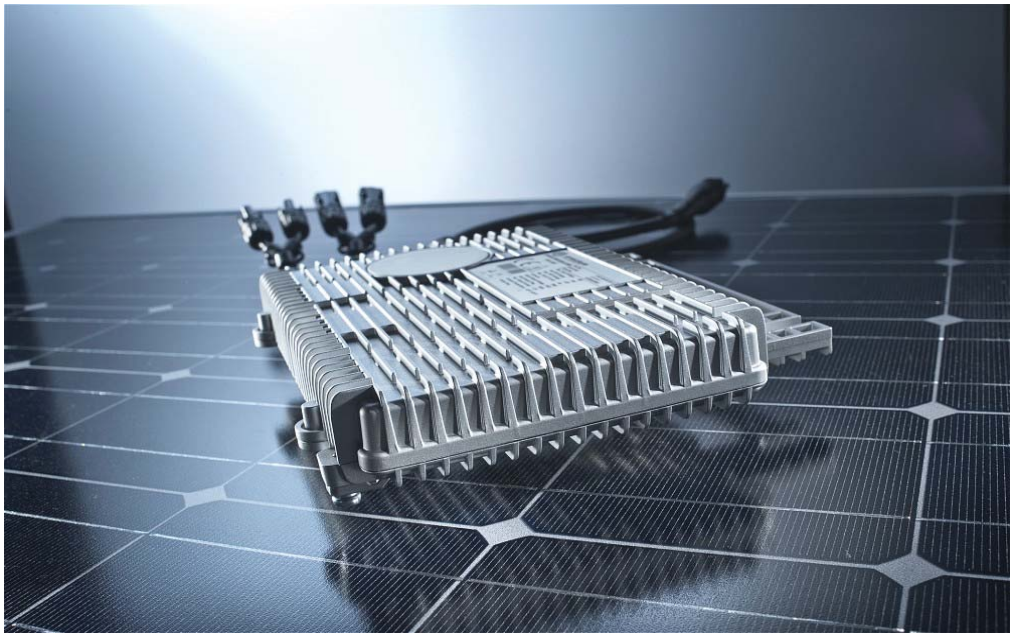
Enecsys fornisce

SOLUZIONI
SOLARI
OTTIMALE

potenza intelligente e affidabile

Manuale di istruzioni e installazione di Enecsys



Micro inverter Enecsys
Gateway Enecsys
Ripetitore Enecsys
Doppio ripetitore Enecsys

Numero documento: IOG010212
Versione: 1.5
1 febbraio 2012

www.enecsys.com

enecsys
MICRO INVERTERS

Contenuto

1 Istruzioni importanti per la sicurezza 3
1.1 Destinatari 3
1.2 Prodotti trattati nel presente manuale 3
1.3 Convenzioni utilizzate nel presente manuale 4
1.4 Sicurezza 4
1.5 Requisiti di conformità dell'installazione 6
1.6 Istruzioni di sicurezza per l'installazione 7
2 Panoramica sull'installazione: impianto realizzato con micro-inverter 9
2.1 Esame del sito del cliente 9
2.2 Impostare la nuova installazione sul sito web del Monitoraggio Enecsys PRIMA di cominciare l'installazione. 9
2.3 Installare il Gateway Enecsys 15
2.4 Montare i micro inverter Enecsys e il cablaggio preassemblato 15
2.5 Ispezionare e testare il cablaggio CA prima che sia collegato alla rete di distribuzione 16
2.6 Collegare i micro inverter, cablaggio del bus CA e filo di terra 16
2.7 Collegare il cablaggio CA alla rete di distribuzione 16
2.8 Collegare i cavi DC dai moduli FV ai micro inverter 16
2.9 Verificare la comunicazione tra i micro inverter e il Gateway 16
3 Installare i micro inverter 17
3.1 Micro inverter singolo 17
3.2 Montare il micro inverter singolo 19
3.3 Micro inverter duo 20
3.4 Montare il micro inverter duo 23
3.5 Installare e collegare il cablaggio del bus CA, Singolo e Duo 24
3.6 Collegare il micro inverter singolo 26
3.7 Collegare il micro inverter duo 28
3.8 Scollegare un micro inverter 29
3.10 Dettagli tecnici del micro inverter 30
4 Installare il Gateway 31
4.1 Montare il Gateway 32
4.2 Collegare il Gateway 33
4.3 Verificare la comunicazione tra il Gateway e i micro inverter 34
5 Quando utilizzare i Ripetitori 38
5.1 Impossibilità di stabilire un collegamento di comunicazione affidabile 38
5.2 Quale provare per primo 38
5.3 Che tipo di Ripetitore utilizzare 38
6 Installare uno o più Ripetitori singoli 40
6.1 Montare il Ripetitore singolo 41
6.2 Collegare il Ripetitore singolo 41
7 Installare un Doppio ripetitore 43
7.1 Montare il Doppio ripetitore 44
7.2 Montare l'antenna esterna 44
7.3 Collegare il Doppio Ripetitore 45
8 Identificazione dei guasti 46
8.1 Comunicazione 46
8.2 Monitoraggio 46
9 Processo RMA XE 47
9.1 Processo RMA – passaggi da seguire da parte del cliente 47
Griglia 10 PV module / micro inverter serial number 48
10 PV module / micro inverter serial number 48

1 Istruzioni importanti per la sicurezza

SALVARE QUESTE ISTRUZIONI – Questo manuale contiene informazioni importanti per la corretta installazione e la manutenzione di tutti i micro inverter trattati nel manuale.

1.1 Destinatari

Il presente manuale si rivolge agli installatori e agli elettricisti responsabili dell'installazione e della messa in funzione degli impianti solari basati su micro inverter Enecsys. È necessario che gli installatori siano in possesso delle competenze necessarie per installare in modo sicuro e corretto i micro inverter Enecsys e gli apparati connessi. Gli elettricisti devono conoscere i codici elettrici e le normative specifiche del loro paese, oltre ai metodi per operare in sicurezza.

Gli installatori possono visualizzare il video di installazione di Enecsys sul sito:

http://www.enecsys.com/products/installation.php

1.2 Prodotti trattati nel presente manuale

Il presente manuale tratta i prodotti seguenti:

Micro inverter SMI-S200W-60 (certificato come codice pezzo: SMI-200-60)

Micro inverter SMI-S217W-60 (certificato come codice pezzo: SMI-217-60)

Micro inverter SMI-S240W-60 (certificato come codice pezzo: SMI-240-60)

Micro inverter SMI-S200W-72 (certificato come codice pezzo: SMI-200-72)

Micro inverter SMI-S240W-72 (certificato come codice pezzo: SMI-240-72)

Micro inverter SMI-S263W-72 (certificato come codice pezzo: SMI-263-72)

Micro inverter SMI-S280W-72 (certificato come codice pezzo: SMI-280-72)

Micro inverter duo SMI-D360W-72 (certificato come codice pezzo: SMI-360-72)

Micro inverter duo SMI-D480W-60 (certificato come codice pezzo: SMI-480-60)

Gateway

Ripetitore singolo

Doppio ripetitore

Software di monitoraggio

1.3 Convenzioni utilizzate nel presente manuale

Le seguenti convenzioni sono utilizzate nel presente manuale. Queste convenzioni devono essere annotate e seguite costantemente.

AVVERTENZA

Gli avvisi di avvertenza devono sempre essere tenuti in considerazione. Un simbolo di avvertenza indica che un processo o uno strumento è potenzialmente pericoloso e potrebbe provocare morte o gravi danni se non è gestito nel modo corretto.

ATTENZIONE

Gli avvisi di attenzione sono usati per indicare i casi in cui una parte del processo di installazione può causare potenziali danni all'apparecchiatura. Gli avvisi di attenzione devono essere sempre seguiti attentamente.

AVVISO

Questi avvisi sono utilizzati per indicare i casi in cui una parte del processo di installazione ha un requisito particolare. Gli avvisi devono essere sempre seguiti attentamente.

1.4 Sicurezza

Prima di installare e utilizzare qualsiasi micro inverter Enecsys, assicurarsi di aver letto e compreso completamente le istruzioni di installazione e di aver prestato attenzione a tutti gli avvisi di sicurezza riportati.

AVVERTENZA
L'installazione e/o la sostituzione dei micro inverter Enecsys devono essere effettuate solo da professionisti qualificati.

AVVERTENZA
Tutti gli impianti elettrici devono essere eseguiti in conformità con le prassi e i codici locali e nazionali per impianti elettrici.

AVVERTENZA
Tutti i connettori elettrici devono essere asciutti prima di effettuare qualsiasi collegamento e devono essere mantenuti asciutti durante l'installazione.

AVVERTENZA
Protezione da fulmini
Per evitare tensioni indotte da fulmini, il cablaggio montato sul tetto deve essere disposto come derivazione di tipo radiale o singola. Non utilizzare circuiti elettrici ad anello. In base agli standard locali e nazionali potrebbero essere richieste ulteriori protezioni attive indipendenti contro le fulminazioni.

AVVERTENZA

Isolamento del cablaggio in CA

Il cablaggio in CA proveniente dagli inverter deve garantire l'isolamento elettrico dall'alimentazione di rete (per esempio utilizzando un interruttore), in modo da poter eseguire l'ispezione, la rivelazione di guasti, i collaudi e le operazioni di manutenzione e riparazione.

AVVERTENZA

Non scollegare mai un modulo fotovoltaico da un micro inverter Enecsys senza prima escludere la corrente alternata.

AVVERTENZA

Per gli inverter e gli elementi in metallo deve sempre essere effettuata la messa a terra conformemente agli standard elettrici locali e nazionali.

AVVERTENZA

Se il Gateway o il Ripetitore/Doppio ripetitore mostrano una qualsiasi delle seguenti caratteristiche, scollegare i dispositivi dall'alimentazione elettrica. Contattare il proprio distributore o l'azienda installatrice.

- **Il cavo di alimentazione o la spina sono danneggiati.**
- **Del liquido è penetrato all'interno del prodotto.**
- **Il prodotto è stato esposto a pioggia o acqua.**
- **Il prodotto non sembra funzionare adeguatamente.**
- **Il prodotto è caduto o ha subito un qualunque tipo di danno.**
- **Sono presenti segni evidenti di surriscaldamento.**

ATTENZIONE

Il corpo in alluminio del micro inverter Enecsys serve da dissipatore di calore per l'unità che può raggiungere la temperatura di 70°C. Il micro inverter Enecsys non deve essere toccato mentre è in funzione.

AVVISO: Protezione sul cablaggio in CA

Deve essere fornita, e può essere richiesta dalle disposizioni nazionali vigenti sul cablaggio, un'ulteriore protezione del cablaggio CA proveniente dagli inverter. La protezione potrebbe includere dispositivi a corrente residua, controllori di dispersione a terra e/o interruttori.

Questo prodotto può provocare corrente con un componente in CC. Se si utilizza un dispositivo di protezione azionato da corrente residua (RCD) o di monitoraggio (RCM) per la protezione in caso di contatto diretto o indiretto, sarà possibile usare solo dispositivi RCD o RCM di tipo B sul lato di alimentazione di questo prodotto.

AVVISO: Caduta di tensione nel cablaggio in CA

Per garantire il funzionamento efficiente dell'impianto, la caduta di tensione nel cablaggio CA deve essere misurata tramite misurazione diretta (soluzione ideale) oppure attraverso calcoli, grafici o tabelle.

AVVISO: Test di installazione: Verifica iniziale

Prima di collegarsi all'alimentazione di rete, l'installazione del cablaggio deve essere verificata e testata per accertarsi che i requisiti delle normative siano stati soddisfatti. Il tipo e il livello dei test devono essere conformi alle disposizioni locali e nazionali. I test e l'interpretazione dei risultati devono essere effettuati da persone opportunamente qualificate.

AVVISO

I micro inverter, i Gateway e i Ripetitori Enecsys non contengono pezzi riparabili dall'utente. Non tentare di aprire o eseguire riparazioni. L'apertura o la manomissione di micro inverter, Gateway o Ripetitori Enecsys annullerà la garanzia. In caso di guasto/i al/ai micro inverter, contattare l'azienda installatrice o l'assistenza clienti di Enecsys.

AVVISO

La maniglia dell'inverter non è progettata per sostenere peso superiore a 13,6 kg di pressione statica. Non salire o collocare pesi eccessivi sull'inverter Enecsys.

AVVISO

Il Gateway e il Ripetitore/Doppio ripetitore sono destinati solo a uso interno.

- **Non montare in luoghi esposti all'irraggiamento solare diretto/eccessivo e/o a radiazione termica.**
- **Non esporre a eccessivo calore o umidità.**
- **Non utilizzare detergenti liquidi o spray durante le operazioni di pulizia. Pulire solo con un panno umido.**
- **Non utilizzare questo prodotto in prossimità di acqua.**
- **Lo spostamento dei dispositivi tra ambienti che presentano notevoli differenze di temperatura e/o umidità potrebbe causare condensa su alcune delle parti interne. In caso di presenza di condensa sopra o dietro lo schermo del prodotto, lasciare asciugare in modo naturale prima di ricollegarlo all'alimentazione elettrica principale.**

1.5 Requisiti di conformità dell'installazione

- L'installazione deve essere cablata conformemente alle normative in vigore nel paese in cui devono essere installati i micro inverter. Per esempio:

  Per il Regno Unito: Norme sul cablaggio IEE, BS 7671, ultima edizione

  Per gli Stati Uniti: Codice elettrico nazionale, ANSI NFPA 70

  Per il Canada: Codice elettrico canadese, Parte 1

- Per installazioni conformi allo standard UL 1741:

  l'impianto non deve essere aggregato sopra i 30 kW su un punto di collegamento comune.

  Gli inverter devono sempre essere installati su un circuito derivato con uno scaricatore di sovratensione transitoria esterno. Il dispositivo esterno deve

soddisfare i requisiti di IEC 61643-1 classe II.

- Tutte le installazioni canadesi devono essere conformi al Codice elettrico canadese, Parte 1. I circuiti di ingresso e uscita degli inverter devono essere isolati dall'involucro.
- Per la conformità a VDE 4105, le installazioni sono limitate a una dimensione pari a 3,68 kVA.
- Nelle giurisdizioni ove richiesto, un dispositivo di disinserimento specifico per paese (come per esempio una scatola ENS) deve far parte dell'installazione.

