


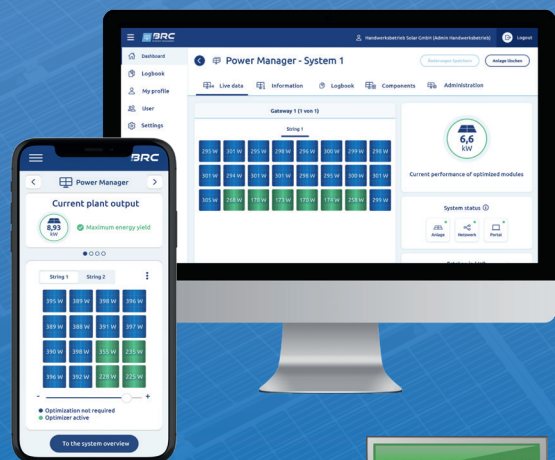
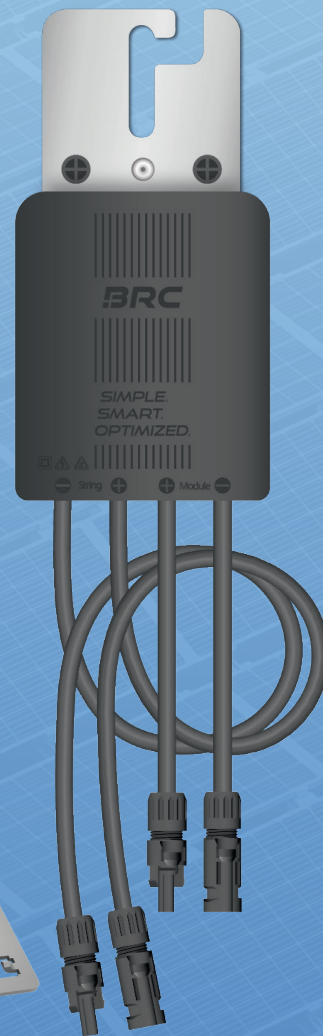
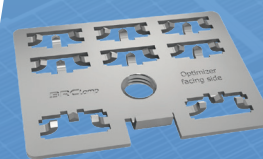


BRC

SOLAR

Catalogo dei prodotti *Power Optimizer*

-  *La visione di BRC Solar*
-  *Casi d'uso*
-  *Funzionamento*
-  *Power Optimizer M600-E e M700-E*
-  *Power Optimizer M600-M e BRConnect*
-  *Power Manager App*
-  *BRClamp*
-  *Vantaggi di BRC*
-  *Strumenti di pianificazione*



Italian

**SIMPLE.
SMART.
OPTIMIZED.**





„Non siamo solo ingegneri, siamo pionieri per un futuro sostenibile.“

Citazione del direttore generale Pascal Ruisinger

Con ottimizzatori innovativi, rendiamo il fotovoltaico più efficiente e accessibile per ogni tetto, senza compromessi sulla qualità e l'equità. Per noi, si tratta di più che semplice tecnologia: si tratta di assumersi responsabilità e costruire insieme un futuro energeticamente indipendente. È da questa passione che è nata la nostra azienda. Fin dall'inizio, perseguiamo l'obiettivo di offrire una tecnologia flessibile ed economica per rendere il fotovoltaico utilizzabile su ancora più superfici di tetti.

La nostra vis

Da BRC Solar ci unisce soprattutto una cosa: l'entusiasmo per il fotovoltaico e una spiccata attenzione al rapporto costi-benefici. La nostra visione è sviluppare prodotti innovativi che permettano di equipaggiare in modo efficiente tutti i tetti con il fotovoltaico. Il nostro viaggio è iniziato quando tre studenti, pieni di entusiasmo per il fotovoltaico, hanno iniziato a saldare manualmente i primi prototipi in laboratorio. Da questa passione è nata la nostra azienda. Il nostro obiettivo era ed è creare un elemento fondamentale per la tecnologia fotovoltaica, che sia flessibile e conveniente per gli installatori. Il primo passo per raggiungere questo obiettivo è stato l'ottimizzatore di potenza M500. Qui, l'attenzione era rivolta alla massima efficienza, alla massima indipendenza da altri componenti e alla massima semplicità. Partendo da questo prodotto, lavoriamo sempre vicini alle mutevoli esigenze dei clienti e ampliamo il nostro portafoglio prodotti con nuove funzionalità. In questo processo, ci concentriamo sempre sui nostri tre valori principali all'interno dell'azienda.

Simple

Semplice e facile da usare: Grazie all'installazione Plug & Play del nostro prodotto, risparmi tempo prezioso ed eviti complicazioni.

Soddisfazione del cliente: La tua soddisfazione è la nostra massima priorità. Ci impegniamo non solo a soddisfare le tue aspettative, ma a superarle.

Smart

Innovazione: Attraverso l'uso delle tecnologie più recenti e il pensiero creativo, sviluppiamo prodotti che sono sempre un passo avanti.

Lavoro di squadra: Insieme raggiungiamo di più. La collaborazione e il rispetto reciproco all'interno del team sono la base del nostro successo.

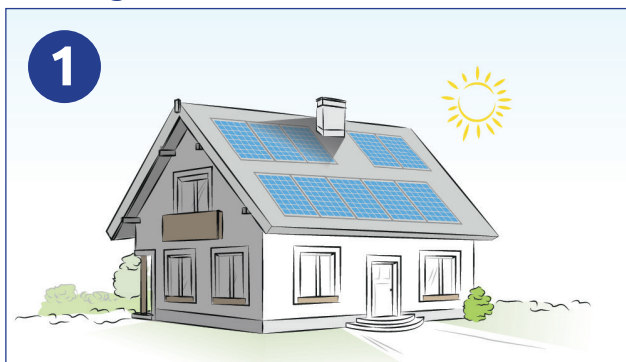
Optimized

Efficienza: Ottimiziamo continuamente tutti i nostri processi per ottenere i migliori risultati con il minimo delle risorse.

