

# Manuale d'installazione

Inverter solare PowerRouter



5278554,B

Illustrazioni

Pagina 1

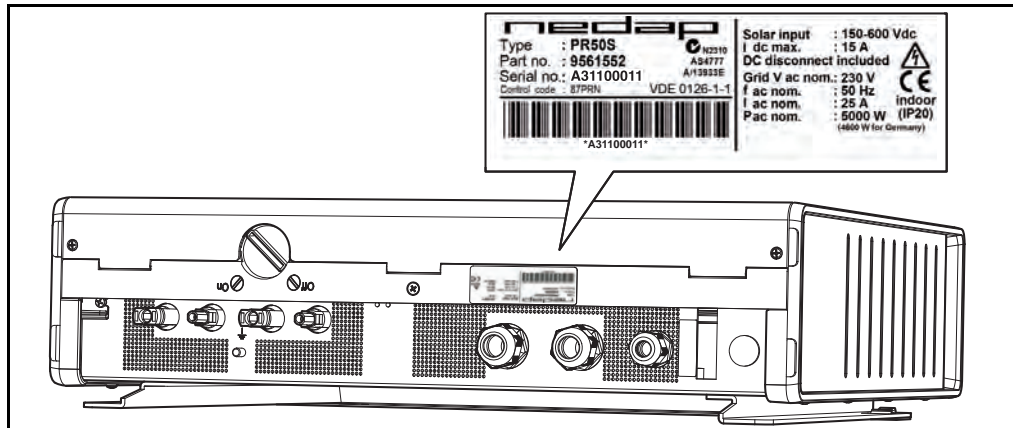


**Manuale d'installazione**

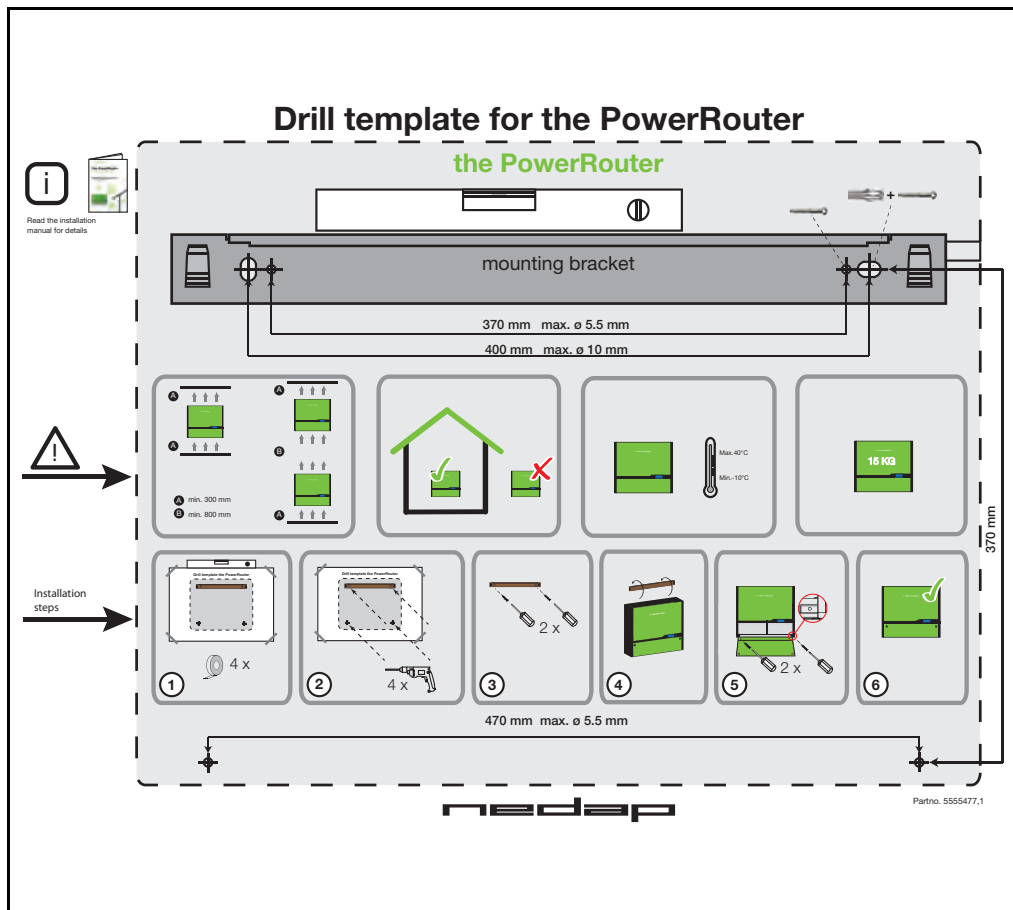
Pagina 9

Traduzione delle istruzioni originali

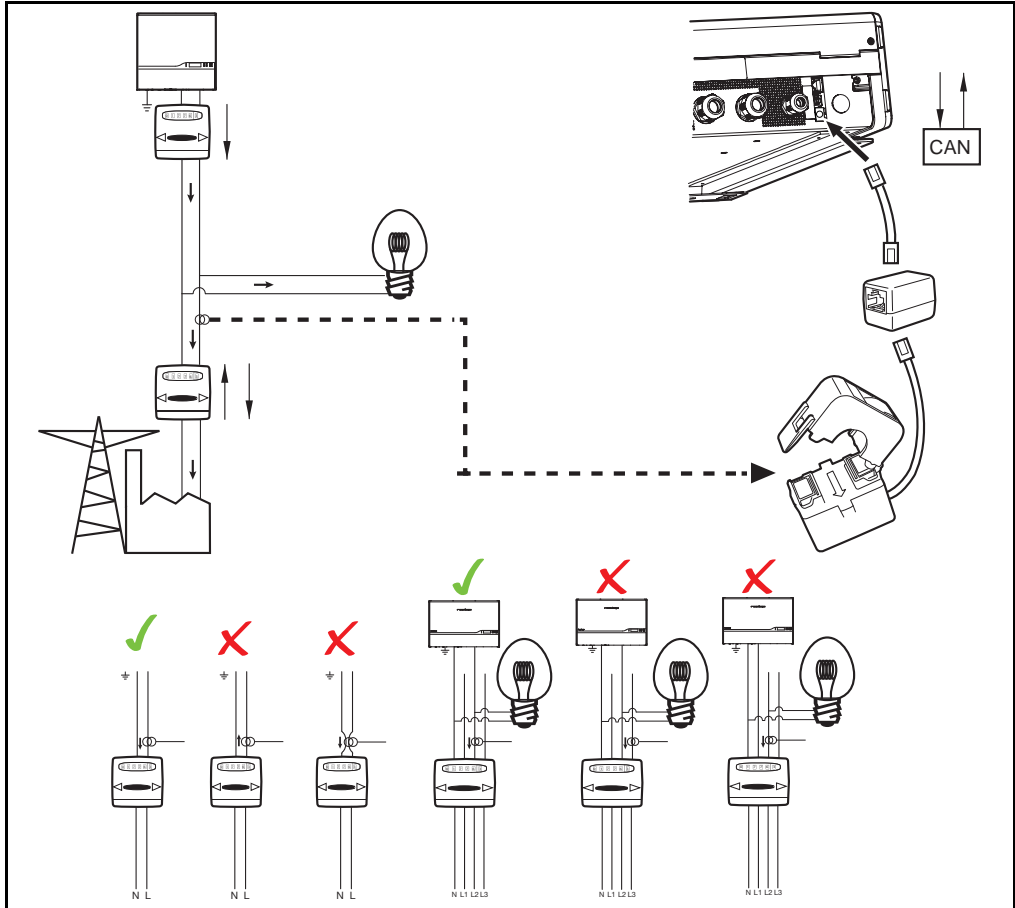
1



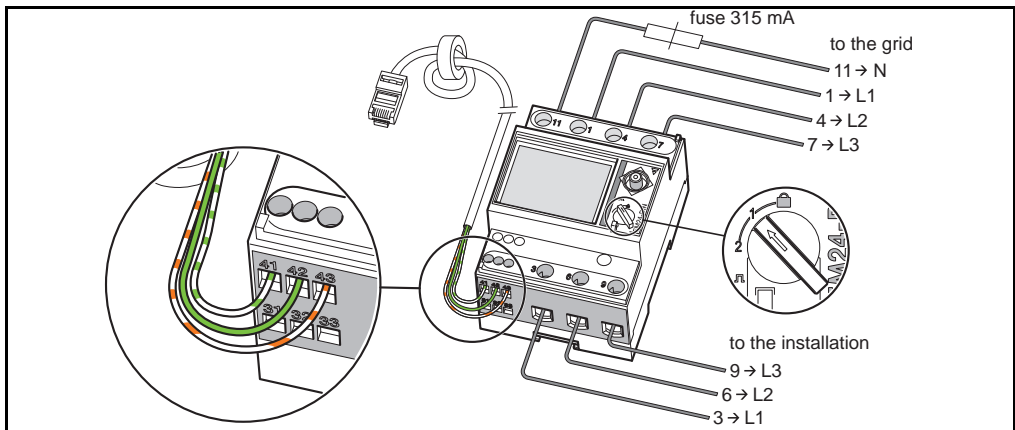
2



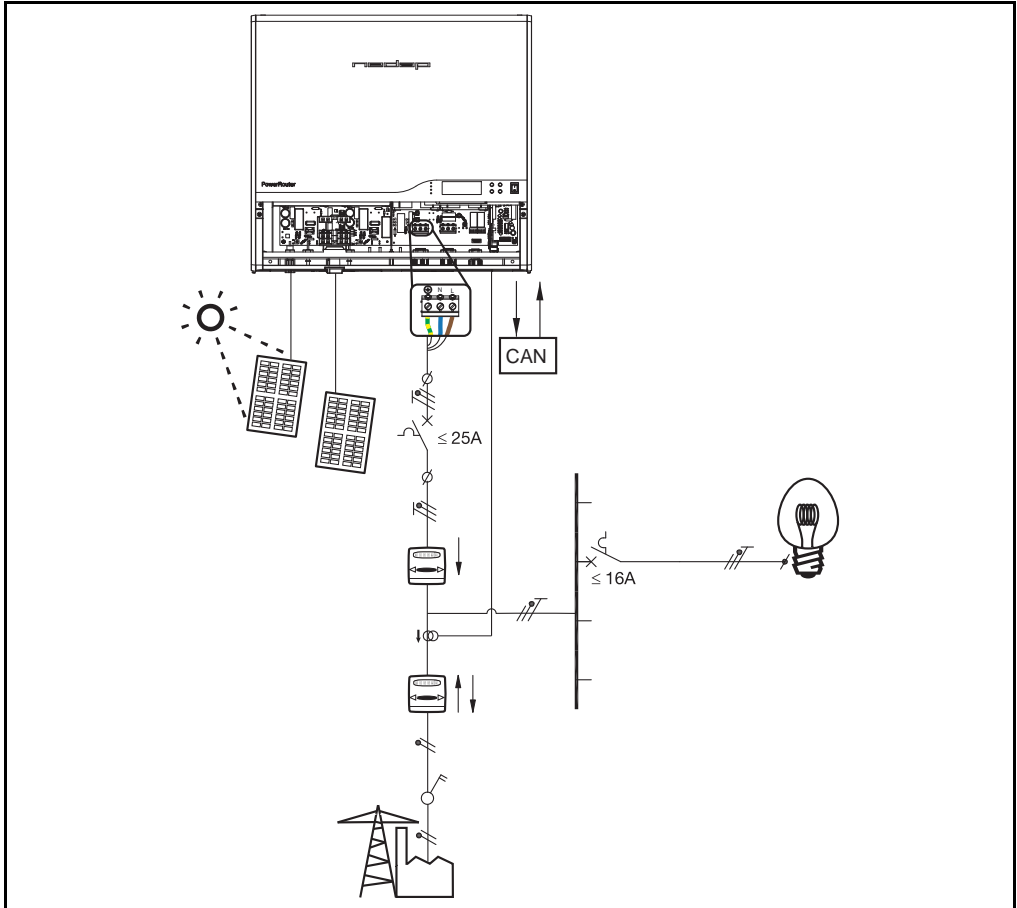
3



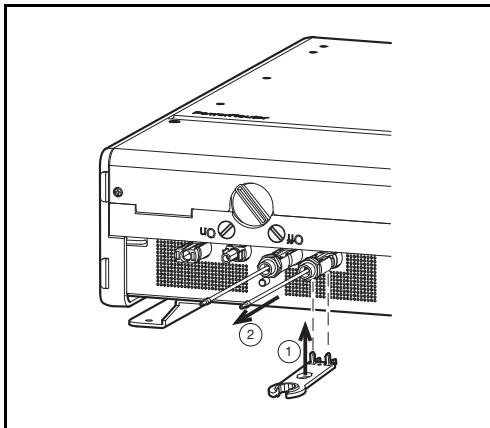
4



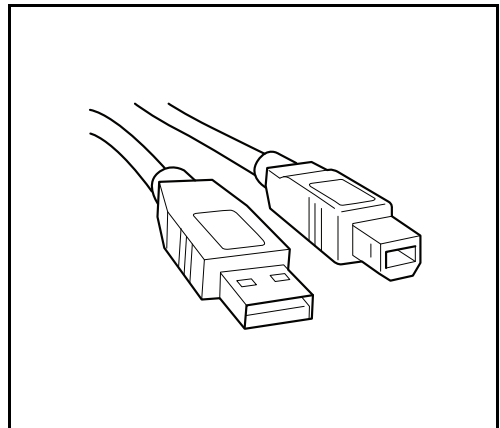
5



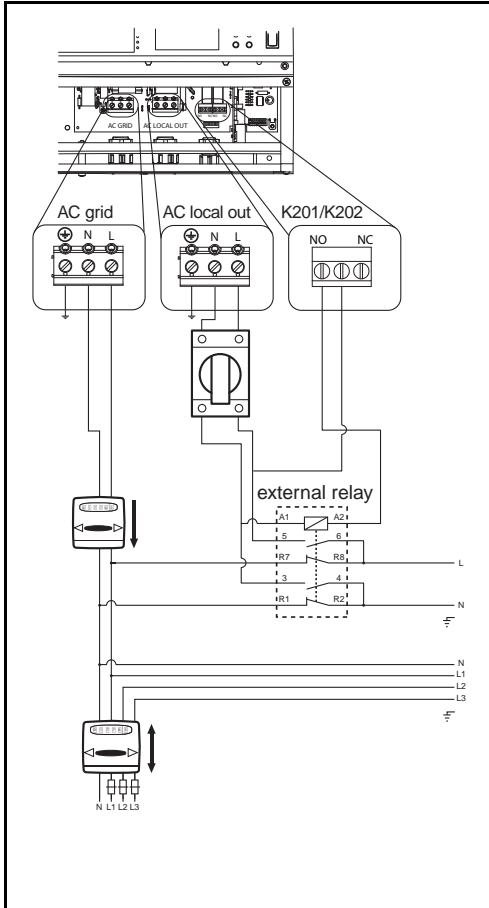
6



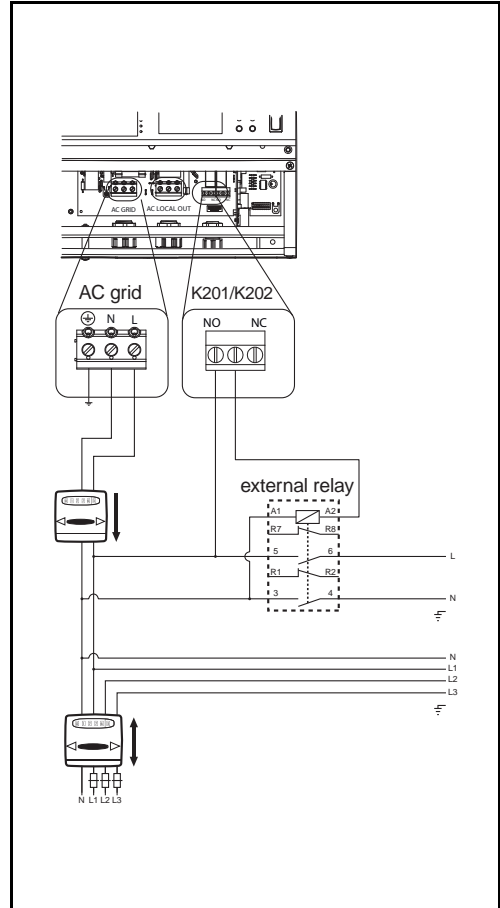
7



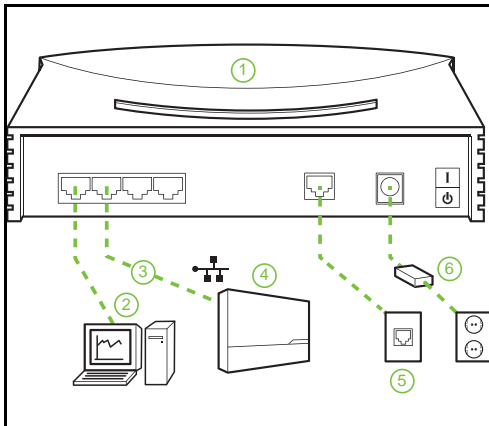
8



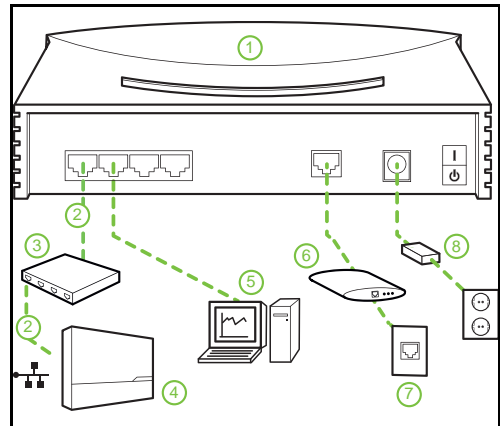
9



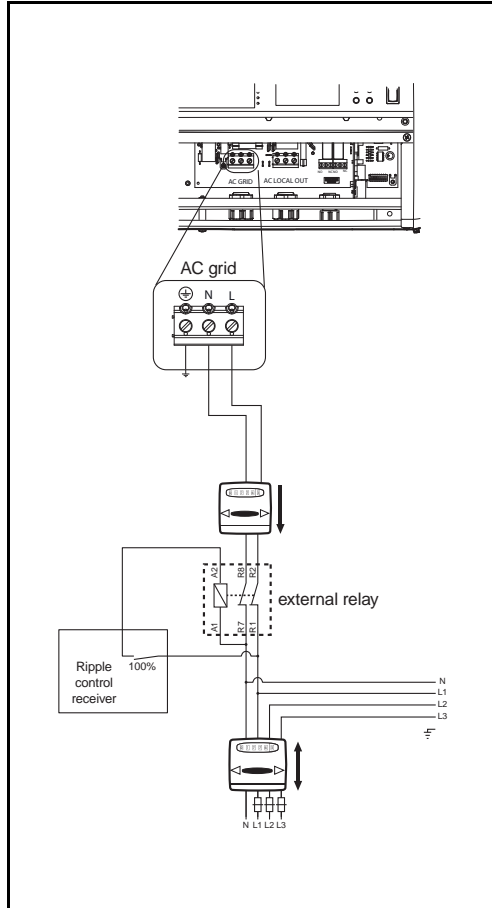
10



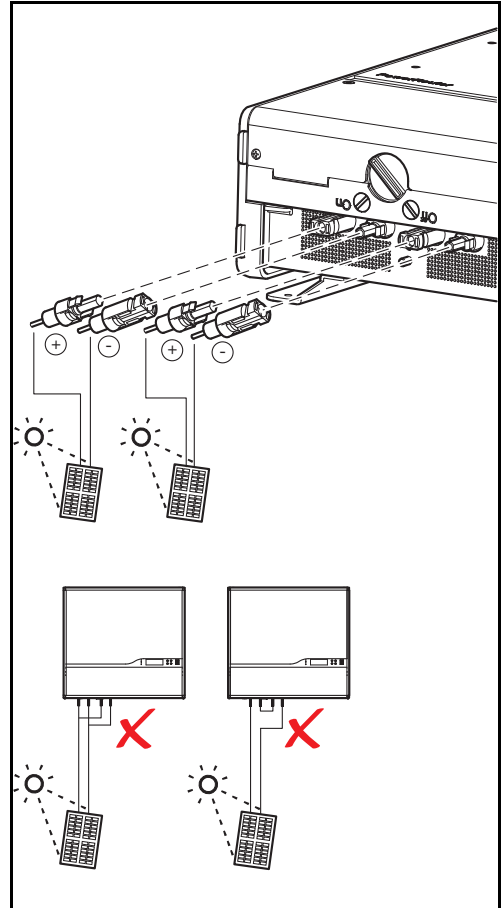
11



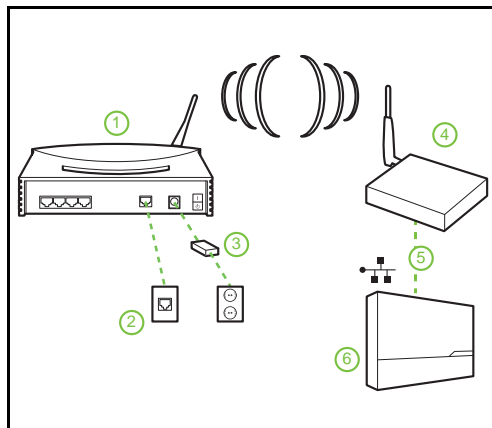
12



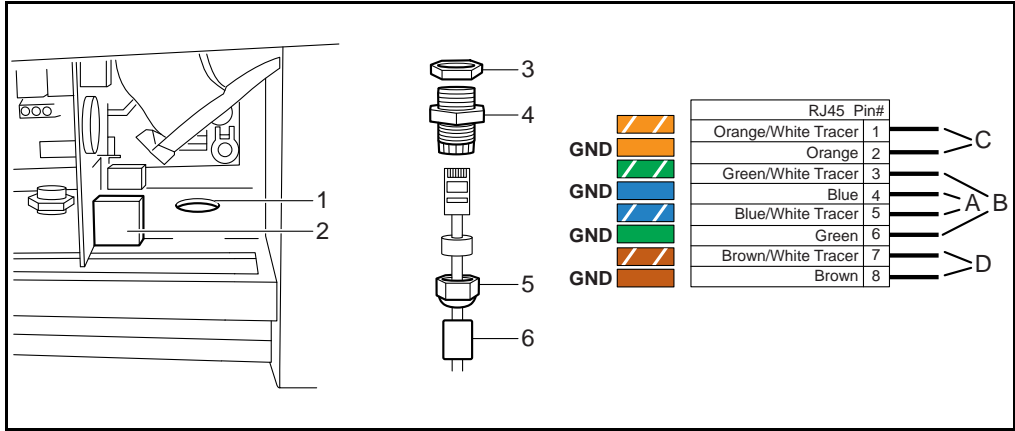
13



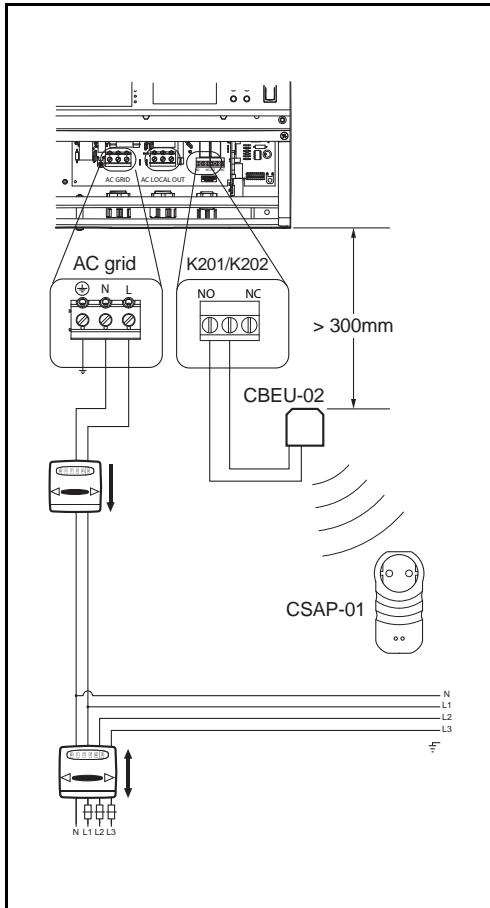
14



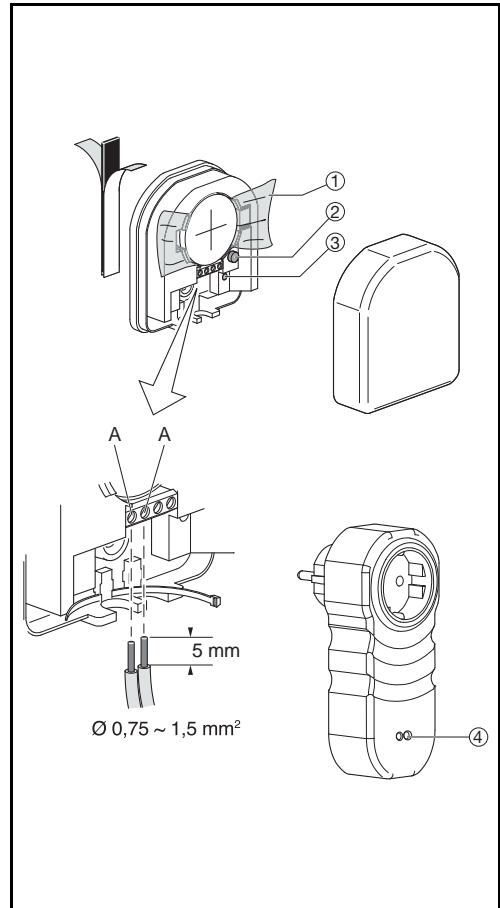
15



16



17





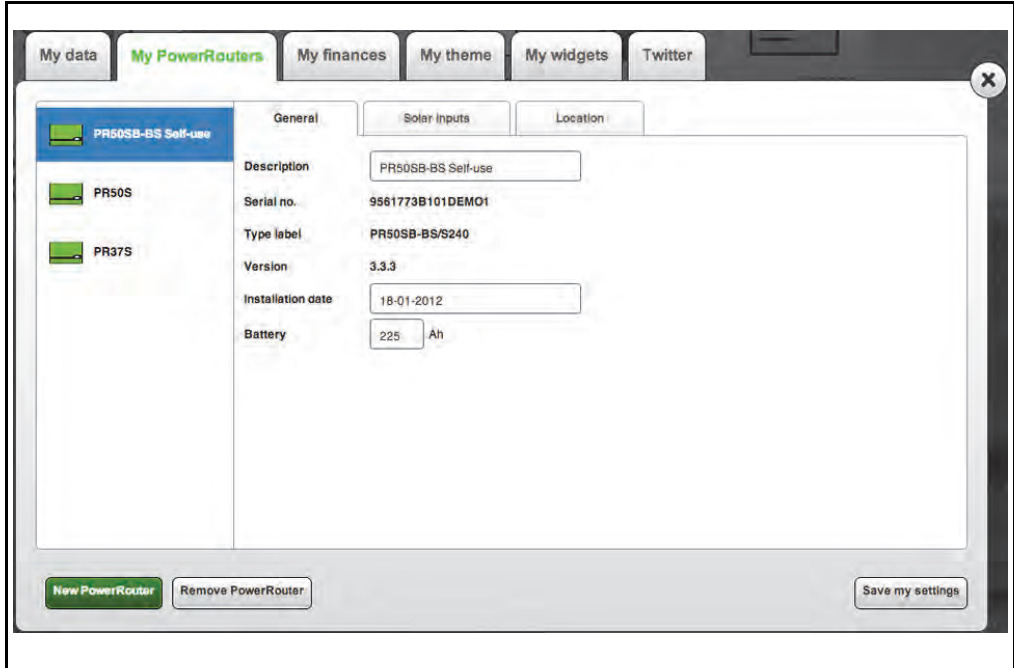
18

19

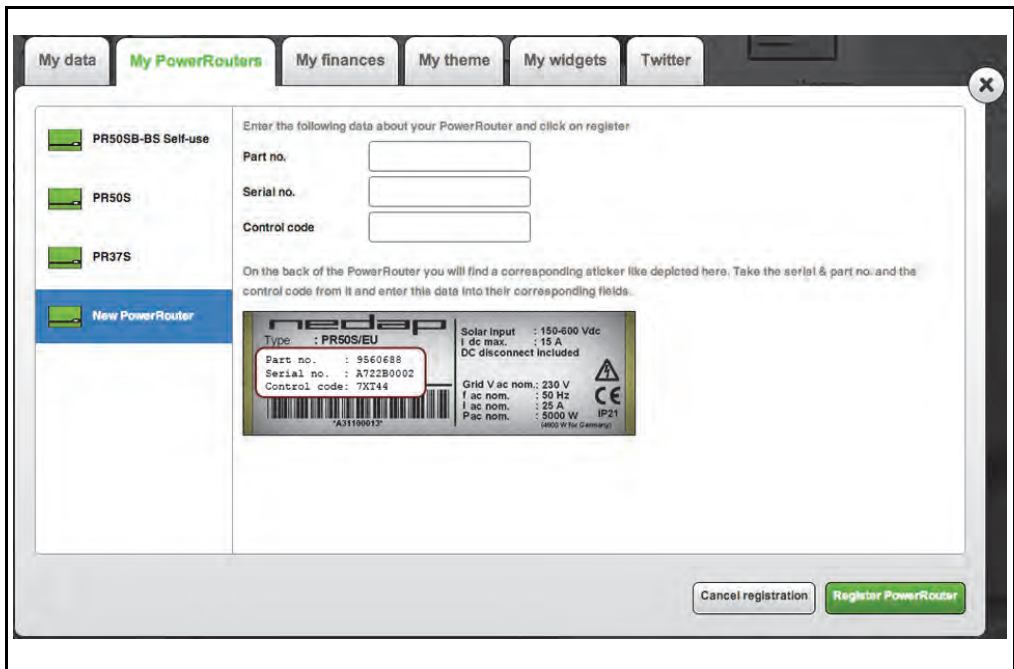
20

21

22



23



# Sommario

Sommario .....	9
<b>1</b> Introduzione .....	<b>12</b>
1.1 Applicabilità .....	12
1.2 Simboli utilizzati nella documentazione .....	12
1.3 Garanzia .....	12
<b>2</b> Sicurezza .....	<b>14</b>
2.1 Sicurezza generale .....	14
2.2 PowerRouter .....	14
2.3 Rete locale .....	14
2.4 Rete pubblica .....	15
2.5 Pannelli solari .....	15
<b>3</b> Descrizione generale .....	<b>16</b>
3.1 Il PowerRouter - uso previsto .....	16
3.1.1 Connessione a internet .....	16
3.1.2 Strumento d'installazione software del PowerRouter .....	16
3.2 Sensore monofase (accessorio PRA1SENSE) .....	16
3.3 Sensore trifase (accessorio PRA3SENSE) .....	17
3.4 Relè esterno (accessorio PRA1RLY) .....	17
3.5 Kit di gestione energetica senza fili (accessorio PRA1WEMK) .....	17
<b>4</b> Installazione .....	<b>18</b>
4.1 Controllare il contenuto della scatola del PowerRouter .....	18
4.2 Determinare la posizione di montaggio .....	18
