



## Gateway PowerTag Link

### Guida utente

EcoStruxure offre architettura e piattaforma abilitata a IoT.

DOCA0157IT-07  
06/2023



# Informazioni di carattere legale

Il marchio Schneider Electric e qualsiasi altro marchio registrato di Schneider Electric SE e delle sue consociate citati nella presente guida sono di proprietà di Schneider Electric SE o delle sue consociate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari. La presente guida e il relativo contenuto sono protetti dalle leggi vigenti sul copyright e vengono forniti esclusivamente a titolo informativo. Si fa divieto di riprodurre o trasmettere la presente guida o parte di essa, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione, o in altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso commerciale della guida e del relativo contenuto, a eccezione di una licenza personale e non esclusiva per consultarli "così come sono".

I prodotti e le apparecchiature di Schneider Electric devono essere installati, utilizzati, posti in assistenza e in manutenzione esclusivamente da personale qualificato.

Considerato che le normative, le specifiche e i progetti possono variare di volta in volta, le informazioni contenute nella presente guida possono essere soggette a modifica senza alcun preavviso.

Nella misura in cui sia consentito dalla legge vigente, Schneider Electric e le sue consociate non si assumono alcuna responsabilità od obbligo per eventuali errori od omissioni nel contenuto informativo del presente materiale, o per le conseguenze risultanti dall'uso delle informazioni ivi contenute.

Facendo parte di un gruppo di aziende responsabili e inclusive, stiamo aggiornando i contenuti della nostra comunicazione che potrebbero contenere una terminologia non inclusiva. Tuttavia, fino a quando il processo non sarà completato, potrebbero ancora essere presenti termini standard di business che alcuni dei nostri clienti potrebbero ritenere inappropriati.

# Sommario

Informazioni di sicurezza .....	7
Informazioni sul manuale.....	9
Sistema PowerTag.....	11
Introduzione .....	11
Gateway PowerTag Link .....	14
Display PowerTag Link.....	17
Sensore HeatTag.....	21
Dispositivi di comunicazione Wireless .....	22
Caratteristiche tecniche .....	23
Caratteristiche tecniche del gateway PowerTag Link .....	23
Principio generale per mettere in servizio un sistema	
PowerTag .....	25
Panoramica sulla messa in servizio.....	25
Panoramica.....	25
Connessione Ethernet.....	26
Prerequisiti.....	27
Installazione del software EcoStruxure Power Commission.....	27
Aggiornamento del firmware .....	27
Compatibilità del firmware .....	27
Guida introduttiva del softwareEcoStruxure Power	
Commission .....	28
Abbinamento non selettivo dei dispositivi wireless con il software	
EcoStruxure Power Commission .....	28
Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless con il software EcoStruxure	
Power Commission.....	29
Configurazione dei dispositivi wireless con il softwareEcoStruxure Power	
Commission .....	29
Guida introduttiva delle pagine Web .....	30
Individuazione del gateway PowerTag Link tramite il browser Web .....	30
Accesso alle pagine Web .....	32
Layout delle pagine Web .....	33
Configurazione della rete wireless con le pagine Web .....	35
Messa in servizio del dispositivo wireless con le pagine Web .....	39
Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless con le pagine Web .....	40
Abbinamento libero di dispositivi wireless con le pagine Web .....	41
Abbinamento controllato dei dispositivi wireless con le pagine Web .....	42
Configurazione del dispositivo wireless con le pagine Web .....	44
Procedura di configurazione di PowerTag Energy ●63 e M250/630	
con la pagina Web .....	44
Procedura di configurazione di PowerTag Energy F160 e Rope con la	
pagina Web .....	46
Procedura di configurazione dei sensori HeatTag con la pagina	
Web.....	48
Disassociazione dei dispositivi wireless con la pagina Web.....	49
Disassociazione dei dispositivi wireless collegati .....	50
Disassociazione dei dispositivi wireless scollegati .....	50

Impostazioni del gateway PowerTag Link .....	53
Impostazioni generali .....	53
Identificazione .....	53
Data/Ora .....	54
Fuso orario .....	56
Comunicazione Ethernet del gateway PowerTag Link con le pagine Web .....	57
Impostazioni Ethernet .....	57
Configurazione IP .....	58
Servizi di rete IP.....	60
Servizio e-mail.....	63
Descrizione .....	63
Impostazioni.....	64
Filtri Modbus TCP/IP.....	65
Gestione utente .....	67
Pagina Account utente .....	67
Blocco account utente .....	69
Sostituzione del gateway non funzionante .....	70
Panoramica .....	70
Generazione del backup.....	70
Operazione di ripristino .....	71
Gestione certificato server Web PowerTag Link .....	72
Panoramica .....	72
Messa in servizio .....	72
Annullamento messa in servizio .....	74
Firmware firmato.....	74
Sicurezza del gateway PowerTag Link .....	75
Capacità di sicurezza.....	75
Raccomandazioni di sicurezza per la messa in servizio del gateway PowerTag Link .....	77
Raccomandazioni di sicurezza per l'utilizzo del gateway PowerTag Link .....	79
Raccomandazioni di sicurezza per l'annullamento della messa in servizio del gateway PowerTag Link .....	79
Controllo e monitoraggio del carico.....	81
Monitoraggio del carico .....	81
Monitoraggio dello stato e controllo del carico .....	83
Monitoraggio dello stato .....	85
Configurazione allarme per modulo di controllo PowerTag .....	87
Gestione dell'energia.....	88
Contatore di energia .....	88
Richiesta potenza attiva .....	88
Allarmi.....	90
Informazioni sugli allarmi.....	90
Tabella emissione allarmi .....	92
Perdita di comunicazione .....	93
Perdita di tensione .....	93
Sovracorrente a perdita di tensione.....	93
80% della corrente nominale .....	93
50% della corrente nominale .....	94



45% della corrente nominale .....	94
Corrente zero .....	94
Sottotensione (80%) .....	94
Sovratensione (120%) .....	94
Energia attiva parziale erogata .....	95
Energia attiva parziale ricevuta .....	95
Corrente I .....	95
Tensione da fase a neutro .....	95
Tensione da fase a fase .....	95
Potenza attiva totale .....	95
Potenza attiva fase .....	95
Fattore di potenza.....	96
Contatore tempo di funzionamento del carico .....	96
Interruttore ingresso digitale .....	96
Temperatura.....	96
Umidità relativa .....	96
Allarme HeatTag.....	96
Manutenzione preventiva del dispositivo .....	96
Sostituzione dispositivo.....	97
<b>Tabelle di registro Modbus.....</b>	<b>98</b>
Panoramica .....	98
Tipi di dati e formato tabella Modbus .....	98
Registri Modbus del gateway PowerTag Link .....	102
Registri Modbus di sistema PowerTag.....	104
Registri Modbus dei sensori PowerTag Energy.....	104
Registri dei moduli di controllo PowerTag Modbus .....	113
Registri Modbus sensore HeatTag.....	120
Registri Modbus di monitoraggio del carico .....	122
Registri Modbus dei dispositivi wireless .....	125
Tabelle di sintesi Modbus .....	132
Identificazione della tabella di sintesi .....	132
Identificazione dispositivi wireless .....	133
Caratteristiche .....	135
Misurazione elettrica .....	135
Dati ambiente .....	142
Allarme .....	143
Diagnostica di comunicazione.....	147
Dati di ingresso e uscita.....	149
<b>Diagnostica e risoluzione dei problemi .....</b>	<b>152</b>
Pagine Web di monitoraggio e diagnostica .....	152
Diagnostica generale .....	152
Diagnostica di comunicazione .....	153
Risoluzione dei problemi .....	156
Problemi comuni.....	156
<b>Appendici .....</b>	<b>158</b>
<b>Appendice A: Dettagli delle funzioni Modbus.....</b>	<b>158</b>
Funzioni Modbus TCP/IP.....	158
Codici di eccezione Modbus TCP/IP.....	160
Funzione 8: diagnostica Modbus.....	162
Funzione 43-14: lettura identificazione dispositivo (Base) .....	164

Funzione 43-15: lettura di data e ora .....	166
Funzione 43-16: scrittura di data e ora .....	167
Funzione 100-4: Lettura registri non adiacenti .....	168
Appendice B: Disponibilità dei dati .....	169
Disponibilità dei dati PowerTag .....	169

# Informazioni di sicurezza

## Informazioni importanti

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

### **PERICOLO**

**PERICOLO** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

### **AVVERTIMENTO**

**AVVERTIMENTO** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

### **ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

### **AVVISO**

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

## Nota

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

## Avviso per la sicurezza informatica

### **▲ AVVERTIMENTO**

**POSSIBILITÀ DI COMPROMETTERE LA DISPONIBILITÀ, L'INTEGRITÀ E LA CONFIDENZIALITÀ DEL SISTEMA.**

- Cambiare le password predefinite al primo utilizzo per evitare accessi non autorizzati a impostazioni, controlli e informazioni del dispositivo.
- Disattivare porte/servizi e account predefiniti non utilizzati per ridurre al minimo la possibilità di attacchi dannosi.
- Inserire i dispositivi di rete all'interno di numerosi livelli di difesa (come firewall, segmentazione della rete e rilevamento e protezione dalle intrusioni nella rete).
- Seguire le procedure consigliate per la sicurezza informatica (ad esempio, minimo privilegio, separazione dei doveri) per evitare l'esposizione non autorizzata, perdita o malfunzionamento di dati e registri o interruzione dei servizi.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

# Informazioni sul manuale

## Ambito del documento

Lo scopo di questa guida è fornire le informazioni tecniche necessarie per l'installazione e l'impiego del sistema di comunicazione PowerTag Link agli utenti, agli installatori e al personale addetto alla manutenzione.

## Nota di validità

Il sistema di comunicazione PowerTag Link si integra facilmente nelle architetture di gestione degli edifici.

Combina funzioni di monitoraggio, misurazione e protezione ideate per soluzioni di efficienza energetica. Basato sul protocollo Modbus, il sistema di comunicazione PowerTag Link permette lo scambio in tempo reale dei dati del sistema di cablaggio a barra e dei quadri elettrici con un sistema di supervisione o un PLC.

## Informazioni in linea

Le informazioni contenute in questa guida potrebbero venire aggiornate in qualsiasi momento. Schneider Electric raccomanda di scaricare la versione più recente e aggiornata disponibile su [www.se.com/ww/en/download](http://www.se.com/ww/en/download).

Le caratteristiche tecniche dei dispositivi descritti in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere alle informazioni online, consultare la homepage di Schneider Electric su [www.se.com](http://www.se.com).

## Documenti correlati

Titolo della documentazione	Codice di riferimento
PowerTag Link/PowerTag Link HD Gateways – Release Note	DOCA0180EN
PowerTag System – Design and Commissioning Guide	DOCA0194EN
HeatTag - Sensore wireless per il rilevamento precoce di surriscaldamento dei cavi – Guida utente	DOCA0171EN DOCA0171ES DOCA0171FR DOCA0171ZH
Gateway PowerTag Link – Scheda di istruzioni	PHA81113
Sensore di energia PowerTag M63 – Scheda di istruzioni	PHA39639
Sensore di energia PowerTag P63 – Scheda di istruzioni	JYT31928
Sensore di energia PowerTag F63 – Scheda di istruzioni	JYT32195
Sensore di energia PowerTag F160 – Scheda di istruzioni	MFR85580
PowerTag Rope - Sensore di energia – Scheda di istruzioni	GDE25175
Sensore di energia PowerTag M250 – Scheda di istruzioni	QGH46815
Sensore di energia PowerTag M630 – Scheda di istruzioni	QGH46820
PowerTag M250/M630 su base plug-in ComPact NSX – Scheda di istruzioni	MFR37601
PowerTag C IO 230 V - Controllo e monitoraggio - Modulo di comunicazione wireless – Scheda di istruzioni	MFR25181
PowerTag C 2DI 230 V - Monitoraggio - Modulo di comunicazione wireless – Scheda di istruzioni	MFR25190
Display PowerTag Link - Scheda di istruzioni	GDE66713

Titolo della documentazione	Codice di riferimento
HeatTag - Sensore wireless per il rilevamento precoce di surriscaldamento dei cavi – Guida utente	MFR5173801
PowerTag Energy – Selection Guide	CA908058E

Per scaricare queste pubblicazioni tecniche e altre informazioni di carattere tecnico consultare il sito [www.se.com/ww/en/download](http://www.se.com/ww/en/download).

# Sistema PowerTag

## Introduzione

### EcoStruxure Gamma Master

EcoStruxure è un'architettura e una piattaforma abilitata all'IoT di Schneider Electric, plug-and-play, aperta e interoperabile, in ambienti domestici, edifici, data center, infrastruttura e industrie. Innovazione in ogni livello dai prodotti connessi a Edge Control, app, analisi e servizi.

## Panoramica

Il sistema PowerTag consente di monitorare le installazioni di distribuzione elettrica attraverso qualsiasi sistema di supervisione.

I dispositivi wireless nel sistema PowerTag consentono di monitorare e misurare i quadri elettrici tramite una rete di comunicazione Modbus TCP/IP.

Il sistema PowerTag raccoglie i dati dei quadri elettrici in tempo reale, contribuendo così al raggiungimento degli obiettivi efficienti di energia o al monitoraggio dei carichi finali.

Questo sistema comprende:

- Gateway PowerTag Link
- PowerTag Energy ●63
- PowerTag Energy F160
- PowerTag Energy Rope
- PowerTag Energy M250/M630 per dispositivi ComPact NSX, ComPact INS e ComPact INV
- Moduli di controllo PowerTag
- Sensore HeatTag
- Display PowerTag Link

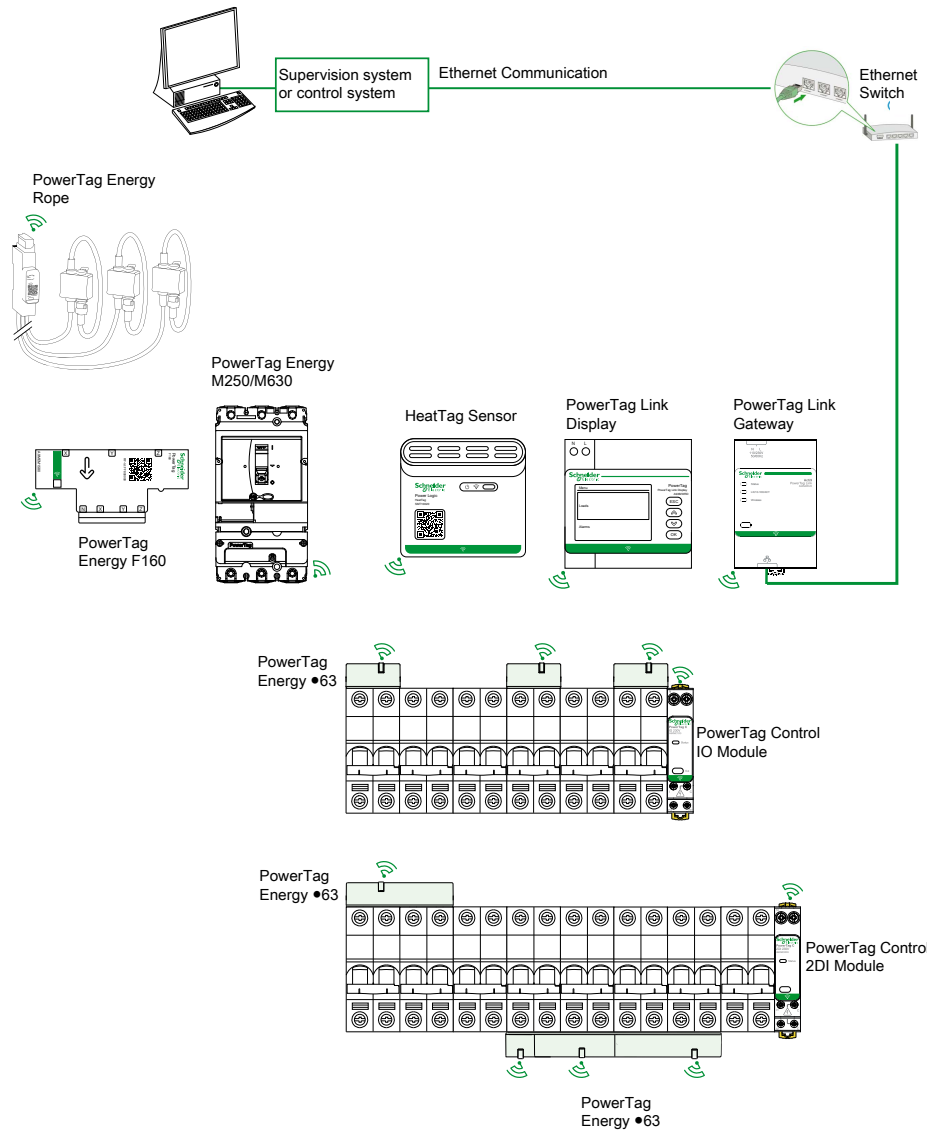
Questo sistema offre i vantaggi e i servizi seguenti:

- Applicazioni di telemetria
  - Monitoraggio squilibrio del carico
  - Monitoraggio perdita di tensione e potenza
- Regolazioni e gestione dell'energia

Il PowerTag Link è un gateway wireless che espone su TCP/IP tutti i registri Modbus di misurazione e monitoraggio dati in qualsiasi sistema di supervisione.

Il gateway PowerTag Link assicura il monitoraggio del quadro tramite pagine Web integrate per accesso locale.

# Schema dell'architettura del sistema PowerTag



Il gateway PowerTag Link gestisce inoltre le pagine Web per configurare le impostazioni o monitorare i dispositivi wireless.

È di pertinenza del cliente la sicurezza delle reti e delle strutture in cui si utilizza il gateway PowerTag Link.

## ⚠ AVVERTIMENTO

### POTENZIALE COMPROMISSIONE DI RISERVATEZZA, INTEGRITÀ E DISPONIBILITÀ DEL SISTEMA

Cambiare le password predefinite al primo utilizzo per evitare accessi non autorizzati a impostazioni, controlli e informazioni del dispositivo.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**



## Numero max di dispositivi wireless

Il numero massimo di dispositivi wireless configurabili in un sistema PowerTag dipende dal tipo di gateway.

- Gateway PowerTag Link (A9XMWD20):

Il numero massimo di dispositivi collegabili al gateway PowerTag Link è 20. Comprende la combinazione di un massimo di cinque dispositivi wireless come modulo di controllo PowerTag, sensore HeatTag e display PowerTag Link.

- È possibile collegare al gateway solo un display PowerTag Link.

- Gateway PowerTag Link HD (A9XMWD100):

Il numero massimo di dispositivi collegabili al gateway PowerTag Link HD dipende dal tipo di dispositivi wireless.

- Se solo i sensori PowerTag Energy sono collegati a un gateway PowerTag Link HD, il numero massimo di sensori PowerTag Energy è 100.
- Se a un gateway PowerTag Link HD sono collegati diversi tipi di dispositivi wireless, il numero massimo di dispositivi wireless è 95 con:
  - 94 sensori PowerTag max
  - e la combinazione di un massimo di 15 dispositivi wireless come moduli PowerTag Control, sensori HeatTag e un display PowerTag Link.

La configurazione massima di un sistema PowerTag con gateway PowerTag Link HD può essere la seguente:

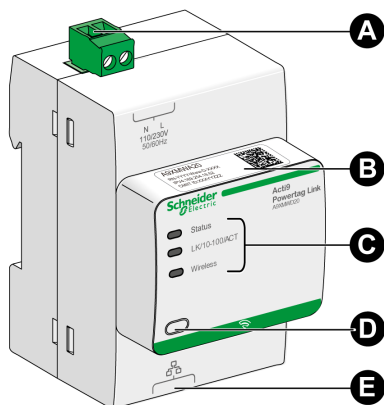
- **Esempio 1:**
  - 100 sensori PowerTag Energy
- **Esempio 2:**
  - 94 sensori PowerTag
  - 1 modulo PowerTag Control
- **Esempio 3:**
  - 80 sensori PowerTag
  - 13 moduli PowerTag Control
  - 1 sensore HeatTag
  - 1 display PowerTag Link

# Gateway PowerTag Link

## Funzione del gateway PowerTag Link come concentratore

I dispositivi di comunicazione wireless forniscono una soluzione di monitoraggio e misurazione compatta e ad alta densità con elevata quantità di dati precisi per sistemi di edifici (con possibilità di inviare i dati di energia, potenza, corrente, tensione, temperatura e fattore di potenza al gateway PowerTag Link).

## Descrizione





- A Connettore alimentazione 110-230 Vca
- B Indirizzo IPv4 predefinito
- C Indicatori di stato di comunicazione
  - LED di stato
  - LED LK/10-100/ACT
  - LED Wireless
- D Pulsante di reset
- E Connessione Ethernet RJ45



Per ulteriori informazioni sull'installazione, consultare [PHA81113 Gateway PowerTag Link – Scheda di istruzioni](#).

## LED di stato






Modalità operativa	LED di stato	Stato
Inizializzazione / Funzionamento		Luce verde: il gateway funziona normalmente.
Avvio		Luce verde e rossa alternata ogni secondo: avvio del gateway in corso.
Impostazioni di fabbrica		Luce arancione: il gateway <ul style="list-style-type: none"> <li>• è in modalità DHCP client, oppure</li> <li>• il server DHCP non ha assegnato l'indirizzo IP</li> </ul>
Reset (livello 1)		Verde lampeggiante: mentre si preme il pulsante di Reset tra 5 e 10 secondi, le impostazioni IP vengono riconfigurate in modalità DHCP.
Reset (livello 2)		Lampeggio in rosso (veloce, 2 lampeggiamenti/sec): mentre si preme il pulsante di Reset per più di 10 secondi, il LED smette di lampeggiare dopo il rilascio del pulsante di Reset. Non spegnere il gateway finché il LED non smette di lampeggiare in rosso per almeno 30 secondi, in quanto è ancora in corso il livello di reset 2.
Indirizzo IP doppio		Lampeggio in rosso (1 lampeggio al secondo): il gateway ha rilevato un indirizzo IP doppio. Controllare e cambiare l'indirizzo IP del gateway.

Modalità operativa	LED di stato	Stato
Degradato		Lampeggio in arancione: l'alimentazione del gateway è degradata.
Guasto		Luce rossa: il gateway non funziona.

## LED LK/10-100/ACT

LED LK/10-100/ACT	Stato
	Lampeggio in arancione: attività Ethernet a 10 Mbps
	Verde lampeggiante: attività Ethernet a 100 Mbps

## LED Wireless

Modalità operativa	LED Wireless	Stato
Inizializzazione		Luce arancione: Non configurata
Avvio		Lampeggio in arancione: ricerca di un dispositivo wireless
Funzionamento		Verde lampeggiante ogni cinque secondi: rete completata (funzionamento normale)
Degradato		Verde lampeggiante (1 lampeggio per 5 secondi): downgrade in modalità di avvio
Disabilitato		Luce spenta: wireless disattivato

## Pulsante di reset

Il pulsante di reset consente di azzerare il gateway PowerTag Link.

Sono disponibili due livelli di reset.

- Livello 1: Tenere premuto il pulsante di Reset tra 5 e 10 secondi finché il LED di stato lampeggia in verde. I parametri vengono mantenuti e la modalità di acquisizione IP viene impostata su DHCP. Se è stato impostato, ma poi perso, un indirizzo IP statico, è sempre possibile recuperare il prodotto mediante DHCP.
- Livello 2: Tenere premuto il pulsante di Reset per più di 10 secondi finché il LED di stato lampeggia in rosso. Il gateway PowerTag Link si riavvia e i relativi parametri vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

### **AVVISO**

#### **RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA**

Non spegnere il gateway finché il LED di stato non smette di lampeggiare in rosso per almeno 30 secondi, in quanto è ancora in corso il livello 2 di reset.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

**IMPORTANTE:** Quando si esegue un ripristino delle impostazioni di fabbrica sul gateway PowerTag Link, tutte le impostazioni dei dispositivi wireless vengono annullate e viene annullato anche l'accoppiamento di questi dispositivi nel gateway. Prima di eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica, si consiglia di procedere come segue:

1. Eseguire l'azione di backup per evitare la perdita di dati.
2. Disaccoppiare tutti i dispositivi wireless dal gateway.

Le conseguenze del livello 2 di reset sono:

- il nome dell'applicazione utente viene impostato su myPowerTagLink-xxxx (dove xxxx sono le ultime quattro cifre dell'indirizzo mac);
- il nome dell'edificio diventa predefinito
- la modalità di acquisizione dell'indirizzo IP viene impostata su DHCP
- la password viene impostata sul valore predefinito
- le informazioni sul pannello salvate nel gateway PowerTag Link vengono cancellate.
- gli account utente vengono cancellati (vengono mantenuti solo quelli predefiniti)
- le configurazioni del dispositivo wireless vengono eliminate
- le impostazioni relative a IP vengono impostate al valore predefinito (data/ora, DNS, filtro IP e servizio e-mail). HTTPS è abilitato
- gli eventi generici vengono impostati alle configurazioni predefinite
- viene eliminato l'allarme specifico

# Display PowerTag Link

## Presentazione

Il display PowerTag Link è in grado di monitorare i dati dai dispositivi wireless abbinati allo stesso gateway PowerTag Link. Può visualizzare solo i dati di monitoraggio dai sensori PowerTag Energy.

## Periodo di aggiornamento

Il periodo di aggiornamento massimo del display PowerTag Link è:

- minimo 30 secondi quando il periodo di comunicazione wireless del sensore PowerTag Energy è impostato a meno di 30 secondi
- uguale al periodo di comunicazione wireless del sensore PowerTag Energy quando il periodo di comunicazione wireless è impostato a più di 30 secondi

**NOTA:**

- Assegnare un nome di asset al display PowerTag Link per evitare confusione quando si utilizzano più gateway PowerTag Link e display PowerTag Link.
- Dopo aver finalizzato la configurazione del display PowerTag Link, possono essere necessari fino a 10 minuti per la visualizzazione del nome dell'asset sullo schermo. Questa funzionalità è possibile tramite le pagine Web PowerTag Link.

## Display PowerTag Link accoppiato al gateway PowerTag Link

Il display PowerTag Link accoppiato con un gateway PowerTag Link è in grado di monitorare:

- Misurazioni da 19 sensori PowerTag Energy max
- Allarmi da 19 dispositivi wireless max

## Display PowerTag Link accoppiato al gateway PowerTag Link HD

Il display PowerTag Link accoppiato a un gateway PowerTag Link HD è in grado di monitorare:

- Misurazioni da 20 sensori PowerTag Energy max
- Allarmi da 99 dispositivi wireless max

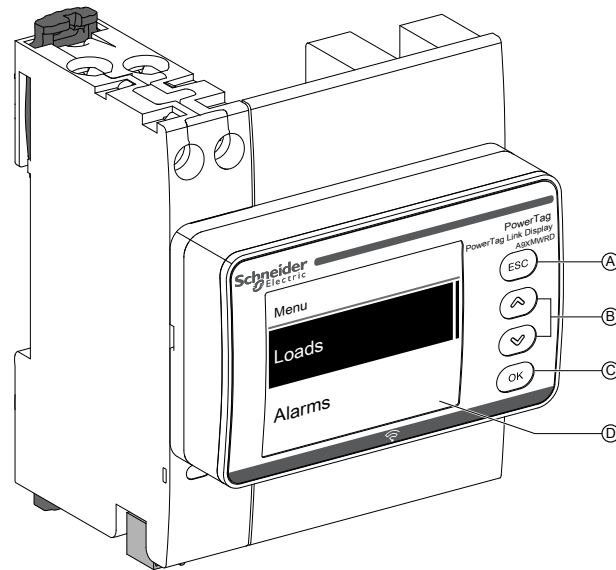
I 20 sensori PowerTag Energy monitorati dal display PowerTag Link sono i sensori con i primi 20 indirizzi Modbus.

Per assegnare l'indirizzo Modbus dei sensori PowerTag Energy, vedere [Configurazione del dispositivo wireless](#) con le pagine Web, pagina 44.

**NOTA:**

- La sequenza dell'indirizzo Modbus permette di ottenere lo stesso ordinamento dei dispositivi sul display PowerTag Link, da considerare per l'integrazione del sistema come SCADA e BMS.
- I sensori PowerTag Energy sono selezionati in base agli indirizzi Modbus. I 20 indirizzi Modbus inferiori sono selezionati per la visualizzazione.

## Descrizione

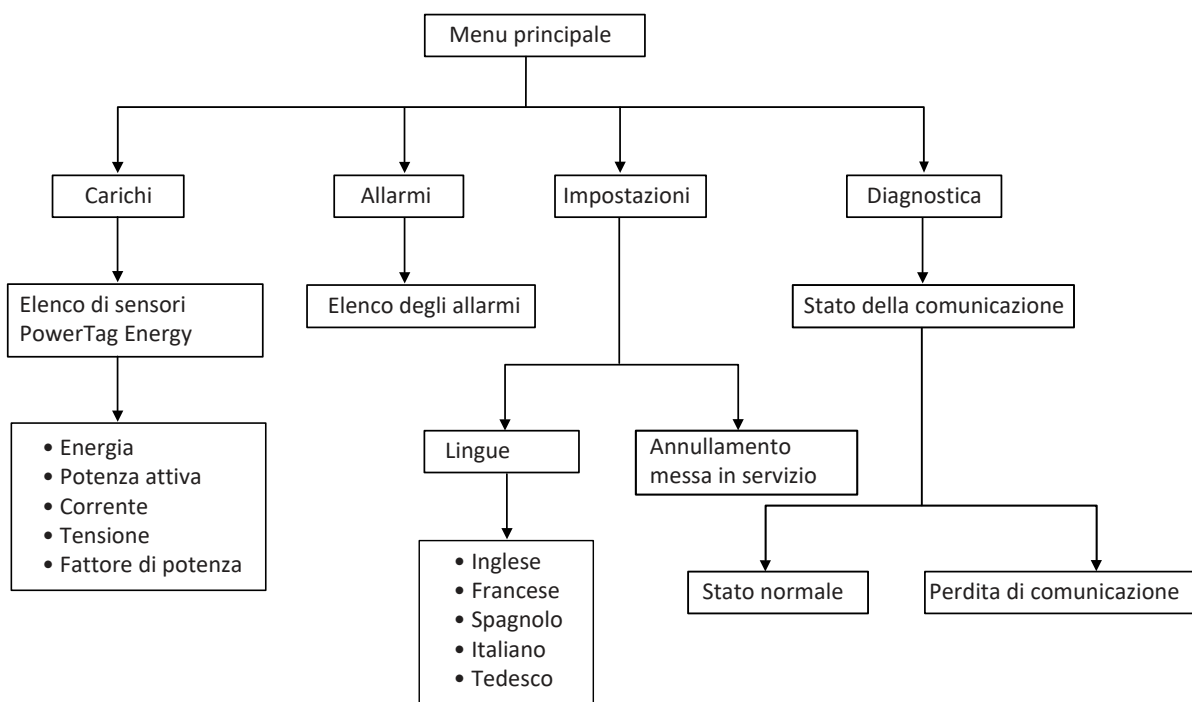


- A Pulsante ESC
- B Pulsanti di navigazione
- C Pulsante OK
- D Display LCD

**NOTA:** se non si utilizzano i pulsanti del display PowerTag Link per 5 minuti, lo schermo passa automaticamente alla modalità di Standby.

## Struttura dei menu

Lo schema di seguito illustra la struttura dei menu del display PowerTag Link:



Il menu **Carichi** visualizza l'elenco dei sensori PowerTag Energy identificati dal **Nome asset** dei sensori PowerTag Energy da configurare.

## Allarmi sul display PowerTag Link

La tabella seguente illustra i vari allarmi visualizzati sul display PowerTag Link:

Dispositivo wireless	Descrizione dell'allarme	Tipo di allarme	Messaggio di allarme sul display
Sensore PowerTag Energy	Sovracorrente	Generico	Riga 1: Nome asset Riga 2: <b>Sovracorrente</b>
	Perdita di tensione	Generico	Riga 1: Nome asset Riga 2: <b>Perdita di tensione</b>
Sensore HeatTag	Temperatura oltre soglia	Specifico	Riga 1: Nome asset Riga 2: <b>T°&gt;soglia</b>
	Umidità relativa oltre soglia	Specifico	Riga 1: Nome asset Riga 2: <b>RH%&gt;soglia</b>
Modulo di controllo PowerTag	Allarme generato quando viene modificato lo stato di un ingresso digitale	Specifico	Riga 1: <b>PTS ID N</b> , dove <b>N</b> è l'indirizzo Modbus del modulo di controllo PowerTag Riga 2: <b>Interruttore D-In</b>

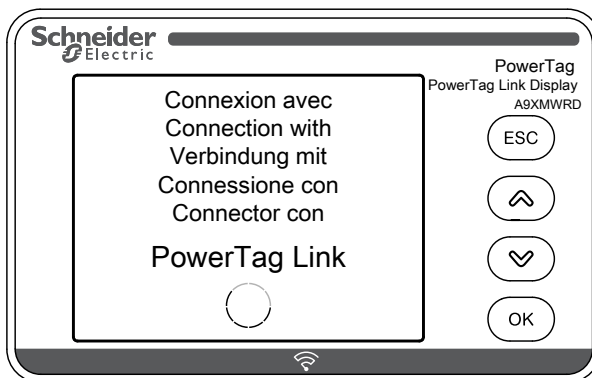
Gli allarmi dei sensori PowerTag Energy vengono generati automaticamente. Gli allarmi dei moduli di controllo PowerTag e dei sensori HeatTag devono essere configurati in modo specifico.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione degli allarmi specifici, vedere Pagina Configurazione allarme, pagina 91.

## Procedura di messa in servizio

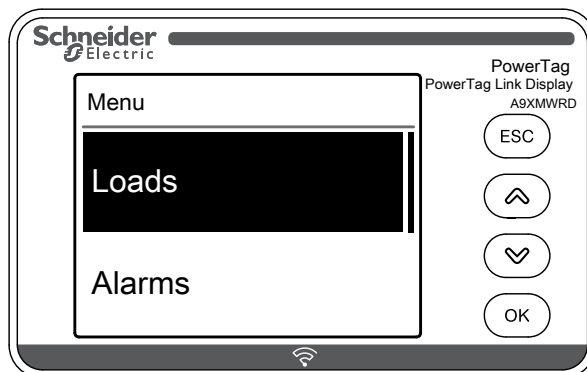
1. Alimentare il display PowerTag Link.

**Risultato:** Il display PowerTag Link è acceso e viene visualizzata la schermata seguente.



2. Abbinare il display PowerTag Link al gateway PowerTag Link. Vedere Procedura di configurazione di PowerTag Energy ●63 e M250/630 con la pagina Web, pagina 44.

**Risultato:** al termine dell'accoppiamento, nel menu **Carichi** viene visualizzato un elenco vuoto dei nomi di asset.



**NOTA:** La sincronizzazione dell'elenco dei nomi di asset dei sensori PowerTag Energy e la visualizzazione nel menu **Carichi** richiedono fino a 10 minuti.

Al termine della sincronizzazione, il display PowerTag Link è pronto per l'uso.

## Procedura di annullamento della messa in servizio locale

L'annullamento della messa in servizio locale può essere effettuata solo quando il display PowerTag Link perde la comunicazione con il gateway.

1. Fare clic su **Menu principale > Impostazioni > Annullamento messa in servizio**.

**Risultato:** viene visualizzata una schermata con una ruota che gira e il dispositivo viene disaccoppiato.

2. Se il passaggio precedente non riesce, annullare la messa in servizio del display attraverso il gateway PowerTag Link. Per ulteriori informazioni sull'annullamento della messa in servizio, vedere *Disassociazione dei dispositivi wireless* con la pagina Web, pagina 49.

**NOTA:** per sapere se il display PowerTag Link ha perso la comunicazione, fare clic su **Menu principale > Diagnostica > Stato della comunicazione**.

La perdita della comunicazione è indicata con un LED rosso virtuale. Sullo schermo viene inoltre visualizzato il messaggio di perdita di comunicazione **COM.Loss** e il valore misurato.



# Sensore HeatTag

## Panoramica



Il HeatTag è un sensore wireless per il rilevamento precoce di connessioni dei cavi surriscaldate o di surriscaldamento dei cavi.

Il sensore HeatTag consente di impedire danni ai quadri di distribuzione elettrica analizzando gas e microparticelle nell'atmosfera del quadro e inviando allarmi prima che si formino fumi o inizino a surriscaldarsi gli isolatori.

## Caratteristiche

Il sensore HeatTag dispone delle caratteristiche seguenti:

- 3 livelli di allarme in base alla criticità della situazione rilevata
- 11 livelli di indice di qualità dell'aria (da 0 a 10)
- Analisi dei gas e delle microparticelle emessi dalle guaine dei cavi surriscaldate
- Misurazione di temperatura e umidità nel quadro
- Autodiagnostica
- Comunicazione con il gateway PowerTag Link
- Integrazione nelle soluzioni EcoStruxure™

Per ulteriori informazioni sul sensore HeatTag, consultare [DOCA0172EN HeatTag Wireless Sensor for Early Detection of Overheating Cables – Guida utente](#).

# Dispositivi di comunicazione Wireless

## Descrizione

I dispositivi di comunicazione wireless che è possibile collegare al gateway PowerTag Link sono:

- A9MEM152● o A9MEM154●, PowerTag Energy M63
- A9MEM156● o A9MEM157●, PowerTag Energy F63 e P63
- A9MEM1580, PowerTag Energy F160
- A9MEM159●, PowerTag Energy Rope
- LV43402●, PowerTag Energy M250/M630
- A9XMC●D3, moduli di controllo PowerTag
- SMT10020, sensore HeatTag
- A9XMWRD, display PowerTag Link

Per ulteriori informazioni sui dispositivi di comunicazione wireless, consultare [CA908058E](#) PowerTag Energia – Guida alla selezione.

## Principio di installazione dei dispositivi wireless

Il gateway PowerTag Link è installato in modo che i dispositivi di comunicazione wireless siano distribuiti attorno al gateway. Si consiglia di installare il gateway PowerTag Link al centro del quadro. La distanza tra i dispositivi di comunicazione wireless e il gateway deve essere inferiore a 3 metri per l'installazione in pannelli di plastica semplici (ad esempio, il pannello Kaedra) fino ai quadri metallici a più colonne (senza partizioni, forma 2) (ad esempio, pannello PrismaSet).

**NOTA:** È possibile un'interruzione della qualità del segnale di radiofrequenza se i dispositivi di comunicazione wireless sono installati in un altro quadro (in particolare se l'armadio ha sportello e partizioni metalliche).

Per ulteriori informazioni sull'installazione del dispositivo wireless, consultare [DOCA0194EN](#) PowerTag Sistema – Guida per la messa in servizio e progettazione.

