

Manual de Instruções M600-M

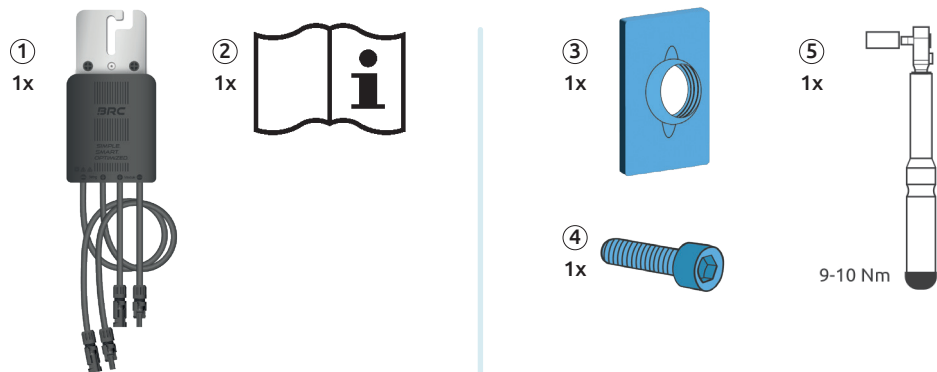
Instruction manual **M600-M**

2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA / SAFETY INSTRUCTIONS

PT

1. CONTEÚDO DA EMBALAGEM / SCOPE OF DELIVERY.....	1
2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA / SAFETY INSTRUCTIONS.....	2
A) GERAL / GENERAL.....	2
B) ESPECIALISTAS ELÉTRICOS/ ELECTRICAL SPECIALISTS.....	2
C) USUÁRIO FINAL / END USER.....	2
3. VISÃO GERAL DO PRODUTO / PRODUCT OVERVIEW.....	4
A) MONTAGEM / ASSEMBLY.....	4
B) USO PRETENDIDO / INTENDED USE.....	5
4. INSTALAÇÃO E COMISSONAMENTO / INSTALLATION AND COMMISSIONING.....	6
5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO / OPERATION AND MAINTENANCE.....	11
6. AUSTAUSCH UND REPARATUR / REPLACEMENT AND REPAIR.....	11
7. SUBSTITUIÇÃO E REPARO / DISPOSAL.....	11
8. CONFORMIDADE DO PRODUTO E CONTATO / PRODUCT COMPLIANCE AND CONTACT.....	11

1. CONTEÚDO DA EMBALAGEM / SCOPE OF DELIVERY



Conteúdo da embalagem

- ① M600-M ② Manual de Instruções M600-M

Scope of supply

- ① M600-M ② Instruction manual

Acessórios Necessários

- ③ Porca de travamento ④ Parafuso M8
⑤ Chave de torque

Required accessories

- ③ Flange nut ④ M8 screw
⑤ Torque spanner

OUTROS IDIOMAS PARA DOWNLOAD/
ADDITIONAL LANGUAGES AVAILABLE FOR DOWNLOAD
Website www.brc-solar.de



A) GERAL

- O M600-M deve ser operado apenas de acordo com o uso pretendido e os dados técnicos especificados.
- Durante a instalação, manutenção ou reparo do sistema fotovoltaico, não devem ser realizados curtos-circuitos na string do módulo ou no otimizador de potência.
- Por favor, observe todas as instruções fornecidas no manual de instruções da BRC Solar GmbH, bem como os avisos no M600-M. Os avisos no M600-M devem estar sempre legíveis e não devem ser removidos, alterados ou manipulados.
- As leis, regulamentos, diretrizes e normas locais aplicáveis devem ser prioritariamente observada durante a operação, instalação, desinstalação e manutenção. As instruções de segurança do manual de instruções não são completas e servem apenas como complemento.