4.3 Montare il PowerRouter .....	19
4.4 Collegare la rete CA .....	19
4.5 Connettere i pannelli solari .....	20
4.6 Connettere un sensore di autoconsumo .....	20
4.6.1 Connettere il sensore monofase (accessorio) .....	20
4.6.2 Connettere il sensore trifase (accessorio) .....	21
4.7 Connettere il relè esterno (accessorio) .....	22
4.7.1 Connettere il relè esterno per la gestione del carico .....	22
4.7.2 Connettere il relè esterno per isolare il PowerRouter dalla rete pubblica .....	22
4.7.3 Connettere il relè esterno per una alimentazione elettrica di riserva .....	22

<b>4.8</b>	<b>Installazione del PRA1WEMK</b>	<b>23</b>
<b>4.9</b>	<b>Connettere il cavo aggiuntivo (Italia)</b>	<b>24</b>
<b>4.10</b>	<b>Accensione del sistema</b>	<b>24</b>
<b>4.11</b>	<b>Inizializzare il PowerRouter</b>	<b>24</b>
4.11.1	Procedura guidata d'installazione guidata (sul display)	24
4.11.2	Strumento d'installazione software (per impostazioni avanzate)	25
4.11.3	Eseguire l'auto-test (Italia)	25
<b>4.12</b>	<b>Collegare il PowerRouter a internet</b>	<b>26</b>
4.12.1	Collegare a un router internet	27
4.12.2	Collegamento a un router mediante uno switch	27
4.12.3	Collegamento a un access point wireless	27
4.12.4	Registrare il PowerRouter su <a href="http://www.myPowerRouter.com">www.myPowerRouter.com</a>	28
4.12.5	Registrare PowerRouter aggiuntivo con gli stessi dati di login	28
<b>5</b>	<b>Strumento d'installazione software</b>	<b>29</b>
<b>5.1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>29</b>
<b>5.2</b>	<b>Impostazioni di visualizzazione</b>	<b>29</b>
5.2.1	Retroilluminazione	29
5.2.2	Display	29
5.2.3	Lingua	29
<b>5.3</b>	<b>Impostazioni del PowerRouter</b>	<b>29</b>
5.3.1	Scenario	29
5.3.2	Allarme 1 / Allarme 2	30
5.3.3	Stand-by	30
5.3.4	Timer di stand-by	30
<b>5.4</b>	<b>Rete</b>	<b>31</b>
5.4.1	Paese	31
5.4.2	EEG 2012	31
5.4.3	VDE 4105	31
5.4.4	Limitatore dinamico di immissione	31
<b>6</b>	<b>Operazione</b>	<b>32</b>
<b>6.1</b>	<b>Visualizzazione del menu</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b>	<b>33</b>
