

Manual de utilizare M600-M

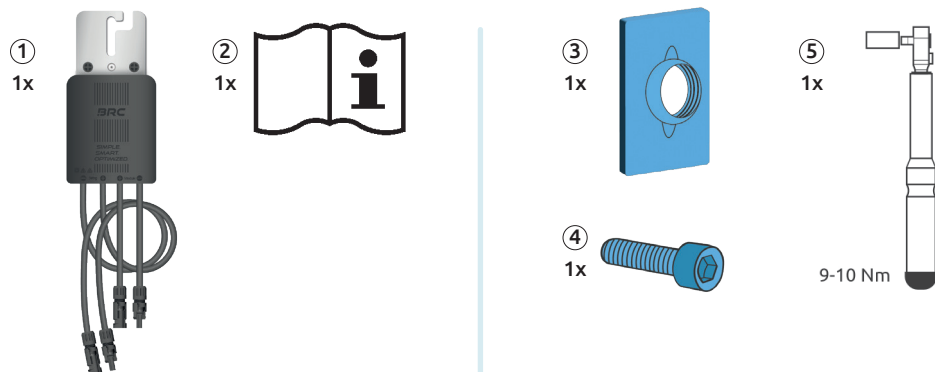
Instruction manual M600-M

2. INSTRUȚIUNI DE SIGURANȚĂ / SAFETY INSTRUCTIONS

RO

1. CONȚINUTUL LIVRĂRII / SCOPE OF DELIVERY.....	1
2. INSTRUȚIUNI DE SIGURANȚĂ / SAFETY INSTRUCTIONS.....	2
A) GENERALITĂȚI / GENERAL.....	2
B) SPECIALIȘTI ELECTRICIENI / ELECTRICAL SPECIALISTS.....	2
C) UTILIZATOR FINAL / END USER.....	2
3. PREZENTARE GENERALĂ A PRODUSULUI / PRODUCT OVERVIEW.....	4
A) ASAMBLARE / ASSEMBLY.....	4
B) UTILIZARE CONFORMĂ CU DESTINAȚIA / INTENDED USE.....	5
4. MONTAJ ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE / INSTALLATION AND COMMISSIONING.....	6
5. OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE / OPERATION AND MAINTENANCE.....	11
6. ÎNLOCUIRE ȘI REPARAȚIE / REPLACEMENT AND REPAIR.....	11
7. ELIMINARE / DISPOSAL.....	11
8. CONFORMITATEA PRODUSULUI ȘI CONTACT / PRODUCT COMPLIANCE AND CONTACT.....	11

1. CONȚINUTUL LIVRĂRII / SCOPE OF DELIVERY



Conținutul livrării

① M600-M ② Manual de utilizare

Scope of supply

① M600-M ② Instruction manual

Accesorii necesare

③ Piuliță cu flanșă ④ Șurub M8

⑤ Cheie dinamometrică

Required accessories

③ Flange nut ④ M8 screw

⑤ Torque spanner

A) GENERALITĂȚI

- M600-M trebuie operat doar în conformitate cu utilizarea prevăzută și datele tehnice specificate.
- La punerea în funcțiune, întreținerea sau repararea instalației fotovoltaice, nu trebuie să se producă scurtcircuite la șirul de module sau la Power Optimizer.
- Vă rugăm să respectați toate instrucțiunile indicate în manualul de utilizare al BRC Solar GmbH, precum și avertismentele de pe M600-M. Avertismentele de pe M600-M trebuie să fie întotdeauna bine vizibile și nu trebuie îndepărtate, modificate sau manipulate.
- Legile locale aplicabile, reglementările, directivele și standardele trebuie respectate cu prioritate pentru operare, precum și la instalare, dezinstalare și întreținere. Instrucțiunile de siguranță din manualul de utilizare nu sunt exhaustive și servesc doar ca supliment.