B) ESPECIALISTAS ELÉTRICOS

- Todos os trabalhos relacionados ao produto devem ser realizados apenas por profissionais elétricos qualificados. O profissional elétrico deve cumprir os regulamentos nacionais e regionais.
- Por favor, leia cuidadosamente todas as instruções antes da instalação e siga-as rigorosamente. Se houver dúvidas ou se precisar de informações detalhadas, entre em contato com nosso serviço de atendimento telefônico.
- Trabalhos elétricos devem ser realizados apenas em conformidade com as 5 regras de segurança da engenharia elétrica.
- Para evitar queimaduras, o profissional elétrico deve aguardar alguns minutos após desligar o sistema antes de desmontar ou substituir o M600-M, até que os otimizadores estejam suficientemente resfriados.
- Instale o M600-M a uma distância suficiente do telhado ou de outras superfícies para garantir uma dissipação de calor adequada.
- Instale apenas M600-M intactos com todo o conteúdo de entrega completo.
- Não faça modificações no M600-M.
- Certifique-se de estabelecer uma conexão elétrica sólida entre o M600-M e os módulos e/ou a string fotovoltaica.
- A cablagem deve ser dimensionada para a corrente máxima que pode ocorrer.

C) USUÁRIO FINAL

- Em nenhuma circunstância realize trabalhos de forma independente no M600-M. Não abra a carcaça.
- Pessoas não autorizadas não devem se aproximar do sistema fotovoltaico ou dos otimizadores de potência.
- Por favor, mantenha o manual de instruções guardado para que esteja disponível em todas as atividades relacionadas ao produto

2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA/ 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.

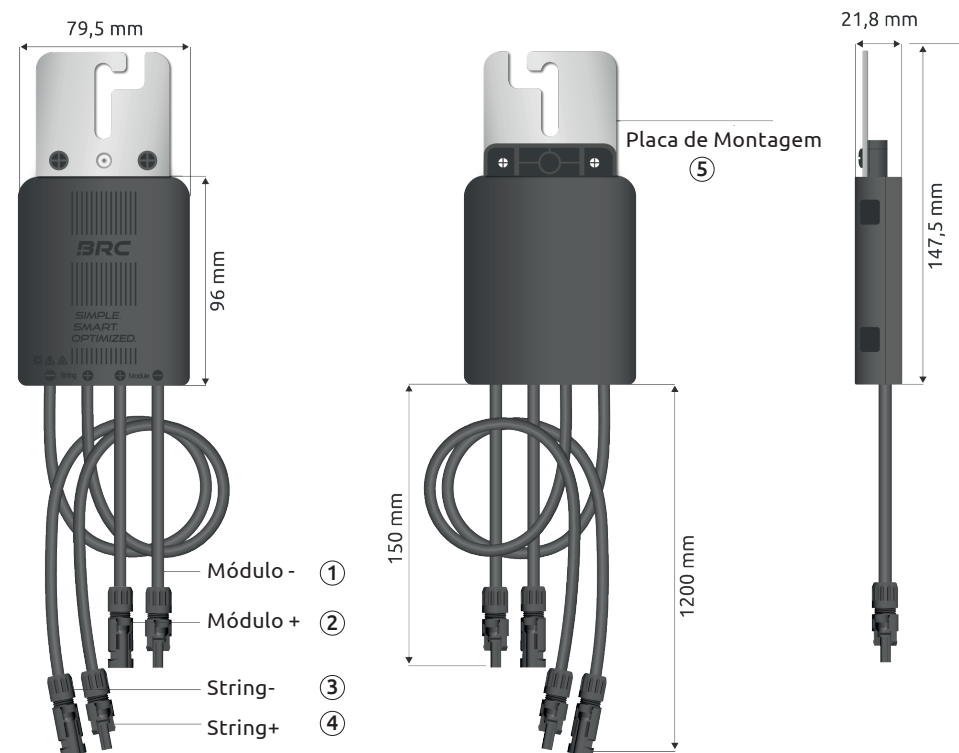
C) END USER

- 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. VISÃO GERAL DO PRODUTO / PRODUCT OVERVIEW

A) MONTAGEM / ASSEMBLY



PT Construção do M600-M

- ① Módulo - ② Módulo+ ③ String-
④ String+ ⑤ Placa de Montagem

EN Assembly of the M600-M

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



Por favor, consulte o manual de instruções.
Please observe the instruction manual.