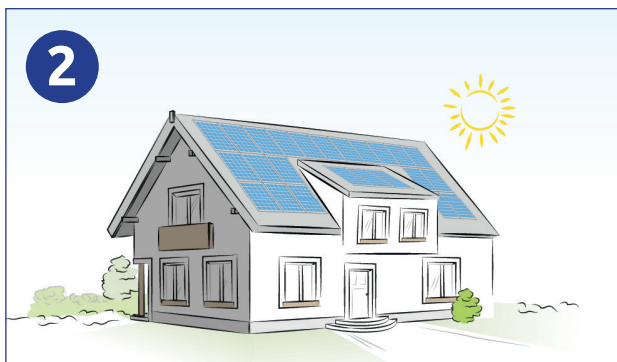
Eccellenza: Puntiamo sempre alla massima qualità e facciamo tutto il possibile per offrirvi solo il meglio.

Anwendungsfälle

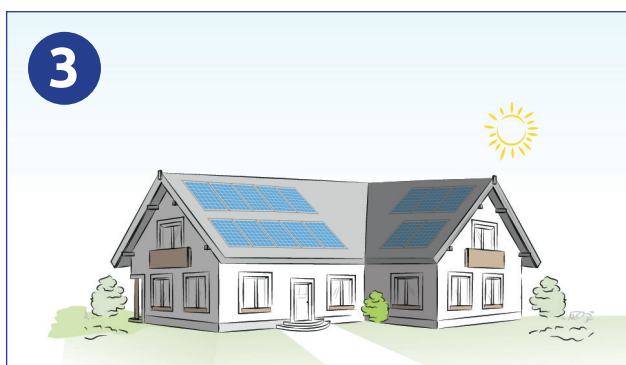
Ombregg



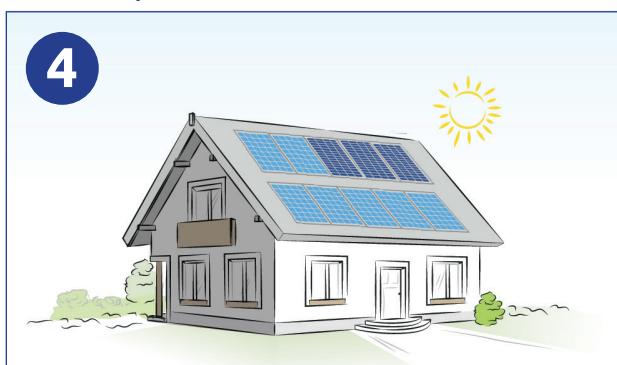
Inclinazione diversa



Orientamento diverso



Diversi tipi di moduli

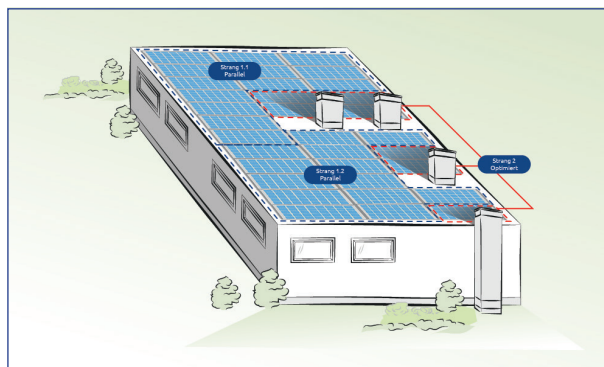


Descrizione del problema:

A causa del collegamento in serie dei moduli fotovoltaici, la corrente nell'intero stringa è sempre la stessa. Poiché la corrente di un modulo dipende dall'irraggiamento, il modulo meno esposto al sole riduce la corrente e quindi la resa dell'intera stringa. Questo problema si verifica soprattutto in caso di ombreggiamento locale (fig. 1), inclinazione diversa (fig. 2) e orientamento diverso (fig. 3). L'ottimizzatore BRC viene ora installato in modo mirato su questi moduli interessati e aumenta la corrente all'uscita del modulo al livello degli altri moduli. In questo modo si esclude una riduzione delle prestazioni. La sostituzione di moduli difettosi o l'ampliamento di un impianto esistente può comportare la necessità di combinare diversi tipi di moduli (fig. 4) in una stringa. Poiché questi tipi di moduli possono anche avere correnti MPP diverse, anche in questo caso si verifica che i moduli con corrente MPP inferiore rallentino gli altri moduli. Ciò si evita installando ottimizzatori BRC sui moduli con corrente inferiore.

Caso speciale negli impianti C&I

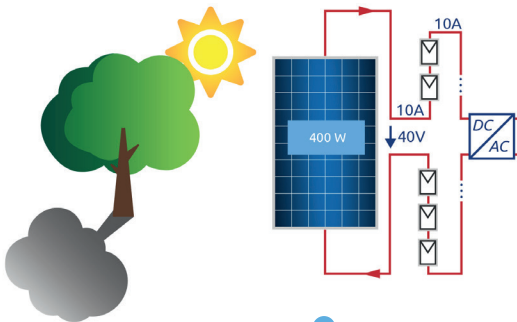
Anche negli impianti C&I possono verificarsi ombreggiamenti isolati. È importante sapere che gli ottimizzatori riducono la tensione del modulo per mantenere alta la corrente. Poiché nei circuiti paralleli la tensione deve essere mantenuta in entrambi i circuiti, gli ottimizzatori non sono consigliati nei circuiti paralleli. Per risolvere comunque gli ombreggiamenti locali, consigliamo di creare una stringa separata con i moduli problematici e collegarla a un MPP separato sull'inverter. In questo modo, è possibile effettuare un'ottimizzazione completa della stringa aggiuntiva senza problemi.



Funzionamento

Il problema

Spiegazione per esperti di fotovoltaico



Considerando la situazione elettrotecnica in condizioni di luce ottimali, si può osservare che un modulo nell'esempio può produrre 400W. C'è una tensione di 40V su ogni modulo e una corrente di stringa di 10A nell'intero sistema.