1.6 Istruzioni di sicurezza per l'installazione

- I micro inverter Enecsys sono forniti di soglie fisse per i dispositivi di scatto automatico sia per la tensione che per la frequenza.
- La vite per la connessione a terra esterna deve essere serrata a 6 Nm +/- 10%.
- La messa a terra dell'impianto è responsabilità dell'installatore.

AVVERTENZA:

Ogni volta che il modulo FV è esposto alla luce, fornisce una tensione CC. Seguire tutti gli avvertimenti e le istruzioni per la sicurezza forniti nella documentazione del produttore del modulo.

AVVERTENZA:

Il sistema di monitoraggio segnala i difetti dell'impianto. Per ragioni di sicurezza, non installare il modulo FV senza il sistema di monitoraggio opportunamente collocato.

AVVERTENZA: Energia fornita da più di una fonte.

AVVERTENZA: I micro inverter, il Gateway e i Ripetitori non contengono pezzi riparabili dall'utente. In caso di riparazione devono essere restituiti al venditore.

AVVERTENZA: Non collegare questo dispositivo o qualsiasi altro micro inverter Enecsys a una batteria esterna.

AVVERTENZA: In condizioni normali di utilizzo, la temperatura dell'involucro del micro inverter può superare i 70°C. Installare in modo da evitare il contatto casuale con l'unità.

ATTENZIONE: Per ridurre il rischio di incendio, collegare unicamente a un circuito dotato di protezione del circuito derivato da sovracorrente da 16 A al massimo (interruttore 20 A, potenza nominale continua 16 A) conformemente al Codice elettrico nazionale, ANSI/NFPA 70.

ATTENZIONE: Se i collegamenti non sono effettuati nella sequenza corretta, si può verificare tensione ai fili esposti sul cavo per il collegamento alla rete.

L'estremità del filo nudo del cavo per il collegamento alla rete di ogni circuito derivato deve essere collegato prima all'impianto CA in base alle istruzioni per l'installazione.

Per le istruzioni per l'installazione, vedere “3 Installare i micro inverter”.

2 Panoramica sull'installazione: impianto realizzato con micro-inverter

2.1 Esame del sito del cliente

ATTENZIONE Tutti i lavori presso il sito del cliente devono essere eseguiti osservando le istruzioni per la sicurezza per le operazioni in quota del paese in cui viene installato l'impianto. (Per esempio, nel Regno Unito, viene stabilito dalle Work at Height Regulations 2005. Negli Stati Uniti, sono invece stabilite dagli standard OSHA per la Protezione dalle cadute.)

Durante la visita alle strutture del cliente, assicurarsi che:

- Il tetto del cliente sia sufficientemente robusto da sostenere il peso dell'installazione fotovoltaica.
- Il cliente sia il legittimo proprietario del tetto. Il tetto non deve essere in condivisione, come per esempio in un palazzo di più appartamenti, o affittato da un locatore.
- Qualora il tetto fosse di metallo o rivestito con lamine di metallo, potrebbe essere richiesta l'installazione di un Doppio Ripetitore nel locale del sottotetto. Il Doppio Ripetitore si collega a un'antenna remota installata sul tetto, sopra al metallo, dove è in grado di comunicare con i micro inverter. Da qui trasmette quindi i messaggi sul Gateway Enecsys.
- Il cliente deve disporre di una connessione Internet a banda larga e sul router deve essere presente una porta Ethernet inutilizzata per il collegamento al gateway Enecsys.

Se tutte le condizioni sono soddisfatte, è possibile calcolare quanti pannelli FV installare e quanti micro inverter singoli o duo saranno necessari.

Inoltre, si dovrà calcolare la produzione di energia elettrica annuale stimata per l'installazione - questi dati dovranno essere inseriti nel sito web del Monitoraggio come descritto nel paragrafo 2.2 sottostante.

2.2 Impostare la nuova installazione sul sito web del Monitoraggio Enecsys PRIMA di cominciare l'installazione.

AVVERTENZA:

Il sistema di monitoraggio segnala i difetti dell'impianto. Per ragioni di sicurezza, non installare il modulo FV senza il sistema di monitoraggio opportunamente collocato.

Prima di procedere con l'installazione, accedere al sito web del Monitoraggio Enecsys all'indirizzo http://monitor.enecsys.com e inserire una nuova registrazione per l'installazione.

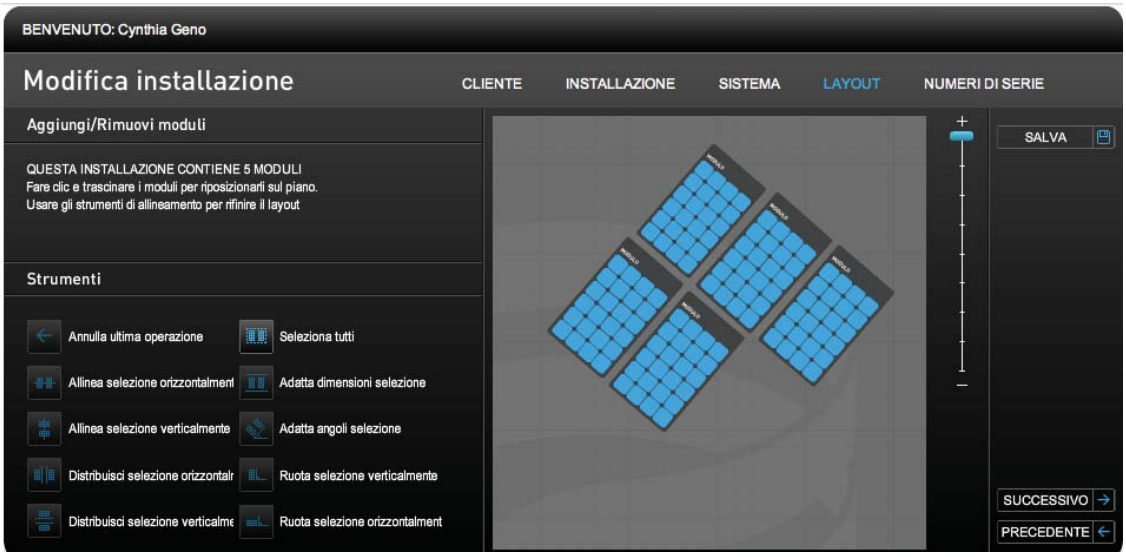
Queste operazioni consentono di visualizzare immediatamente quando l'impianto sta comunicando, è collegato alla rete e sta producendo energia. Inoltre segnala ogni potenziale problema relativo all'installazione.

- Accedere e quindi fare clic su **Vai** nella riga Installatore per accedere come installatore.

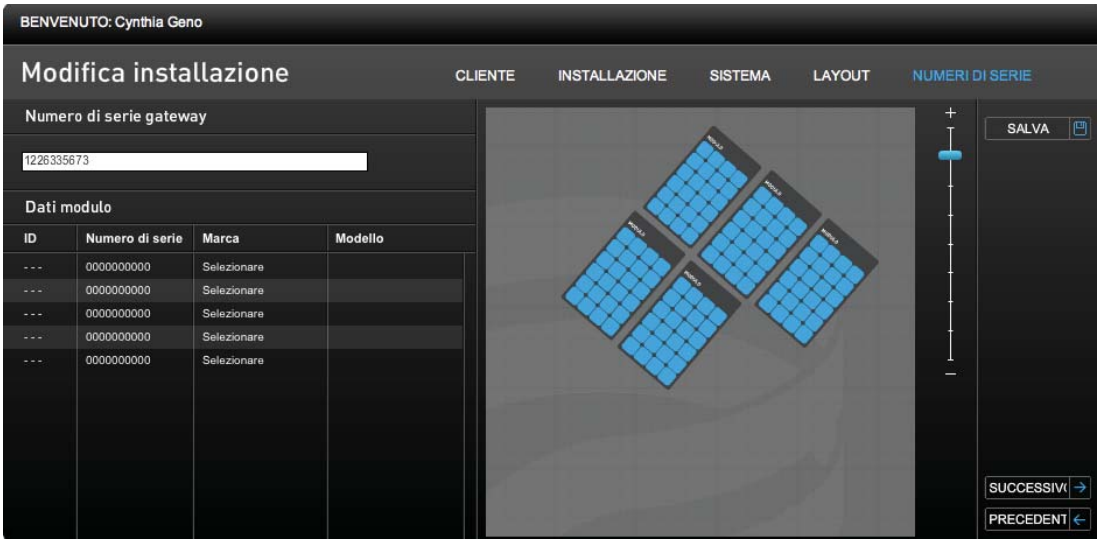
- Fare clic sulla scheda AGGIUNGI NUOVA INSTALLAZIONE.

- Compilare i dettagli inerenti all'installazione nelle pagine CLIENTE, INSTALLAZIONE e SISTEMA.

- Nella pagina LAYOUT, disegnare una pianta dell'installazione, mostrando i moduli FV così come disposti nell'installazione.



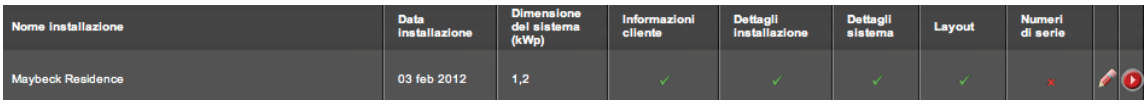
Nella pagina NUMERI DI SERIE, inserire il numero di serie del Gateway in alto a sinistra. (Il numero di serie è formato da 10 cifre.)



- Fare clic sul modulo FV nel grafico del layout e quindi inserire il numero di serie del micro inverter al quale è collegato nel campo **Numero di serie invertitore**. (I numeri di serie sono formati da 10 cifre ed è necessario aggiungere uno 0 iniziale al numero sull'inverter.) Inserire inoltre un numero di identificazione di massimo 3 cifre nel campo **ID modulo**.

(Alla fine del manuale è disponibile il modulo: "10 PV module / micro inverter serial number " che è possibile stampare. È possibile attaccare le etichette del numero di serie sul modulo accanto ai moduli FV corrispondenti, per un massimo di 24 moduli.)

- Scegliere il tipo di modulo e il numero del modello dall'elenco.
- Fare clic sul pulsante PRESENTARE.
- Ripetere il procedimento di inserimento dei numeri di serie degli inverter per tutti i moduli FV nel grafico di layout.
- Per salvare la nuova installazione, fare clic sul pulsante SALVA.
- Fare clic sulla scheda INSTALLAZIONI IN SOSPESO.



Al completamento di ogni pagina dell'installazione, un segnale di spunta (✓) viene visualizzato nella colonna corrispondente.

Una 'ics' all'interno di una colonna indica che le informazioni sono incomplete: fare clic sul pulsante e aggiungere le informazioni richieste .

- Quando tutte le colonne sono contrassegnate come mostrato sopra, fare clic sul pulsante Avvia installazione a destra .

  Al termine dell'installazione fisica, l'inverter inizia a inviare messaggi al Gateway e il nuovo impianto può essere visualizzato sul sito web del Monitoraggio.

Impostare i dettagli per l'accesso cliente

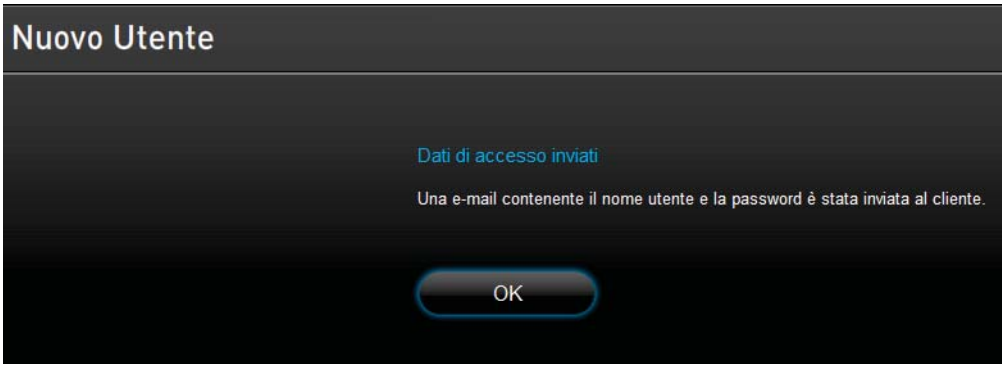
Quando l'installazione è impostata per essere “In tempo reale” facendo clic sul pulsante Avvia installazione è possibile impostare i dettagli per l'accesso cliente. Questi sono generati automaticamente e inviati via e-mail al cliente all'indirizzo e-mail inserito nella schermata CLIENTE mostrata all'inizio del paragrafo 2.2 .

- Accedere e quindi fare clic su **Vai** nella riga Installatore per accedere come installatore.

- Fare clic sulla scheda INSTALLAZIONI ATTIVE.

- Trovare l'installazione del cliente su questa schermata o nelle schermate successive e quindi fare clic sul pulsante **Nuova installazione** sulla stessa riga a destra.
- Selezionare la lingua preferita dal cliente facendo clic sulla rispettiva bandiera.

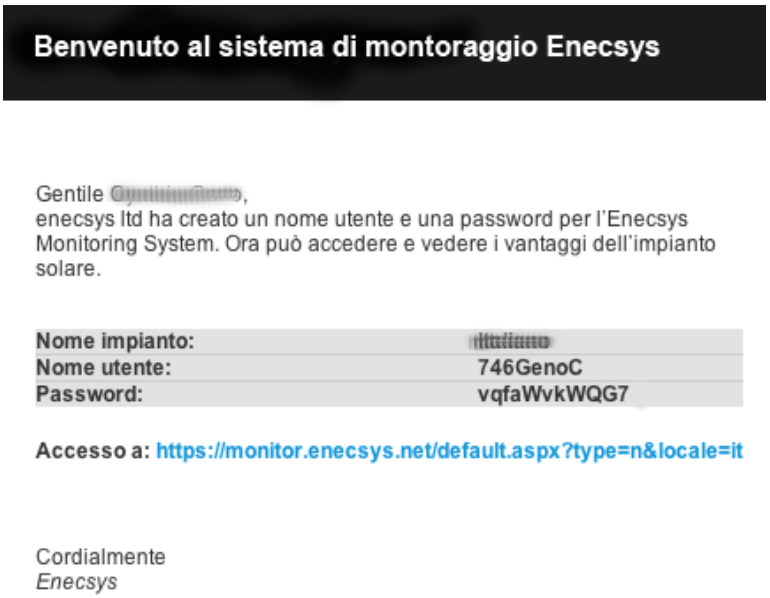
La schermata successiva informa l'utente che è stata inviata un'e-mail al cliente, contenente il nome e la password di accesso.