# Caratteristiche tecniche

## Caratteristiche tecniche del gateway PowerTag Link

### Caratteristiche principali

Caratteristica		Valore
Tensione di alimentazione	Us	110/230 V CA $\pm$ 20 %, 2 A
Frequenza		50/60 Hz
Assorbimento		5 VA
Interfaccia di comunicazione		Ethernet 10/100 BASE-T, lunghezza cavo $\leq$ 100 m Cat.6 STP
Configurazione IP automatica		Client DHCP (porta Ethernet) Numero massimo di connessioni simultanee: Modbus TCP=8, HTTPS=2, HTTP=5
Rete di comunicazione	Connessione Modbus TCP	8
	HTTPS	2
	HTTP	5
Indicazione locale	Stato prodotto	LED verde, arancione e rosso
	Stato Ethernet (LAN ST)	LED verde, arancione e rosso
Categoria di sovratensione		III
Comunicazione radiofrequenza ISM banda 2.4 GHz in conformità alla norma IEEE 802.15.4		2,4 GHz - 2,4835 GHz
Grado di protezione (IEC 60068-2-30)	Solo dispositivo	IP20
	Dispositivo in scatola modulare	IP40 Isolamento classe II
Resistenza al fuoco		650 °C, 30 s
Ambiente		Conforme alla direttiva RoHS regolamentazioni REACH

### Caratteristiche aggiuntive

Caratteristica		Valore
Temperatura di funzionamento		da -25°C a +60°C
Temperatura di immagazzinamento		da -40 °C a +85 °C
Grado di inquinamento		2
Tropicalizzazione (IEC 60068-2-30)		Trattamento 2 (umidità relativa 93% a 40 °C)
Altitudine di funzionamento		da 0 a 2000 m
Compatibilità elettromagnetica	Norme di riferimento	
	Immunità	EN 55035
	Emissioni	EN 55032
	ERM (Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters)	EN 300328 EN 301489-1 EN 301489-17

## Caratteristiche meccaniche

Caratteristica		Valore
Dimensioni	Altezza	85 mm
	Larghezza	54 mm
	Profondità	67,5 mm
Massa		133 g

# Principio generale per mettere in servizio un sistema PowerTag

## Panoramica sulla messa in servizio

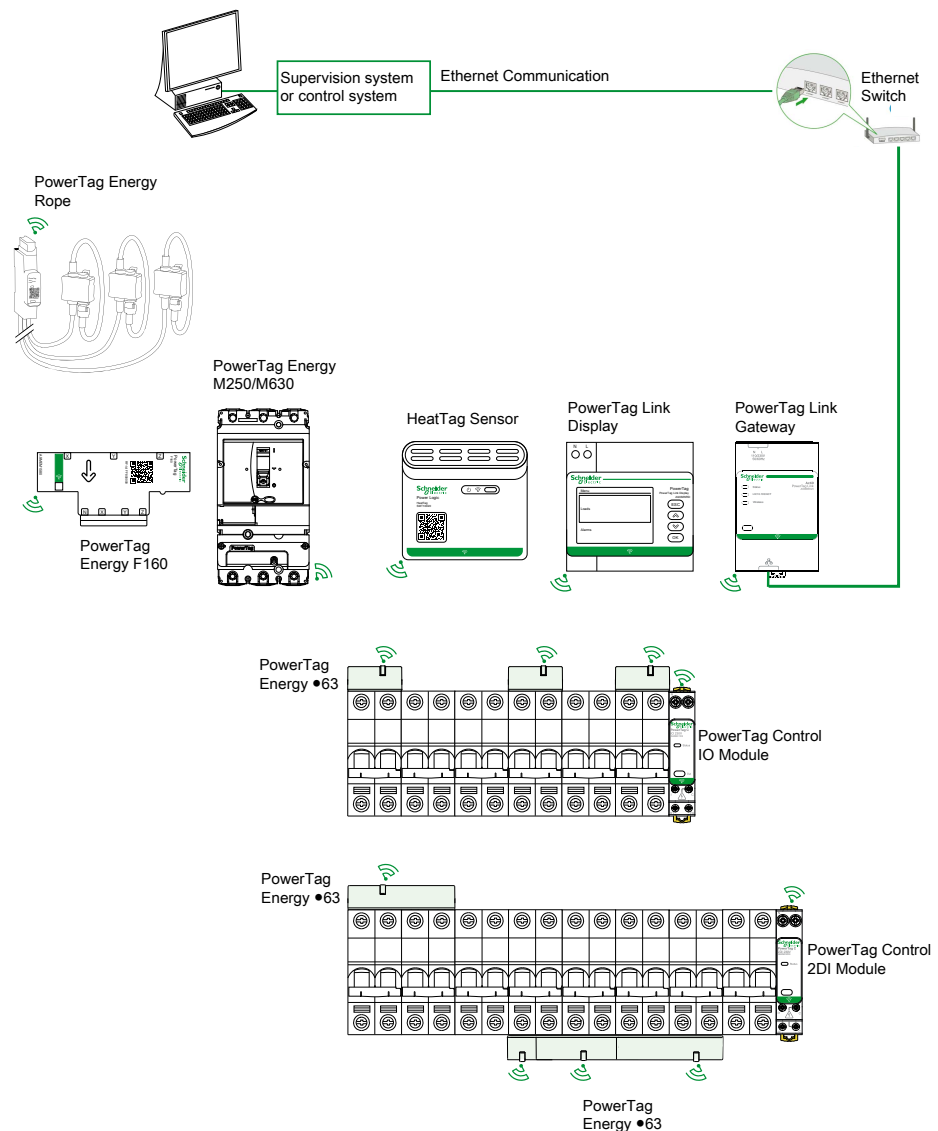
### Panoramica

È possibile mettere in servizio un gateway PowerTag Link mediante:

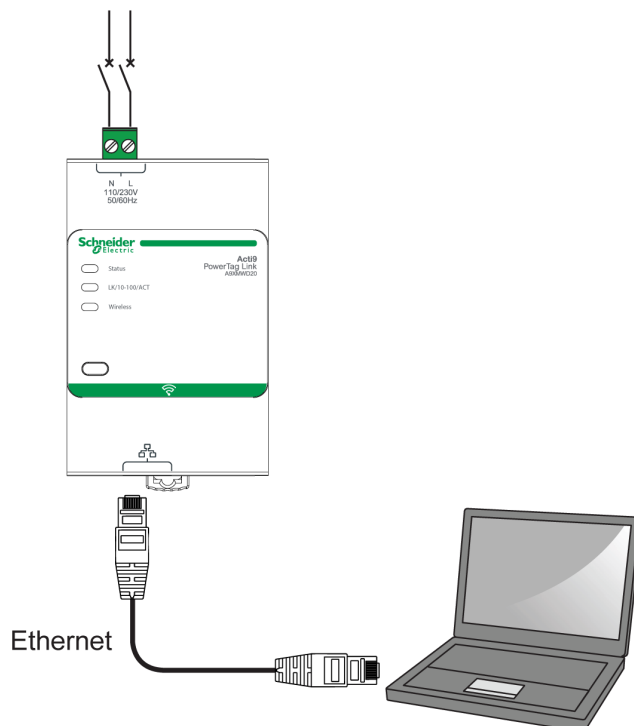
- il software EcoStruxure Power Commission (EPC). Vedere *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.
- le pagine Web PowerTag Link. Le pagine Web sono autonome per configurare qualsiasi dispositivo collegato o abbinato con gateway PowerTag Link.

**NOTA:**

- Prima di mettere in servizio il gateway PowerTag Link, aggiornare il firmware del gateway PowerTag Link.
- L'aggiornamento del firmware del gateway PowerTag Link può essere eseguito solo mediante il software EcoStruxure Power Commission, vedere *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.



## Connessione Ethernet



Il gateway PowerTag Link contiene un server Web integrato. Il server Web consente di impostare i parametri Ethernet o di visualizzare i dispositivi wireless configurati con il software EcoStruxure Power Commission o con le pagine Web.

Passaggio	Azione
1	Scollegare il PC da tutte le azioni.
2	Collegare un cavo diretto Ethernet al PC e alla porta Ethernet sul gateway PowerTag Link.

## Prerequisiti

### Installazione del software EcoStruxure Power Commission

Utilizzare la versione più recente del software EcoStruxure Power Commission per aggiornare il gateway PowerTag Link con la versione più recente del firmware disponibile.

La versione più recente del software EcoStruxure Power Commission è disponibile su [www.se.com](http://www.se.com).

Per ulteriori informazioni sull'uso del software EcoStruxure Power Commission, consultare *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.

### Aggiornamento del firmware

L'aggiornamento del firmware del gateway PowerTag Link può essere eseguito solo utilizzando il software EcoStruxure Power Commission .

Per ulteriori informazioni su come aggiornare il firmware del gateway PowerTag Link, consultare [DOCA0180EN Gateway PowerTag Link/PowerTag Link HD – Nota di rilascio](#).

Aggiornamento firmware							0 Azione(i) raccomandata(e) AGGIORNA ?
Connessione	Indirizzo Modbus	Modulo	Stato	Versione dispositivo	Versione disponibile	Azione raccomandata	
10.195.154.139	255	Acti9 PowerTag Link HD		Versione exploit: V2.0.4 Versione pagina web: V2.0.4	Versione exploit: V2.0.5 Versione pagina web: V2.0.5	AGGIORNA	

**NOTA:** durante l'aggiornamento del firmware, la comunicazione Modbus TCP e la comunicazione wireless sono interrotte.

### Compatibilità del firmware

Una tabella di compatibilità **Firmware di base dispositivo** è disponibile nel menu **Informazioni** del software EcoStruxure Power Commission.

Assistenza		A9PS	
Test iniezione primaria		Modulo di I/O di comunicazione Smart Acti9 Smartlink Modbus RS485	V1.3.7
Spazio di lavoro		Acti9 Smartlink SI B	V2.4.2
Informazioni progetto		Acti9 Smartlink SI D	V2.4.2
Vista quadro		Acti9 PowerTag Link	V002.000.004
Vista dispositivo		Acti9 PowerTag Link HD	V002.000.004
Modulo digitale		PowerTag Energy M/P/F 63A	V004.000.425
Verifica del dispositivo		PowerTag Energy NSX	V001.003.003
Finestra di errore e avviso		PowerTag Energy F160	V001.000.000
Gestione password dell'interruttore		PowerTag Energy 2000	V001.000.000
Impostazioni di manutenzione per la riduzione dell'energia (ERMS)		Visualizzazione PowerTag Link	001.011.012
Configurazione allarmi		IO controllo PowerTag	V001.016.030
Interruttori		PowerTag Control 2DI	V001.016.029
Contatori		Easergy TH110	V001.000.003
Configurazione delle impostazioni di comunicazione			

# Guida introduttiva del software EcoStruxure Power Commission

## Abbinamento non selettivo dei dispositivi wireless con il software EcoStruxure Power Commission

Per mettere in servizio il gateway PowerTag Link con il software EcoStruxure Power Commission, seguire la procedura indicata nella tabella:

Passaggio	Azione
1	Collegare il gateway PowerTag Link al PC.
2	Avviare il software EcoStruxure Power Commission.
3	Fare clic su <b>Avviare il rilevamento del dispositivo</b> nella schermata iniziale. <b>Risultato:</b> la finestra <b>Avvia ricerca</b> visualizza tutti i dispositivi collegati in rete.
4	Selezionare il dispositivo dall'elenco e fare clic sul pulsante <b>Trova dispositivo</b> nell'angolo inferiore sinistro per continuare Fare clic sul pulsante <b>Aggiungi dispositivo</b> nell'angolo inferiore sinistro per aggiungere il gateway PowerTag Link al nuovo progetto. Completare i dettagli del progetto nelle schermate successive e terminare facendo clic sul pulsante <b>Continua</b> . <b>Risultato:</b> viene creato un nuovo progetto con il gateway PowerTag Link (vista Quadro elettrico / vista Comunicazione).
5	Fare clic sul pulsante <b>Collega a dispositivo</b> per collegare. Dopo aver stabilito la connessione, selezionare l'opzione <b>Configura</b> . <b>Risultato:</b> viene visualizzata la schermata per la ricerca dei dispositivi wireless.
6	Fare clic su <b>Cerca</b> per cercare i dispositivi wireless. <b>Risultato:</b> vengono visualizzati i dispositivi wireless individuati.
7	Fare clic su <b>Localizza</b> per trovare il dispositivo wireless in un pannello elettrico. <b>Risultato:</b> viene visualizzata la finestra di dialogo <b>Individua dispositivo wireless</b> e il dispositivo wireless associato al pannello elettrico lampeggia continuamente in verde.
8	Fare clic su <b>ARRESTA LAMPEGGIO</b> per interrompere il lampeggio del dispositivo dopo l'identificazione.
9	Fare clic sull'icona della freccia giù. <b>Risultato:</b> viene visualizzata la pagina dei parametri di configurazione.
10	Immettere l'etichetta per il dispositivo wireless.
11	Immettere il nome dell'asset (nome del carico) dove è posizionato nell'edificio, nel campo <b>Nome asset</b> .
12	Selezionare l'utilizzo del carico dall'elenco <b>Utilizzo</b> .
13	Selezionare il valore dell'interruttore dall'elenco <b>Associa classificazione interruttore (A)</b> per calcolare la percentuale dei carichi.
14	Selezionare la sequenza di fase corrispondente alla sequenza fisica cablata nel pannello dall'elenco <b>Sequenza di fase</b> .
15	<b>Il carico funziona quando la potenza è &gt;= (W) (kWh)</b> spostando il cursore a sinistra o destra.
16	Scaricare le informazioni compilate e di abbinamento PowerTag nel gateway PowerTag Link facendo clic sul pulsante <b>Scrivi nel dispositivo</b> . <b>Risultato:</b> al termine, viene visualizzato il messaggio <b>write to device successful</b> .
17	Salvare le impostazioni del gateway PowerTag Link nel progetto facendo clic sul pulsante <b>Scrivi nel Progetto</b> . <b>Risultato:</b> al termine, viene visualizzato il messaggio <b>scrittura nel progetto riuscita</b> .



**NOTA:**

- Nel software EcoStruxure Power Commission, qualsiasi gateway come il gateway PowerTag Link viene definito Dispositivo.
- Per impostazione predefinita, il protocollo Modbus TCP è attivato nel gateway PowerTag Link per offrire la possibilità di collegarsi con il software EcoStruxure Power Commission. Tuttavia, in caso di problemi di connessione al software, utilizzare le pagine Web per verificare che il protocollo Modbus TCP sia attivato.

## Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless con il software EcoStruxure Power Commission

È possibile ottenere un abbinamento selettivo con il software EcoStruxure Power Commission. Per ulteriori informazioni, consultare *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.

## Configurazione dei dispositivi wireless con il software EcoStruxure Power Commission

È possibile configurare il dispositivo wireless del gateway PowerTag Link con il software EcoStruxure Power Commission. Per ulteriori informazioni, consultare *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.

## Guida introduttiva delle pagine Web

### Individuazione del gateway PowerTag Link tramite il browser Web

#### Password predefinite

#### ⚠ AVVERTIMENTO

**POSSIBILITÀ DI COMPROMETTERE LA DISPONIBILITÀ, L'INTEGRITÀ E LA CONFIDENZIALITÀ DEL SISTEMA.**

Cambiare le password predefinite al primo utilizzo per evitare accessi non autorizzati a impostazioni, controlli e informazioni del dispositivo.

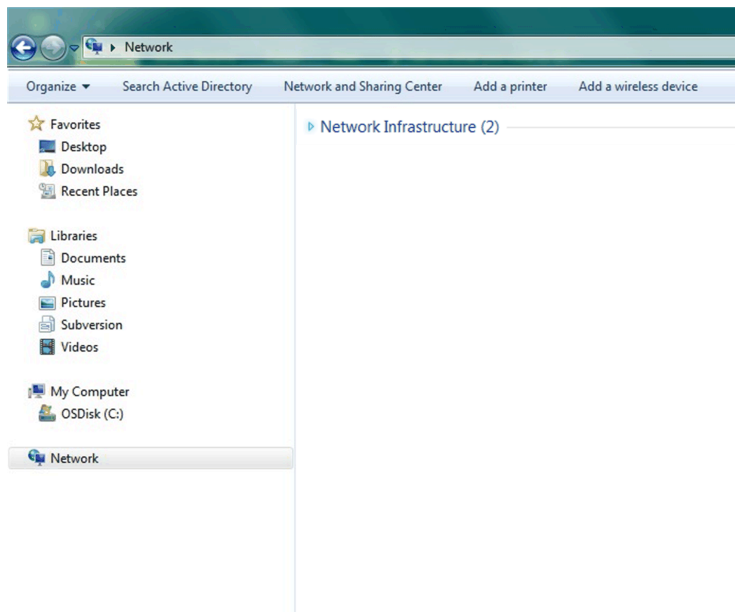
**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

### Accesso alla pagina Web di PowerTag Link dal sistema operativo Windows

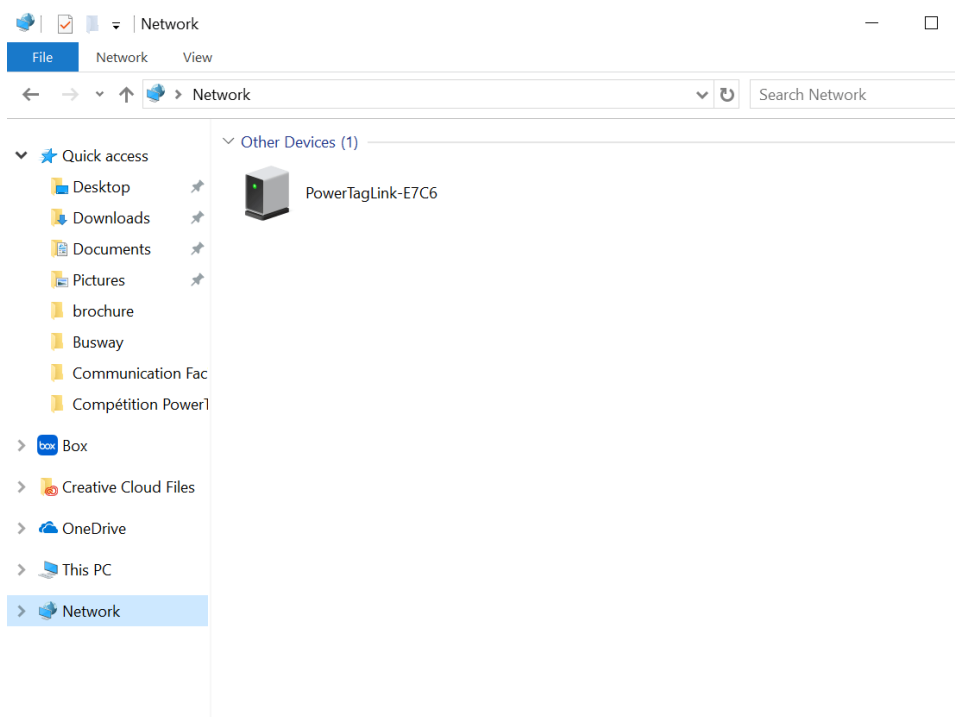
Seguire la procedura indicata nella tabella per accedere alla pagina Web PowerTag Link attraverso Esplora risorse dal sistema operativo Windows:

Passaggio	Azione
1	Avviare Esplora risorse di Windows e fare clic su <b>Rete</b> per visualizzare l'icona del gateway PowerTag Link nell'elenco di dispositivi. Possono essere necessari fino a 2 minuti dopo l'accensione del dispositivo.  Se l'icona del gateway PowerTag Link non viene visualizzata, verificare che il gateway PowerTag Link e il PC siano collegati alla stessa sottorete.
2	Fare doppio clic sull'icona del gateway PowerTag Link. Viene lanciata la pagina di accesso automaticamente nel browser Web.
3	Digitare il nome utente ( <b>admin</b> per impostazione predefinita) e la password ( <b>admin</b> per impostazione predefinita). <b>NOTA:</b> Questi identificatori differenziano tra maiuscole/minuscole.
4	Fare clic su <b>OK</b> .

L'illustrazione seguente mostra la schermata di Esplora risorse di Windows senza il rilevamento del gateway PowerTag Link.



L'illustrazione seguente mostra la schermata di Esplora risorse di Windows dopo il rilevamento del gateway PowerTag Link.



Se l'IPV4 del gateway PowerTag Link è in modalità DHCP, anche il PC deve essere in modalità DHCP. Se il gateway PowerTag Link utilizza un IP statico, anche il PC deve utilizzare un IP statico nella stessa rete (stessa Subnet mask).

Nel pannello di configurazione di Windows, fare clic sulle proprietà di rete e modificare le impostazioni IPv4.

Passaggio	Azione
1	Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona <b>Rete</b> nell'angolo inferiore destro della schermata del Desktop, quindi fare clic su <b>Apri Centro connessioni di rete e condivisione</b> .
2	Fare clic su <b>Modifica impostazioni scheda</b> , quindi clic con il pulsante destro del mouse sull'icona <b>Connessione alla rete locale (LAN)</b> e fare clic su <b>Proprietà</b> .
3	Selezionare <b>Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)</b> dall'elenco e fare clic su <b>Proprietà</b> .
4	Selezionare <b>Ottieni automaticamente un indirizzo IP</b> e fare clic su <b>OK</b> .

## Accesso alla pagina Web di PowerTag Link da qualsiasi sistema operativo

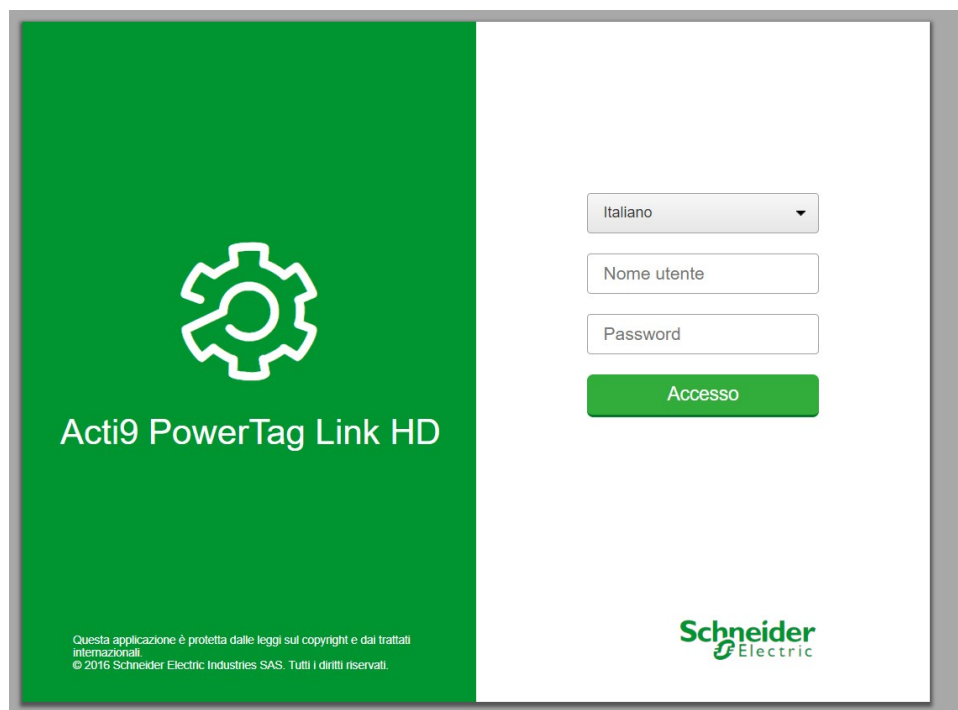
Seguire la procedura indicata nella tabella per accedere alla pagina Web di PowerTag Link da qualsiasi sistema operativo:

Passaggio	Azione
1	Avviare il browser Web. Ad esempio: Google Chrome, Safari sul desktop o Firefox.
2	Digitare l'indirizzo IPv4 (codificato nel codice QR sul lato superiore della pagina Web PowerTag Link) nel campo <b>Indirizzo</b> del browser Web e premere <b>Invio</b> per accedere alla pagina di login.
3	Digitare il <b>Nome utente</b> ( <b>admin</b> per impostazione predefinita) e la <b>Password</b> ( <b>admin</b> per impostazione predefinita). <b>NOTA:</b> Questi identificatori differenziano tra maiuscole/minuscole.
4	Fare clic su <b>OK</b> .

## Accesso alle pagine Web

### Pagina di autenticazione

La pagina **Accedi** consente di inserire le credenziali dell'utente e di selezionare la lingua preferita per accedere alle pagine Web di PowerTag Link. Quando l'utente si connette al gateway PowerTag Link attraverso un browser Web, la pagina **Accedi** viene visualizzata come illustrato nella figura sottostante:



Inserire nella pagina **Accedi** i seguenti dati:

- **Lingua**
- **Nome utente**
- **Password**

## ⚠ AVVERTIMENTO

### POSSIBILITÀ DI COMPROMETTERE LA DISPONIBILITÀ, L'INTEGRITÀ E LA CONFIDENZIALITÀ DEL SISTEMA.

Cambiare le password predefinite al primo utilizzo per evitare accessi non autorizzati a impostazioni, controlli e informazioni del dispositivo.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

Inserire nome utente e password per accedere alle pagine Web riguardanti il gateway PowerTag Link. Per accedere alla pagina Web per la prima volta, utilizzare nome utente e password **admin**. Nella pagina **Accedi** è possibile selezionare la lingua per la visualizzazione delle altre pagine.

Nell'angolo superiore destro di tutte le pagine Web vengono visualizzate le informazioni seguenti:

- Nome utente
- Disconnetti

Il collegamento **Disconnetti** permette di uscire dalla pagina Web di PowerTag Link.

## Layout delle pagine Web

### Descrizione

Le pagine Web consentono di eseguire due operazioni principali:

- La pagina di monitoraggio consente di verificare la condizione dei dispositivi elettrici come condizionatori, illuminazione, pompe e macchine.
- Le impostazioni del gateway consentono
  - impostazione dei parametri Ethernet e dei dispositivi wireless;
  - diagnostica degli scambi sulla rete Ethernet;
  - aggiunta o rimozione dei dispositivi wireless collegati al gateway;
  - gestione dell'impostazione dell'ora e selezione del fuso orario;
  - configurazione IP e servizi IP;
  - filtraggio IP;
  - configurazione degli account e-mail;
  - gestione degli account utente;
  - configurazione allarme.

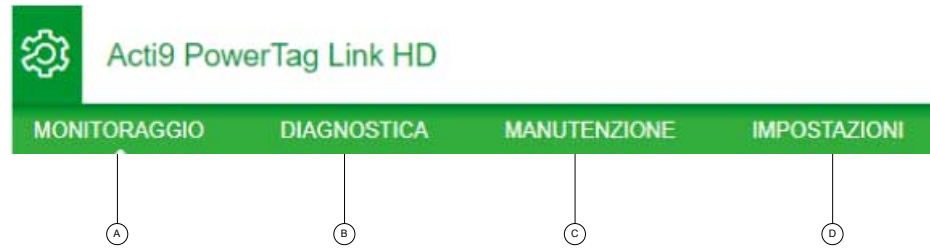
Le pagine Web sono accessibili alle seguenti tre categorie di utenti:

- L'amministratore: può accedere a tutte le informazioni e modificare i parametri nel menu **Impostazioni**.
- L'operatore può accedere alle pagine di monitoraggio dei dispositivi collegati e accedere al menu **Diagnostica**.
- L'ospite può accedere solo al menu **Monitoraggio**.

L'ambito dei prodotti supportati nelle pagine Web è:

- Gateway PowerTag Link
- Dispositivi wireless

## Organizzazione della pagina Web



- A** Visualizza misurazioni e allarmi associati ai dispositivi.
- B** Diagnostica della comunicazione
- C** Esegue le operazioni di backup e ripristino
- D** Configurazione della rete wireless

# Configurazione della rete wireless con le pagine Web

## Panoramica

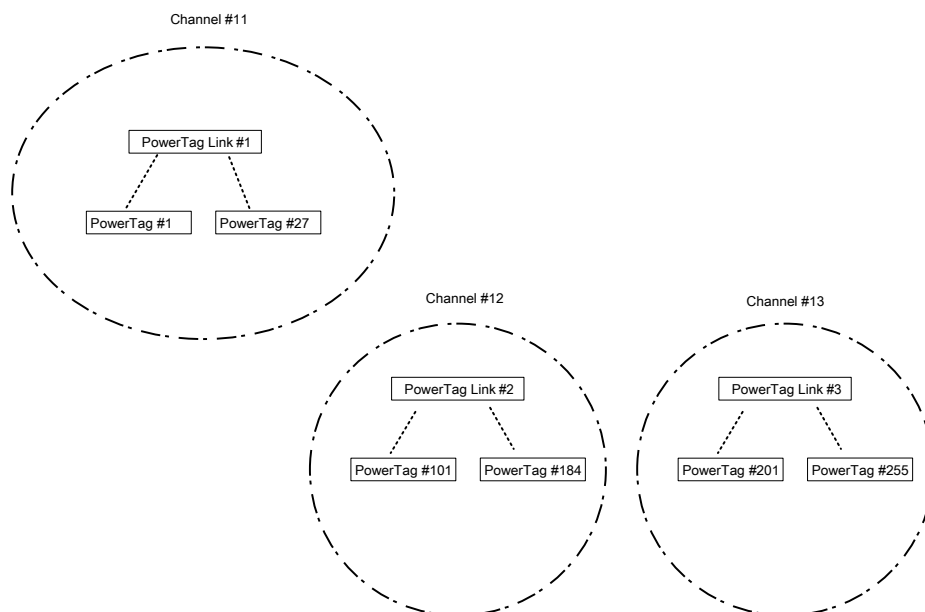
La configurazione della rete wireless predefinita può essere modificata per applicazioni speciali quali data center e applicazioni di misurazione ad alta densità. Nelle applicazioni per edifici standard, utilizzare le impostazioni predefinite.

Per applicazioni ad alta densità, migliaia di dispositivi di comunicazione wireless sono posizionati nello stesso ambiente. Perciò, è necessario tenere presente il piano di radiofrequenza e l'ampiezza di banda. Per un'installazione con più gateway, si consiglia di assegnare un canale dedicato e differente a ciascun gateway. Per aumentare la qualità radio, è possibile regolare il periodo di comunicazione da 5 a 60 secondi per i sensori PowerTag Energy e i moduli di controllo PowerTag.

Per le installazioni con più di 400 dispositivi wireless, vedere [DOCA0194EN PowerTag System – Guida per la messa in servizio e progettazione per uno studio dettagliato del piano di radiofrequenza](#).

### NOTA:

- Il periodo di comunicazione viene utilizzato per inviare dati standard da qualsiasi dispositivo wireless. Eventi come allarme di perdita di tensione, ordine di uscita controllo sistema PowerTag o informazioni su ingresso di controllo sistema PowerTag sono inviati immediatamente senza influire sul periodo di comunicazione definito.
- Il canale radio viene scelto nelle impostazioni wireless del gateway PowerTag Link e viene applicato a tutti i dispositivi di comunicazione wireless messi in servizio con il gateway PowerTag Link.
- Occorre installare e mettere in servizio una serie di gateway PowerTag Link per concentrare tutti i dispositivi di comunicazione wireless necessari.



Entrambi i gateway PowerTag Link (A9XMWD20) e gateway PowerTag Link HD (A9XMWD100) devono utilizzare il proprio canale wireless, differente dai canali wireless utilizzati dagli altri gateway, se applicabile. Per le installazioni con più gateway, vedere [DOCA0194EN PowerTag System - Guida per la messa in servizio e progettazione](#) o rivolgersi all'assistenza clienti Schneider Electric.

## Periodo di comunicazione minimo consigliato

Il periodo di comunicazione tra il gateway e i dispositivi wireless viene adattato in base al numero di dispositivi wireless e ai rispettivi tipi come indicato di seguito:

1. Moltiplicare il numero di dispositivi wireless per il loro peso per ogni tipo.
2. Sommare e dividere il totale per 1000.

La formula per definire il periodo di comunicazione minimo consigliato da impostare sul gateway per dispositivi wireless (in secondi):

$$\sum_{i=Tipo\ 1}^{Tipo\ 7} \frac{\text{Numero di dispositivi wireless di tipo } i * \text{peso del tipo } i}{1000}$$

I diversi tipi di dispositivi wireless e relativo peso:

Tipo di dispositivo wireless	Codice	Peso del dispositivo wireless
PowerTag Energy ●63	A9MEM1520	100
	A9MEM1521	
	A9MEM1522	
	A9MEM1540	
	A9MEM1541	
	A9MEM1542	
	A9MEM1543	
	A9MEM1560	
	A9MEM1561	
	A9MEM1562	
	A9MEM1563	
	A9MEM1564	
	A9MEM1570	
	A9MEM1571	
	A9MEM1572	
A9MEM1573		
A9MEM1574		
PowerTag Energy M250/M630	LV434020	140
	LV434021	
	LV434022	
	LV434023	
PowerTag Energy F160/Rope	A9MEM1580	160
	A9MEM1590	
	A9MEM1591	
	A9MEM1592	
	A9MEM1593	
Modulo di controllo PowerTag (IO/2DI) (venduto prima del 2021)	A9XMC1C3	1680
	A9XMC2D3	
Modulo di controllo PowerTag (IO/2DI) (venduto dopo il 2021)	A9XMC1C3	160
	A9XMC2D3	
Sensore HeatTag	SMT10020	40
Display PowerTag Link	A9XMWRD	1680

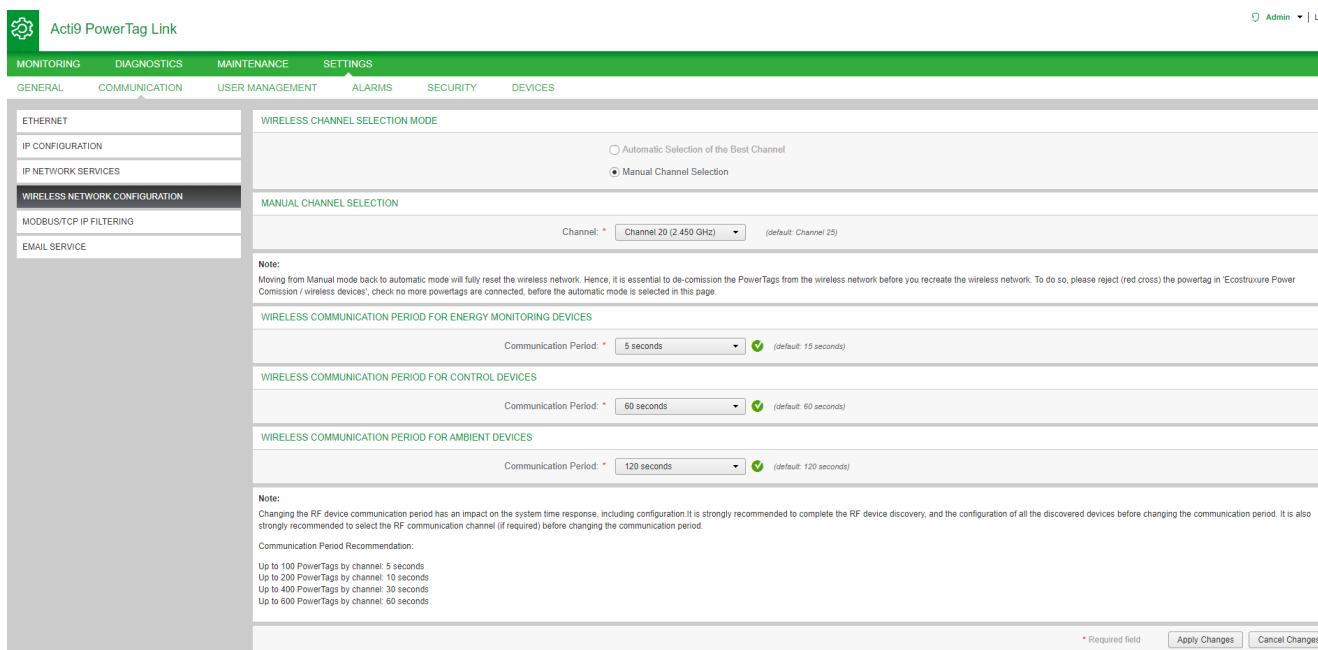


Il periodo di comunicazione del gateway PowerTag Link viene impostato al valore superiore successivo suggerito nelle pagine Web del gateway o nel software EcoStruxure Power Commission.

## Configurazione della rete wireless con le pagine Web

La pagina Web **Configurazione rete wireless** consente di configurare i parametri wireless (solo con le credenziali di amministratore).

Passo	Azione
1	Aprire la pagina Web di PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Comunicazione &gt; Configurazione della rete senza fili</b> .



Questa pagina consente di:

- Selezionare il canale wireless automaticamente o manualmente. Fare clic su **Selezione automatica del canale migliore** per selezionare automaticamente il canale.

Per configurare i parametri wireless in modo manuale procedere come segue:

Passo	Azione
1	Selezionare il canale richiesto dall'elenco <b>Canale</b> . Il canale predefinito è il <b>Canale 25</b> .
2	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le impostazioni, se applicabile.

- Definire il periodo di comunicazione per ogni tipo di dispositivo. Definisce la quantità di tempo per cui ciascun dispositivo wireless invia i dati al gateway PowerTag Link.

Seguire la procedura per definire il periodo di comunicazione:

Passo	Azione
1	Selezionare il periodo di comunicazione richiesto dall'elenco <b>Periodo di comunicazione</b> . <b>Periodo predefinito:</b> 5 secondi
2	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.
3	Definire il periodo di comunicazione che stabilisce la quantità di tempo per cui ciascun dispositivo wireless invia i dati al gateway PowerTag Link



# Messa in servizio del dispositivo wireless con le pagine Web

## Principio di messa in servizio

Il principio della messa in servizio del dispositivo wireless comprende due fasi:

- Abbinamento dei dispositivi wireless con il gateway
- Configurazione dei dispositivi wireless

## Principio di abbinamento

La funzionalità di ricerca del gateway viene utilizzata per individuare i dispositivi wireless presenti nell'ambiente del gateway. Il gateway assegna un indirizzo Modbus a ciascun dispositivo wireless in base all'ordine di individuazione.

Se si definisce e carica un elenco di abbinamento, il gateway abbinerà solo i dispositivi wireless appartenenti a tale elenco. Vedere [Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless con le pagine Web](#), pagina 40.

Le opzioni disponibili per il processo di abbinamento sono:

- L'abbinamento libero (vedere [Abbinamento libero di dispositivi wireless con le pagine Web](#), pagina 41) è consigliato quando:
  - non è richiesto un particolare piano di indirizzi Modbus;
  - si abbinano fino a 20 dispositivi wireless.
- L'abbinamento controllato (vedere [Abbinamento controllato dei dispositivi wireless con le pagine Web](#), pagina 42) è consigliato quando:
  - è richiesto un piano di indirizzi Modbus;
  - si abbinano oltre 20 dispositivi wireless.

È applicabile quando:

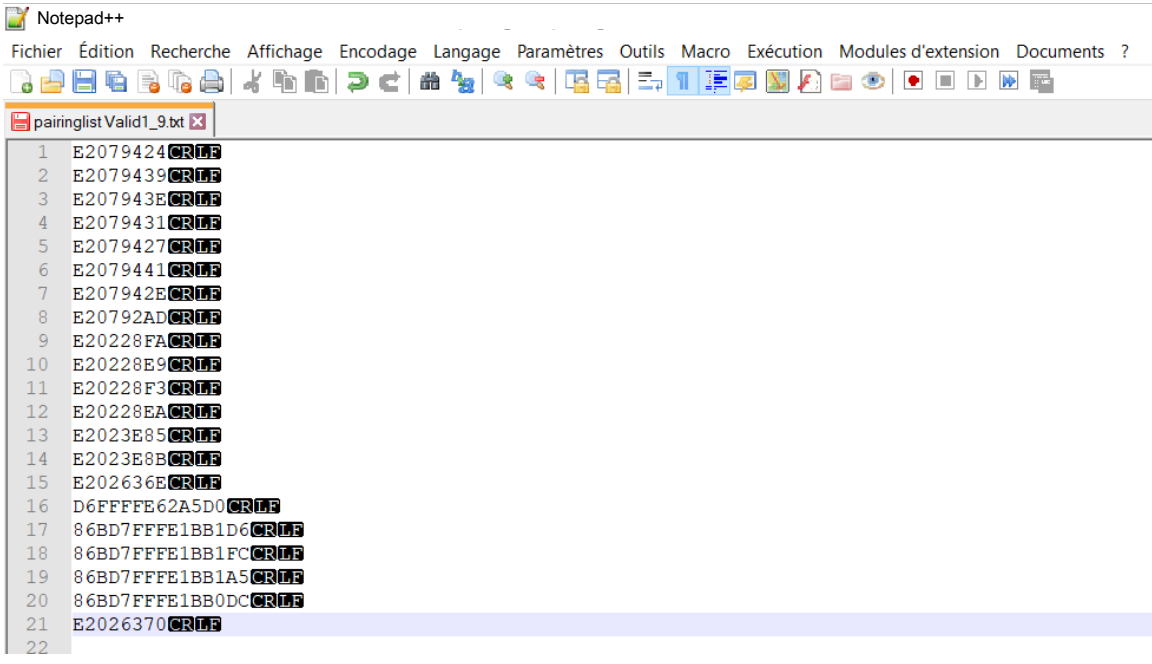

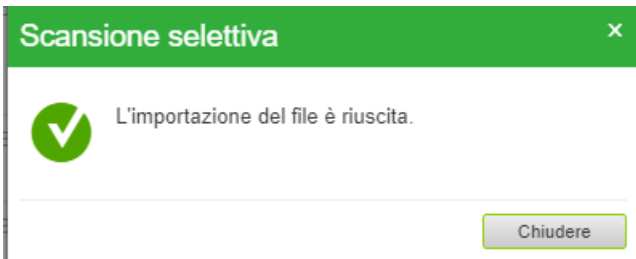
- i dispositivi wireless possono essere alimentati singolarmente;
- l'alimentazione di ciascun dispositivo wireless è protetta singolarmente da un interruttore.

**NOTA:** se sono presenti più pannelli e se ciascuno dispone di dispositivi wireless, si consiglia di alimentare e mettere in servizio un gateway PowerTag Link alla volta, se possibile. Ciò consente di rilevare solo i dispositivi wireless richiesti specifici di ciascun gateway PowerTag Link e di non dover rilevare un lungo elenco di dispositivi.

Se altri gateway PowerTag Link sono alimentati durante la messa in servizio di un nuovo gateway PowerTag Link, il nuovo gateway PowerTag Link seleziona automaticamente il canale radio più libero e crea la propria rete su un diverso canale rispetto ai precedenti gateway PowerTag Link. Ciò consente di non avere tutti i dispositivi wireless sullo stesso canale radio.

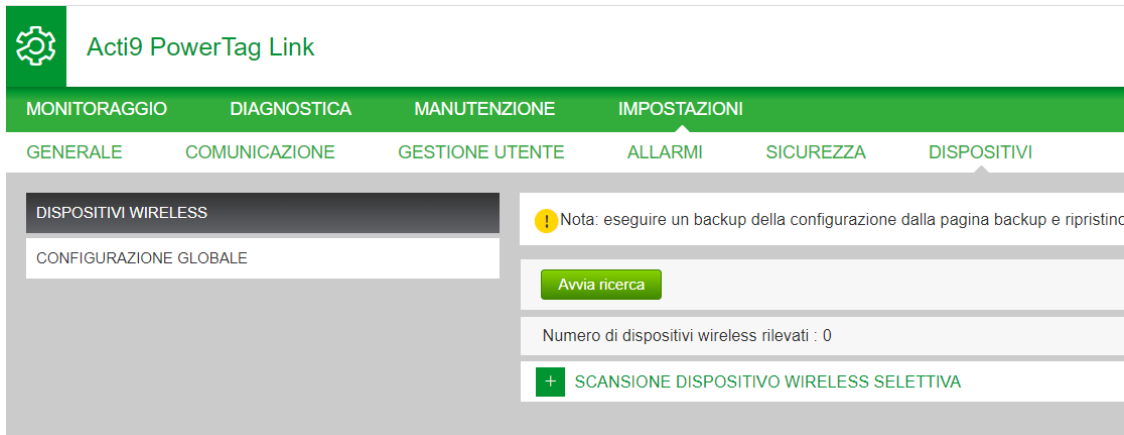
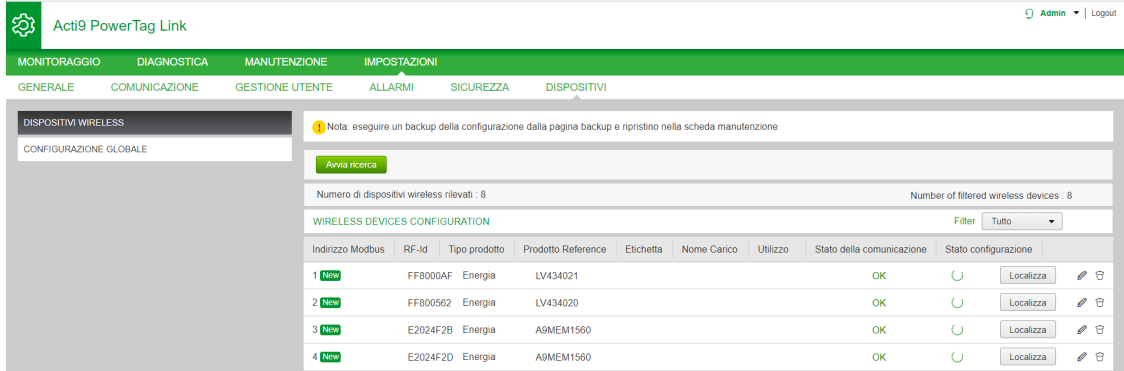
Tuttavia, se sono alimentati e messi in servizio contemporaneamente tutti i pannelli, individuare solo i dispositivi wireless richiesti in più pannelli e rifiutare quelli che non si desidera configurare con il pannello messo correntemente in servizio. Tutti i dispositivi wireless rifiutati possono essere rilevati automaticamente di nuovo da un altro gateway PowerTag Link senza alcun problema.

# Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless con le pagine Web

Passaggio	Azione
1	<p>Aprire un editor di testo e creare un file .csv contenente il RF-id dei dispositivi wireless da abbinare al gateway. Gli indirizzi Modbus verranno assegnati ai dispositivi wireless in base all'ordine del rispettivo RF-id nel file.</p> <p>Ad esempio, come illustrato nella schermata seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'indirizzo Modbus 1 verrà assegnato al dispositivo wireless con RF-id = E2079424</li> <li>• L'indirizzo Modbus 2 verrà assegnato al dispositivo wireless con RF-id = E2079439 e così via</li> </ul>  <p>The screenshot shows a Notepad++ window with a file named 'pairinglist Valid1_9.txt'. The content is a list of 22 rows, each containing a number (1-22) followed by an RF-ID and a Modbus address. The RF-IDs are: E2079424, E2079439, E207943E, E2079431, E2079427, E2079441, E207942E, E20792AD, E20228FA, E20228E9, E20228F3, E20228EA, E2023E85, E2023E8B, E202636E, D6FFFE62A5D0, 86BD7FFFE1BB1D6, 86BD7FFFE1BB1FC, 86BD7FFFE1BB1A5, 86BD7FFFE1BB0DC, and E2026370. The Modbus addresses are: CR1F, and CR1F.</p>
2	Accedere alla pagina Web. Vedere Accesso alle pagine Web, pagina 32.
3	Selezionare <b>Impostazioni &gt; Comunicazione &gt; Configurazione della rete senza fili</b> .
4	Se specificato nel piano di radiofrequenza, scegliere il corretto canale di comunicazione nella scheda <b>Comunicazione</b> .
5	Selezionare <b>Impostazioni &gt; Dispositivi &gt; Dispositivi wireless &gt; Scansione selettiva di dispositivi wireless</b> .
6	<p>Fare clic su <b>Importa</b> per importare il file .csv.</p>  <p>The screenshot shows the 'SCANSIONE DISPOSITIVO WIRELESS SELETTIVA' web interface. It has a title bar, a status bar, and a main content area. The status bar shows 'Scansione selettiva : Disabilitato' and 'Numero di RF-Id nella configurazione di scansione selettiva : 0'. The main content area has a file input field with 'pairinglist Valid1_9.txt' and a 'Sfoglia...' button. Below the input field, there is a red box around the 'Importa' button, which is highlighted. Other buttons include 'Esporta' and 'Ripristina'. A note below the buttons says '* Campo obbligatorio'.</p> <p><b>Risultato:</b> viene visualizzato un messaggio di conferma.</p>  <p>The screenshot shows a confirmation message box titled 'Scansione selettiva'. It has a green checkmark icon and the text 'L'importazione del file è riuscita.' Below the text is a 'Chiudere' button.</p>
7	<p>Eseguire una ricerca nell'ambiente per individuare l'elenco importato di dispositivi wireless.</p> <p>Per ulteriori informazioni sull'individuazione dei dispositivi wireless, vedere Principio di abbinamento, pagina 39.</p>


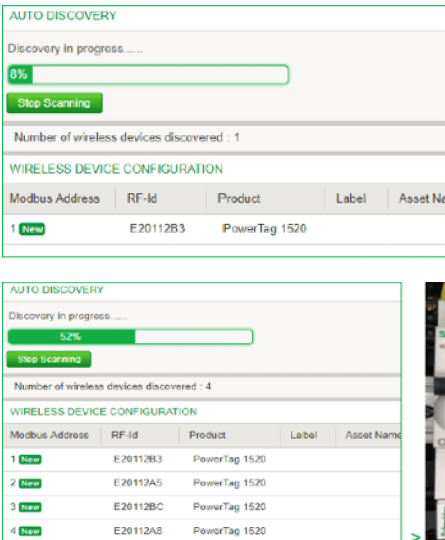

# Abbinamento libero di dispositivi wireless con le pagine Web

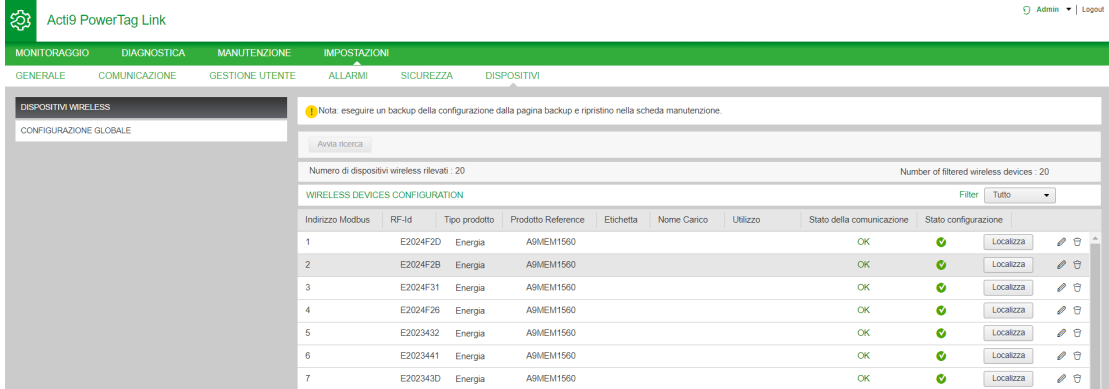
Tutti i dispositivi wireless devono essere accesi.

Passaggio	Azione																																																												
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.																																																												
2	Accedere alla pagina Web. Vedere Accesso alle pagine Web, pagina 32.																																																												
3	Selezionare <b>Impostazioni &gt; Dispositivi &gt; Dispositivi wireless</b> .																																																												
4	<p>Fare clic su <b>Avvia ricerca</b>.</p> 																																																												
5	<p>Interrompere la ricerca quando tutti i dispositivi sono stati rilevati, oppure fare di nuovo clic su <b>Avvia ricerca</b> per completare il processo di ricerca.</p> <p><b>Risultato:</b> viene visualizzato un elenco di dispositivi abbinati.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="10">WIRELESS DEVICES CONFIGURATION</th> </tr> <tr> <th>Indirizzo Modbus</th> <th>RF-Id</th> <th>Tipo prodotto</th> <th>Prodotto Reference</th> <th>Etichetta</th> <th>Nome Carico</th> <th>Utilizzo</th> <th>Stato della comunicazione</th> <th>Stato configurazione</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>New</td> <td>FF8000AF</td> <td>Energia</td> <td>LV434021</td> <td></td> <td></td> <td>OK</td> <td>Localizza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>New</td> <td>FF800562</td> <td>Energia</td> <td>LV434020</td> <td></td> <td></td> <td>OK</td> <td>Localizza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>New</td> <td>E2024F2B</td> <td>Energia</td> <td>A9MEM1560</td> <td></td> <td></td> <td>OK</td> <td>Localizza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>New</td> <td>E2024F2D</td> <td>Energia</td> <td>A9MEM1560</td> <td></td> <td></td> <td>OK</td> <td>Localizza</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	WIRELESS DEVICES CONFIGURATION										Indirizzo Modbus	RF-Id	Tipo prodotto	Prodotto Reference	Etichetta	Nome Carico	Utilizzo	Stato della comunicazione	Stato configurazione		1	New	FF8000AF	Energia	LV434021			OK	Localizza		2	New	FF800562	Energia	LV434020			OK	Localizza		3	New	E2024F2B	Energia	A9MEM1560			OK	Localizza		4	New	E2024F2D	Energia	A9MEM1560			OK	Localizza	
WIRELESS DEVICES CONFIGURATION																																																													
Indirizzo Modbus	RF-Id	Tipo prodotto	Prodotto Reference	Etichetta	Nome Carico	Utilizzo	Stato della comunicazione	Stato configurazione																																																					
1	New	FF8000AF	Energia	LV434021			OK	Localizza																																																					
2	New	FF800562	Energia	LV434020			OK	Localizza																																																					
3	New	E2024F2B	Energia	A9MEM1560			OK	Localizza																																																					
4	New	E2024F2D	Energia	A9MEM1560			OK	Localizza																																																					
6	<p>Selezionare il dispositivo wireless da configurare e fare clic su <b>Individua</b> per trovare il dispositivo nel pannello.</p> <p><b>Risultato:</b> il LED di stato del dispositivo selezionato lampeggia rapidamente in verde nel pannello.</p>																																																												
7	Se uno dei dispositivi wireless individuati non fa parte della selezione, fare clic su <b>Elimina</b> per rifiutare il dispositivo.																																																												
8	<p>Configurare i dispositivi wireless. Vedere Configurazione del dispositivo wireless con le pagine Web, pagina 44.</p> <p><b>NOTA:</b> al termine del processo di abbinamento è possibile modificare l'indirizzo Modbus assegnato ai dispositivi wireless.</p>																																																												

# Abbinamento controllato dei dispositivi wireless con le pagine Web

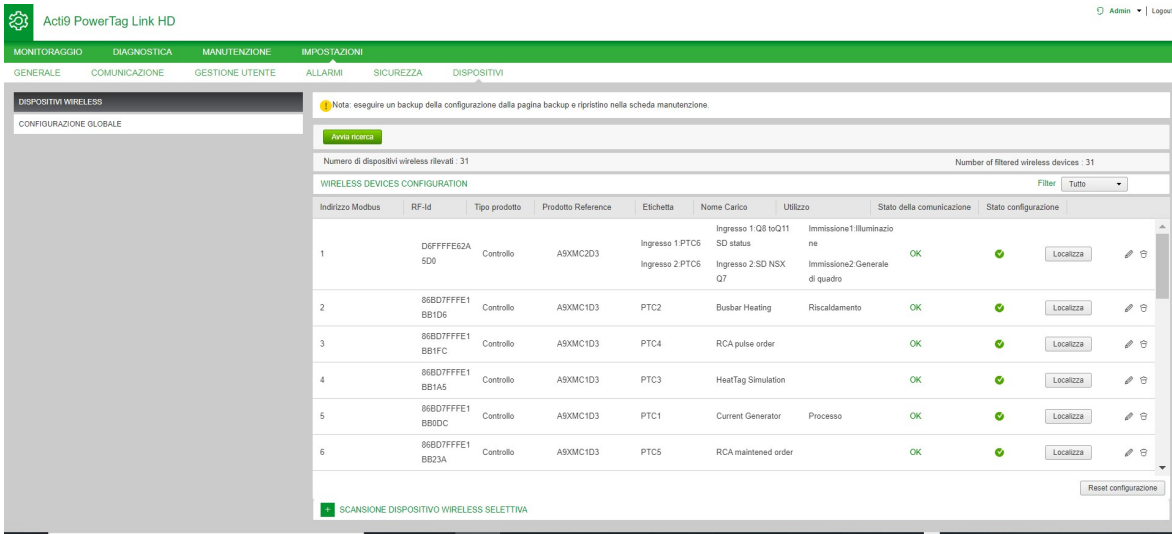
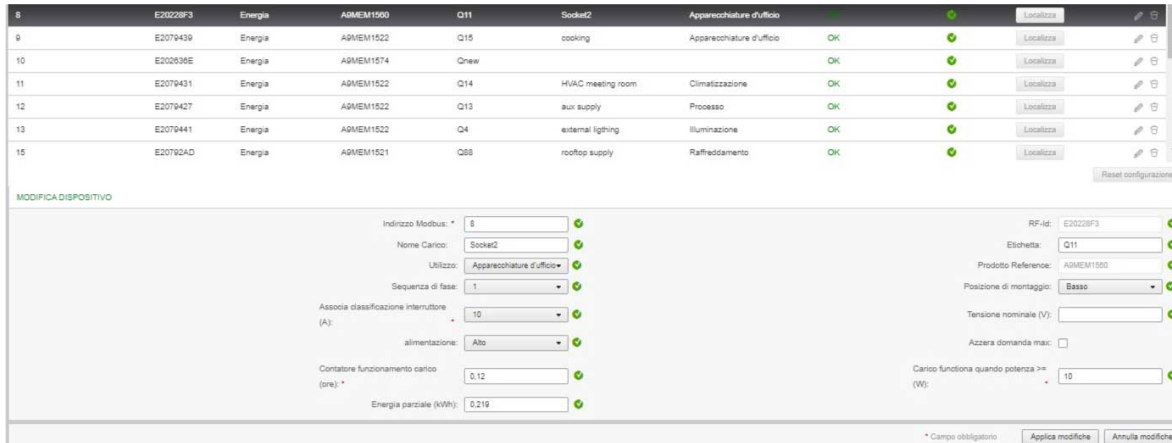
Tutti i dispositivi wireless devono essere spenti.

Passaggio	Azione																									
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.																									
2	Accedere alla pagina Web. Vedere Accesso alle pagine Web, pagina 32.																									
3	Selezionare <b>Impostazioni &gt; Dispositivi &gt; Dispositivi wireless</b> .																									
4	<p>Fare clic su <b>Avvia ricerca</b>.</p> 																									
5	<p>Accendere i dispositivi wireless, uno alla volta, nell'ordine richiesto.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modbus Address</th> <th>RF-Id</th> <th>Product</th> <th>Label</th> <th>Asset Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>E20112B3</td> <td>PowerTag 1520</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>E20112A5</td> <td>PowerTag 1520</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>E20112B0</td> <td>PowerTag 1520</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>E20112A8</td> <td>PowerTag 1520</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 	Modbus Address	RF-Id	Product	Label	Asset Name	1	E20112B3	PowerTag 1520			2	E20112A5	PowerTag 1520			3	E20112B0	PowerTag 1520			4	E20112A8	PowerTag 1520		
Modbus Address	RF-Id	Product	Label	Asset Name																						
1	E20112B3	PowerTag 1520																								
2	E20112A5	PowerTag 1520																								
3	E20112B0	PowerTag 1520																								
4	E20112A8	PowerTag 1520																								

Passaggio	Azione
6	<p>Interrompere la ricerca quando tutti i dispositivi sono stati rilevati, oppure fare di nuovo clic su <b>Avvia ricerca</b> per completare il processo di ricerca.</p> <p>Viene visualizzato un elenco di dispositivi abbinati in base all'ordine richiesto (piano indirizzi Modbus).</p> 
7	<p>Selezionare il dispositivo wireless da configurare e fare clic su <b>Individua</b> per trovare il dispositivo nel pannello.</p> <p><b>Risultato:</b> il LED di stato del dispositivo selezionato lampeggia rapidamente in verde nel pannello.</p>
8	<p>Se uno dei dispositivi wireless individuati non fa parte della selezione, fare clic su <b>Elimina</b> per rifiutare il dispositivo.</p>
9	<p>Configurare i dispositivi wireless. Vedere Configurazione del dispositivo wireless con le pagine Web, pagina 44.</p> <p><b>NOTA:</b> al termine del processo di abbinamento è possibile modificare l'indirizzo Modbus assegnato ai dispositivi wireless.</p>

# Configurazione del dispositivo wireless con le pagine Web

## Procedura di configurazione di PowerTag Energy ●63 e M250/630 con la pagina Web

Passaggio	Azione
1	<p>Selezionare <b>Impostazioni &gt; Dispositivi &gt; Dispositivi wireless</b> per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati. Per ulteriori informazioni sull'individuazione dei dispositivi wireless, vedere Principio di abbinamento, pagina 39.</p> <p><b>Risultato:</b> viene visualizzato un elenco di dispositivi abbinati.</p> 
2	<p>Selezionare uno dei dispositivi wireless e fare clic sull'icona della matita per modificare la configurazione del dispositivo di monitoraggio energia selezionato.</p> <p><b>Risultato:</b> vengono visualizzati i parametri dei dispositivi di monitoraggio energia.</p>  <p><b>NOTA:</b> I PowerTag Energy F160 e Rope dispongono di ulteriori parametri. Vedere Procedura di configurazione di PowerTag Energy F160 e Rope con la pagina Web, pagina 46.</p>
3	Immettere il <b>Nome asset</b> del dispositivo wireless.
4	Immettere l' <b>Etichetta</b> del dispositivo wireless.
5	Selezionare <b>Utilizzo</b> .
6	Selezionare la <b>Sequenza di fase</b> per definire la sequenza di fase del contatore in base alla modalità di collegamento del pannello fisico (da sinistra a destra).
7	<p>Selezionare la <b>Posizione di montaggio</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Superiore:</b> il sensore PowerTag è montato sulla parte superiore del dispositivo (interruttore o interruttore di manovra-sezionatore).</li> <li><b>Inferiore:</b> il sensore PowerTag è montato sulla parte inferiore del dispositivo (interruttore o interruttore di manovra-sezionatore).</li> </ul>

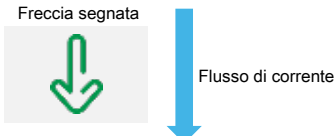

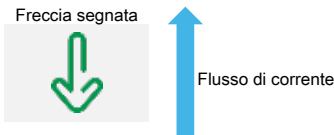
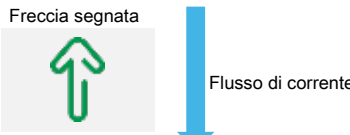

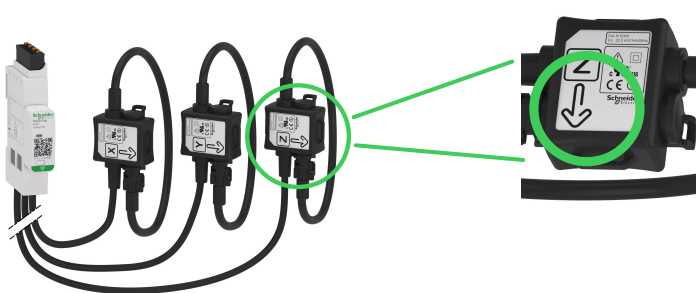

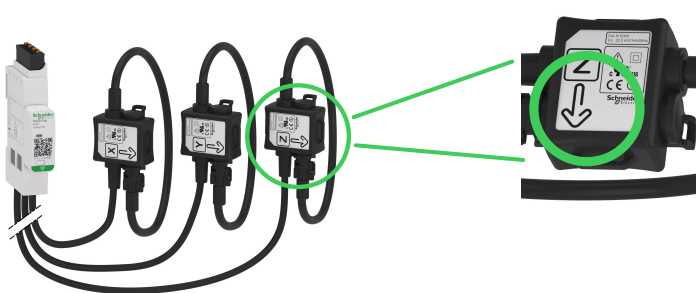

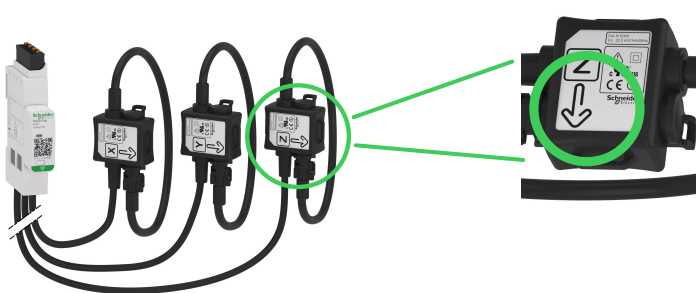


Passaggio	Azione
8	Selezionare la posizione <b>Alimentazione</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Superiore:</b> l'alimentazione è collegata ai morsetti superiori del dispositivo (interruttore o interruttore di manovra-sezionatore).</li> <li>• <b>Inferiore:</b> l'alimentazione è collegata ai morsetti inferiori del dispositivo (interruttore o interruttore di manovra-sezionatore).</li> </ul>
9	Selezionare la classificazione interruttore dall'elenco <b>Associa classificazione interruttore (A)</b> per calcolare la percentuale dei carichi.
10	Se richiesto, immettere il valore del contatore di energia nell'area <b>Energia parziale</b> . Fare clic su <b>Reset</b> o immettere il valore 0 per azzerare il contatore energetico parziale.
11	<b>Contatore tempo di funzionamento del carico (ore):</b> il contatore del Tempo di funzionamento del carico indica il tempo di funzionamento del carico in ore. Il carico è alimentato e l'alimentazione si muove nel/dal carico oltre il valore di soglia definito. Il valore predefinito in questo campo è 60 secondi. È possibile impostare tale valore tra 60 secondi e 1000000 ore
12	<b>Carico funziona quando potenza &gt;=:</b> il contatore del Tempo di funzionamento del carico si incrementa solo quando la potenza è maggiore o uguale al valore impostato. È possibile impostare il valore tra 10 W e 15000 W.
13	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Per annullare le modifiche, fare clic su <b>Annulla modifiche</b> .

**NOTA:** si consiglia di creare un file di backup salvato sul PC mediante la funzione di backup disponibile nel menu **Manutenzione** della pagina Web. Il file viene salvato automaticamente con il nome **backup.dat** e verrà utilizzato in caso di malfunzionamento e sostituzione del gateway.

Per ulteriori informazioni, vedere [Sostituzione del gateway non funzionante](#), pagina 70.

## Procedura di configurazione di PowerTag Energy F160 e Rope con la pagina Web

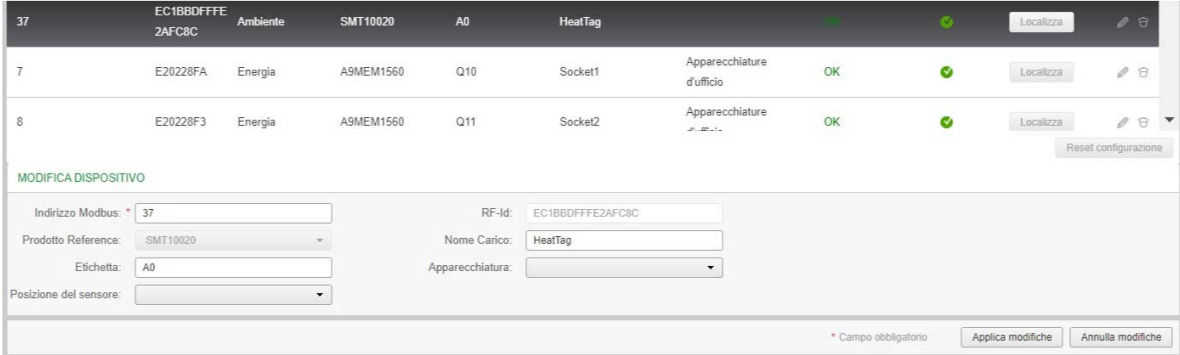
Passo	Azione		
1	<p>Selezionare <b>Impostazioni &gt; Dispositivi &gt; Dispositivi wireless</b> per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati. Per ulteriori informazioni sull'individuazione dei dispositivi wireless, vedere <b>Principio di abbinamento</b>, pagina 39.</p> <p><b>Risultato:</b> viene visualizzato un elenco di dispositivi abbinati.</p>		
2	<p>Selezionare il sensore PowerTag Energy F160 o Rope e fare clic sull'icona della matita per modificare la configurazione del dispositivo wireless selezionato.</p> <p><b>Risultato:</b> vengono visualizzati i parametri PowerTag Energy F160 o Rope.</p>		
3	Immettere l' <b>Indirizzo Modbus</b> .		
4	Immettere il <b>Nome asset</b> del dispositivo wireless.		
5	Immettere l' <b>Etichetta</b> del dispositivo wireless.		
6	Selezionare l' <b>Utilizzo</b> .		
7	Selezionare la <b>Sequenza di fase</b> per il dispositivo wireless da <b>X Y Z</b> per definire la sequenza di fase del contatore in base al cablaggio del pannello fisico e ai segni X-Y-Z stampati sul prodotto.		
8	<p>Selezionare la <b>Posizione di montaggio</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Superiore:</b> Il sensore PowerTag Energy è montato nella parte superiore del dispositivo.</li> <li><b>In basso:</b> Il sensore PowerTag Energy è montato nella parte inferiore del dispositivo.</li> <li><b>Non applicabile:</b> Se il sensore PowerTag Energy non è associato direttamente a un dispositivo (interruttore o interruttore-sezionatore).</li> </ul>		
9	<p>Selezionare la <b>direzione della corrente positiva</b> per definire la convenzione per il sensore PowerTag Energy per il conteggio delle energie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Diretta:</b> Se la freccia contrassegnata sul sensore PowerTag Energy è nella stessa direzione del flusso di corrente.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Freccia segnata</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Freccia segnata</p>  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Indietro:</b> Se la freccia contrassegnata sul sensore PowerTag Energy è nella direzione opposta al flusso di corrente.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Freccia segnata</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Freccia segnata</p>  </div> </div> <p>Le illustrazioni seguenti mostrano la posizione della freccia contrassegnata su PowerTag Energy F160 e Rope:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p><b>PowerTag Energy F160</b></p>  </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p><b>PowerTag Energy Rope</b></p>  </td> </tr> </table>	<p><b>PowerTag Energy F160</b></p> 	<p><b>PowerTag Energy Rope</b></p> 
<p><b>PowerTag Energy F160</b></p> 	<p><b>PowerTag Energy Rope</b></p> 		
10	<p>Selezionare la classificazione dell'interruttore dall'elenco <b>Associa classificazione interruttore Ir (A)</b> per calcolare la percentuale di carichi.</p>		
11	<p>Immettere il valore della tensione nominale nell'area <b>Tensione nominale (V)</b> in base all'installazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione nominale LN per installazione 3P4W.</li> <li>Tensione nominale LL per installazione 3P3W.</li> </ul>		

Passo	Azione
12	<p>Selezionare il <b>Tipo di sistema</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3PH4W</b>: sistema trifase con il neutro collegato al connettore di tensione PowerTag. In tal caso, sono disponibili i valori totale e per fase (ad esempio: energia totale, potenza totale, energia per fase e potenza per fase).</li> <li>• <b>3PH3W</b> : sistema trifase senza neutro collegato al connettore di tensione PowerTag. In questo caso, sono disponibili solo i valori Totale (ad esempio: energia totale e potenza totale).</li> </ul>
13	<p><b>Contatore del tempo di funzionamento del carico (ore)</b>: il contatore del Tempo di funzionamento del carico indica il tempo di funzionamento del carico in ore. Il carico è alimentato e l'alimentazione si muove nel/dal carico oltre il valore di soglia definito. Il valore predefinito in questo campo è 0. È possibile impostare tale valore tra 0 e 1000000 ore.</p>
14	<p><b>Carico funziona quando potenza &gt;=</b>: il contatore del tempo di funzionamento del carico si incrementa solo quando la potenza è maggiore o uguale al valore impostato. È possibile impostare il valore tra 10 W e 15000 W.</p>
15	<p>Selezionare il <b>Segno del fattore di potenza</b> dall'elenco a discesa.</p> <p>Questa impostazione influisce sulla convenzione utilizzata per assegnare il segno del fattore di potenza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC: in questa impostazione,             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Quando si riceve la potenza attiva e apparente, il <b>Segno del fattore di potenza</b> sarà -.</li> <li>◦ Quando la potenza attiva e quella apparente vengono fornite, il <b>Segno del fattore di potenza</b> sarà +.</li> </ul> </li> <li>• IEEE: in questa impostazione,             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Quando il carico è resistivo, il <b>Segno del fattore di potenza</b> è +.</li> <li>◦ Quando il carico è induttivo, il <b>Segno del fattore di potenza</b> è -.</li> </ul> </li> </ul> <p>L'immagine seguente riassume la convenzione del segno del fattore di potenza:</p> <p>Il diagramma illustra la convenzione del segno del fattore di potenza nei quattro quadranti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Quadrante 1 (90°):</b> PF lagging. Power factor sign convention: IEEE = -, IEC = +. Active power (W) Imported/delivered, Reactive power (VAR) Imported/delivered.</li> <li><b>Quadrante 2 (90°):</b> PF leading. Power factor sign convention: IEEE = +, IEC = -. Active power (W) Exported/received, Reactive power (VAR) Imported/delivered.</li> <li><b>Quadrante 3 (270°):</b> PF lagging. Power factor sign convention: IEEE = -, IEC = -. Active power (W) Exported/received, Reactive power (VAR) Exported/received.</li> <li><b>Quadrante 4 (270°):</b> PF leading. Power factor sign convention: IEEE = +, IEC = +. Active power (W) Imported/delivered, Reactive power (VAR) Exported/received.</li> </ul>
16	<p>Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.</p>

**NOTA:** si consiglia di creare un file di backup salvato sul PC mediante la funzione di backup disponibile nel menu **Manutenzione** della pagina Web. Il file viene salvato automaticamente con il nome **backup.dat**. e verrà utilizzato in caso di malfunzionamento e sostituzione del gateway.

Per ulteriori informazioni, consultare **Sostituzione del gateway non funzionante**, pagina 70.

## Procedura di configurazione dei sensori HeatTag con la pagina Web

Passaggio	Azione
1	<p>Selezionare <b>Impostazioni &gt; Dispositivi &gt; Dispositivi wireless</b> per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati. Per ulteriori informazioni sull'individuazione dei dispositivi wireless, vedere Principio di abbinamento, pagina 39.</p> <p><b>Risultato:</b> viene visualizzato un elenco di dispositivi abbinati.</p>
2	<p>Selezionare il sensore di energia HeatTag richiesto e fare clic sull'icona della matita per modificare la configurazione del dispositivo wireless selezionato.</p> <p><b>Risultato:</b> vengono visualizzati i parametri del sensore HeatTag.</p>  <p>The screenshot shows a table with columns for ID, RF-ID, Ambiente, Prodotto Reference, Etichetta, Posizione del sensore, Nome Carico, and Apparecchiatura. Below the table is a 'MODIFICA DISPOSITIVO' form with fields for Indirizzo Modbus, Prodotto Reference, Etichetta, Posizione del sensore, RF-Id, Nome Carico, and Apparecchiatura. Buttons for 'Localizza', 'Reset configurazione', 'Applica modifiche', and 'Annulla modifiche' are also visible.</p>
3	Immettere l' <b>Indirizzo Modbus</b> .
4	Immettere il <b>Nome asset</b> del dispositivo wireless.
5	Immettere l' <b>Etichetta</b> del dispositivo wireless.
6	Selezionare l' <b>Apparecchiatura</b> per definire in quale ambiente è montato il sensore HeatTag.
7	Selezionare la <b>Posizione sensore</b> per scegliere in quale posizione è montato il sensore HeatTag.
8	Immettere l' <b>Id vano</b> per definire in quale vano è installato il sensore HeatTag. <b>NOTA:</b> Il valore di <b>Id vano</b> è compreso tra 1 e 20.
9	Selezionare il <b>Tipo vano</b> per definire la configurazione del vano. <b>NOTA:</b> Le opzioni visualizzate per <b>Tipo vano</b> dipendono dalla posizione del sensore selezionata.
10	Immettere l' <b>Id cassetto</b> per definire in quale cassetto è installato il sensore HeatTag. <b>NOTA:</b> Questa opzione è disponibile solo se la <b>Posizione sensore</b> è selezionata come <b>Cassetto BT</b> . Il valore di <b>Id cassetto</b> è compreso tra 1 e 10.
11	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

**NOTA:** le impostazioni precedenti sono disponibili solo per il Quadro BT.

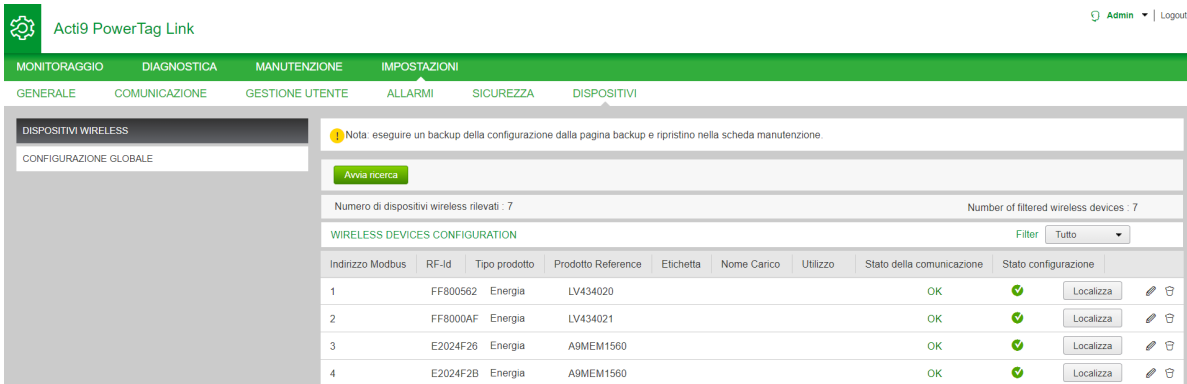
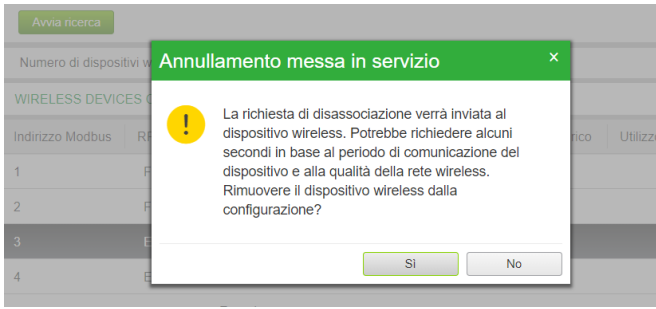

## Disassociazione dei dispositivi wireless con la pagina Web

Per disassociare un dispositivo wireless tramite la pagina Web PowerTag Link, seguire la procedura nelle sezioni successive, in base alle esigenze.

Alcuni dispositivi wireless hanno un metodo locale per disassociare i dispositivi. Vedere la scheda di istruzioni del dispositivo specifico.

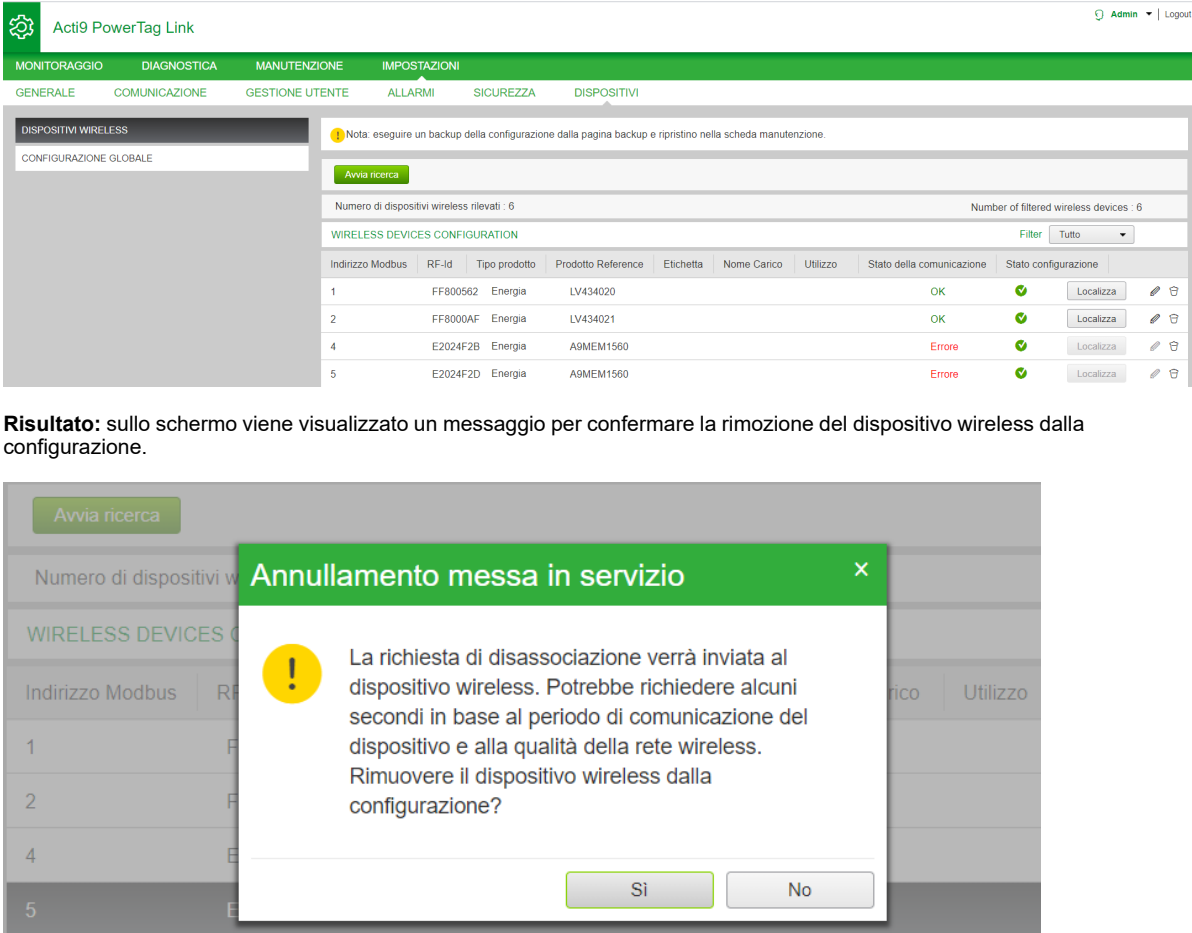
**IMPORTANTE:** Quando si disassociano dispositivi wireless non alimentati dal gateway PowerTag Link, i dispositivi vengono rimossi dalle impostazioni del gateway, ma per ognuno di questi dispositivi, un riferimento al gateway rimane memorizzato nel dispositivo. Per associare il dispositivo wireless a un nuovo gateway PowerTag Link, eseguire un ripristino locale alle impostazioni di fabbrica del dispositivo: spegnere il dispositivo che quindi passa alla modalità di ricerca gateway.

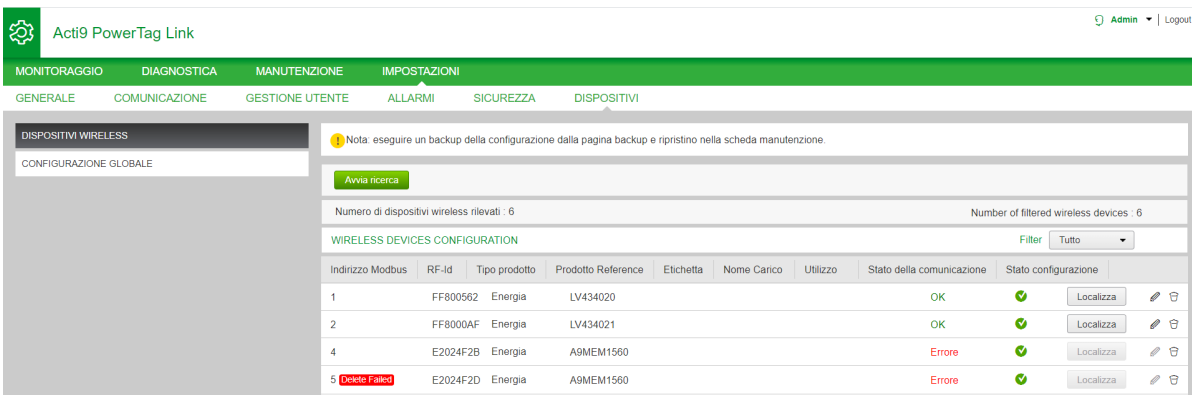
## Disassociazione dei dispositivi wireless collegati

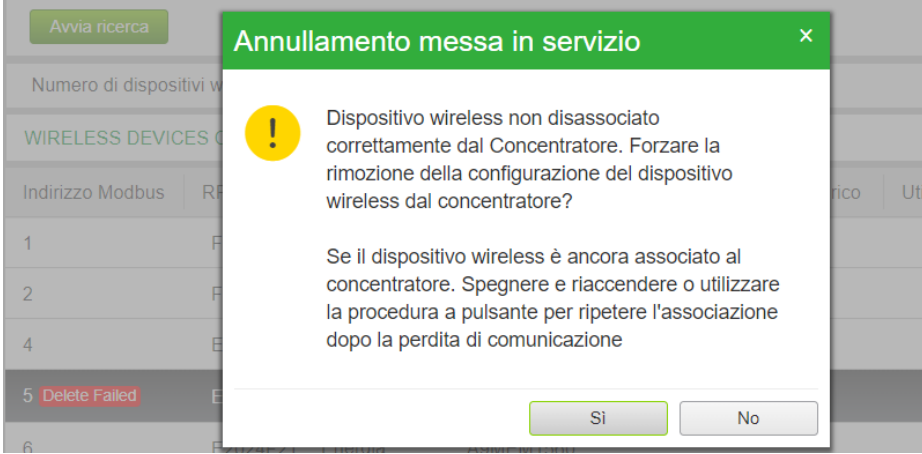
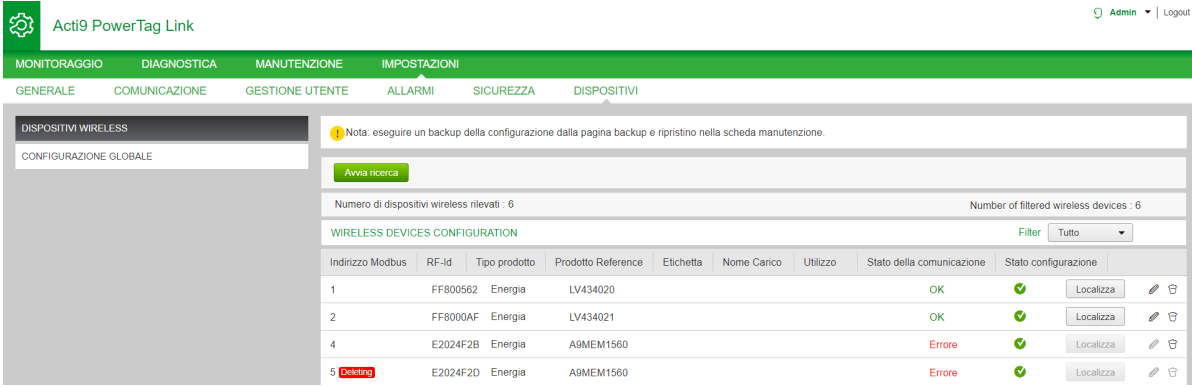
Passo	Azione
1	Selezionare <b>Impostazioni &gt; Dispositivi &gt; Dispositivi wireless</b> per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati.
2	<p>Fare clic sull'icona del cestino del dispositivo wireless richiesto da disassociare.</p>  <p><b>Risultato:</b> sullo schermo viene visualizzato un messaggio per confermare la rimozione del dispositivo wireless dalla configurazione.</p> 
3	<p>Fare clic su <b>Si</b> per avviare il processo di eliminazione.</p>  <p><b>Risultato:</b> il dispositivo wireless, dopo essere stato correttamente eliminato, non sarà visibile nell'elenco dei dispositivi wireless individuati.</p>

## Disassociazione dei dispositivi wireless scollegati

Passaggio	Azione
1	Selezionare <b>Impostazioni &gt; Dispositivi &gt; Dispositivi wireless</b> per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati.
2	Fare clic sull'icona del cestino del dispositivo wireless richiesto da disassociare.