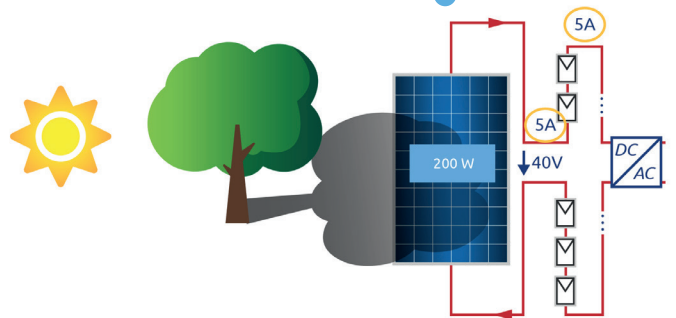
Tuttavia, quando l'ombra cade sul modulo, la potenza diminuisce di conseguenza. Nel nostro esempio (vedi a destra), l'ombreggiamento è del 50%, quindi la corrente di stringa scende a 5A. Poiché l'intensità di corrente diminuisce, anche la potenza diminuisce:

$$P \text{ (Potenza)} = U \text{ (Tensione)} * I \text{ (Corrente)}$$

Poiché tutti i moduli in una stringa sono collegati in serie, la corrente di stringa ora è di soli 5A su tutti i moduli. La ragione di ciò è il comportamento della corrente in un collegamento in serie:

$$I \text{ totale} = I_1 = I_2 = \dots$$

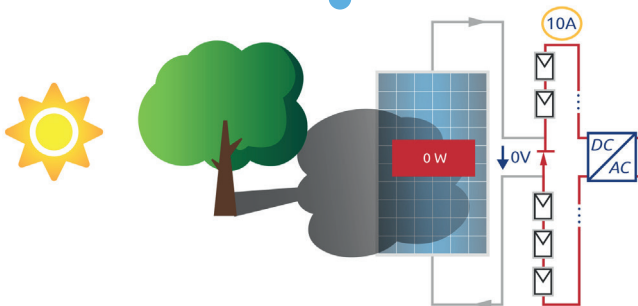
La formula mostra che la corrente è uguale in ogni punto del circuito, il che significa che la corrente di stringa è determinata dal modulo più debole. In questo caso, I totale è quindi 5A.



Gli inverter moderni possono aggirare questo problema attivando i diodi di bypass dei moduli. Quando il diodo di bypass è attivato, la stringa di celle ombreggiate fornisce la massima corrente ancora possibile e la differenza rispetto alla corrente di stringa fluisce attraverso il diodo di bypass.

$$I \text{ totale} = I \text{ stringa di celle} + I \text{ diodo}$$

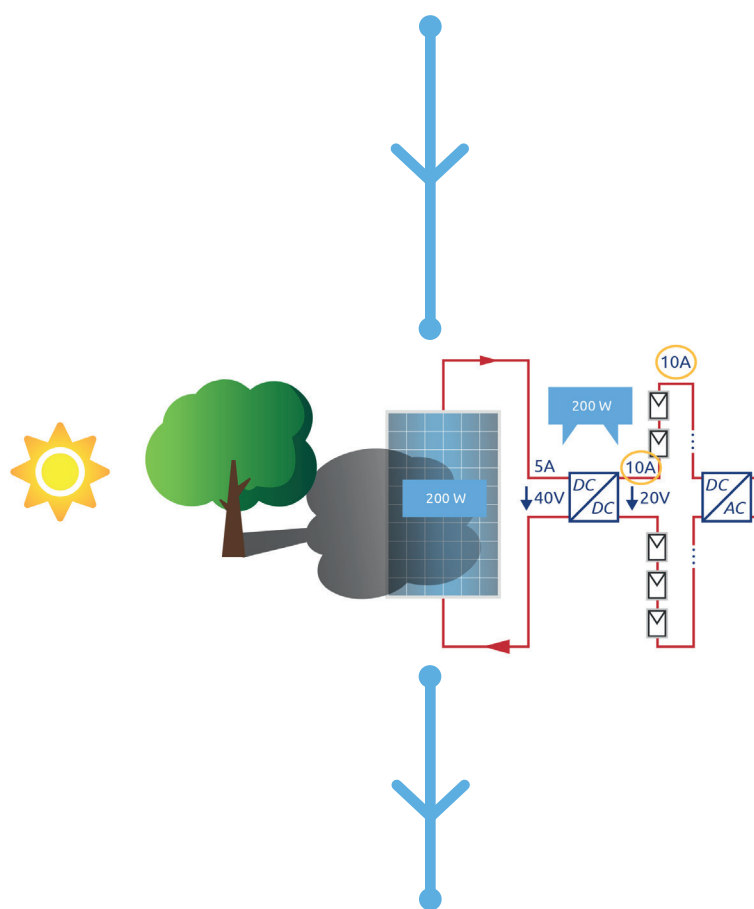
Nel funzionamento in bypass, una corrente continua a fluire attraverso la cella ombreggiata, causando il suo riscaldamento. Questo porta a un hotspot sulla cella ombreggiata. Questo hotspot può, a seconda della durata e dell'intensità con cui si verifica, danneggiare o, nel peggiore dei casi, distruggere il modulo. Anche i diodi di bypass possono essere sovraccaricati e distrutti se attivati molto frequentemente.



La soluzione

L'uso del BRC Power Optimizer previene tutti questi

Il Power Optimizer viene collegato in parallelo al modulo. In caso di ombreggiamento, viene attivato automaticamente dall'inverter in modo simile al diodo di bypass. Quando è attivato, il Power Optimizer riduce la tensione di uscita e aumenta la corrente di uscita, in modo che corrisponda alla corrente di stringa. In questo modo, il BRC Power Optimizer può continuare a immettere la potenza disponibile del modulo nel sistema fotovoltaico.

