

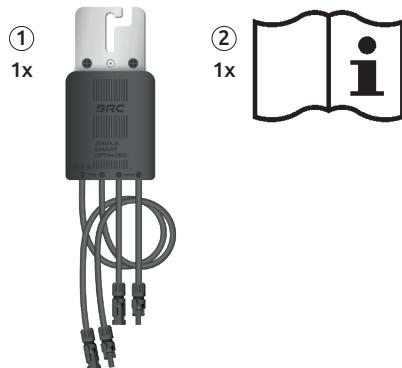
Manuale d'istruzioni M600-M

Instruction manual M600-M

IT

1. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE / SCOPE OF DELIVERY	1
2. AVVERTENZE DI SICUREZZA / SAFETY INSTRUCTIONS	2
A) GENERALE / GENERAL	2
B) PERSONALE ELETTRICO QUALIFICATO / ELECTRICAL SPECIALISTS	2
C) UTENTE FINALE / END USER	2
3. ANORAMICA DEL PRODOTTO / PRODUCT OVERVIEW	4
A) STRUTTURA / ASSEMBLY	4
B) USO CONFORME ALLA DESTINAZIONE D'USO / INTENDED USE	5
4. MONTAGGIO E MESSA IN SERVIZIO / INSTALLATION AND COMMISSIONING	6
5. FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE / OPERATION AND MAINTENANCE	11
6. SOSTITUZIONE E RIPARAZIONE / REPLACEMENT AND REPAIR	11
7. SMALTIMENTO / DISPOSAL	11
8. CONFORMITÀ DEL PRODOTTO E CONTATTO / PRODUCT COMPLIANCE AND CONTACT	11

1. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE / SCOPE OF DELIVERY



Contenuto della confezione

① M600-M ② Manuale d'istruzioni

Scope of supply

① M600-M ② Instruction manual

Accessori richiesti

③ Dado flangiato ④ M8-Schraube
⑤ Drehmomentschlüssel

Required accessories

③ Flange nut ④ M8 screw
⑤ Torque spanner

ULTERIORI LINGUE NEL DOWNLOAD/
ADDITIONAL LANGUAGES AVAILABLE FOR DOWNLOAD
Website www.brc-solar.de



2. AVVERTENZE DI SICUREZZA / SAFETY INSTRUCTIONS

A) GENERALE

- Il M600-M deve essere utilizzato esclusivamente secondo l'uso conforme alla destinazione d'uso e i dati tecnici specificati.
- Durante la messa in servizio, la manutenzione o la riparazione dell'impianto fotovoltaico, non devono essere effettuati cortocircuiti sul stringa del modulo o sull'ottimizzatore di potenza.
- Si prega di osservare tutte le istruzioni fornite nel manuale d'istruzioni della BRC Solar GmbH e gli avvisi di sicurezza sul M600-M. Gli avvisi di sicurezza sul M600-M devono essere sempre ben leggibili e non devono essere rimossi, alterati o manipolati.
- Le leggi locali vigenti, i regolamenti, le direttive e le norme devono essere prioritariamente rispettati per il funzionamento e durante l'installazione, la disinstallazione e la manutenzione. Gli avvertimenti di sicurezza del manuale d'istruzioni non sono completi e servono solo come complemento.