B) SPECIALIȘTI ELECTRICIENI

- Toate lucrările legate de produs trebuie efectuate doar de către personal electric calificat. Personalul electric trebuie să respecte reglementările naționale și regionale.
- Vă rugăm să citiți cu atenție toate instrucțiunile înainte de instalare și să le urmați. Dacă există neclarități sau aveți nevoie de informații detaliate, sunați la serviciul nostru de asistență telefonică.
- Lucrările electrice trebuie efectuate numai respectând cele 5 reguli de siguranță în electrotehnică.
- Pentru a preveni arsurile, personalul electric ar trebui să aștepte câteva minute după oprirea sistemului, până când optimizatoarele s-au răcit suficient, înainte de demontarea sau înlocuirea M600-M.
- Instalați M600-M la o distanță suficientă față de acoperiș sau alte suprafețe pentru a asigura o disipare adecvată a căldurii.
- Instalați doar unități M600-M intacte, cu un conținut complet al pachetului de livrare.
- Nu efectuați modificări asupra M600-M.
- Asigurați-vă în special că există o conexiune electrică solidă între M600-M și module și/sau șirul fotovoltaic.
- Cablarea conductelor trebuie proiectată pentru curentul maxim care poate apărea.

C) UTILIZATOR FINAL

- Nu efectuați în niciun caz lucrări independente asupra M600-M.
- Nu deschideți carcasa.
- Persoanele neautorizate nu trebuie să se apropie de instalația fotovoltaică sau de Power Optimizer.
- Vă rugăm să păstrați manualul de utilizare astfel încât să fie disponibil pentru toate activitățile legate de produs.

ALTE LIMBI DISPONIBILE PENTRU DESCĂRCARE/
ADDITIONAL LANGUAGES AVAILABLE FOR DOWNLOAD
Website www.brc-solar.de



2. INSTRUȚIUNI DE SIGURANȚĂ / 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 dismounting 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.

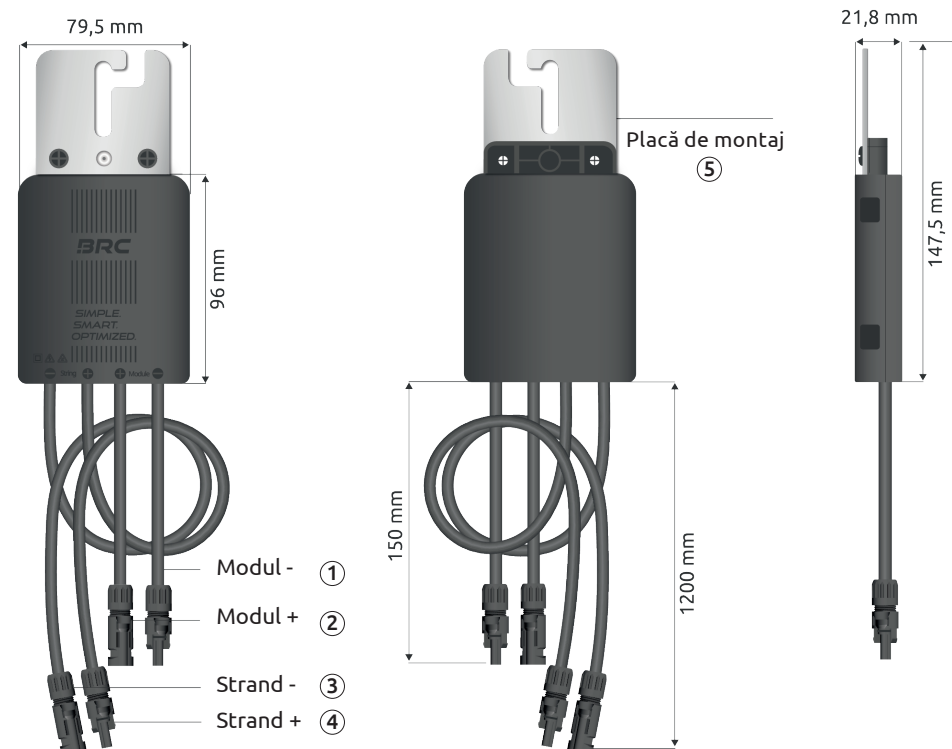
C) END USER

- 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. PREZENTARE GENERALĂ A PRODUSULUI / PRODUCT OVERVIEW

A) ASAMBLARE / ASSEMBLY



DE Structura M600-M

- ① Modul - ② Modul + ③ Strand -
④ Strand + ⑤ Placă de montaj

EN Assembly of the M600-M

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



Vă rugăm să respectați manualul de utilizare.
Please observe the instruction manual.



