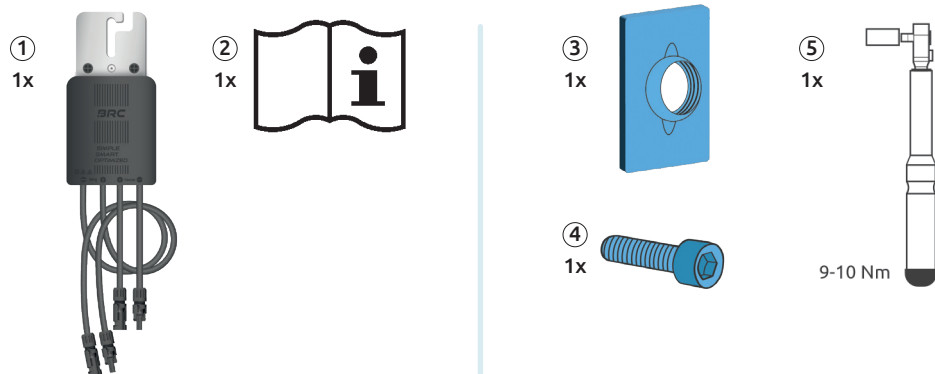


Használati útmutató M600-M

Instruction manual M600-M

1. SZÁLLÍTÁSI TERJEDELEM / SCOPE OF DELIVERY.....	1
2. BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK / SAFETY INSTRUCTIONS.....	2
A) ÁLTALÁNOS / GENERAL.....	2
B) ELEKTROMOS SZAKEMBEREK / ELECTRICAL SPECIALISTS.....	2
C) VÉGFELHASZNÁLÓ / END USER.....	2
3. TERMÉKÁTTEKINTÉS / PRODUCT OVERVIEW.....	4
A) FELÉPÍTÉS / ASSEMBLY.....	4
B) RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT / INTENDED USE.....	5
4. ÖSSZESZERELÉS ÉS ÜZEMBE HELYEZÉS / INSTALLATION AND COMMISSIONING.....	6
5. ÜZEMELTETÉS ÉS KARBANTARTÁS / OPERATION AND MAINTENANCE.....	11
6. CSERE ÉS JAVÍTÁS / REPLACEMENT AND REPAIR.....	11
7. ÁRTALMATLANÍTÁS / DISPOSAL.....	11
8. TERMÉKMEGFELELŐSÉG ÉS KAPCSOLAT / PRODUCT COMPLIANCE AND CONTACT.....	11

1. SZÁLLÍTÁSI TERJEDELEM / SCOPE OF DELIVERY



Szállítási terjedelem

- ① M600-M ② Használati útmutató

Scope of supply

- ① M600-M ② Instruction manual

Szükséges tartozékok

- ③ Flansch anya ④ M8 csavar
⑤ Nyomatékkulcs

Required accessories

- ③ Flange nut ④ M8 screw
⑤ Torque spanner

TOVÁBBI NYELVEK LETÖLTÉSE/
ADDITIONAL LANGUAGES AVAILABLE FOR DOWNLOAD
Website www.brc-solar.de



2. BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK / SAFETY INSTRUCTIONS

HU

A) ÁLTALÁNOS

- A M600-M-et kizárólag a rendeltetésszerű használatnak és a meghatározott műszaki adatoknak megfelelően szabad üzemeltetni.
- Az üzembe helyezés, karbantartás vagy javítás során a napelemes rendszer modul sorában vagy a teljesítményoptimalizálóban nem szabad rövidzárlatot okozni.
- Kérjük, vegye figyelembe a BRC Solar GmbH használati útmutatójában megadott összes utasítást, valamint az M600-M-en található figyelmeztetéseket. Az M600-M-en található figyelmeztetéseknek mindig jól olvashatónak kell lenniük, és azokat nem szabad eltávolítani, megváltoztatni vagy manipulálni.
- Az érvényben lévő helyi törvényeket, rendeleteket, irányelveket és szabványokat elsősorban az üzemeltetés, valamint a telepítés, leszerelés és karbantartás során kell figyelembe venni. A használati útmutató biztonsági utasításai nem teljes körűek, és csak kiegészítésként szolgálnak.