Atenção, superfície quente.
Warning, hot surface.

IP68

O dispositivo possui proteção completa contra contato, é à prova de poeira e está protegido contra imersão.
The device is fully protected against contact, is dust-tight and can withstand immersion.



O dispositivo está em conformidade com a CE.
The device is CE compliant.



Classe de proteção II – O dispositivo é protegido por isolamento duplo ou reforçado.
Protection class II – The device is protected by double or reinforced insulation.



Descarte no lixo doméstico não permitido.
No disposal with household waste permitted.



Atenção, risco de choque elétrico!
Warning, risk of electric shock!

B) USO PRETENDIDO

PT

- O M600-M é um conversor de corrente contínua que é conectado em paralelo ao módulo via plug-and-play. Para utilizar a função de monitoramento, é necessário configurar com o BRConnect e o aplicativo BRC Power Manager.
- Em caso de sombreamento, ele é ativado automaticamente pelo inversor, semelhante a um diodo de bypass. Quando ativado, o otimizador de potência reduz a tensão de saída e aumenta a corrente de saída, de modo que corresponda à corrente da string. Assim, o Otimizador de Potência BRC M600-M pode continuar a injetar a potência disponível do módulo no sistema fotovoltaico.
- O produto é anexado ao sistema de montagem dos módulos fotovoltaicos. Para o uso adequado do produto, é necessária uma instalação fixa, que deve ser realizada por um profissional elétrico qualificado conforme as explicações no ponto 4.
- Por favor, assegure-se de que os dados técnicos especificados sejam seguidos durante a instalação do otimizador. Em particular, preste atenção às seguintes instruções:
 - DO produto pode ser instalado ao ar livre e está em conformidade com a classe de proteção IP68. Consequentemente, o otimizador pode operar tanto em condições de umidade quanto com uma umidade relativa de até 100%. No entanto, por favor, observe que se trata de um dispositivo elétrico e, por razões de segurança, não deve ser imerso em líquidos.
 - O produto é projetado para operar em temperaturas ambiente de -40°C a +85°C.
 - O produto é aprovado apenas para operação a até 2.000 metros acima do nível do mar.
- O otimizador só pode ser ligado a inversores normais. Centrais fotovoltaicas de varanda, pequenos inversores, conversores CC/CC e acumuladores de bateria estão excluídos da utilização prevista.
- Se o uso divergir do uso aqui explicado e dos dados técnicos especificados, isso será considerado como uso inadequado. O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes do uso inadequado. Aplicam-se os termos da garantia limitada do produto (<https://brc-solar.de/downloads/>).



NOTA

Não realize testes de curto-circuito ou testes de resistência de isolamento se estes curtos-circuitarem a string durante o teste. A alimentação reversa do otimizador de potência está excluída do uso pretendido.

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. INSTALAÇÃO E COMISSONAMENTO / INSTALLATION AND COMMISSIONING

NOTA:

PT

- Não instale em arranjos paralelos.
- Durante a operação do Otimizador de Energia, a superfície do invólucro pode aquecer bastante. Para garantir que a dissipação de calor não seja obstruída, o Otimizador de Energia deve ser montado de forma que esteja livre e com ventilação adequada. Ele não deve ser montado em superfícies inflamáveis.
- Certifique-se de que, durante a montagem, comissionamento e desmontagem, não possam ocorrer arcos elétricos. Verifique cuidadosamente a conexão nos conectores.
- O Otimizador de Energia deve ser montado de modo que a água/umidade possa escorrer sem impedimentos.
- Em entradas de inversor com uma corrente MPP (IMPP) superior a 16 A, apenas 50% dos módulos na série podem ser equipados com otimizadores.
- Não instale os cabos fotovoltaicos diretamente ao lado dos cabos CA e maximize a distância em relação a fontes de interferência, para minimizar o risco de falhas de comunicação.