- Fare clic sul pulsante **OK** per terminare.

Nota: nelle aree coperte dal Data Protection Act 1998 (“DPA”), fare firmare il modulo DPA al cliente e restituirlo a Enecsys.

Il cliente riceverà un'e-mail simile alla seguente:



Benvenuto al sistema di montoraggio Enecsys

Gentile [redacted],
enecsys ltd ha creato un nome utente e una password per l'Enecsys Monitoring System. Ora può accedere e vedere i vantaggi dell'impianto solare.

Nome impianto:	[redacted]
Nome utente:	**746GenoC**
Password:	**vqfaWvkWQG7**

Accesso a: https://monitor.enecsys.net/default.aspx?type=n&locale=it

Cordialmente
Enecsys

- Il cliente dovrà accedere al sito web del Monitoraggio Enecsys all'indirizzo http://monitor.enecsys.com utilizzando il **Nome utente** e la **Password** indicati nell'e-mail. È inoltre presente un link per l'"Acceso al sistema di monitoraggio" sul sito della nostra azienda.
- Il cliente deve compilare tutte le schermate con i propri dettagli e impostare un **Nome utente** e una **Password** che sia in grado di ricordare.
- Al termine di questa operazione, il cliente, facendo clic su CONTINUA, può utilizzare il sito web del Monitoraggio a proprio piacimento e con il nuovo **Nome utente** e la nuova **Password**.

2.3 Installare il Gateway Enecsys

Fin dalle fasi iniziali, l'installatore dovrà collegare il Gateway Enecsys al router del cliente utilizzando il cavo Ethernet in dotazione. Quando il Gateway è alimentato, è pronto per cominciare a monitorare i micro inverter non appena ricevono energia dai moduli fotovoltaici. (Vedere “4 Installare il Gateway”.)

2.4 Montare i micro inverter Enecsys e il cablaggio preassemblato

L'installatore deve seguire la mappa di installazione (vedere “10 PV module / micro inverter serial number ”) e montare tutti i micro inverter sul telaio/sistema di montaggio, preparare il condotto di penetrazione del tetto e il cablaggio del bus CA. **Nota: i micro inverter non devono essere collegati in questo momento.**

- I micro inverter devono essere collegati con i tappi rotondi di plastica dell'antenna rivolti in basso verso la superficie del tetto.
- Vedere “3.1 Micro inverter Singolo” o “3.3 Micro inverter Duo”.

2.5 Ispezionare e testare il cablaggio CA prima che sia collegato alla rete di distribuzione

Dopo aver completato l'installazione del cablaggio CA, ma prima di collegarlo alla rete, è necessario ispezionarlo e testarlo per verificarne la conformità con gli standard di installazione elettrica pertinenti.

2.6 Collegare i micro inverter, cablaggio del bus CA e filo di terra

Vedere “3.5 Installare e collegare il cablaggio del bus CA, Singolo e Duo”

Vedere “3.6 Collegare il micro inverter singolo” o“3.7 Collegare il micro inverter singolo duo”

Installare il filo di terra.

2.7 Collegare il cablaggio CA alla rete di distribuzione

Collegare il cavo CA alla rete di distribuzione tramite i dispositivi di protezione appropriati.

AVVERTENZA

Il collegamento del cavo CA alla rete di distribuzione deve essere effettuato unicamente da un elettricista qualificato.

2.8 Collegare i cavi DC dai moduli FV ai micro inverter

Quando i moduli FV sono collegati ai micro inverter, cominceranno immediatamente a comunicare con il Gateway Enecsys.

2.9 Verificare la comunicazione tra i micro inverter e il Gateway

Osservando la schermata “Modalità Installatore” sull'unità del Gateway, l'installatore può verificare se il Gateway sta ricevendo un segnale buono da tutti i micro inverter. Se il segnale ricevuto non è di buona qualità, effettuare le seguenti procedure per risolvere il problema:

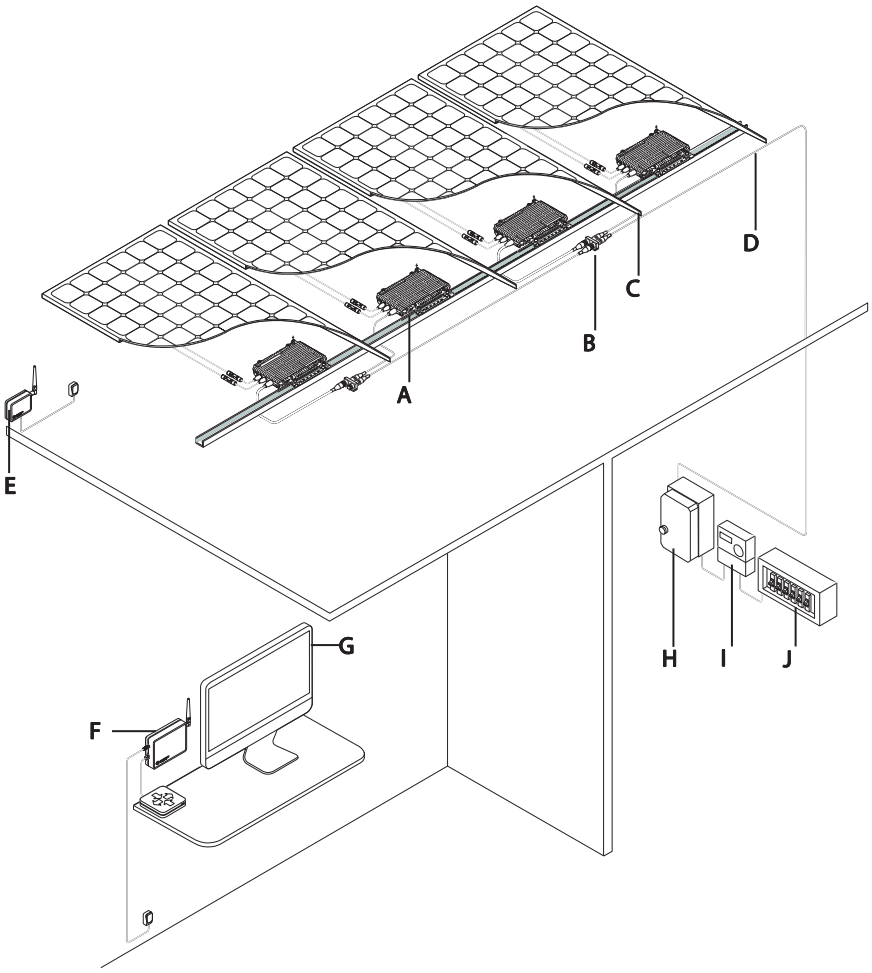
- Spostare il Gateway Enecsys in un'altra ubicazione all'interno dell'edificio.
- Se possibile, spostare il Gateway Enecsys (e il router se è necessario) a un piano più in alto nell'edificio. I cavi Ethernet possono essere allungati fino a 50 metri, mantenendo un funzionamento ottimale.
- Se non è possibile spostare il Gateway, dovranno essere installati, nello spazio sul tetto e/o a un piano più alto nell'edificio, uno o più Ripetitori singoli Enecsys.
- Se il tetto è in metallo, o se per qualsiasi altra ragione non vi è alcun segnale, nello spazio sul tetto dovrà essere installato un Doppio ripetitore Enecsys, collegato attraverso un cavo coassiale a un'antenna remota installata sul tetto che riceverà i segnali di comunicazione dai micro inverter.

(Vedere “4.3 Verificare la comunicazione tra il Gateway e i micro inverter”.)

3 Installare i micro inverter

Per i collegamenti a terra dell'inverter è richiesto un cacciavite Torx T20.

3.1 Micro inverter singolo



A Micro inverter singolo Enecsys
B Unità di distribuzione
C Modulo FV
D Cavo di connessione alla rete
E Ripetitore Enecsys
F Gateway Enecsys
G Monitoraggio Enecsys
H Interruttore specifico al paese
I Contatore
J Quadro elettrico di rete

Il micro inverter singolo si collega a un modulo fotovoltaico.

I micro inverter singoli sono disponibili nei seguenti modelli con varie capacità di potenza e range di tensione MPPT in ingresso a CC:

Modello	Potenza*	Range MPPT (tensione continua)
SMI-S217W-60	217 W	23 – 35
SMI-S240W-60	240 W	23 – 35
SMI-S200W-72	200 W	30 – 42
SMI-S240W-72	240 W	30 – 42
SMI-S263W-72	263 W	30 – 42
SMI-S280W-72	280 W	30 – 42
*Consultare la scheda tecnica sul sito web di Enecsys per informazioni più aggiornate. Tutte le informazioni delle specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.		

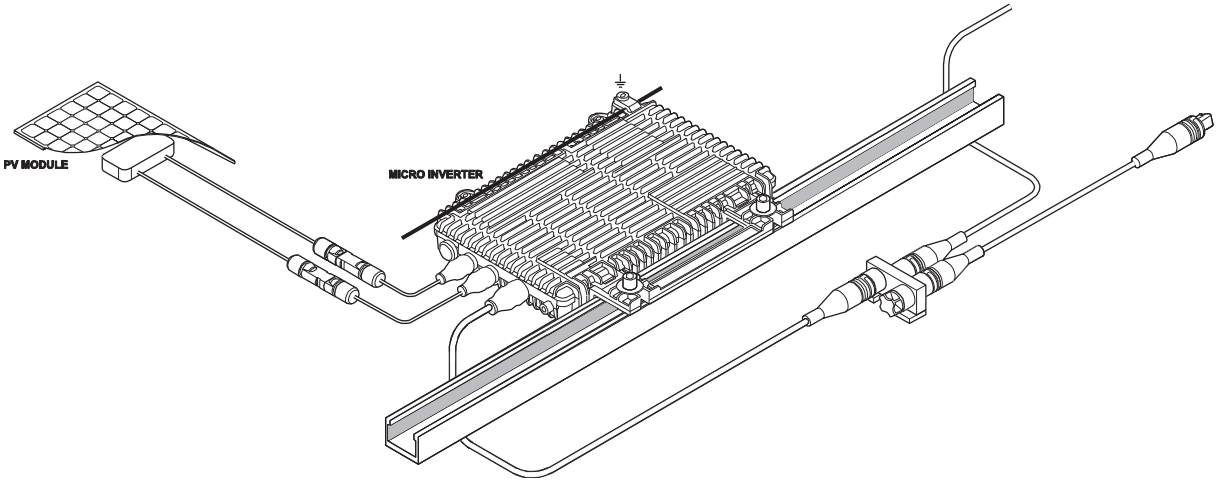
Figura 1 Micro inverter singolo

Dopo il disimballaggio del micro inverter singolo, dovrebbero essere presenti i seguenti elementi:

- 1 Unità micro inverter Enecsys
- Etichetta del numero di serie dell'inverter (all'esterno della confezione dell'inverter)
- **AVVISO: conservare gli adesivi del numero di serie**

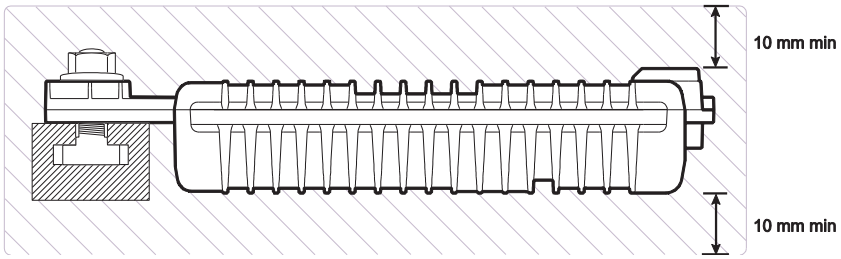
  Le etichette del numero di serie sono utilizzate per mettere in correlazione la posizione dell'inverter e il suo modulo all'ubicazione nell'installazione. Senza le informazioni relative all'ubicazione dell'installazione, non sarà possibile sapere dove ognuno degli inverter e dei moduli è fisicamente collocato nell'array, informazione necessaria per la configurazione dell'installazione. È fornita una griglia per le etichette: vedere “10 PV module/micro inverter serial number grid”.

3.2 Montare il micro inverter singolo

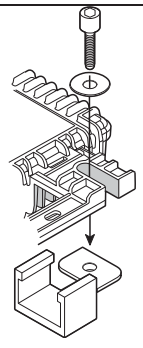


Il micro inverter singolo ha diversi punti di montaggio.