B) PERSONALE ELETTRICO QUALIFICATO

- Tutti i lavori relativi al prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da personale elettrico qualificato. Il personale elettrico deve rispettare le normative nazionali e regionali.
- Si prega di leggere attentamente tutte le istruzioni prima dell'installazione e di seguirle. In caso di dubbi o se sono necessarie informazioni dettagliate, chiamare il nostro numero di assistenza.
- I lavori elettrici devono essere eseguiti solo nel rispetto delle 5 regole di sicurezza dell'elettrotecnica.
- Per evitare ustioni, il personale elettrico dovrebbe attendere alcuni minuti dopo lo spegnimento dell'impianto durante lo smontaggio o la sostituzione del M600-M, fino a quando gli ottimizzatori non si sono sufficientemente raffreddati.
- Installare il M600-M a una distanza adeguata dal tetto o da altre superfici per garantire un'adeguata dissipazione del calore.
- Installare solo M600-M integri con un contenuto della confezione completo.
- Non apportare modifiche al M600-M.
- Assicurarsi in particolare di stabilire una connessione elettrica solida tra il M600-M e i moduli e/o la stringa fotovoltaica.
- Il cablaggio dei cavi deve essere dimensionato in base alla corrente massima che può essere raggiunta.

C) UTENTE FINALE

- Non eseguire in nessun caso lavori autonomi sul M600-M.
Non aprire l'involucro.
- Le persone non autorizzate non devono avvicinarsi all'impianto fotovoltaico o agli ottimizzatori di potenza.
- Si prega di conservare il manuale d'istruzioni in modo che sia disponibile per tutte le attività relative al prodotto.

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.

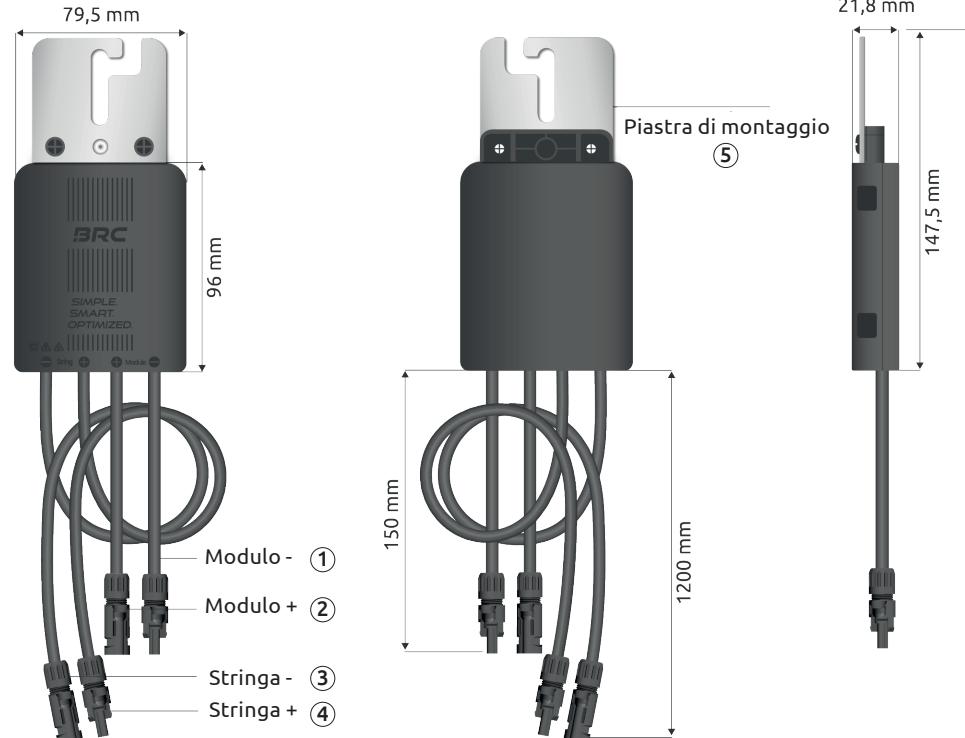
B) ELECTRICAL SPECIALISTS

- 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.

A) STRUTTURA / ASSEMBLY



IT Struttura del M600-M

- ① Modulo - ② Modulo + ③ Stringa -
④ Stringa + ⑤ Piastra di montaggio

EN Assembly of the M600-M

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



Si prega di consultare il manuale d'istruzioni.
Please observe the instruction manual.



Attenzione, superficie calda.
Warning, hot surface.