<b>7.1</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b>	<b>33</b>
<b>7.2</b>	<b>Osservare lo stato dei LED</b>	<b>33</b>
<b>7.3</b>	<b>Verificare i messaggi di errore</b>	<b>34</b>
<b>7.4</b>	<b>Spiegazione degli errori</b>	<b>34</b>
7.4.1	Errore hard	34
7.4.2	Errore soft	34
7.4.3	Codice di errore	34
<b>7.5</b>	<b>Errori</b>	<b>35</b>
<b>7.6</b>	<b>Procedure</b>	<b>38</b>
7.6.1	Riavviamento del PowerRouter	38
7.6.2	Controllare la circolazione dell'aria nel PowerRouter	38
7.6.3	Verificare la connessione internet	38
7.6.4	Leggere le versioni del firmware e i numeri id	38

7.6.5	Ripristinare il PowerRouter .....	38
8	Disinstallazione .....	39
8.1	Disinstallazione .....	39
8.2	Smaltimento .....	39
9	Specifiche tecniche .....	40
9.1	Specifiche tecniche del PowerRouter .....	40

IT

# 1 Introduzione

## 1.1 Applicabilità

Questo manuale d'installazione è destinato agli installatori qualificati. Esso descrive come installare connettere e avviare in sicurezza i seguenti tipi di PowerRouter:

- PR50S
- PR37S
- PR30S

## 1.2 Simboli utilizzati nella documentazione



### PERICOLO

---

Questo simbolo indica una situazione di possibile pericolo, che se non evitata, potrebbe essere causa di morte o lesioni gravi.

---



### AVVISO

---

Questo simbolo indica una situazione in cui il mancato rispetto delle istruzioni può condurre a lesioni e al danneggiamento delle apparecchiature.

---



### ATTENZIONE

---

Questo simbolo indica una situazione in cui il mancato rispetto delle istruzioni può condurre al danneggiamento delle apparecchiature.

---



---

Questo simbolo indica informazioni supplementari per garantire un funzionamento ottimale del sistema.

---

## 1.3 Garanzia

### Condizioni di garanzia di fabbrica del PowerRouter

Il nostro programma di controllo qualità assicura che ciascun prodotto PowerRouter sia fabbricato esattamente secondo le specifiche e sia sottoposto a test completi prima di uscire dalla fabbrica.