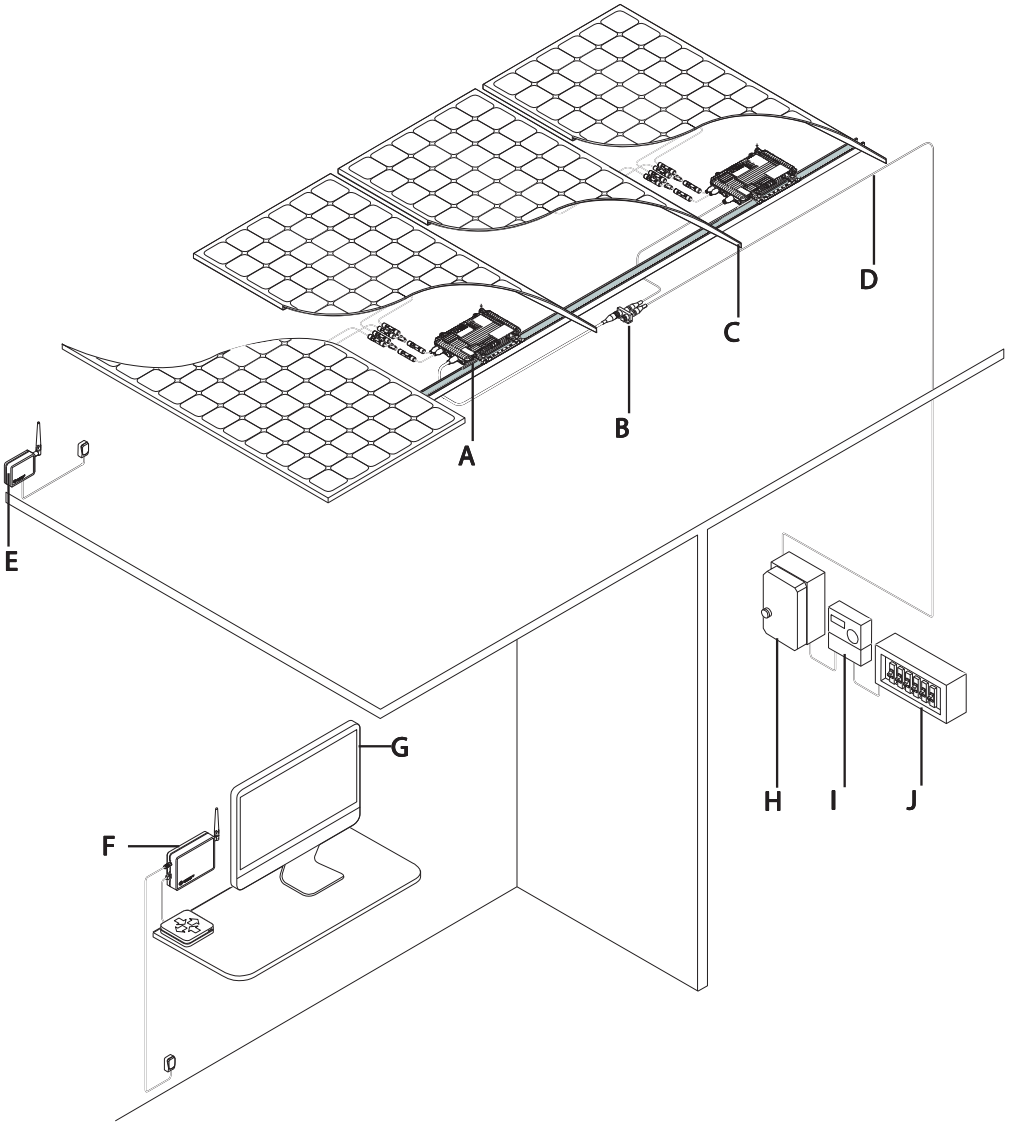
- L'installatore deve scegliere il metodo più appropriato per il montaggio del micro inverter.
- Il corpo del micro inverter non deve essere in contatto con la superficie del tetto o il modulo FV.
- Devono esservi almeno 10 mm di distanza tra il corpo del micro inverter, la superficie del tetto e la parte posteriore del modulo FV. **Accertarsi che i bulloni utilizzati siano ben evidenti sul backsheet del modulo, anche in condizioni di carico di neve del modulo.**



AVVISO: il micro inverter deve essere montato con il tappo dell'antenna rivolto in basso, verso la superficie del tetto. Se montato nel modo sbagliato, non sarà in grado di comunicare con il Gateway Enecsys.

Fissare l'inverter alla struttura di montaggio. I metodi di montaggio possono variare. Si consiglia un diametro M8 del bullone. L'installatore deve fornire bulloni, rondelle e altri dispositivi di fissaggio.	

3.3 Micro inverter duo



A Micro inverter duo Enecsys
B Unità di distribuzione
C Modulo FV
D Cavo di connessione alla rete
E Ripetitore Enecsys
F Gateway Enecsys
G Monitoraggio Enecsys
H Interruttore specifico al paese
I Contatore
J Quadro elettrico di rete

Il micro inverter duo si collega a uno o due moduli fotovoltaici.

I micro inverter duo sono disponibili nei seguenti modelli con varie capacità di potenza e range di tensione MPPT in ingresso CC:

Modello	**Potenza***	**Range MPPT (tensione continua)**
SMI-D360W-72	360 W	30 – 42
SMI-D480W-60	480 W	24 – 35
*Consultare la scheda tecnica sul sito web di Enecsys per informazioni più aggiornate. Tutte le informazioni delle specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.		

Figura 2 Micro inverter SMI-D360W-72

Figura 3 Micro inverter SMI-D480W-60

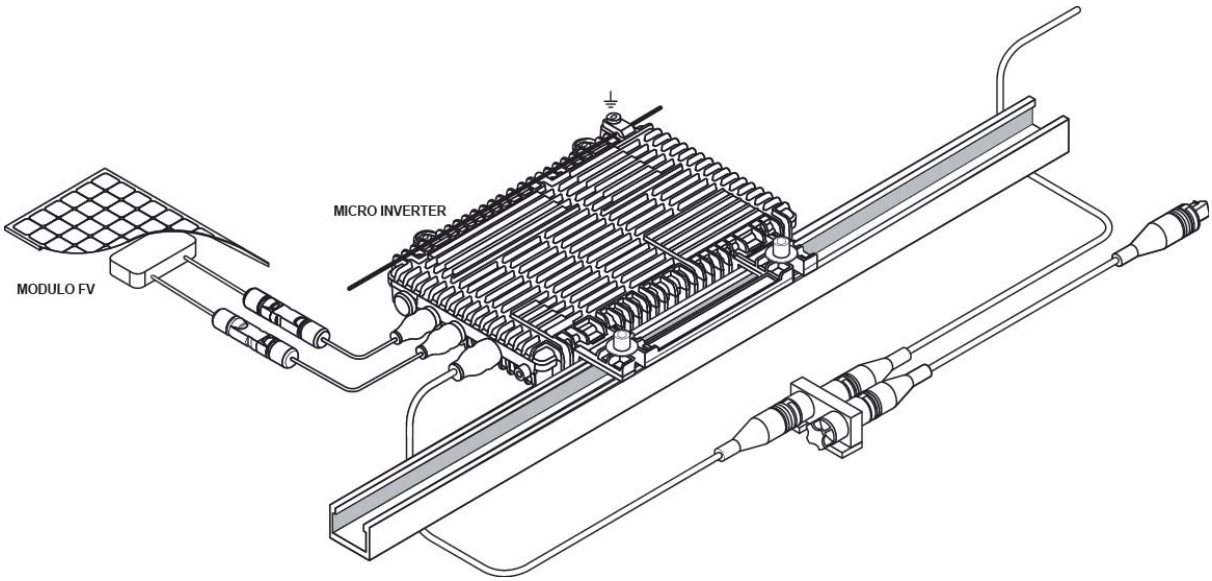
Dopo il disimballaggio del micro inverter duo, dovrebbero essere presenti i seguenti elementi:

- 1 Unità micro inverter duo Enecsys.
- Etichetta del numero di serie dell'inverter (all'esterno della confezione dell'inverter)

AVVISO: conservare gli adesivi del numero di serie

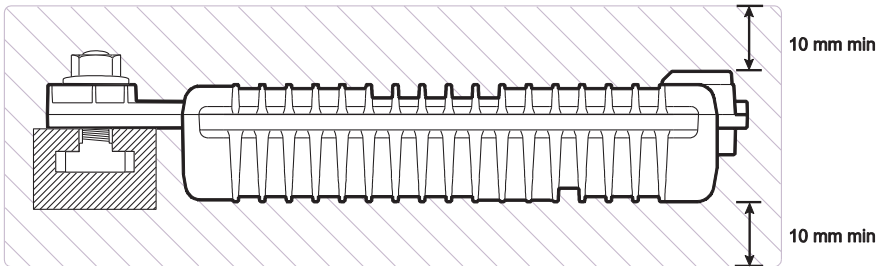
Le etichette del numero di serie sono utilizzate per mettere in correlazione la posizione dell'inverter e il suo modulo all'ubicazione nell'installazione. Senza le informazioni relative all'ubicazione dell'installazione, non sarà possibile sapere dove ognuno degli inverter e dei moduli è fisicamente collocato nell'array, informazione necessaria per la configurazione dell'installazione. È fornita una griglia per le etichette: vedere “10 PV module/micro inverter serial number grid”.

3.4 Montare il micro inverter duo

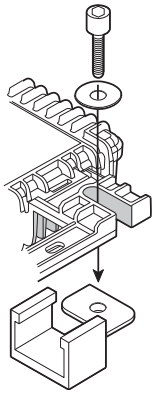


Il micro inverter duo ha diversi punti di montaggio.

- L'installatore deve scegliere il metodo più appropriato per il montaggio del micro inverter.
- Il corpo del micro inverter non deve essere in contatto con la superficie del tetto o il modulo FV.
- Devono esservi almeno 10 mm di distanza tra il corpo del micro inverter, la superficie del tetto e la parte posteriore del modulo FV. **Accertarsi che i bulloni utilizzati siano ben evidenti sul backsheet del modulo, anche in condizioni di carico di neve del modulo.**



AVVISO: il micro inverter deve essere montato con il tappo dell'antenna rivolto in basso, verso la superficie del tetto. Se montato nel modo sbagliato, non sarà in grado di comunicare con il Gateway Enecsys.

Fissare l'inverter alla struttura di montaggio. I metodi di montaggio possono variare. Si consiglia un diametro M8 del bullone. L'installatore deve fornire bulloni, rondelle e altri dispositivi di fissaggio.	

3.5 Installare e collegare il cablaggio del bus CA, Singolo e Duo

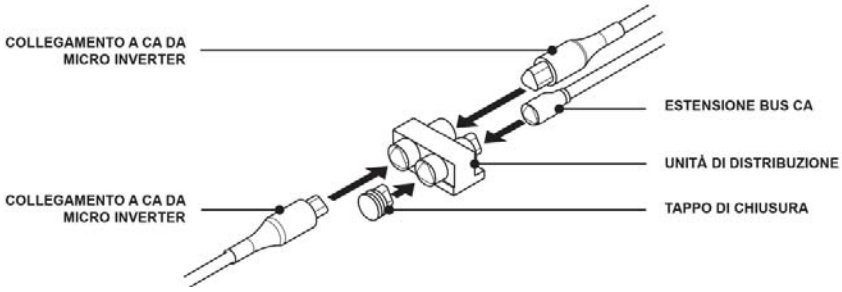
ATTENZIONE: se i collegamenti non sono effettuati nella sequenza corretta, si può verificare tensione ai fili esposti sul cavo per il collegamento alla rete.

L'estremità del filo nudo del cavo per il collegamento alla rete di ogni circuito derivato deve essere collegato prima all'impianto CA in base alle istruzioni per l'installazione.

Ogni inverter è dotato di un cavo di derivazione in CA con connettore pre-inserito. Il cavo di derivazione CA ha una lunghezza nominale di 900 mm e termina con un connettore con spina tripolare.

Il cavo di derivazione in CA è attaccato a un'unità di distribuzione (blocco di connessione). Tutti i connettori in CA sono collegati tramite unità di distribuzione in CA per formare un circuito derivato in CA.

Ogni unità di distribuzione in CA può ospitare tre cavi di derivazione in CA e i rispettivi micro inverter più un cavo di estensione bus CA.



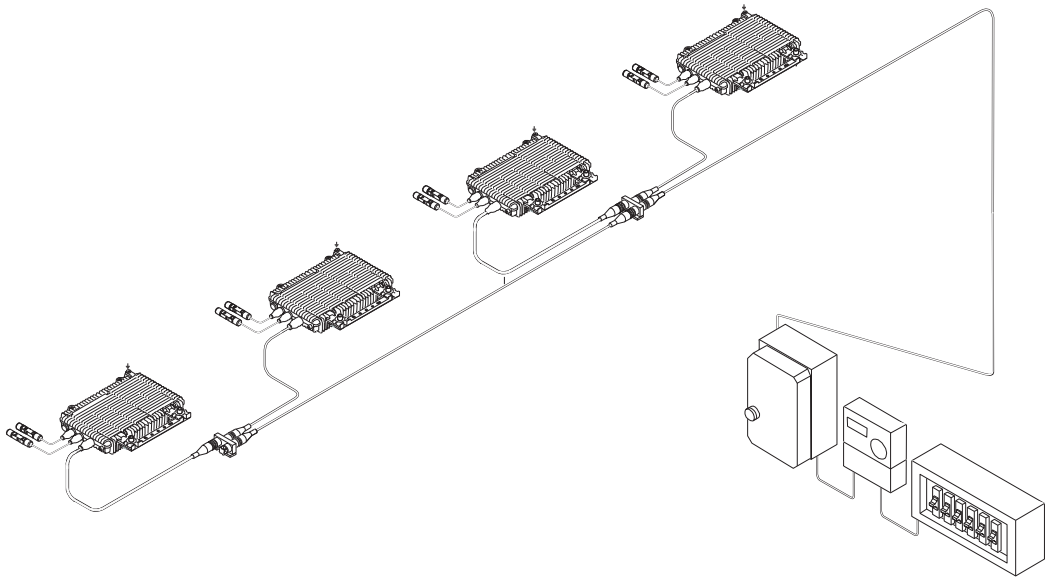
AVVERTENZA: utilizzare sempre un tappo di chiusura stagno per chiudere i punti di collegamento non utilizzati rimasti aperti sulle unità di distribuzione in CA.

AVVERTENZA: in base al modello usato, il numero massimo di micro inverter in ogni circuito in CA non deve superare il massimo numero consentito.

Può essere presente un qualsiasi numero di derivazioni radiali, fino al massimo numero di inverter consentiti. Se l'installazione possiede più di una derivazione CA, queste devono essere riunite vicino al punto in cui l'impianto è collegato alla rete di distribuzione CA utilizzando una scatola di giunzione appropriata.

- Utilizzando un'unità di distribuzione per ogni due micro inverter, collegare un cavo di estensione bus CA a ogni unità di distribuzione.
- Collegare il cavo di derivazione in CA da ogni micro inverter a un'unità di distribuzione per formare il circuito derivato in CA e continuare fino a quanto tutti i micro inverter sono collegati.
- Utilizzare sempre un tappo di chiusura per chiudere i punti di collegamento aperti sulle unità di distribuzione.

