

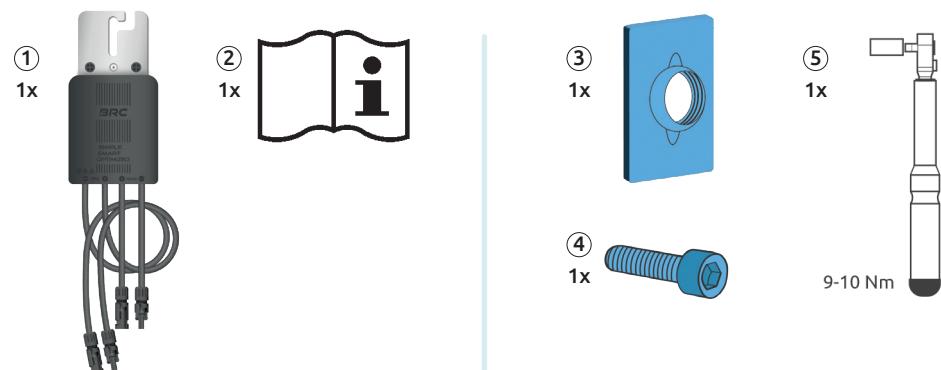
Manuel d'utilisation M600-M

Instruction manual M600-M

FR

1. CONTENU DE L'EMBALLAGE / SCOPE OF DELIVERY.....	1
2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ / SAFETY INSTRUCTIONS.....	2
A) GÉNÉRAL / GENERAL.....	2
B) ÉLECTRICIENS QUALIFIÉS / ELECTRICAL SPECIALISTS.....	2
C) UTILISATEUR FINAL / END USER.....	2
3. APERÇU DU PRODUIT / PRODUCT OVERVIEW.....	4
A) STRUCTURE / ASSEMBLY.....	4
B) UTILISATION CONFORME / INTENDED USE.....	5
4. MONTAGE ET MISE EN SERVICE / INSTALLATION AND COMMISSIONING.....	6
5. FONCTIONNEMENT ET MAINTENANCE / OPERATION AND MAINTENANCE.....	11
6. REMPLACEMENT ET RÉPARATION / REPLACEMENT AND REPAIR.....	11
7. ÉLIMINATION / DISPOSAL.....	11
8. CONFORMITÉ DU PRODUIT ET CONTACT/ PRODUCT COMPLIANCE AND CONTACT.....	11

1. Contenu de l'emballage/ SCOPE OF DELIVERY



Contenu de l'emballage

① M600-M ② Manuel d'utilisation

Scope of supply

① M600-M ② Instruction manual

Accessoires requis

③ Écrou à bride ④ M8-Vis
⑤ Clé dynamométrique

Required accessories

③ Flange nut ④ M8 screw
⑤ Torque spanner

AUTRES LANGUES EN TÉLÉCHARGEMENT/
ADDITIONAL LANGUAGES AVAILABLE FOR DOWNLOAD
Website www.brc-solar.de



2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ / SAFETY INSTRUCTIONS

A) GÉNÉRAL

- Le M600-M ne doit être utilisé que conformément à l'usage prévu et aux spécifications techniques définies.
- Lors de la mise en service, de la maintenance ou de la réparation de l'installation photovoltaïque, aucun court-circuit ne doit être effectué sur la chaîne de modules ou sur l'optimiseur de puissance.
- Veuillez respecter toutes les instructions fournies dans le manuel d'utilisation de BRC Solar GmbH ainsi que les avertissements sur le M600-M. Les avertissements sur le M600-M doivent toujours être bien lisibles et ne doivent pas être retirés, modifiés ou manipulés.
- Les lois, règlements, directives et normes locales en vigueur doivent être respectés en priorité lors de l'exploitation ainsi que lors de l'installation, de la désinstallation et de la maintenance. Les consignes de sécurité du manuel d'utilisation ne sont pas exhaustives et ne servent qu'à titre de