IP68

Il dispositivo è completamente protetto contro il contatto, è a prova di polvere ed è protetto contro l'immersione.
The device is fully protected against contact, is dust-tight and can withstand immersion.



Classe di protezione II – Il dispositivo è protetto da un isolamento doppio o rinforzato.
Protection class II – The device is protected by double or reinforced insulation.



Attenzione, rischio di scossa elettrica!
Warning, risk of electric shock!



Il dispositivo è conforme alla CE.
The device is CE compliant.



Non smaltire nei rifiuti domestici.
No disposal with household waste permitted.

B) USO CONFORME ALLA DESTINAZIONE D'USO

IT

- Il M600-M è un convertitore di corrente continua che viene collegato in parallelo al modulo tramite Plug-and-Play. Per poter utilizzare la funzione di monitoraggio, è necessaria una configurazione con BRConnect e l'app BRC Power Manager.
- In caso di ombreggiatura, viene attivato automaticamente dall'inverter, in modo simile a un diodo di bypass. Quando viene attivato, il Power Optimizer riduce la tensione di uscita e aumenta la corrente di uscita, in modo che corrisponda alla corrente della stringa. In questo modo, il BRC Power Optimizer M600-M può continuare a immettere la potenza disponibile del modulo nel sistema fotovoltaico.
- Il prodotto viene fissato al sistema di montaggio dei moduli fotovoltaici. Per un uso conforme alla destinazione d'uso del prodotto, è necessaria un'installazione fissa, che deve essere eseguita da personale elettrico qualificato secondo le spiegazioni al punto 4.
- Bitte beachten Sie bei der Installation des Optimizers die Einhaltung der spezifizierten technischen Daten. Hierbei ist insbesondere auf folgende Hinweise zu achten:
 - Il prodotto può essere installato all'aperto e corrisponde alla classe di protezione IP68. Di conseguenza, l'ottimizzatore può funzionare sia in condizioni di umidità che con un'umidità relativa fino al 100%. Tuttavia, si prega di notare che si tratta di un dispositivo elettrico e, per motivi di sicurezza, non deve essere immerso in liquidi.
 - Il prodotto è progettato per funzionare a temperature ambiente da -40°C a +85°C.
 - Il prodotto è approvato solo per il funzionamento fino a 2.000 m sul livello del mare.
- L'ottimizzatore può essere collegato solo a normali inverter. Gli impianti fotovoltaici da balcone, i piccoli inverter, i convertitori CC/CC e gli accumulatori a batteria sono esclusi dall'uso previsto.
- Se l'uso differisce da quello qui descritto e dai dati tecnici specificati, ciò è considerato un uso improprio. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da un uso improprio. Si applicano i termini della garanzia limitata del prodotto(<https://brc-solar.de/downloads/>).



Non eseguire prove di cortocircuito o prove di resistenza di isolamento se queste comportano il cortocircuito della stringa durante il test. L'alimentazione inversa del Power Optimizer è esclusa dall'uso conforme alla destinazione d'uso.

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/>).



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. MONTAGGIO E MESSA IN SERVIZIO / INSTALLATION AND COMMISSIONING

Nota:

IT

- Non installare in stringhe parallele.
- Durante il funzionamento dell'ottimizzatore di potenza, la superficie della custodia può riscaldarsi notevolmente. Affinché la dissipazione del calore non venga ostacolata, l'ottimizzatore di potenza deve essere montato in modo libero e con una ventilazione sufficiente. Non deve essere montato su superfici infiammabili.
- Assicurarsi che durante il montaggio, la messa in servizio e lo smontaggio, non possano verificarsi archi elettrici. Controllare attentamente il collegamento dei connettori.
- L'ottimizzatore di potenza deve essere montato in modo tale che acqua/umidità possano defluire senza ostacoli. Per gli ingressi degli inverter con una corrente MPP (IMPP) superiore a 16 A, solo il 50% dei moduli nella stringa può essere dotato di ottimizzatori.
- Non posare i cavi fotovoltaici direttamente accanto ai cavi CA e massimizzare il più possibile la distanza dalle fonti di interferenza per ridurre al minimo il rischio di disturbi di comunicazione.