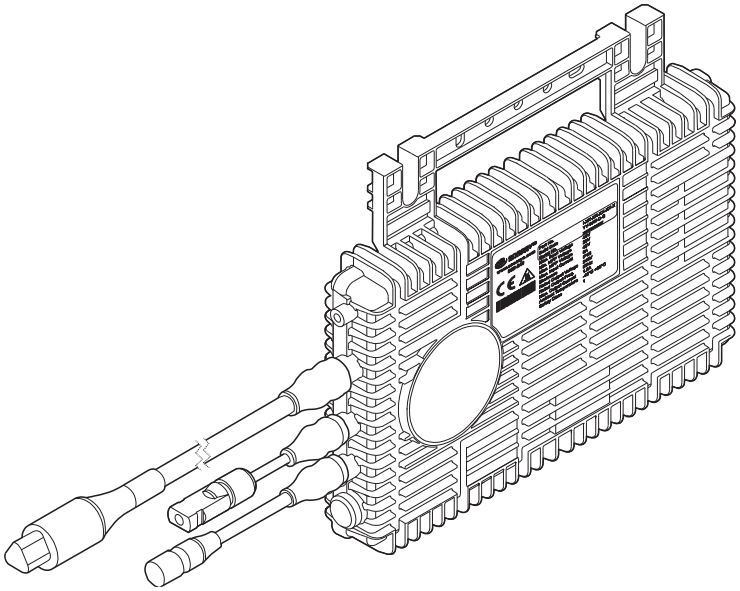
AVVERTENZA: non devono essere presenti punti di collegamento in CA esposti poiché questi saranno sotto tensione quando l'impianto è collegato alla rete di distribuzione.



AVVISO: non permettere che il cavo sia a contatto con la superficie del tetto. Qualora necessario, far passare il cavo accuratamente lungo il telaio utilizzando delle fascette serracavi.

ATTENZIONE: i cavi in CA lunghi dagli inverter alla rete di distribuzione causeranno una caduta di tensione. Questo può significare che la tensione in CA è troppo bassa per il collegamento alla rete di distribuzione. Per evitare questo ostacolo, è necessario utilizzare un cavo con conduttori di diametro più ampio.

3.6 Collegare il micro inverter singolo

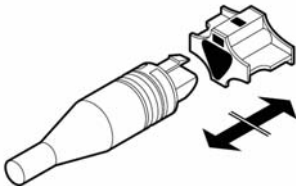


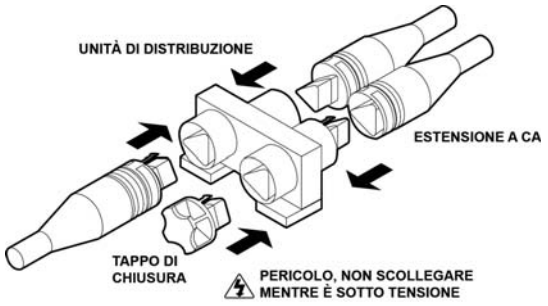
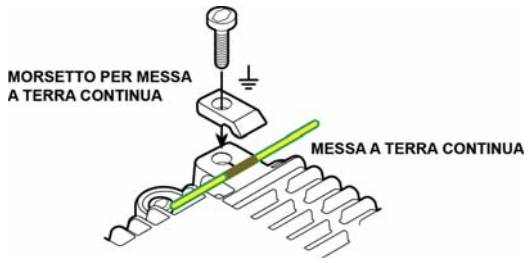
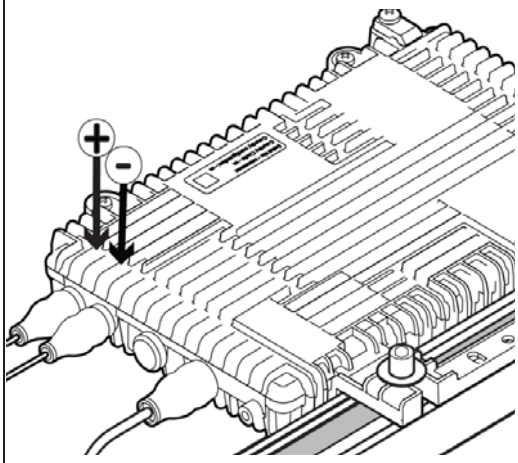
AVVERTENZA: Tutti i connettori elettrici devono essere asciutti prima di effettuare qualsiasi collegamento e devono essere mantenuti asciutti durante l'installazione. I cavi in CA sono forniti con tappi di chiusura protettivi che devono essere rimossi immediatamente prima di effettuare i collegamenti.

AVVERTENZA: Ogni volta che il modulo FV è esposto alla luce, fornisce una tensione CC. Seguire tutti gli avvertimenti e le istruzioni per la sicurezza forniti nella documentazione del produttore del modulo.

Il micro inverter richiede i seguenti collegamenti che **devono** essere effettuati nella sequenza descritta nelle indicazioni seguenti:

- Collegamento in CA alle unità di distribuzione per creare una derivazione.
- Collegamento continuo del filo di terra esterno alla vite sull'involucro del micro inverter (nei paesi in cui è necessario).
- 2 x collegamenti in CC al modulo FV.

Istruzioni per il collegamento	
Rimuovere i tappi di chiusura di protezione dal cavo di cablaggio in CA/cavo di estensione immediatamente prima del collegamento alle unità di distribuzione.	TAPPO DI CHIUSURA DI PROTEZIONE 

Collegare i cavi di CA alle unità di distribuzione. È possibile collegare un massimo di tre micro inverter a ogni unità di distribuzione. È necessario utilizzare i tappi di chiusura per chiudere ogni punto di collegamento in CA aperto.	
Adattare il filo di terra continuo solo nei paesi che lo richiedono. Fissare e serrare il filo di messa a terra continua con un cacciavite Torx t20. Accertarsi di avere un filo di terra sufficiente per la messa a terra del modulo FV.	
AVVISO: I segni di polarità indicati sull'involucro dell'inverter devono corrispondere alla polarità nel modulo FV. Questo è importante soprattutto se state realizzando dei cavi personalizzati.	
Collegare insieme i cavi di collegamento a CC fino alla chiusura a scatto. Non scollegare cavi di collegamento in CC mentre sono sotto tensione. L'impianto non deve essere completamente messo in funzione perché i cavi siano sotto tensione: per esempio, se alcune delle unità sono già collegate e altre non sono ancora state collegate.	

3.7 Collegare il micro inverter duo

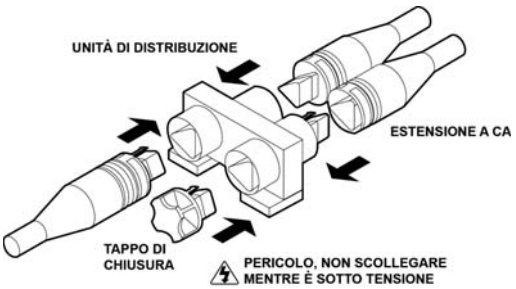
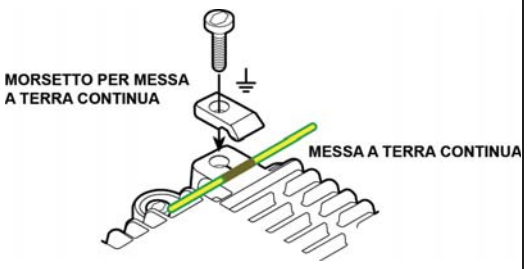
AVVERTENZA: Tutti i connettori elettrici devono essere asciutti prima di effettuare qualsiasi collegamento e devono essere mantenuti asciutti durante l'installazione. I cavi in CA sono forniti con tappi di chiusura protettivi che devono essere rimossi immediatamente prima di effettuare i collegamenti.

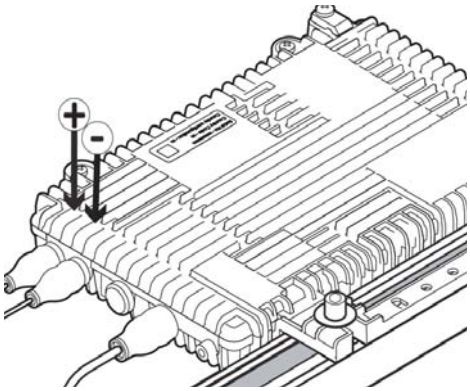
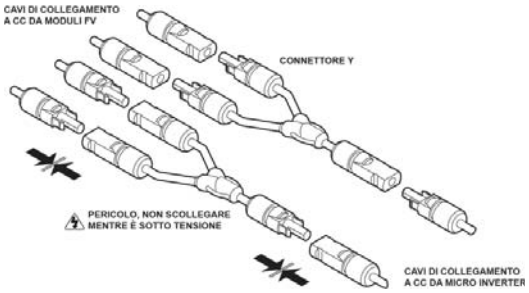
AVVERTENZA: Ogni volta che il modulo FV è esposto alla luce, fornisce una tensione CC. Seguire tutti gli avvertimenti e le istruzioni per la sicurezza forniti nella documentazione del produttore del modulo.

Il micro inverter duo richiede i seguenti collegamenti che **devono** essere effettuati nella sequenza descritta nelle indicazioni seguenti:

- Collegamento in CA alle unità di distribuzione per creare una derivazione.
- Collegamento continuo del cavo di terra esterno alla vite sull'involucro del micro inverter (nei paesi in cui è necessario).
- 4 x collegamenti in CC al modulo FV.

AVVISO: Le scatole di giunzione dei 2 moduli FV devono essere vicine l'una all'altra per collegare i 2 moduli all'inverter Duo.

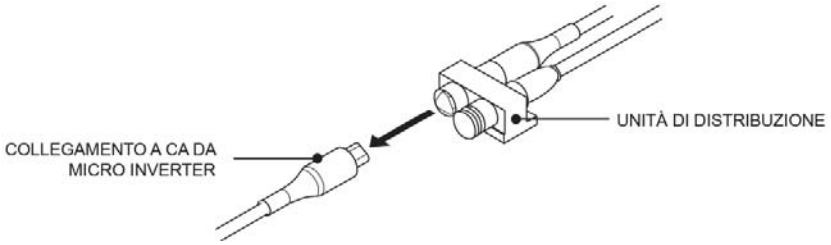
Istruzioni per il collegamento	
Rimuovere i tappi di chiusura di protezione dal cavo di cablaggio in CA/cavo di estensione immediatamente prima del collegamento alle unità di distribuzione.	
Collegare i cavi in CA alle unità di distribuzione. Il numero di micro inverter da installare su un singolo circuito derivato in CA dipenderà dalla corrente di uscita applicabile di ogni inverter e dalla massima corrente in CA ammissibile di quella derivazione. È necessario utilizzare i tappi di chiusura per chiudere ogni punto di collegamento a CA aperto.	
Adattare il filo di terra continuo solo nei paesi che lo richiedono. Fissare e serrare il filo di messa a terra continua con un cacciavite Torx t20. Accertarsi di avere un filo di terra sufficiente per la messa a terra del modulo FV.	

AVVISO: I segni di polarità indicati sull'involucro dell'inverter devono corrispondere alla polarità nel modulo FV. Questo è importante soprattutto se state realizzando dei cavi personalizzati.	
Collegare entrambi i connettori Y ai connettori del cavo di collegamento a CC del micro inverter fino alla chiusura a scatto. Collegare i cavi di collegamento a CC dai moduli FV ai connettori Y del micro inverter. Non scollegare i cavi di collegamento in CC mentre sono sotto tensione. L'impianto non deve essere completamente messo in funzione perché i cavi siano sotto tensione.	

3.8 Scollegare un micro inverter

ATTENZIONE: i micro inverter devono essere scollegati nella giusta sequenza, come mostrato nella parte sottostante; in caso contrario potrebbero essere danneggiati.

- Isolare il lato in CA del cablaggio del bus del micro inverter dalla rete utilizzando un interruttore di isolamento o interruttore, conformemente alle normative del paese di installazione.
- Scollegare il cavo del cablaggio in CA del micro inverter dall'unità di distribuzione e utilizzare un tappo di chiusura per chiudere il punto di collegamento aperto sull'unità di distribuzione.

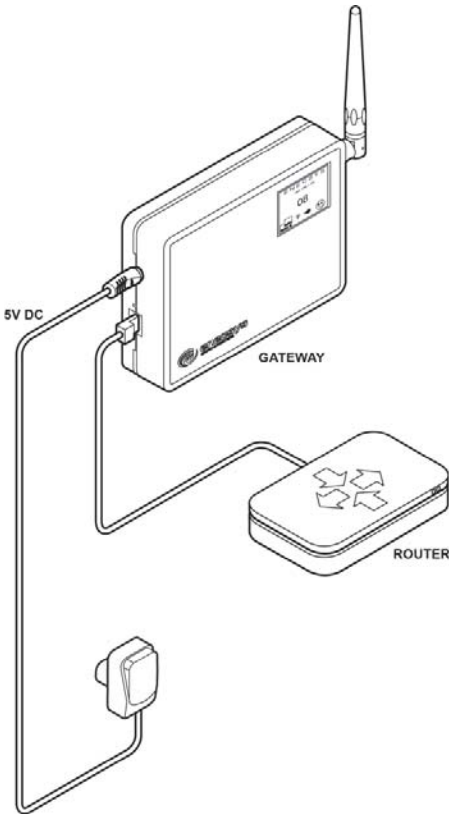


- Scollegare i cavi di collegamento a CC tra il micro inverter e la scatola di giunzione del modulo FV.