Passaggio	Azione
	 <p><b>Risultato:</b> sullo schermo viene visualizzato un messaggio per confermare la rimozione del dispositivo wireless dalla configurazione.</p>

<p>3</p>	<p>Fare clic su <b>Si</b>.</p> <p>Se il dispositivo è scollegato o spento, sullo schermo viene visualizzato l'errore di <b>Delete Failed</b>.</p>  <p>Dopo alcuni secondi, sullo schermo viene visualizzato il messaggio di errore di seguito:</p>
----------	--

Passaggio	Azione
	 <p><b>NOTA:</b> se il dispositivo wireless è ancora abbinato al gateway PowerTag Link, utilizzare il metodo di disassociazione locale per forzare la disassociazione del dispositivo wireless. Per la procedura di disassociazione locale, vedere la scheda di istruzioni del dispositivo wireless specifico.</p>
4	<p>Fare clic su <b>Sì</b> per avviare il processo di eliminazione.</p>  <p><b>Risultato:</b> il dispositivo wireless, dopo essere stato correttamente eliminato, non sarà visibile nell'elenco dei dispositivi wireless individuati.</p>



# Impostazioni del gateway PowerTag Link

## Impostazioni generali

### Identificazione

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Generale &gt; Identificazione</b> .

La pagina **Identificazione** consente di modificare il nome del gateway e visualizza i parametri seguenti:

Parametri	Descrizione
<b>Gateway Identification</b>	
<b>Nome del dispositivo</b>	È possibile personalizzare il nome del gateway utilizzato dai servizi di comunicazione.
<b>Gamma di prodotti</b>	Visualizza il nome della gamma di prodotti del gateway.
<b>Modello di prodotto</b>	Visualizza il nome del modello prodotto del gateway.
<b>Numero di serie</b>	Visualizza il numero di serie del gateway.
<b>Revisione firmware</b>	Visualizza il numero di versione del firmware del gateway.
<b>Identificativo univoco</b>	Visualizza l'identificativo utilizzato dai protocolli di comunicazione.
<b>Versione pagina Web</b>	Visualizza la versione della pagina Web del gateway.
<b>Informazioni edificio</b>	
<b>Nome edificio</b>	È possibile personalizzare il nome della posizione del gateway all'interno dell'edificio.

Il **Nome dispositivo** è identico a quello visualizzato in Esplora risorse di Windows

**NOTA:** Il **Nome dispositivo** deve contenere solo caratteri alfanumerici e un trattino (-). Il carattere '-' non può essere l'ultimo.

Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche. Fare clic su **Annulla modifiche** per annullare le modifiche.

The screenshot shows the configuration interface for Acti9 PowerTag Link HD. The top navigation bar includes 'MONITORAGGIO', 'DIAGNOSTICA', 'MANUTENZIONE', 'IMPOSTAZIONI', 'ALLARMI', 'SICUREZZA', and 'DISPOSITIVI'. The 'IMPOSTAZIONI' section is active, with sub-tabs for 'GENERALE', 'COMUNICAZIONE', 'GESTIONE UTENTE', 'ALLARMI', 'SICUREZZA', and 'DISPOSITIVI'. The 'IDENTIFICAZIONE' sub-tab is selected, displaying the 'IDENTIFICAZIONE POWERTAG LINK' settings. The settings are as follows:

- Nome del dispositivo: \* PowerTagLinkHD-F635
- Gamma di prodotti: Acti9
- Modello di prodotto: PowerTag Link HD
- Numero di serie: RN190411235
- Revisione firmware: 001.008.004
- Identificativo univoco: uuid:13814000-1d62-11b2-0080-0080f48e635
- Versione pagina Web: 001.008.004

Below these settings is the 'INFORMAZIONI EDIFICIO' section with the following setting:

- Nome edificio: \* BuildingName

At the bottom right, there are two buttons: 'Applica modifiche' and 'Annulla modifiche'. A small asterisk indicates that the fields are mandatory.

## Data/Ora

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Generale &gt; DATA/ORA</b> .

### Modalità manuale

La pagina **DATA/ORA** consente di impostare i parametri di data/ora e SNTP come indicato nella figura seguente:

**NOTA:** dopo aver spento i gateway, il gateway viene ripristinato a un valore predefinito di data e ora. Il valore di data e ora predefinito è 2000/1/1, 00:00:00.

È possibile ripristinare data e ora manualmente o automaticamente.

Per ripristinare la data e l'ora in modalità **Manuale** procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare <b>Manuale</b> .
2	Specificare la <b>Data</b> da impostare nel formato <b>aaaa-mm-gg</b> .
3	Specificare l' <b>Ora</b> nel formato <b>hh:mm:ss</b> .
4	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

Per ripristinare la data e l'ora in modalità **Automatica** procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare <b>Sincronizzazione di rete via SNTP/NTP</b> per configurare automaticamente data e ora tramite SNTP/NTP. Oppure Selezionare <b>Sincronizzazione di rete via Modbus TCP</b> per configurare data e ora tramite Modbus TCP.
2	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

### Modalità SNTP

Il protocollo NTP (Network Time Protocol) è un protocollo di rete per la sincronizzazione degli orologi tra computer su reti dati a commutazione di pacchetto a latenza variabile,

Una versione meno complessa del protocollo NTP, che non richiede la memorizzazione degli stati per periodi di tempo prolungati, è il Simple Network Time Protocol, impiegato in dispositivi embedded e in applicazioni che non richiedono una grande precisione.

Quando si seleziona la configurazione automatica dell'ora e i server NTP sono configurati, il gateway PowerTag Link può comunicare con l'NTP e il server per sincronizzare l'ora.

Il gateway PowerTag Link supporta la sincronizzazione dell'ora con il server remoto tramite protocollo SNTP. Quando il protocollo SNTP è attivo, la sincronizzazione dell'ora da uno dei server dell'ora selezionati avviene a ogni intervallo configurato e supporta anche i servizi orari Modbus Get Date-Time (vedere Funzione 43-15: lettura di data e ora, pagina 166) e Set Date-Time (vedere Funzione 43-16: scrittura di data e ora, pagina 167). L'ora è configurata nel formato 24 ore.

### Modo automatico con servizio SNTP

Il gateway PowerTag Link riceve data e ora dal server SNTP dopo ogni intervallo di interrogazione. Per configurare data e ora tramite i parametri **SNTP/NTP**, seguire la procedura indicata:

Passaggio	Azione
1	Digitare il valore di <b>Intervallo di interrogazione</b> in ore da 1 a 63. Il valore predefinito dell'intervallo di interrogazione è 1.
2	Selezionare <b>Otteni server SNTP/NTP automaticamente tramite DHCP/BOOTP</b> per ottenere automaticamente l'indirizzo del server dai server SNTP o NTP.
3	Selezionare <b>Manuale</b> .
4	Digitare il nome o l'indirizzo IP del server primario in <b>Server SNTP/NTP primario</b> .  Il server primario può essere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indirizzo IPv4</li> <li>• Indirizzo IPv6</li> <li>• Nome di dominio</li> </ul>
5	Digitare il nome o l'indirizzo IP del server secondario in <b>Server SNTP/NTP secondario</b> . Questo parametro è facoltativo.
6	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

The screenshot shows the configuration page for Acti9 PowerTag Link HD. The navigation menu includes: MONITORAGGIO, DIAGNOSTICA, MANUTENZIONE, IMPOSTAZIONI, GENERALE, COMUNICAZIONE, GESTIONE UTENTE, ALLARMI, SICUREZZA, and DISPOSITIVI. The 'IMPOSTAZIONI' section is active, with sub-sections: IDENTIFICAZIONE, DATA/ORA, and FUSO ORARIO. The 'DATA/ORA' section contains the following settings:

- Manuale** (selected):
  - Data (aaaa-mm-gg): 2021-02-02
  - Tempo (hh:mm:ss): 05:31:39
- Sincronizzazione di rete via SNTP/NTP** (selected):
  - Intervallo di interrogazione: 1 ore (1 - 63)
  - Otteni server SNTP/NTP automaticamente tramite DHCP/BOOTP** (selected)
  - Manuale** (unselected)
  - Server SNTP/NTP primario: ntp.midway.ovh (nome server o indirizzo IP)
  - Server SNTP/NTP secondario: (empty) (nome server o indirizzo IP)

Buttons for 'Applica modifiche' and 'Annulla modifiche' are visible at the bottom right. A note indicates '\* Campo obbligatorio'.

## Fuso orario

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Generale &gt; Fuso orario</b> .

La pagina **Fuso orario** permette di configurare lo scostamento e il periodo di validità dell'ora legale per il fuso orario selezionato.

Per configurare le impostazioni del fuso orario, seguire la procedura indicata:

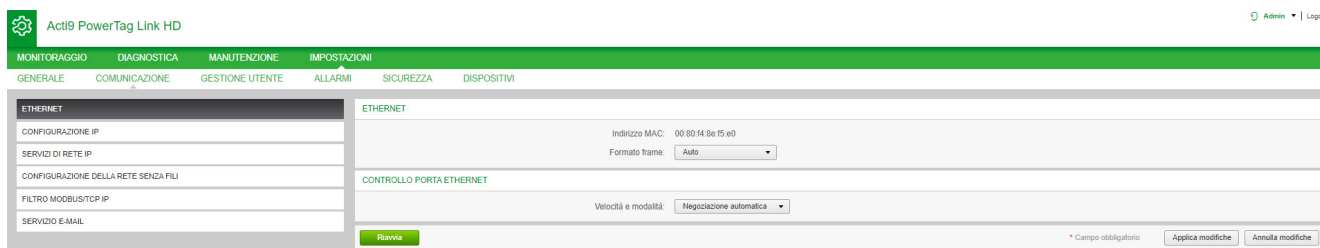
Passaggio	Azione
1	Selezionare il valore di scostamento usato dal fuso orario locale dall'elenco <b>Scostamento fuso orario</b> .
2	Selezionare la casella di controllo <b>Abilita</b> per configurare le impostazioni dell'ora legale. Per impostazione predefinita, la casella di controllo <b>Abilita</b> non è selezionata.
3	Selezionare il giorno, il mese e l'ora per configurare l'inizio del periodo di ora legale dall'elenco <b>Inizio ora legale</b> .
4	Selezionare il giorno, il mese e l'ora per configurare la fine del periodo di ora legale dall'elenco <b>Fine ora legale</b> .
5	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

# Comunicazione Ethernet del gateway PowerTag Link con le pagine Web

## Impostazioni Ethernet

La pagina Ethernet consente di configurare il formato dei frame, oltre che la velocità e il modo della porta Ethernet. La pagina visualizza anche l'indirizzo MAC della rete Ethernet.

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Comunicazione &gt; Ethernet</b> .



Per configurare i parametri Ethernet procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare il tipo di formato del frame Ethernet dall'elenco <b>Formato frame</b> . È possibile scegliere fra <b>Ethernet II, 802.3</b> o <b>Auto</b> . Il valore predefinito è <b>Auto</b> .
2	Selezionare il valore per velocità e modalità della porta Ethernet dall'elenco <b>Velocità e modalità</b> . Per velocità e modalità è possibile scegliere fra i valori seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10 Mbps - Half duplex</b></li> <li>• <b>10 Mbps - Full duplex</b></li> <li>• <b>100 Mbps - Half duplex</b></li> <li>• <b>100 Mbps - Full duplex</b></li> <li>• <b>Negoziazione automatica</b></li> </ul> Il valore predefinito è <b>Auto-negoziazione</b> .
3	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> , quindi su <b>Riavvia</b> per riavviare automaticamente il dispositivo e salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

## Configurazione IP

La pagina **Configurazione IP** consente di configurare i parametri IPv4, IPv6 e DNS.

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Comunicazione &gt; Configurazione IP</b> .

I parametri IPv4 possono essere impostati in modo manuale o automatico. Per configurare i parametri IPv4 in modo automatico fare clic su **Automatico** e selezionare il tipo di protocollo (DHCP o BOOTP) dall'elenco. Il protocollo predefinito è **DHCP**.

La modalità DHCP viene usata per acquisire l'indirizzo IPv4 dal server DHCP nella rete cui è collegato il gateway PowerTag Link. Il modo BOOTP viene usato per acquisire l'indirizzo IPv4 se la rete non prevede un server DHCP, ma un server BOOTP è configurato per assegnare l'indirizzo IPv4.

Per configurare i parametri IPv4 in modo manuale procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare <b>Manuale</b> .
2	Digitare l' <b>Indirizzo IPv4</b> del dispositivo.
3	Digitare la <b>Subnet mask</b> del dispositivo.
4	Immettere l'indirizzo del <b>gateway predefinito</b> .
5	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

Per configurare i parametri IPv6, procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare la casella <b>Abilita</b> per abilitare il servizio IPv6. Per impostazione predefinita la casella di controllo <b>Abilita</b> è selezionata.
2	Visualizzare il valore dell' <b>Indirizzo IPv6 locale (link-local)</b> . Non è possibile modificare questo parametro.
3	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

**NOTA:** un indirizzo link-local è un indirizzo che si riferisce solo alla sottorete a cui è collegato il gateway. Non è mai trasferito dai router. Questo indirizzo viene utilizzato per raggiungere i dispositivi wireless disponibili nella stessa rete. Tutte le interfacce IPv6 dispongono di un indirizzo link-local.

Durante una connessione diretta al gateway PowerTag Link o quando si è nella stessa rete, è possibile individuare il gateway indipendentemente dalla configurazione di rete del gateway. Ciò è possibile solo quando è attivo il servizio di individuazione di rete e consente di collegarsi all'indirizzo link-local per modificare la configurazione del gateway.

Questo tipo di accesso è utile quando la configurazione di rete del gateway non è nota e non è possibile collegarsi. È così possibile evitare di reimpostare il gateway ai valori di fabbrica e perdere tutte le relative configurazioni.

Il gateway PowerTag Link può acquisire il nome del dominio automaticamente; in alternativa, è possibile impostare manualmente l'indirizzo del server DNS. Fare clic su **Otteni server DNS automaticamente tramite DHCP/BOOTP** per acquisire automaticamente il server DNS dalla rete.

Per configurare i parametri DNS in modo manuale procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare <b>Manuale</b> .
2	Specificare il <b>Server DNS Primario</b> del dispositivo.
3	Specificare il <b>Server DNS Secondario</b> del dispositivo.
4	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

## Servizi di rete IP

La pagina **Servizi di rete** permette di configurare i protocolli di rete e i servizi di scansione.

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Comunicazione &gt; Servizi di rete IP</b> .

The screenshot shows the 'Impostazioni' (Settings) page for 'Acti9 PowerTag Link'. The left sidebar contains a menu with options like 'ETHERNET', 'CONFIGURAZIONE IP', 'SERVIZI DI RETE IP', 'CONFIGURAZIONE DELLA RETE SENZA FILI', 'FILTRO MODBUS/TCP IP', and 'SERVIZIO E-MAIL'. The main content area is titled 'SERVIZI DI RETE IP' and includes sections for:
 

- HTTPWEB**: Porta: 80 (default: 80, intervallo: da 1 a 65534)
- HTTPS**:  Abilita, Porta: 443 (default: 443, intervallo: da 1 a 65534)
- MODBUS TCP**:  Abilita, Porta: 502 (default: 502, intervallo: da 1 a 65534)
- RILEVAMENTO**:  Abilita,  Modo silenzioso, Porta: 5357 (default: 5357, intervallo: da 1 a 65534)
- DNS**: Porta: 53 (default: 53, intervallo: da 1 a 65534)
- SNTP**: Porta: 123 (default: 123, intervallo: da 1 a 65534)

 At the bottom right, there are buttons for 'Applica modifiche' and 'Annulla modifiche', along with a note '\* Campo obbligatorio'.

Il gateway PowerTag Link supporta HTTPS/HTTP, Modbus/TCP, DNS, SNTP e i servizi discovery.

Il valore predefinito del numero di porta HTTP è 80.

Per configurare i parametri HTTPS, procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare la casella di controllo <b>Abilita</b> per abilitare il servizio HTTPS. Per impostazione predefinita la casella di controllo <b>Abilita</b> è selezionata.
2	Visualizzare il numero di porta di HTTPS. Il valore predefinito è 443.
3	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

**NOTA:** la disattivazione della modalità HTTPS costituisce un rischio a fronte delle migliori pratiche di sicurezza informatica. I nuovi valori della porta HTTP/HTTPS devono essere definiti in base alle raccomandazioni della IANA (Internet Assigned Numbers Authority). La mancata osservanza di questa raccomandazione può provocare la disconnessione della pagina Web, risolvibile solo con una procedura di reset di livello 2 per ripristinare le impostazioni predefinite del gateway PowerTag Link.

Per configurare i parametri Modbus/TCP procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare la casella <b>Abilita</b> per abilitare il servizio Modbus/TCP. Per impostazione predefinita la casella di controllo <b>Abilita</b> è selezionata.
2	Visualizzare il numero di porta della rete Modbus/TCP. Il valore predefinito è 502.
3	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.





Per configurare i servizi discovery, procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare la casella <b>Abilita</b> per abilitare il servizio discovery. Per impostazione predefinita la casella di controllo <b>Abilita</b> è selezionata.
2	Selezionare la casella di controllo <b>Modo silenzioso</b> . Per impostazione predefinita, la casella di controllo <b>Modo silenzioso</b> è selezionata.
3	Visualizzare il numero di porta della rete discovery. Il valore predefinito è 5357.
4	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

Visualizzare il valore della porta della rete DNS e SNTP. Il valore predefinito del numero di porta è 53 e 123 rispettivamente.

# Servizio e-mail

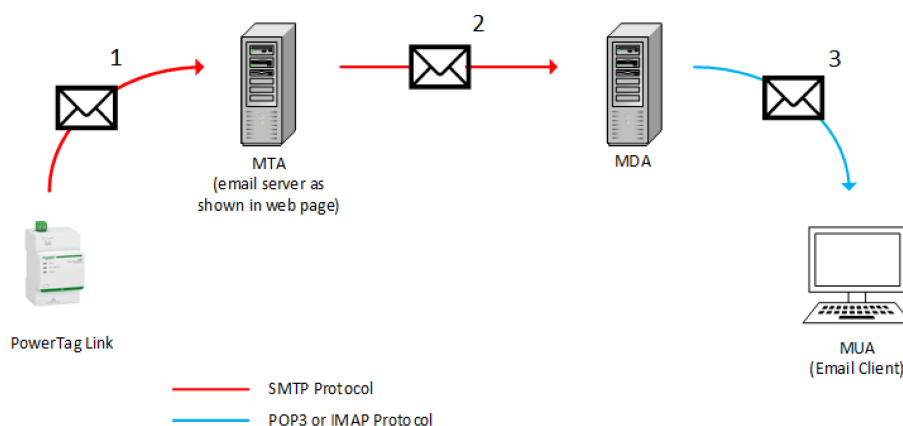
## Descrizione

La notifica evento viene utilizzata per inviare e-mail quando il dispositivo wireless attiva un allarme. Gli allarmi vengono configurati dall'amministratore e possono essere inviati a diversi utenti.

## Prerequisito

Rivolgersi all'amministratore per ottenere la corretta connessione IT per accedere a porta, Internet e server e-mail.

## Principio



Passaggio	Azione
1	Il gateway PowerTag Link invia un'e-mail al server e-mail configurato / MTA (Mail Transfer Agent) tramite il protocollo SMTP.
2	MTA inoltra il messaggio al MDA (Mail Delivery Agent) del client e-mail.
3	MDA consegna l'e-mail al client/MUA (Mail User Agent) tramite protocollo POP3 o IMAP.

## Raccomandazioni

- Per garantire la consegna sicura dell'e-mail all'MTA, il PowerTag Link gateway deve essere aggiornato all'ultimo firmware disponibile per utilizzare i recenti meccanismi di trasferimento e-mail di sicurezza. Tuttavia, ciò non garantisce una piena compatibilità con la versione più recente del fornitore di servizi e-mail Internet. Schneider Electric non è responsabile per queste policy e del loro impatto sulla consegna delle e-mail.
- Quando possibile, Schneider Electric consiglia di utilizzare un server e-mail in sede (invece di un fornitore di servizi e-mail Internet), con policy di sicurezza chiara e stabile definita dal reparto IT client.
- Schneider Electric consiglia di selezionare **TLS/SSL** o **STARTTLS** per la modalità di sicurezza della connessione tra il gateway PowerTag Link e il server SMTP e-mail. Di conseguenza, si consiglia di utilizzare un server SMTP e-mail che supporti almeno una di queste due modalità. L'opzione **Nessuna** è disponibile solo per la compatibilità con i server SMTP e-mail meno recenti. Poiché l'opzione **Nessuna** non fornisce una comunicazione sicura, se ne sconsiglia l'uso che dovrebbe perciò essere evitato.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**POSSIBILITÀ DI COMPROMETTERE LA DISPONIBILITÀ, L'INTEGRITÀ E LA CONFIDENZIALITÀ DEL SISTEMA.**

Utilizzare TLS 1.2 per la crittografia delle notifiche e-mail.

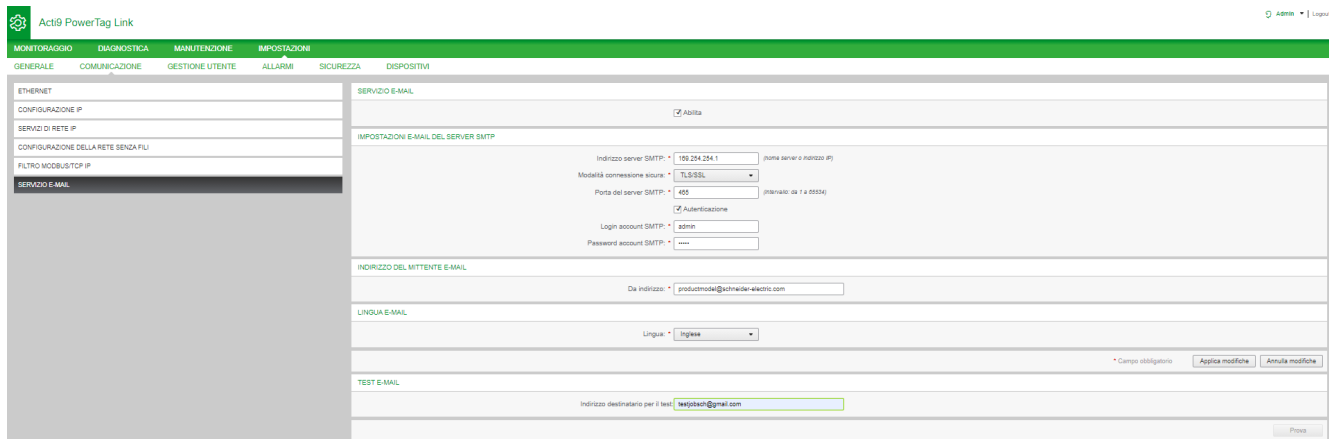
**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

- Per proteggere la posta elettronica dall'analisi, verificare che il server e-mail in uso supporti TLS 1.2. In alcune circostanze, le notifiche possono essere inviate tramite SSL, TLS 1.0 o TLS 1.1, anche se si tratta di una pratica sconsigliabile.
- Ciascun fornitore di servizi e-mail Internet possiede la propria policy di sicurezza e i propri meccanismi di protezione dei dati per verificare la validità del mittente, rilevare i messaggi di spam e così via. Schneider Electric non è responsabile per queste policy e del loro impatto sulla consegna delle e-mail.

## Impostazioni

La pagina **Servizio e-mail** consente di configurare le impostazioni del server e-mail.

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Comunicazione &gt; Servizio e-mail</b> .



Fare clic sulla casella di controllo **Abilita** per configurare le impostazioni del server e-mail (abilitato per impostazione predefinita). Il gateway PowerTag Link consente di definire il server SMTP.

Per configurare le impostazioni del server e-mail, seguire la procedura indicata nella tabella:

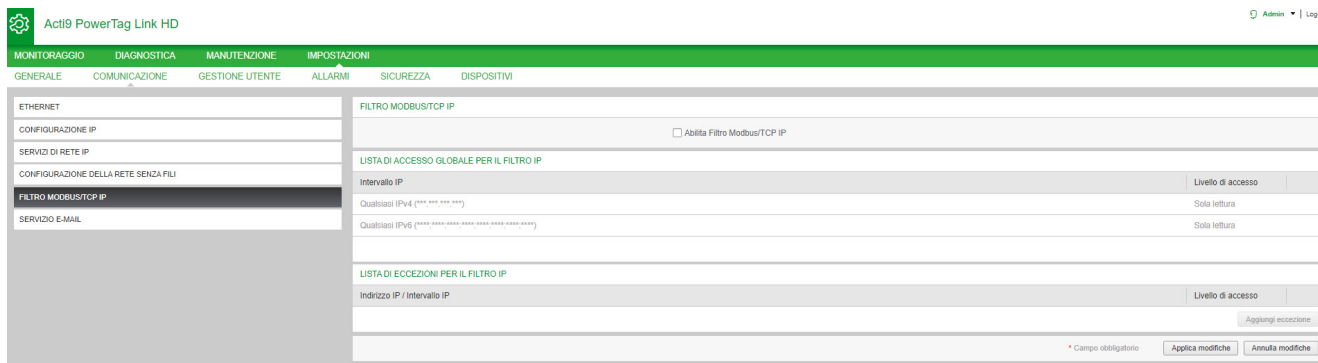
Passaggio	Azione
1	Immettere il nome o l'indirizzo IP del server e-mail nell'area <b>Indirizzo server SMTP</b> .
2	Selezionare il tipo di modalità di protezione dall'elenco <b>Modalità connessione sicura</b> . Di seguito vengono indicati i modi di protezione della connessione disponibili: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nessuno</b></li> <li>• <b>TLS/SSL</b></li> <li>• <b>STARTTLS</b></li> </ul>

Passaggio	Azione
3	Immettere il valore della porta del server nell'area <b>Porta del server SMTP</b> . Il valore è compreso tra 1 e 65535.
4	Selezionare <b>Autenticazione</b> se il server richiede informazioni di accesso. Per impostazione predefinita, questa impostazione è disabilitata.
5	Immettere il nome utente nell'area <b>Login account SMTP</b> .
6	Immettere la password per autenticare l'accesso SMTP nell'area <b>Password account SMTP</b> .
7	Immettere l'indirizzo e-mail dell'amministratore del gateway nell'area <b>Da indirizzo</b> .  L'area <b>Da indirizzo</b> può essere utilizzata in modi diversi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare <b>Da indirizzo</b> come fornitore di contesto: se si desidera notificare ma non ricevere una risposta, utilizzare <b>Da indirizzo</b> come informazione contestuale. La sintassi di <b>Da indirizzo</b> include "nessuna risposta", "nome gateway", "nome sito", in un dominio convalidato .com, .net e così via.</li> <li>Creare un alias in <b>Da indirizzo</b> per consentire di inviare le risposte alla persona incaricata di un allarme: è possibile inviare un'e-mail a più destinatari responsabili di un dispositivo specifico. Questa funzionalità consente ai destinatari di specificare di rivolgersi al responsabile.  Ad esempio, il manager della struttura, se riceve un'e-mail da un allarme, può inviare una risposta al Contraente della manutenzione per le necessarie azioni.</li> </ul>
8	Selezionare la lingua del corpo dell'e-mail dall'elenco <b>Lingua: Francese o Inglese</b> .
9	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Per non salvare le modifiche fare clic su <b>Annulla modifiche</b> .
10	Immettere l'indirizzo e-mail del destinatario per provare la consegna dell'e-mail nell'area <b>Indirizzo destinatario per la prova</b> .  La funzionalità di prova dell'e-mail consente la connessione dal gateway al servizio. Se non si ricevono le e-mail di prova, occorre abilitare le porte e-mail della connessione a Internet (porta 25 o 587). Le impostazioni di porta vengono configurate conformemente tra il gateway che invia l'e-mail e le impostazioni del router del sito.
11	Fare clic su <b>Prova</b> per inviare l'e-mail al destinatario aggiunto.

## Filtri Modbus TCP/IP

I filtri Modbus TCP/IP sono una funzionalità di sicurezza che elenca gli indirizzi IP che possono essere accettati dal gateway. Questa funzione viene utilizzata solo con la modalità di indirizzamento statico Ethernet. Questa pagina permette di configurare l'indirizzo IP per abilitare l'accesso in scrittura.

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Comunicazione &gt; Filtro TCP/IP Modbus</b> .



Per configurare l'indirizzo IP in modo da abilitare l'accesso in scrittura, procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare la casella di controllo <b>Abilita filtri Modbus TCP/IP</b> .
2	Fare clic su <b>Aggiungi eccezione</b> per aggiungere l'indirizzo IP e il livello di accesso. È possibile aggiungere al massimo 10 indirizzi IP. L'indirizzo IP aggiunto ha accesso in scrittura.
3	Digitare l'indirizzo IP nell'area <b>Indirizzo IP/Intervallo</b> e selezionare il <b>Livello di accesso</b> per l'indirizzo IP immesso.
4	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

**NOTA:** È possibile modificare solo l'intervallo globale di indirizzi IP, ma non è possibile eliminarlo. È possibile modificare ed eliminare le eccezioni aggiunte.

# Gestione utente

## Pagina Account utente

La sezione **Gestione utente** consente di gestire i profili utente. La pagina **Account utente** visualizza gli account utente esistenti, e consente di aggiungere nuovi account utente e modificare la password di quelli esistenti.

**NOTA:** L'e-mail associata a ciascun utente dichiarato è significativa, in quanto viene utilizzata durante la creazione dell'allarme per inviare una e-mail in presenza di allarme.

La tabella seguente elenca i tre tipi di account utente supportati dal gateway PowerTag Link e i loro diritti di accesso.

Account utenti	Accesso
Amministratore	Accesso a tutte le informazioni e modifica dei parametri nel menu <b>Impostazioni</b>
Operatore	Accesso alle pagine di <b>monitoraggio</b> dei dispositivi collegati e al menu di <b>diagnostica</b>
Ospite	Accesso solo alle pagine di <b>monitoraggio</b>

Per impostazione predefinita, un account Amministratore e un account Ospite sono il primo livello di accesso alla pagina Web. Il numero massimo di account utente è cinque: può essere una combinazione di amministratore, operatore e ospite. Tuttavia deve essere presente un account amministratore che non deve essere eliminato.

### ⚠ AVVERTIMENTO

**POSSIBILITÀ DI COMPROMETTERE LA DISPONIBILITÀ, L'INTEGRITÀ E LA CONFIDENZIALITÀ DEL SISTEMA.**

Cambiare le password predefinite al primo utilizzo per evitare accessi non autorizzati a impostazioni, controlli e informazioni del dispositivo.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

- Account Amministratore predefinito: nome utente **admin** e password **admin**
- L'account Ospite predefinito è: nome utente **admin** e password **admin**

Per creare altri account, seguire la procedura nella tabella:

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Gestione utente &gt; Account utente</b> .

The screenshot shows the 'GESTIONE UTENTE' (User Management) page. It features a table with columns for 'Nome utente' (Username), 'Ruolo' (Role), and 'E-mail'. Two users are listed: 'admin' (Administratore) and 'guest' (Ospite). Below the table is a form to 'AGGIUNGI UTENTE' (Add User) with fields for 'Nome utente', 'Password', 'Conferma password', 'Ruolo' (set to 'Ospite'), and 'E-mail'. There are also 'Applica modifiche' and 'Annulla modifiche' buttons.

Per aggiungere un nuovo profilo utente, procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Fare clic su <b>Aggiungi utente</b> .
2	Immettere le informazioni di autenticazione nell'area <b>Nome utente</b> e <b>Password</b> per un utente.
3	Selezionare il tipo di utente dall'elenco <b>Ruolo</b> .
4	Immettere l'e-mail dell'utente nell'area <b>Email</b> .
5	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

Il **Nome utente** e la **Password** devono rispettare i seguenti criteri:

- Il **Nome utente** deve avere un minimo di quattro caratteri.
- Il **Nome utente** non deve superare 16 caratteri.
- La **Password** deve contenere almeno otto caratteri con un carattere speciale, un numero e una lettera maiuscola.
- La **Password** non deve superare 16 caratteri.

Per modificare i dettagli di un profilo utente esistente procedere come segue:

Passaggio	Azione
1	Selezionare l'account utente dall'elenco <b>Account utente</b> e fare clic sull'icona di modifica.
2	Selezionare il tipo di utente dall'elenco <b>Ruolo</b> .
3	Modificare la <b>Password</b> dell'account utente selezionato, se necessario.
4	Immettere l'e-mail dell'utente nell'area <b>Email</b> .
5	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

Fare clic sull'icona di eliminazione per eliminare il profilo utente dalla pagina Web. Il profilo dell'account **amministratore** non può essere eliminato.



## Blocco account utente

Un amministratore può configurare il blocco di un account sul gateway PowerTag Link. Questa funzionalità migliora la sicurezza del gateway bloccando l'accesso all'account per un particolare periodo di tempo, in caso di troppi tentativi di accesso non validi.

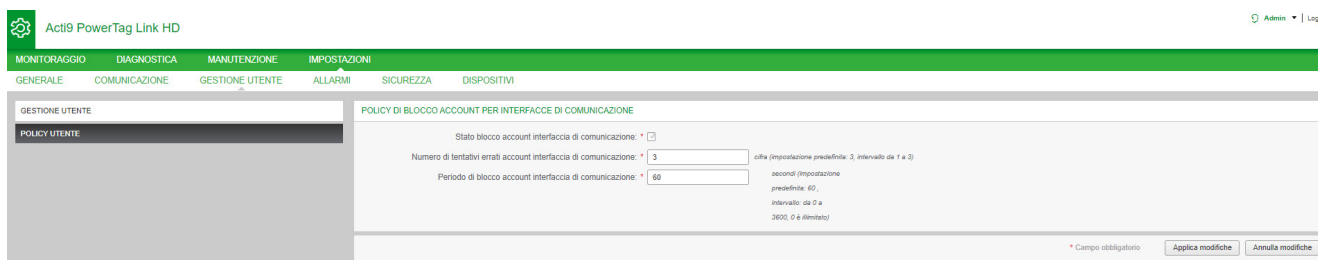
- Tentativi di accesso max:
  - Valore predefinito: 3
  - Configurabile: sì (da 1 a 3)
- Durata del blocco:
  - Valore predefinito: 60 secondi
  - Configurabile: sì (da 0 a 3600 secondi)

Il riavvio del gateway rimuove il blocco attivato dell'account.

La funzionalità di blocco dell'account è attivata per impostazione predefinita nel gateway PowerTag Link e non può essere disattivata dalla pagina Web. Per tentativo di accesso non riuscito si intende l'immissione di una password errata e non di un nome utente errato. Configurando una durata del blocco con il valore 0 si disattiva il meccanismo di blocco. Per attivare il blocco dell'account, deve essere configurato almeno 1 secondo.

Quando il tempo di blocco è impostato per una determinata durata, è possibile accedere solo allo scadere del periodo di blocco o dopo il riavvio del gateway PowerTag Link. Quando l'account viene bloccato, tutte le sessioni attive per tale utente vengono eliminate.

Quando un utente è bloccato, non sarà possibile recuperare la **password/ Password dimenticata**. L'utente deve attendere il termine del periodo di blocco o riavviare il gateway.



Per modificare i parametri, seguire la procedura:

Passo	Azione
1	Aprire la pagina Web di PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Gestione utente &gt; Politica dell'utente</b> .
4	Immettere il numero massimo di tentativi di accesso errati.
5	Specificare la durata del periodo di blocco account.
6	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

# Sostituzione del gateway non funzionante

## Panoramica

La sostituzione del gateway non funzionante è una funzionalità che consente di scaricare la configurazione del gateway . Se il gateway si guasta, è possibile caricare la configurazione precedente salvata nel nuovo gateway.

### AVVISO

#### POTENZIALE COMPROMISSIONE DI RISERVATEZZA, INTEGRITÀ E DISPONIBILITÀ DEL SISTEMA

- Codificare il file e proteggerlo con una password per garantire il mantenimento di integrità e confidenzialità del file di configurazione. La maggior parte dei programmi di compressione può eseguire tale operazione.
- Salvare l'archivio crittografato in un'ubicazione sul PC o in una directory di rete dove sono applicati controlli di accesso per impedire l'accesso non autorizzato al file.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

**NOTA:** il file di configurazione generato dal gateway PowerTag Link contiene informazioni sensibili sulla sicurezza del gateway PowerTag Link.

## Generazione del backup

Al termine della messa in servizio, si consiglia di eseguire un backup della configurazione, In questo modo si salvano le informazioni obbligatorie in caso di sostituzione del gateway PowerTag Link.

Se il backup non viene eseguito e il gateway PowerTag Link non funziona correttamente o non funziona e deve essere sostituito, tutti i sensori collegati al gateway PowerTag Link devono essere sostituiti o disassociati. Ciò provoca:

- Costi aggiuntivi (per l'installazione dei sensori di sostituzione)
- Arresto del quadro per accedere al sensore

Per generare il file di backup, seguire la procedura indicata:

Passo	Azione
1	Aprire la pagina Web di PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Manutenzione &gt; Backup e ripristino</b> .
4	Fare clic sul pulsante <b>Backup</b> per generare il file. <b>Risultato:</b> il file di backup con nome <b>backup.dat</b> viene salvato automaticamente sul PC.

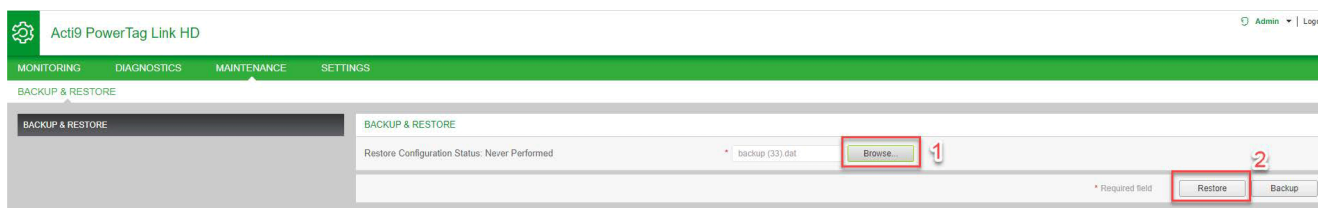
The screenshot shows the 'Acti9 PowerTag Link HD' web interface. The top navigation bar includes 'MONITORING', 'DIAGNOSTICS', 'MAINTENANCE', and 'SETTINGS'. The 'MAINTENANCE' section is expanded to show 'BACKUP & RESTORE'. The main content area displays 'BACKUP & RESTORE' with a status of 'Restore Configuration Status: Never Performed'. There is a 'Browse...' button and a 'Backup' button, which is highlighted with a red box. A notification icon with the number '1' is visible in the top right corner of the interface.

## Operazione di ripristino

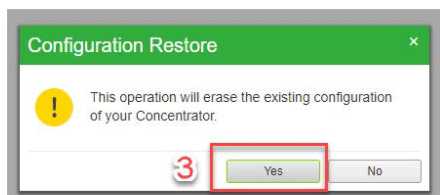
È possibile sostituire un gateway PowerTag Link non funzionante o difettoso con uno nuovo e ripristinare l'impostazione se il file di backup è stato precedentemente generato al termine del processo di messa in servizio.