Note:

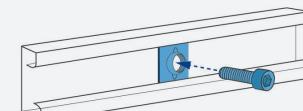
EN

- 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.

Fase 1: Fissaggio del M600-M al supporto del modulo fotovoltaico

EN

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



Vite M8 /
M8 screw

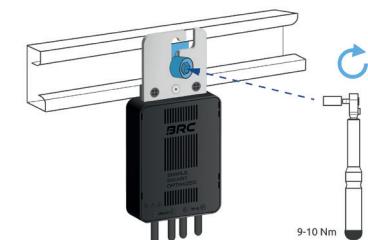
- 1 Posizionare il dado flangiato con una vite M8 nella struttura di montaggio.



- 2 Montare il M600-M sulla struttura di montaggio.

EN
Mount the M600-M on the mounting frame.

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



- 3 Stringere la vite con una chiave dinamometrica (9-10 Nm) per fissare il M600-M.

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

Fase 2: Misure di protezione contro le scosse elettriche

Osservare le avvertenze di sicurezza a pagina 2 e le 5 regole di sicurezza per i lavori elettrici. Prima di collegare il M600-M alla stringa, verificare che non ci sia corrente nella stringa.

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.

Fase 3: Collegamento del Power Optimizer



NOTA

Il M600-M è dotato di connettori Stäubli MC4 di serie. Questi non devono essere collegati ad altri tipi di connettori.

EN

Step 3: Connecting the Power Optimizer



AVVISO

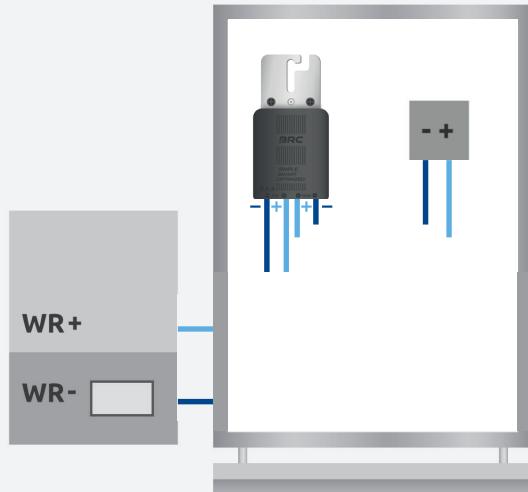
The M600-M is fitted with Stäubli MC4 connectors as standard. These must not be connected to other connector types.

1

Se il modulo è già collegato alla stringa, scollegare i connettori dai moduli adiacenti.

EN

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



2

Collegare prima i cavi corti al modulo fotovoltaico.
Prestare attenzione alla polarità.

Nota:

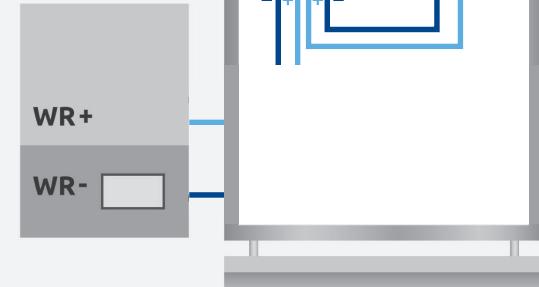
È possibile verificare le uscite dell'ottimizzatore con un voltmetro. Dopo l'avvio corretto dell'ottimizzatore, deve essere presente la tensione a vuoto approssimativa del modulo.

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

I cavi lunghi vengono collegati lato stringa.
Prestare attenzione alla polarità.

EN

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



AVVISO

Assicurarsi che i cavi siano fissati alla struttura di montaggio e adeguatamente protetti (ad esempio, dalla neve che scivola).