B) ÉLECTRICIENS QUALIFIÉS

- Tous les travaux liés au produit doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés. L'électricien qualifié doit respecter les réglementations nationales et régionales.
- Veuillez lire attentivement toutes les instructions avant l'installation et suivez-les. En cas de doute ou si vous avez besoin d'informations détaillées, veuillez appeler notre service téléphonique.
- Les travaux électriques ne doivent être effectués qu'en respectant les 5 règles de sécurité de l'électricité technique.
- Pour éviter les brûlures, l'électricien qualifié devrait attendre quelques minutes après l'arrêt de l'installation avant de démonter ou de remplacer le M600-M, le temps que les optimiseurs refroidissent suffisamment.
- Installez le M600-M à une distance suffisante du toit ou d'autres surfaces pour assurer une dissipation thermique adéquate.
- Installez uniquement des M600-M intacts avec un contenu de livraison complet.
- N'apportez aucune modification au M600-M.
- Veillez particulièrement à établir une connexion électrique solide entre le M600-M et les modules et/ou la chaîne photovoltaïque.
- Le câblage des conducteurs doit être dimensionné pour le courant maximal pouvant apparaître.

C) UTILISATEUR FINAL

- N'entreprenez en aucun cas des travaux sur le M600-M de votre propre initiative. N'ouvrez pas le boîtier.
- Les personnes non autorisées ne doivent pas s'approcher de l'installation photovoltaïque ou des optimiseurs de puissance.
- Veuillez conserver le manuel d'utilisation afin qu'il soit disponible pour toutes les activités liées au produit.

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.

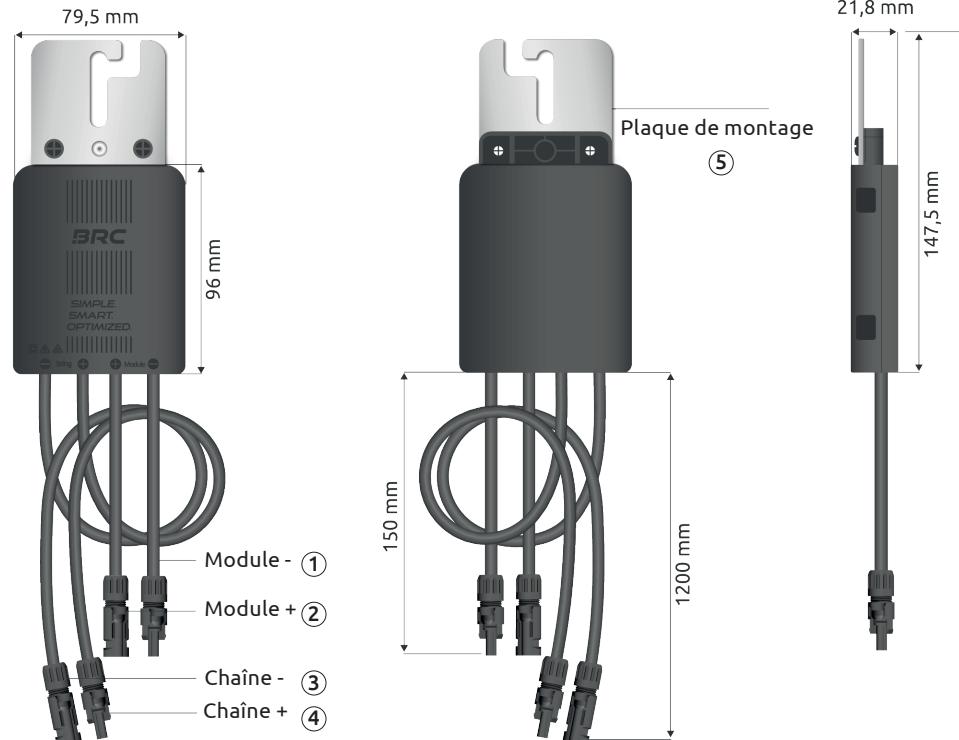
B) ELECTRICAL SPECIALISTS

- 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) STRUCTURE / ASSEMBLY



FR Structure du M600-M

- ① Module- ② Module+ ③ Chaîne -
④ Chaîne + ⑤ Plaque de montage

EN Assembly of the M600-M

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



Veuillez respecter le manuel d'utilisation.
Please observe the instruction manual.