### Garanzia di 5 anni

Il periodo della garanzia di fabbrica Nedap è di 5 anni dalla data d'acquisto del sistema PowerRouter. Le condizioni di garanzia sono basate sulla Direttiva UE 99/44/CE, fatti salvi eventuali diritti legali.

**Garanzia estesa**

Per tutti i sistemi PowerRouter è possibile acquisire una proroga di 5 anni della garanzia di fabbrica sul PowerRouter, per un totale di 10 anni di garanzia complessiva. La garanzia può essere acquistata esclusivamente entro 6 mesi dalla data di consegna del PowerRouter.

**Condizioni di garanzia**

Se un PowerRouter diviene difettoso durante il periodo coperto dalla garanzia PowerRouter, verrà eseguito senza alcun addebito per i materiali, ma con esclusione dei costi di mano d'opera, uno dei seguenti servizi, a discrezione dell'helpdesk PowerRouter:

- Riparazione presso Nedap N.V.
- Riparazione presso il sito d'installazione
- Scambio con unità sostitutiva (o di equivalente valore secondo il modello e l'età)

**Esclusione di responsabilità**

I ricorsi alla garanzia e la responsabilità per danni diretti o indiretti sono esclusi se derivanti da:

- danni di trasporto e di stoccaggio
- errata installazione e/o messa in servizio
- modifiche, cambiamenti o tentativi di riparazione da parte di personale senza formazione e non autorizzato
- uso scorretto o azionamento inappropriato
- ventilazione del dispositivo insufficiente
- mancata osservanza delle normative di sicurezza applicabili
- forza maggiore (per es. saette, sovratensioni, tempeste, incendi)
- imperfezioni estetiche che non influenzano il funzionamento dell'unità
- danneggiamenti da umidità e/o altre condizioni ambientali



---

*L'installatore/rivenditore che ha installato il PowerRouter deve conferire il sistema PowerRouter difettoso all'Helpdesk PowerRouter. Nedap si riserva il diritto di sostituire l'unità con un'altra rispondente a specifiche uguali o superiori a discrezione di Nedap.*

---

**Esclusione di responsabilità**

Tutti i diritti sul contenuto del presente manuale sono di proprietà della N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek 'Nedap' (nel seguito: Nedap). Usando il presente manuale lei accetta i termini della presente clausola di limitazione della responsabilità.

Nedap ha compiuto ogni sforzo per assicurare l'esattezza di questo manuale. Nedap non si assume alcuna responsabilità per eventuali inesattezze o omissioni in questo manuale, né per eventuali danni derivanti da o correlate al suo uso.

Nessun dato pubblicato in questo manuale può essere riprodotto o pubblicato in alcun modo e tramite nessun mezzo senza la preventiva autorizzazione scritta di Nedap. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso e non rappresentano alcun impegno da parte della Nedap. Nedap non assume alcun obbligo di aggiornare o mantenere aggiornate dopo la pubblicazione le informazioni contenute in questo manuale, e si riserva il diritto di apportare miglioramenti a questo manuale e/o ai prodotti descritti in questo manuale, in qualsiasi momento e senza preavviso. Se riscontrate informazioni errate, fuorvianti o incomplete all'interno del manuale, saremo grati per ogni vostro commento e suggerimento.

## 2 Sicurezza

### 2.1 Sicurezza generale

Prima di installare o utilizzare il PowerRouter, leggere tutte le istruzioni e gli avvisi presenti sui dispositivi e nel manuale d'uso e installazione.



#### ATTENZIONE

---

*L'output locale è flottante se il sistema non è connesso alla rete pubblica.*

---

### 2.2 PowerRouter

Sul PowerRouter sono presenti due etichette (figura 1):

- Un'etichetta di avviso indicante i potenziali rischi.
- Una targhetta con le specifiche tecniche.



---

*L'immagine mostra un esempio dell'etichetta. Le etichette possono essere diverse a seconda del tipo di PowerRouter.*

---

### 2.3 Rete locale



#### PERICOLO

---

**La rete locale fornisce energia elettrica (230 V, 50 Hz).**

---



#### AVVISO

---

*Come misura di sicurezza supplementare è obbligatorio installare un sezionatore bipolare di emergenza sulla connessione AC LOCAL OUT (se utilizzata). Tale interruttore d'emergenza dev'essere collegato nel rispetto delle normative di sicurezza UPS.*

---



## 2.4 Rete pubblica



### PERICOLO

---

La rete elettrica in corrente alternata fornisce energia elettrica (230 V, 50 Hz).

---



### ATTENZIONE

---

*Prima di collegare il PowerRouter alla rete elettrica in CA contattare il gestore locale della rete pubblica, per ottenere la sua conferma del consenso alla connessione del sistema.*

---

## 2.5 Pannelli solari



### PERICOLO

---

I pannelli solari producono energia elettrica quando sono esposti alla luce e possono causare scosse elettriche e rischi d'incendio.

---



### AVVISO

---

*La protezione con fusibili in serie può essere necessaria a seconda del tipo e della configurazione dei moduli fotovoltaici usati nel sistema.*

---

## 3 Descrizione generale

### 3.1 Il PowerRouter - uso previsto

Il PowerRouter è un inverter solare CC - CA, concepito per l'uso in ambienti interni. Esso è stato concepito per l'utilizzo in combinazione con dei pannelli fotovoltaici e la connessione alla rete elettrica. In caso di mancanza di corrente dalla rete, l'uscita locale CA può fornire energia di riserva al carico connesso. Per maggiori informazioni visitare il sito [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com).

Il PowerRouter è conforme ai seguenti standard:

- 2004/108/CE (EMI)
- 2006/95/CE (direttiva bassa tensione)



#### ATTENZIONE

*Il PowerRouter non contiene parti riparabili all'interno.*

---

#### 3.1.1 Connessione a internet

Quando il PowerRouter è collegato a internet, il portale web [myPowerRouter.com](http://myPowerRouter.com) fornisce informazioni dettagliate sul sistema del PowerRouter (ad esempio le prestazioni, il profitto, il rendimento solare). Il PowerRouter può anche essere aggiornato da remoto con nuovo firmware contenente le più recenti nuove funzionalità, mantenendo sempre aggiornato il sistema.

#### 3.1.2 Strumento d'installazione software del PowerRouter

Lo strumento d'installazione software facilita l'inizializzazione del PowerRouter, l'impostazione dei parametri avanzati e, se necessario, l'aggiornamento del firmware del PowerRouter.

Per potere utilizzare lo strumento d'installazione software è necessario installare il pacchetto software sul computer. Lo strumento d'installazione software può essere scaricato dal sito web: [www.powerrouter.com](http://www.powerrouter.com). Lo strumento d'installazione software include già la versione firmware più recente, quindi non saranno necessari ulteriori download.



*È possibile scaricare lo strumento d'installazione software, il driver e le istruzioni del PowerRouter dal sito web del PowerRouter. Per accedere a questo sito è necessario disporre di dati di login che possono essere richiesti tramite [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com). Visitare regolarmente il sito web per gli aggiornamenti dello strumento d'installazione software del PowerRouter.*

---

### 3.2 Sensore monofase (accessorio PRA1SENSE)

Mediante il segnale del sensore monofase, il PowerRouter determina il consumo dell'energia fornita dalla rete pubblica su una sola fase. Il sensore monofase rende così possibile l'ottimizzazione del consumo dell'energia solare autogenerata. Il sensore monofase può essere ordinato mediante un nostro rappresentante locale.

### 3.3 Sensore trifase (accessorio PRA3SENSE)

Con il segnale del sensore trifase, il PowerRouter determina il livello di consumo dell'energia fornita dalla rete pubblica su un sistema trifase, e compensa tale consumo con quello su una singola fase se è in uso un contatore elettrico di compensazione. Il sensore trifase consente di ottimizzare il consumo di energia solare autogenerata. Il sensore trifase può essere ordinato mediante un nostro rappresentante locale.

### 3.4 Relè esterno (accessorio PRA1RLY)

Il relè esterno può essere utilizzato per:

- Configurare un dispositivo di alimentazione elettrica di riserva (figura 8).  
In caso di interruzione della fornitura dalla rete pubblica, il relè esterno viene eccitato. Il passaggio alla rete CA locale viene effettuato mediante uno dei relè selezionabili dal cliente (K201 / K202) disponibili sul PowerRouter. La capacità di riserva è limitata, e dipende dalla quantità di energia prodotta dai pannelli solari.
- Gestione energetica (figura 9).  
Se la quantità di energia solare fornita alla rete pubblica eccede il valore programmato, il PowerRouter può attivare carichi aggiuntivi mediante il relè esterno. La durata di attivazione del carico aggiuntivo può essere programmata nel PowerRouter, tramite le impostazioni avanzate disponibili sullo strumento d'installazione software.
- Isolare il PowerRouter dalla rete pubblica mediante un ricevitore di telecomando (figura 12).  
Il ricevitore di telecomando non è incluso. La disconnessione ha luogo secondo le disposizioni della direttiva tedesca EEG2012. Solo i contatti di sezionamento del relè sono utilizzati.

Il relè esterno può essere ordinato tramite un nostro rappresentante locale.

### 3.5 Kit di gestione energetica senza fili (accessorio PRA1WEMK)

Il Kit di gestione energetica senza fili può essere utilizzato con i prodotti PowerRouter che supportano la gestione energetica. Se la quantità di energia solare riversata in rete eccede il valore programmato, il PowerRouter può attivare carichi aggiuntivi mediante il Kit di gestione energetica senza fili. Il Kit di gestione energetica senza fili è disponibile in diversi paesi a seconda delle versioni e può essere ordinato tramite il nostro partner commerciale locale.

- Modulo d'ingresso binario (Eaton CBEU-02/xx).
- Attuatore plug-in senza fili (Eaton CSAP-01/xx).

## 4 Installazione

### 4.1 Controllare il contenuto della scatola del PowerRouter

La scatola del PowerRouter deve contenere quanto segue:

- Il PowerRouter.
- Staffa per montaggio a parete.
- Serie di manuali, comprendenti la dima.
- Nucleo in ferrite con fermaglio per il cavo UTP (Internet).
- Pressacavo (per l'installazione in Italia).
- Nucleo in ferrite a fermaglio per input digitale (per l'installazione in Italia).

### 4.2 Determinare la posizione di montaggio

La posizione d'installazione del PowerRouter deve soddisfare le seguenti condizioni:

- Il PowerRouter deve essere montato in un ambiente interno.
- Installare il PowerRouter quanto più possibile vicino al quadro del contatore.
- Non installare il PowerRouter in una posizione esposta alla luce solare diretta.
- Non installare il PowerRouter durante i periodi di precipitazioni o forte umidità (>95%). L'umidità intrappolata sul posto potrebbe essere causa di corrosione e danneggiamento dei componenti elettronici.
- In caso di temperatura interna troppo elevata viene applicato il derating. Il PowerRouter ridurrà la potenza in uscita se la temperatura interna diviene troppo elevata.
- La posizione non deve essere accessibile per i bambini.
- Il PowerRouter emette un leggero ronzio durante il funzionamento. Tale rumore è normale e non ha effetti sulle prestazioni, ma può essere di disturbo se l'unità è montata su una parete di un'area abitata, su una parete confinante con un'area abitata o su certi tipi di materiali (come pannelli sottili in legno o le lastre metalliche).
- La parete deve essere verticale, con un'inclinazione massima di  $\pm 5^\circ$ .
- La superficie di montaggio deve essere in grado di supportare il peso del PowerRouter (15,5 kg).
- La targhetta identificativa autoadesiva deve restare visibile dopo il montaggio del PowerRouter (figura 1). Tale targhetta contiene il numero di serie che è il codice di accesso necessario per l'esecuzione del programma iniziale, per il strumento d'installazione software e per registrarsi su [www.myPowerRouter.com](http://www.myPowerRouter.com) per la registrazione dei log e per il monitoraggio.
- Le dimensioni esterne del PowerRouter sono 545 x 502 x 149 mm (L x H x P).
- Il PowerRouter dev'essere installato con 300 mm di spazio libero in corrispondenza delle parti superiore e inferiore dell'unità.
- In caso di sovrapposizione di diversi PowerRouter, bisogna lasciare uno spazio libero di 800 mm tra i PowerRouter.

