



Manuale d'uso

PLUG - *PCH-0002*



Sommario

Sommario.....	2
1. Istruzioni generali	4
1.1. Informazioni di sicurezza	5
1.2. Durante l'uso	6
1.3. Protezione passiva.....	7
1.4. Tabella dei simboli.....	8
2. Descrizione del prodotto	9
3. Caratteristiche tecniche.....	10
4. Istruzioni operative.....	11
4.1. Collegamento elettrico.....	11
4.2. Configurazioni operative con APP	12
5. TEST	22
5.1. Test della caduta di tensione percentuale.....	22
5.2. Misura della resistenza di terra	22
5.3. Test dell'interruttore differenziale	23
5.4. Test dell'interruttore magnetotermico	24
6. Report.....	25
7. Accessori.....	26
8. Smaltimento e manutenzione.....	27
9. Assistenza	28
10. Dichiarazione di conformità.....	28

1. Istruzioni generali

Al fine di evitare danni a cose e persone, leggere attentamente le seguenti indicazioni e seguirle in ogni momento insieme alle norme e direttive in materia di sicurezza elettrica.



PERICOLO



Pericolo di morte per folgorazione

Nei componenti sotto tensione sono presenti tensioni potenzialmente letali.

- Prima del collegamento del dispositivo disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, disinserire gli alimentatori mediante un sezionatore installato.
- Accertarsi che tutti i conduttori da collegare siano senza tensione.
- Utilizzare il dispositivo solo in ambienti asciutti e tenerlo al riparo dall'umidità.
- Utilizzare il dispositivo esclusivamente nei punti luce da ispezionare e accertarsi che i collegamenti per i conduttori esterni e per il conduttore neutro siano posati dietro una copertura o una protezione da contatto.
- Mantenere il dispositivo dentro il proprio campo visivo per tutta la durata delle prove.
- Disinserire il dispositivo prima della pulizia e successivamente utilizzare solo un panno asciutto.



AVVERTENZA



Pericolo di incendio a causa di contatti sporchi od ossidati sui conduttori di alluminio sottocorrente

Il collegamento di conduttori in alluminio con contatti sporchi od ossidati riduce la portata di corrente dei morsetti sottocorrente, aumentando le resistenze di contatto. I componenti possono di conseguenza surriscaldarsi e incendiarsi.

- Pulire i contatti, spazzolarli e trattarli con una sostanza acida e alcalina (ad es. vaselina o specifica pasta conduttiva).



AVVERTENZA



Pericolo di morte per folgorazione

In caso protezione da sovratensioni mancante, le sovratensioni (ad es. in caso di fulmine) possono essere trasmesse tramite i cavi di rete all'interno dell'edificio e ad altri dispositivi collegati alla stessa rete.

- Accertarsi che tutti i dispositivi sulla stessa rete siano integrati nella protezione da sovratensioni esistente.
- In caso di posa esterna dei cavi di rete, occorre assicurare un'adeguata protezione da sovratensioni nel punto di passaggio fra l'area esterna e la rete all'interno dell'edificio.

1.1. Informazioni di sicurezza



PRY-CAM HOME PLUG può essere utilizzato solo in combinazione con PRY-CAM HOME MASTER.

I dispositivi della famiglia PRY-CAM HOME fanno parte di una soluzione di monitoraggio per applicazioni di bassa tensione. I dispositivi sono progettati per eseguire i test di verifica di un impianto

elettrico e per rilevare i valori elettrici nei punti di misura e renderli disponibili tramite cloud.

PRY-CAM HOME PLUG può essere utilizzato esclusivamente sulla linea di distribuzione secondaria dell'abitazione, sul lato di carico, dopo il contatore di energia elettrica e in combinazione con PRY-CAM HOME MASTER.

Questo strumento è stato progettato, prodotto e testato in accordo alla norma IEC 61010, CAT II 300V. Questo manuale di istruzioni contiene avvertenze di sicurezza che devono essere osservate da tutti gli utilizzatori per un corretto e sicuro utilizzo del dispositivo. È fatto obbligo di leggere e comprendere le seguenti istruzioni prima di utilizzare lo strumento.

