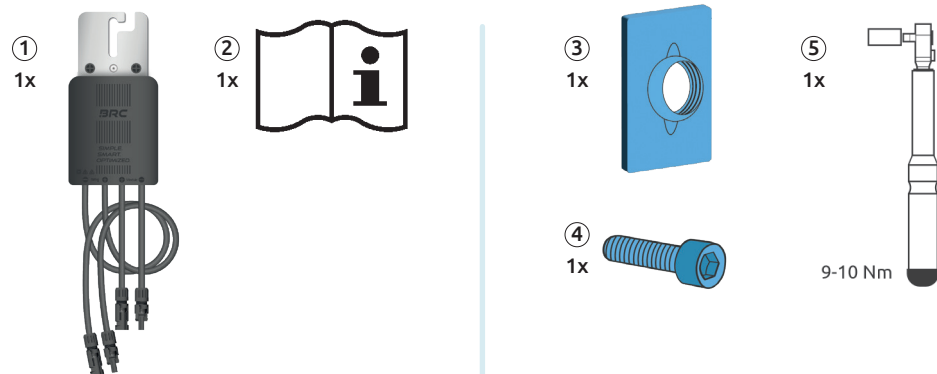


Bruksanvisning M600-M

Instruction manual M600-M

1. LEVERANSOMFATTNING / SCOPE OF DELIVERY.....	1
2. SÄKERHETSANVISNINGAR / SAFETY INSTRUCTIONS.....	2
A) ALLMÄNT / GENERAL.....	2
B) FACKMÄN INOM EL / ELECTRICAL SPECIALISTS.....	2
C) SLUTANVÄNDARE / END USER.....	2
3. PRODUKTÖVERSIKT / PRODUCT OVERVIEW.....	4
A) MONTERING / ASSEMBLY.....	4
B) AVSEDD ANVÄNDNING / INTENDED USE.....	5
4. MONTERING OCH IGÅNGKÖRNING / INSTALLATION AND COMMISSIONING.....	6
5. DRIFT OCH UNDERHÅLL / OPERATION AND MAINTENANCE.....	11
6. UTBYTE OCH REPARATION / REPLACEMENT AND REPAIR.....	11
7. AVFALLSHANTERING / DISPOSAL.....	11
8. PRODUKTÖVERENSSTÄMMELSE OCH KONTAKT / PRODUCT COMPLIANCE AND CONTACT.....	11

1. LEVERANSOMFATTNING / SCOPE OF DELIVERY



Leveransomfattning

① M600-M ② Bruksanvisning

Scope of supply

① M600-M ② Instruction manual

Nödvändiga tillbehör

③ Flänsnutt ④ M8-Schraube
⑤ Momentnyckel

Required accessories

③ Flange nut ④ M8 screw
⑤ Torque spanner

FLER SPRÅK I NEDLADDNINGEN/
ADDITIONAL LANGUAGES AVAILABLE FOR DOWNLOAD
Website www.brc-solar.de



2. SÄKERHETSANVISNINGAR / SAFETY INSTRUCTIONS

SV

A) ALLMÄNT

- M600-M får endast användas i enlighet med avsedd användning och de specificerade tekniska uppgifterna.
- Vid idrifttagning, underhåll eller reparation av PV-systemet får inga kortslutningar utföras på modusträngen eller på Power Optimizer.
- Vänligen observera alla anvisningar i bruksanvisningen från BRC Solar GmbH samt varningarna på M600-M. Varningarna på M600-M måste alltid vara läsbara och får inte avlägsnas, ändras eller manieras.
- Gällande lokala lagar, förordningar, riktlinjer och standarder måste prioriteras för drift samt vid installation, avinstallation och underhåll. Säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen är inte fullständiga och fungerar endast som ett komplement.