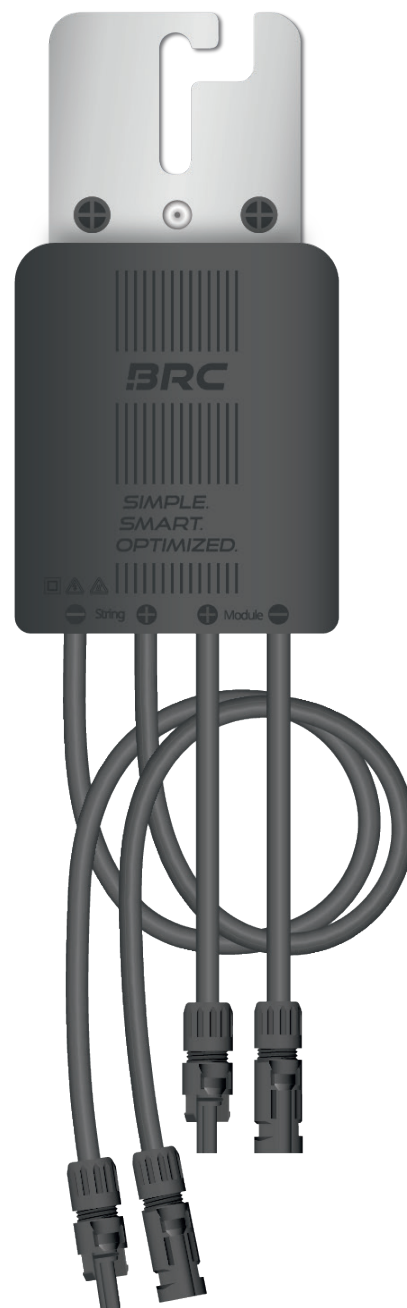


Nell'esempio, il BRC Power Optimizer converte la tensione del modulo da 40V e la corrente del modulo da 5A in una tensione di uscita di 20V e una corrente di stringa di 10A. Di conseguenza, la corrente totale di stringa in tutto il circuito è ora di nuovo 10A e ogni modulo può fornire 10A. Sebbene la tensione sul modulo parzialmente ombreggiato sia diminuita, questa non influenza la tensione degli altri moduli.

$$I_{\text{totale}} = I_1 = I_2 = \dots$$

$$U_{\text{totale}} = U_1 + U_2 + \dots$$

Il rendimento energetico viene massimizzato. Anche il problema degli hotspot è risolto, poiché l'ottimizzatore fa funzionare il modulo ombreggiato al suo punto di lavoro massimo individuale, senza che la cella ombreggiata funzioni come un carico e generi perdite di potenza.



BRC

SOLAR

GERMAN BRAND

Ottimizzatore BRC senza monitoraggio

Power Optimizer M600-E e M700-E



Rendimento massimo

Risolve il problema dell'ombreggiamento, delle diverse orientazioni e delle diverse inclinazioni dei moduli.



Qualità ed efficienza massime

Funzione standby, tracciamento MPP ultra veloce con commutazione 20 volte più rapida.



Installazione semplice

Sistema Plug & Play semplice, non è necessario alcun software o app aggiuntivi.



Indipendenza dall'in

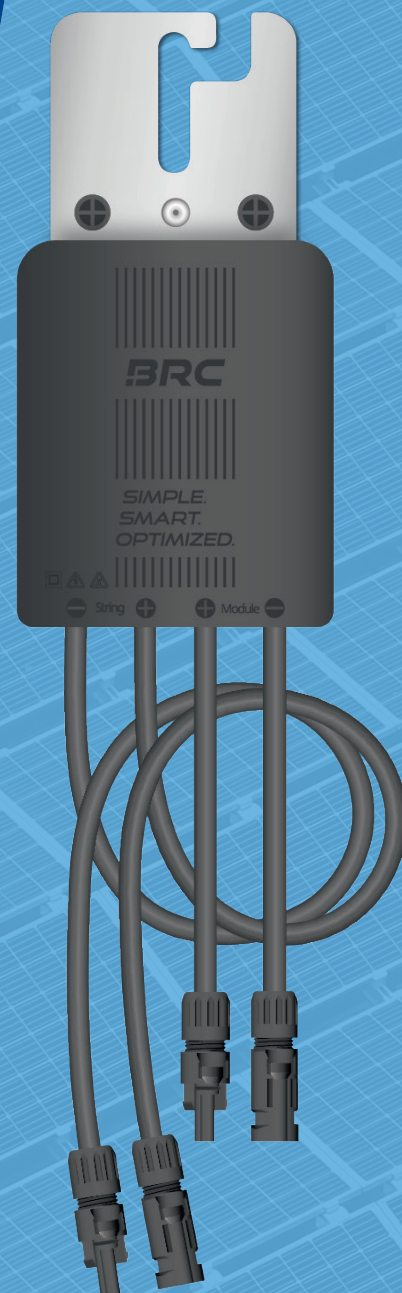
Massima flessibilità nell'uso, combinabile con la maggior parte degli inverter comuni.



M600-E



M700-E



**SIMPLE.
SMART.
OPTIMIZED.**



www.brc-solar.de

M600-E / M700-E RISPETTO AGLI OTTIMIZZATORI INDIPENDENTI DAL SISTEMA

Caratteristiche del prodotto simili

- Utilizzabile indipendentemente dall'inverter
- Possibilità di equipaggiamento parziale



Risparmio di tempo e semplicità

- Montaggio semplice e collegamento tramite Plug & Play
- Non è necessaria alcuna configurazione o inizializzazione tramite app
- Non sono necessari componenti aggiuntivi



Risparmio sui costi e maggiore rendimento

- Miglior rapporto qualità-prezzo (prezzo più conveniente)
- Tecnologia più efficiente (inattività brevettata dell'elettronica di potenza quando non è necessaria l'ottimizzazione)
- Reazione 20 volte più veloce all'ombreggiamento. Ottimizzazione efficiente grazie all'uso di transistor GaN.



Qualità superiore

- Elettronica a lunga durata (ingegneria tedesca)
- Incastro completo nell'ottimizzatore

M600-E / M700-E RISPETTO AGLI OTTIMIZZATORI DIPENDENTI DAL SISTEMA



Massima flessibilità

- Utilizzabile indipendentemente dall'inverter
- Equipaggiamento parziale possibile a partire da 1 pezzo



Risparmio di tempo e semp

- Montaggio semplice e collegamento tramite Plug & Play
- Tempo di installazione per ottimizzatore circa 2 minuti.
- Non è necessaria alcuna configurazione o inizializzazione tramite app.
- Non sono necessari componenti aggiuntivi.