	AVVERTENZA	
L'utilizzo di questo strumento al di fuori di quanto specificato in questo manuale potrebbe intaccarne la sicurezza.		

1.2. Durante l'uso

Durante l'utilizzo dello strumento, è fatto obbligo all'utente di osservare tutte le normali regole di sicurezza elettrica e di prevenzione contro le folgorazioni elettriche;

Non utilizzare lo strumento se questo appare danneggiato;

Utilizzare lo strumento solo in accordo a quanto descritto in questo manuale:

Usare particolare attenzione quando si lavoro con conduttori vivi o BUSBAR;

Non utilizzare il dispositivo in prossimità di gas esplosivi, vapori o zone altamente polverose;

Utilizzare il dispositivo solo su sistemi la cui tensione nominale è nota;

Usare solo strumenti accessori appropriati alla tipologia di prova da svolgere;

Quando lo strumento è connesso al circuito, non toccare i terminali non utilizzati e/o scoperti;

Porre particolare attenzione quando si lavoro con sistemi la cui tensione è superiore a 60Vdc o 30Vac rms.

Non utilizzare lo strumento in sistemi elettrici la cui tensione è superiore a 300V in CAT II;

Non smontare il dispositivo e/o utilizzarlo da smontato;

Tutte le istruzioni descritte in questo manuale devono essere svolte solo da personale qualificato. Una "persona qualificata" è qualcuno che ha familiarità con l'installazione, la costruzione e il funzionamento delle attrezzature a dei pericoli coinvolti. È addestrato e autorizzato ad alimentare e disalimentare i circuiti elettrici in conformità con le pratiche stabilite;

Se una qualsiasi anomalia o malfunzionamento è rilevato, porre lo strumento fuori servizio e assicurarsi che nessuno possa utilizzarlo prima che sia stato riparato.

1.3. Protezione passiva

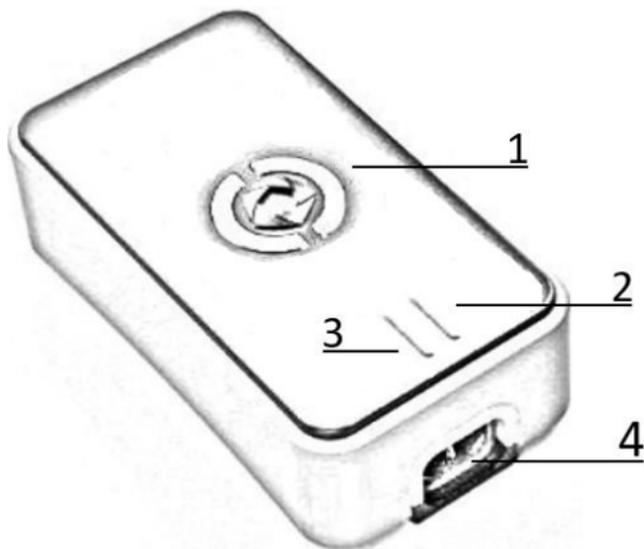
Alimentazione del dispositivo protetta tramite fusibile.

Metal Oxide Varistor per protezione contro raffiche di transitori veloci e impulsi di tensione (IEC 61000)

1.4. Tabella dei simboli

	PERICOLO		Provoca lesioni gravi o la morte
	AVVERTENZA		Può provocare lesioni gravi o la morte
	ATTENZIONE		Può provocare lesioni leggere o medie
AVVISO			Può provocare danni alle cose
			Informazioni
			Note

2. Descrizione del prodotto



1. Interfaccia LED
2. Indicazione Fase
3. Indicazione neutro
4. Connettore C14

Il dispositivo presenta una corona di LED (1) per le segnalazioni luminose. Se il LED si colorano tutti rossi, allora il collegamento di terra è assente o il sistema elettrico a cui il dispositivo è stato collegato non presenta una connessione di terra a norma.