Per eseguire il ripristino e la configurazione, seguire la procedura indicata nella tabella:

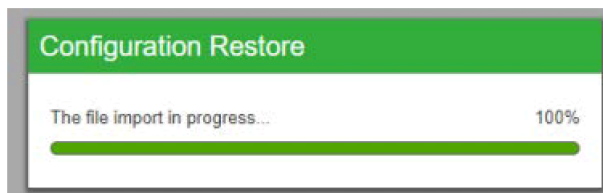
Passo	Azione
1	Aprire la pagina Web di PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Manutenzione &gt; Backup e ripristino</b> .
4	Fare clic su <b>Sfoggia</b> per selezionare il file di backup.
5	Fare clic sul pulsante <b>Backup</b> per ripristinare la configurazione.



- Convalidare l'operazione di ripristino nella finestra di conferma a comparsa e fare clic su **Sì**.



- Attendere il completamento del processo di ripristino.



**NOTA:** la funzione **Backup e ripristino** è valida esclusivamente per lo stesso codice prodotto di gateway PowerTag Link, quindi è possibile applicare un file di backup solo da un A9XWD20 a un A9XWD20 e non da un A9XMWD20 a un A9XMWD100.

# Gestione certificato server Web PowerTag Link

## Panoramica

Il gateway PowerTag Link integra un certificato interno autofirmato compatibile con il certificato X.509v3 (come specificato in RFC 5280) per il supporto delle comunicazioni sicure con HTTPS. Tali certificati si basano su chiavi di crittografia a curve ellittiche (ECC, 256 bit). Il periodo di validità è di 365 giorni e viene rinnovato automaticamente dal gateway PowerTag Link prima della scadenza.

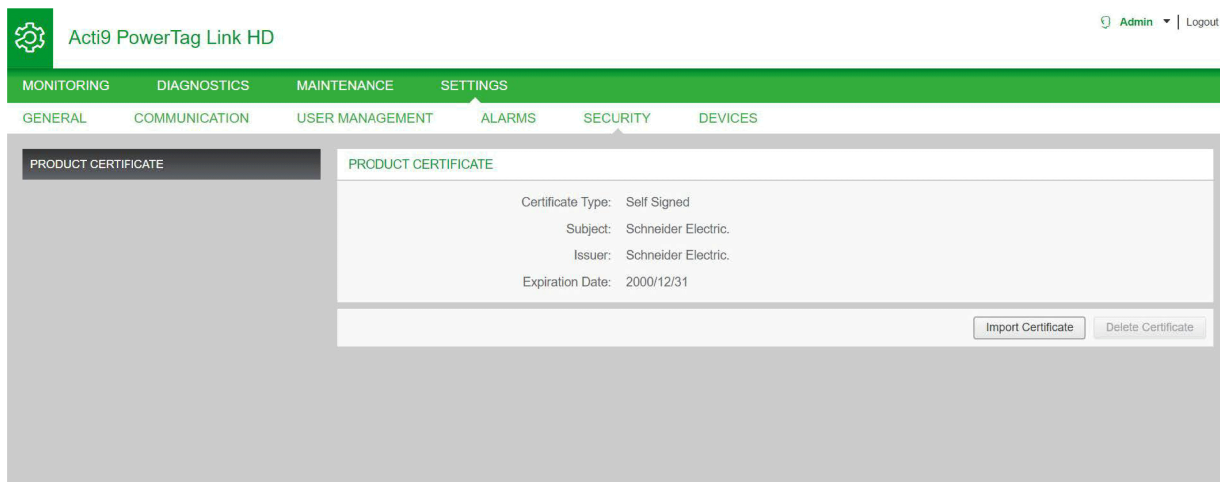
Il gateway PowerTag Link è in grado di utilizzare un certificato di prodotto fornito dall'utente finale (cliente). Il formato e il contenuto del certificato devono essere compatibili con la specifica di certificato generico. Se il certificato non viene importato nel prodotto da alcun utente, il gateway PowerTag Link utilizza il proprio certificato autofirmato interno.

## Messa in servizio

- Per impostazione predefinita, il gateway PowerTag Link utilizza un certificato autofirmato interno.
- Per la gestione del certificato del prodotto, durante la fase di messa in servizio non è richiesto l'intervento dell'utente.
- L'utente può configurare il dispositivo in modo da utilizzare il certificato del prodotto fornito dall'utente finale.
- L'utente può eliminare un certificato caricato e non può eliminare un **auto-certificato**.

La rigenerazione del certificato è automatica e attivata in due casi:

- Quando il certificato è scaduto o quando il certificato importato è stato eliminato.
- Durante l'eliminazione del certificato importato.



Le funzionalità del certificato importato obbligatorie sono:

- **File:** PCKS12 (vedere la nota seguente)
- **Crittografia:** Bit RSA $\geq$ 2048 o ECC $\geq$ 256
- **Firma:** RSA256
- **Utilizzi chiave:** Firma digitale e crittografia chiave
- **Utilizzi chiave estesa:** Autenticazione server
- **Formato:** X509 v3

**NOTA:** Per versioni firmware precedenti a 002.002.002, è supportato il formato .pfx o .p12. Per versioni firmware 002.002.002 e successive, è supportato solo il formato .pem quando si importa un certificato firmato dall'utente. Se si dispone del formato .pfx ,convertirlo in .pem (ad esempio utilizzando uno strumento come OpenSSL) prima di importarlo.

Un certificato firmato dall'utente, se è già stato importato nella versione firmware precedente, viene eliminato automaticamente quando si aggiorna il firmware e viene generato un certificato autofirmato. L'utente viene informato tramite un messaggio a comparsa.

## Annullamento messa in servizio

- Se è stato fornito un certificato dall'utente, si consiglia di eliminare tale certificato dal prodotto per assicurare che il certificato e le chiavi di crittografia associate vengano rimossi dalla memoria del prodotto.
- Il certificato autofirmato interno del prodotto non può essere eliminato manualmente, ma tramite un'operazione di ripristino alle impostazioni di fabbrica. In tutti i casi, si consiglia di eseguire tale ripristino per assicurare che tutte le credenziali e gli elementi di crittografia (compresi i certificati) vengano rimossi dal prodotto.
- Durante il processo di ripristino ai valori di fabbrica, viene rigenerato automaticamente un nuovo certificato.

## Firmware firmato

Il firmware progettato per il gateway PowerTag Link è firmato con Schneider Electric Public Key Infrastructure (Schneider Electric PKI). Le firme digitali sono autenticate mediante il certificato pubblico presente nel software EcoStruxure Power Commission.

Quando il firmware viene aggiornato nel gateway PowerTag Link tramite il software EcoStruxure Power Commission, il gateway PowerTag Link verifica automaticamente la firma digitale del firmware aggiornato. Tale verifica viene effettuata utilizzando il certificato pubblico presente nel gateway PowerTag Link.

Per motivi di sicurezza, i certificati pubblici sono soggetti a modifica. Occorre perciò verificare la versione più recente del software EcoStruxure Power Commission per accertare che i certificati pubblici utilizzati per firmare il firmware siano aggiornati. I certificati non più validi sono pubblicati su un elenco di revoca certificati (CRL) e sono disponibili su [www.se.com](http://www.se.com).

# Sicurezza del gateway PowerTag Link

## Capacità di sicurezza

### Funzionalità di sicurezza

Funzionalità di sicurezza sono state integrate nel gateway PowerTag Link per garantire che il gateway PowerTag Link funzioni correttamente e si comporti conseguentemente secondo lo scopo previsto.

Le funzionalità chiave sono:

- Gestione account utente
- Controlli di autenticazione e autorizzazione dell'accesso utente quando si accede alle risorse del prodotto dal software EcoStruxure Power Commission (EPC) o dalle pagine Web
- Comunicazioni sicure tra il gateway PowerTag Link e i relativi dispositivi e sensori wireless associati (con supporto di confidenzialità e integrità)
- Impostazioni e servizi di sicurezza configurabili
- Meccanismo di aggiornamento del firmware

Queste funzionalità forniscono capacità di sicurezza che proteggono il prodotto da potenziali minacce alla sicurezza, che potrebbero interrompere il funzionamento del prodotto (disponibilità), modificare le informazioni (integrità) o svelare informazioni confidenziali (confidenzialità).

Le funzionalità di sicurezza intendono mitigare le minacce inerenti collegate all'uso del gateway PowerTag Link in un ambiente tecnologico operativo.

Tuttavia, l'efficacia di tali capacità dipende dall'adozione e applicazione delle:

- Raccomandazioni fornite in questo capitolo per coprire messa in servizio, utilizzo, manutenzione e annullamento messa in servizio del gateway PowerTag Link
- [Migliori prassi consigliate relative alla sicurezza informatica](#)

## Protocolli supportati

Il gateway PowerTag Link supporta i seguenti protocolli:

- HTTPS per la configurazione tramite strumenti di configurazione e pagine Web integrate
- Modbus TCP per le comunicazioni con altri dispositivi OT
- DHCP per indirizzamento IP di rete
- DNS per risoluzione del nome di rete
- SNTP per la sincronizzazione dell'ora
- DPWS per il rilevamento di rete
- SMTPS per l'invio delle e-mail
- Comunicazione wireless con uso della banda ISM 2,4 GHz di comunicazione in radiofrequenza

## Rischi potenziali e controlli di compensazione

Area	Problema	Rischio	Controlli di compensazione
Account utenti	Le impostazioni predefinite dell'account sono spesso all'origine dell'accesso non autorizzato da parte di utenti malintenzionati.	Se non si modifica la password predefinita, possono verificarsi accessi non autorizzati.	Modificare la password predefinita in modo da ridurre il rischio di accessi non autorizzati.
	Le credenziali utente sono memorizzate nel dispositivo come testo non crittografato.	Un utente malintenzionato, in caso di accesso al dispositivo, potrebbe estrarre le credenziali utente dai supporti di archiviazione.	Conservare i dispositivi non in servizio in un luogo con accesso monitorato o controllato.
Protocolli sicuri	Modbus e alcuni protocolli IT (SNTP, DHCP, DNS, SNTP e DPWS) non sono sicuri.  Il dispositivo non ha la capacità di trasmettere dati crittografati con questi protocolli.	Un utente malintenzionato, in caso di accesso alla rete, potrebbe intercettare le comunicazioni.	Per trasmettere i dati in una rete interna, segmentare fisicamente o logicamente la rete.  Per trasmettere i dati in una rete esterna, codificare le trasmissioni di protocollo su tutte le connessioni esterne con un tunnel crittografato, wrapper TLS o soluzione simile.
	HTTP non è sicuro.	Un utente malintenzionato, in caso di accesso alla rete, potrebbe compromettere la sicurezza della rete locale.	Configurare il contatore in modo da utilizzare queste impostazioni del protocollo Web: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTPS</li> <li>• HTTPS con reindirizzamento HTTP.</li> </ul>
Comunicazione radio wireless	Durante la fase di abbinamento, radiidispositivi non autorizzati potrebbero tentare di raggiungere la rete;	Un dispositivo non autorizzato che accedesse alla rete potrebbe intercettare la comunicazione della rete wireless o creare un errore Denial of Service.	Ridurre la fase di messa in servizio per limitare l'esposizione.
			Dopo aver effettuato l'abbinamento, consultare l'elenco dei dispositivi abbinati nella configurazione del gateway PowerTag Link e verificare che i dispositivi elencati non contengano dispositivi imprevisti o non autorizzati.



# Raccomandazioni di sicurezza per la messa in servizio del gateway PowerTag Link

## Account utente predefiniti

Gli account utente predefiniti vengono forniti per consentire le connessioni iniziali con il prodotto necessarie per eseguire le fasi di messa in servizio.

<b>⚠ AVVERTIMENTO</b>
<b>POSSIBILITÀ DI COMPROMETTERE LA DISPONIBILITÀ, L'INTEGRITÀ E LA CONFIDENZIALITÀ DEL SISTEMA.</b>
Cambiare le password predefinite al primo utilizzo per evitare accessi non autorizzati a impostazioni, controlli e informazioni del dispositivo.
<b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</b>

Gli account e le password associate sono descritti nella documentazione utente. Non è sicuro continuare a utilizzare tali account durante il funzionamento.

Durante la fase di messa in servizio, tali account devono essere sostituiti da nuovi account, da utilizzare per manutenzione e utilizzo del prodotto. L'account deve essere protetto da una password complessa.

## Configurazione dei servizi di sicurezza del prodotto

La maggior parte dei servizi del prodotto sono disattivati per impostazione predefinita per ridurre al minimo la superficie di attacco e l'esposizione. Di conseguenza, si consiglia di attivare solo i servizi strettamente necessari per il funzionamento del prodotto. Quando si attiva HTTPS, tutte le comunicazioni effettuate sulla porta HTTP vengono reindirizzate automaticamente alla porta HTTPS.

Alcuni servizi di sicurezza come HTTPS possono essere configurati per disattivare il livello di protezione e utilizzare ad esempio il semplice HTTP senza comunicazione sicura. Questa funzionalità è fornita solo per motivi di interoperabilità con dispositivi di rete o prodotti precedenti. Si consiglia di non disattivare le opzioni di protezione. Quando si attiva HTTPS, tutte le comunicazioni effettuate sulla porta HTTP vengono reindirizzate automaticamente alla porta HTTPS.

## Comunicazioni Modbus TCP

Il gateway PowerTag Link supporta le comunicazioni di rete Modbus TCP. Se è attivato il servizio Modbus TCP, si consiglia di proteggere l'uso del protocollo attivando e configurando i filtri Modbus IP.

Questa funzionalità consente di limitare l'accesso del servizio PowerTag Link Modbus ai soli endpoint di rete configurati esplicitamente nei filtri.

## Certificato server Web del prodotto

Per il supporto delle comunicazioni sicure HTTP non appena si installa il prodotto, il gateway PowerTag Link è dotato per impostazione predefinita di un certificato autofirmato X.509v3.

Tale certificato consente di impostare una comunicazione HTTPS che supporti integrità e confidenzialità ma senza alcune applicazioni che supportano la piena autenticità della comunicazione (come indicato dalla maggior parte dei browser Web tramite un messaggio di avvertimento di sicurezza).

Per le installazioni più sensibili, si consiglia di sostituire questo certificato e di importare il gateway PowerTag Link con un certificato firmato da un'autorità nota.

## Comunicazioni sicure con dispositivi e sensori wireless

Il controllo di utilizzo delle comunicazioni wireless tra il gateway PowerTag Link e i sensori e dispositivi wireless viene applicato attraverso un meccanismo di abbinamento. Solo i dispositivi e sensori wireless abbinati al gateway PowerTag Link possono far parte della relativa rete wireless.

Inoltre, le comunicazioni wireless sono protette da meccanismi crittografici che supportano l'integrità e la confidenzialità dei dati scambiati nella rete wireless.

Dopo aver effettuato l'abbinamento, si consiglia di verificare periodicamente l'elenco dei dispositivi abbinati configurati nel gateway PowerTag Link per accertare che i dispositivi elencati non contengano dispositivi imprevisti o non autorizzati.

# Raccomandazioni di sicurezza per l'utilizzo del gateway PowerTag Link

## Mantenere il firmware aggiornato

Gli aggiornamenti e le patch di sicurezza sono pubblicati regolarmente. Per confermare il livello di sicurezza appropriato nel gateway PowerTag Link, verificare periodicamente che il firmware del gateway PowerTag Link sia quello più recente disponibile e accertare di utilizzare la versione più recente del software EcoStruxure Power Commission.

Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del firmware del gateway PowerTag Link, vedere [Aggiornamento del firmware](#), pagina 27.

## Rinnovo certificato server Web del prodotto

Il gateway PowerTag Link dispone di un server Web HTTPS basato su un certificato X.509v3 per l'impostazione di comunicazioni sicure con il software EcoStruxure Power Commission (EPC) o un browser Web. Tale certificato ha un periodo di validità e scade al termine del periodo.

Il certificato del gateway PowerTag Link predefinito è valido per 10 anni a partire dalla data del primo avvio (o dall'ultimo ripristino alle impostazioni di fabbrica) e tale certificato deve essere rinnovato periodicamente (almeno alcuni giorni o settimane prima della data di scadenza). Per i certificati forniti dall'autorità di certificazione, controllare il periodo di validità e la data di scadenza con il fornitore del certificato.

## Rinnovo delle password

Si consiglia di aggiornare regolarmente le password, ad esempio ogni tre-sei mesi.

## Gestione degli account utente

L'organizzazione o le persone che utilizzano o effettuano la manutenzione del prodotto possono cambiare nel tempo. Si consiglia di verificare periodicamente l'elenco degli account utente configurati nel gateway PowerTag Link, per accertare che tutti gli account utente configurati rappresentino sempre gli utenti validi del prodotto. Il mantenimento degli account utente aggiornati ne assicura la configurazione con i ruoli corretti e facilita inoltre la rimozione di quelli inutilizzati.

## Comunicazioni sicure con dispositivi e sensori wireless

Si consiglia di verificare periodicamente l'elenco dei dispositivi abbinati configurati nel gateway PowerTag Link, per accertare che i dispositivi elencati siano aggiornati e non contengano dispositivi imprevisti o non autorizzati.

## Raccomandazioni di sicurezza per l'annullamento della messa in servizio del gateway PowerTag Link

Il prodotto è configurato con informazioni sensibili, comprendenti identificativi e password degli account utente e chiavi di crittografia.

Quando si smaltisce il prodotto, è richiesta l'esecuzione di un reset di livello 2 (Vedere Pulsante di reset, pagina 16) per garantire l'impossibilità di riutilizzare o svelare informazioni confidenziali o sensibili.

# Controllo e monitoraggio del carico

## Monitoraggio del carico

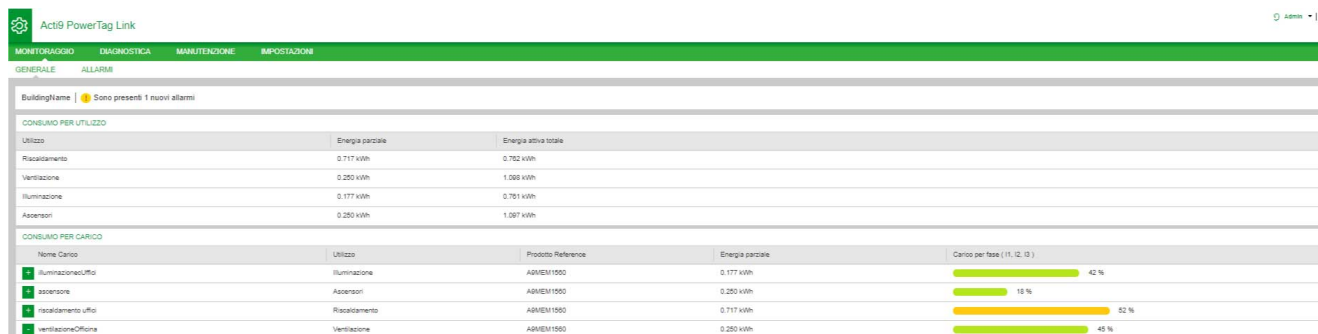
### Descrizione

La pagina **Monitoraggio** consente di monitorare i carichi elettrici. I gestori della struttura possono controllare la condizione dei carichi elettrici, come condizionamento, illuminazione, pompe e macchine.

### Pagina Generale

La pagina **Generale** visualizza lo stato del carico.

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Monitoraggio &gt; Generale</b> .

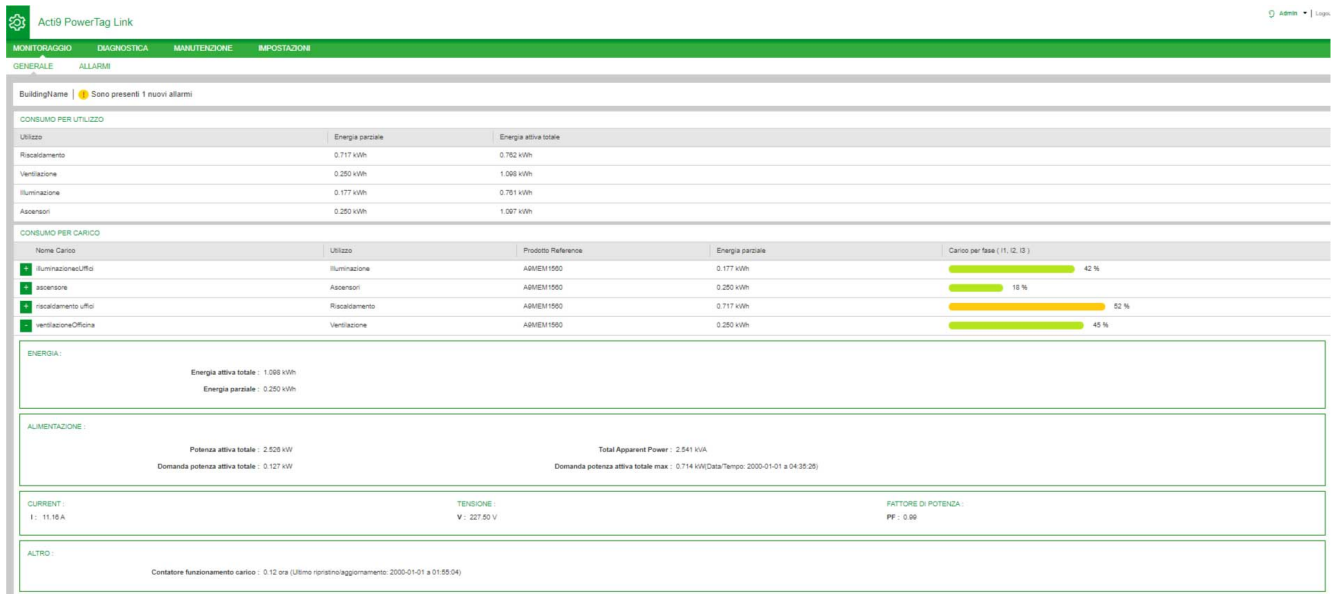


Per il carico sono visualizzate le informazioni seguenti:

Parametro	Descrizione
<b>Nome asset</b>	Visualizza il nome dell'apparecchiatura o il nome del carico tracciato dal gateway PowerTag Link.
<b>Utilizzo</b>	Visualizza l'utilizzo di energia dell'apparecchiatura o del carico (ad esempio, raffreddamento, illuminazione e carichi IT.)
<b>Prodotto</b>	Visualizza il tipo di gateway PowerTag Link associato a un interruttore.
<b>Gateway</b>	Visualizza il gateway collegato al gateway PowerTag Link.
<b>Energia parziale</b>	Visualizza il contatore parziale di energia per l'asset elettrico dato.
<b>Carico per fase</b>	<p>Visualizza la percentuale di carico dell'alimentatore collegato al gateway PowerTag Link. La percentuale indica la distanza di un utente dallo sgancio di un interruttore. Si tratta del rapporto tra corrente effettiva e valore di interruzione o classificazione dell'interruttore.</p> <p><b>Verde:</b> indica che il circuito è caricato al 50% rispetto al valore dell'interruttore.</p> <p><b>Arancione:</b> indica che il circuito è caricato tra il 50% e l'80%.</p> <p><b>Rosso:</b> indica che il circuito è caricato oltre l'80% rispetto al valore dell'interruttore.</p>

Fare clic sul pulsante di espansione per vedere i dati in tempo reale di ciascun dispositivo.

Ad esempio, la schermata seguente mostra tutti i dati in tempo reale disponibili per ciascun dispositivo wireless:



**NOTA:** Le misurazioni di tensione e corrente visualizzate nelle pagine Web PowerTag Link sono i valori RMS.

# Monitoraggio dello stato e controllo del carico

## Modulo I/O di controllo 230 V PowerTag

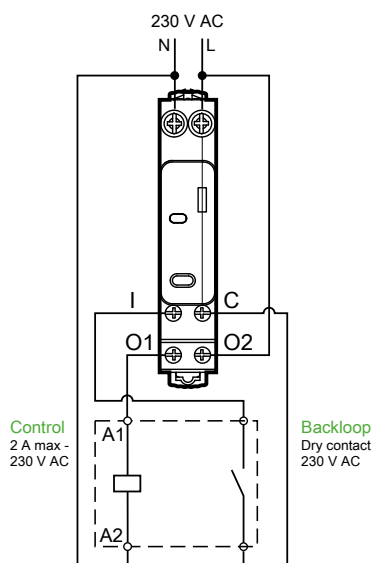
Il controllo del carico con loop di feedback può essere ottenuto con il modulo di controllo PowerTag IO 230 V (codice prodotto A9XMC1D3).

**⚠ AVVERTIMENTO**

**AVVIO IMPREVISTO DEL FUNZIONAMENTO**

Utilizzare solo il modulo di controllo PowerTag IO 230 V (codice prodotto A9XMC1D3) e il modulo di controllo PowerTag 2DI 230 V (codice prodotto A9XMC2D3) per controllare i carichi elettrici che è possibile lasciare in sicurezza senza sorveglianza.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

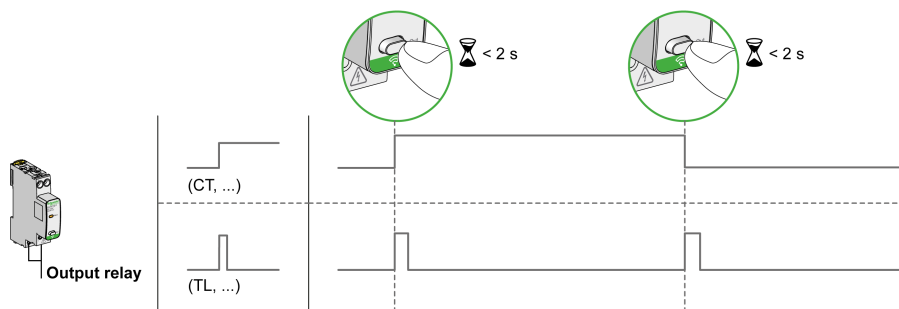


**NOTA:** non è possibile utilizzare l'ingresso del modulo di controllo IO PowerTag come ingresso indipendente dal circuito di controllo dell'uscita. Tale ingresso dipende dall'uscita ed è utilizzato come backloop.

Con questa soluzione, è possibile controllare con facilità da remoto un contraente (CT) o un relè a impulsi (TL) con o senza le informazioni di contatto del circuito di carico mediante l'ingresso associato.

### Controllo uscita locale

Durante la fase di messa in servizio, stabilire se l'ordine di uscita deve essere un impulso (per relè a impulsi) o un ordine di mantenimento (contraente). Dopo aver messo in servizio il modulo di IO, il pulsante sul lato anteriore consente di cambiare lo stato del circuito di controllo uscita.



Messa in servizio e annullamento messa in servizio sono effettuati tramite le pagine Web.

**NOTA:** il pulsante non è attivo quando il LED è giallo o spento.

Il pulsante può anche essere utilizzato per annullare la messa in servizio in caso di perdita della comunicazione (>240 s)

Per mettere in servizio o annullare la messa in servizio del modulo di controllo IO 230 V PowerTag, vedere *Messa in servizio del dispositivo wireless con le pagine Web*, pagina 39 o *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.

Per configurare il modulo di controllo PowerTag IO 230 V, vedere la procedura seguente o *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.

Passaggio	Azione
1	Fare clic su <b>Avvia ricerca</b> per rilevare i dispositivi wireless connessi al gateway PowerTag Link. <b>Risultato:</b> visualizza i dispositivi wireless rilevati e assegna l'indirizzo Modbus a ciascun dispositivo.
2	Selezionare uno dei dispositivi wireless e fare clic sull'icona della matita per modificare la configurazione del dispositivo wireless selezionato.
3	Immettere il <b>Nome asset</b> di un dispositivo wireless.
4	Immettere l' <b>Etichetta</b> di un dispositivo wireless
5	Immettere l' <b>Utilizzo</b> dall'elenco a discesa.
6	Immettere il <b>Tipo di configurazione</b> dall'elenco a discesa.
7	Immettere il tipo di <b>Contatto di uscita</b> dall'elenco a discesa.
8	Selezionare la <b>casella Loop di feedback</b> , se necessario.
9	Immettere il tipo di <b>Contatto loop di feedback</b> dall'elenco a discesa.
10	Se necessario, attivare il <b>Controllo locale</b> selezionando la casella associata.
11	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

**EDIT DEVICE**

Modbus Address: \*

RF-Id:

Asset Name:

Label:

Usage:

Product:

Configuration Type:

Output Contact:

Feedback Loop:

Feedback Loop Contact:

Local Control Enabled:

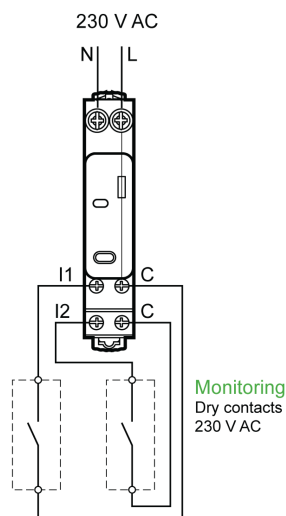
\* Required field



# Monitoraggio dello stato

## Modulo di controllo PowerTag 2DI 230 V

Il solo monitoraggio di stato è possibile con il modulo di controllo PowerTag 2DI 230 V (codice prodotto A9XMC2D3).



Con questa soluzione, è possibile conoscere con facilità lo stato di due contatti o raggiungere OF/SD a margherita.

Messa in servizio e annullamento messa in servizio sono effettuati tramite le pagine Web.

**NOTA:** in caso di perdita della comunicazione, il pulsante viene utilizzato per annullare la messa in servizio (>240 s).

Per mettere in servizio o annullare la messa in servizio del modulo di controllo PowerTag 2DI 230 V, consultare *Messa in servizio del dispositivo wireless con le pagine Web, pagina 39* oppure *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.

Per configurare il modulo di controllo PowerTag 2DI 230 V, vedere la procedura seguente o *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.

Passaggio	Azione
1	Fare clic su <b>Avvia ricerca</b> per rilevare i dispositivi wireless connessi al gateway PowerTag Link. <b>Risultato:</b> vengono visualizzati i dispositivi wireless rilevati e viene assegnato l'indirizzo Modbus a ogni dispositivo.
2	Selezionare uno dei dispositivi wireless e fare clic sull'icona della matita per modificare la configurazione del dispositivo wireless selezionato.
3	Immettere il <b>Nome asset</b> dell' <b>Ingresso 1</b> .
4	Immettere l' <b>Etichetta</b> dell' <b>Ingresso 1</b> .
5	Selezionare l' <b>Utilizzo</b> dall'elenco a discesa.
6	Selezionare il <b>Tipo di configurazione</b> dall'elenco a discesa.
7	Immettere il tipo di <b>Contatto</b> dall'elenco a discesa.
8	Ripetere queste azioni per l' <b>Ingresso 2</b> .
9	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

EDIT DEVICE

Modbus Address: \* 2

RF-Id: D6FFFE62A71C

Product: A9XMC2D3

Input1

Asset Name:

Label:

Usage: -----

Configuration Type: -----

Contact: -----

Input2

Asset Name:

Label:

Usage: -----

Configuration Type: -----

Contact: -----

\* Required field

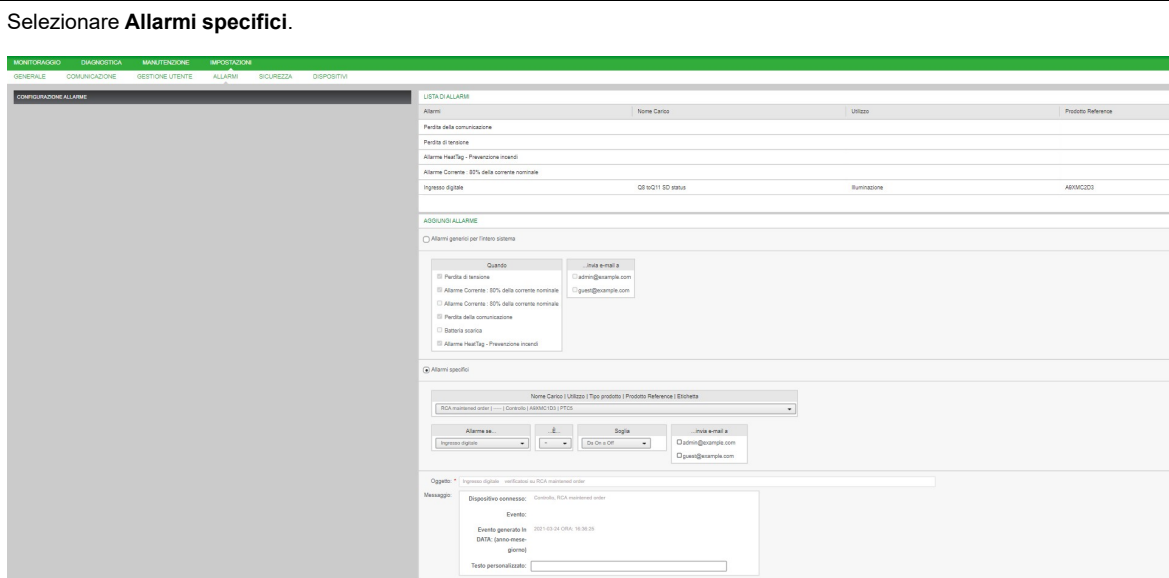
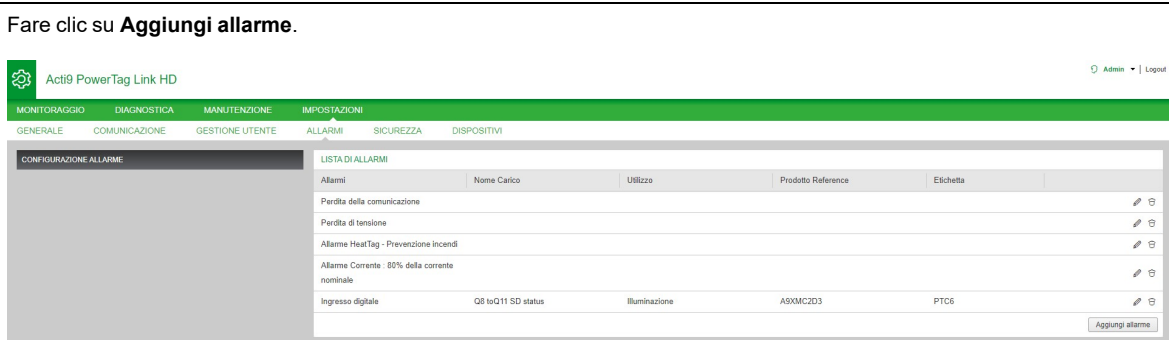
Apply Changes

Cancel Changes

# Configurazione allarme per modulo di controllo PowerTag

Per configurare un allarme per il modulo di controllo PowerTag, seguire la procedura fornita nella tabella:

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Allarmi &gt; Configurazione allarme.</b>
4	Fare clic su <b>Aggiungi allarme.</b>
5	Selezionare <b>Allarmi specifici.</b>
6	Selezionare <b>Nome asset</b> come controllo PowerTag.
7	Impostare le condizioni di allarme in base a quando si desidera attivare l'allarme. Ad esempio, quando <b>Ingresso digitale</b> è <b>Da On a Off</b> o quando <b>Ingresso digitale</b> è <b>Da Off a On</b> .
8	Selezionare l'indirizzo e-mail richiesto da <b>...invia e-mail a</b> per inviare la notifica in caso di allarme.
9	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Per annullare le modifiche, fare clic su <b>Annulla modifiche</b> .



# Gestione dell'energia

## Contatore di energia

### Energia attiva totale erogata

Visualizza il contatore totale di energia per l'asset elettrico dato. Non è possibile azzerare questo valore.

### Energia attiva parziale erogata

Visualizza il contatore parziale di energia per l'asset elettrico dato. È possibile cancellare tutta l'energia attiva accumulata dall'ultimo azzeramento. In questo modo non si azzerava l'accumulo di energia attiva totale.

## Richiesta potenza attiva

### Richiesta di potenza

Il gateway PowerTag Link/PowerTag Link HD fornisce:

- Richiesta di potenza attiva totale calcolata su un intervallo di blocco scorrevole.
- Massimo della richiesta di potenza attiva totale.
- Data e ora in cui si verifica tale massimo.

### Calcolo della richiesta di potenza

La richiesta di potenza viene calcolata tramite integrazione aritmetica del valore della potenza in un periodo di tempo (intervallo) diviso per la lunghezza dell'intervallo. Il risultato è equivalente all'energia accumulata durante l'intervallo divisa per la lunghezza dell'intervallo.

### Calcolo dell'intervallo di richiesta di potenza

La richiesta di potenza viene calcolata su un intervallo di blocco scorrevole. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi > Configurazione globale** per impostare la durata dell'intervallo da 1 a 60 minuti. Il valore predefinito è 10 minuti.

Acti9 PowerTag Link

Admin | Logout

MONITORAGGIO DIAGNOSTICA MANUTENZIONE **IMPOSTAZIONI**

GENERALE COMUNICAZIONE GESTIONE UTENTE ALLARMI SICUREZZA DISPOSITIVI

DISPOSITIVI WIRELESS

CONFIGURAZIONE GLOBALE

INDIRIZZO MODBUS

Indirizzo iniziale: \* 1 (default: 1, intervallo: da 1 a 247)

DOMANDA

Intervallo calcolo domanda(minuti): \* 10 (default: 10, intervallo: da 1 a 60)

Ripristina tutte le domande max

\* Campo obbligatorio

Applica modifiche Annulla modifiche

## Richiesta di potenza massima

La richiesta di potenza massima è il valore più alto calcolato dall'inizio della misurazione o dall'ultimo ripristino. Il gateway PowerTag Link/PowerTag Link HD registra (data e ora) quando si verifica la richiesta di potenza massima.

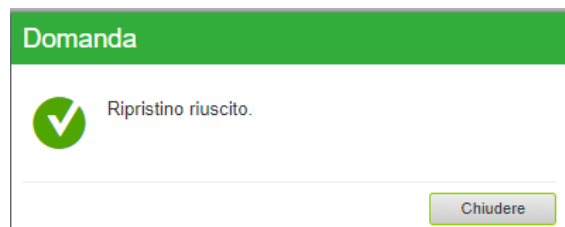
Il gateway PowerTag Link/PowerTag Link HD memorizza la richiesta di potenza massima e la data e l'ora associate.

## Ripristino della richiesta di potenza massima

1. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi > Configurazione globale**
2. Fare clic su **Ripristina tutte le domande max** per ripristinare la richiesta di potenza massima.



Dopo aver effettuato il ripristino, sullo schermo viene visualizzato il messaggio seguente.



**NOTA:** la richiesta di potenza attiva è disponibile solo per i sensori PowerTag Energy con versione del firmware 003.000.386 o successive.

# Allarmi

## Informazioni sugli allarmi

### Descrizione

La pagina **Allarmi** visualizza gli allarmi attivi. Quando è visualizzato un allarme, viene inviata una notifica all'utente tramite e-mail (se il servizio e-mail è attivato). L'allarme attivo scompare quando le condizioni dell'allarme non sono più raggiunte.

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Monitoraggio &gt; Allarmi</b> .

Acti9 PowerTag Link

MONITORAGGIO | DIAGNOSTICA | MANUTENZIONE | IMPOSTAZIONI

GENERALE | ALLARMI

BuildingName | Sono presenti 5 nuovi allarmi

ALLARME ATTIVO	Valore allarme	Nome Carico	Utilizzo	Prodotto Reference	Contenuto e-mail	Data e ora
Allarme Corrente45% della corrente nominale	71 %	PowerTag5		AGMEM1560	Email	2000-01-01 00:37:40
Allarme Corrente45% della corrente nominale	71 %	PowerTag4		AGMEM1560	Email	2000-01-01 00:37:40
Allarme Corrente45% della corrente nominale	70 %	PowerTag3		AGMEM1560	Email	2000-01-01 00:37:40
Allarme Corrente45% della corrente nominale	71 %	PowerTag2		AGMEM1560	Email	2000-01-01 00:37:40
Allarme Corrente45% della corrente nominale	71 %	PowerTag1		AGMEM1560	Email	2000-01-01 00:37:40

Parametro	Descrizione
<b>Tipo di allarme</b>	Visualizza il tipo di allarme quando si verifica.
<b>Valore allarme</b>	Visualizza il valore della soglia di un allarme.
<b>Nome asset</b>	Visualizza il nome definito dall'utente di un allarme.
<b>Utilizzo</b>	Visualizza il tipo di utilizzo.
<b>Prodotto</b>	Visualizza il tipo di dispositivo per cui è configurato un allarme.
<b>Gateway</b>	Visualizza il gateway configurato dall'utente del dispositivo.
<b>Contenuto e-mail</b>	Fare clic su <b>E-mail</b> per visualizzare il testo personalizzato dell'e-mail definito durante la configurazione dell'allarme.
<b>Data e ora</b>	Visualizza la data e l'ora dell'allarme configurato nel formato aaaa/mm/gg hh:mm:sec.

Fare clic su **Modifica data e ora** per modificare i parametri di data e ora nella pagina **Impostazioni > Generale > Data e ora**.

Fare clic su **Modifica configurazione allarme** per modificare un allarme esistente o configurare un nuovo allarme nella pagina **Impostazioni > Allarmi > Configurazione allarme**.