Risparmio sui costi e maggiore rendimento

- Miglior rapporto qualità-prezzo
- Tecnologia più efficiente (inattività brevettata dell'elettronica di potenza quando non è necessaria l'ottimizzazione)
- Reazione 20 volte più veloce all'ombreggiamento. Ottimizzazione efficiente grazie all'uso di transistor GaN.



Qualità superiore

- Elettronica a lunga durata (ingegneria tedesca)
- Incastro completo nell'ottimizzatore

CONFRONTO DELLE PRESTAZIONI TRA POWER OPTIMIZER M600-E E M700-E

DATI ELETTRONICI	POWER OPTIMIZER M600-E	POWER OPTIMIZER M700-E
Corrente nominale	16 A DC	18,5 A DC
Corrente di cortocircuito	20 A DC	23,2 A DC
Potenza di ingresso massima	600 W	700 W
Gamma di tensione in uscita	Da 0 W a 600 W	Da 0 W a 700 W
Peso	420 g	507,5 g



Prima di procedere al montaggio degli ottimizzatori, leggi attentamente le istruzioni per l'uso e le importanti indicazioni di installazione, al fine di garantire un corretto funzionamento. Entrambi i documenti sono disponibili nella sezione download del nostro sito web.

BRC
SOLAR



GARANZIA

Grazie alla nostra elettronica Long Life, garantiamo 25 anni su tutti i BRC Power Optimizer.



ELETTRONICA A LUNGA DURATA

Il Power Optimizer possiede un'elettronica a lunga durata grazie alla nostra nuova tecnologia GaN.



RENDIMENTO MASSIMO

È possibile installare più moduli fotovoltaici e utilizzare più energia.



SUPPORTO AFFIDABILE

Puoi contattarci per qualsiasi esigenza via e-mail e telefono.

BRC

SOLAR

GERMAN BRAND

Ottimizzatore BRC con monitoraggio

Power Optimizer M600-M System
e Gateway BRConnect



Rendimento massimo

Risolve il problema dell'ombreggiamento, delle diverse orientazioni e delle diverse inclinazioni dei moduli.



Qualità ed efficienza massime

Funzione standby, tracciamento MPP ultra veloce con commutazione 20 volte più rapida.



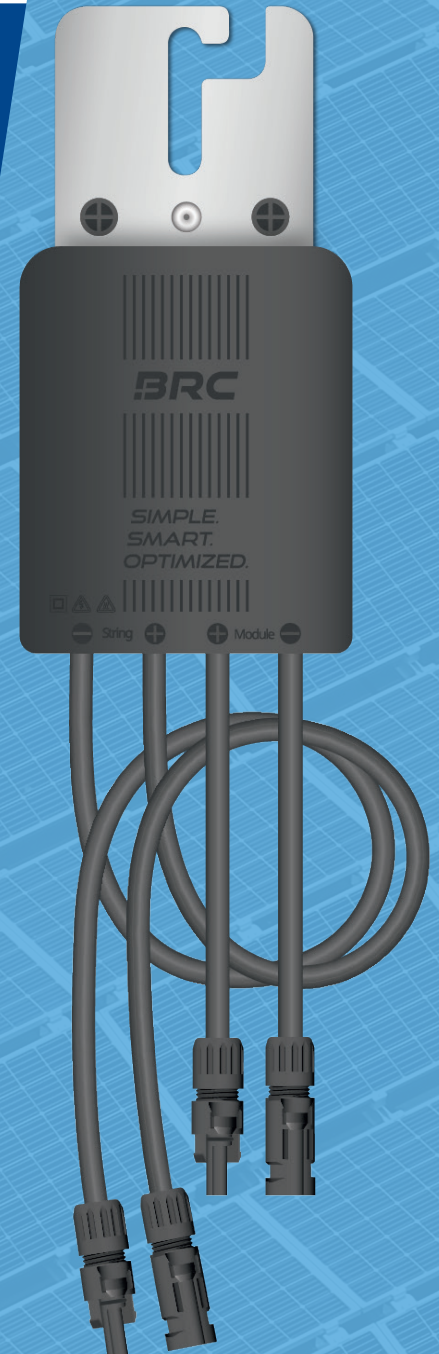
Funzione di monitoraggio

Visualizzazione delle prestazioni del modulo tramite l'app Power Manager.



www.brc-solar.de

7



SIMPLE.
SMART.
OPTIMIZED.



M600-M RISPETTO AGLI OTTIMIZZATORI INDIPENDENTI DAL SISTEMA

Caratteristiche del prodotto simili

- Utilizzabile indipendentemente dall'inverter
- L'uso degli ottimizzatori M600-M è possibile anche senza monitoraggio (in tal caso, equipaggiamento parziale possibile a partire da 1 pezzo).
- Funzione di monitoraggio aggiornabile in qualsiasi momento con un BRConnect.



Risparmio sui costi e maggiore rendimento

- Risparmio sui costi grazie a un risparmio di tempo di circa 2 ore nell'installazione di un impianto da 20 kW.
- È necessario un solo componente aggiuntivo per il monitoraggio (BRConnect).
- Reazione 20 volte più veloce all'ombreggiamento. Ottimizzazione efficiente grazie all'uso di transistor GaN.
- Tecnologia più efficiente (inattività brevettata dell'elettronica di potenza quando non è necessaria l'ottimizzazione)



Maximale Datensicherheit

- Datenspeicherung nur auf europäischen Servern



Massima flessibilità

- Equipaggiamento parziale con monitoraggio ancora possibile, anche con piena garanzia (per il monitoraggio sono necessari da un minimo di 4 a un massimo di 25 ottimizzatori per stringa).
- Da 1 a 3 stringhe utilizzabili per gateway



Affidabile e semplice

- Messa in servizio semplice senza interruzioni di comunicazione (configurazione e trasmissione dei dati del sistema tramite Powerline Communication/linea DC, non via radio).
- Configurazione della comunicazione tra l'ottimizzatore M600-M e BRConnect senza connessioni a spina (raccolta dati senza contatto tramite bobine toroidali nel BRConnect).