B) ELEKTROMOS SZAKEMBEREK

- A termékkel kapcsolatos összes munkát csak szakképzett villanyszerelők végezhetik. A villanyszerelnek be kell tartania a nemzeti és regionális előírásokat.
- Kérjük, a telepítés előtt figyelmesen olvassa el az összes utasítást, és kövesse azokat. Ha bármilyen kérdése van, vagy részletes információra van szüksége, hívja ügyfélszolgálati telefonszámunkat.
- Az elektromos munkákat csak az elektrotechnika 5 biztonsági szabályának betartásával szabad végezni.
- Az égési sérülések elkerülése érdekében a villanyszerelőnek a M600-M leszerelése vagy cseréje során az üzem leállítása után néhány percet várnia kell, amíg az optimalizálók kellően lehűlnek.
- A M600-M-et megfelelő távolságra kell telepíteni a tetőtől vagy más felületektől, hogy biztosított legyen a megfelelő hőelvezetés.
- Csak ép és teljes szállítási tartalommal rendelkező M600-M-et telepítsen.
- Ne hajtson végre módosításokat a M600-M-en.
- Különösen ügyeljen arra, hogy szilárd elektromos kapcsolatot hozzon létre a M600-M és a modulok és/vagy a napelemes lánc között.
- A vezetékek bekötését a maximálisan előforduló áramerősségre kell méretezni.

C) VÉGFELHASZNÁLÓ

- Semmilyen körülmények között ne végezzen önálló munkát az M600-M készüléken. Ne nyissa fel a burkolatot.
- Illetéktelen személyek nem közelíthetik meg a napelemes rendszert vagy a teljesítményoptimalizálókat.
- Kérjük, őrizze meg a használati útmutatót, hogy az a termékkel kapcsolatos minden tevékenység során rendelkezésre álljon.

2. BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK / 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.

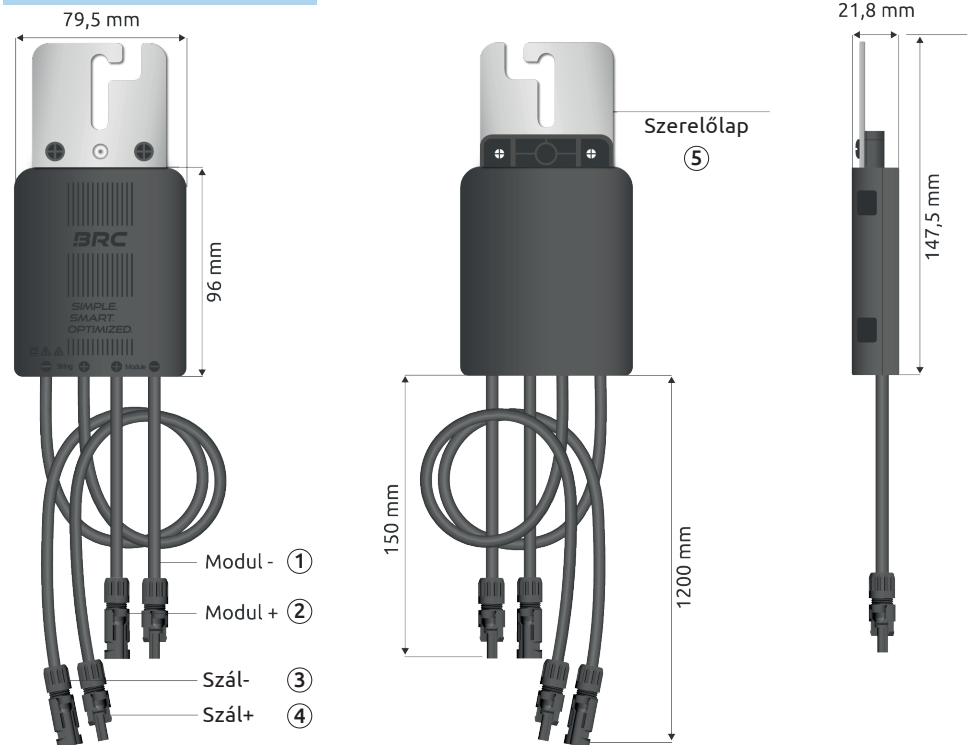
C) END USER

- 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. TERMÉKÁTTEKINTÉS / PRODUCT OVERVIEW

A) FELÉPÍTÉS / ASSEMBLY



HU Az M600-M felépítése

- ① Modul - ② Modul + ③ Szál-
④ Szál+ ⑤ Szerelőlap

EN Assembly of the M600-M

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



Kérjük, vegye figyelembe a használati útmutatót.
Please observe the instruction manual.



Figyelem, forró felület!
Warning, hot surface.

IP68

A készülék teljes érintésvédelemmel rendelkezik, porálló és víz alá merítés esetén is védett.
The device is fully protected against contact, is dust-tight and can withstand immersion.