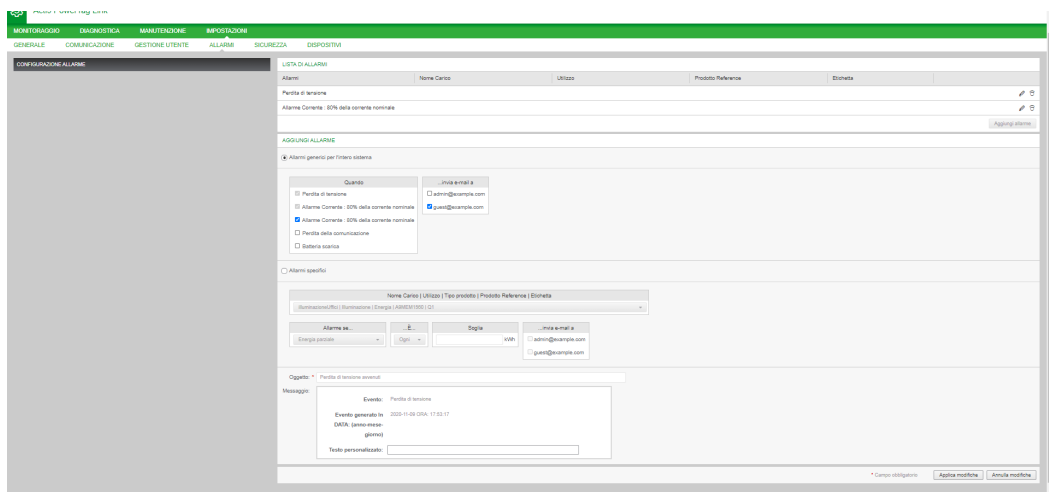
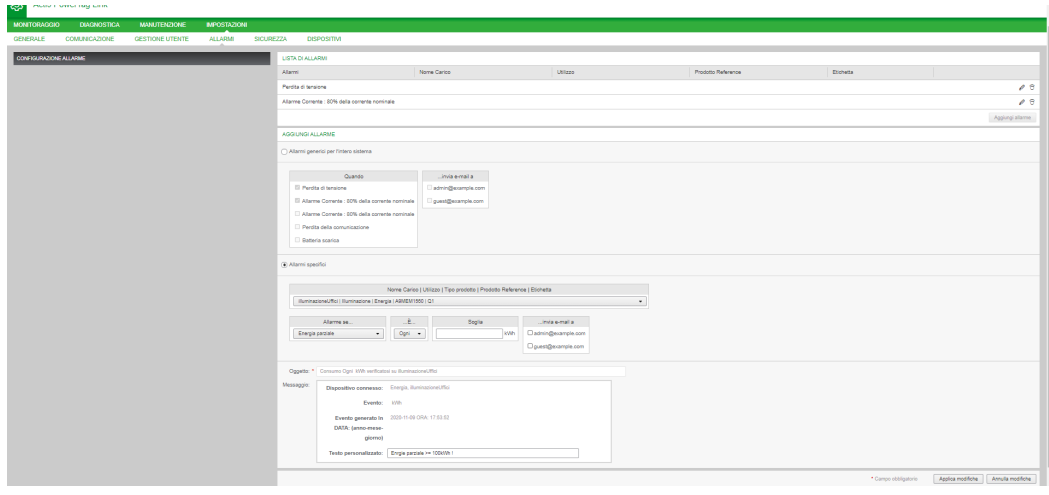
# Pagina Configurazione allarme

La pagina **Configurazione allarme** consente di configurare gli allarmi in caso di problema elettrico e perdita di comunicazione.

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Impostazioni &gt; Allarmi &gt; Configurazione allarme</b> .

Questa pagina consente di aggiungere un nuovo allarme e modificare l'allarme selezionato dall'elenco di eventi.

Per aggiungere un nuovo allarme, seguire la procedura indicata nella tabella.

Pas-saggio	Azione
1	Fare clic su <b>Aggiungi allarme</b> per aggiungere un nuovo evento. È possibile creare un allarme generico per l'intero sistema o allarmi specifici per un dispositivo selezionato.
2	<p>a</p> <p>Selezionare <b>Allarmi generici per l'intero sistema</b>, selezionare quando deve verificarsi l'allarme, quindi selezionare gli utenti a cui inviare tramite e-mail la notifica dell'allarme (facoltativo).</p> 
	<p>b</p> <p>Selezionare <b>Allarmi specifici</b>, i parametri richiesti, immettere il valore di soglia che indica l'attivazione dell'allarme, quindi selezionare gli utenti a cui inviare tramite e-mail la notifica dell'allarme (facoltativo). È possibile aggiungere fino a 25 allarmi specifici max.</p> 
3	Immettere l' <b>Oggetto</b> e il <b>Messaggio</b> dell'evento e-mail (se necessario).
4	Fare clic su <b>Applica modifiche</b> per salvare le impostazioni. Fare clic su <b>Annulla modifiche</b> per annullare le modifiche.

**NOTA:** L'e-mail con testo personalizzato che utilizza caratteri quali à, è, ù, é, â, ê, î, ô, ù, ë, ï, ù, ÿ e ç non viene visualizzata correttamente ma il messaggio di testo generico appare correttamente.

## Tabella emissione allarmi

### Emissione allarmi

Descrizione dell'allarme	Dispositivo wireless			Uscita allarme			
	Sensori PowerTag Energy	Moduli di controllo PowerTag	Sensore HeatTag	Registro Modbus	Notifiche e-mail		Display PowerTag Link
					Generico	Specifico	
Perdita di comunicazione	✓	✓	✓	✓	✓		
Perdita di tensione	✓			✓	✓		✓
Sovracorrente a perdita di tensione	✓			✓	✓		✓
80% della corrente nominale	✓				✓		
50% della corrente nominale	✓				✓		
45% della corrente nominale	✓			✓			
Corrente zero	✓			✓			
Sottotensione (80%)	✓			✓			
Sovratensione (120%)	✓			✓			
Energia attiva parziale fornita	✓					✓	
Energia attiva parziale ricevuta	✓					✓	
Corrente I	✓					✓	
Tensione da fase a neutro	✓					✓	
Tensione da fase a fase	✓					✓	
Potenza attiva totale	✓					✓	
Potenza attiva fase	✓					✓	
Fattore di potenza	✓					✓	
Contatore tempo di funzionamento del carico	✓					✓	
Interruttore ingresso digitale		✓				✓	✓(1)
Temperatura			✓			✓	✓(1)
Umidità relativa			✓			✓	✓(1)
Allarme HeatTag			✓	✓			
Manutenzione preventiva del dispositivo			✓	✓			
Sostituzione dispositivo			✓	✓			

(1) L'allarme viene visualizzato sul display PowerTag Link solo se l'allarme specifico è configurato nel gateway PowerTag Link.

**NOTA:** è possibile creare fino a 25 ulteriori notifiche e-mail specifiche. Tali notifiche vengono inviate in base alle misure o all'analisi dello stato. Ad esempio, intervento allarme per modulo di controllo 2DI PowerTag.



## Perdita di comunicazione

Questo allarme indica che il gateway ha perso la comunicazione con un dispositivo wireless.

La perdita di comunicazione si verifica se il gateway non ha ricevuto pacchetti per un periodo pari a 6 volte il periodo di comunicazione del dispositivo.

L'allarme si disattiva automaticamente non appena il dispositivo wireless viene collegato alla rete RF.

## Perdita di tensione

Questo allarme indica che il circuito su cui il dispositivo wireless è installato non è più sotto tensione. La causa della perdita di tensione può essere un'apertura manuale del circuito, un'assenza di corrente di rete, l'intervento dell'interruttore. Il dispositivo wireless invia l'allarme di Perdita di tensione al gateway non appena si verifica e prima di essere completamente privo di alimentazione, ossia il tempo di risposta dell'allarme non dipende dal periodo di comunicazione wireless. L'allarme si disattiva automaticamente non appena il dispositivo wireless viene di nuovo alimentato.

## Sovracorrente a perdita di tensione

Questo allarme indica che si è verificata una condizione di sovracorrente durante la perdita di tensione. Questo allarme si verifica solo se l'opzione è attivata. L'allarme viene gestito solo se è stata impostata la corrente nominale o la classificazione dell'interruttore (Ir) del dispositivo di protezione associato.

**NOTA:** il valore RMS della corrente durante la perdita di tensione è disponibile nella tabella Modbus. Per ulteriori informazioni, consultare [Tabelle di registro Modbus, pagina 98](#). Queste misurazioni consentono di diagnosticare la causa principale della sovracorrente.

### **⚠ PERICOLO**

#### **RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Verificare che la causa della sovracorrente sia identificata e risolta prima di chiudere il circuito.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

## 80% della corrente nominale

Questo allarme indica che la corrente di carico ha superato l'80% della corrente nominale o l'80% della classificazione dell'interruttore associato (Ir). Nei circuiti a più fasi, l'allarme si attiva se la corrente di una delle fasi rispetta le condizioni precedenti. Il gateway gestisce gli allarmi in base ai valori delle correnti inviati dal dispositivo wireless. Il tempo di risposta dell'allarme dipende dal periodo di comunicazione impostato nella rete wireless del sistema PowerTag (valore predefinito = 5 secondi). L'allarme si disattiva automaticamente quando la corrente di carico resta sotto il valore di soglia per 15 minuti.

**NOTA:** al valore di soglia è applicata l'isteresi del 10%.

## 50% della corrente nominale

Questo allarme indica che la corrente di carico ha superato il 50% della corrente nominale o il 50% della classificazione dell'interruttore associato (I<sub>r</sub>). Nei circuiti a più fasi, l'allarme si attiva se la corrente di una delle fasi rispetta le condizioni precedenti. Il gateway gestisce gli allarmi in base ai valori delle correnti inviati dal dispositivo wireless. Il tempo di risposta dell'allarme dipende dal periodo di comunicazione impostato nella rete wireless del sistema PowerTag (predefinito = 5 secondi). L'allarme si disattiva automaticamente quando la corrente di carico resta sotto il valore di soglia per 15 minuti.

**NOTA:** al valore di soglia è applicata l'isteresi del 10%.

## 45% della corrente nominale

Questo allarme indica che la corrente di carico ha superato il 45% della corrente nominale o il 45% della classificazione dell'interruttore associato (I<sub>r</sub>). Nei circuiti a più fasi, l'allarme si attiva se la corrente di una delle fasi rispetta le condizioni precedenti. Il gateway gestisce gli allarmi in base ai valori delle correnti inviati dal dispositivo wireless. Il tempo di risposta dell'allarme dipende dal periodo di comunicazione impostato nella rete wireless del sistema PowerTag (valore predefinito = 5 secondi). L'allarme si disattiva automaticamente quando la corrente di carico resta sotto il valore di soglia per 15 minuti.

**NOTA:** al valore di soglia è applicata l'isteresi del 10%.

## Corrente zero

Questo allarme indica che il valore della corrente di carico è 0 A. Nei circuiti a più fasi, l'allarme si attiva se la corrente di una delle fasi rispetta la condizione precedente. Il gateway gestisce gli allarmi in base ai valori delle correnti inviati dal dispositivo wireless. Il tempo di risposta dell'allarme dipende dal periodo di comunicazione impostato nella rete wireless del sistema PowerTag (valore predefinito = 5 secondi). L'allarme corrente zero consente il monitoraggio dei carichi sempre attivi. L'allarme si disattiva automaticamente quando la corrente di carico è maggiore di 0 A su tutte le fasi.

## Sottotensione (80%)

Questo allarme si attiva quando una tensione da fase a neutro o da fase a fase scende sotto la soglia dell'80% del valore nominale. L'allarme si disattiva automaticamente quando la tensione resta maggiore dell'88% del valore nominale (viene applicata un'isteresi del 10%).

## Sovratensione (120%)

Questo allarme si attiva quando una tensione da fase a neutro o da fase a fase supera la soglia del 120% del valore nominale. L'allarme si disattiva automaticamente quando la tensione resta inferiore al 108% del valore nominale (viene applicata un'isteresi del 10%).

## Energia attiva parziale erogata

Questo allarme indica che l'**Energia attiva parziale erogata** ha raggiunto il valore di soglia configurato. L'allarme può essere impostato con le condizioni seguenti:

- Maggiore di: l'allarme viene attivato quando l'**Energia attiva parziale erogata** supera il valore di soglia configurato.
- Ogni: l'allarme viene attivato ogni volta che l'**Energia attiva parziale erogata** raggiunge il tempo configurato nel valore di soglia.

## Energia attiva parziale ricevuta

Questo allarme indica che l'**Energia attiva parziale ricevuta** ha raggiunto il valore di soglia configurato. L'allarme può essere impostato con le condizioni seguenti:

- Maggiore di: l'allarme viene attivato quando l'**Energia attiva parziale ricevuta** supera il valore di soglia configurato.
- Ogni: l'allarme viene attivato ogni volta che l'**Energia attiva parziale ricevuta** raggiunge il tempo configurato nel valore di soglia.

## Corrente I

Questo allarme indica che la **Corrente I** è maggiore o minore del valore di soglia configurato. L'allarme si disattiva se la **Corrente I** resta sotto o sopra (come definito dal comparatore) il 90% del valore di soglia.

## Tensione da fase a neutro

Questo allarme viene attivato quando la tensione tra fase e neutro è maggiore o minore del valore di soglia.

## Tensione da fase a fase

Questo allarme viene attivato quando la tensione tra fase e fase è maggiore o minore del valore di soglia.

## Potenza attiva totale

Questo allarme indica che la **Potenza attiva totale** è maggiore o minore del valore di soglia configurato. L'allarme si disattiva se la **Potenza attiva totale** resta sotto o sopra (come definito dal comparatore) il 90% del valore di soglia.

## Potenza attiva fase

Questo allarme viene attivato quando la potenza attiva di una fase è maggiore o minore del valore di soglia.

## Fattore di potenza

Questo allarme indica che il **Fattore di potenza** è maggiore o minore del valore di soglia configurato. L'allarme si disattiva se il **Fattore di potenza** resta sotto o sopra (come definito dal comparatore) il 90% del valore di soglia.

## Contatore tempo di funzionamento del carico

Questo allarme indica che il contatore del tempo di funzionamento del carico ha raggiunto il valore di soglia configurato. Il tempo viene preso in considerazione solo quando la corrente ha superato il valore di soglia per un minuto. L'allarme può essere impostato con le condizioni seguenti:

- **Maggiore di:** l'allarme viene attivato quando il valore del **Contatore del tempo di funzionamento del carico** supera il valore di soglia configurato.
- **Ogni:** l'allarme viene attivato ogni volta che il valore del **Contatore del tempo di funzionamento del carico** raggiunge il tempo configurato nel valore di soglia.

Quando viene attivato un allarme, il gestore del sistema riceve la notifica e-mail e mette in servizio il circuito dell'allarme.

## Interruttore ingresso digitale

Questo allarme è valido solo per il modulo 2DI di controllo PowerTag. Viene attivato quando l'interruttore monitorato è in posizione aperta o è intervenuto.

## Temperatura

Questo allarme viene attivato quando la temperatura ambiente misurata dal sensore HeatTag supera il valore di soglia.

## Umidità relativa

Questo allarme viene attivato quando l'umidità relativa misurata dal sensore HeatTag supera il valore di soglia.

## Allarme HeatTag

Questo allarme viene attivato quando il sensore HeatTag rileva surriscaldamento. Per ulteriori informazioni, consultare [DOCA0172EN](#) HeatTag Wireless Sensor for Early Detection of Overheating Cables – Guida utente.

## Manutenzione preventiva del dispositivo

Questo allarme viene attivato quando viene rilevato intasamento della ventola nel sensore HeatTag. Per ulteriori informazioni, consultare [DOCA0172EN](#) HeatTag Wireless Sensor for Early Detection of Overheating Cables – Guida utente.

## Sostituzione dispositivo

Questo allarme viene attivato quando il sensore HeatTag non funziona e deve essere sostituito. Per ulteriori informazioni, consultare [DOCA0172EN](#) HeatTag Wireless Sensor for Early Detection of Overheating Cables – Guida utente.

# Tabelle di registro Modbus

## Panoramica

Le sezioni seguenti descrivono i registri Modbus del gateway PowerTag Link e i registri Modbus dei dispositivi wireless ad esso collegati. Tali registri forniscono informazioni leggibili, ad esempio misure elettriche e informazioni di monitoraggio.

I registri Modbus sono presentati nelle tabelle in base al tipo di dispositivo come indicato di seguito:

- Registri Modbus gateway PowerTag Link (consultare Registri Modbus del gateway PowerTag Link, pagina 102)
- Registri Modbus sistema PowerTag (consultare Registri Modbus di sistema PowerTag, pagina 104)
  - Registri Modbus sensori PowerTag Energy (consultare Registri Modbus dei sensori PowerTag Energy, pagina 104)
  - Registri Modbus moduli di controllo PowerTag (consultare Registri dei moduli di controllo PowerTag Modbus, pagina 113)
  - Registri Modbus sensore HeatTag (consultare Registri Modbus sensore HeatTag, pagina 120)
  - Registri Modbus di monitoraggio del carico (consultare Registri Modbus di monitoraggio del carico, pagina 122)
  - Registri Modbus dispositivi wireless (consultare Registri Modbus dei dispositivi wireless, pagina 125)
  - Tabelle di sintesi Modbus (consultare Tabelle di sintesi Modbus, pagina 132)

## Tipi di dati e formato tabella Modbus

### Formati delle tabelle

Le tabelle dei registri sono costituite dalle colonne seguenti:

Indirizzo	Registro	No.	RW	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
-----------	----------	-----	----	---	-------	------	---------	--------------------	---------	-----------------	-------------------------	-------------

Definizione	Descrizione
Indirizzo	Indirizzo registro 16 bit in esadecimale. L'indirizzo corrisponde ai dati utilizzati nel frame Modbus.
Registro	Numero di registro 16 bit in decimale. Registro = Indirizzo + 1
No	Numero di registri da 16 bit che vanno letti/scritti per accedere alle informazioni complete
R/RW	Se il registro è di sola lettura (R/RW) o lettura-scrittura (RW).
X	Fattore di scala: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una scala di 1 indica che il valore del registro è quello corretto con l'unità indicata.</li> <li>• Una scala di 10 significa che il registro contiene il valore moltiplicato per 10. Il valore effettivo è quindi il valore del registro diviso per 10.</li> <li>• Una scala di 0,1 significa che il registro contiene il valore moltiplicato per 0,1. Il valore effettivo è quindi il valore del registro moltiplicato per 10.</li> </ul>
Unità	Unità di misura dell'informazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "–": nessuna unità corrispondente al valore espresso.</li> <li>• "h": ore</li> <li>• "D": l'unità di misura dipende dal dispositivo collegato.</li> </ul>
Tipo	Tipo di dati di codifica (vedere la tabella <b>Tipo di dati</b> di seguito).

Definizione	Descrizione
Portata	Campo dei valori consentiti per la variabile, generalmente un sottoinsieme di ciò che consente il formato. Per i dati di tipo BITMAP il contenuto di questo dominio è “-”.
Valore predefinito	Valore predefinito della variabile.
Backup	Valore salvato quando l'alimentazione al gateway PowerTag Link è spenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Y”: il valore del registro viene salvato.</li> <li>• “N”: il valore viene perso.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> all'avvio o al reset i valori disponibili vengono recuperati.</p>
Codice funzione	Codice delle funzioni utilizzabili nel registro.
Dispositivi applicabili	Codice che indica i tipi di dispositivi per cui è disponibile il registro.
Descrizione	Informazioni sul registro e sulle limitazioni applicabili.

## Tipi di dati

Nome	Descrizione	Portata
INT16	Intero da 16 bit con segno (1 parola)	-32768...+32767
UINT16	Intero da 16 bit senza segno (1 parola)	0...65535
INT32	Intero da 32 bit con segno (2 parole)	-2 147 483 648...+2 147 483 647
UINT32	Intero da 32 bit senza segno (2 parole)	0...4 294 967 295
INT64	Intero da 64 bit con segno (4 parole)	-9 223 372 036 854 775 808...9 223 372 036 854 775 807
UINT64	Intero da 64 bit senza segno (4 parole)	da 0 a 18 446 744 073 709 600 000
Float32	Valore da 32 bit (2 parole)	-3,4028E+38... +3,4028E+38
ASCII	Carattere alfanumerico da 8 bit	Tabella dei caratteri ASCII
BITMAP	Campo da 16 bit (1 parola)	-
DATETIME	Vedere DATETIME, pagina 100	-

### NOTA:

Dati tipo Float32: virgola mobile a precisione singola con bit del segno, esponente 8 bit, mantissa 23 bit (reale normalizzato positivo e negativo)

Per i dati di tipo ASCII l'ordine di trasmissione dei caratteri nelle parole (registri da 16 bit) è il seguente:

- carattere n in bit meno significativi
- carattere n + 1 in bit più significativi

Tutti i registri (a 16 bit o 2 byte) vengono trasmessi con codifica Big Endian:

- il byte più significativo viene trasmesso per primo.
- il byte meno significativo viene trasmesso per secondo.

Le variabili a 32 bit salvate su due parole di 16 bit (ad es. contatori di consumo) sono in formato Big Endian:

- La parola più significativa viene trasmessa per prima, seguita da quella meno significativa.

Le variabili a 64 bit salvate su quattro parole di 16 bit (ad es. le date) sono in formato Big Endian:

- la parola più significativa viene trasmessa per prima e così via.

## DATEIME

DATEIME è un tipo di dati utilizzato per codificare data e ora definite dalla normativa IEC 60870-5.

Registro	Tipo	Bit	Intervallo	Descrizione
1	INT16U	0-6	0x00–0x7F	Anno: da 0x00 (00) a 0x7F (127) corrisponde agli anni da 2000 a 2127 Ad esempio, 0x0D (13) corrisponde all'anno 2013.
		7-15	–	Riservato
2	INT16U	0–4	0x01–0x1F	Giorno
		5-7	–	Riservato
		8-11	0x00–0x0C	Mese
		12-15	–	Riservato
3	INT16U	0-5	0x00–0x3B	Minuti
		6-7	–	Riservato
		8-12	0x00–0x17	Ore
		13-15	–	Riservato
4	INT16U	0-15	0x0000–0xEA5F	Millisecondi

## Indirizzamento bit diretto

L'indirizzamento viene consentito per le zone di tipo BITMAP con le funzioni 1, 2, 5 e 15.

L'indirizzo del primo bit è costruito come segue: (indirizzo registro x 16) + numero bit.

Questa modalità di indirizzamento è specifica di Schneider Electric.

**Esempio:** per le funzioni 1, 2, 5 e 15, il bit 3 del registro 0x0078 deve essere indirizzato; l'indirizzo del bit è quindi 0x0783.

**NOTA:** Il registro il cui bit deve essere indirizzato deve avere un indirizzo  $\leq 0x0FFF$ .

## Esempio di frame Modbus

### Richiesta

Definizione	Numero di byte	Valore	Commento
Numero server	1 byte	0x05	Indirizzo Modbus PowerTag Link
Codice funzione	1 byte	0x03	Lettura di n parole di uscita o interne
Indirizzo	2 byte	0x36E2	Indirizzo di un contatore di consumo il cui indirizzo è 14050 in formato decimale.
Numero di parole	2 byte	0x002C	Lettura di 44 registri a 16 bit.
CRC	2 byte	xxxx	Valore di CRC16.

### Risposta

Definizione	Numero di byte	Valore	Commento
Numero server	1 byte	0x05	Indirizzo Modbus PowerTag Link
Codice funzione	1 byte	0x03	Lettura di n parole di uscita o interne



Definizione	Numero di byte	Valore	Commento
Numero di byte	2 byte	0x0058	Numero di byte letti
Valore delle parole lette	88 byte	–	Lettura di 44 registri a 16 bit
CRC	2 byte	xxxx	Valore di CRC16.

## Registro Modbus

L'indirizzo del numero n del registro è n-1. Le tabelle dettagliate nelle sezioni seguenti del presente documento forniscono il numero di registro (in formato decimale) e gli indirizzi corrispondenti (in formato esadecimale). Ad esempio, l'indirizzo del numero di registro 3000 è 0x0BB7 (2999).

**NOTA:** Per conoscere la descrizione dei registri di ogni dispositivo associato (come utilizzarli), stampare il report PDF dei registri Modbus utilizzando il software EcoStruxure Power Commission (vedere *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*). Tale report fornisce una conoscenza dinamica di tutti i registri da integrare potenzialmente nei sistemi di supervisione, compresa una descrizione di ciascun registro.

# Registri Modbus del gateway PowerTag Link

## Identificazione

L'indirizzo del server Modbus del gateway PowerTag Link per leggere i registri Modbus di identificazione è 255.

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
0x0050	81	6	R	–	–	ASCII	–	ND	Y	03, 100–4	Versione hardware del gateway su 11 caratteri ASCII, valida per versione del firmware 001.008.007 e successive.  <b>Esempio:</b> 000.000.001
0x0064	101	6	R	–	–	ASCII	–	ND	Y	03, 100–4	Numero di serie su 12 caratteri ASCII; 11 cifre alfanumeriche max. [SN] o [S/N]: PP YY WW [D[nnnn]] <ul style="list-style-type: none"> <li>• PP: impianto</li> <li>• YY: anno in decimali [05...99]</li> <li>• WW: settimana in decimali [1...53]</li> <li>• D: giorno della settimana in decimali [1...7]</li> <li>• nnnn: sequenza di numeri [0001...10.000-1]</li> </ul>
0x006A	107	3	R	–	–	ASCII	–	ND	Y	03, 100–4	Versione hardware del gateway su 6 caratteri ASCII, valida fino alla versione del firmware 001.008.007.  <b>Esempio:</b> V0.0.1
0x006D	110	3	R	–	–	ASCII	–	ND	Y	03, 100–4	Versione firmware del gateway su 6 caratteri ASCII, valida fino alla versione del firmware 001.008.007.  <b>Esempio:</b> V1.4.5
0x0078	121	6	R	–	–	ASCII	–	ND	N	03, 100–4	Versione firmware del gateway su 11 caratteri ASCII, valida per versione del firmware 001.008.007 e successive.  <b>Esempio:</b> 001.008.007

## Stato

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
0x0070	113	1	R	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 100–4	<p>Registro di diagnostica e stato del gateway PowerTag Link</p> <p>Bit 0 = 1: fase di avvio</p> <p>Bit 1 = 1: fase di funzionamento</p> <p>Bit 2 = 1: modalità degradata</p> <p>Bit 3 = 1: Modalità guasto</p> <p>Bit 12: non utilizzato</p> <p>Bit 13: errore E2PROM</p> <p>Bit 14: RAM error</p> <p>Bit 15: FLASH error</p> <p><b>NOTA:</b> i bit da 0 a 3 sono esclusivi: viene utilizzata solo una modalità in un dato momento.</p>

## Data e ora

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
0x0073	116	4	RW	–	–	DATETIME	(1)	ND	N	03, 16, 100–4	Indica l'anno, il mese, il giorno, l'ora, il minuto e il millisecondo sul gateway PowerTag Link.
(1) Vedere DATETIME, pagina 100.											

## Registri Modbus di sistema PowerTag

### Descrizione

Il gateway PowerTag Link assegna un indirizzo Modbus a ciascuno dei dispositivi wireless abbinati. L'indirizzo Modbus dei dispositivi wireless è compreso tra 1 e 247.

L'indirizzo Modbus di un dispositivo wireless può essere modificato sulle pagine Web con i parametri del dispositivo wireless (vedere [Configurazione del dispositivo wireless con le pagine Web](#), pagina 44).

Le sezioni seguenti elencano i registri Modbus applicabili ai dispositivi abbinati wireless.

Per leggere un valore da un particolare dispositivo wireless, il sistema di supervisione utilizza l'indirizzo Modbus del dispositivo.

## Registri Modbus dei sensori PowerTag Energy

### Dispositivi applicabili

Il codice nella colonna Dispositivi applicabili indica i tipi di PowerTag Energy per cui è disponibile il registro:

- A: il registro è disponibile per PowerTag Energy ●63 (A9MEM152●, A9MEM154●, A9MEM156● e A9MEM157●)
- M: il registro è disponibile per PowerTag Energy M250/M630 (LV43402●)
- R: il registro è disponibile per PowerTag Energy F160 (A9MEM1580) e Rope (A9MEM159●)

### Dati misurazione corrente

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0BB7	3000	2	R	–	A	Float32	–	0xFF-C00000	N	03, 100–4	A/M/R	Corrente RMS su fase A
0x0BB9	3002	2	R	–	A	Float32	–	0xFF-C00000	N	03, 100–4	A/M/R	Corrente RMS su fase B
0x0BBB	3004	2	R	–	A	Float32	–	0xFF-C00000	N	03, 100–4	A/M/R	Corrente RMS su fase C
0x0BBD	3006	2	R	–	A	Float32	–	0xFF-C00000	N	03, 100–4	R	Corrente RMS su Neutro

### Dati misurazione tensione

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0BCB	3020	2	R	–	V	Float32	–	0xFF-C00000	N	03, 100–4	A/M/R	Tensione RMS da fase a fase A-B
0x0BCD	3022	2	R	–	V	Float32	–	0xFF-C00000	N	03, 100–4	A/M/R	Tensione RMS da fase a fase B-C

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0BCF	3024	2	R	-	V	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS da fase a fase C-A
0x0BD1	3026	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x0BD3	3028	2	R	-	V	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS da fase a neutro A-N
0x0BD5	3030	2	R	-	V	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS da fase a neutro B-N
0x0BD7	3032	2	R	-	V	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS da fase a neutro C-N

## Dati di misurazione potenza

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0BED	3054	2	R	-	S	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase A
0x0BEF	3056	2	R	-	S	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase B
0x0BF1	3058	2	R	-	S	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase C
0x0BF3	3060	2	R	-	S	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	potenza attiva totale
0x0BF5	3062	2	R	-	VAR	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Potenza reattiva su fase A
0x0BF7	3064	2	R	-	VAR	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Potenza reattiva su fase B
0x0BF9	3066	2	R	-	VAR	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Potenza reattiva su fase C
0x0BFB	3068	2	R	-	Var	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	M/R	Potenza reattiva totale
0x0BFD	3070	2	R	-	VA	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Potenza apparente su fase A
0x0BFF	3072	2	R	-	VA	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Potenza apparente su fase B
0x0C01	3074	2	R	-	VA	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Potenza apparente su fase C
0x0C03	3076	2	R	-	VA	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza apparente totale (aritmetica)

## Dati di misurazione fattore di potenza

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Porta-ta	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0C05	3078	2	R	-	-	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Fattore di potenza su fase A
0x0C07	3080	2	R	-	-	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Fattore di potenza su fase B
0x0C09	3082	2	R	-	-	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Fattore di potenza su fase C
0x0C0B	3084	2	R	-	-	Float32	-	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Fattore di potenza totale
0x0C0D	3086	1	R	-	-	UINT16	-	0xFFFF	N	03, 100-4	R	Convenzione segno fattore di potenza  0 = IEC 1 = IEEE

## Dati di misurazione frequenza

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Porta-ta	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0C25	3110	2	R	-	Hz	Float32	-	0xFF-C0000-0	N	03, 100-4	M/R	Frequenza CA

## Dati di misurazione temperatura dispositivo

Indirizzo	Regi-stro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Porta-ta	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0C3B	3132	2	R	-	°C	Float32	-	0xFF-C0000-0	N	03, 100-4	M/R	Temperatura interna dispositivo

## Dati energia – Zona preesistente

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Porta-ta	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0C83	3204	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03	A	Energia attiva totale erogata + ricevuta (non azzerabile)
0x0C87	3208	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03	M/R	Totale energia attiva fornita contata positivamente (non azzerabile)
0x0C8B	3212	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03	M/R	Energia attiva totale ricevuta (non azzerabile)

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Porta- ta	Valore non valido	Bac- kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0C8F	3216	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	M	Energia attiva su fase A erogata - ricevuta (non azzerabile)
0x0C93	3220	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	M	Energia attiva su fase B erogata - ricevuta (non azzerabile)
0x0C97	3224	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	M	Energia attiva su fase C erogata - ricevuta (non azzerabile)
0x0C9A	3227	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x0CB7	3256	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	A	Energia attiva parziale erogata + ricevuta (azzerabile)
0x0CBB	3260	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	M	Impostare il contatore di energia attiva parziale. Il valore torna a zero tramite gateway PowerTag Link.
0x0CBF	3264	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	M/R	Energia attiva parziale erogata (azzerabile)
0x0CC3	3268	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	N	03, 16	M/R	Impostare il contatore di energia attiva parziale erogata. Il valore torna a zero tramite gateway PowerTag Link.
0x0CC7	3272	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	N	03	M/R	Energia attiva parziale ricevuta (azzerabile)
0x0CCB	3276	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	N	03, 16	M/R	Impostare il contatore di energia attiva parziale ricevuta. Il valore torna a zero tramite gateway PowerTag Link.
0x0CCF	3280	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	M/R	Energia reattiva parziale erogata (azzerabile)
0x0CD3	3284	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800-	N	03, 16	M/R	Impostare il contatore di

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Porta- ta	Valore non valido	Bac- kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
								00000- 00000- 000				energia reattiva parziale erogata. Il valore torna a zero tramite gateway PowerTag Link.
0x0CD7	3288	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	N	03	M/R	Energia reattiva parziale ricevuta (azzerabile)
0x0CDB	3292	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	N	03, 16	M/R	Impostare il contatore di energia reattiva parziale ricevuta. Il valore torna a zero tramite gateway PowerTag Link.

## Dati energia – Nuova zona

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Porta- ta	Valore non valido	Bac- kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x1390	5009	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia attiva erogata (azzerabile)
0x1394	5013	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia attiva erogata contata positivamen- te (non azzerabile)
0x1398	5017	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia attiva ricevuta (azzerabile)
0x139C	5021	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia attiva ricevuta contata negativa- mente (non azzerabile)
0x13A0	5025	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x13B8	5049	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia attiva su fase A erogata (azzerabile)
0x13BC	5053	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia attiva su fase A erogata (non azzerabile)
0x13C0	5057	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800-	Y	03, 16	R	Energia attiva su fase



Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Porta- ta	Valore non valido	Bac- kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
								00000- 00000- 000				A ricevuta (azzerabile)
0x13C4	5061	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia attiva su fase A ricevuta (non azzerabile)
0x13C8	5065	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x13D4	5077	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia attiva su fase A erogata + ricevuta (non azzerabile)
0x13D8	5081	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x13E0	5089	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia attiva su fase B erogata (azzerabile)
0x13E4	5093	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia attiva su fase B erogata (non azzerabile)
0x13E8	5097	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia attiva su fase B ricevuta (azzerabile)
0x13EC	5101	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia attiva su fase B ricevuta (non azzerabile)
0x13F0	5105	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x1408	5129	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia attiva su fase C erogata (azzerabile)
0x140C	5133	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia attiva su fase C erogata (non azzerabile)
0x1410	5137	4	RW	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia attiva su fase C ricevuta (azzerabile)
0x1414	5141	4	R	-	Wh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia attiva su fase C ricevuta (non azzerabile)
0x1418	5145	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x1438	5177	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia reattiva erogata (azzerabile)
0x143C	5181	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia reattiva erogata contata positivamen- te (non azzerabile)
0x1440	5185	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x1488	5193	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03, 16	R	Energia reattiva ricevuta (azzerabile)
0x144C	5197	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03	R	Energia reattiva ricevuta contata negativamente (non azzerabile)
0x1450	5201	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x1470	5233	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03, 16	R	Energia reattiva su fase A erogata (azzerabile)
0x1474	5237	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03	R	Energia reattiva su fase A erogata (non azzerabile)
0x1478	5241	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03, 16	R	Energia reattiva su fase A ricevuta (azzerabile)
0x147C	5245	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03	R	Energia reattiva su fase A ricevuta (non azzerabile)
0x1480	5249	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x1498	5273	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03, 16	R	Energia reattiva su fase B erogata (azzerabile)
0x149C	5277	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03	R	Energia reattiva su fase B erogata (non azzerabile)
0x14A0	5281	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03, 16	R	Energia reattiva su fase B ricevuta (azzerabile)
0x14A4	5285	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03	R	Energia reattiva su fase B ricevuta (non azzerabile)
0x14A8	5289	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x14C0	5313	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03, 16	R	Energia reattiva su fase C erogata (azzerabile)
0x14C4	5317	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800-00000-00000-000	Y	03	R	Energia reattiva su fase C erogata (non azzerabile)
0x14C8	5321	4	RW	-	VARh	INT64	-	0x800-	Y	03, 16	R	Energia reattiva su fase C

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Porta- ta	Valore non valido	Bac- kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
								00000- 00000- 000				ricevuta (azzerabile)
14x0CC	5325	4	R	-	VARh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia reattiva su fase C ricevuta (non azzerabile)
0x14D0	5329	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x14F4	5365	4	RW	-	VAh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia apparente erogata + ricevuta (azzerabile)
0x14F8	5369	4	R	-	VAh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia apparente erogata + ricevuta (non azzerabile)
0x14FC	5373	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x150C	5389	4	RW	-	VAh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia apparente su fase A (azzerabile)
0x1510	5393	4	R	-	VAh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia apparente su fase A (non azzerabile)
0x1514	5397	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x1534	5429	4	RW	-	VAh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia apparente su fase B (azzerabile)
0x1538	5433	4	R	-	VAh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia apparente su fase B (non azzerabile)
0x153C	5437	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x155C	5469	4	RW	-	VAh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03, 16	R	Energia apparente su fase C (azzerabile)
0x1560	5473	4	R	-	VAh	INT64	-	0x800- 00000- 00000- 000	Y	03	R	Energia apparente su fase C (non azzerabile)

## Dati richiesta di potenza

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U- nità	Tipo	Porta- ta	Valore non valido	Bac- kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0EB5	3766	2	R	-	S	Float32	-	0xFF- C0000- 0	N	03, 100-4	A/R	Potenza attiva totale richiesta
0x0EB7	3768	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x0EB9	3770	2	R	-	S	Float32	-	0xFF- C0000- 0	Y	03, 100-4	A/R	Potenza attiva totale richiesta max

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Porta-ta	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0EBA	3771	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x0EBB	3772	4	R	–	ND	DATETI-ME	–	0xFFFF- FFFFFF- FFFFFF- FFF	Y	03, 100–4	A/R	Timestamp potenza attiva totale richiesta max

## Registri dei moduli di controllo PowerTag Modbus

### Registri ingresso digitale 1

La tabella seguente contiene i registri disponibili per i moduli IO di controllo PowerTag e 2DI di controllo PowerTag.

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
0x84D0	34001	10	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	Nome ingresso digitale 1
0x84DA	34011	13	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x84E7	34024	3	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	Identificatore circuito ingresso digitale 1
0x84EA	34027	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Uso del prodotto ingresso digitale 1 <sup>(1)</sup>
0x84EB	34028	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x84EC	34029	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0x8000	Y	03, 100-4	Codice assegnazione ingresso digitale 1 <sup>(2)</sup>  Quando il loop feedback dell'uscita digitale 1 è configurato su "Attivato", il registro è forzato su "Loop feedback" (16), (vedere registro 37036, vedere Registri uscita digitale 1, pagina 118).
0x84ED	34030	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Tipo contatto ingresso digitale 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Normalmente aperto</li> <li>• 1 = Normalmente chiuso</li> </ul>
0x84EE	34031	10	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x84F8	34041	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Stato elettrico ingresso digitale 1  Indica lo stato elettrico dell'ingresso indipendentemente dal riferimento di assegnazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Basso livello</li> <li>• 1 = Alto livello</li> </ul>
0x84F9	34042	5	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x84FE	34047	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Posizione interruttore ingresso digitale 1  Indica la posizione dell'interruttore – Disponibile solo se il riferimento assegnazione dell'ingresso 1 è 'Posizione interruttore' (caso = 2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Aperto</li> <li>• 1 = Chiuso</li> </ul>
0x84FF	34048	9	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x8508	34057	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Indicatore di sgancio ingresso digitale 1  Indica lo stato di sgancio – Disponibile solo se il riferimento assegnazione

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
											dell'ingresso 1 è una delle cause di sgancio (caso = da 3 a 8) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Intervenuto</li> <li>• 1 = Non intervenuto</li> </ul>
0x8509	34058	7	–	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x8510	34065	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100–4	Stato ingresso digitale 1 Indica lo stato dell'ingresso digitale 1 – Disponibile solo se il riferimento assegnazione dell'ingresso 1 non è 'Posizione interruttore' o nessuna delle cause di sgancio (Casi 1, 9, 15, 16) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = On</li> <li>• 1 = Off</li> </ul>

(1) Per il registro 34027, i vari usi del prodotto ingresso digitale 1 sono:

- 1 = Generale di quadro
- 2 = Gruppo di partenze
- 3 = Riscaldamento
- 4 = Raffreddamento
- 5 = Climatizzazione
- 6 = Ventilazione
- 7 = Illuminazione
- 8 = Apparecchiature d'ufficio
- 9 = Cucina
- 10 = Refrigerazione alimentare
- 11 = Ascensori
- 12 = Computer
- 13 = Produzione energia rinnovabile
- 14 = Gruppo elettrogeno
- 15 = Aria compressa
- 16 = Vapore
- 17 = Macchina
- 18 = Processo
- 19 = Acqua
- 20 = Altre prese
- 21 = Altro

(2) Per il registro 34029, i vari riferimenti assegnazione dell'ingresso digitale 1 sono:

- 0 = Nessuno
- 1 = Ingresso standard
- 2 = Posizione interruttore
- 3 = Indicatore di sgancio (SD)
- 4 = Indicatore sgancio concatenato
- 5 = Contatto segnale di sgancio elettrico
- 6 = Contatto segnale di sgancio termico
- 7 = Contatto segnale di sgancio dispersione a terra (SDV)
- 8 = Contatto segnale di sgancio guasto di terra
- 9 = Contatto guasto di sovraccarico
- 15 = Contatto sportello quadro
- 16 = Loop feedback

**NOTA:** Per i registri 34041, 34047, 34057 e 34065, il valore della configurazione è normalmente aperto. Se il registro 34030 è normalmente chiuso, invertire la descrizione dei registri 34041, 34047, 34057 e 34065. Quindi, generalmente per questi registri, 0 diventa 1 e 1 diventa 0, quando sono normalmente chiusi.



## Registri ingresso digitale 2

La tabella seguente indica i registri disponibili solo per il modulo 2DI di controllo PowerTag.