Qualità superiore

- Elettronica a lunga durata (ingegneria tedesca)
- Incastro completo nell'ottimizzatore

M600-M RISPETTO AGLI OTTIMIZZATORI DIPENDENTI DAL SISTEMA

Caratteristiche del prodotto simili

- Messa in servizio semplice senza interruzioni di comunicazione (configurazione e trasmissione dei dati del sistema tramite Powerline Communication/linea DC, non via radio).



Risparmio sui costi e maggiore rendimento

- Miglior rapporto qualità-prezzo
- Tecnologia più efficiente (inattività brevettata dell'elettronica di potenza quando non è necessaria l'ottimizzazione)
- Reazione 20 volte più veloce all'ombreggiamento. Ottimizzazione efficiente grazie all'uso di transistor GaN.



Massima sicurezza dei dati

- Archiviazione dei dati solo su server europei



Massima flessibilità

- Utilizzabile indipendentemente dall'inverter
- Equipaggiamento parziale possibile anche con monitoraggio (minimo 4 - massimo 25 ottimizzatori per stringa)
- Da 1 a 3 stringhe utilizzabili per gateway
- L'uso degli ottimizzatori M600-M è possibile anche senza monitoraggio.
- Funzione di monitoraggio aggiornabile in qualsiasi momento con un BRConnect.



Affidabile e semplice

- Configurazione della comunicazione tra BRConnect e l'ottimizzatore M600-M senza connessioni a spina (raccolta dati senza contatto tramite bobine toroidali nel BRConnect).



Qualità superiore

- Elettronica a lunga durata (ingegneria tedesca)
- Incastro completo nell'ottimizzatore



Prima di procedere al montaggio degli ottimizzatori, leggi attentamente le istruzioni per l'uso e le importanti indicazioni di installazione, al fine di garantire un corretto funzionamento. Entrambi i documenti sono disponibili nella sezione download del nostro sito web.

BRC
SOLAR



GARANZIA

Grazie alla nostra elettronica Long Life, garantiamo 25 anni su tutti i BRC Power Optimizer.



ELETRONICA A LUNGA DURATA

Il Power Optimizer possiede un'elettronica a lunga durata grazie alla nostra nuova tecnologia GaN.



RENDIMENTO MASSIMO

È possibile installare più moduli fotovoltaici e utilizzare più energia.



SUPPORTO AFFIDABILE

Puoi contattarci per qualsiasi esigenza via e-mail e telefono.

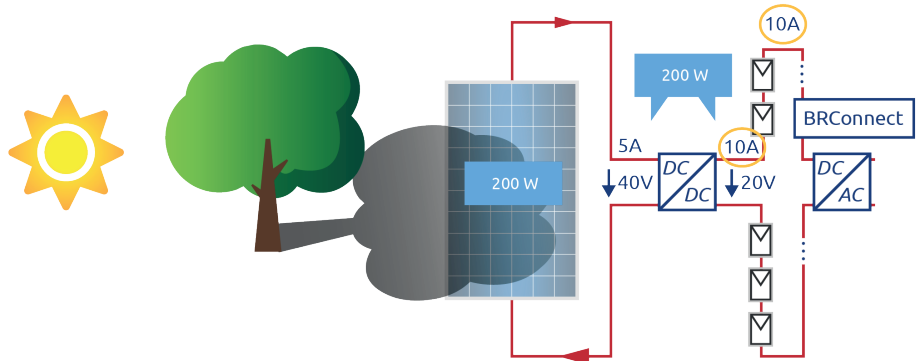
Funzionamento M600-M e BRConnect

Monitoraggio a livello di modulo

Vuoi sapere quanta potenza sta producendo attualmente il tuo impianto fotovoltaico e i singoli moduli? Vuoi vedere quale ottimizzatore BRC nel tuo stringa è attualmente attivo, ad esempio a causa di un'ombreggiatura?

→ Allora l'ottimizzatore BRC M600-M con BRConnect è proprio quello che fa per te.

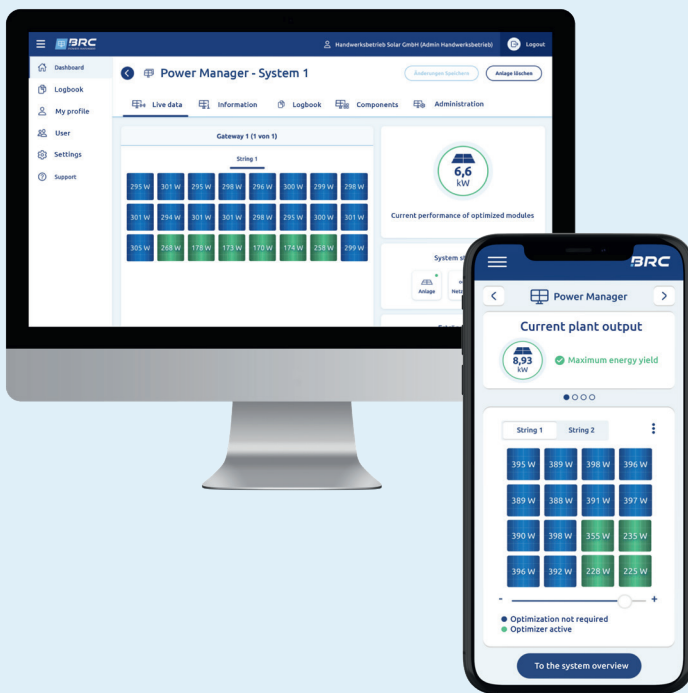
Ogni ottimizzatore esegue una misurazione costante sul modulo associato e invia i dati rilevati tramite Powerline attraverso i cavi della stringa. Fino a tre stringhe possono essere gestite dal BRConnect, in modo che questo possa raccogliere i dati dai rispettivi cavi delle stringhe grazie alle bobine toroidali. Il BRConnect elabora i dati e fornisce una panoramica dettagliata dell'impianto tramite l'app Power Manager.