**PERICOLO**

- Non montare il PowerRouter sopra o sotto materiali edili infiammabili.
- Non installare il PowerRouter in aree in cui sono presenti sostanze altamente infiammabili.
- Non installare il PowerRouter nelle zone soggette a pericolo di esplosione.

**AVVISO**

*Per prevenire il rischio di scosse elettriche o altre lesioni, controllare che nei muri non siano presenti condutture elettriche o idrauliche prima di praticare i fori di montaggio per il PowerRouter.*

**ATTENZIONE**

- Accertarsi che resti uno spazio libero sufficiente per la circolazione dell'aria attorno al PowerRouter! Le normative locali possono imporre distanziamenti effettivi maggiori.
- Se si monta il PowerRouter in un armadio, un mobile o in un altro spazio chiuso relativamente piccolo, è necessario assicurare una circolazione d'aria sufficiente a dissipare il calore generato dall'unità.

### 4.3 Montare il PowerRouter

Il PowerRouter viene consegnato con una staffa di montaggio a parete adatta per l'utilizzo sulla maggior parte dei muri.

Per montare il PowerRouter:

1. Usare la dima inclusa per praticare sulla parete i fori per la staffa di montaggio del PowerRouter. (Seguire le istruzioni illustrate sulla dima, figura 2.)
2. Fissare la staffa di montaggio a parete
3. Montare il PowerRouter.
4. Aprire il coperchio frontale inferiore.
5. Montare le viti supplementari (usare un cacciavite con gambo lungo almeno 160 mm).

### 4.4 Collegare la rete CA

Vedere lo schema delle connessioni in figura 5.

1. Installare un interruttore sezionatore CA tra il PowerRouter e la rete CA.
2. Spelare i fili. Per evitare il surriscaldamento dei fili, è necessario utilizzare cavi con un diametro del conduttore di 4 mm<sup>2</sup>.
3. Passare i cavi attraverso il pressacavi sul fondo del PowerRouter.
4. Collegare la presa di terra (⊕) nel rispetto delle normative locali.
5. Collegare i fili di fase (L) e neutro (N) dalla rete CA all'interruttore sezionatore CA e dall'interruttore sezionatore CA al terminale GRID del PowerRouter.
6. Stringere il pressacavi con una coppia compresa tra 1,2 Nm e 1,5 Nm.

**AVVISO**

*Prima di collegare il PowerRouter alla rete elettrica in CA contattare il gestore locale della rete pubblica, per ottenere la sua conferma del consenso alla connessione del sistema.*

## 4.5 Connettere i pannelli solari

Vedere in figura 13 l'assieme delle connessioni dei pannelli fotovoltaici

1. Accertarsi che l'interruttore sezionatore CC del PowerRouter sia su OFF.
2. Verificare che la tensione DC e la corrente del proprio impianto fotovoltaico non superino i valori massimi specificati sulla targhetta identificativa del PowerRouter (600 Vcc, 15 A).
3. Verificare la polarità della stringa di pannelli fotovoltaici eseguendo una misurazione di tensione.
4. Usare un utensile idoneo per il collegamento della spina MC4 ai fili dei pannelli fotovoltaici. Usare fili di rame (4 mm<sup>2</sup>) per tutti i cablaggi dalla stringa di pannelli solari al PowerRouter. Usare esclusivamente fili pieni o a trefoli. Non usare fili a trefoli sottili
5. Collegare una stringa ai terminali d'ingresso della stringa di pannelli fotovoltaici di sinistra (utilizzando i connettori d'accoppiamento MC4).
6. Se è il caso, connettere la seconda stringa ai terminali dell'ingresso di destra (utilizzando i connettori d'accoppiamento MC4).

**PERICOLO**

**I conduttori provenienti dai pannelli solari sono sempre sotto tensione.**

**ATTENZIONE**

- Non collegare una singola stringa di pannelli solari ad entrambi i terminali della stringa di pannelli solari contemporaneamente (collegamento in parallelo).
- Non collegare una singola stringa di pannelli solari ad entrambi i terminali della stringa di pannelli solari in serie.
- Per evitare cariche statiche si consiglia di mettere a terra il telaio di sostegno dei pannelli solari. Leggere le istruzioni del produttore.



*Il PowerRouter modello PR30S ha un solo ingresso per le stringhe di pannelli solari.*

## 4.6 Connettere un sensore di autoconsumo

### 4.6.1 Connettere il sensore monofase (accessorio)

Vedere lo schema delle connessioni in figura 3.

1. Togliere il cappuccio di protezione dal connettore CANBUS del PowerRouter.
2. Posizionare il sensore monofase attorno al filo della fase (L) diretto verso la rete. Questa deve essere la stessa fase cui è connesso anche il PowerRouter. La freccia sul sensore deve indicare la direzione di allontanamento dal PowerRouter.

3. Connettere il cavo del sensore monofase all'accoppiatore UTP o direttamente al PowerRouter.
4. Se necessario connettere un cavo UTP CAT5e, lungo non più di 10 metri, tra la porta CAN del PowerRouter e l'accoppiatore UTP.

#### 4.6.2 Connettere il sensore trifase (accessorio)

Vedere lo schema delle connessioni in figura 4. Il sensore è configurato dal PowerRouter e non richiede alcuna configurazione; bisogna eseguire soltanto il cablaggio.

1. Disconnettere il PowerRouter dalla rete CA pubblica.
2. Montare il sensore trifase nella posizione indicata in figura 5
3. Posizionare l'interruttore del sensore trifase su 'I'.
4. Connettere il sensore trifase secondo la configurazione "3P.n".
5. Connettere il cavo sensore lungo 1 metro al sensore trifase.
  - a. Filo verde/bianco -> terminale 41 del sensore.
  - b. Filo verde -> terminale 42 del sensore.
  - c. Filo arancio/bianco -> terminale 43 del sensore.
6. Posizionare il nucleo in ferrite con un anello nel cavo. Il nucleo in ferrite deve trovarsi a non più di 10 cm di distanza dal PowerRouter.
7. Inserire lo spinotto RJ45 all'estremità del cavo nella presa CAN del PowerRouter. È possibile utilizzare come prolunga per la connessione un cavo di rete CAT5e con lunghezza massima di 25 metri (tipo di connettore RJ45: T-568B).
8. Dopo l'inizializzazione (sezione 4.11), controllare il corretto funzionamento del sensore sul display del PowerRouter – "Menu di servizio – Stato – Sensore". In caso di funzionamento corretto, il display visualizza l'indicazione "OK" (circa 1,5 minuti dopo l'accensione).



#### ATTENZIONE

---

*Accertarsi che il sensore sia correttamente installato. La scorretta installazione può causare la mancata ottimizzazione dell'autoconsumo.*

---

## 4.7 Connettere il relè esterno (accessorio)

### 4.7.1 Connettere il relè esterno per la gestione del carico

Vedere lo schema delle connessioni in figura 9.

1. Connettere il relè esterno. Utilizzare uno dei contatti selezionabili dall'utente K201 / K202.
2. Programmare i contatti selezionabili dall'utente K201 / K202 tramite le impostazioni avanzate dello strumento d'installazione software (vedere il capitolo 5).



#### ATTENZIONE

---

*Il carico collegato al relè deve essere monofase.*

---

### 4.7.2 Connettere il relè esterno per isolare il PowerRouter dalla rete pubblica

Questa opzione è applicabile solo per la Germania (direttiva EEG2012). Vedere lo schema delle connessioni in figura 3.

1. Connettere il relè esterno.
2. Programmare le impostazioni avanzate nello strumento d'installazione software (vedere il capitolo 5).

### 4.7.3 Connettere il relè esterno per una alimentazione elettrica di riserva

Vedere lo schema delle connessioni in figura 8.

1. Connettere il carico al relè esterno.
2. Spelare i fili. Utilizzare cavi con dimensione dei conduttori di 4 mm<sup>2</sup>.
3. Passare i cavi attraverso il pressacavi sul fondo del PowerRouter.
4. Connettere i fili di fase (L) e neutro (N) tra il relè esterno e il terminale di uscita CA locale (AC LOCAL OUT) sul PowerRouter.
5. Installare un interruttore sezionatore CA tra l'uscita CA locale e il relè esterno.
6. Stringere il pressacavi con una coppia compresa tra 1,2 Nm e 1,5 Nm.
7. Connettere i fili di controllo del relè esterno. Utilizzare uno dei contatti selezionabili dall'utente K201 / K202.
8. Programmare i contatti selezionabili dall'utente K201 / K202 tramite le impostazioni avanzate dello strumento d'installazione software (vedere il capitolo 5).



#### PERICOLO

---

**L'uscita "local out" è esclusivamente idonea per carichi monofase. La connessione di un'uscita monofase con un carico trifase può causare il danneggiamento del dispositivo di carico trifase.**

---



#### ATTENZIONE

---

*Collegare la presa di terra ( $\perp$ ) nel rispetto delle normative locali.*

---



## 4.8 Installazione del PRA1WEMK

Osservare la figura 16 per una panoramica delle connessioni e la figura 17 per i dettagli dell'installazione.

1. Aprire il modulo d'ingresso binario.
2. Connettere i due fili con il connettore AA del modulo d'ingresso binario.
3. Fissare in posizione i fili con una fascetta.
4. Rimuovere il foglio di protezione (1) dalla batteria.
5. Premere una volta il pulsante (2).  
Il LED (3) lampeggia una volta e resta acceso per qualche secondo.
6. Mentre il LED è acceso premere il pulsante (2) una volta.  
Il LED (3) lampeggia due volte e resta acceso per qualche secondo. Lo spegnimento del LED indica che la configurazione è terminata.




---

*Se il LED lampeggia tre o quattro volte, ripetere il passo precedente fin quando il LED non lampeggia due volte.*

---

7. Premere il pulsante (4) una volta (<0,5s) per commutare l'attuatore plug-in senza fili in modalità di apprendimento.
8. Cortocircuitare i contatti AA e lasciarli in cortocircuito. Ciò simula l'attivazione del modulo d'ingresso binario, l'attuatore plug-in senza fili emette due clic sonori (accensione).
9. Premere il pulsante (4) una volta (<0,5s) per commutare l'attuatore plug-in senza fili in modalità di normale.
10. Rimuovere il cortocircuito dai contatti AA.
11. Installare il modulo d'ingresso binario con un nastro biadesivo. Il modulo d'ingresso binario deve essere installato ad almeno 300 mm di distanza dal PowerRouter.




---

*È consigliabile installare il Modulo d'ingresso binario in una scatola di montaggio standard (in plastica).*

---

12. Connettere i due fili con il contatto programmabile K201 del PowerRouter.
13. Installare il coperchio del modulo d'ingresso binario.
14. Installare l'attuatore plug-in senza fili nella presa murale desiderata.
15. Programmare il contatto K201/K202 per la gestione dell'energia (vedere il capitolo 5).



### ATTENZIONE

---

*Il carico massimo dell'attuatore plug-in senza fili è di 8 A.*

---



### ATTENZIONE

---

*La distanza massima d'azione del modulo d'ingresso binario è di 50 metri. La presenza di pareti, soffitti e strutture metalliche può limitare tale portata. (Per ulteriori dettagli consultare i manuali forniti con il modulo d'ingresso binario e l'attuatore plug-in senza fili.)*

---



---

Ulteriori prodotti xComfort sono disponibili presso Eaton. Per l'installazione di componenti xComfort aggiuntivi consultare il manuale fornito con il prodotto o contattare il rappresentante Eaton di zona.

---

## 4.9 Connettere il cavo aggiuntivo (Italia)

Il cavo aggiuntivo è applicabile esclusivamente per l'Italia (direttiva CEI-021). Vedere lo schema delle connessioni in figura 15.

1. Rimuovere la piastra dal foro premarcato (1).
2. Inserire il passacavo (4) dalla parte inferiore del foro.
3. Fissare il passacavo con il dado (3) sul lato interno del PowerRouter.
4. Inserire il cavo attraverso il passacavo.
5. Connettere il cavo al connettore (2).
6. Serrare il dado pressacavo (5).
7. Il cavo può essere connesso ad un ricevitore esterno del fornitore di energia. In figura 15:  
La chiusura del contatto A (blu) attiva il comando a distanza.  
La chiusura del contatto B (verde) attiva il segnale sposta frequenza di banda.  
C (arancio) e D (marrone) non sono collegate, e sono disponibili per ulteriori usi.
8. Installare la spirale con fermaglio (6) sul cavo a non più di 10 cm di distanza dal PowerRouter.