Atenție, suprafață fierbinte.
Warning, hot surface.

IP68

Aparatul are protecție completă împotriva contactului, este etanș la praf și este protejat la imersie.
The device is fully protected against contact, is dust-tight and can withstand immersion.



Aparatul este conform cu standardele CE.
The device is CE compliant.



Clasa de protecție II – Aparatul este protejat prin izolație dublă sau întărită.
Protection class II – The device is protected by double or reinforced insulation.



Nu este permisă eliminarea prin deșeurile menajere.
No disposal with household waste permitted.



Atenție, risc de șoc electric!
Warning, risk of electric shock!

B) UTILIZARE CONFORMĂ CU DESTINAȚIA RO

- M600-M este un convertor de curent continuu, care este conectat în paralel cu modulul prin Plug-and-Play. Pentru a utiliza funcția de monitorizare, este necesară configurarea cu BRConnect și aplicația BRC Power Manager.
- În caz de umbrire, acesta este activat automat de inverter, similar cu o diodă bypass. La activare, optimizatorul de putere reduce tensiunea de ieșire și crește curentul de ieșire astfel încât să corespundă cu curentul șirului. Astfel, BRC Power Optimizer M600-M poate continua să alimenteze sistemul fotovoltaic cu puterea disponibilă a modulului.
- Produsul este atașat la sistemul de montare al modulelor fotovoltaice. Pentru o utilizare conformă cu destinația produsului, este necesară o instalare fixă, care trebuie realizată de un specialist electrician calificat, conform explicațiilor de la punctul 4.
- Vă rugăm să respectați datele tehnice specificate la instalarea optimizatorului. În special, trebuie să acordați atenție următoarelor indicații:
 - Produsul poate fi instalat în aer liber și corespunde clasei de protecție IP68. În consecință, optimizatorul poate funcționa atât în condiții de umiditate, cât și la o umiditate relativă de până la 100%. Cu toate acestea, vă rugăm să rețineți că este un dispozitiv electric și, din motive de siguranță, nu trebuie scufundat în lichide.
 - Produsul este proiectat pentru a funcționa la temperaturi ambientale de la -40°C până la +85°C.
 - Produsul este aprobat doar pentru funcționare până la 2.000 m deasupra nivelului mării
- Optimizatorul poate fi conectat numai la invertoare normale. Centralele fotovoltaice pentru balcon, invertoarele mici, convertoarele CC/CC și acumulatorii de baterii sunt excluse din utilizarea conformă cu destinația.
- Dacă utilizarea diferă de cea explicată aici și de datele tehnice specificate, aceasta este considerată necorespunzătoare. Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru daunele cauzate de utilizarea necorespunzătoare. Se aplică termenii garanției limitate a produsului (<https://brc-solar.de/downloads/>).



NOTĂ Nu efectuați teste de scurtcircuit sau teste de rezistență a izolației dacă acestea scurtcircuitează șirul în timpul testării. Alimentarea inversă a optimizatorului de putere este exclusă din utilizarea corespunzătoare.

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. MONTAJ ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE / INSTALLATION AND COMMISSIONING

NOTĂ: RO

- Nu instalați în șiruri paralele.
- În timpul funcționării optimizatorului de putere, suprafața carcasei se poate încălzi considerabil. Pentru a nu împiedica disiparea căldurii, optimizatorul de putere trebuie montat liber și cu o ventilație suficientă în spatele său. Nu trebuie montat pe suprafețe inflamabile. Asigurați-vă că, în timpul montajului, punerii în funcțiune și demontării, nu pot apărea arcuri electrice.
- Verificați cu atenție conexiunea la conectori. Optimizatorul de putere trebuie montat astfel încât apa/umiditatea să se poată scurge fără obstacole.
- Pentru intrările de inverter cu un curent MPP (IMPP) de peste 16 A, doar 50% din modulele din șir pot fi echipate cu optimizatori.
- Nu instalați cablurile fotovoltaice în imediata apropiere a cablurilor de curent alternativ și maximizați distanța față de sursele de interferență pentru a minimiza riscul de perturbări ale comunicațiilor

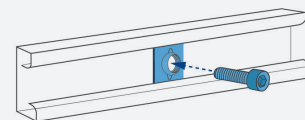
Note: EN

- 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.
- 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.