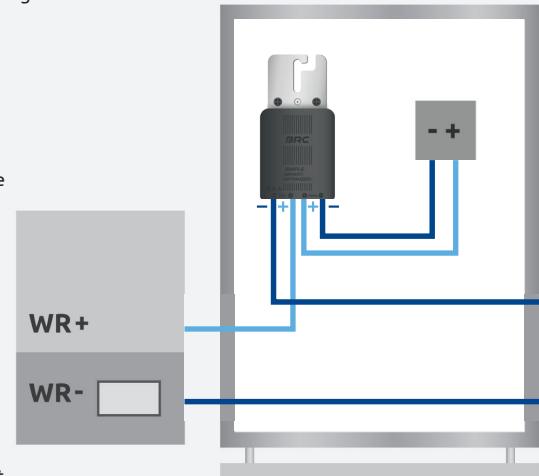
Assicurarsi che i cavi non siano piegati o contorti eccessivamente. Evitare di sottoporre i cavi a tensioni.



AVVISO

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

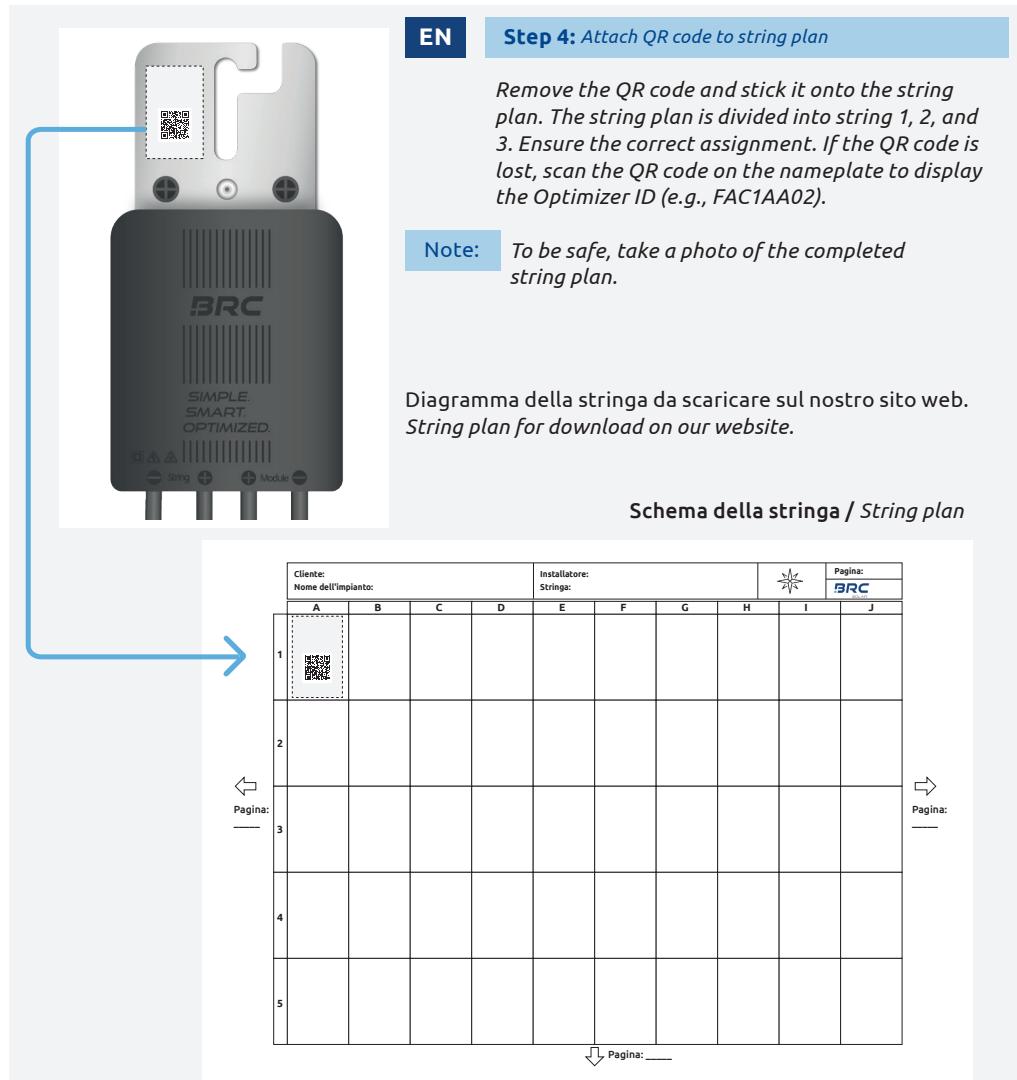
Ensure that the cables are not excessively bent or kinked. Avoid tension on the cables.