La nuova app Power Manager

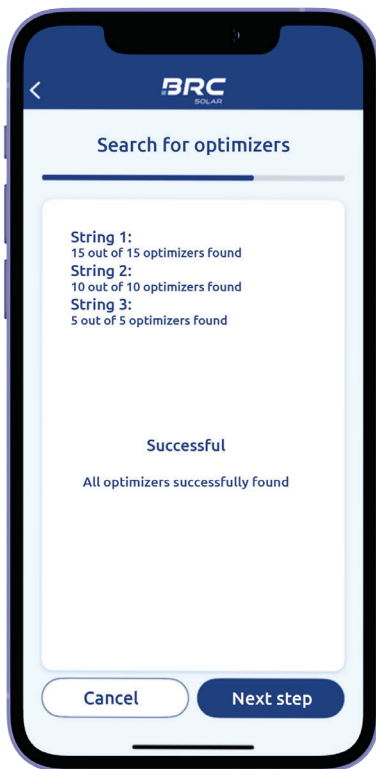
Facilmente accessibile tramite app, disponibile su App Store e Play Store.

Simple – Smart - Overview
Monitoraggio a livello di modulo grazie alla nostra app Power Manager. Dopo l'installazione degli ottimizzatori di potenza BRC M600-M e del BRConnect, è possibile ricreare le rispettive stringhe nell'app tramite drag & drop. In questo modo, è possibile ottenere una panoramica semplice delle prestazioni dei singoli moduli e del rendimento ottenuto.

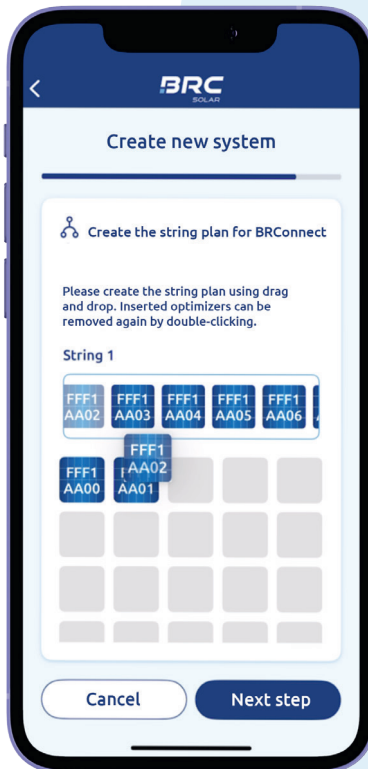


È semplicissimo

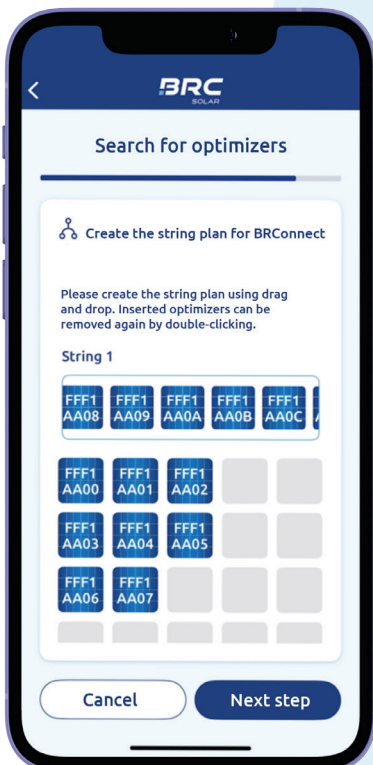
1 Rilevare ottimizzatori in stringa



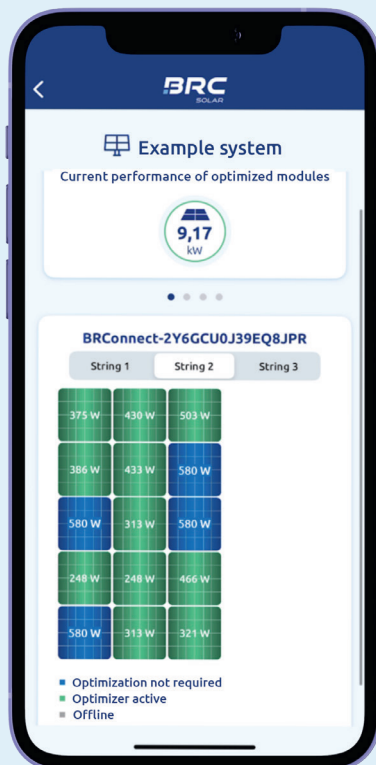
2 Ricreare l'impianto con il drag & drop



3 Completare l'impianto fotovoltaico digitale



4 Monitoraggio dei moduli ottimizzati



BRClamp

Assemblaggio del telaio del modulo



Ausilio di montaggio per tutti gli ottimizzatori BRC

Fissaggio rapido e sicuro direttamente sul telaio del modulo, per un'installazione pulita ed efficiente.



Massimo risparmio di tempo

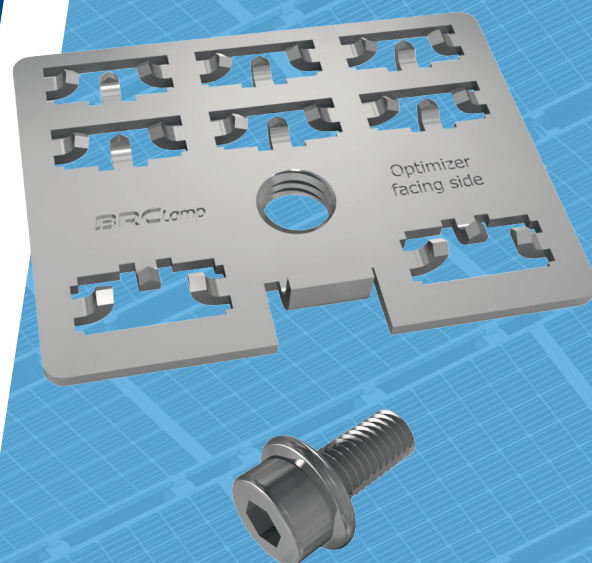
Gli ottimizzatori vengono premontati a terra direttamente sul modulo. Sul tetto devono poi essere collegati solo i cavi stringa, perfettamente preparati.