Note:

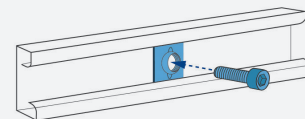
EN

- 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.

Passo 1: Fixação do M600-M no suporte do módulo fotovoltaico

EN

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



1

Legen Sie die Flanschmutter mit einer M8-Schraube in das Montagegestell.

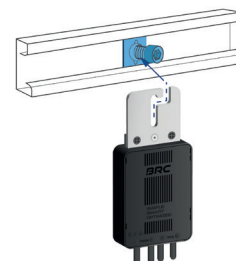


Porca de flange /
Flange nut

Parafuso M8 /
M8 screw

EN

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

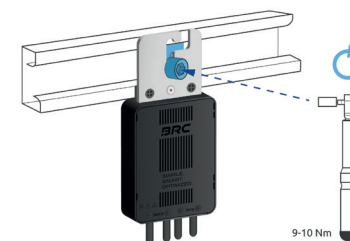


2

Monte o M600-M na estrutura de montagem.

EN

Mount the M600-M on the mounting frame.



3

Aperte o parafuso com uma chave de torque (9-10 Nm) para fixar o M600-M.

EN

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

Passo 2: Medidas de proteção contra choque elétrico

Observe as instruções de segurança na página 2, bem como as 5 regras de segurança para trabalhos elétricos. Antes de conectar o M600-M à string, verifique se não há corrente fluindo na string.

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.

Passo 3: Conexão do Otimizador de Potência

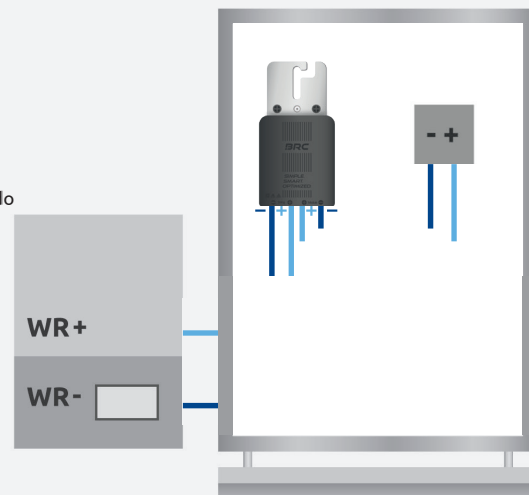
NOTA O M600-M vem de fábrica com conectores Stäubli MC4. Estes não devem ser conectados a outros tipos de conectores.

EN Step 3: Connecting the Power Optimizer

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

1 Se o módulo já estiver conectado ao lado da string, desconecte as conexões dos módulos adjacentes.

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



2 Conecte primeiro os cabos curtos ao módulo fotovoltaico.
Preste atenção à polaridade.

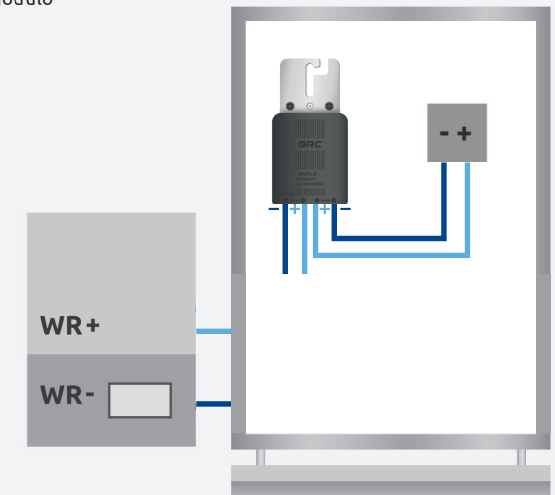
Nota:

Você pode verificar as saídas do otimizador com um voltímetro. Após a inicialização correta do otimizador, deve haver a tensão de circuito aberto aproximada do módulo.

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 Os cabos longos são conectados no lado da string.
Preste atenção à polaridade.