Pasul 1: Fixarea M600-M pe suportul modulului fotovoltaic

EN

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



1

Lăsați piulița tip flanșă cu un șurub M8 în cadrul de montaj.

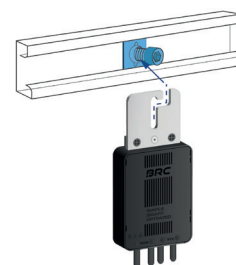


Piuliță tip flanșă /
Flange nut

șurub M8 /
M8 screw

EN

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

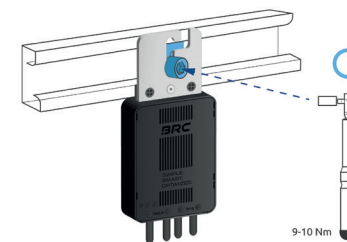


2

Montați M600-M pe cadrul de montaj.

EN

Mount the M600-M on the mounting frame.



3

Strângeți șurubul cu o cheie dinamometrică (9-10 Nm) pentru a fixa M600-M.

EN

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

Schritt 2: Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag

Respectați instrucțiunile de siguranță de la pagina 2, precum și cele 5 reguli de siguranță pentru lucrările electrice. Înainte ca M600-M să fie conectat la circuit, verificați că nu există curent electric în circuit.

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.

Pasul 3: Conectarea optimizatorului de putere

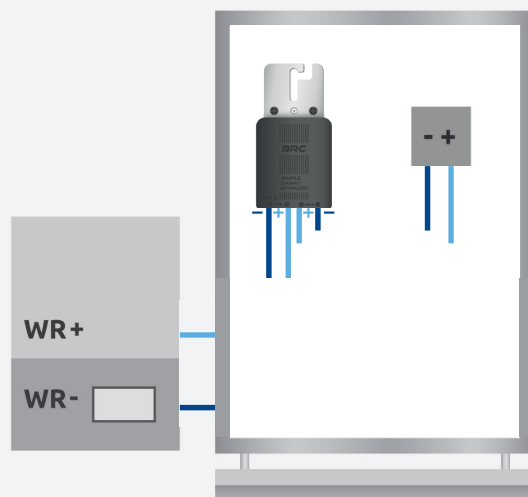
NOTĂ M600-M este echipat standard cu conectori Stäubli MC4. Aceștia nu trebuie conectați cu alte tipuri de conectori.

EN Step 3: Connecting the Power Optimizer

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

1 Dacă modulul este deja conectat pe partea de șir, deconectați conexiunile de la modulele adiacente.

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



2 Conectați mai întâi cablurile scurte la modulul fotovoltaic.
Asigurați-vă că respectați polaritatea.

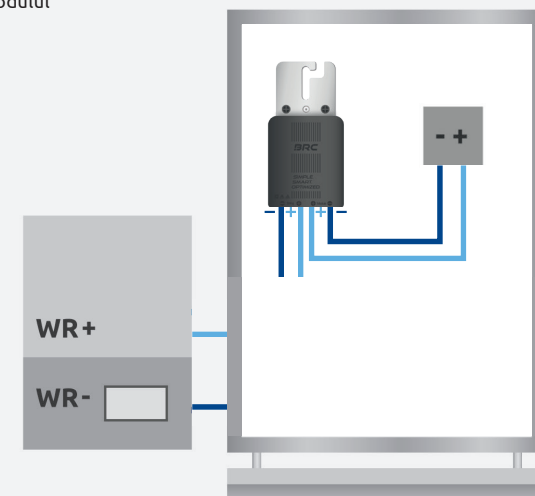
Notă:

Puteți verifica ieșirile optimizatorului cu un voltmetru. După pornirea corectă a optimizatorului, trebuie să fie prezentă tensiunea aproximativă de circuit deschis a modulului.

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 Cablurile lungi se conectează pe partea de șir.
Asigurați-vă că respectați polaritatea.