Maggiore flessibilità

Scegli liberamente se montare l'ottimizzatore con BRClamp direttamente sul telaio del modulo o fissarlo al telaio di montaggio.

New



DATI TECNICI

DATI ELETTRONICI	
Dimensioni (L x L x A)	40 mm x 53 mm x 1,5 mm
Peso	33 g
Applicazione	Con vite M8 in dotazione
Materiale	Acciaio inossidabile
Contenuto della confezione	BRClamp e vite M8
Testa della vite	6 mm (esagono interno)
Numero di pezzi per cartone	150 pezzi per cartone (15 sacchetti da 10 pezzi ciascuno)

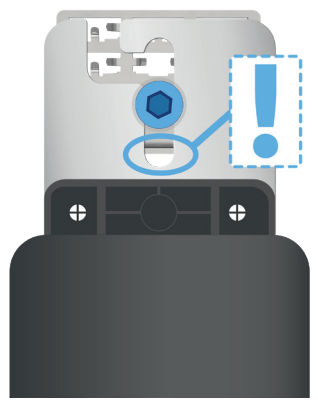


Assicurarsi che il modulo sia adatto al montaggio con BRClamp. Prestare attenzione alla lunghezza della vite del BRClamp per non danneggiare il retro del modulo.



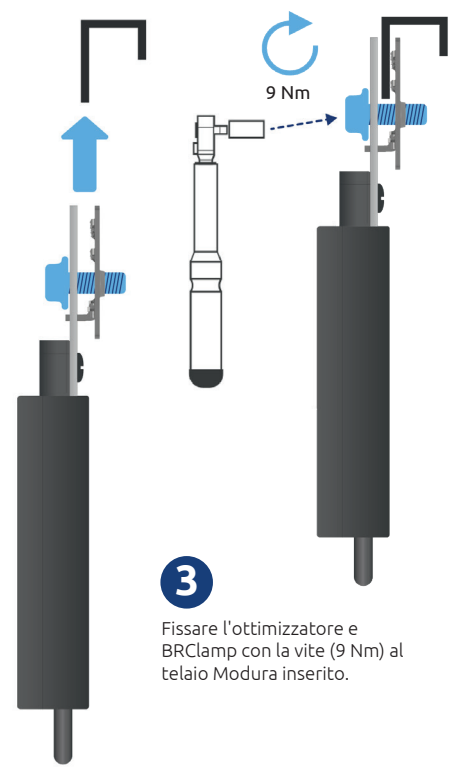
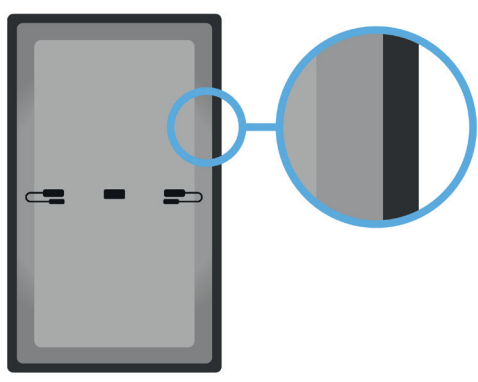
1

Avvitare la vite nel BRClamp senza serrarla. Posizionare l'ottimizzatore e il BRClamp uno sopra l'altro sul lato anteriore. Assicurarsi che la sporgenza del BRClamp sia saldamente inserita nell'incavo dell'ottimizzatore.



2

Per il posizionamento dell'ottimizzatore, scegli un lato del telaio sul retro del modulo.



3

Fissare l'ottimizzatore e BRClamp con la vite (9 Nm) al telaio Modura inserito.

Fissaggio sicuro al telaio del modulo



Montaggio semplicissimo

Vantaggi di BRC



Ingegneria tedesca / standard di qualità tedeschi



Assistenza immediata professionale da parte del personale di supporto BRC



Strumenti di verifica di supporto



Sempre piena garanzia del prodotto (25 anni per gli ottimizzatori) senza restrizioni o condizioni.



Forfait aggiuntivo per la sostituzione in caso di garanzia (in caso di adesione degli installatori alla BRCademy)



Video di installazione semplici da seguire disponibili in qualsiasi momento.

La BRCademy

Scopri il portale di formazione BRC: la tua strada per diventare un partner BRC certificato! Benvenuto nel futuro della formazione continua! Con il nostro portale di formazione aziendale ti offriamo la possibilità di ampliare le tue conoscenze specialistiche e allo stesso tempo di beneficiare di vantaggi esclusivi.

■ **Registrazione gratuita:** Inizia il tuo percorso per diventare un partner certificato BRC senza alcun costo. Registrati e inizia oggi stesso.

■ **Contenuti di apprendimento interattivi:** Impara dai migliori! I nostri video di alta qualità ti offrono approfondimenti pratici e consigli preziosi che puoi applicare direttamente nella tua attività quotidiana.

■ **Certificazione:** Rispondi alle domande sui nostri contenuti didattici e ottieni lo status di partner certificato BRC. Con questa certificazione ti distingui dalla concorrenza e dimostri ai tuoi clienti di essere un esperto nel tuo campo.

■ **Vantaggi esclusivi:** Come partner certificato BRC, riceverai un numero di identificazione personale che ti garantirà un'indennità di sostituzione maggiore in caso di garanzia. Approfitta di questa opportunità unica e aumenta il tuo valore aggiunto!

Diventa parte della nostra BRCommunity!

Insieme plasmiamo il futuro: innovativo, competente e di successo!



Registrati gratuitamente



Video formativi professionali



BRC

SOLAR

Ti supportiamo nella pianificazione con i seguenti strumenti:

- ✓ **Controllo moduli**
- ✓ **Controllo inverter**
- ✓ **Strumento di pianificazione**
- ✓ **Richiesta d'ordine**

Troviamo il grossista adatto vicino a te.



Vai agli strumenti di pianificazione



Vai alla BRCademy



Webinar gratuito



Iscrizione alla newsletter



**SIMPLE.
SMART.
OPTIMIZED.**