B) FACKMÄN INOM EL

- Alla arbeten som är relaterade till produkten får endast utföras av kvalificerade elektriker. Elektrikern måste följa nationella och regionala föreskrifter.
- Läs noggrant igenom alla anvisningar innan installationen och följ dem. Vid oklarheter eller om du behöver detaljerad information, ring vår servicetelefon.
- Elektriska arbeten får endast utföras med beaktande av de fem säkerhetsreglerna inom elektroteknik.
- För att undvika brännskador bör elektrikern vänta några minuter efter att systemet har stängts av innan demontering eller byte av M600-M, så att optimerarna har svalnat tillräckligt.
- Installera M600-M på tillräckligt avstånd från taket eller andra ytor för att säkerställa tillräcklig värmeavledning.
- Installera endast intakta M600-M med komplett leveransomfattning.
- Gör inga modifieringar på M600-M.
- Se särskilt till att skapa en fast elektrisk anslutning mellan M600-M och modulerna och/eller PV-strömen.
- Ledningsdragningen ska dimensioneras för den maximala strömstyrkan.

C) SLUTANVÄNDARE

- Utför under inga omständigheter arbete på M600-M på egen hand. Öppna inte höljet.
- Obehöriga får inte komma nära PV-anläggningen eller Power Optimizer.
- Vänligen spara bruksanvisningen så att den finns tillgänglig vid alla aktiviteter som är relaterade till produkten.

2. SÄKERHETSANVISNINGAR / 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.

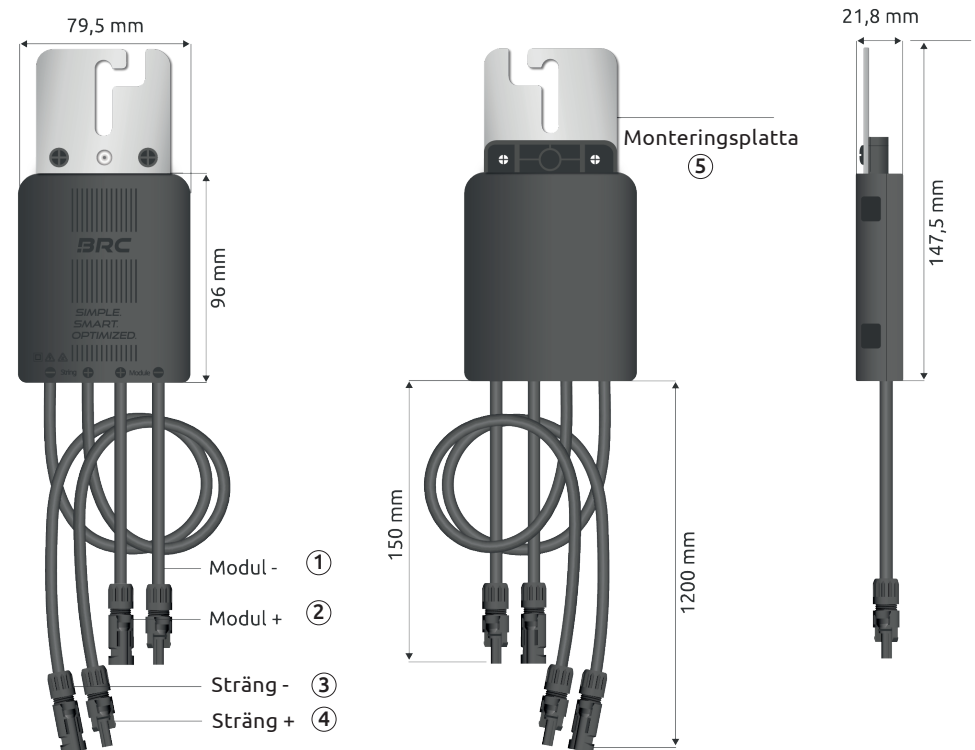
C) END USER

- 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. PRODUKTÖVERSIKT / PRODUCT OVERVIEW

A) MONTERING / ASSEMBLY



SE Uppbyggnad av M600-M

- ① Modul - ② Modul + ③ Sträng -
④ Sträng + ⑤ Monteringsplatta

EN Assembly of the M600-M

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



Vänligen följ bruksanvisningen.
Please observe the instruction manual.