Se la corona di LED si colora coerentemente con le indicazioni di fase e neutro, LEDs marrone in corrispondenza dell'indicazione di fase (2) e LEDs blu in corrispondenza dell'indicazione di neutro (3), allora la sequenza di fase e neutro è corretta.

Durante i test:

- **Marrone/Blu fisso:** Standby e indicazione fase/neutro
- **Giallo lampeggiante:** Test caduta di tensione in corso
- **Giallo/Verde in rotazione:** Test resistenza di terra
- **Rosso lampeggiante:** Test magnetotermico in corso
- **Verde in rotazione:** Test differenziale in corso
- **Rosso fisso:** Collegamento senza terra

3. Caratteristiche tecniche

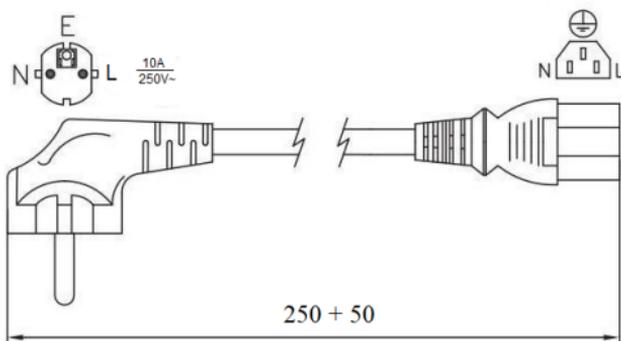
Tensione nominale	230 V ~ ± 10%
Frequenza	50 / 60 Hz
Consumo standby	3W
Peso	700gr
Dimensioni max (L x A x P)	25 x 8 x 20.5cm
Temperatura di esercizio	5°C - 40°C
Umidità relativa	70%
Altitudine max	2000m
Grado di protezione	IP40
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	300V – CAT II
Utilizzo	Interno

Technology	Banda di frequenza	Massima potenza in uscita
LoRa	869.5 MHz	14 dBm

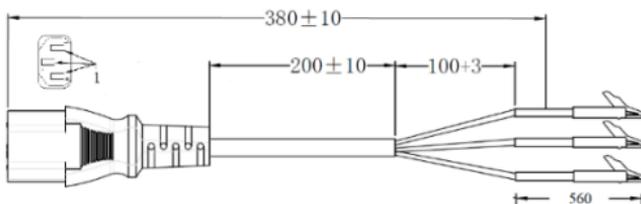
4. Istruzioni operative

4.1. Collegamento elettrico

È possibile collegare il dispositivo sia alle prese CEE 7/3, sia direttamente ai punti luce utilizzando il cavo con terminali a coccodrillo fornito con il dispositivo.



1 cavo di sezione $3 \times 1 \text{ mm}^2$ e lunghezza 30 cm + connettore IEC320/C13 + presa CEE 7/7 (10A, 250V AC)



1 cavo di sezione $3 \times 1 \text{ mm}^2$ e lunghezza 30 cm + connettore IEC320/C13 + 3x terminali a coccodrillo (10A, 250V AC)

