивањем инвертора

Повежите низ са DC улазом инвертора и поставите DC раздвојни прекидач на УКЉУЧЕНО.

Обратите пажњу на поларитет.

Напомена: Можете проверити напон отвореног кола целог низа помоћу уређаја за мерење напона пре него што се низ прикључи на инвертор.

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.

Корак 7: Повезивање са BRConnect и BRC Power Manager апликацијом

Приликом коришћења BRConnect-а са BRC Power Manager апликацијом, молимо вас да обратите пажњу на упутство за употребу BRConnect Gateway-а. Тамо ћете наћи све даље кораке.

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. РАД И ОДРЖАВАЊЕ

- Искључите PV систем на инвертору пре почетка чишћења. Не чистите под високим притиском, чишћење вршите искључиво чистом водом. Не вршите механички притисак на Power Optimizer.
- M600-M је без потребе за одржавањем; у случају сталног квара, обратите се подршци.

6. ЗАМЕНА И ПОПРАВКА

Радни кораци демонтаже M600-M треба да се изврше у обрнутом редоследу од монтаже (погледајте поглавље 4):

- Искључите инвертор
- Одвојите страну низа оптимизатора
- Одвојите страну модула оптимизатора
- Демонтирајте оптимизаторг

Репарација не сме бити извршена.

7. ОДЛАГАЊЕ

- Транспортно паковање може се предати локалном систему за одлагање отпада ради рециклаже.
- M600-M, као и све припадајуће компоненте, морају се након употребе одложити у складу са важећим законима у земљи као електронски отпад.

8. УСКЛАЂЕНОСТ ПРОИЗВОДА И КОНТАКТ

BRC Solar GmbH са седиштем у Gehrstraße 7 у D-76275 Ettlingen изјављује да производ M600-M, уз поштовање упутстава за инсталацију и предвиђену употребу, испуњава основне захтеве националних смерница. Комплетну изјаву о усаглашености можете пронаћи на вебсајту 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.