Varning, het yta.
Warning, hot surface.

IP68

Enheten har fullständigt skydd mot beröring, är dammtät och skyddad vid nedsänkning.
The device is fully protected against contact, is dust-tight and can withstand immersion.



Enheten är CE-märkt.
The device is CE compliant.



Skyddsklass II – Enheten är skyddad genom dubbel eller förstärkt isolering.
Protection class II – The device is protected by double or reinforced insulation.



Får ej slängas i hushållsavfallet.
No disposal with household waste permitted.



Varning, risk för elektrisk stöt!
Warning, risk of electric shock!

B) AVSEDD ANVÄNDNING

SV

- M600-M är en likströmsomvandlare som kopplas parallellt med modulen via plug-and-play. För att kunna använda övervakningsfunktionen krävs en installation med BRConnect och BRC Power Manager App.
- Vid skuggning aktiveras den, jämförbart med en bypassdiod, automatiskt av växelriktaren. Vid aktivering minskar Power Optimizer utgångsspänningen och ökar utgångsströmmen så att den motsvarar strängströmmen. Därmed kan BRC Power Optimizer M600-M fortsätta mata in den tillgängliga modulkapaciteten i PV-systemet.
- Produkten fästs på PV-modulernas monteringsystem. För avsedd användning av produkten krävs en fast installation, som enligt förklaringarna under punkt 4 ska utföras av en kvalificerad elektriker.
- Var noga med att följa de specificerade tekniska uppgifterna vid installation av optimeraren. Särskild uppmärksamhet bör ägnas åt följande anvisningar:
 - Produkten kan installeras utomhus och uppfyller kapslingsklass IP68. Följaktligen kan optimeraren användas både vid våta förhållanden och vid en relativ luftfuktighet på upp till 100 %. Observera dock att det är en elektrisk enhet och av säkerhetsskäl bör inte nedsänkning i vätskor ske.
 - Produkten är utformad för drift vid omgivningstemperaturer från -40°C till +85°C.
 - Produkten är endast godkänd för drift upp till 2.000 m över havet (meter över havsnivån).
- Optimeraren får endast anslutas till normala växelriktare. PV-balkongkraftverk, små växelriktare, DC/DC-omvandlare och batterilagringssystem är undantagna från avsedd användning.
- Om användningen avviker från den här beskrivna användningen samt de specificerade tekniska uppgifterna, anses detta som icke avsedd användning. Tillverkaren tar inget ansvar för skador som uppstår på grund av icke avsedd användning. Villkoren för den begränsade produktgarantin gäller (<https://brc-solar.de/downloads/>).

Notera Genomför inga kortslutningstester eller isolationsmotståndstester om dessa kortsluter strängen vid testning. Omvänd strömförsörjning av Power Optimizer är utesluten från avsedd användning.

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. MONTERING OCH IGÅNGKÖRNING / INSTALLATION AND COMMISSIONING

Notera:

SV

- Installera inte i parallella strängar.
- Under drift av effektoptimeraren kan höljet bli mycket varmt. För att inte hindra värmeavledningen måste effektoptimeraren monteras fritt och med tillräcklig ventilation. Den får inte monteras på brännbara underlag.
- Se till att det inte kan uppstå ljusbågar under montering, idrifttagning och demontering. Kontrollera anslutningarna på kontakterna noggrant.
- Effektoptimeraren ska monteras så att vatten/fukt kan rinna av obehindrat.
- Vid växelströmsingångar med en MPP-ström (IMPP) på mer än 16 A får endast 50 % av modulerna i strängen vara utrustade med optimerare.
- Lägg inte PV-kablarna direkt intill AC-kablarna och maximera avståndet till störningskällor så mycket som möjligt för att minimera risken för kommunikationsstörningar.