Fase 4: Applicare il codice QR sul diagramma della stringa

Rimuovere il codice QR e applicarlo sul diagramma della stringa. Il diagramma della stringa è suddiviso in Stringa 1, 2 e 3. Assicurarsi della corretta assegnazione. Se il codice QR viene perso, scansionare il codice QR sull'etichetta per visualizzare l'ID dell'ottimizzatore (esempio: FAC1AA02).

Nota: Per sicurezza, scattare una foto del diagramma della stringa completato.



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.*

Diagramma della stringa da scaricare sul nostro sito web.
String plan for download on our website.

Schema della stringa / String plan

Cliente: Nome dell'impianto:		Installatore: Stringa:		Pagina: BRC					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1									
2									
3									
4									
5									

Pagina: Pagina:

Fase 5: Verifica del montaggio

Successivamente, controllare il fissaggio del M600-M al telaio di montaggio e la corretta connessione elettrica dei connettori.

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.

Fase 6: Messa in servizio tramite accensione dell'inverter

Collegare la stringa all'ingresso CC dell'inverter e impostare l'interruttore di sezionamento CC su ON.
Prestare attenzione alla polarità.

Nota: È possibile verificare la tensione a vuoto dell'intera stringa con un voltmetro prima che la stringa venga collegata all'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.*

Passo 7: Connessione con BRConnect e l'app BRC Power Manager

Quando si utilizza un BRConnect con l'app BRC Power Manager, si prega di fare riferimento al manuale di istruzioni del gateway BRConnect. Lì troverete tutti i passaggi successivi.

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. FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE

- Spegnere l'impianto fotovoltaico sull'inverter prima di iniziare la pulizia. Non pulire con l'alta pressione, effettuare la pulizia esclusivamente con acqua pulita. Non esercitare pressione meccanica sul Power Optimizer.
- L'M600-M è esente da manutenzione; in caso di guasto persistente, contattare il supporto.

6. SOSTITUZIONE E RIPARAZIONE

I passaggi per lo smontaggio del M600-M devono essere eseguiti in ordine inverso rispetto al montaggio (vedere il Capitolo 4):

- Spegnere l'inverter
- Scollegare il lato stringa dell'ottimizzatore
- Scollegare il lato modulo dell'ottimizzatore
- Smontare l'ottimizzatore

Non deve essere effettuata alcuna riparazione.

7. SMALTIMENTO

- L'imballaggio da trasporto può essere smaltito presso i centri di raccolta locali per il riciclaggio.
- L'M600-M e tutti i componenti associati devono essere smaltiti come rifiuti elettronici in conformità con le leggi vigenti nel paese.

8. CONFORMITÀ DEL PRODOTTO E CONTATTO

La BRC Solar GmbH, con sede in Gehrstraße 7, D-76275 Ettlingen, dichiara che il prodotto M600-M, se installato secondo le istruzioni e utilizzato correttamente, soddisfa i requisiti fondamentali delle direttive nazionali. Una dichiarazione di conformità completa è disponibile sul sito web (www.brc-solar.de) della 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.