## 4.10 Accensione del sistema

1. Chiudere il coperchio frontale inferiore.
2. Posizionare su ON l'interruttore del solare sul PowerRouter.
3. Posizionare su ON interruttore sezionatore AC esterno.
4. Posizionare su ON l'interruttore del PowerRouter (il display si accende).

## 4.11 Inizializzare il PowerRouter

Il PowerRouter dev'essere inizializzato impostando i parametri di sistema. Al termine dell'impostazione dei parametri, il PowerRouter è pronto per l'uso. Ci sono due metodi per impostare i parametri di sistema:

### 4.11.1 Procedura guidata d'installazione guidata (sul display)

1. Quando il PowerRouter viene acceso per la prima volta, si avvia automaticamente il programma iniziale d'installazione guidata.
2. Usare i pulsanti sul display del PowerRouter per aprire le diverse schermate dell'installazione guidata impostando i parametri come necessario.



---

In caso di avvio manuale dell'installazione guidata è necessario immettere una password. La password corrisponde alle ultime quattro cifre del numero di serie indicato sulla targhetta di designazione alla base del PowerRouter.

---

### 4.11.2 Strumento d'installazione software (per impostazioni avanzate)

1. Connettere un PC con lo strumento d'installazione software alla porta USB del PowerRouter (usare un cavo USB come quello visibile in figura 7).
2. Usare lo strumento d'installazione software per impostare i parametri di sistema.



È possibile scaricare lo strumento d'installazione software, il driver, e le istruzioni del PowerRouter dal sito web del PowerRouter. Per accedere a questo sito è necessario disporre di dati di login che possono essere richiesti tramite [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com). Visitare regolarmente il sito web per gli aggiornamenti dello strumento d'installazione software del PowerRouter.

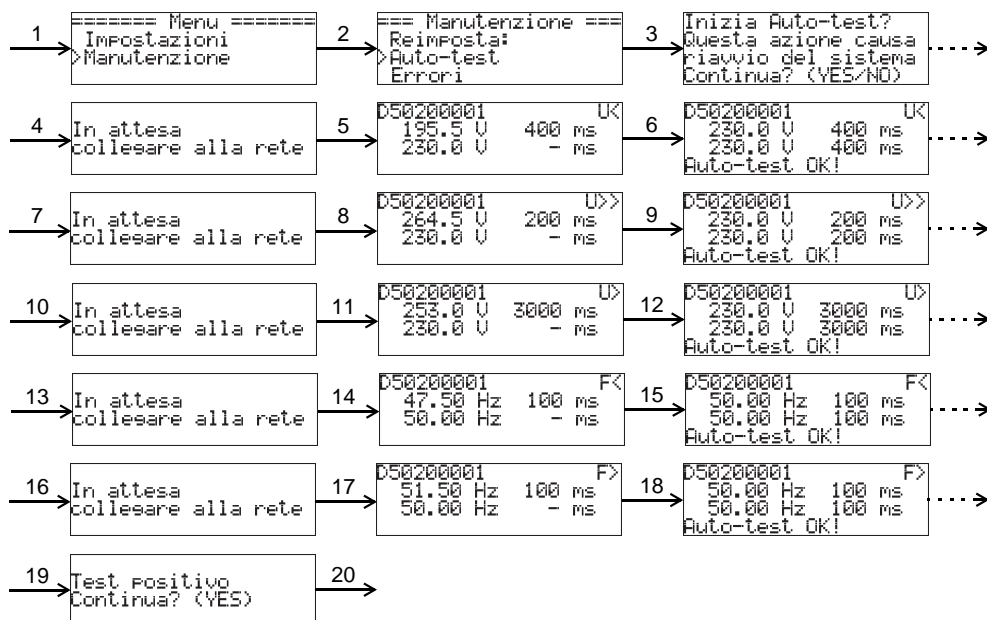
### 4.11.3 Eseguire l'auto-test (Italia)

L'auto-test è rilevante soltanto per l'Italia (direttiva CEI-021). Se il paese viene configurato per l'Italia, l'auto-test è disponibile tramite il menu di servizio sul display.

L'auto-test per l'Italia è finalizzato a verificare i limiti superiore e inferiore della tensione AC e della frequenza AC, al superamento dei quali il PowerRouter si scollega dalla rete. In caso di mancata riuscita del test il PowerRouter non potrà connettersi alla rete elettrica.



L'esempio sottostante mostra le schermate fino alla riuscita dell'auto-test. Se il test non viene superato, lo schermo indica la mancata riuscita.



1. Premere Yes, e usare i tasti su/giù per selezionare *Manutenzione*.
2. Premere Yes, e usare i tasti su/giù per selezionare *Auto-test*.
3. Premere Yes per andare all'*Auto-test*.
4. Premere Yes per continuare o No per annullare.
5. Attendere che la rete sia connessa e abbia inizio la verifica della soglia inferiore della tensione.
6. Attendere il termine di tale verifica (*Auto-test OK* o *Auto-test negativo*).
7. Premere Yes per continuare.
8. Attendere che la rete sia connessa e abbia inizio la verifica della soglia superiore della tensione.
9. Attendere il termine di tale verifica (*Auto-test OK* o *Auto-test negativo*).
10. Premere Yes per continuare.
11. Attendere che la rete sia connessa e l'inizio della verifica della soglia di tensione superiore di tensione (richiede 10 minuti).
12. Attendere il termine di tale verifica (*Auto-test OK* o *Auto-test negativo*).
13. Premere Yes per continuare.
14. Attendere che la rete sia connessa e abbia inizio la verifica della soglia inferiore della frequenza.
15. Attendere il termine di tale verifica (*Auto-test OK* o *Auto-test negativo*).
16. Premere Yes per continuare.
17. Attendere che la rete sia connessa e abbia inizio la verifica della soglia superiore della frequenza.
18. Attendere il termine di tale verifica (*Auto-test OK* o *Auto-test negativo*).
19. Premere Yes per continuare.
20. Il display dovrà ora indicare la riuscita dell'*auto-test*. Premere Yes per continuare.

**ATTENZIONE**

---

*Se il test viene annullato il PowerRouter reagisce in modo analogo al caso di esito negativo dell'*auto-test*.*

---



---

*Se il PowerRouter si spegne durante l'esecuzione dell'*auto-test*, o il display visualizza un errore, riavviare il PowerRouter e rieseguire il test. Se l'*auto-test* non riesce per la seconda volta, contattare un nostro rappresentante locale.*

---

## 4.12 Collegare il PowerRouter a internet

**ATTENZIONE**

---

*Installare la spirale con fermaglio sul cavo UTP a non più di 10 cm di distanza dal powerRouter.*

---

### 4.12.1 Collegare a un router internet

Un esempio di una connessione è illustrato in figura 10. Il PowerRouter può essere connesso ad una delle porte disponibili. I numeri nel disegno indicano i seguenti dispositivi:

1. Router internet.
2. Computer collegati.
3. Cavo UTP CAT5e.
4. PowerRouter.
5. ADSL, ISDN, o internet via cavo.
6. Adattatore di alimentazione per il router internet.

### 4.12.2 Collegamento a un router mediante uno switch

Un esempio di una connessione è illustrato in figura 11. Il PowerRouter può essere connesso ad una delle porte disponibili dello switch. I numeri nel disegno indicano i seguenti dispositivi:

1. Router internet.
2. Cavo UTP CAT5e.
3. Ethernet switch.
4. PowerRouter.
5. Computer collegati.
6. Internet modem.
7. ADSL, ISDN, o internet via cavo.
8. Adattatore di alimentazione per il router internet.

### 4.12.3 Collegamento a un access point wireless

Un esempio di una connessione è illustrato in figura 14. I numeri nel disegno indicano i seguenti dispositivi:

1. Router internet.
2. ADSL, ISDN, o internet via cavo.
3. Adattatore di alimentazione per il router internet.
4. Access point wireless.
5. Cavo UTP CAT5e.
6. PowerRouter.



#### ATTENZIONE

- L'access point wireless deve supportare la funzionalità di client wireless, e deve essere dotato di connessione RJ45. In caso di dubbio consultare il proprio fornitore.
- Il PowerRouter non può essere connesso a internet mediante un proxy server.

#### 4.12.4 Registrare il PowerRouter su [www.myPowerRouter.com](http://www.myPowerRouter.com)

1. Accertarsi di avere a portata di mano il codice componente (Part. no.), il numero di matricola (Serial no.), e il codice di controllo (Control code) indicati sulla targhetta identificativa del PowerRouter (figura 1).
2. Verificare la connessione internet selezionando menu > manutenzione > stato > Con internet. Sul display deve essere visualizzato "OK".
3. Accedere [www.myPowerRouter.com](http://www.myPowerRouter.com) con un computer.
4. Nella schermata di accesso fare clic su *Nuovo utente* (figura 18).
5. Immettere Codice componente, Numero di serie e Codice di controllo, e fare clic su *Registra* (figura 19).
6. Compilare i campi nella finestra (figura 20), e fare clic su *Continua*.
7. Compilare i campi nella finestra (figura 21), e fare clic su *Continua*.
8. Si riceverà un messaggio e-mail di conferma.

#### 4.12.5 Registrare PowerRouter aggiuntivo con gli stessi dati di login

È possibile registrare due PowerRouter aggiuntivi con gli stessi dati di login. Per farlo:

1. Eseguire l'accesso su [www.myPowerRouter.com](http://www.myPowerRouter.com).
2. Fare clic su *My PowerRouter*.
3. Fare clic su *New PowerRouter* (figura 22).
4. Immettere Codice componente, Numero di serie e Codice di controllo, e fare clic su *Registra PowerRouter* (figura 23).



#### ATTENZIONE

- La connessione internet del PowerRouter non può funzionare se viene utilizzato un proxy server.
- Non usare l'uscita CA locale del PowerRouter per fornire l'alimentazione al router internet, o allo switch internet, poiché causerebbe la perdita della connessione durante la reimpostazione.



- *Il PowerRouter utilizza solo la porta internet 80. Questa è l'impostazione predefinita per la maggior parte delle reti.*
- *Il PowerRouter necessita di un server DHCP nella rete. Questo deve essere fornito dal router internet o dallo switch internet.*
- *Per testare la connessione, connettere un PC alla connessione che si utilizzerà per il PowerRouter. Aprire una pagina web. Se la pagina web si apre, la connessione funziona.*
- *La massima lunghezza del cavo UTP cat5e è di 20 metri. Se si deve coprire una distanza più lunga, è possibile utilizzare un router aggiuntivo, con un cavo aggiuntivo di 20 metri.*
- *La comunicazione Powerline può risultare in una connessione internet inaffidabile.*

# 5 Strumento d'installazione software

## 5.1 Introduzione

Dopo l'installazione con lo strumento d'installazione software è possibile eseguire le impostazioni avanzate per ottimizzare ulteriormente il PowerRouter.

In basso si trova una panoramica delle funzioni disponibili nello strumento d'installazione software, sotto Impostazioni avanzate. Ciascuna funzione ha una descrizione breve, per informazioni dettagliate fare riferimento alla guida disponibile nello strumento d'installazione software o le istruzioni (scaricabili da [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com)).



---

*È possibile scaricare lo strumento d'installazione software, il driver e le istruzioni del PowerRouter dal sito web del PowerRouter. Per accedere a questo sito è necessario disporre di dati di login che possono essere richiesti tramite [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com). Visitare regolarmente il sito web per gli aggiornamenti dello strumento d'installazione software del PowerRouter.*

---

## 5.2 Impostazioni di visualizzazione

### 5.2.1 Retroilluminazione

Imposta il tempo durante il quale la retroilluminazione del PowerRouter resta accesa dopo avere premuto un pulsante.



### 5.2.2 Display

Selezionare le informazioni che saranno visualizzate per impostazione predefinita sul display del PowerRouter.



### 5.2.3 Lingua

Seleziona la lingua di visualizzazione del display del PowerRouter.