Note:

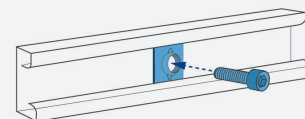
EN

- 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.

Steg 1: Fästning av M600-M på PV-modulens hållare

EN

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



1

Placera flänsmuttern med en M8-bult i monteringsstället.



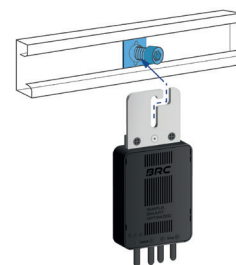
Flänsmutter /
Flange nut



M8-bult /
M8 screw

EN

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

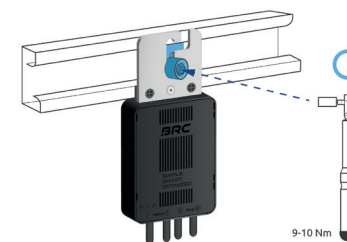


2

Montera M600-M på monteringsstället.

EN

Mount the M600-M on the mounting frame.



3

Dra åt skruven med en momentnyckel (9-10 Nm) för att fästa M600-M.

EN

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

Steg 2: Skyddsåtgärder mot elektrisk stöt

Observera säkerhetsanvisningarna på sida 2 samt de 5 säkerhetsreglerna för elektriska arbeten. Innan M600-M kopplas till strängen, kontrollera att ingen strängström flyter.

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.

Steg 3: Anslutning av Power Optimizer

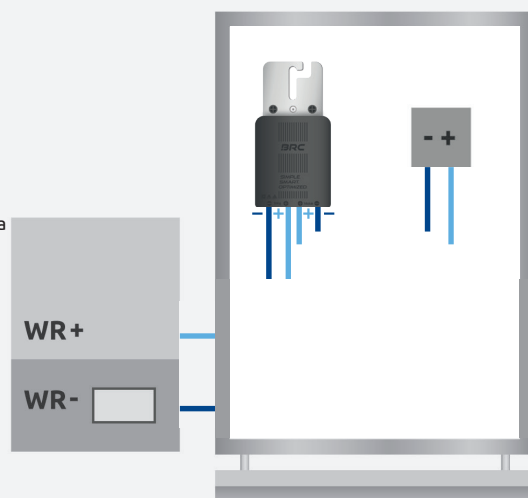
⚠ Notera M600-M är utrustad med Stäubli MC4-kontakter som standard. Dessa får inte anslutas till andra kontakttyper.

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 Om modulen redan är ansluten på strängsidan, koppla bort anslutningarna från de angränsande modulerna.

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



2 Anslut först de korta kablarna till PV-modulen.
Var uppmärksam på polariteten.

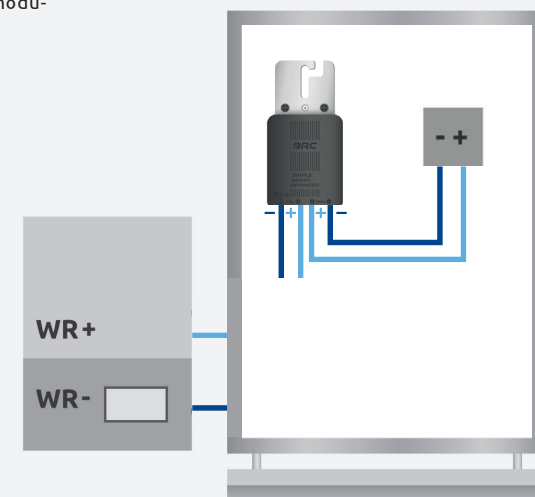
Hinweis:

Du kan kontrollera utgångarna på optimeraren med en spänningsmätare. Efter korrekt start av optimeraren bör modulens ungefärliga tomgångsspänning vara närvarande.

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 De långa kablarna ansluts på strängsidan.
Var uppmärksam på polariteten.