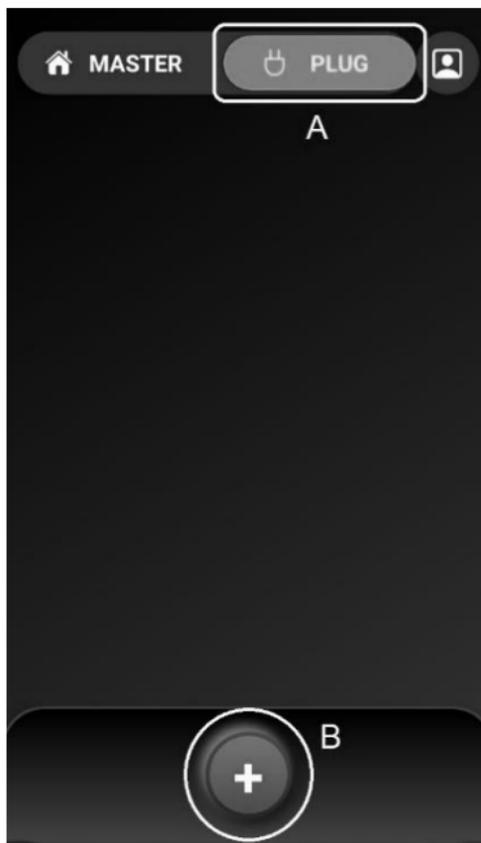
4.2. Configurazioni operative con APP

	Per poter utilizzare correttamente il PRY-CAM Home Plug è necessario avere installato un PRY-CAM Home Master nell'impianto elettrico sotto esame.
	Per poter utilizzare tutte le funzionalità del PRY-CAM Home Plug è necessario essere dotati di uno smartphone in grado di scaricare l'APP "PRY-CAM Home Professional" dall'App Store o Google play.
	Per effettuare i test sull'impianto con PRY-CAM Home Plug non è necessaria una connessione ad internet durante la fase di test. Tutti i dati verranno salvati in locale e inviate al cloud per l'elaborazione dell'allegato tecnico quando la connessione sarà disponibile.

Sequenza di configurazione:

1. Verificare l'installazione di un PRY-CAM Home Master sull'impianto (fare riferimento alla documentazione di PRY-CAM Home Master per le istruzioni di montaggio);
2. Scaricare l'APP "PRY-CAM Home Professional" dal market (App Store o Google Play);
3. Registrare nuovo account seguendo la procedura di registrazione o effettuare il login;

4. Registrare un nuovo PRY-CAM Home Plug facendo tap su “plug” (A) in alto a destra nella dashboard e quindi fare tap su “+” (B);



5. Scegliere un nome per il PRY-CAM Home Plug e inserire il Serial number che si trova stampato sul dispositivo e/o sull'imballaggio (es. 00AA1122).
6. Nella dashboard fare tap su “+” per aggiungere un sistema;
7. Nella schermata successiva, inserire l’anagrafica del sistema, la potenza contrattuale dell’impianto e il paese in cui il dispositivo è stato installato;
8. Nella dashboard fare tap sul sistema appena creato e poi su “connetti”;
9. Attivare la rete Wi-Fi generata dal MASTER (Access Point) tramite la modalità Professional del dispositivo, premendo il tasto sul dispositivo MASTER per circa 5 secondi fino a quando il LED non emette luce lampeggiante in viola.
10. Collegare lo smartphone alla connessione WiFi generata dal dispositivo (es. PHOME-123456);

11. Dalla Dashboard MASTER, fare tap su “Data” (C) per utilizzare la funzionalità multimetro e visualizzare tutti i parametri del sistema. Fare tap su “Test” (D) per iniziare i test sull’impianto.



12. Per poter effettuare i test, è necessario registrare tutti i circuiti che fanno parte dell'impianto da testare, facendo tap su "+" (B);