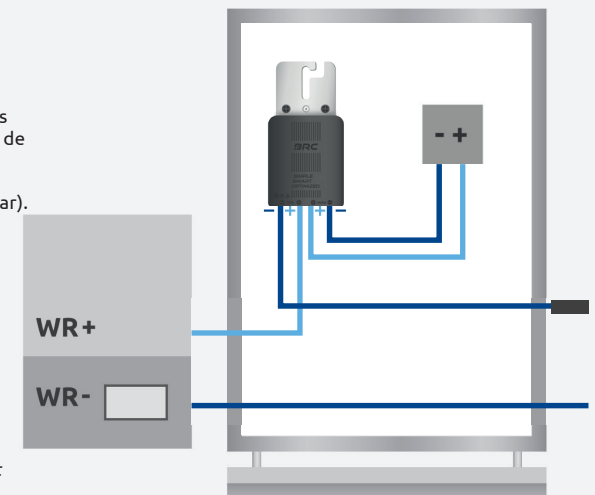
EN The long cables are connected on the string side.
Pay attention to the polarity.

NOTA Certifique-se de que os cabos estejam fixados na estrutura de montagem e devidamente protegidos (por exemplo, contra neve que possa deslizar).

Garanta que os cabos não sejam dobrados ou torcidos em excesso. Evite tensões nos cabos.

NOTA 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.



Passo 4: Colocar o código QR no diagrama da string

Remova o código QR e cole-o no diagrama da string. O diagrama da string é diferenciado por String 1, 2 e 3. Certifique-se de fazer a atribuição correta. Se o código QR for perdido, escaneie o código QR na placa de identificação para obter o ID do otimizador (Ex.: FAC1AA02).

Note: Para segurança, tire uma foto do diagrama da string concluído.



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.

Diagrama da string disponível para download em nosso site.
String plan for download on our website.

Strangplan / String plan

Cliente:	Instalador:	Página:							
Nome da instalação:	String:	BRC							
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2	3	4	5					

← Página: _____

→ Página: _____

↓ Página: _____

Passo 5: Verificação da montagem

Em seguida, verifique a fixação do M600-M na estrutura de montagem, bem como a conexão elétrica correta dos conectores.

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.

Passo 6: Comissionamento ligando o inversor

Conecte a string à entrada CC do inversor e coloque o disjuntor CC na posição ON.

Preste atenção à polaridade.

Nota: Você pode verificar a tensão de circuito aberto de toda a string com um voltímetro antes de conectar a string ao inversor.

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.

Passo 7: Conexão com BRConnect e aplicativo BRC Power Manager

Ao usar um BRConnect com o aplicativo BRC Power Manager, por favor, consulte o manual de instruções do BRConnect Gateway. Lá você encontrará todos os passos adicionais.

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. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

- Desligue o sistema fotovoltaico no inversor antes de iniciar a limpeza. Não use lavagem de alta pressão; a limpeza deve ser feita apenas com água limpa. Não exerça pressão mecânica sobre o otimizador de potência.
- O M600-M não requer manutenção; em caso de falha persistente, entre em contato com o suporte.

6. USTAUSCH UND REPARATUR

As etapas de trabalho para a desmontagem do M600-M devem ser realizadas na ordem inversa da montagem (veja o Capítulo 4):

- Desligue o inversor
- Desconecte o lado da string do otimizador
- Desconecte o lado do módulo do otimizador
- Desmonte o otimizador

Um reparo não deve ser realizado.

7. UBSTITUIÇÃO E REPARO

- A embalagem de transporte pode ser reciclada através do sistema local de gestão de resíduos. O M600-M e todos os componentes associados devem ser descartados como lixo eletrônico de acordo com as leis vigentes no país após o uso.

8. CONFORMIDADE DO PRODUTO E CONTATO

A BRC Solar GmbH, com sede na Gehrstraße 7, em D-76275 Ettlingen, declara que o produto M600-M, quando instaladas de acordo com as instruções de instalação e utilizado conforme pretendido, atende aos requisitos essenciais das diretivas nacionais. Uma declaração de conformidade completa pode ser encontrada no site da 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.