Attention, surface chaude.
Warning, hot surface.

IP68

L'appareil dispose d'une protection complète contre le contact,
il est étanche à la poussière et protégé contre l'immersion.
The device is fully protected against contact, is dust-tight and can withstand immersion.



Classe de protection II – L'appareil est protégé par une isolation double ou renforcée.
Protection class II – The device is protected by double or reinforced insulation.



Attention, risque de choc électrique !
Warning, risk of electric shock!



L'appareil est conforme aux
normes CE.
The device is CE compliant.



Élimination interdite avec les
ordures ménagères.
No disposal with household
waste permitted.

B) UTILISATION CONFORME

FR

- Le M600-M est un convertisseur de courant continu, qui est connecté en parallèle au module via Plug-and-Play. Pour utiliser la fonction de surveillance, une configuration avec BRConnect et l'application BRC Power Manager est nécessaire.
- En cas d'ombrage, il est automatiquement activé par l'onduleur, similaire à une diode de dérivation. Lorsqu'il est activé, l'optimiseur de puissance réduit la tension de sortie et augmente le courant de sortie pour correspondre au courant de la chaîne. Ainsi, l'optimiseur de puissance BRC M600-M peut continuer à injecter la puissance disponible du module dans le système photovoltaïque.
- Le produit est fixé au système de montage des modules photovoltaïques. Pour une utilisation conforme du produit, une installation fixe est nécessaire, qui doit être effectuée par un électricien qualifié conformément aux explications du point 4.
- Veuillez respecter les spécifications techniques lors de l'installation de l'optimiseur. Il est particulièrement important de prendre en compte les points suivants:
 - Le produit peut être installé en extérieur et est conforme à la classe de protection IP68. Par conséquent, l'optimiseur peut fonctionner sous la pluie et avec une humidité relative allant jusqu'à 100 %. Cependant, veuillez noter qu'il s'agit d'un appareil électrique et, pour des raisons de sécurité, il ne doit pas être immergé dans des liquides.
 - Le produit est conçu pour fonctionner à des températures ambiantes de -40°C à +85°C.
 - Le produit est approuvé uniquement pour fonctionner jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer.
- L'optimiseur ne doit être raccordé qu'à des onduleurs normaux. Les centrales photovoltaïques de balcon, les petits onduleurs, les convertisseurs CC/CC et les accumulateurs sont exclus de l'usage prévu.
- Si l'utilisation diffère de celle décrite ici ainsi que des spécifications techniques, elle est considérée comme non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme. Les conditions de la garantie limitée du produit s'appliquent.
(<https://brc-solar.de/downloads/>).



Remarque Ne procédez à aucun test de court-circuit ou de résistance d'isolement si cela entraîne un court-circuit de la chaîne lors du test. L'alimentation inversée de l'optimiseur de puissance est exclue de l'utilisation conforme.

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. MONTAGE ET MISE EN SERVICE / INSTALLATION AND COMMISSIONING

Remarque:

FR

- Ne pas installer en fils parallèles.
- Pendant le fonctionnement de l'optimiseur de puissance, la surface du boîtier peut devenir très chaude. Pour ne pas entraver la dissipation de la chaleur, l'optimiseur de puissance doit être monté librement et suffisamment ventilé. Il ne doit pas être installé sur des surfaces inflammables.
- Assurez-vous qu'aucun arc électrique ne peut se produire lors du montage, de la mise en service et du démontage. Vérifiez soigneusement la connexion des fiches.
- L'optimiseur de puissance doit être monté de manière à ce que l'eau/l'humidité puisse s'écouler sans entrave.
- Pour les entrées d'onduleur avec un courant MPP (IMPP) supérieur à 16 A, seulement 50 % des modules de la chaîne peuvent être équipés d'optimiseurs.
- Ne pas poser les câbles PV à proximité immédiate des câbles AC et maximiser autant que possible la distance par rapport aux sources de perturbation afin de minimiser le risque de perturbations de communication

Note:

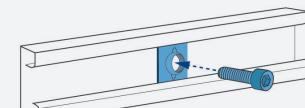
EN

- 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.