3.10 Dettagli tecnici del micro inverter

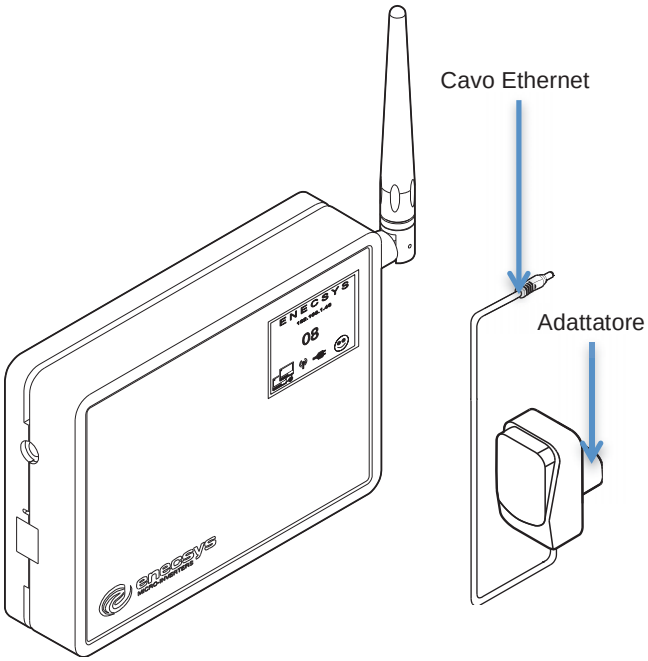
Categoria ambientale	Uso esterno
Grado di inquinamento:	Grado di inquinamento 3
Grado di protezione:	IP66
Range di temperatura di esercizio	Da -40°C a +85 °C
Umidità relativa	Da 4% a 100%
Categoria di sovratensione – lato ingresso CC:	Sovratensione II
Categoria di sovratensione – lato uscita CA:	Sovratensione III

4 Installare il Gateway



Il Gateway è connesso a Internet tramite una porta Ethernet sul router del cliente. Comunica con i micro inverter in modo che l'installazione FV possa essere monitorata utilizzando un browser di Internet. Deve essere installato all'interno vicino a una presa di alimentazione di rete per l'adattatore di rete. Il Gateway è dotato di uno schermo, mostrato in figura, utilizzato per verificare che stia comunicando con i micro inverter.

AVVERTENZA: il Gateway deve essere utilizzato solo con l'antenna in dotazione. Non deve MAI essere collegato direttamente a un'antenna esterna montata sul tetto dell'edificio o in qualunque altro posto, poiché non offre alcuna protezione contro la sovratensione dei fulmini. In caso di utilizzo di un'antenna esterna, è necessario installare un Doppio ripetitore.

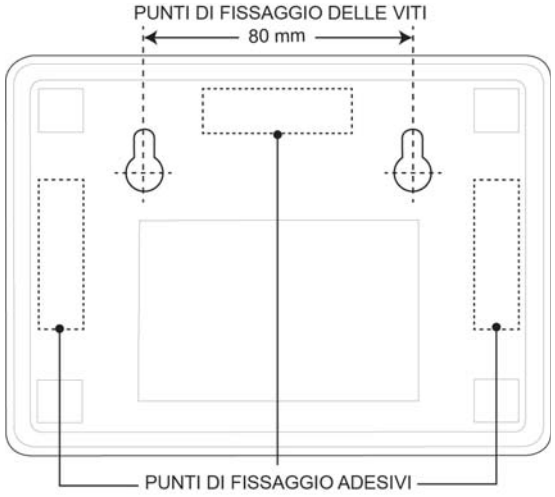


Dopo il disimballaggio del Gateway, dovrebbero essere presenti i seguenti elementi:

- 1 Unità del Gateway Enecsys.
- 1 Alimentatore di rete – 5 V CC 1 A.
- 1 Cavo Ethernet – lunghezza 2 m.

4.1 Montare il Gateway

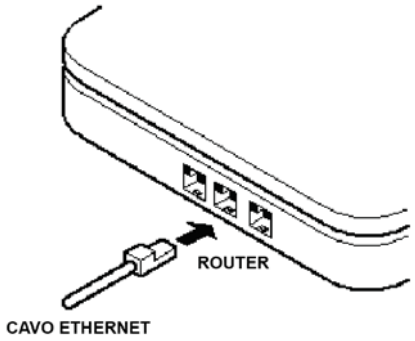
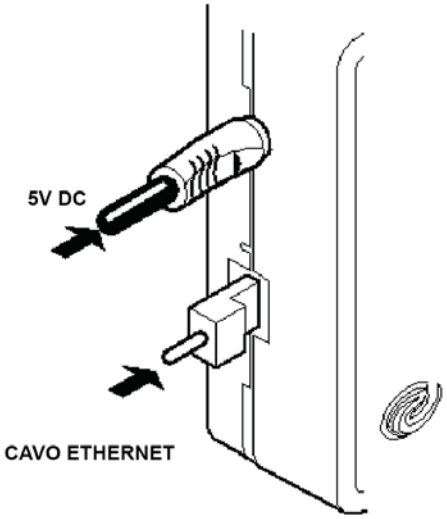
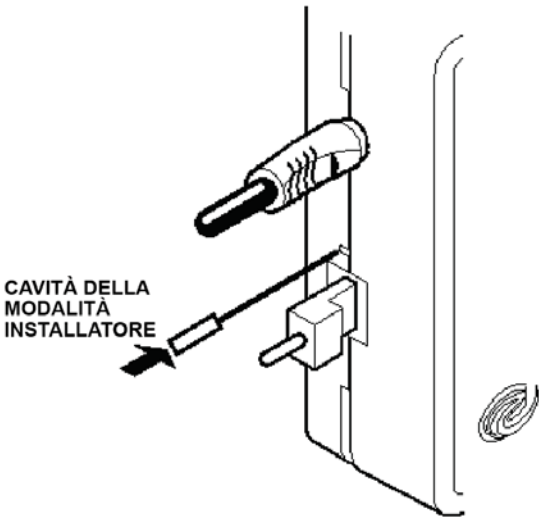
- Il Gateway deve essere installato all'interno nei pressi di una presa di alimentazione di rete.
- Può essere indipendente, senza alcun supporto e perpendicolare come mostrato in figura oppure collocato in piano sui piedini di appoggio in plastica.
- Può essere fissato al muro tramite due viti nella posizione mostrata in figura.
- Può essere fissato al muro tramite fissatori adesivi nella posizione mostrata in figura.



4.2 Collegare il Gateway

Il Gateway Enecsys richiede i seguenti collegamenti:

- Ingresso di energia in CC 5 V dall'alimentatore.
- Connessione Ethernet al router del cliente.

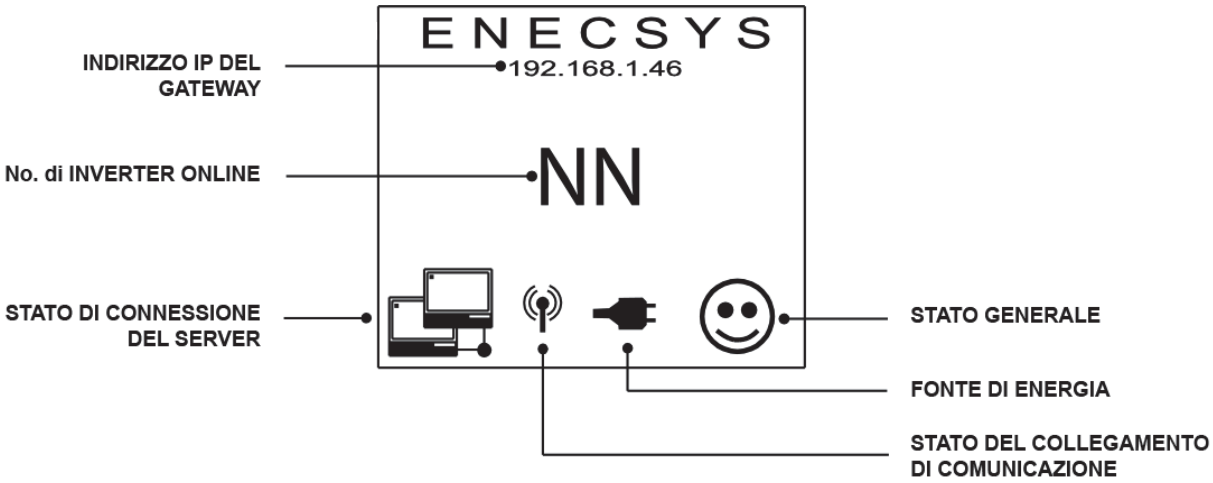
Collegare un'estremità del cavo Ethernet in dotazione a una porta Ethernet supplementare sulla parte posteriore del router del cliente.	
Collegare l'altro lato dell'estremità del cavo Ethernet in dotazione a una porta Ethernet sul lato sinistro del Gateway Enecsys. Collegare il jack dell'adattatore in CC 5 V alla presa di alimentazione in CC 5 V sul lato sinistro del Gateway Enecsys. Collegare l'adattatore in CC 5 V a una fonte di alimentazione di rete. Il Gateway entrerà immediatamente in funzione in “Modalità Utente”.	
È possibile accedere alla schermata “Modalità Installatore” inserendo la punta di una matita o una graffetta raddrizzata nella rientranza della Modalità Installatore sul lato sinistro del Gateway Enecsys per circa 5 secondi. Per ritornare alla schermata “Modalità Utente” premere brevemente il pulsante della Modalità Installatore. Una volta installato, non scollegare o spostare un Gateway. Lo spostamento potrebbe interferire con la trasmissione dei dati dando luogo alla visualizzazione di valori errati sul sito di monitoraggio.	

Quando l'adattatore di potenza in CC è collegato alla rete, il Gateway Enecsys entrerà immediatamente in funzione e visualizzerà la schermata “Modalità Utente”.

4.3 Verificare la comunicazione tra il Gateway e i micro inverter

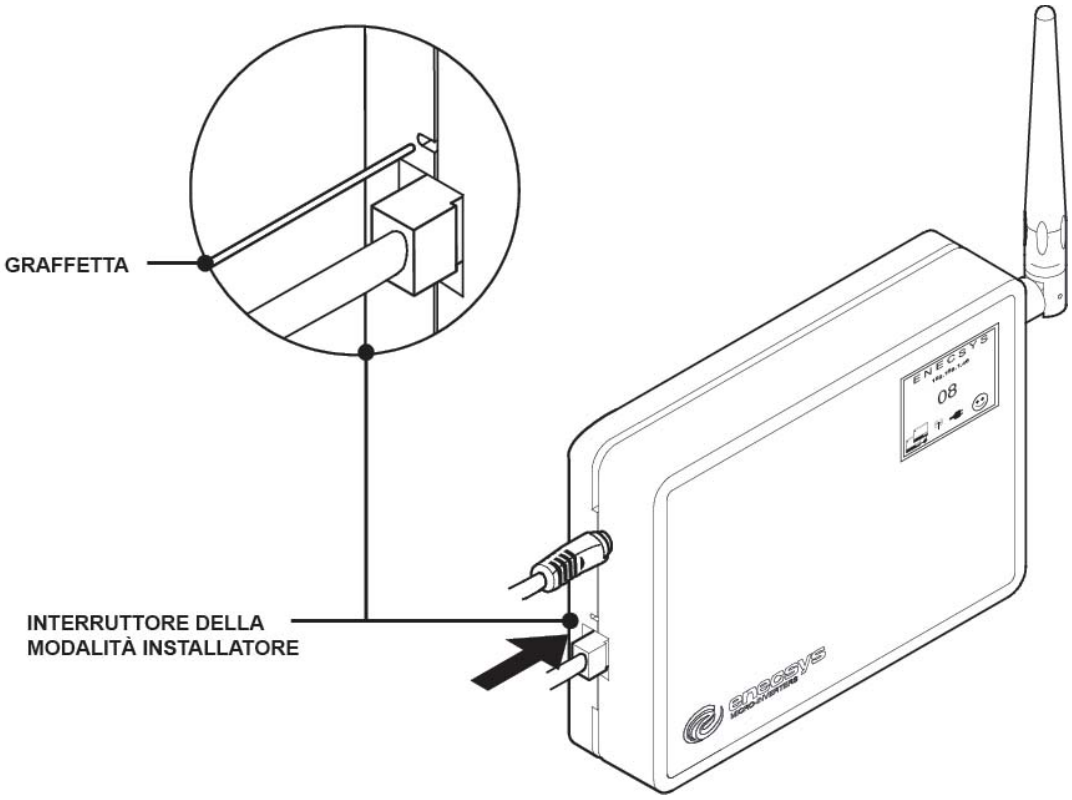
Il display sul Gateway consente di verificare che tutti i micro inverter stiano comunicando. Il numero di inverter online (indicato da NN nella schermata di esempio sottostante deve essere uguale al numero di micro inverter presenti nell'impianto, (più il numero di Ripetitori, se installati). Se NN è inferiore al numero di Ripetitori e inverter nell'impianto, significa che uno o più di questi dispositivi non sono collegati in CC al modulo o ai moduli FV oppure che è difettoso. Il sito del Monitoraggio contribuisce a individuare il problema.

Se NN è uguale a zero, significa che non vi è alcun collegamento di comunicazione tra il Gateway e gli inverter - sarà necessario installare uno o più Ripetitori.



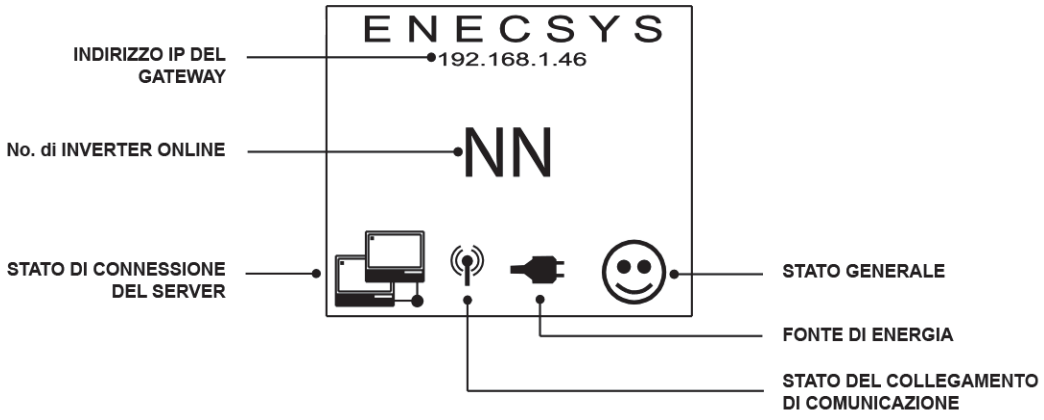
Ora, passare alla Modalità Installatore per verificare la forza del segnale.

L'interruttore di Modalità Installatore è molto piccolo ed è situato proprio sotto il connettore Ethernet.