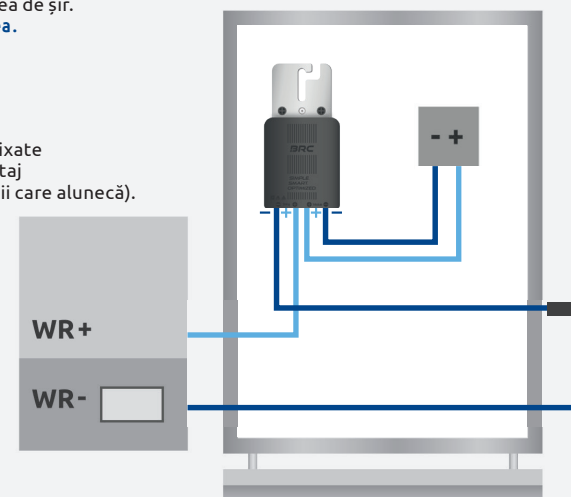
EN The long cables are connected on the string side.
Pay attention to the polarity.

NOTĂ Aveți grijă ca cablurile să fie fixate și asigurate pe cadrul de montaj (de exemplu, împotriva zăpezii care alunecă).

Asigurați-vă că cablurile nu sunt îndoit sau răsucite excesiv. Evitați solicitările de tracțiune asupra cablurilor.

NOTĂ 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.



Pasul 4: Aplicați codul QR pe planul șirului

Dezlipiți codul QR și lipiți-l pe planul șirului. Planul șirului este diferențiat în Șirul 1, 2 și 3. Asigurați-vă că faceți corect alocarea. Dacă codul QR se pierde, scanați codul QR de pe eticheta tipului pentru a obține afișarea ID-ului optimizatorului (exemplu: FAC1AA02).

Hinweis: Pentru siguranță, faceți o fotografie a planului de șir finalizat.



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.

Planul șirului este disponibil pentru descărcare pe site-ul nostru web.
String plan for download on our website.

Planul șirului / String plan

Client:		Instalator:		Pagină:						
Numele instalației:		Șir:		BRC						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	QR									
2										
3										
4										
5										

Pagină: _____

Pasul 5: Verificarea montajului

Verificați ulterior fixarea M600-M pe cadrul de montaj, precum și conexiunea electrică corectă a conectorilor

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.

Pasul 6: Punerea în funcțiune prin pornirea invertorului

Verbinden Sie den Strang mit dem Wechselrichter DC Eingang und stellen Sie den DC Trennschalter auf ON. **Asigurați-vă că respectați polaritatea.**

Notă: Puteți verifica tensiunea de circuit deschis a întregului șir cu un voltmetru înainte ca șirul să fie conectat la inverter.

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.

Pasul 7: Conectarea cu BRConnect și aplicația BRC Power Manager

Bei der Verwendung eines BRConnect mit der BRC Power Manager App beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung des BRConnect Gateway. Dort finden Sie alle weiteren Schritte.

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. MONTAJ ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

- Opriți instalația fotovoltaică de la inverter înainte de a începe curățarea. Nu curățați cu presiune înaltă, curățarea se face exclusiv cu apă curată. Nu exercitați presiune mecanică asupra optimizatorului de putere.
- M600-M nu necesită întreținere; în caz de probleme persistente, contactați suportul tehnic..

6. ÎNLOCUIRE ȘI REPARAȚIE

Die Arbeitsschritte der Demontage des M600-M sind in umgekehrter Reihenfolge der Montage vorzunehmen (siehe Kapitel 4):

- Opriți inverterul.
- Deconectați partea de șir a optimizatorului.
- Deconectați partea de modul a optimizatorului.
- Demontați optimizatorul

O reparație nu trebuie efectuată.

7. ÎNLOCUIRE ȘI REPARAȚIE

- Ambalajul de transport poate fi reciclat prin sistemul local de gestionare a deșeurilor.
- M600-M și toate componentele aferente trebuie eliminate ca deșeuri electronice conform legislației în vigoare din țară după utilizare

8. CONFORMITATEA PRODUSULUI ȘI CONTACT

BRC Solar GmbH, cu sediul în Gehrstraße 7, D-76275 Ettlingen, declară că produsul M600-M, atunci când sunt respectate instrucțiunile de instalare și este utilizat conform destinației, îndeplinește cerințele de bază ale directivelor naționale. O declarație completă de conformitate poate fi găsită pe site-ul web (www.brc-solar.de) al BRC Solar GmbH.

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.