## 5.3 Impostazioni del PowerRouter

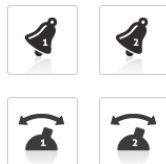
### 5.3.1 Scenario

Cambia lo scenario del PowerRouter. Questa opzione non è ancora disponibile ed è riservata per usi futuri.



### 5.3.2 Allarme 1 / Allarme 2

Il PowerRouter è fornito di 2 relè selezionabili dal cliente nominati K201 e K202. Questo capitolo descrive i diversi allarmi che si possono assegnare. Dopo avere specificato l'allarme esso deve essere assegnato all'icona del relè, visualizzata accanto all'icona allarme nello strumento d'installazione. L'icona relè può essere selezionata dopo avere configurato l'allarme.



#### Spento

Questa è la selezione predefinita dei relè allarme. È spento o non usato.

#### Allarme tensione di rete

Quando la tensione di rete è al di fuori della gamma desiderata il relè allarme non è attivo. Questo può essere utilizzato per attivare carichi o un allarme quando la tensione si trova fuori gamma.

Per esempio per proteggere i carichi sensibili contro tensioni eccessive. O per attivare carichi aggiuntivi quando la tensione di rete è elevato, cosa che solitamente indica un'elevata quantità di energia immessa sulla rete.

#### Allarme connessione di rete

Allarme basato sullo stato di connessione del sistema alla rete. I relè sono disattivati se il sistema è in attesa e la rete non è disponibile per l'alimentazione dei relè.



#### ATTENZIONE

Questo allarme non è usato per la funzionalità di backup.

#### Gestione energetica

Attivare i carichi aggiuntivi quando è disponibile un surplus di energia fotovoltaica, in modo da accrescere l'autoconsumo.

#### Autoconsumo con backup

Allarme basato sullo stato di connessione del sistema alla rete. Quando viene disconnesso dalla rete, il PowerRouter passa alla modalità di backup.

### 5.3.3 Stand-by

Seleziona che il PowerRouter può passare alla modalità di attesa. Il PowerRouter passerà in attesa quando non sarà disponibile energia fotovoltaica.



### 5.3.4 Timer di stand-by

Seleziona un intervallo di tempo, trascorso il quale il PowerRouter passa alla modalità di attesa.





## 5.4 Rete

### 5.4.1 Paese

Imposta le impostazioni della rete nazionale di un determinato paese.



#### **ATTENZIONE**

*Non è consentito selezionare un paese diverso da quello del paese in cui il PowerRouter sarà installato.*

### 5.4.2 EEG 2012

Imposta i parametri dedicati per le dimensioni del proprio impianto ai fini della conformità con la normativa tedesca EEG 2012.



### 5.4.3 VDE 4105

Cambia le impostazioni di rete per soddisfare i requisiti del VDE 4105 secondo la fornitura locale.



### 5.4.4 Limitatore dinamico di immissione

Con il Limitatore dinamico di immissione l'energia in uscita dal sistema può essere regolata. È possibile:



- limitare l'uscita del sistema,
- limitare l'uscita verso la rete dopo il punto in cui il carico è connesso alla rete.

# 6 Operazione

## 6.1 Visualizzazione del menu

### Aprire il menu

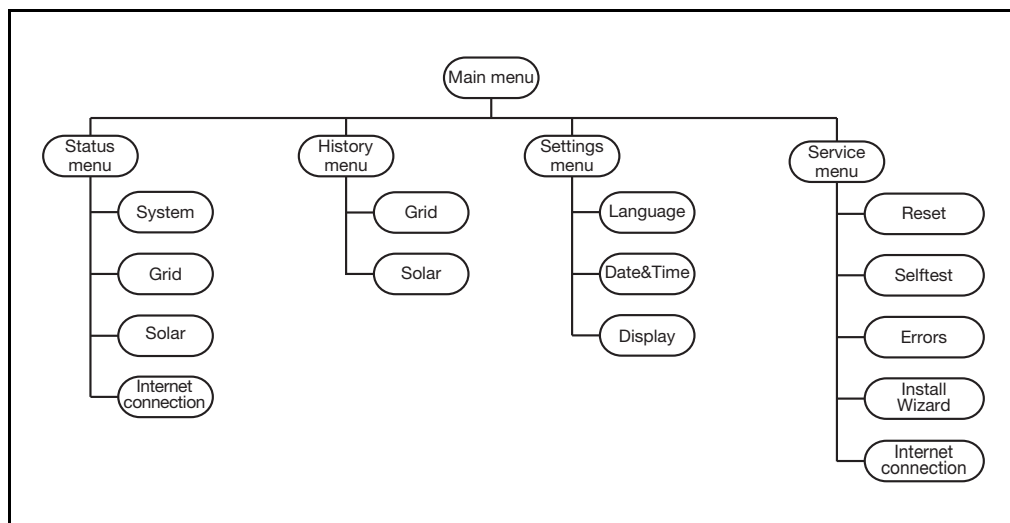
- Premere un pulsante sul display per aprire il menu.

### Navigare nel menu

- Usare i tasti SU/GIÙ per navigare nel menu.
- Usare Yes per aprire la voce di menu selezionata.
- Usare NO per tornare alla voce di menu precedente.

### Selezionare e modificare le impostazioni

- Usare Yes per cambiare un'impostazione selezionata.
- Usare i tasti SU/GIÙ per cambiare l'impostazione selezionata.
- Usare Yes per confermare le impostazioni modificate.
- Usare NO per annullare la modifica.



# 7 Risoluzione dei problemi

## 7.1 Risoluzione dei problemi

Se si incontrano problemi durante l'utilizzo del PowerRouter, seguire i passi seguenti:

- Controllare lo stato dei LED.
- Osservare il messaggio d'errore visualizzato sul display LCD, e la cronologia degli errori.
- Se il problema persiste contattare l'installatore/rivenditore.

Raccogliere le seguenti informazioni prima di contattare l'installatore o il rivenditore (figura 1):

- Numero di modello
- Numero di matricola
- Breve descrizione del problema
- Stato dei LED
- Messaggio d'errore visualizzato
- Cronologia degli errori
- Versione software e numero ID

## 7.2 Osservare lo stato dei LED

Quando si è verificato un errore i LED risultano SPENTI o LAMPEGGIANTI come segue:

Stato del PowerRouter	Operational (blu)	Charging (blu)	Grid (blu)	Error (rosso)
Funzionamento normale	ON	*	*	OFF
In attesa	lampeggiante	OFF	OFF	OFF
Non inizializzato	lampeggiante	OFF	OFF	lampeggiante
Controllo di sistema	OFF	ON	*	OFF
Errore soft	ON	*	*	ON
Errore hard	OFF	OFF	OFF	lampeggiante
Aggiornamento del firmware**	OFF	OFF	*	ON
Convalida della rete	*	*	lampeggiante	*
Connesso alla rete	*	*	ON	*
Batteria in carica rapida	*	lampeggiante	*	*
Carica batterie	*	ON	*	*
Corrente delle batterie in uso	*	OFF	*	*

\* Il LED può essere acceso, lampeggiante o spento.

\*\* Il PowerRouter sta ricevendo / installando un aggiornamento, questo processo può durare per 25 minuti. Il display mostrerà una barra d'avanzamento da 0% a 100%. Durante questo tempo non si deve compiere nessun'altra azione sul PowerRouter.



Il LED di carica è attivo soltanto se è installato un modulo batteria aggiuntivo.

## 7.3 Verificare i messaggi di errore

Il PowerRouter mostra il più recente messaggio d'errore sul display. Gli ultimi dieci messaggi d'errore sono registrati nella cronologia errori. Per le possibili soluzioni, vedere sezione 7.5.

La maggior parte degli errori viene cancellata automaticamente dal sistema se la condizione d'errore scompare. Se un messaggio d'errore non viene automaticamente cancellato, premere il pulsante NO per almeno 3 secondi per azzerare l'errore.

## 7.4 Spiegazione degli errori

### 7.4.1 Errore hard

Quando si verifica un errore dell'apparecchiatura fisica ("hardware") il PowerRouter passa alla modalità di protezione e non riprende a funzionare fin quando l'utente non ha eseguito un ciclo di spegnimento e accensione o il reset del sistema. L'errore hard è indicato dal LED di errore lampeggiante.

### 7.4.2 Errore soft

Quando si verifica un errore del software, il modulo in cui si è originato l'errore passa alla modalità di protezione. Gli altri moduli del PowerRouter continuano a funzionare. Il PowerRouter può risolvere l'errore automaticamente. L'errore soft è indicato dal LED di errore acceso fisso.

### 7.4.3 Codice di errore

*Esempio: P027-H*

**P** La prima lettera indica in che punto del PowerRouter ha avuto origine l'errore

P – Piattaforma

S – Modulo solare

G – Modulo rete

**027** Il numero indica quale errore si è verificato

**H** La seconda lettera indica il livello dell'errore che si è verificato

H – Errore Hard

S – Errore Soft

## 7.5 Errori



Consultare [www.PowerRouter.com](http://www.PowerRouter.com) per ottenere la più recente versione della lista errori.

Errore	Livello	Spiegazione	Azione
P027-H P028-H P029-H G025-H	HARD	Si è verificato un errore di rete	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> <li>Il sistema dovrebbe risolvere l'errore dopo la riaccensione</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
P058-H	HARD	Dopo un aggiornamento del firmware uno dei moduli ha una versione firmware incompatibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contattare il proprio distributore per il corretto pacchetto firmware</li> <li>Aggiornare il firmware del sistema con la versione corretta</li> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> </ul>
P073-H	HARD	L'ultimo auto-test della connessione alla rete elettrica (solo per Italia) non è stato superato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riavviare l'auto-test, il superamento dell'auto-test cancellerà questo errore</li> </ul>
P081-H	HARD	La procedura guidata d'installazione o lo strumento d'installazione non ha salvato le corrette impostazioni anti-islanding sul PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> <li>Avvia nuovamente lo strumento d'installazione o il programma iniziale</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
P092-H G034-H S019-H	HARD	La configurazione del PowerRouter è errata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contattare il proprio fornitore se si verifica questo errore</li> </ul>
P098-H G036-H S021-H	HARD	Il firmware nel PowerRouter non corrisponde all'hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contattare il proprio fornitore se si verifica questo errore</li> </ul>
P100-S	SOFT	Variazione di carico eccessiva durante il test del sensore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spegnere le utenze connesse alla stessa fase del PowerRouter</li> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> </ul>
P105-S	SOFT	Il PowerRouter necessita di un sensore monofase o trifase per funzionare nello scenario selezionato. Questo sensore non è stato rilevato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accertarsi che la connessione del sensore monofase o trifase sia corretta e nella giusta posizione. Per informazioni dettagliate vedere la relativa sezione in questo manuale.</li> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> </ul>
P106-S	SOFT	La connessione tra il PowerRouter e il sensore trifase è stata persa, oppure il sensore trifase non è alimentato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la connessione tra il PowerRouter e il sensore trifase.</li> <li>Controllare la connessione di alimentazione del sensore trifase.</li> <li>Riavviare il sistema (sezione 7.6.1)</li> </ul>
P111-S	SOFT	Il PowerRouter non è in grado di configurare il sensore trifase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accertarsi che il sensore trifase sia correttamente connesso.</li> <li>Accertarsi che il sensore trifase non si trovi in posizione bloccata.</li> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> </ul>