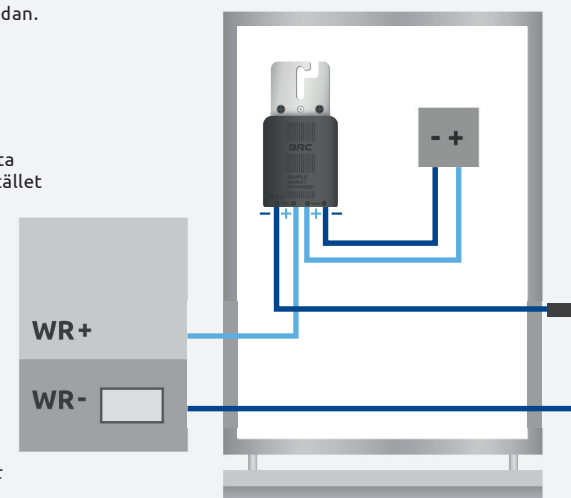
EN The long cables are connected on the string side.
Pay attention to the polarity.

⚠ Notera Se till att kablarna är fastsatta och säkrade på monteringsstället (t.ex. mot nedfallande snö).

Säkerställ att kablarna inte böjs eller knäcks överdrivet. Undvik dragbelastningar på kablarna.

⚠ 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.



Steg 4: Fäst QR-koden på strängplanen

Dra av QR-koden och klistra den på strängplanen. Strängplanen skiljer mellan sträng 1, 2 och 3. Var noga med att göra rätt tilldelning. Om QR-koden går förlorad, skanna QR-koden på typskylten för att få optimizarens ID (exempel: FAC1AA02) visad.

Notera: Ta ett foto av den färdiga strängplanen för säkerhets skull.

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.

Strängplan för nedladdning på vår webbplats.
String plan for download on our website.

Strangplan / String plan

Kund: Anläggningsnamn:		Installatör: Sträng:		Sida: BRC					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1									
2									
3									
4									
5									

Sida: _____

Steg 5: Kontroll av montering

Kontrollera därefter fastsättningen av M600-M på monteringsstället samt den korrekta elektriska anslutningen av kontakterna.

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.

Steg 6: Driftsättning genom att slå på växelriktaren

Anslut strängen till växelriktarens DC-ingång och ställ in DC-brytaren på ON.

Var uppmärksam på polariteten.

Notera: Du kan kontrollera hela strängens tomgångsspänning med en spänningsmätare innan strängen ansluts till växelriktaren.

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.

Steg 7: Anslutning med BRConnect och BRC Power Manager App

Vid användning av BRConnect med BRC Power Manager App, vänligen följ bruksanvisningen för BRConnect Gateway. Där hittar du alla ytterligare steg.

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. DRIFT OCH UNDERHÅLL

- Stäng av PV-anläggningen vid växelriktaren innan rengöring påbörjas. Använd inte högtryckstvätt, rengör endast med rent vatten. Utöva inget mekaniskt tryck på Power Optimizer.
- M600-M är underhållsfri; vid bestående störning, kontakta supporten.

6. UTBYTE OCH REPARATION

Arbetsstegen för demontering av M600-M ska utföras i omvänd ordning jämfört med monteringen (se kapitel 4):

- Stäng av växelriktaren
- Koppla bort strängsidan av optimeraren
- Koppla bort modulsidan av optimeraren
- Demontera optimeraren

En reparation får inte utföras.

7. AVFALLSHANTERING

- Transportförpackningen kan återvinnas genom den lokala avfallshanteringen.
- M600-M samt alla tillhörande komponenter ska efter användning kasseras som elektronikavfall enligt gällande lagar i landet.

8. PRODUKTÖVERENSSTÄMMELSE OCH KONTAKT

BRC Solar GmbH med säte på Gehrstraße 7 i D-76275 Ettlingen förklarar att produkten M600-M, vid iakttagande av installationsanvisningarna och avsedd användning, uppfyller de grundläggande kraven i de nationella riktlinjerna. En fullständig försäkran om överensstämmelse finns på BRC Solar GmbH:s webbplats (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.