13. Per ogni sistema inserire le caratteristiche dell'interruttore elettricamente più vicino (a monte):

(E) tipo di interruttore

MGT: Magnetotermico

MGT-D: Magnetotermico differenziale

(F) classe dell'interruttore

(G) Corrente nominale

(H) Corrente differenziale di intervento



Il sistema supporta interruttori differenziali di tipo A-e AC

< Back i

New Circuit

NAME

DESCRIPTION

TYPE OF SWITCH

MGT E MGT-D

CLASS

C F D

IN

10A

G

IDN

0.03/AC

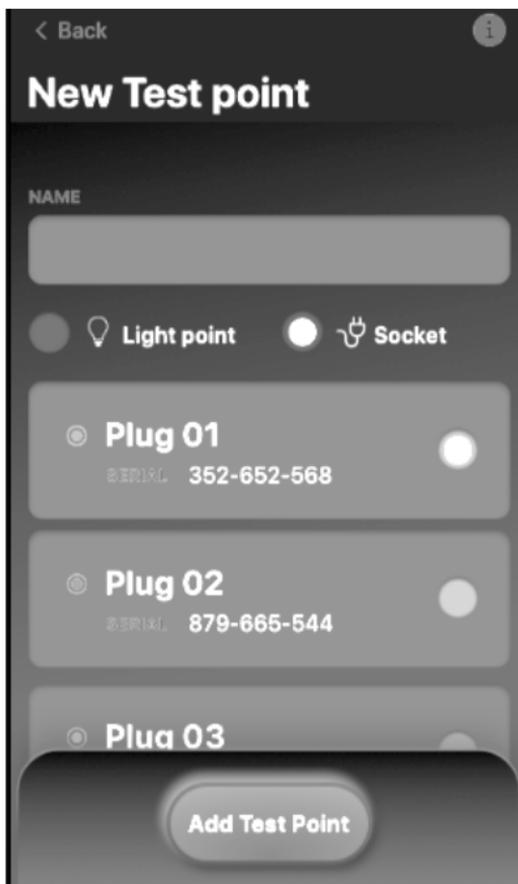
H

Add Circuit

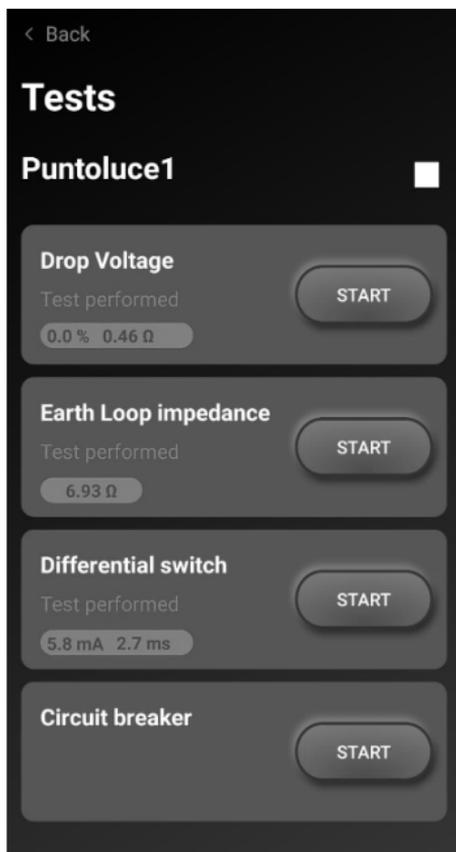
14. Per associare i punti di misura al circuito è necessario specificarli facendo tap su “+”
15. Per ogni test point inserire nome, tipologia e selezionare l’unità Plug di PRY CAM HOME che sarà utilizzata.



Se il PRY-CAM Home Plug che si intende utilizzare non compare nella lista entro 10 secondi, assicurarsi di aver effettuato correttamente i passaggi 4/5



16. Per ogni test point è possibile effettuare quattro tipologie di test
- Calcolo della caduta di tensione percentuale
 - Test di funzionamento magnetotermico
 - Calcolo della resistenza di terra
 - Test di funzionamento del differenziale



	AVVERTENZA	
<p>Pericolo di morte per folgorazione Alcuni test simulano un malfunzionamento che può avere effetti letali</p> <ul style="list-style-type: none">• Accertarsi che i sistemi di protezione sia correttamente collegati• Accertarsi di seguire le prove come previsto dalle norme		



È consigliabile effettuare un solo test del magnetotermico per singolo circuito.

17. Una volta effettuati tutti i test è possibile inviare il report all'email utilizzata per la registrazione. Tornare alla schermata principale del sistema e fare tap su "genera report"

5. TEST

5.1. Test della caduta di tensione percentuale

	Per ottenere la massima precisione di misura è necessario scollegare tutti i carichi dal circuito su cui si sta eseguendo la prova.
---	---

La misura viene effettuata mediante la connessione temporanea e molto breve di un carico noto (max. 5 A) tra il conduttore di fase e quello di neutro. La caduta di tensione provocata dall'inserimento del carico viene rilevata ed utilizzata per ricavare l'impedenza complessiva dell'anello fase-neutro.