Étape 1 : Fixation du M600-M au support du module photovoltaïque.

EN

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



1

Placez l'écrou à bride avec une vis M8 dans le châssis de montage.



écrou à bride/
Flange nut



M8 /
vis M8 /
M8 screw



2

Montez le M600-M sur le châssis de montage.

EN

Mount the M600-M
on the mounting frame.

EN

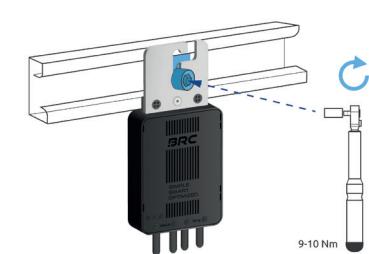
Place the flange nut with an
M8 screw in the mounting frame.

3

Serrez la vis avec une clé dynamométrique
(9-10 Nm) pour fixer le M600-M.

EN

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



9-10 Nm

Étape 2 : Mesures de protection contre les chocs électriques.

Respectez les consignes de sécurité à la page 2 ainsi que les 5 règles de sécurité pour les travaux électriques. Avant de connecter le M600-M à la chaîne, vérifiez qu'aucun courant de chaîne ne circule.

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.

Étape 3 : Raccordement de l'optimiseur de puissance.



Le M600-M est équipé en standard de connecteurs Stäubli MC4. Ceux-ci ne doivent pas être connectés à d'autres types de connecteurs

EN

Step 3: Connecting the Power Optimizer



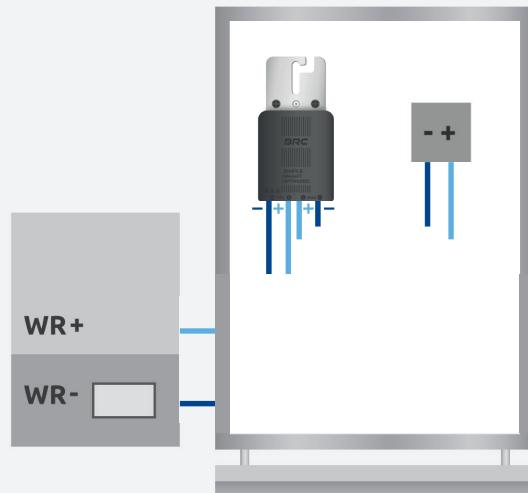
The M600-M is fitted with Stäubli MC4 connectors as standard. These must not be connected to other connector types.

1

Si le module est déjà connecté côté chaîne, déconnectez les raccordements des modules voisins.

EN

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



2

Commencez par connecter les câbles courts au module photovoltaïque.
Veuillez à respecter la polarité.

Remarque :

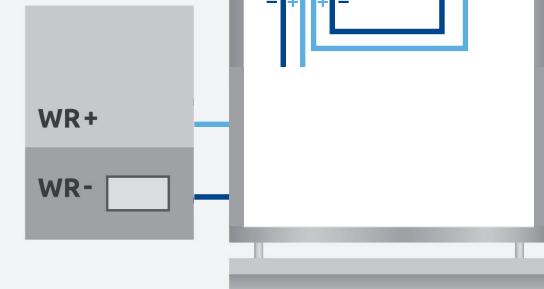
Vous pouvez vérifier les sorties de l'optimiseur avec un voltmètre. Après le démarrage correct de l'optimiseur, la tension à vide approximative du module doit être présente.

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

Les longs câbles sont connectés côté toron.
Veuillez à respecter la polarité.