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
0x8534	34101	10	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	Nome ingresso digitale 2
0x853E	34111	13	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x854B	34124	3	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	Identificatore circuito ingresso digitale 2
0x854E	34127	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Uso del prodotto ingresso digitale 2 <sup>(1)</sup>
0x854F	34128	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x8550	34129	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Codice assegnazione ingresso digitale 2 <sup>(2)</sup>
0x8551	34130	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Tipo contatto ingresso digitale 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Normalmente aperto</li> <li>• 1 = Normalmente chiuso</li> </ul>
0x8552	34131	10	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x855C	34141	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Stato elettrico ingresso digitale 2  Indica lo stato elettrico dell'ingresso indipendentemente dal riferimento di assegnazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Basso livello</li> <li>• 1 = Alto livello</li> </ul>
0x855D	34142	5	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x8562	34147	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Posizione interruttore ingresso digitale 2  Indica la posizione dell'interruttore – Disponibile solo se il riferimento assegnazione dell'ingresso 2 è in 'Posizione interruttore' (caso = 2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Aperto</li> <li>• 1 = Chiuso</li> </ul>
0x8563	34148	9	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x856C	34157	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Indicatore di sgancio ingresso digitale 2  Indica lo stato di sgancio – Disponibile solo se il riferimento assegnazione dell'ingresso 2 è una delle cause di sgancio (caso = da 3 a 8) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Intervenuto</li> <li>• 1 = Non intervenuto</li> </ul>
0x857D	34158	7	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato



Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Porta-ta	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
0x8574	34165	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Stato ingresso digitale 2  Indica lo stato dell'ingresso digitale 2 – Disponibile solo se il riferimento assegnazione dell'ingresso 2 non è 'Posizione interruttore' o nessuna delle cause di sgancio (Casi 1, 9, 15, 16)  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = On</li> <li>• 1 = Off</li> </ul>

(1) Per il registro 34127, i vari usi del prodotto ingresso digitale 2 sono:

- 1 = Generale di quadro
- 2 = Gruppo di partenze
- 3 = Riscaldamento
- 4 = Raffreddamento
- 5 = Climatizzazione
- 6 = Ventilazione
- 7 = Illuminazione
- 8 = Apparecchiature d'ufficio
- 9 = Cucina
- 10 = Refrigerazione alimentare
- 11 = Ascensori
- 12 = Computer
- 13 = Produzione energia rinnovabile
- 14 = Gruppo elettrogeno
- 15 = Aria compressa
- 16 = Vapore
- 17 = Macchina
- 18 = Processo
- 19 = Acqua
- 20 = Altre prese
- 21 = Altro

(2) Per il registro 34129, i vari riferimenti assegnazione dell'ingresso digitale 2 sono:

- 0 = Nessuno
- 1 = Ingresso standard
- 2 = Posizione interruttore
- 3 = Indicatore di sgancio (SD)
- 4 = Indicatore sgancio concatenato
- 5 = Contatto segnale di sgancio elettrico
- 6 = Contatto segnale di sgancio termico
- 7 = Contatto segnale di sgancio dispersione a terra (SDV)
- 8 = Contatto segnale di sgancio guasto di terra
- 9 = Contatto guasto di sovraccarico
- 15 = Contatto sportello quadro
- 16 = Loop feedback

## Registri uscita digitale 1

La tabella seguente indica i registri disponibili solo per il modulo IO di controllo PowerTag.

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
0x9088	37001	10	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	Nome uscita digitale 1
0x9092	37011	13	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x909F	37024	3	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	Identificatore circuito uscita digitale 1
0x90A2	37027	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Utilizzo prodotto uscita digitale 1 <sup>(1)</sup>
0x90A3	37028	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x90A4	37029	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Comportamento uscita digitale 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Normale</li> <li>1 = Manutenuto</li> </ul>
0x90A5	37030	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x90A7	37032	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Tipo contatto uscita digitale 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Normalmente aperto</li> <li>1 = Normalmente chiuso</li> </ul>
0x90A8	37033	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x90A9	37034	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Attivazione controllo locale uscita digitale 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Disattivato</li> <li>1 = Attivato</li> </ul>
0x90AA	37035	1	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x90AB	37036	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	Attivazione loop feedback uscita digitale 1.  Quando l'uscita è configurata sul comportamento 'Manutenuto', il registro è forzato su 'attivato' (vedere il registro 37029). Quando il registro è attivato, i dati di feedback sono disponibili nei registri dell'ingresso 1 (a partire dal registro 34001). <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Disattivato</li> <li>1 = Attivato</li> </ul>
0x90AC	37037	14	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x90BA	37051	1	RW	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 06, 16, 100-4	Comando uscita digitale 1  <b>NOTA:</b> I comandi di spento e acceso (Off e On) (valore 1 e 2) sono possibili solo se il dispositivo di controllo è un modulo IO di controllo PowerTag con tipo di configurazione impostato su 'contattore' <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Nessun comando</li> </ul>

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Porta-ta	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
											<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Comando di spegnimento</li> <li>• 2 = Comando di accensione</li> <li>• 3 = Comando di commutazione</li> </ul>
90x0BB	37052	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	Stato uscita digitale 1 Significativo solo se l'uscita è configurata sul comportamento 'Normale'. (vedere il registro 37029). In alternativa, l'uscita è impostata su valore non valido. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Spento</li> <li>• 1 = Acceso</li> </ul>
(1) Per il registro 37027, i vari usi del prodotto uscita digitale 1 sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Generale di quadro</li> <li>• 2 = Gruppo di partenze</li> <li>• 3 = Riscaldamento</li> <li>• 4 = Raffreddamento</li> <li>• 5 = Climatizzazione</li> <li>• 6 = Ventilazione</li> <li>• 7 = Illuminazione</li> <li>• 8 = Apparecchiature d'ufficio</li> <li>• 9 = Cucina</li> <li>• 10 = Refrigerazione alimentare</li> <li>• 11 = Ascensori</li> <li>• 12 = Computer</li> <li>• 13 = Produzione energia rinnovabile</li> <li>• 14 = Gruppo elettrogeno</li> <li>• 15 = Aria compressa</li> <li>• 16 = Vapore</li> <li>• 17 = Macchina</li> <li>• 18 = Processo</li> <li>• 19 = Acqua</li> <li>• 20 = Altre prese</li> <li>• 21 = Altro</li> </ul>											

## Registri Modbus sensore HeatTag

La tabella seguente fornisce i registri disponibili per il sensore HeatTag.

Indirizzo	Registro	N.	RW	XR	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
0x0C3B	3132	2	RW	ND	°C	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	Temperatura interna
0x0CE1	3298	2	RW	ND	ND	UINT32	ND	0x0000-0000	N	03, 100-4	Validità della bitmap allarme (registro 3300) <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Non valido</li> <li>1 = Valido</li> </ul>
0x0CE3	3300	2	RW	ND	ND	UINT32	ND	0x0000-0000	N	03, 100-4	Bitmap allarmi <p>0 = Allarme spento</p> <p>1 = Allarme acceso</p> <p>Bit 8 = Stato allarme calore</p> <p>Bit 9 = Manutenzione preventiva sul dispositivo (errore ventola da sensore HeatTag)</p> <p>Bit 10 = Sostituzione dispositivo (errore interno da sensore HeatTag che implica la sostituzione)</p>
0x0CF9	3322	1	RW	ND	ND	UINT16	0-190	0x0000	N	03, 100-4	Tipo di allarme HeatTag <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Nessun allarme</li> <li>1-15 = Allarme di basso livello</li> <li>16-93 = Allarme di medio livello</li> <li>94-190 (tranne 99) = Allarme di alto livello</li> <li>99 = Allarme test (Per ulteriori informazioni sulle modalità di test, consultare <a href="#">DOCA0172EN</a> HeatTag Wireless Sensor for Early Detection of Overheating Cables – Guida utente)</li> </ul>
0x0CFA	3323	1	RW	ND	ND	UINT16	0-3	0x0000	N	03, 100-4	Livello di allarme HeatTag <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Nessun allarme</li> <li>1 = Allarme di basso livello</li> <li>2 = Allarme di medio livello</li> <li>3 = Allarme di alto livello</li> </ul>
0x0FA0	4001	2	RW	ND	°C	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	Valore temperatura
0x0FA2	4003	2	RW	ND	°C	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	Valore massimo che può essere letto dal dispositivo wireless (temperatura misurabile massima)
0x0FA4	4005	2	RW	ND	°C	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	Valore minimo che può essere letto dal dispositivo wireless (temperatura misurabile minima)

Indirizzo	Registro	N.	RW	XR	U-nità	Tipo	Porta-ta	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Descrizione
0x0FA6	4007	2	RW	ND	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	Valore umidità relativa <b>Esempio:</b> 50% rappresentato come 0,50
0x0FA8	4009	2	RW	ND	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	Valore massimo che può essere letto dal dispositivo wireless (umidità misurabile massima)
0x0FAA	4011	2	RW	ND	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	Valore minimo che può essere letto dal dispositivo wireless (umidità misurabile minima)
0x0FAC	4013	2	RW	ND	ND	Float32	0-10	0xFF-C00000	N	03, 100-4	Indice di qualità dell'aria <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Buono senza attivazione allarme</li> <li>• 1-9 = Intermedio senza attivazione allarme</li> <li>• 10 = Insufficiente con attivazione allarme (registro 3322 e 3323)</li> </ul>
0x79C7	31176	1	RW	ND	ND	UINT16	0-2	0xFFFF	N	03, 100-4	Modalità di funzionamento <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Modalità test (0-30 minuti dopo l'accensione del sensore HeatTag)</li> <li>• 1 = Modalità autoapprendimento (30 minuti-8 ore dopo l'accensione del sensore HeatTag)</li> <li>• 2 = Modalità di funzionamento normale (&gt;8 ore dopo l'accensione del sensore HeatTag)</li> </ul>

## Registri Modbus di monitoraggio del carico

### Descrizione

I registri Modbus del dispositivo wireless consentono di monitorare gli stati seguenti in qualsiasi sistema di supervisione:

- **Allarme con due tipi:**
  - La perdita di tensione del carico.
  - Se si è verificato un sovraccarico all'evento di perdita di tensione.
- **Tempo di funzionamento del carico:** La durata dell'effettivo funzionamento del carico (oltre una determinata potenza, per evitare i tempi di inattività/standby da contare), per ottimizzare i tempi di manutenzione.

### Dispositivi applicabili

Il codice nella colonna Dispositivi applicabili indica i tipi di dispositivi wireless per cui è disponibile il registro:

- A: il registro è disponibile per PowerTag Energy ●63 (A9MEM152●, A9MEM154●, A9MEM156● e A9MEM157●)
- M: il registro è disponibile per PowerTag Energy M250/M630 (LV43402●)
- R: il registro è disponibile per PowerTag Energy F160 (A9MEM1580) e Rope (A9MEM159●)

### Allarme

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Back-up	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0CE1	3298	1	R	–	–	BITMAP	–	0xFFFF	N	03, 100–4	A/M/R	Validità della bitmap allarme (registro 3300) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Non valido.</li> <li>• 1 = Valido.</li> </ul>
0x0CE2	3299	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x0CE3	3300	1	R	–	–	BITMAP	–	0xFFFF	N	03, 100–4	A/M/R	Bitmap allarmi <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Allarme spento.</li> <li>1 = Allarme acceso.</li> </ul> Bit 0 = Perdita di tensione Bit 1 = Sovraccarico di corrente a perdita di tensione Bit 2 = Riservato Bit 3 = Sovraccarico 45%

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Backup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
												Bit 4 = Perdita corrente carico Bit 5 = Sovratensione 120% Bit 6 = Sottotensione 80% Bit 7 = Batteria scarica
0x0CE4	3301	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x0CE5	3302	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase A a perdita di tensione (ultima corrente RMS misurata quando si è verificata la perdita di tensione)
0x0CE7	3304	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase B a perdita di tensione (ultima corrente RMS misurata quando si è verificata la perdita di tensione)
0x0CE9	3306	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase C a perdita di tensione (ultima corrente RMS misurata quando si è verificata la perdita di tensione)

## Tempo di funzionamento del carico

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0CEB	3308	2	RW	-	s	UINT32	-	0xFFFF-FFFF	Y	03, 100-4	A/M/R	Contatore tempo di funzionamento del carico.
0x0CED	3310	2	RW	-	S	Float32	-	0xFF-C00000	Y	03, 100-4	A/M/R	Soglia di potenza attiva per il contatore del tempo di funzionamento del carico. Il contatore inizia oltre il valore di soglia.
0x0CEF	3312	4	RW	-	-	DATE-TIME	-	0x0000-0000	Y	03, 100-4	A/M/R	Indicazione di data e ora dell'ultima impostazione o reimpostazione del contatore di funzionamento del carico.



## Registri Modbus dei dispositivi wireless

### Dispositivi applicabili

Il codice nella colonna Dispositivi applicabili indica i tipi di dispositivi wireless per cui è disponibile il registro:

- A: il registro è disponibile per PowerTag Energy ●63 (A9MEM152●, A9MEM154●, A9MEM156● e A9MEM157●)
- M: il registro è disponibile per PowerTag Energy M250/M630 (LV43402●)
- R: il registro è disponibile per PowerTag Energy F160 (A9MEM1580) e Rope (A9MEM159●)
- IO: il registro è disponibile per il modulo di controllo PowerTag IO (A9XMC1D3)
- 2DI: il registro è disponibile per il modulo di controllo PowerTag 2DI (A9XMC2D3)
- D: il registro è disponibile per il display PowerTag Link (A9XMWRD)
- H: il registro è disponibile per il sensore HeatTag (SMT10020)

### Registri di configurazione

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Backup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x7918	31001	10	R	–	–	ASCII	–	0x0000	Y	03, 06, 16, 100–4	A/M/R D/H	Nome applicazione utente del dispositivo wireless. L'utente può specificare fino a 20 caratteri.
0x7922	31011	3	R	–	–	ASCII	–	0x0000	Y	03, 06, 16, 100–4	A/M/R/H	Identificatore di circuito del dispositivo wireless. L'utente può specificare fino a cinque caratteri.
0x7925	31014	1	R	–	–	UINT16	–	0xFFFF	Y	03, 06, 16, 100–4	A/M/R	Indica l'utilizzo del dispositivo wireless <sup>(1)</sup> .
0x7926	31015	1	R	–	–	UINT16	–	0xFFFF	Y	03, 06, 16, 100–4	A/M/R	Sequenza di fase <sup>(2)</sup> .
0x7927	31016	1	R	–	–	UINT16	–	0xFFFF	Y	03, 06, 16, 100–4	A/M/R	Posizione di montaggio 0 = Non configurato 1 = Superiore 2 = Inferiore 3 = Non applicabile

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Backup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x7928	31017	1	RW	-	-	UINT16	-	0xFFFF	Y	03, 06, 16, 100-4	A/M/R D	Diagnostica circuito  0 = Non configurato 1 = Superiore 2 = Inferiore
0x7929	31018	1	RW	-	A	UINT16	-	0xFFFF	Y	03, 06, 16, 100-4	A/M/R	Corrente nominale del dispositivo di protezione al dispositivo wireless
0x792A	31019	1	R	-	-	UINT16	-	0xFFFF	Y	03	M/R	Tipo di sistema rete elettrica  0 = Tipo di sistema sconosciuto 3 = 3PH3W 11= 3PH4W
0x792B	31020	2	R	-	V	Float32	-	0xFF-C00000	Y	03	A/M/R	Tensione nominale <sup>(3)</sup>
0x792D	31022	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x792E	31023	1	RW	N-D	ND	UINT16	-	0xFFFF	N	-	A/R	Reset di tutte le richieste di picco

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Backup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x792F	31024	1	R	N-D	ND	UINT16	–	0xFFFF	N	–	A/M/R	Tipo alimentazione 0 = Non configurato 1 = Superiore 2 = Inferiore (valore predefinito)

(1) Per il registro 31014, gli utilizzi dei dispositivi wireless sono:

- 1 = Generale di quadro
- 2 = Gruppo di partenze
- 3 = Riscaldamento
- 4 = Raffreddamento
- 5 = Climatizzazione
- 6 = Ventilazione
- 7 = Illuminazione
- 8 = Apparecchiature d'ufficio
- 9 = Cucina
- 10 = Refrigerazione alimentare
- 11 = Ascensori
- 12 = Computer
- 13 = Produzione energia rinnovabile
- 14 = Gruppo elettrogeno
- 15 = Aria compressa
- 16 = Vapore
- 17 = Macchina
- 18 = Processo
- 19 = Acqua
- 20 = Altri socket
- 21 = Altro

(2) Per il registro 31015, le varie sequenze di fase disponibili sono:

- 1 = Fase A
- 2 = Fase B
- 3 = Fase C
- 4 = Sequenza di fase ABC
- 5 = Sequenza di fase ACB
- 6 = Sequenza di fase BCA
- 7 = Sequenza di fase BAC
- 8 = Sequenza di fase CAB
- 9 = Sequenza di fase CBA

(3) Il registro 31020 ha due tipi di tensione nominale:

- Tensione nominale LN per sistemi di cablaggio monofase
- Tensione nominale LL per sistemi di cablaggio trifase

## Identificazione dispositivo

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	Unità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Backup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x7930	31025	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Tipo di codice dispositivo wireless (vedere tabella, pagina 129)
0x7931	31026	1	ND	N-D	ND	UINT16	-	0xFFFF	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Indirizzo server Modbus virtuale
0x7932	31027	4	ND	N-D	ND	UINT64	-	0x8000-000000-000000	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Identificatore radiofrequenza dispositivo wireless (RF-Id)
0x7936	31031	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x7937	31032	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Identificatore dispositivo wireless (vedere tabella, pagina 129)
0x7938	31033	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Riservato
0x7944	31045	16	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Nome del produttore
0x7954	31061	16	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Riferimento commerciale dispositivo wireless (vedere tabella, pagina 129)
0x7964	31077	6	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Revisione firmware
0x796A	31083	6	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Revisione hardware
0x7970	31089	10	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Numero di serie
0x797A	31099	8	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Gamma di prodotti
0x7982	31107	8	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Modello di prodotto
0x798A	31115	8	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Famiglia di prodotto

## Codice tipo di dispositivo wireless

Codice	Identificativo	Tipo di dispositivo	Codice prodotto
41	17200	PowerTag M63 1P	A9MEM1520
42	17201	PowerTag M63 1P+N Superiore	A9MEM1521
43	17202	PowerTag M63 1P+N Inferiore	A9MEM1522
44	17203	PowerTag M63 3P	A9MEM1540
45	17204	PowerTag M63 3P+N Superiore	A9MEM1541
46	17205	PowerTag M63 3P+N Inferiore	A9MEM1542
81	17206	PowerTag F63 1P+N	A9MEM1560
82	17207	PowerTag P63 1P+N Superiore	A9MEM1561
83	17208	PowerTag P63 1P+N Inferiore	A9MEM1562
84	84 17209	PowerTag P63 1P+N Inferiore	A9MEM1563
85	17210	PowerTag F63 3P+N	A9MEM1570
86	17211	PowerTag P63 3P+N Superiore	A9MEM1571
87	17212	PowerTag P63 3P+N Inferiore	A9MEM1572
92	17800	PowerTag M250 3P	LV434020
93	17801	PowerTag M250 4P	LV434021
94	17802	PowerTag M630 3P	LV434022
95	17803	PowerTag M630 4P	LV434023
96	17213	PowerTag M63 3P 230 V	A9MEM1543
97	17900	PowerTag C 2DI 230 V	A9XMC2D3
98	17901	PowerTag C IO 230 V	A9XMC1D3
101	17215	PowerTag F63 1P+N 110 V	A9MEM1564
102	17214	PowerTag F63 3P	A9MEM1573
103	17216	PowerTag F63 3P+N 110/230 V	A9MEM1574
104	17969	PowerTag R200	A9MEM1590
105	17970	PowerTag R600	A9MEM1591
106	17971	PowerTag R1000	A9MEM1592
107	17972	PowerTag R2000	A9MEM1593
121	17980	PowerTag F160	A9MEM1580
170	9150	Display PowerTag Link	A9XMWRD
171	17350	Sensore HeatTag	SMT10020

## Registri dei dati diagnostici

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Backup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x79A8	31145	1	R	–	–	BITMAP	–	0xFFFF	N	03, 100–4	A/M/R IO/2DI D/H	Validità della comunicazione RF tra sistema PowerTag e stato gateway PowerTag Link. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Non valido.</li> <li>• 1 = Valido.</li> </ul>
0x79A9	31146	1	R	–	–	BITMAP	–	0xFFFF	N	03, 100–4	A/M/R IO/2DI D/H	Stato di comunicazione tra gateway PowerTag Link e dispositivi wireless. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Perdita di comunicazione.</li> <li>• 1 = Comunicazione corretta.</li> </ul>
0x79AA	31147	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	–	A/M/R IO/2DI D/H	PER (Packet Error Rate, tasso errori pacchetto) del dispositivo, ricevuto dal gateway PowerTag Link
0x79AC	31149	2	R	N-D	dBm	Float32	ND	0xFF-C00000	N	–	A/M/R IO/2DI D/H	RSSI del dispositivo, ricevuto dal gateway PowerTag Link
0x79AE	31151	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	–	A/M/R IO/2DI D/H	LQI (Link Quality Indicator, indicatore qualità collegamento) del dispositivo, ricevuto dal gateway PowerTag Link
0x79AF	31152	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	–	A/M/R IO/2DI D/H	PER del gateway, calcolato all'interno del gateway PowerTag Link
0x79B1	31154	2	R	N-D	dBm	Float32	ND	0xFF-C00000	N	–	A/M/R	RSSI (Radio Signal)

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Backup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
											IO/2DI D/H	Strength Indicator, indicatore potenza segnale radio) del gateway, calcolato all'interno del gateway PowerTag Link
0x79B3	31156	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	–	A/M/R IO/2DI D/H	LQI del gateway, calcolato all'interno del gateway PowerTag Link
0x79B4	31157	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100–4	A/M/R IO/2DI D/H	PER – Valore max tra dispositivo e gateway
0x79B6	31159	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100–4	A/M/R IO/2DI D/H	RSSI – Valore min. tra dispositivo e gateway
0x79B8	31161	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100–4	A/M/R IO/2DI D/H	LQI – Valore min. tra dispositivo e gateway

## Tabelle di sintesi Modbus

### Descrizione

La tabella di sintesi Modbus fornisce una sintesi sulle informazioni da tutti i dispositivi wireless contemporaneamente. Per impostazione predefinita, la tabella di sintesi è basata sull'indirizzo Modbus 247.

**NOTA:** L'indirizzo della tabella di sintesi è il primo disponibile in ordine decrescente da 247.

### Dispositivi applicabili

Il codice nella colonna Dispositivi applicabili indica i tipi di dispositivi wireless per cui è disponibile il registro:

- A: il registro è disponibile per PowerTag Energy ●63 (A9MEM152●, A9MEM154●, A9MEM156● e A9MEM157●)
- M: il registro è disponibile per PowerTag Energy M250/M630 (LV43402●)
- R: il registro è disponibile per PowerTag Energy F160 (A9MEM1580) e Rope (A9MEM159●)
- IO: il registro è disponibile per il modulo IO di controllo PowerTag (A9XMC1D3)
- 2DI: il registro è disponibile per il modulo 2DI di controllo PowerTag (A9XMC2D3)
- D: il registro è disponibile per il display PowerTag Link (A9XMWRD)
- H: il registro è disponibile per il sensore HeatTag (SMT10020)

### Identificazione della tabella di sintesi

#### Identificazione e registro di stato

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0001	2	1	R	ND	ND	UINT16	ND	9120	Y	03, 100-4	-	ID prodotto della tabella di sintesi
0x0002	3	16	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	-	Nome produttore: Schneider Electric
0x0012	19	16	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	-	Riferimento commerciale del gateway
0x0022	35	8	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	-	Gamma di prodotto del gateway
0x002A	43	8	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	-	Modello di prodotto
0x0032	51	10	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	-	Nome asset



Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x003C	61	17	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100–4	–	Valore predefinito stringa URL fornitore: <a href="https://www.se.com">https://www.se.com</a>
0x004D	78	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

## Dati del gateway

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
004x0E	79	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100–4	–	Identificativo prodotto gateway
0x004F	80	16	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100–4	–	Codice prodotto gateway / riferimento commerciale
0x005F	96	6	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100–4	–	Versione firmware del gateway
0x0065	102	10	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100–4	–	Numero di serie del gateway
0x006F	112	8	R	ND	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100–4	–	Modello prodotto gateway

## Identificazione dispositivi wireless

### Dispositivi wireless configurati – 100 dispositivi

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x012C	301	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100–4	A/M/R IO/2DI D/H	Indirizzo server Modbus virtuale del 1 <sup>st</sup> nodo wireless (1–245)
0x012D	302	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100–4	A/M/R IO/2DI D/H	Indirizzo server Modbus virtuale del 2 <sup>nd</sup> nodo wireless (1–245)
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x018F	400	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100–4	A/M/R IO/2DI D/H	Indirizzo server Modbus virtuale del 100 <sup>th</sup> nodo wireless (1–245)

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x0190	401	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	ID prodotto del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x0191	402	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	ID prodotto del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x01F3	500	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	ID prodotto del 100 <sup>th</sup> dispositivo

## Metadati dispositivo wireless

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x01F4	501	2	R	N-D	ND	UINT32	ND	0xFFFF-FFFF	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Contatore configurazione.  Incrementato a ogni modifica dei dati di configurazione su almeno uno dei dispositivi virtuali
0x01F6	503	10	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Nome asset (max 20 caratteri) assegnato dall'utente al 1 <sup>st</sup> dispositivo. Il nome deve essere scritto da MSB a LSB.
0x0200	513	10	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Nome asset (max 20 caratteri) assegnato dall'utente al 2 <sup>nd</sup> dispositivo. Il nome deve essere scritto da MSB a LSB.
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4x05D0	1493	10	R	N-D	ND	ASCII	ND	0x00	Y	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Nome asset (max 20 caratteri) assegnato dall'utente al 100 <sup>th</sup> dispositivo. Il nome deve essere scritto da MSB a LSB.

## Caratteristiche

### Valore nominale interruttore

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x1388	5001	1	R	ND	A	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	2DI	Valore nominale interruttore del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x1389	5002	1	R	ND	A	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	2DI	Valore nominale interruttore del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x13EB	5100	1	R	ND	A	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	2DI	Valore nominale interruttore del 100 <sup>th</sup> dispositivo

### Segno del fattore di potenza

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x13EC	5101	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	R	Convenzione segno del fattore di potenza del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x13ED	5102	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	R	Convenzione segno del fattore di potenza del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x144F	5200	1	R	ND	ND	UINT16	ND	0xFFFF	Y	03, 100-4	R	Convenzione segno del fattore di potenza del 100 <sup>th</sup> dispositivo

## Misurazione elettrica

### Dati richiesta

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gam-ma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x1770	6001	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/R	Potenza attiva totale richiesta del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x1772	6003	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/R	Potenza attiva totale richiesta del 2 <sup>nd</sup> dispositivo

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gam-ma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x1836	6199	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/R	Potenza attiva totale richiesta del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0x1838	6201	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	Y	03, 100-4	A/R	Potenza attiva totale richiesta max del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x183A	6203	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	Y	03, 100-4	A/R	Potenza attiva totale richiesta max del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x18FE	6399	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	Y	03, 100-4	A/R	Potenza attiva totale richiesta max del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0x1900	6401	4	R	ND	ND	D/T IEC 870-5-4 (T081)	ND	0x000-00000-00000-000	Y	03, 100-4	A/R	Timestamp potenza attiva totale richiesta max del 1 <sup>o</sup> dispositivo
0x1902	6405	4	R	ND	ND	D/T IEC 870-5-4 (T081)	ND	0x000-00000-00000-000	Y	03, 100-4	A/R	Timestamp potenza attiva totale richiesta max del 2 <sup>o</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x1A8C	6797	4	R	ND	ND	D/T IEC 870-5-4 (T081)	ND	0x000-00000-00000-000	Y	03, 100-4	A/R	Timestamp potenza attiva totale richiesta max del 100 <sup>th</sup> dispositivo

## Dati misurazione corrente

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gam-ma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x1A90	6801	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase A del 1 <sup>o</sup> dispositivo
0x1A92	6803	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase A del 2 <sup>o</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x1B56	6999	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase A del 100 <sup>o</sup> dispositivo
0x1B58	7001	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase B del 1 <sup>o</sup> dispositivo
0x1B5A	7003	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase B del 2 <sup>o</sup> dispositivo

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x1C1E	7199	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase B del 100° dispositivo
0x1C20	7201	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase C del 1° dispositivo
0x1C22	7203	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase C del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1x0CE6	7399	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente RMS su fase C del 100° dispositivo
1x0CE8	7401	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Corrente RMS su neutro del 1° dispositivo (calcolata)
0x1CEA	7403	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Corrente RMS su neutro del 2° dispositivo (calcolata)
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1x0DAE	7599	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Corrente RMS su neutro del 100° dispositivo (calcolata)
0x1DB0	7601	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente media RMS del 1° dispositivo
0x1DB2	7603	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente media RMS del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x1E76	7799	2	R	ND	A	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Corrente media RMS del 100° dispositivo

## Dati misurazione tensione

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x1E78	7801	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS A-B da fase a fase del 1° dispositivo
0x1E7A	7803	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS A-B da fase a fase del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x1F3E	7999	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS A-B da

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
										100-4		fase a fase del 100° dispositivo
0x1F40	8001	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS B-C da fase a fase del 1° dispositivo
0x1F42	8003	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS B-C da fase a fase del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2006	8199	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS B-C da fase a fase del 100° dispositivo
0x2008	8201	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS C-A da fase a fase del 1° dispositivo
0x200A	8203	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS C-A da fase a fase del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20x0CE	8399	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS C-A da fase a fase del 100° dispositivo
0x20D0	8401	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione media da fase a fase del 1° dispositivo
2x20D0	8403	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione media da fase a fase del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2196	8599	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione media da fase a fase del 100° dispositivo
0x2198	8601	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS A-N da fase a neutro del 1° dispositivo
0x219A	8603	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS A-N da fase a neutro del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
225x0E	8799	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS A-N da fase a neutro del 100° dispositivo

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x2260	8801	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS B-N da fase a neutro del 1° dispositivo
0x2262	8803	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS B-N da fase a neutro del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2326	8999	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS B-N da fase a neutro del 100° dispositivo
0x2328	9001	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS C-N da fase a neutro del 1° dispositivo
0x232A	9003	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS C-N da fase a neutro del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x23EE	9199	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione RMS C-N da fase a neutro del 100° dispositivo
0x23F0	9201	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione media da fase a neutro del 1° dispositivo
0x23F2	9203	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione media da fase a neutro del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x24B6	9399	2	R	ND	V	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Tensione media da fase a neutro del 100° dispositivo

## Dati di misurazione potenza

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x24B8	9401	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase A del 1° dispositivo
0x24BA	9403	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase A del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
257x0E	9599	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase A del 100° dispositivo

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x2580	9601	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase B del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x2582	9603	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase B del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2646	9799	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase B del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0x2648	9801	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase C del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x264A	9803	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase C del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
270x0E	9999	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva su fase C del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0x2710	10001	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva totale del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x2712	10003	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva totale del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6x27D0	10199	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Potenza attiva totale del 100 <sup>th</sup> dispositivo
8x27D0	10201	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	M/R	Potenza reattiva totale del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x27DA	10203	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	M/R	Potenza reattiva totale del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
289x0E	10399	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	M/R	Potenza reattiva totale del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0x28A0	10401	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Potenza apparente totale del 1 <sup>o</sup> dispositivo
0x28A2	10403	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Potenza apparente totale del 2 <sup>o</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2966	10599	2	R	ND	S	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	R	Potenza apparente totale del 100 <sup>o</sup> dispositivo



## Dati di misurazione fattore di potenza

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x2968	10601	2	R	ND	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Fattore di potenza totale del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x296A	10603	2	R	ND	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Fattore di potenza totale del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2A2E	10799	2	R	ND	ND	Float32	ND	0xFF-C00000	N	03, 100-4	A/M/R	Fattore di potenza totale del 100 <sup>th</sup> dispositivo

## Dati di misurazione energia

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gamma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x2A30	10801	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	A	Energia attiva totale erogata + ricevuta (non azzerabile) del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x2A32	10803	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	A	Energia attiva totale erogata + ricevuta (non azzerabile) del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2AF6	10999	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	A	Energia attiva totale erogata + ricevuta (non azzerabile) del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0x2AF8	11001	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	A	Energia attiva parziale fornita + ricevuta del 1 <sup>o</sup> dispositivo
0x2AFA	11003	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	A	Energia attiva parziale fornita + ricevuta del 2 <sup>o</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2BBE	11199	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	A	Energia attiva parziale fornita + ricevuta del 100 <sup>o</sup> dispositivo

Indirizzo	Registro	N.	RW	X	U-nità	Tipo	Gam-ma	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x2BC0	11201	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	M/R	Energia attiva totale erogata (non azzerabile) del 1° dispositivo
0x2BC2	11203	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	M/R	Energia attiva totale erogata (non azzerabile) del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2C86	11399	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	M/R	Energia attiva totale erogata (non azzerabile) del 100° dispositivo
0x2C88	11401	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	M/R	Energia attiva totale ricevuta (non azzerabile) del 1° dispositivo
2x0C8A	11403	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	M/R	Energia attiva totale ricevuta (non azzerabile) del 2° dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x2D4E	11599	2	R	ND	kWh	INT32	ND	0x800-00000	Y	03, 100-4	M/R	Energia attiva totale ricevuta (non azzerabile) del 100° dispositivo

## Dati ambiente

### Ambiente

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x7530	30001	2	R	N-D	°C	Float32	ND	0xFF-C0000	N	03, 100-4	H	Temperatura del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x7532	30003	2	R	N-D	°C	Float32	ND	0xFF-C0000	N	03, 100-4	H	Temperatura del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x75F6	30199	2	R	N-D	°C	Float32	ND	0xFF-C0000	N	03, 100-4	H	Temperatura del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0x75F8	30201	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C0000	N	03, 100-4	H	Umidità relativa del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x75FA	30203	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C0000	N	03, 100-4	H	Umidità relativa del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x76BE	30399	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C0000	N	03, 100-4	H	Umidità relativa del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0x76C0	30401	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C0000	N	03, 100-4	H	Qualità dell'aria: Preallarme del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0x76C2	30403	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C0000	N	03, 100-4	H	Qualità dell'aria: Preallarme del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x7786	30599	2	R	N-D	ND	Float32	ND	0xFF-C0000	N	03, 100-4	H	Qualità dell'aria: Preallarme del 100 <sup>th</sup> dispositivo

## Allarme

### Registri di riepilogo: Dati allarme

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x88B8	35001	2	R	N-D	ND	UINT32	ND	0xFFFF-FFFF	Y	03, 100-4	-	Contatore cambio evento e allarme globale.  Incrementato quando si verifica un nuovo allarme o evento su uno dei dispositivi.
0x88BA	35003	2	R	N-D	ND	UINT32	ND	0x000-00000	N	03, 100-4	A/M/R/H	Validità dell'array allarme del 1 <sup>st</sup> dispositivo (registro 35004) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Non valido</li> <li>• 1 = Valido</li> </ul>
0x88BC	35005	2	R	N-D	ND	UINT32	ND	0x000-00000	N	03, 100-4	A/M/R/H	Bitmap array allarme del 1 <sup>st</sup> dispositivo  0 = Allarme spento  1 = Allarme acceso  Bit 0 = PowerTag Energy – Perdita di tensione

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
												Bit 1 = PowerTag Energy – Sovracorrente a perdita di tensione Bit 2 = Riservato Bit 3 = PowerTag Energy – Sovraccarico 45% Bit 4 = PowerTag Energy – Perdita corrente di carico Bit 5 = PowerTag Energy – Sovratensione 120% Bit 6 = PowerTag Energy – Sottotensione 80% Bit 8 = HeatTag – Allarme HeatTag Bit 10 = HeatTag – Manutenzione preventiva su dispositivo Bit 11 = HeatTag – Sostituzione dispositivo
0x88BE	35007	2	R	N-D	ND	UINT32	ND	0x000-00000	N	03, 100-4	A/M/R/H	Validità dell'array allarme del 2 <sup>nd</sup> dispositivo (registro 35008) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Non valido</li> <li>• 1 = Valido</li> </ul>
0x88C0	35009	2	R	N-D	ND	UINT32	ND	0x000-00000	N	03, 100-4	A/M/R/H	Bitmap array allarme del 2 <sup>nd</sup> dispositivo 0 = Allarme spento 1 = Allarme acceso Bit 0 = PowerTag Energy – Perdita di tensione Bit 1 = PowerTag

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
												Energy – Sovraccorrente a perdita di tensione Bit 2 = Riservato Bit 3 = PowerTag Energy – Sovraccarico 45% Bit 4 = PowerTag Energy – Perdita corrente di carico Bit 5 = PowerTag Energy – Sovratensione 120% Bit 6 = PowerTag Energy – Sottotensione 80% Bit 8 = HeatTag – Allarme HeatTag Bit 10 = HeatTag – Manutenzione preventiva su dispositivo Bit 11 = HeatTag – Sostituzione dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x8A46	35399	2	R	N-D	ND	UINT32	ND	0x000-00000	N	03, 100–4	A/M/R/H	Validità dell'array allarme del 100 <sup>th</sup> dispositivo (registro 35400) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Non valido</li> <li>• 1 = Valido</li> </ul>
0x8A48	35401	2	R	N-D	ND	UINT32	ND	0x000-00000	N	03, 100–4	A/M/R/H	Bitmap array allarme del 100 <sup>th</sup> dispositivo 0 = Allarme spento 1 = Allarme acceso Bit 0 = PowerTag Energy – Perdita di tensione Bit 1 = PowerTag

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
												Energy – Sovraccorrente a perdita di tensione  Bit 2 = Riservato  Bit 3 = PowerTag Energy – Sovraccarico 45%  Bit 4 = PowerTag Energy – Perdita corrente di carico  Bit 5 = PowerTag Energy – Sovratensione 120%  Bit 6 = PowerTag Energy – Sottotensione 80%  Bit 8 = HeatTag – Allarme surriscaldamento  Bit 10 = HeatTag – Manutenzione preventiva su dispositivo  Bit 11 = HeatTag – Sostituzione dispositivo
0x8B12	35603	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0x0000	N	03, 100-4	H	Tipo allarme HeatTag del 1 <sup>st</sup> dispositivo – Valore tra 1 e 190
0x8B13	35604	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0x0000	N	03, 100-4	H	Tipo allarme HeatTag del 2 <sup>nd</sup> dispositivo – Valore tra 1 e 190
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0x8B75	35702	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0x0000	N	03, 100-4	H	Tipo allarme HeatTag del 100 <sup>th</sup> dispositivo – Valore tra 1 e 190
0x8B76	35703	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0x0000	N	03, 100-4	H	Livello allarme HeatTag del 1 <sup>st</sup> dispositivo <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Buono</li> <li>• 1 = Basso</li> <li>• 2 = Medio</li> </ul>

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
												<ul style="list-style-type: none"> <li>3 = Insufficiente</li> </ul>
0x8B77	35704	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0x0000	N	03, 100-4	H	Livello allarme HeatTag del 2 <sup>nd</sup> dispositivo <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Buono</li> <li>1 = Basso</li> <li>2 = Medio</li> <li>3 = Insufficiente</li> </ul>
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8x0BD9	35802	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0x0000	N	03, 100-4	H	Livello allarme HeatTag del 100 <sup>th</sup> dispositivo <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Buono</li> <li>1 = Basso</li> <li>2 = Medio</li> <li>3 = Insufficiente</li> </ul>

## Diagnostica di comunicazione

### Dispositivi wireless rilevati – 100 dispositivi

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x9C40	40001	1	R	N-D	ND	BITMAP	ND	0x0000	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Validità dello stato di comunicazione allarme del 1 <sup>st</sup> dispositivo (registro 40002) <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Non valido</li> <li>1 = Valido</li> </ul>
0x9C41	40002	1	R	N-D	ND	BITMAP	ND	0x0000	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Stato di comunicazione tra il gateway PowerTag Link e il 1 <sup>st</sup> dispositivo <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Perdita di comunicazione</li> <li>1 = Comunicazione corretta</li> </ul>

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0x9C42	40003	1	R	N-D	ND	BITMAP	ND	0x0000	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Validità dello stato di comunicazione allarme del 2 <sup>nd</sup> dispositivo (registro 40004) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Non valido</li> <li>• 1 = Valido</li> </ul>
0x9C43	40004	1	R	N-D	ND	BITMAP	ND	0x0000	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Stato di comunicazione tra il gateway PowerTag Link e il 2 <sup>nd</sup> dispositivo <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Perdita di comunicazione</li> <li>• 1 = Comunicazione corretta</li> </ul>
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
06x9D0	40199	1	R	N-D	ND	BITMAP	ND	0x0000	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Validità dello stato di comunicazione allarme del 100 <sup>th</sup> dispositivo (registro 40200) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Non valido</li> <li>• 1 = Valido</li> </ul>
07x9D0	40200	1	R	N-D	ND	BITMAP	ND	0x0000	N	03, 100-4	A/M/R IO/2DI D/H	Stato di comunicazione tra il gateway PowerTag Link e il 100 <sup>th</sup> dispositivo <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Perdita di comunicazione</li> <li>• 1 = Comunicazione corretta</li> </ul>



## Dati di ingresso e uscita

### Dati di ingresso

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0xAFC8	45001	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Posizione interruttore ingresso digitale 1 del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0xAFC9	45002	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Posizione interruttore ingresso digitale 1 del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0xB02B	45100	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Posizione interruttore ingresso digitale 1 del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0xB02C	45101	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Indicatore di sgancio ingresso digitale 1 del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0xB02D	45102	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Indicatore di sgancio ingresso digitale 1 del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0xB08F	45200	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Indicatore di sgancio ingresso digitale 1 del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0xB090	45201	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Stato ingresso digitale 1 del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0xB091	45202	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Stato ingresso digitale 1 del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0xB0F3	45300	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Stato ingresso digitale 1 del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0xB0F4	45301	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Posizione interruttore ingresso digitale 2 del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0xB0F5	45302	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Posizione interruttore ingresso digitale 2 del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0xB157	45400	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03,	2DI	Posizione interruttore

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
										100-4		ingresso digitale 2 del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0xB158	45401	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Indicatore di sgancio ingresso digitale 2 del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0xB159	45402	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Indicatore di sgancio ingresso digitale 2 del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0xB1BB	45500	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Indicatore di sgancio ingresso digitale 2 del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0xB1BC	45501	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Stato ingresso digitale 2 del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0xB1BD	45502	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Stato ingresso digitale 2 del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0xB21F	45600	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	2DI	Stato ingresso digitale 2 del 100 <sup>th</sup> dispositivo

## Dati di uscita

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
0xB220	45601	1	RW	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	IO	Controllo uscita digitale 1 del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0xB221	45602	1	RW	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	IO	Controllo uscita digitale 1 del 2 <sup>nd</sup> dispositivo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0xB283	45700	1	RW	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	IO	Controllo uscita digitale 1 del 100 <sup>th</sup> dispositivo
0xB284	45701	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	IO	Stato uscita digitale 1 del 1 <sup>st</sup> dispositivo
0xB285	45702	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	IO	Stato uscita digitale 1 del 2 <sup>nd</sup> dispositivo

Indirizzo	Registro	N	RW	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore non valido	Bac-kup	Codice funzione	Dispositivi applicabili	Descrizione
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0xB2E7	45800	1	R	N-D	ND	UINT16	ND	0xFFFF	N	03, 100-4	IO	Stato uscita digitale 1 del 100 <sup>th</sup> dispositivo

# Diagnostica e risoluzione dei problemi

## Pagine Web di monitoraggio e diagnostica

### Diagnostica generale

#### Data/Ora

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Diagnostica &gt; Generale &gt; Data/Ora</b> .