A készülék CE-konform.
The device is CE compliant.



II. védelmi osztály – A készülék kettős vagy megerősített szigeteléssel van védve.
Protection class II – The device is protected by double or reinforced insulation.



Nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani.
No disposal with household waste permitted.



Figyelem, áramütés veszélye!
Warning, risk of electric shock!

B) RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

HU

- Az M600-M egy egyenáramú átalakító, amely plug-and-play módon, párhuzamosan van csatlakoztatva a modulhoz. A monitorozási funkció használatához szükséges a BRConnect és a BRC Power Manager alkalmazás beállítása.
- Árnyékolás esetén, hasonlóan a bypass diódához, automatikusan aktiválódik az inverter által. Aktiváláskor a teljesítményoptimalizáló csökkenti a kimeneti feszültséget és növeli a kimeneti áramot, hogy az megfeleljen a száláramnak. Így a BRC Power Optimizer M600-M továbbra is be tudja táplálni a rendelkezésre álló modul teljesítményét a napelemes rendszerbe.
- A termék a napelem modulok rögzítési rendszeréhez van csatlakoztatva. A termék rendeltetésszerű használatához helyhez kötött telepítés szükséges, amelynek a 4. pontban található útmutatások szerint kell történnie, szakképzett villanyszerelő által.
- Kérjük, az optimalizáló telepítésekor vegye figyelembe a megadott műszaki adatok betartását. Különösen ügyeljen a következő figyelemztetésekre:
 - A termék kültéren is telepíthető, és megfelel az IP68 védeettségi osztálynak. Ennek eredményeképpen az optimalizáló nedvesség és akár 100%-os relatív páratartalom mellett is üzemeltethető. Kérjük, vegye figyelembe, hogy elektromos készülékről van szó, ezért biztonsági okokból nem szabad folyadékba meríteni.
 - A termék -40°C és +85°C közötti környezeti hőmérsékleten való működésre van tervezve.
 - A termék csak 2.000 méter tengerszint feletti magasságig való üzemeltetésre engedélyezett.
- Az optimalizáló csak normál inverterekhez csatlakoztatható. A PV-erkélyi erőművek, kis inverterek, DC/DC-átalakítók és akkumulátoros tárolók nem tartoznak a rendeltetésszerű használat körébe.
- Ha a használat eltér az itt ismertetett felhasználástól, valamint a megadott műszaki adatoktól, az nem rendeltetészerű használatnak minősül. A gyártó nem vállal felelősséget a nem rendeltetészerű használatból eredő károkért. Az érvényes korlátozott termékgarancia feltételei alkalmazandók (<https://brc-solar.de/downloads/>).



MEGJEGYZÉS

Ne végezzen zárlatvizsgálatot vagy szigetelési ellenállás vizsgálatot, ha ezek a vizsgálat során a szálát rövidre zárják. A teljesítményoptimalizáló visszafelé történő áramellátása nem tartozik a rendeltetészerű használat körébe

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. ÖSSZESZERELÉS ÉS ÜZEMBE HELYEZÉS / INSTALLATION AND COMMISSIONING

MEGJEGYZÉS:

HU

- Ne telepítse párhuzamos szálakban.
- A teljesítményoptimalizáló működése közben a burkolat felülete erősen felmelegedhet. Annak érdekében, hogy a hővezetés ne legyen akadályozva, a teljesítményoptimalizálót szabadon és megfelelő szellőzéssel kell felszerelni. Nem szabad éghető felületekre szerelni.
- Győződjön meg arról, hogy a szerelés, üzembe helyezés és leszerelés során nem keletkezhet ívkisülés. Gondosan ellenőrizze a csatlakozódugók csatlakozását.
- A teljesítményoptimalizálót úgy kell felszerelni, hogy a víz/pára akadálytalanul le tudjon folyni.
- Amennyiben a váltóáramú inverter bemeneti MPP-árama (IMPP) meghaladja a 16 A-t, az optimalizálókkal felszerelt modulok aránya a stringben nem haladhatja meg az 50%-ot.
- A PV-vezetéseket ne fektesse közvetlenül az AC-vezetékek mellé, és a zavarforrásoktól a lehető legnagyobb távolságot tartsa, hogy minimalizálja a kommunikációs zavarok kockázatát. A PV-vezetéseket ne fektesse közvetlenül az AC-vezetékek mellé.

Note:

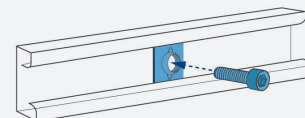
EN

- 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.