EN

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



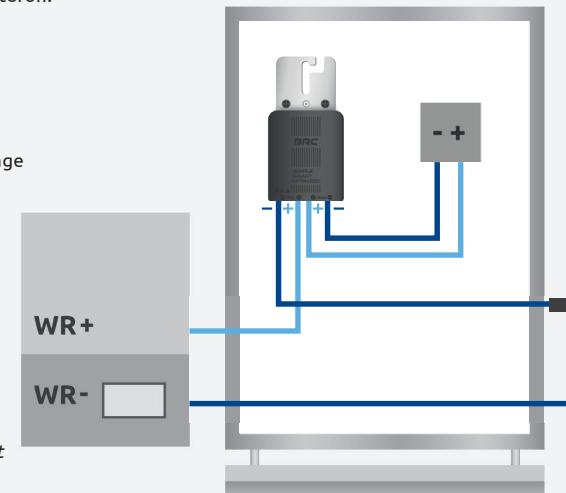
Assurez-vous que les câbles sont fixés au cadre de montage et sécurisés (par exemple, contre la neige glissante).

Assurez-vous que les câbles ne soient pas excessivement pliés ou coudés. Évitez les tensions sur les câbles.



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.



Étape 4 : Apposer le code QR sur le plan de la chaîne.

Détachez le code QR et collez-le sur le plan de câblage. Le plan de câblage est divisé en câble 1, 2 et 3. Veuillez respecter la bonne attribution. Si le code QR est perdu, scannez le code QR sur la plaque signalétique pour obtenir l'identifiant de l'optimiseur (exemple : FAC1AA02).

Remarque: Pour plus de sécurité, prenez une photo du plan de câblage terminé.

The diagram illustrates the process of attaching a QR code to a string plan. On the left, a BRConnect inverter module is shown with its QR code being detached. A blue arrow points from the module to a 'String plan' sheet on the right. The string plan is a grid with columns labeled A through J and rows labeled 1 through 5. A small dashed box highlights the area where the QR code was attached. Navigation arrows and page numbers (Page: 1, 2, 3, 4, 5) are visible around the grid.

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.*

Plan de câblage à télécharger sur notre site web.
String plan for download on our website.

Plan de câblage / String plan

Étape 5 : Vérification de l'installation

Vérifiez ensuite la fixation du M600-M sur le cadre de montage ainsi que la connexion électrique correcte des connecteurs.

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.

Étape 6 : Mise en service en allumant l'onduleur

Connectez la chaîne à l'entrée CC de l'onduleur et mettez l'interrupteur de coupure CC en position ON. **Faites attention à la polarité.**

Remarque:

Vous pouvez vérifier la tension à vide de l'ensemble de la chaîne avec un voltmètre avant de connecter la chaîne à l'onduleur.

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.

Étape 7 : Connexion avec BRConnect et l'application BRC Power Manager

Lors de l'utilisation d'un BRConnect avec l'application BRC Power Manager, veuillez consulter le manuel d'utilisation du BRConnect Gateway. Vous y trouverez toutes les étapes supplémentaires.

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. FONCTIONNEMENT ET MAINTENANCE

- Éteignez l'installation photovoltaïque à l'onduleur avant de commencer le nettoyage. Ne nettoyez pas sous haute pression, réalisez le nettoyage uniquement avec de l'eau claire. N'exercez aucune pression mécanique sur le Power Optimizer.
- Le M600-M est sans entretien ; en cas de problème persistant, contactez le support.

6. REMPLACEMENT ET RÉPARATION

Les étapes de démontage du M600-M doivent être effectuées dans l'ordre inverse de celui du montage (voir chapitre 4):

- Éteignez l'onduleur
- Déconnectez le côté chaîne de l'optimiseur
- Déconnectez le côté module de l'optimiseur
- Démontez l'optimiseur

Aucune réparation ne doit être effectuée.

7. ÉLIMINATION

- L'emballage de transport peut être recyclé via le service local de gestion des déchets.
- Le M600-M ainsi que tous les composants associés doivent être éliminés en tant que déchets électroniques conformément aux lois en vigueur dans le pays après utilisation.

8. CONFORMITÉ DU PRODUIT ET CONTACT

BRC Solar GmbH, située à Gehrstraße 7, D-76275 Ettlingen, déclare que le produit M600-M, lorsqu'il est installé conformément aux instructions et utilisé de manière appropriée, est conforme aux exigences fondamentales des directives nationales. Une déclaration de conformité complète est disponible sur le site web (www.brc-solar.de) de 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.