- Per selezionare la Modalità Installatore, premere il relativo interruttore con la punta affilata di una matita o una graffetta raddrizzata, tenendolo premuto per 5 secondi.
- Per tornare alla Modalità Installatore, premere di nuovo per pochi istanti il relativo interruttore oppure rimuovere il connettore di alimentazione dal Gateway e quindi ristabilire l'alimentazione.

La schermata Modalità Installatore ha l'aspetto seguente:



La Qualità del collegamento di comunicazione mostrerà uno dei simboli seguenti:

Simbolo	Descrizione	Azione
X	Collegamento di comunicazione debole	Installare uno o più ripetitori.
?	Collegamento di comunicazione media	Se possibile, riposizionare il Gateway di Enecsys in un'ubicazione più alta nell'edificio. Se un segnale di spunta ✓ non può essere stabilito, installare un Ripetitore.
✓	Collegamento di comunicazione forte	Nessuna azione richiesta.

- La schermata Modalità Installatore deve mostrare il segnale di spunta ✓, che indica che è stato stabilito un buon collegamento di comunicazione tra il Gateway di Enecsys e i micro inverter. Se mostra un simbolo ? o **X**, potrebbe essere necessario installare uno o più ripetitori: vedere “5 Quando utilizzare i Ripetitori”.
- In caso di installazione di uno o più Ripetitori, il numero NN deve mostrare il numero totale di micro inverter presenti nell'impianto, PIÙ il numero di Ripetitori. Per esempio, se sono presenti 4 micro inverter e 2 Ripetitori, NN dovrà essere 6.

I significati dei simboli visualizzati sulla schermata di Modalità Installatore sono i seguenti:

Simbolo della schermata	Descrizione
ENECSYS	Dice sempre ENECSYS
192.168.1.46	Indirizzo IP del Gateway di Enecsys
168.143.87.241	Indirizzo IP del server del Gateway
NN	Il numero di micro inverter, più i Ripetitori, che stanno comunicando con il Gateway di Enecsys. Questo numero deve essere uguale al numero totale di inverter e Ripetitori installati. Se il numero è pari a 0 significa che non è presente alcun collegamento di comunicazione.
✓	Qualità del collegamento di comunicazione: è stato stabilito un ottimo collegamento duraturo. Questo simbolo deve essere visualizzato affinché le comunicazioni operino in modo affidabile.
?	Qualità del collegamento di comunicazione: è stato stabilito un collegamento di comunicazione non di qualità sufficientemente buona da consentire un funzionamento affidabile. Provare a spostare il Gateway più vicino agli inverter o a installare un Ripetitore.
X	Qualità del collegamento di comunicazione: collegamento di comunicazione debole. Installare uno o più ripetitori.
	Il Gateway è connesso a Internet.
	Il Gateway non è connesso a Internet e deve essere controllato per individuare la causa del malfunzionamento.
	La fonte di alimentazione è collegata.
	Stato del collegamento di comunicazione: lampeggiante quando cerca di stabilire un collegamento, fisso quando un collegamento è stato stabilito.
	Connessione al server: il Gateway è connesso al server.

Connessione al server: il Gateway non è connesso al server.

La schermata Modalità Utente è uguale alla schermata Modalità Installatore ma non presenta alcuni dei dettagli più tecnici quali la qualità del collegamento di comunicazione e l'indirizzo IP del server.

5 Quando utilizzare i Ripetitori

5.1 Impossibilità di stabilire un collegamento di comunicazione affidabile

Se il Gateway Enecsys mostra un segno di spunta ✓ sulla schermata Modalità Installatore, come descritto nel paragrafo 4.3 Verificare la comunicazione, il collegamento di comunicazione tra il Gateway e gli inverter è stato stabilito ed è affidabile.

Se il Gateway mostra il simbolo **?** o **X**, il collegamento di comunicazione potrebbe non essere sufficiente per operare in modo affidabile e potrebbe essere richiesta l'installazione di uno o più Ripetitori singoli o di un Doppio ripetitore.

5.2 Quale provare per primo

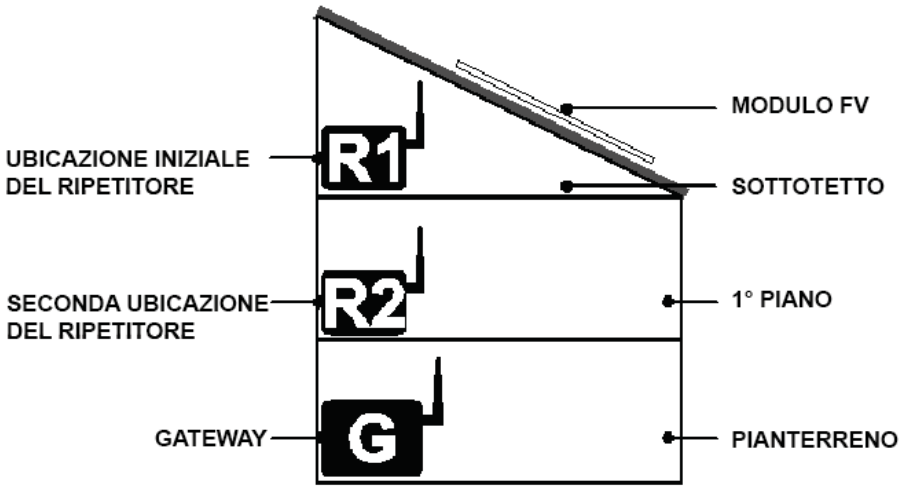
Prima di installare uno o più Ripetitori, è possibile effettuare le seguenti procedure per trovare una soluzione:

- Spostare il Gateway Enecsys in un'altra ubicazione all'interno dell'edificio.
- Se possibile, spostare il Gateway Enecsys (e il router se è necessario) a una posizione più in alto nell'edificio. I cavi Ethernet possono essere allungati fino a 50 metri, mantenendo un funzionamento ottimale.
- Se non è possibile spostare il Gateway, uno o più ripetitori singoli Enecsys dovranno essere installati nell'area dell'installazione e/o a un piano più alto nell'edificio.
- Se il tetto è in metallo, o se per qualsiasi altra ragione non vi è alcun segnale, nello spazio sul tetto dovrà essere installato un Doppio ripetitore Enecsys, collegato attraverso un cavo coass. a un'antenna remota installata sul tetto che riceverà i segnali di comunicazione dai micro inverter.

5.3 Che tipo di Ripetitore utilizzare

Il Gateway Enecsys riceve i segnali dai micro inverter sul tetto e trasmette i dati contenuti in questi segnali in Internet al server del Monitoraggio Enecsys. Se il Gateway non riesce a ricevere dei segnali sufficientemente forti da alcuni o da tutti i micro inverter, un Ripetitore installato più vicino ai moduli FV sul tetto riceverà i segnali più chiaramente, amplificandoli e quindi ripetendoli al Gateway. Questa è la funzione di un Ripetitore.

In alcuni casi, potrebbe essere necessario installare più di un Ripetitore singolo, in modo che i segnali possano essere amplificati due o tre volte prima di arrivare al Gateway. La figura seguente mostra un edificio con due Ripetitori singoli tra i moduli FV sul tetto e il gateway Enecsys al piano terra.

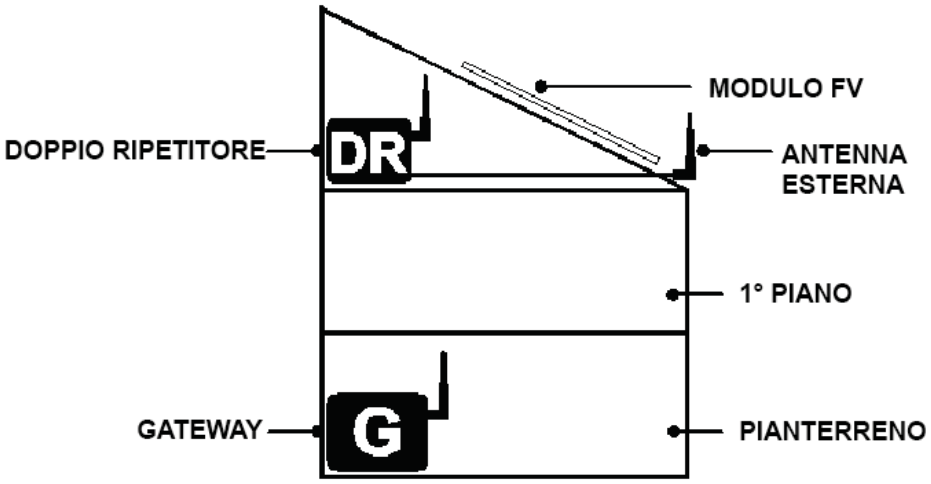


A volte è impossibile ricevere un ottimo segnale dai micro inverter, anche con un Ripetitore singolo installato nell'area dell'installazione. Questo può verificarsi per i seguenti motivi:

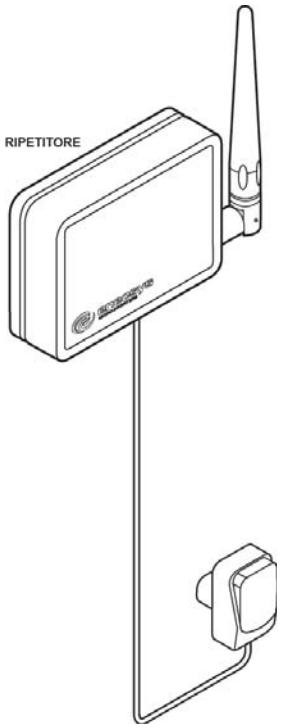
- Il tetto è di metallo o rivestito con lamine di metallo.
- La distanza tra i micro inverter e il Ripetitore singolo o il Gateway è troppo ampia.
- L'edificio ha finestre anti raggi UV.

In questo caso, è necessario installare un Doppio ripetitore.

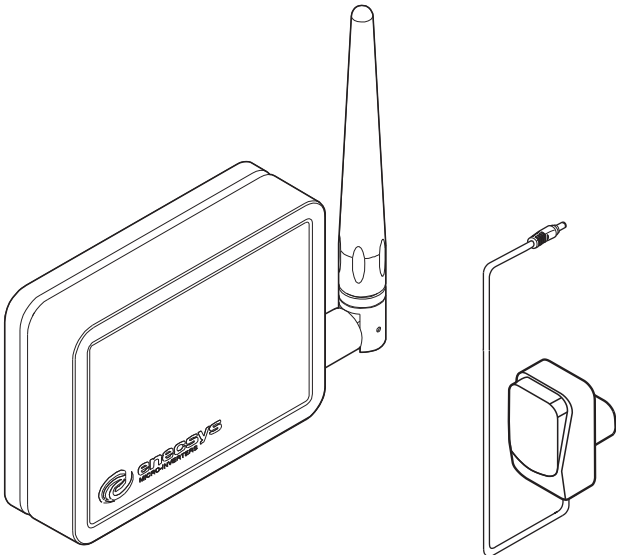
Un Doppio ripetitore ha un'ulteriore antenna esterna per ricevere i segnali dai micro inverter. L'antenna esterna deve essere montata sul tetto, sopra qualsiasi elemento in metallo e viene quindi collegata al Doppio ripetitore all'interno dell'edificio attraverso un cavo coassiale. Il Doppio ripetitore trasmette poi i segnali attraverso la normale antenna interna al Gateway Enecsys.



6 Installare uno o più Ripetitori singoli



Il Ripetitore singolo deve essere preferibilmente installato nello spazio sul tetto, direttamente sotto i micro inverter. Deve essere installato inoltre vicino a una presa di alimentazione di rete per l'alimentatore di rete. Qualora si dovesse installare un secondo Ripetitore singolo, questo deve essere collocato in uno dei piani intermedi tra il Ripetitore sul tetto e il Gateway Enecsys al piano terra, come mostrato nella figura nel paragrafo 5.3 Che tipo di Ripetitore utilizzare.



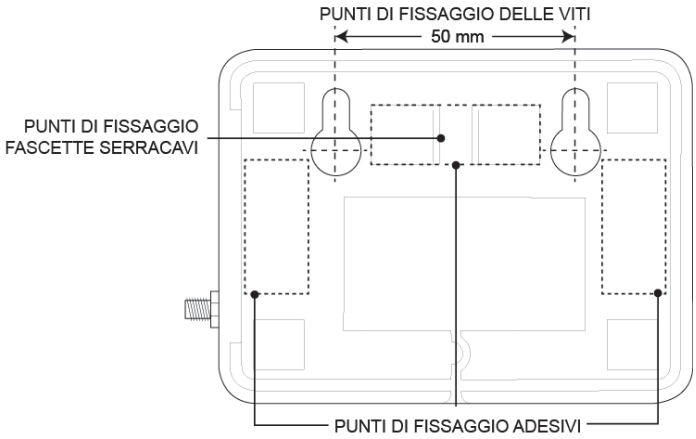
Dopo il disimballaggio del Ripetitore singolo, dovrebbero essere presenti i seguenti elementi:

- 1 Unità del Ripetitore singolo

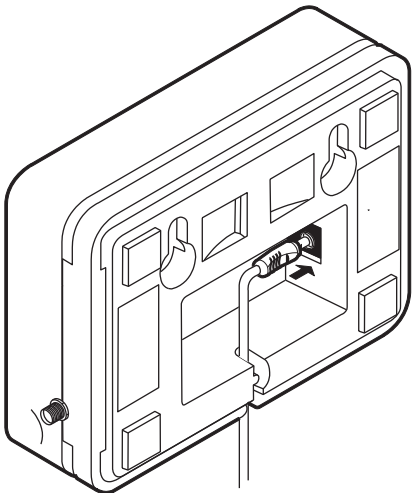
- 1 Alimentatore di rete – 5 V CC 1 A.

6.1 Montare il Ripetitore singolo

- Il Ripetitore singolo deve essere installato all'interno nei pressi di una presa di alimentazione di rete.
- Può essere indipendente, senza alcun supporto e perpendicolare come mostrato in figura oppure collocato in piano sui piedini di appoggio in plastica.
- Può essere fissato al muro tramite due viti nella posizione mostrata in figura.
- Può essere fissato al muro tramite fissatori adesivi nella posizione mostrata in figura.
- Può essere fissato a una trave del tetto, a un pilastro o a un tubo utilizzando una fascetta serracavi passata attraverso le aperture come mostrato in figura.