Al termine della prova vengono mostrati:

- Il valore della caduta percentuale di tensione normalizzato alla massima corrente disponibile sul punto di misura;
- La resistenza del circuito espressa in m Ω

	Per evitare il surriscaldamento del dispositivo, il PLUG permette un test ogni 15 secondi.
---	--

5.2. Misura della resistenza di terra

	Per ottenere la massima precisione di misura è necessario scollegare tutti i carichi dall'impianto.
---	---

La misura viene effettuata mediante la connessione temporanea e molto breve di un carico noto (max 100 mA) tra il conduttore di fase e quello di protezione. La caduta di tensione provocata dall'inserimento del carico viene rilevata ed utilizzata per ricavare l'impedenza complessiva dell'anello fase-terra. In base alle condizioni dell'impianto, quando la resistenza di terra è superiore a 60 ohm oppure la tensione neutro-terra a impianto scarico è maggiore di 15 V, oppure nel caso di interruttore differenziale di tipo A il dispositivo

potrebbe non essere in grado di effettuare la misura con la massima precisione disponibile.

In questo caso l'APP riporta un asterisco "*" accanto al valore ottenuto per indicare una minore precisione.

Al termine della prova vengono mostrati:

- La resistenza di terra del circuito espressa in Ω

	È possibile eseguire il test solo se la connessione del cavo di terra è stata eseguita correttamente.
--	---

5.3. Test dell'interruttore differenziale

	AVVERTENZA	
<p>Pericolo di morte per folgorazione Alcuni test simulano un malfunzionamento che può avere effetti letali</p> <ul style="list-style-type: none">• Accertarsi che i sistemi di protezione siano correttamente collegati• Accertarsi di seguire le prove come previsto dalle norme		

La prova viene eseguita in due passaggi, tra il primo ed il secondo passaggio è necessario riarmare l'interruttore differenziale:

- 1) Misura della corrente d'intervento. La misura viene effettuata imponendo sul circuito una rampa di corrente differenziale e misurando il valore raggiunto al momento dello sgancio, se l'interruttore è in condizioni di funzionamento normale. Il valore massimo di corrente imposta è quello indicato in fase di inserimento del punto di misura (pag. 17).

- 2) Misura del tempo d'intervento. La misura viene effettuata applicando la corrente differenziale d'intervento ottenuta con il passaggio 1 e misurando il tempo necessario all'intervento dell'interruttore differenziale.

Al termine della prova vengono mostrati:

- Corrente di intervento espressa in mA
- Tempo di intervento espresso in ms

5.4. Test dell'interruttore magnetotermico

 AVVERTENZA 
<p>Pericolo di morte per folgorazione</p> <p>Alcuni test simulano un malfunzionamento che può avere effetti letali</p> <ul style="list-style-type: none">• Accertarsi che i sistemi di protezione siano correttamente collegati• Accertarsi di seguire le prove come previsto dalle norme

La prova viene effettuata cortocircuitando temporaneamente i conduttori di fase e neutro. Prima di eseguire la prova, verificare che il sistema sia protetto con un interruttore magnetotermico correttamente dimensionato.

Al termine della prova viene indicato se il dispositivo di protezione è correttamente intervenuto.

AVVISO
È consigliabile eseguire il test del magnetotermico una sola volta per ogni circuito protetto dallo stesso dispositivo.