P115-H	HARD	Il PowerRouter non può funzionare correttamente perché alcuni moduli hardware non sono stati rilevati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contattare il proprio fornitore se si verifica questo errore</li> </ul>
P118-H	HARD	L'installazione guidata non è riuscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riavviare il sistema (sezione 7.6.1)</li> <li>Avviare nuovamente lo strumento d'installazione o l'installazione guidata</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G001-S G037-S	SOFT	La temperatura interna del modulo di rete (G) è troppo alta  La potenza in uscita del modulo è ridotta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la circolazione dell'aria nel PowerRouter(sezione 7.6.2)</li> <li>Dopo che il modulo si è raffreddato questo errore scompare e riprende il funzionamento normale</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G002-S	SOFT	Si è verificata una sovratensione sulla dorsale di alimentazione. Il modulo di rete (G) sarà temporaneamente spento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando la tensione scende al di sotto del limite di sicurezza l'errore scompare e riprende il funzionamento normale</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G003-S	SOFT	Si è verificata una tensione insufficiente sulla dorsale di alimentazione. Il modulo di rete (G) sarà temporaneamente spento (ad es. se il carico sull'uscita locale è più elevata dell'alimentazione disponibile nel PowerRouter)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accertarsi che le utenze sull'uscita locale siano spente</li> <li>Dopo un minuto l'errore scomparirà e riprenderà il funzionamento normale</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G007-S	SOFT	Il livello di tensione sull'uscita locale è troppo elevato in una situazione in cui non è attesa nessuna tensione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se questo errore si verifica durante l'installazione, accertarsi che la rete sia collegata alla connessione "AC GRID"</li> <li>Se questo errore ha luogo durante il normale funzionamento, si è verificato un errore in rapporto ai requisiti di sicurezza anti-islanding</li> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G011-S	SOFT	Si è verificata una tensione insufficiente sull'uscita locale. L'uscita locale sarà temporaneamente disattivata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accertarsi che le utenze sull'uscita locale siano spente</li> <li>Dopo un minuto l'errore scomparirà e riprenderà il funzionamento normale</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G012-S	SOFT	Si è verificata una sovratensione sull'uscita locale. L'uscita locale sarà temporaneamente disattivata (ad es. quando un carico molto elevato viene improvvisamente scollegato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accertarsi che le utenze sull'uscita locale siano spente</li> <li>Dopo un minuto l'errore scomparirà e riprenderà il funzionamento normale</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G013-H	HARD	È stato rilevato un cortocircuito sull'uscita locale del PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accertarsi che le utenze sull'uscita locale siano spente</li> <li>Identificare e correggere il cortocircuito nel cablaggio connesso all'uscita locale.</li> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> </ul>
G015-S	SOFT	Si è verificato un errore di comunicazione interno nel PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo un minuto l'errore scomparirà e riprenderà il funzionamento normale</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G023-H	HARD	L'uscita locale è stata sovraccaricata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spegnere i carichi connessi al PowerRouter</li> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> </ul>

G025-H	HARD	Vedere P027-H	
G028-H	HARD	Si è verificato un errore su uno degli alimentatori di tensione del modulo di rete (G)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> <li>Il sistema dovrebbe risolvere l'errore dopo la riaccensione</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G029-S	SOFT	Procedura di avviamento del modulo di rete (G) non riuscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo un minuto l'errore scomparirà e riprenderà il funzionamento normale</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
G031-H	HARD	Si è verificato un sovraccarico sull'uscita del PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spegnere i carichi connessi al PowerRouter</li> <li>Reimpostare il sistema (sezione 7.6.1)</li> </ul>
G034-H	HARD	Vedere P092-H	
G036-H	HARD	Vedere P098-H	
G039-S	SOFT	La potenza in uscita del modulo di rete (G) è stata ridotta perché la frequenza di rete era troppo elevata	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'errore scompare e il normale funzionamento riprende quando la frequenza di rete torna all'interno dei limiti approvati</li> </ul>
G040-S	SOFT	La potenza in uscita del modulo di rete (G) è stata ridotta perché la tensione di rete era troppo elevata	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'errore scompare e il normale funzionamento riprende quando la tensione di rete torna all'interno dei limiti approvati</li> </ul>
G041-S	SOFT	La potenza in uscita del modulo di rete (G) è stata ridotta perché la tensione di rete media negli ultimi 10 minuti è risultata troppo elevata	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'errore scompare e il normale funzionamento riprende quando la tensione media sui 10 minuti ritorna entro i limiti approvati</li> </ul>
G043-H	HARD	Si è verificato un errore nelle impostazioni anti-islanding.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riavviare il sistema (sezione 7.6.1)</li> <li>Eseguire nuovamente l'installazione guidata o lo strumento d'installazione e selezionare il paese.</li> </ul>
S002-S S023-S	SOFT	La temperatura interna del modulo solare (S) è troppo elevata  La potenza in uscita del modulo è stata ridotta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la circolazione dell'aria del PowerRouter (sezione 7.6.2)</li> <li>Quando il modulo si raffredda questo errore scompare e riprende il funzionamento normale</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
S004-S	SOFT	La tensione della stringa di pannelli connessa ad uno o a entrambi gli ingressi supera i 600 volt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la configurazione dei pannelli solari ed il cablaggio.</li> <li>L'errore scompare quando la tensione sulle due stringhe scende al di sotto di 600 volt.</li> </ul>
S005-S	SOFT	Si è verificata una sovratensione su un bus interno del modulo solare (S).	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'errore scompare quando la tensione scende al di sotto del limite.</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
S007-S	SOFT	Si è verificata una sovracorrente su un circuito interno del modulo solare (S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo dieci minuti l'errore scomparirà e riprenderà il funzionamento normale.</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
S013-S	SOFT	La potenza in uscita dei pannelli solari supera i 6000 watt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Questo errore scompare quando la potenza scende sotto i 6000 watt</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
S016-S	SOFT	Si è verificato un errore di comunicazione interno nel PowerRouter	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'errore scomparirà automaticamente e riprenderà il funzionamento normale.</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>
S019-H	HARD	Vedere P092-H	
S021-H	HARD	Vedere P098-H	
S024-S	SOFT	Problema con la tensione di alimentazione di bordo, o limitatore del boost solare attivato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il sistema si ripristina automaticamente.</li> <li>Contattare il proprio fornitore se questo errore si verifica di frequente</li> </ul>

## 7.6 Procedure

### 7.6.1 Riavviamento del PowerRouter

Il PowerRouter può essere riavviato nei modi seguenti:

- Spegnerne il sistema e riaccenderlo mediante l'interruttore di accensione sul display.
- Usare la funzione di riavviamento nel menu di servizio.

### 7.6.2 Controllare la circolazione dell'aria nel PowerRouter

Se si verifica una condizione di temperatura eccessiva controllare quanto segue:

- Accertarsi che la temperatura ambiente nel locale di installazione del PowerRouter non superi i 40 gradi Celsius.
- Accertarsi che la circolazione dell'aria nel PowerRouter non sia ostruita. Controllare l'uscita dell'aria in alto e l'ingresso dell'aria in basso.
- Aprire l'area di connessione del PowerRouter e accertarsi che le ventole interne stiano girando (questo controllo deve essere eseguito da un tecnico di servizio con adeguata formazione).

### 7.6.3 Verificare la connessione internet

Il display visualizza informazioni sullo stato della connessione a internet, simili alle seguenti: stato della connessione internet (ok, errore [Error], conteggio [Counting]), Data e ora dell'ultima connessione a internet rilevata, numero IP e stato firmware e distribuzione.

### 7.6.4 Leggere le versioni del firmware e i numeri id

Aprire il menu di visualizzazione e selezionare revisione. Qui si troveranno:

- le versioni firmware dei diversi moduli interni,
- il codice identificativo univoco del PowerRouter.

### 7.6.5 Ripristinare il PowerRouter

Se il PowerRouter non funziona come previsto, potrebbe essere utile eseguirne il riavvio.



#### **ATTENZIONE**

---

*Avvertire gli utenti finali prima di eseguire un riavvio. Il riavvio del PowerRouter può causare una temporanea mancanza di corrente. Durante questo tempo l'utente non disporrà di energia elettrica, ma la ripresa avrà luogo entro meno di 1 minuto.*

---

1. Avvertire gli utenti finali circa la possibilità di una breve interruzione di corrente.
2. Aprire il menu del display.
3. Passare alla procedura di riavvio.
4. Attivare la procedura di riavvio.



# 8 Disinstallazione



## PERICOLO

Per disinstallare il PowerRouter in modo sicuro è necessario seguire le istruzioni fornite in questo capitolo.

### 8.1 Disinstallazione

Per disinstallare il PowerRouter:

1. Spegnerne l'unità PowerRouter.
2. Posizionare l'interruttore sezionatore del fotovoltaico su OFF (alla base del PowerRouter).
3. Posizionare gli interruttori CA (rete e uscita locale) su OFF.
4. Attendere almeno 5 minuti, per assicurarsi che l'unità sia completamente priva di tensione.
5. Scollegare i cavi di comunicazione.
6. Scollegare tutte le eventuali connessioni opzionali.
7. Scollegare il cablaggio delle stringhe di pannelli fotovoltaici usando l'utensile specifico (figura 6).
8. Scollegare i conduttori CA.
9. Scollegare i conduttori CC.
10. Il PowerRouter può ora essere rimosso per lo smaltimento o la riparazione.



## PERICOLO

**I conduttori provenienti dai pannelli solari sono sempre sotto tensione. La tensione da una stringa di pannelli solari può raggiungere 600 V. La corrente può arrivare a 15 A.**



## ATTENZIONE

*La disinstallazione deve essere eseguita da personale qualificato. Contattare il rivenditore/installatore.*

### 8.2 Smaltimento

Quando il PowerRouter ha raggiunto il termine della sua vita utile o presenta guasti non riparabili:

- Smaltire il PowerRouter secondo le normative locali.
- Consegnare il PowerRouter ad un punto di raccolta per il riciclaggio dei rifiuti elettrici ed elettronici.



## ATTENZIONE

*Il PowerRouter deve essere smaltito nel rispetto delle normative locali.*

## 9 Specifiche tecniche

### 9.1 Specifiche tecniche del PowerRouter

Uscita CA	PR50S	PR37S	PR30S
Potenza continua in uscita	5000 W (DE: 4600 W)	3700 W (DE/UK/PT: 3680 W)	3000 W
Corrente CA in uscita	25 A (DE: 22A)	18 A	15 A
Cos Phi	1 (DE, IT: 0,9 ind. ... 0,9 cap. regolabile)		
Tensione in uscita	230 V c.a. $\pm$ 2% , 50 Hz $\pm$ 0,2 % (180-264 V c.a. 45-55 Hz, limitata dalle normative locali anti-islanding)		
Protezione	elettronica, con fusibili		
Consumo in attesa	< 3W		
Interfaccia utente	display con 4 tasti di controllo		
Connettività	Ethernet (RJ45), TCP/IP		
Relè selezionabili dal cliente	2 disponibili. NA/NC, 250Vca, 1 A, 24 Vcc, 5 A		

Pannelli solari	PR50S	PR37S	PR30S
Ingresso Max.	5,5 kWp totale, 15 A per stringa	4 kWp totale, 15 A per stringa	3,3 kWp totale, 15 A
N. di ingressi	2	2	1
Num. di tracker MPP	2, completamente indipendenti	2, completamente indipendenti	1
Interruttore di disconnessione DC	4 poli, 600 V, 15 A	4 poli, 600 V, 15 A	2 poli, 600 V, 15 A
Tensione fotovoltaico	100-600 Vcc per stringa		
Tensione MPP	180-480 Vcc per stringa	140-480 V c.c. per stringa	220-480 V c.c. per stringa
Tipologia connettori	MC4		
Efficienza max.	94% (93% EU)		
Efficienza max. MPP	99,9%		

Ambiente	PR50S	PR37S	PR30S
Range temperature d'esercizio (a piena potenza)	da -10 °C a +50 °C (con derating di prevenzione delle sovratemperature)		
Temperatura di conservazione	da -40 °C a +70 °C		
Umidità	massimo 95% senza condensa		
Approvazioni e standard normativi	CE, VDE-AR-N 4105:2011-08, CEE2012, C-Tick		
Sicurezza	EN 60950-1, EN 62109-1-2		
Emissioni	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-3, EN 61000-3-12		
Immunità	EN 61000-6-2, EN 61000-3-11		
Protezione anti-islanding	VDE 0126.1.1, G83/1(UK), RD1699/2011(ESP), CEI0-21 (IT), AS4777 (AUS) (consultare <a href="http://www.PowerRouter.com">www.PowerRouter.com</a> per le certificazioni di altri paesi)		
Garanzia	cinque anni (opzionale: estensione a dieci anni)		

Generalità	PR50S	PR37S	PR30S
Dimensioni (L x A x P)	545 x 502 x 149 mm		
Classe di protezione	Per interni (IP20)		
Peso	16,5 kg		
Topologia	trasformatore ad isolamento galvanico		
Raffreddamento	ventilazione forzata		



Tutte le specifiche si applicano a 25°C salvo diversa indicazione.





# the PowerRouter