6.2 Collegare il Ripetitore singolo



Il Ripetitore singolo richiede i seguenti collegamenti:

- Ingresso di energia in CC 5 V dall'alimentatore.

Far passare il cavo di alimentazione in CC attraverso la fessura nel lato inferiore della scatola come mostrato in figura.

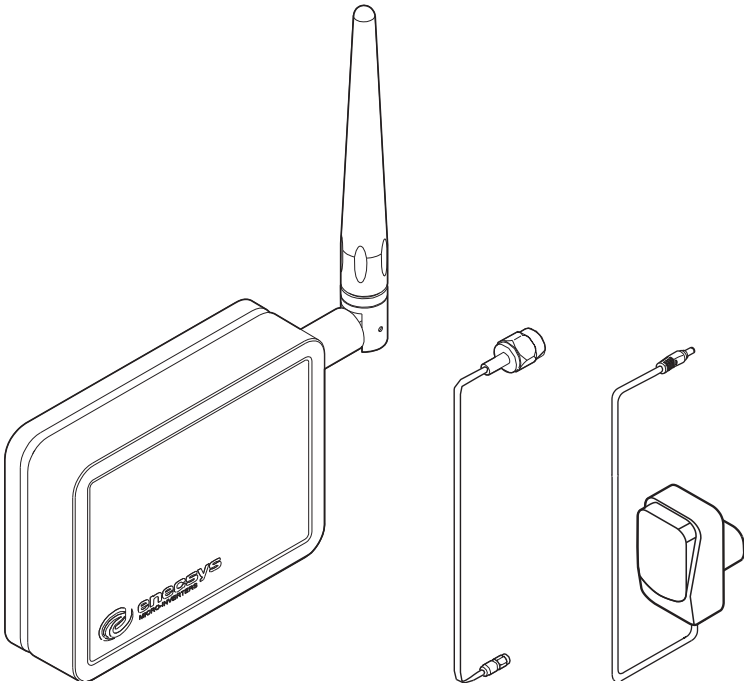
Quando l'adattatore di potenza in CC è collegato alla rete, il Ripetitore singolo comincerà

immediatamente a operare. Non è richiesta alcuna configurazione.

Ora è possibile verificare la qualità del collegamento di comunicazione osservando la schermata sul Gateway Enecsys in Modalità Installatore – dovrebbe mostrare il segno di spunta ✓.

7 Installare un Doppio ripetitore

Il Doppio ripetitore può essere installato in qualunque zona dell'edificio ma deve essere possibile far passare un cavo coassiale dal Doppio ripetitore all'antenna esterna installata sul tetto. Il Doppio ripetitore deve essere installato vicino a una presa di alimentazione di rete per l'alimentatore di rete.

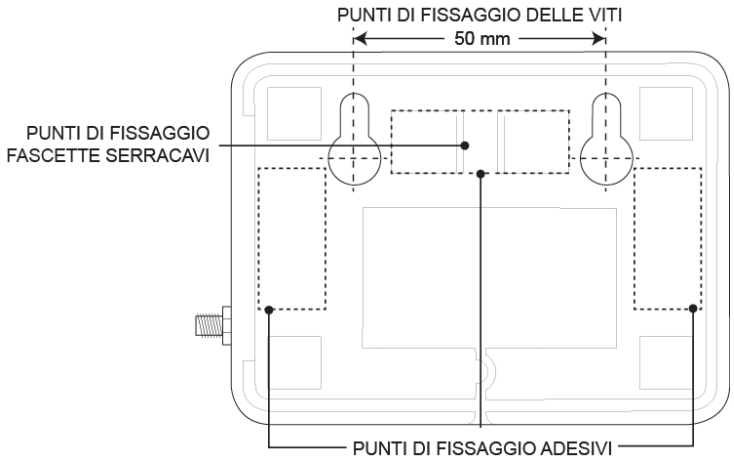


Dopo il disimballaggio del Doppio ripetitore, dovrebbero essere presenti i seguenti elementi:

- 1 Unità del Doppio ripetitore
- 1 Alimentatore di rete – in CC 5 V 1 A
- 1 Antenna esterna da montare sul tetto
- 1 Cavo coassiale con connettori RP SMA per il collegamento all'antenna esterna – lunghezza 15 m (facoltativo 30 m)

7.1 Montare il Doppio ripetitore

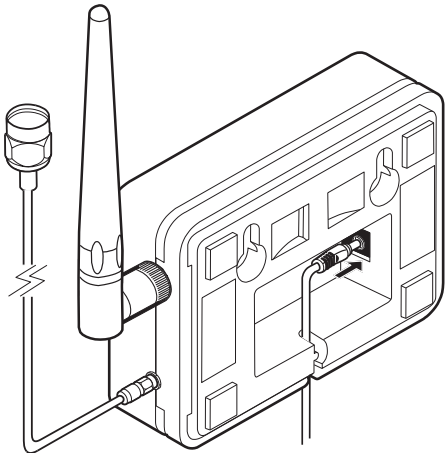
- Il Doppio ripetitore deve essere installato all'interno nei pressi di una presa di alimentazione di rete.
- Può essere indipendente, senza supporti a muro, sui piedini di appoggio in plastica.
- Può essere fissato al muro tramite due viti nella posizione mostrata in figura.
- Può essere fissato al muro tramite fissatori adesivi nella posizione mostrata in figura.
- Può essere fissato a una trave del tetto, a un pilastro o un tubo utilizzando una fascetta serracavi passata attraverso le aperture come mostrato in figura.



7.2 Montare l'antenna esterna

- L'antenna esterna deve essere montata sul tetto, il più vicino possibile ai micro inverter.
- Deve essere collocata a un'altezza inferiore rispetto all'inverter più basso e, per risultati ottimali, posta in modo orizzontale. Un'ottima posizione potrebbe essere orizzontalmente lungo la parte interna dell'asta inferiore della struttura di montaggio FV.
- Deve essere consentito il passaggio del cavo dall'antenna esterna all'interno dell'edificio dove può essere collegato all'unità del Doppio Ripetitore.
- Accertarsi che l'attacco del cavo all'edificio sia stagno. Assicurarsi che l'acqua non possa scorrere lungo il cavo coassiale e sull'unità del Doppio ripetitore: fare un anello salvagoccia nel cavo coassiale dell'antenna per impedire che questo si verifichi.

7.3 Collegare il Doppio Ripetitore



Il Doppio Ripetitore richiede i seguenti collegamenti:

- Ingresso di energia in CC 5 V dall'alimentatore.
- Cavo coassiale all'antenna esterna.

Far passare il cavo di alimentazione in CC attraverso la fessura nel lato inferiore della scatola come mostrato in figura.

Quando l'adattatore di potenza in CC è collegato alla rete, il Doppio Ripetitore comincerà immediatamente a operare. Non è richiesta alcuna configurazione.

Ora è possibile verificare la qualità del collegamento di comunicazione osservando la schermata sul Gateway Enecsys in Modalità Installatore – dovrebbe mostrare il segno di spunta ✓.

8 Identificazione dei guasti

8.1 Comunicazione

Problema	Soluzione
Quando il dispositivo del Gateway è in funzione non viene presentato il display illuminato.	Accertarsi che l'alimentazione sia inserita e funzionante. Sostituire il dispositivo del Gateway.
Il dispositivo del Gateway non si connette a Internet.	Controllare il cavo Ethernet e il router. Sostituire il dispositivo del Gateway.
Il dispositivo del Gateway mostra uno 0 quando i micro inverter sono installati.	I micro inverter sono stati installati correttamente? Vale a dire, con il disco del tappo di plastica rotondo dell'antenna rivolto verso il basso? I cavi FV sono stati collegati correttamente? L'installazione è avvenuta su un tetto di metallo? Se sì, è stato installato un Doppio Ripetitore?
Il dispositivo del Gateway non sta visualizzando il numero corretto di micro inverter installati.	Verificare il collegamento del modulo FV/micro inverter. C'è sufficiente luce solare sui moduli? (Durante la notte il Gateway visualizzerà sempre uno 0 se non è stato installato alcun Ripetitore o Doppio ripetitore; in tal caso il dispositivo del Gateway visualizzerà 1 o il numero di ripetitori presenti nell'installazione).
Sul dispositivo del Gateway è visibile l'icona della faccina triste (non la faccina sorridente). Tuttavia, viene visualizzato il numero corretto di micro inverter installati così come il simbolo di comunicazione ✓.	Verificare la connessione Internet.

8.2 Monitoraggio

Problema	Soluzione
L'installazione non può essere impostata su “In tempo reale” nel sito del Monitoraggio.	Verificare che tutte le schede nel sito del Monitoraggio siano state completate correttamente e che non siano presenti “ics rosse”.
Tutti i micro inverter mostrano potenza pari a 0 W.	Controllare il numero visualizzato sul dispositivo del Gateway per accertarsi che tutti i micro inverter stiano comunicando. Verificare che l'impianto sia collegato adeguatamente alla rete di distribuzione. Verificare di avere tensione di rete dal cavo a CA sul tetto.
Uno o solo un numero limitato di micro inverter mostra potenza pari a 0 W.	Controllare il numero visualizzato sul dispositivo del Gateway per accertarsi che gli inverter stiano comunicando.
Impossibile accedere dopo che l'installazione è stata configurata "in tempo reale" ed è stato creato l'account.	Installatori: chiamare l'assistenza Enecsys.
Trascorre troppo tempo durante il download dei dati di monitoraggio.	Fare clic di nuovo sulla scheda o riaggiornare la pagina.
L'impianto mostra un errore di guasto di messa a terra.	Proprietari: contattare l'installatore dell'impianto. Installatori: chiamare l'assistenza Enecsys.

Contattare l'assistenza Enecsys o l'installatore dell'impianto se non si è in grado di risolvere il problema.

9 Processo RMA

9.1 Processo RMA – passaggi da seguire da parte del cliente

1. Per effettuare la restituzione di un prodotto Enecsys in garanzia, il cliente (l'installatore o il distributore che ha acquistato il prodotto direttamente da Enecsys) contatta l'assistenza clienti rivolgendosi al proprio Rappresentante Enecsys.

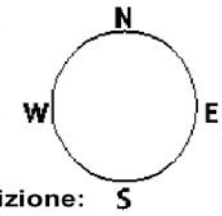
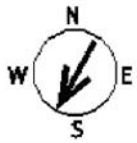
   L'elenco più aggiornato delle informazioni di contatto telefonico è disponibile sul nostro sito web: www.enecsys.com, alla scheda “Contattaci”.

   Un elenco con i numeri di contatto aggiornati al momento della stampa del presente manuale è disponibile nell'ultima pagina di questo documento.

   Email: helpdesk@enecsys.com
2. L'assistenza clienti autorizza un modulo RMA e un numero RMA (Return Merchandise Authorization Number).
3. Il cliente quindi può spedire il prodotto da restituire unitamente al numero RMA all'indirizzo del deposito indicato dall'assistenza clienti.
4. Al ricevimento, il modulo RMA che il cliente ha compilato con l'assistenza clienti viene confrontato con il prodotto restituito. I beni restituiti devono combaciare affinché l'RMA sia processato con successo.

10 PV module / micro inverter serial number

Stampare il modulo e quindi attaccare l'etichetta del numero di serie dalla confezione dell'inverter sulla griglia corrispondente al layout fisico dell'impianto.

Nome del cliente:	**Installatore:**	**No. di moduli FV:** **Angolo del tetto:** **Direzione di esposizione:**  **Esempio:** 

Prendere un adesivo del numero di serie dall'imballaggio del micro inverter e attaccarlo sul modulo nello spazio sotto al modulo FV a cui è collegato

N. di serie del Gateway	N. Modulo FV : 1	2	3	4
[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]
5	6	7	8	9
[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]
10	11	12	13	14
[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]
15	16	17	18	19
[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]
21	21	22	23	24
[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]	[ATTACCARE QUI IL NUMERO DI SERIE]

Enecsys Limited è stata fondata nel 2003 e sviluppa, produce e commercializza micro inverter innovativi connessi alla rete (grid-connected) per impianti fotovoltaici solari in applicazioni commerciali e residenziali. La tecnologia brevettata è stata originariamente sviluppata presso l'Università di Cambridge. Con sede a Cambridge, nel Regno Unito, Enecsys possiede anche un ufficio vendite e assistenza a Bad Homburg, in Germania e a Redwood Shores, California, USA.

enecsys
MICRO INVERTERS

Enecsys Limited
Harston Mill, Royston Rd
Cambridge, CB22 7GG, Regno Unito
T: +44 (0) 1223 792 101
F: +44 (0) 1223 792 103
E: uk-sales@enecsys.com

Enecsys Europe GmbH
Louisenstr. 65
61348 Bad Homburg, Germania
T: +49 (0) 6172 855 2430
T: +49 (0) 6172 855 2440
E: europe-sales@enecsys.com

Enecsys France
Tel.: +33 (0)4 13 68 09 64

Enecsys North America
275 Shoreline Drive, Suite 200
Redwood Shores, CA 94065, USA
Numero gratuito: +1 855 ENECSYS
T: +1 650 730 5700
E: northamerica-sales@enecsys.com

Enecsys Taiwan
9F, No.8, Ln. 321, Yangguang St
Neihu District, Taipei City 114
Taiwan (R.O.C.)
T: +886-2-2627-6118
E: taiwan-sales@enecsys.com

Le informazioni contenute nelle istruzioni, nei manuali, nelle note applicative o in qualsiasi altro documento di Enecsys sono unicamente di natura consultiva. Enecsys non può garantire che le tecniche o i metodi descritti siano sicuri, legali o conformi alle leggi e alle normative pertinenti: il cliente deve collaborare con progettisti degli impianti, installatori e altro personale professionista per garantire la conformità. Il riferimento a qualunque prodotto, processo, servizio o nome commerciali non costituisce in alcun modo l'approvazione e/o la condivisione da parte di Enecsys.

Numero documento: IOG010212
Versione: 1.5
1 febbraio 2012

E: info@enecsys.com
www.enecsys.com

Copyright © Enecsys LLC 2012.
Pubblicato negli Stati Uniti d'America. Tutti i diritti riservati.