1. lépés: Az M600-M rögzítése a PV-modultartóhoz

EN

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



1

Helyezze be a karimás anyát egy M8-as csavarral a szerelőkeretbe.

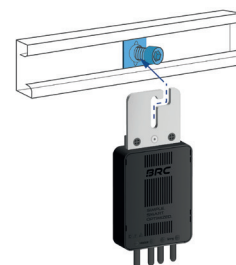


karimás anya /
Flange nut

M8-as csavar /
M8 screw

EN

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

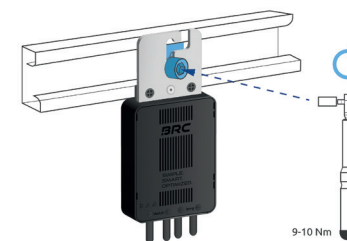


2

Szerelje fel az M600-M-et a szerelőkeretre.

EN

Mount the M600-M on the mounting frame.



3

Húzza meg a csavart egy nyomatékkulccsal (9-10 Nm), hogy rögzítse az M600-M-et
Tighten the screw with a torque spanner (9-10 Nm), to fasten the M600-M.

EN

2. lépés: Védelmi intézkedések áramütés ellen

Vegye figyelembe a 2. oldalon található biztonsági utasításokat, valamint az elektromos munkákra vonatkozó 5 biztonsági szabályt. Mielőtt az M600-M-et a szálhoz csatlakoztatja, ellenőrizze, hogy nem folyik száláram

EN Step 2: Protective measures against electric shock

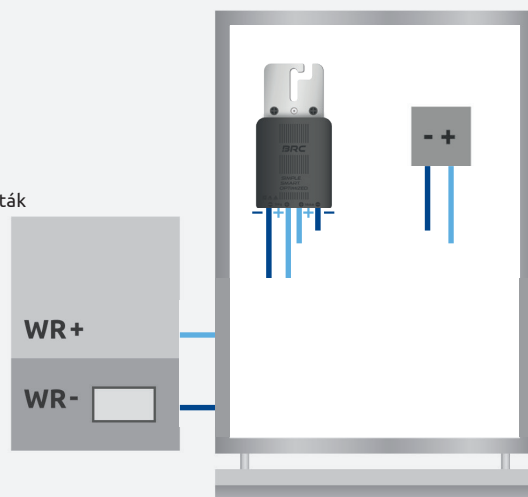
Observe the safety instructions on page 3 and the 5 safety rules for electrical engineering. Before connecting the M600-M to the string, check that no string current is flowing.

3. lépés: A teljesítményoptimalizáló csatlakoztatása

MEGJEGYZÉS Az M600-M alapkivitelben Stäubli MC4 csatlakozókkal van felszerelve. Ezeket nem szabad más típusú csatlakozókkal összekötni

EN Step 3: Connecting the Power Optimizer

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



1 Amennyiben a modult már csatlakoztatták a szálhoz, válassza le a csatlakozásokat a szomszédos modulokról

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

2 Először csatlakoztassa a rövid kábeleket a PV-modulhoz.
Ügyeljen a polaritásra.

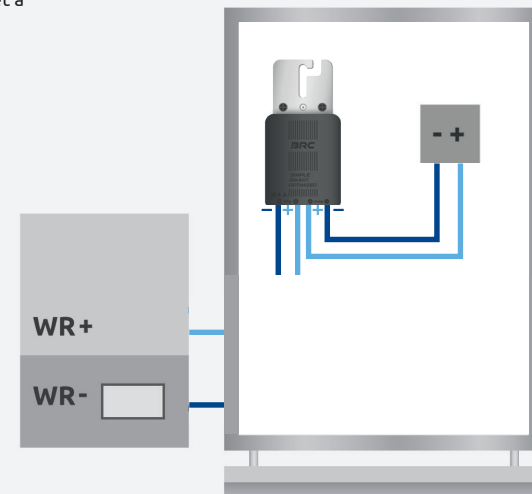
MEGJEGYZÉS:

Egy feszültségmérővel ellenőrizheti az optimalizáló kimenetét. Az optimalizáló helyes indítása után a modul hozzávetőleges üresjáratú feszültségének kell jelen lennie

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 A hosszú kábeleket a szálhoz csatlakoztatják.
Ügyeljen a polaritásra.