The screenshot shows the 'Data/Ora' page in the PowerTag Link web interface. The page is divided into two main sections: 'DATA/ORA' and 'ULTIMA DATA/ORA DI SINCRONIZZAZIONE'. The 'DATA/ORA' section displays the following information:

Data (aaaa/mm/yy)	2020-08-09
Tempo (hh:mm:ss)	15:20:14
Tempo di attività	1 ora 19 minuti 5 secondi

The 'ULTIMA DATA/ORA DI SINCRONIZZAZIONE' section displays the following information:

Ultima sincronizzazione	0 secondo fa
Ultima sorgente tempo di sincronizzazione	Manuale (admin)
Ultima data sincronizzata (aaaa/mm/yy)	2020-08-09
Ultima ora sincronizzata (hh:mm:ss)	14:42:45

La pagina **Data/Ora** visualizza le informazioni seguenti:

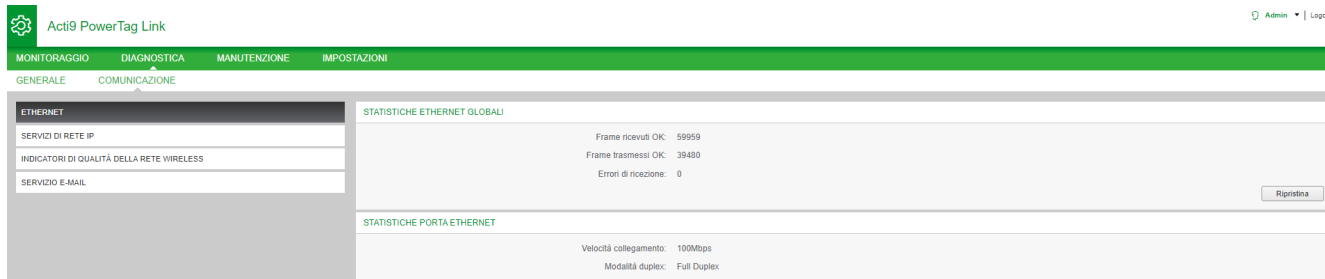
Parametri	Descrizione
<b>Data/Ora</b>	
<b>Data</b>	Visualizza la data corrente nel formato AAAA-MM-GG.
<b>Tempo</b>	Visualizza l'ora corrente nel fuso orario locale nel formato hh:mm:ss.
<b>Tempo di attività</b>	Visualizza il tempo trascorso dall'ultimo riavvio del dispositivo.
<b>Ultima data/ora di sincronizzazione</b>	
<b>Ultima sincronizzazione</b>	Visualizza quando è avvenuta l'ultima sincronizzazione
<b>Ultima sorgente tempo di sincronizzazione</b>	Visualizza la sorgente oraria dell'ultima sincronizzazione.
<b>Ultima data sincronizzata</b>	Visualizza la data dell'ultima sincronizzazione nel formato AAAA-MM-GG.
<b>Ultima ora sincronizzata</b>	Visualizza l'ora dell'ultima sincronizzazione nel formato hh:mm:ss.

# Diagnostica di comunicazione

## Ethernet

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Diagnostica &gt; Comunicazione &gt; Ethernet</b> .

La pagina **Ethernet** visualizza le statistiche globale e di porta della rete Ethernet.

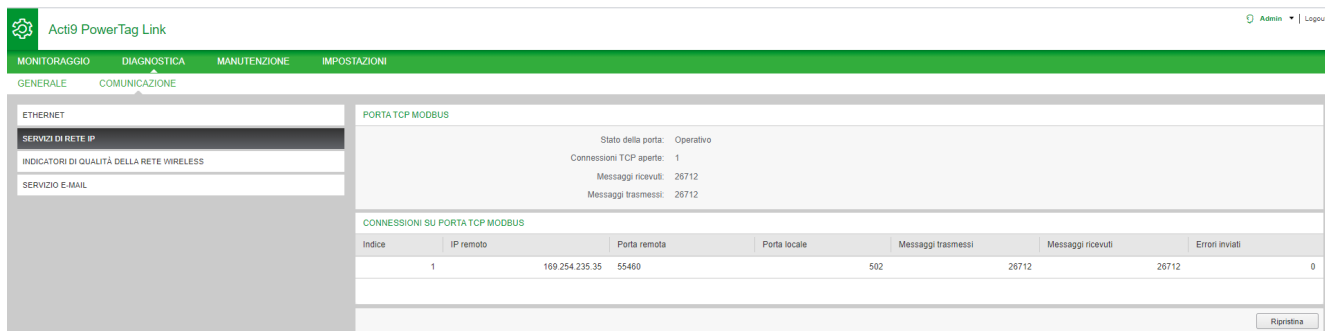


	Nome della funzione	Descrizione
<b>Statistiche Ethernet globali</b>	Frame ricevuti OK	Visualizza il numero di frame ricevuti da tutte le porte Ethernet.
	Frame trasmessi OK	Visualizza il numero di frame trasmessi da tutte le porte Ethernet.
	Errori di ricezione	Visualizza il numero di errori durante il ricevimento dei frame.
<b>Statistiche porta Ethernet</b>	Velocità di connessione	Visualizza la velocità di connessione sulla porta Ethernet.
	Modo duplex	Visualizza la modalità di comunicazione della porta Ethernet. Può essere half duplex o full duplex.

Fare clic su **Ripristina** per cancellare i contatori di frame Ethernet.

## Servizi di rete IP

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Diagnostica &gt; Comunicazione &gt; Servizi di rete IP</b> .



	Nome della funzione	Descrizione
<b>Porta TCP Modbus</b>	Statistiche porta	Visualizza lo stato corrente della porta Modbus/TCP.
	Connessioni TCP aperte	Visualizza il numero di connessioni Modbus/TCP stabilite.
	Messaggi ricevuti	Visualizza il contatore dei messaggi Modbus/TCP ricevuti.

	Nome della funzione	Descrizione
	Messaggi trasmessi	Visualizza il contatore dei messaggi Modbus/TCP trasmessi.
<b>Connessioni su porta TCP Modbus</b>		Visualizza le statistiche delle connessioni Modbus/TCP aperte.

Fare clic su **Ripristina** per azzerare il contatore Modbus/TCP.

## Indicatori di qualità della rete wireless

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Diagnostica &gt; Comunicazione &gt; Indicatori di qualità della rete wireless</b> .

La pagina **Indicatori di qualità della rete wireless** visualizza informazioni sulla qualità della rete wireless come LQI (Link Quality Indicator), RSSI (Received Signal Strength Indicator) e PER (Packet Error Rate).

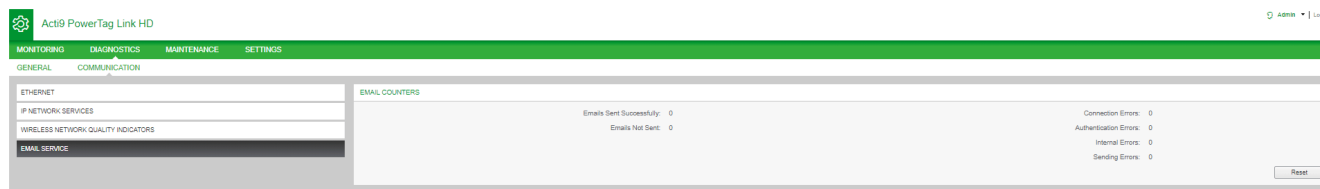
Indirizzo Modbus	RF-id	Nome Asset	Utilizzo	Tipo prodotto	Prodotto Reference	LQI	Qualità radio	RSSI	PER
1	05FFFFE02A00	Ingresso 1 QS 10Q11 SD status	Ingresso 1 Apparecchiature d'ufficio	Controllo	ABXMC203	143	●	-41dBm	0%
2	85D7FFFE18B1D6	Busbar Heating	Riscaldamento	Controllo	ABXMC103	148	●	-41dBm	0%
4	85D7FFFE18B1A5	HeatTag Simulation	Riscaldamento	Controllo	ABXMC103	148	●	-41dBm	0%
20	05FFFFE83371	Panel Display	Processo	Display	ABXMRD	148	●	-41dBm	0%
9	05FFFFE83024	HeatTag		Ambiente	ADW10543	100	●	-55dBm	0%
3	E2079431	HVAC meeting room	Climatizzazione	Energia	ARMEM1522	111	●	-52dBm	35%
7	E2079424	Kitchen	Cucina	Energia	ARMEM1522	149	●	-40dBm	24%
11	E207943E	Lighting workshop	Illuminazione	Energia	ARMEM1522	152	●	-40dBm	19%
12	E2079441	datacenter room	Computer	Energia	ARMEM1522	152	●	-39dBm	25%
13	E2079427	Server	Computer	Energia	ARMEM1522	103	●	-53dBm	20%
15	E20792AD	Boiler	Riscaldamento	Energia	ARMEM1521	63	●	-48dBm	25%
16	E20228FA	Socket1	Altre prese	Energia	ARMEM1580	122	●	-49dBm	19%
17	E20228E9	HVAC rooftop	Climatizzazione	Energia	ARMEM1580	107	●	-55dBm	33%

Parametro	Descrizione
<b>Indirizzo Modbus</b>	Visualizza l'indirizzo Modbus del dispositivo wireless.
<b>Nome asset</b>	Visualizza il nome dell'asset definito dall'utente del dispositivo wireless.
<b>Utilizzo</b>	Visualizza l'utenza definita dall'utente del dispositivo wireless.
<b>Prodotto</b>	Visualizza il tipo di sensore wireless.
<b>LQI</b>	<p>Visualizza la misurazione della potenza e/o della qualità dei frame ricevuti.</p> <p>I valori seguenti di LQI indicano la qualità dei frame ricevuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il valore da 0 a 29 indica che la comunicazione RF non è soddisfacente. In questo caso, verificare che siano rispettate le regole di installazione. È inoltre possibile cambiare l'ubicazione del gateway PowerTag Link all'interno del pannello in modo da avvicinarlo al dispositivo wireless.</li> <li>I valori da 29 a 59 indicano che la comunicazione RF è nella media. In questo caso, osservare il valore RSSI per accettare o meno il livello di qualità. Se RSSI è oltre il limite, considerare accettabile il valore di LQI.</li> <li>Un valore superiore a 59 indica che la comunicazione RF è OK.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Si consiglia di utilizzare questo indicatore come indicatore principale di accettazione.</p>
<b>Qualità radio</b>	Visualizza la qualità dei frame. Il valore LQI maggiore di 59 è indicato con luce verde, il valore LQI minore di 29 è indicato con luce rossa. Il valore di LQI compreso tra 30 e 59 è indicato con luce arancione.
<b>RSSI</b>	<p>Visualizza il livello di potenza del segnale wireless tra il gateway PowerTag Link e il dispositivo wireless.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buono: 0...-65 dbm</li> <li>Medio: -65...-75 dbm</li> <li>Insufficiente (con rischio di interruzione): &lt; -75 dbm</li> </ul>
<b>PER</b>	Visualizza il rapporto di pacchetti che non raggiungono una destinazione sul numero totale previsto di pacchetti ed è espresso come percentuale. Per il gateway PowerTag Link, il rapporto viene calcolato su una finestra fissa di cinque minuti.

## Servizio e-mail

Passaggio	Azione
1	Lanciare la pagina Web PowerTag Link nel browser Web.
2	Accedere con nome utente e password.
3	Fare clic su <b>Diagnostica &gt; Comunicazione &gt; Servizio e-mail</b> .

La pagina **Servizio e-mail** visualizza informazioni come il numero di e-mail inviate e non inviate. Questa pagina visualizza inoltre il numero di errori, se presenti, degli errori di connessione, di autenticazione, interni e di invio come mostrato nella figura seguente:



Parametro	Descrizione
<b>E-mail inviate correttamente</b>	Visualizza il numero di e-mail inviate correttamente.
<b>E-mail non inviate</b>	Visualizza il numero totale di e-mail non inviate ai destinatari.
<b>Errori di connessione</b>	Visualizza il numero totale di errori di connessione se una connessione viene persa durante una consegna e-mail.
<b>Errori di autenticazione</b>	Visualizza il numero totale di errori di autenticazione.
<b>Errori interni</b>	Visualizza il numero totale di errori interni durante il servizio e-mail.
<b>Errori di invio</b>	Visualizza il numero totale di errori di invio.

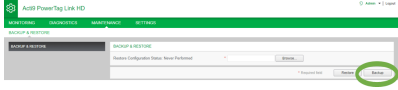
Fare clic su **Ripristina** per azzerare il contatore E-mail.

# Risoluzione dei problemi

## Problemi comuni

### Descrizione

La tabella seguente descrive i comportamenti anomali e la diagnostica e fornisce alcune azioni correttive:

Problema	Diagnostica	Azione
Sulla pagina Web vengono visualizzati solo i testi, senza grafica.	I testi e la grafica nella pagina Web vengono caricati in base al traffico e alle interruzioni sulla rete IT.	Aggiornare il browser Web.
Le modifiche delle impostazioni IP non vengono effettuate.	Impostazioni IP non applicate	Riavviare il dispositivo se le modifiche non avranno effetto entro due minuti.
L'aggiornamento del firmware non è riuscito.	Il gateway PowerTag Link è scollegato dalla rete	Per ripristinare il gateway PowerTag Link, seguire la procedura indicata di seguito: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scollegare il gateway PowerTag Link dalla rete.</li> <li>2. Spegner e riaccendere il gateway PowerTag Link.</li> <li>3. Collegare il PC direttamente al gateway PowerTag Link.</li> <li>4. Utilizzare <b>Rilevamento automatico</b> del software EcoStruxure Power Commission per collegarsi al gateway PowerTag Link. Vedere <i>EcoStruxure Power Commission - Guida in linea</i>.</li> <li>5. Avviare l'aggiornamento del firmware.</li> </ol>
Il gateway PowerTag Link ha perso la comunicazione con i dispositivi wireless.	Disturbi sul canale di radiofrequenza	Modificare il canale di radiofrequenza che comunica tra dispositivi wireless e il gateway PowerTag Link nella pagina <b>Impostazioni &gt; Comunicazione &gt; Configurazione rete wireless</b> .
Un dispositivo wireless non viene rilevato/individuato dal gateway PowerTag Link.	Il gateway PowerTag Link non riconosce questo tipo di dispositivo wireless.	Aggiornare il firmware del gateway PowerTag Link con il software EcoStruxure Power Commission. Vedere <i>EcoStruxure Power Commission - Guida in linea</i> .
Gateway non funzionante.	Perdita di dati, problema di visualizzazione dei dati sulla pagina Web o sui registri Modbus, perdita della connessione con i dispositivi wireless.	<p>Prerequisito:</p> <p>Dovrebbe essere presente un file di backup salvato nel PC tramite la funzione di backup disponibile nel menu <b>Manutenzione</b> della pagina Web. Il file viene salvato automaticamente con il nome <b>backup.dat</b>.</p>  <p>Vedere <b>Sostituzione del gateway non funzionante</b>, pagina 70.</p> <p><b>NOTA:</b> il tempo richiesto dal gateway PowerTag Link per riavviare la comunicazione wireless con tutti i dispositivi wireless può richiedere fino a 10 minuti.</p>



Problema	Diagnostica	Azione
Impossibile abbinare i dispositivi.	Abbinamento non funzionante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sul dispositivo è presente un pulsante di Reset, premerlo ed eseguire la procedura di abbinamento.</li> <li>• Se non è presente alcun pulsante di Reset, spegnere/riaccendere ed eseguire il processo di abbinamento.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>NOTA:</b> Il dispositivo sarà in fase di abbinamento solo per 10 minuti.</p>
Aggiornamento FW	L'aggiornamento del firmware non funziona.	<p>Chiudere tutte le sessioni HTTPS (pagina Web e sessione di messa in servizio EcoStruxure Power) e riavviare il gateway PowerTag Link o attendere la scadenza della sessione corrente.</p> <p><b>NOTA:</b> La chiusura della finestra non è sufficiente per chiudere le sessioni HTTPS.</p>

**NOTA:** In caso di problemi di comunicazione (LED wireless non OK o perdita di comunicazione), vedere [Dispositivi di comunicazione Wireless](#), pagina 22.

# Appendici

## Appendice A: Dettagli delle funzioni Modbus

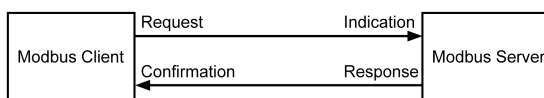
### Funzioni Modbus TCP/IP

#### Descrizione generale

Il servizio di messaggistica Modbus fornisce una comunicazione client / server tra dispositivi collegati in una rete Ethernet TCP/IP.

Il modello client/server si basa su quattro tipi di messaggi:

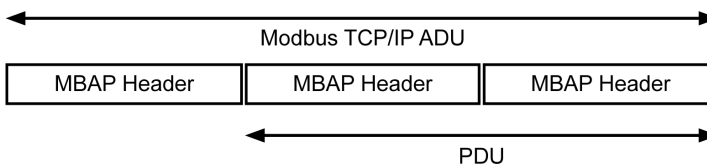
- Richiesta Modbus, il messaggio inviato sulla rete dal client per avviare una transazione.
- Indicazione Modbus, il messaggio di richiesta ricevuto sul lato server.
- Risposta Modbus, il messaggio di risposta inviato dal server.
- Conferma Modbus, il messaggio di risposta ricevuto sul lato client.



I servizi di messaggistica Modbus (modello client/server) vengono utilizzati per lo scambio di informazioni in tempo reale tra:

- due applicazioni del dispositivo;
- applicazione del dispositivo e un altro dispositivo;
- applicazioni e servizi HMI/SCADA;
- un PC e un programma di un dispositivo che fornisce servizi on-line.

Per identificare la Application Data Unit TCP/IP su Modbus viene utilizzato un header dedicato chiamato header MBAP (header protocollo applicazione Modbus).



L'header MBAP contiene i seguenti campi:

Campi	Lunghezza	Descrizione	Client	Server
Identificativo transazione	2 byte	Identificativo di una transazione Modbus richiesta/risposta	Inizializzato dal client	Ricopiato dal server a partire dalla richiesta ricevuta
Identificativo protocollo	2 byte	0 = protocollo Modbus	Inizializzato dal client	Ricopiato dal server a partire dalla richiesta ricevuta
Lunghezza	2 byte	Numero di byte seguenti	Inizializzato dal client (Richiesta)	Inizializzato dal server (Risposta)
Identificativo unità	1 byte	Identificativo di un server remoto collegato su linea seriale o su altri bus	Inizializzato dal client	Ricopiato dal server a partire dalla richiesta ricevuta

## Tabella delle funzioni Modbus

La tabella seguente descrive dettagliatamente le funzioni supportate dai dispositivi wireless del gateway PowerTag Link:

Codice funzione	Nome della funzione
01	Lettura di n bit di uscita o interni
02	Lettura di n bit di ingresso
03	Lettura di n bit di uscita o interni
05	Scrittura di 1 bit
06	Scrittura di 1 parola
08	Dati diagnostici Modbus (vedere Funzione 8: diagnostica Modbus, pagina 162)
15	Scrittura di n bit
16	Scrittura di n parole
43-14	Lettura identificazione (vedere Funzione 43-14: lettura identificazione dispositivo (Base), pagina 164)
43-15	Lettura di data e ora (vedere Funzione 43-15: lettura di data e ora, pagina 166)
43-16	Scrittura di data e ora (vedere Funzione 43-16: scrittura di data e ora, pagina 167)
100-4	Lettura delle parole non adiacenti dove $n \leq 100$ (vedere Funzione 100-4: Lettura registri non adiacenti, pagina 168)

## Codici di eccezione Modbus TCP/IP

### Risposte di eccezione

Le risposte di eccezione emesse dal client o da un server possono essere il risultato di errori di elaborazione dati. Dopo una richiesta dal client, può verificarsi uno degli eventi seguenti:

- Il server, se riceve una richiesta dal client senza errori di comunicazione e la gestisce correttamente, invia una risposta normale.
- Il server, se non riceve la richiesta dal client a causa di un errore di comunicazione, non invia una risposta. Il programma client si conclude applicando una condizione di ritardo alla richiesta.
- Il server, se riceve la richiesta dal client, ma rileva un errore di comunicazione, non invia una risposta. Il programma client si conclude applicando una condizione di ritardo alla richiesta.
- Se il server riceve la richiesta dal client senza errori di comunicazione ma non può gestirla (ad esempio, la richiesta consiste nel leggere un registro che non esiste), il server restituisce una risposta di eccezione per informare il client della natura dell'errore.

### Frame di eccezione

Il server invia un frame di eccezione al client per indicare una risposta di eccezione. Una risposta di eccezione è costituita da quattro campi:

Campo	Definizione	Dimensione
1	Numero server	1 byte
2	Codice della funzione di eccezione	1 byte
3	Codice di eccezione	n byte
4	Controllo	2 byte

### Gestione delle eccezioni Modbus

Il frame di risposta di eccezione è composto da due campi che lo distinguono da un normale frame di risposta:

- Il codice funzione della risposta di eccezione è lo stesso della richiesta originale più 128 (0x80).
- Il codice di eccezione dipende dall'errore di comunicazione rilevato dal server.

La tabella seguente descrive i codici di eccezione gestiti dai dispositivi wireless del gateway PowerTag Link:

Codice di eccezione	Nome	Descrizione
01	Funzione illegale	Il codice funzione ricevuto nella richiesta non è un'azione consentita per il server. È possibile che il server si trovi in uno stato non adatto ad elaborare una richiesta specifica.
02	Indirizzo dati illegale	L'indirizzo dati ricevuto dal server non è un indirizzo consentito per il server.
03	Valore dati illegale	Il valore del campo dati richiesto non è un valore consentito per il server.
04	Guasto dispositivo server	Il server non può eseguire l'azione richiesta a causa di un errore irreversibile.
06	Dispositivo server occupato	Il server è occupato nell'elaborazione di un altro comando. Il client dovrà inviare la richiesta quando il server sarà libero.

**NOTA:** Per ulteriori informazioni, una descrizione dettagliata del protocollo Modbus è disponibile su [www.modbus.org](http://www.modbus.org).

## Accesso alle variabili

Una variabile Modbus può avere i seguenti attributi:

- Sola lettura
- Lettura/scrittura
- Sola scrittura

**NOTA:** un tentativo di scrivere su di una variabile di sola lettura genera una risposta di eccezione.

## Funzione 8: diagnostica Modbus

### Struttura dei messaggi Modbus riguardanti la gestione dei contatori di diagnostica gateway PowerTag Link

#### Richiesta

Definizione	Numero di byte	Valore
Numero server	1 byte	0xFF
Codice funzione	2 byte	08 (0x08)
Codice sotto-funzione	2 byte	22 (0x0016)
Codice operazione	2 byte	1 ((0x0001) vedere l'elenco dei codici operazione di seguito)
Controllo diagnostico	2 byte	0x0100 (vedere l'elenco dei controlli diagnostici di seguito)
Indice voce iniziale	1 byte	0x00 (da 0 a 255)

Il campo Codice operazione consente di selezionare i dati di diagnostica e statistici che il dispositivo deve leggere.

Byte più significativo								Byte meno significativo							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Riservato				Versione protocollo				Codice operazione							

Le assegnazioni dei bit sono incluse nella tabella seguente:

Bit	Campo	Descrizione
15...12	Riservato	Deve essere zero
11...8	Versione protocollo (PV)	Indica la versione del protocollo del client (richiedente) Valori: 0x00 (versione iniziale)
7...0	Codice operazione	Indica la funzione svolta dal comando Valori: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0x01 = Lettura dati diagnostici</li> <li>• 0x02 = Azzeramento dati diagnostici</li> <li>• 0x03 = Azzeramento di tutti i dati diagnostici</li> <li>• 0x04 = Elenco porte</li> </ul>

Il campo del controllo diagnostico fornisce le informazioni sulla selezione dei dati per questo protocollo e specifica la porta logica dalla quale richiamare i dati (se applicabile). Il campo del controllo diagnostico è definito nella tabella seguente:

Byte più significativo								Byte meno significativo							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Codice di selezione dati								Selezione porta							

Le assegnazioni dei bit sono incluse nella tabella seguente:

Bit	Campo	Descrizione
15...8	Codice di selezione dati (DS)	Indica i dati di diagnostica da richiamare o cancellare dalla porta logica. Per i valori validi, vedere la tabella seguente.
7...0	Selezione porta (PS)	<p>Indica il numero della porta logica da cui richiamare i dati selezionati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0x00 = porta interna di un dispositivo che supporta uno switch integrato o qualsiasi porta singola non accessibile dall'esterno</li> <li>• da 0x01 a 0xFE = numero logico della porta desiderata</li> <li>• 0xFF = la porta della richiesta corrente</li> </ul> <p>Questo valore deve essere 0xFF se i dati richiesti non sono specifici di una porta. Vedere la colonna <b>Selezione porta necessaria</b> nella tabella seguente per sapere quale <b>Codice di selezione dati</b> richiede un valore di selezione porta valido.</p>

Codice di selezione dati

Codice di selezione dati	Dati di diagnostica richiamati	Selezione porta necessaria	Tipo
0x00	Riservato		Pubblico
0x01	Diagnostica di rete di base		Pubblico
0x02	Diagnostica porta Ethernet	Si	Pubblico
0x03	Diagnostica Modbus TCP porta 502		Pubblico
0x04	Tabella collegamenti Modbus TCP porta 502		Pubblico
da 0x05 a 0x7E	Riservato per altri codici pubblici		Pubblico
0x7F	Offset struttura dati		Pubblico
da 0x80 a 0xFF	Riservato		Riservato

Risposta

Definizione	Numero di byte	Valore
Numero server	1 byte	0xFF
Codice funzione	2 byte	08 (0x08)
Codice sotto-funzione	2 byte	22 (0x0016)
Codice operazione	2 byte	1 ((0x0001) vedere l'elenco dei codici operazione più in alto)
Controllo diagnostico	2 byte	0x0100 (vedere l'elenco dei controlli diagnostici più in alto)
Indice voce iniziale	1 byte	0x00 (da 0 a 255)

## Azzeramento dei contatori

I contatori vengono azzerati:

- Quando raggiungono il valore massimo 65535.
- Quando vengono azzerati da un comando Modbus (codice funzione 8, codice sotto-funzione 10).
- Quando si verifica un'interruzione dell'alimentazione oppure
- Quando vengono modificati i parametri di comunicazione.

## Funzione 43-14: lettura identificazione dispositivo (Base)

### Struttura dei messaggi di lettura identificazione dispositivo Modbus

L'ID è costituito da caratteri ASCII chiamati oggetti.

Richiesta di informazioni di base

Definizione	Numero di byte	Valore
Numero server	1 byte	0xFF
Codice funzione	1 byte	0x2B
Codice sotto-funzione	1 byte	0x0E
ID prodotto	1 byte	0x01
Identificativo dell'oggetto	1 byte	0x00

Risposta con informazioni di base

Definizione	Numero di byte	Valore	
Numero server	1 byte	0xFF	
Codice funzione	1 byte	0x2B	
Codice sotto-funzione	1 byte	0x0E	
ID prodotto	1 byte	0x01	
Livello di conformità	1 byte	0x01	
Riservato	1 byte	0x00	
Riservato	1 byte	0x00	
Numero di oggetti	1 byte	0x03	
Oggetto 0: nome del produttore	Numero oggetto	1 byte	0x00
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x12
	Contenuto oggetto	18 byte	Schneider Electric
Oggetto 1: codice prodotto	Numero oggetto	1 byte	0x01
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x08
	Contenuto oggetto	8 byte	A9XMWD20/A9XMWD100
Oggetto 2: numero versione	Numero oggetto	1 byte	0x02
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x06 (minimo)
	Contenuto oggetto	6 byte minimo	Vx.y.z

Richiesta di informazioni complete

Definizione	Numero di byte	Valore
Numero server	1 byte	0xFF
Codice funzione	1 byte	0x2B
Codice sotto-funzione	1 byte	0x0E
ID prodotto	1 byte	0x02
Identificativo dell'oggetto	1 byte	0x00



Risposta con informazioni complete

Definizione		Numero di byte	Valore
Numero server		1 byte	0xFF
Codice funzione		1 byte	0x2B
Codice sotto-funzione		1 byte	0x0E
ID prodotto		1 byte	0x02
Livello di conformità		1 byte	0x02
Riservato		1 byte	0x00
Riservato		1 byte	0x00
Numero di oggetti		1 byte	0x05
Oggetto 0: nome del produttore	Numero oggetto	1 byte	0x00
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x12
	Contenuto oggetto	18 byte	Schneider Electric
Oggetto 1: codice prodotto	Numero oggetto	1 byte	0x01
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x08
	Contenuto oggetto	8 byte	A9XMWD20/A9XMWD100
Oggetto 2: numero versione	Numero oggetto	1 byte	0x02
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x06 (minimo)
	Contenuto oggetto	6 byte minimo	Vx.y.z

**NOTA:** la tabella precedente descrive come leggere l'ID di un gateway PowerTag Link.

## Funzione 43-15: lettura di data e ora

### Struttura dei messaggi Modbus di lettura di data e ora

#### Richiesta

Definizione	Numero di byte	Valore	Esempio
Numero server	1 byte	0x2F	47
Codice funzione	1 byte	0x2B	43
Codice sotto-funzione	1 byte	0x0F	15
Riservato	1 byte	0x00	Riservato

#### Risposta

Definizione	Numero di byte	Valore	Esempio		
Numero server	1 byte	0x2F	47		
Codice funzione	1 byte	0x2B	43		
Codice sotto-funzione	1 byte	0x0F	15		
Riservato	1 byte	0x00	Riservato		
Data e ora <sup>(1)</sup>	Byte 1	Non usata	1 byte	0x00	Non usata
	byte 2	Anno	1 byte	0x0A	Anno 2010
	byte 3	Mese	1 byte	0x0B	Mese di novembre
	byte 4	Giorno del mese	1 byte	0x02	Secondo giorno del mese
	byte 5	Ora	1 byte	0x0E	Ore 14
	byte 6	Minuto	1 byte	0x20	32 minuti
	byte 7 e byte 8	Millisecondo	2 byte	0x0DAC	3,5 secondi
(1) Vedere DATETIME, pagina 100.					

## Funzione 43-16: scrittura di data e ora

### Struttura dei messaggi Modbus di scrittura di data e ora

#### Richiesta

Definizione		Numero di byte	Valore	Esempio	
Numero server		1 byte	0x2F	47	
Codice funzione		1 byte	0x2B	43	
Codice sotto-funzione		1 byte	0x10	16	
Riservato		1 byte	0x00	Riservato	
Data e ora <sup>(1)</sup>	Byte 1	Non utilizzato	1 byte	0x00	Non usato
	byte 2	Anno	1 byte	0x0A	Anno 2010
	byte 3	Mese	1 byte	0x0B	Mese di novembre
	byte 4	Giorno del mese	1 byte	0x02	Second day of the month
	byte 5	Ora	1 byte	0x0E	Ore 14
	byte 6	Minuto	1 byte	0x20	32 minuti
	byte 7 e byte 8	Millisecondo	2 byte	0x0DAC	3,5 secondi
(1) Vedere DATETIME, pagina 100.					

#### Risposta

Definizione		Numero di byte	Valore	Esempio	
Numero server		1 byte	0x2F	47	
Codice funzione		1 byte	0x2B	43	
Codice sotto-funzione		1 byte	0x10	15	
Riservato		1 byte	0x00	Riservato	
Data e ora <sup>(1)</sup>	Byte 1	Non usato	1 byte	0x00	Non usato
	byte 2	Anno	1 byte	0x0A	Anno 2010
	byte 3	Mese	1 byte	0x0B	Mese di novembre
	byte 4	Giorno del mese	1 byte	0x02	Second day of the month
	byte 5	Ora	1 byte	0x0E	Ore 14
	byte 6	Minuto	1 byte	0x20	32 minuti
	byte 7 e byte 8	Millisecondo	2 byte	0x0DAE	3,502 secondi
(1) Vedere DATETIME, pagina 100.					

## Funzione 100-4: Lettura registri non adiacenti

### Struttura dei messaggi Modbus di lettura di n registri non adiacenti dove $n \leq 100$

L'esempio di seguito presenta il caso della lettura di 2 registri non adiacenti.

#### Richiesta

Definizione	Numero di byte	Valore
Numero server Modbus	1 byte	0x2F
Codice funzione	1 byte	0x64
Lunghezza dei dati in byte	1 byte	0x06
Codice sotto-funzione	1 byte	0x04
Numero trasmissione <sup>(1)</sup>	1 byte	0xXX
Indirizzo della prima parola da leggere (MSB)	1 byte	0x00
Indirizzo della prima parola da leggere (LSB)	1 byte	0x65
Indirizzo della seconda parola da leggere (MSB)	1 byte	0x00
Indirizzo della seconda parola da leggere (LSB)	1 byte	0x67

(1) Il client indica il numero della trasmissione nella richiesta.

**NOTA:** la tabella precedente descrive come leggere gli indirizzi 101 = 0x65 e 103 = 0x67 di un server Modbus. Il numero del server Modbus è 47 = 0x2F.

#### Risposta

Definizione	Numero di byte	Valore
Numero server Modbus	1 byte	0x2F
Codice funzione	1 byte	0x64
Lunghezza dei dati in byte	1 byte	0x06
Codice sotto-funzione	1 byte	0x04
Numero trasmissione <sup>(1)</sup>	1 byte	0xXX
Prima parola letta (MSB)	1 byte	0x12
Prima parola letta (LSB)	1 byte	0x0A
Seconda parola letta (MSB)	1 byte	0x74
Seconda parola letta (LSB)	1 byte	0x0C

(1) Il server restituisce lo stesso numero nella risposta.

**NOTA:** la tabella precedente descrive come leggere gli indirizzi 101 = 0x65 e 103 = 0x67 di un server Modbus. Il numero del server Modbus è 47 = 0x2F.

## Appendice B: Disponibilità dei dati

### Disponibilità dei dati PowerTag

#### Presentazione

I dati trasmessi dai sensori PowerTag Energy al gateway PowerTag Link dipendono dal tipo di sensori PowerTag Energy. Le tabelle seguenti indicano quali dati sono disponibili nel gateway PowerTag Link in base al tipo di sensori PowerTag Energy.

#### Codici commerciali dispositivo

I codici commerciali dispositivo utilizzati per ogni tipo di sensore PowerTag Energy sono:

- A1: A9MEM1520, A9MEM1521, A9MEM1522, A9MEM1541, A9MEM1542
- A2: A9MEM1540, A9MEM1543
- P1: A9MEM1561, A9MEM1562, A9MEM1563, A9MEM1571, A9MEM1572
- F1: A9MEM1560, A9MEM1570
- F2: A9MEM1573
- F3: A9MEM1564, A9MEM1574
- FL: A9MEM1580
- M0: LV434020
- M1: LV434021
- M2: LV434022
- M3: LV434023
- R1: A9MEM1590, A9MEM1591, A9MEM1592, A9MEM1593

#### Alimentazione

Dati	PowerTag M63		PowerTag P63	PowerTag F63			PowerTag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1
Potenza attiva totale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenza attiva per fase	✓	ND <sup>(1)</sup>	✓	✓	ND <sup>(1)</sup>	✓	✓ <sup>(2)</sup>	✓ <sup>(2)</sup>	✓	✓ <sup>(2)</sup>	✓	✓ <sup>(2)</sup>
Potenza reattiva totale	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenza reattiva per fase	–	–	–	–	–	–	✓ <sup>(2)</sup>	–	–	–	–	✓ <sup>(2)</sup>
Potenza apparente totale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenza apparente per fase	–	–	–	–	–	–	✓ <sup>(2)</sup>	–	–	–	–	✓ <sup>(2)</sup>
Fattore di potenza totale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fattore di potenza per fase	–	–	–	–	–	–	✓ <sup>(2)</sup>	–	–	–	–	✓ <sup>(2)</sup>
Richiesta potenza effettiva	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓

Dati	PowerTag M63		PowerTag P63	PowerTag F63			PowerTag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1
Richiesta potenza di picco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓

(1) Non applicabile poiché non vi è tensione neutra sui sensori PowerTag Energy.  
 (2) I valori sono significativi solo se è collegato il selezionatore di tensione neutra.

## Energia

Dati	PowerTag M63		PowerTag P63	PowerTag F63			PowerTag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1
Energia attiva totale azzerabile erogata	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia attiva totale non azzerabile erogata	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia attiva azzerabile per fase erogata	-	-	-	-	-	-	✓(2)	-	-	-	-	✓(2)
Energia attiva non azzerabile per fase erogata	-	-	-	-	-	-	✓(2)	-	-	-	-	✓(2)
Energia attiva totale azzerabile ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia attiva totale non azzerabile ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia attiva azzerabile per fase ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓(2)	-	-	-	-	✓(2)
Energia attiva non azzerabile per fase ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓(2)	-	-	-	-	✓(2)
Energia attiva azzerabile totale erogata e ricevuta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)
Energia attiva non azzerabile totale erogata e ricevuta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)	ND(1)
Energia attiva azzerabile per fase erogata e ricevuta	-	-	-	-	-	-	ND(1)	-	-	-	-	ND(1)
Energia attiva non azzerabile per fase erogata e ricevuta	-	-	-	-	-	-	ND(1)	✓(2)	✓	✓(2)	✓	ND(1)
Energia reattiva totale azzerabile erogata	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia reattiva totale non azzerabile erogata	-	-	-	-	-	-	✓(2)	-	-	-	-	✓(2)

Dati	PowerTag M63		PowerTag P63	PowerTag F63			PowerTag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1
Energia reattiva azzerabile per fase erogata	-	-	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>
Energia reattiva non azzerabile per fase erogata	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓
Energia reattiva totale azzerabile ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia reattiva totale non azzerabile ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>
Energia reattiva azzerabile per fase ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>
Energia reattiva non azzerabile per fase ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>
Energia apparente azzerabile totale erogata e ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓
Energia apparente non azzerabile totale erogata e ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓
Energia apparente azzerabile per fase erogata e ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>
Energia apparente non azzerabile per fase erogata e ricevuta	-	-	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>	-	-	-	-	✓ <sup>(2)</sup>

(1) Non applicabile in quanto l'energia viene accumulata individualmente nei contatori energia ricevuta ed erogata.

(2) I valori sono significativi solo se è collegato il selezionatore di tensione neutra.

## Allarmi

Dati	PowerTag M63		PowerTag P63	PowerTag F63			PowerTag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1
Perdita di tensione	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sovracorrente a perdita di tensione	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Carico corrente 45%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Perdita carico corrente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sovratensione 120%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Dati	PowerTag M63		PowerTag P63	PowerTag F63			PowerTag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1
Sottotensione 80%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corrente RMS su fase A, B, C a perdita di tensione	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## Altre misurazioni

Dati	PowerTag M63		PowerTag P63	PowerTag F63			PowerTag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1
Corrente di fase (misurata)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corrente neutra (calcolata)	–	–	–	–	–	–	✓	–	–	–	–	✓
Tensione da fase a fase	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tensione da fase a neutro	✓	ND <sup>(1)</sup>	✓	✓	ND <sup>(1)</sup>	✓	✓ <sup>(2)</sup>	✓ <sup>(2)</sup>	✓	✓ <sup>(2)</sup>	✓	✓ <sup>(2)</sup>
Frequenza	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Quadrante	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4
Temperatura interna	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contatore tempo di funzionamento del carico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

(1) Non applicabile poiché non vi è tensione neutra sui sensori PowerTag Energy.

(2) I valori sono significativi solo se la presa di tensione neutra è collegata.





Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)

Poiché gli standard, le specifiche tecniche e la progettazione possono cambiare di tanto in tanto, si prega di chiedere conferma delle informazioni fornite nella presente pubblicazione.

© 2023 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

DOCA0157IT-07