6. Report

RAPPORTO DI VERIFICA IMPIANTO ELETTRICO	
Data Mon Mar 8, 2021	
Luogo	
Eseguito con PRYCAM HOME numero: PH0100001000000000000100	
Verifiche strumentali	
Circuito mgtd	
Nodo: test1 - Tipo: Punto Luce	
Prova caduta di tensione	
Caduta di tensione percentuale 25.50 [%]	
Resistenza di cortocircuito 3.67 [ohm]	
Misura resistenza dell'anello di guasto a terra	
Resistenza dell'anello di guasto 3.37 [ohm]	
Prova interruttore differenziale	
Corrente di intervento 6.28 [mA]	
Tempo di intervento 26.00 [ms]	
Prova interruttore magnetotermico	
Corrente di cortocircuito presunta 62.56 [A]	

Figura 1 - Esempio Report

Aperto l'allegato ricevuto via mail è possibile visualizzare nel dettaglio le misure effettuate nel test. Il report presenta: data e luogo in cui viene effettuato il test ed il nome del master utilizzato, il nome del circuito e il nodo testato, tutti i valori risultati dalle varie prove effettuate:

- Prova caduta di tensione (Paragrafo 5.1)
- Misura resistenza dell'anello di guasto a terra (Paragrafo 5.2)
- Prova interruttore differenziale (Paragrafo 5.3)
- Prova interruttore magnetotermico (Paragrafo 5.4)5.4

7. Accessori

1 cavo di sezione 3x1 mm² e lunghezza 30 cm + connettore IEC320/C13 + presa CEE 7/7

1 cavo di sezione 3x1 mm² e lunghezza 30 cm + connettore IEC320/C13 + 3x terminali a coccodrillo

1 x Manuale d'istruzioni



ATTENZIONE



Utilizzare solo gli accessori forniti con il prodotto o altri con uguali specifiche tecniche.

8. Smaltimento e manutenzione

Per i nuclei familiari: informazioni sullo smaltimento per gli utenti dei RAEE

Questo simbolo sui prodotti e / o sui documenti di accompagnamento significa che le apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) usate non devono essere mescolate con i rifiuti domestici generici. Per un trattamento, recupero e riciclaggio adeguati, portare questo / il prodotto / i presso punti di raccolta designati dove sarà accettato gratuitamente. In alternativa, in alcuni paesi, potresti essere in grado di restituire i tuoi prodotti al tuo rivenditore locale dopo l'acquisto di un nuovo prodotto equivalente. Lo smaltimento corretto di questo prodotto aiuterà a risparmiare preziose risorse e a prevenire potenziali effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente, che potrebbero altrimenti derivare da una gestione inappropriata dei rifiuti. Contattare l'autorità locale per ulteriori dettagli sul punto di raccolta designato più vicino. Possono essere applicate sanzioni per lo smaltimento non corretto di questi rifiuti, in conformità con la legislazione nazionale.



Per utenti professionali nell'Unione Europea

Se si desidera smaltire apparecchiature elettriche ed elettroniche (EEE), contattare il rivenditore o il fornitore per ulteriori informazioni.

Per lo smaltimento in paesi al di fuori dell'Unione Europea

Questo simbolo è valido solo nell'Unione Europea (UE). Se si desidera eliminare questo prodotto, contattare le autorità locali o il rivenditore e richiedere il metodo di smaltimento corretto.



PERICOLO



Pericolo di morte per folgorazione

- Disinserire il dispositivo prima della pulizia e successivamente utilizzare solo un panno asciutto.

9. Assistenza

In caso di problemi con le App e/o i dispositivi e per qualsiasi domanda riguardante il Servizio, è possibile contattare il Fornitore scrivendo a:

- Pysmian Electronics S.r.l., Via Chiese n. 6, 20126 Milano, Italia;
o
- ai riferimenti e-mail presenti nella sezione contatti di www.prycamhome.com

10. Dichiarazione di conformità

Pysmian Electronics S.R.L. dichiara che il nome del modello della radio PCH-0001 con il marchio PRY-CAM HOME è conforme alla Direttiva 2014/53 / UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:

https://prycamhome.com/more/doc/DoC_PCH-0002.pdf



Prysmian Electronics S.r.l
Via Chiese, 6 / 20126 Milano
Tel +39 02 6449.1
www.prysmiangroup.com
www.pry-cam.com