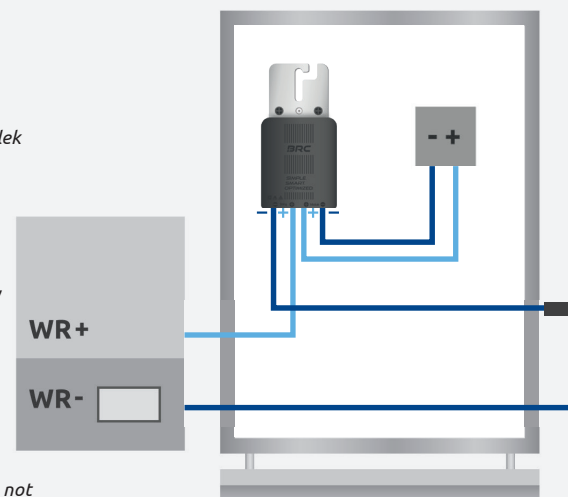
EN The long cables are connected on the string side.
Pay attention to the polarity.

MEGJEGYZÉS Ügyeljen arra, hogy a kábelek rögzítve és biztosítva legyenek a szerelőkereten (pl. a lecsúszó hó ellen).

Győződjön meg arról, hogy a kábelek nincsenek túlzottan meghajlítva vagy megtörve. Kerülje a húzóterhelést a kábeleken.

MEGJEGYZÉS 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.



4. lépés: QR-kód elhelyezése a szálterven

Húzza le a QR-kódot, és ragassza a száltervre. A szálterv az 1., 2. és 3. szál szerint van megkülönböztetve. Ügyeljen a helyes hozzárendelésre. Ha a QR-kód elveszik, olvassa be a QR-kódot a típustábláról, hogy megkapja az optimalizáló azonosítóját (például: FAC1AA02).

Megjegyzés: Biztonsági okokból készítsen fényképet a kész száltervről.

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.

Szálterv letöltése a weboldalunkról
String plan for download on our website.

Szálterv/ String plan

Ügyfél: Berendezés neve:		Telepítő: Száll:		Oldal: BRC					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1									
2									
3									
4									
5									

Oldal: _____

5. lépés: A szerelés ellenőrzése

Ezt követően ellenőrizze az M600-M rögzítését a szerelőkereten, valamint a csatlakozók helyes elektromos összeköttetését

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.

6. lépés: Üzembe helyezés az inverter bekapcsolásával

Csatlakoztassa a szálát az inverter DC bemenetéhez, és állítsa a DC leválasztó kapcsolót ON állásba.
Ügyeljen a polaritásra.

Megjegyzés: Sie können die Leerlaufspannung des gesamten Strangs mit einem Spannungsmessgerät prüfen, bevor der Strang an den Wechselrichter angeschlossen wird.

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.

7. lépés: Csatlakozás a BRConnect-hez és a BRC Power Manager alkalmazáshoz

Ha a BRConnect-et a BRC Power Manager alkalmazással használja, kérjük, vegye figyelembe a BRConnect Gateway használati útmutatóját. Ott találja a további lépéseket

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. ÜZEMELTETÉS ÉS KARBANTARTÁS

- A napelemes rendszert a tisztítás megkezdése előtt kapcsolja ki az inverteren. Ne tisztítsa magasnyomással, a tisztítást kizárólag tiszta vízzel végezze. Ne gyakoroljon mechanikai nyomást a teljesítményoptimalizálóra.
- Az M600-M karbantartást nem igényel; tartós probléma esetén forduljon a támogatáshoz

6. CSERE ÉS JAVÍTÁS

Az M600-M leszerelésének munkafolyamatait a szerelés fordított sorrendjében kell elvégezni (lásd a 4. fejezetet):

- Kapcsolja ki az invertert.
- Válassza le az optimalizáló száloldalát.
- Válassza le az optimalizáló moduloldalát.
- Szerelje le az optimalizálót

Javítást nem szabad végezni.

7. ÁRTALMATLANÍTÁS

- A szállítási csomagolás a helyi hulladékkezelés keretében újrahasznosítható.
- Az M600-M-et és az összes hozzá tartozó komponenst a használat után az országban érvényes törvények szerint elektronikai hulladékként kell ártalmatlanítani

8. TERMÉKMEGFELELŐSÉG ÉS KAPCSOLAT

A BRC Solar GmbH, amelynek székhelye a Gehrstraße 7, D-76275 Ettlingen, kijelenti, hogy az M600-M termék az installációs útmutatók betartása és rendeltetésszerű használat esetén megfelel a nemzeti irányelvek alapvető követelményeinek. A teljes megfelelőségi nyilatkozatot a BRC Solar GmbH weboldalán (www.brc-solar.de) találja.

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.