

# DIN Ethernet

## Serie EM3570

### Manuale utente

7IT02-0443-01  
07/2024



# Informazioni di carattere legale

Le informazioni contenute nel presente documento contengono descrizioni generali, caratteristiche tecniche e/o raccomandazioni relative ai prodotti/soluzioni.

Il presente documento non è inteso come sostituto di uno studio dettagliato o piano schematico o sviluppo specifico del sito e operativo. Non deve essere utilizzato per determinare idoneità o affidabilità dei prodotti/soluzioni per applicazioni specifiche dell'utente. Spetta a ciascun utente eseguire o nominare un esperto professionista di sua scelta (integratore, specialista o simile) per eseguire un'analisi del rischio completa e appropriata, valutazione e test dei prodotti/soluzioni in relazione all'uso o all'applicazione specifica.

Il marchio Schneider Electric e qualsiasi altro marchio registrato di Schneider Electric SE e delle sue consociate citati nel presente documento sono di proprietà di Schneider Electric SE o delle sue consociate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Il presente documento 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 il presente documento o parte di esso, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

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

Schneider Electric si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiornamenti relativi al presente documento o ai suoi contenuti o al formato in qualsiasi momento senza 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 qualsiasi utilizzo non previsto o improprio delle informazioni ivi contenute.**

# Informazioni sulla sicurezza

## Informazioni importanti

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per acquisire familiarità con il dispositivo prima di procedere all'installazione, all'uso, all'assistenza o alla manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono essere visualizzati all'interno del manuale o sull'apparecchiatura, per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di uno dei due simboli a un'etichetta di sicurezza di "Pericolo" o di "Avvertenza" indica la presenza di un pericolo elettrico che potrebbe causare lesioni personali in caso di mancato rispetto delle istruzioni.



Questo è il simbolo dell'avviso di sicurezza. Viene utilizzato per avvisare l'utente di potenziali rischi di lesioni personali. Attenersi a tutti i messaggi di sicurezza che accompagnano questo simbolo per evitare possibili lesioni o morte.

### **PERICOLO**

**PERICOLO** indica una situazione di pericolo che, se non evitata, **provocherà** lesioni gravi o letali.

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

### **AVVERTIMENTO**

**AVVERTENZA** indica una situazione di pericolo che, se non evitata, **potrebbe avere come conseguenza** lesioni gravi o letali.

### **ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione di pericolo che, se non evitata, **potrebbe avere come conseguenza** lesioni di lieve o moderata entità.

### **AVVISO**

AVVISO serve a segnalare procedure non correlate a lesioni fisiche.

## Nota

Solo il personale qualificato può installare, utilizzare, amministrare e riparare le apparecchiature elettriche poste nelle località ad accesso limitato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità circa eventuali conseguenze derivanti dall'uso di questo apparecchio. Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, l'installazione e il funzionamento di apparecchiature elettriche e ha ricevuto una formazione circa i criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

## Avvisi

### FCC

Il presente apparecchio è stato testato e ritenuto conforme ai limiti relativi ai dispositivi digitali di classe A, ai sensi della parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono concepiti per fornire una protezione adeguata contro interferenze dannose in caso di utilizzo dell'apparecchio in un ambiente commerciale. L'apparecchio genera, utilizza e può emettere energia a radiofrequenza e, se non viene installato e utilizzato conformemente al manuale di istruzioni, può provocare interferenze dannose alle radiocomunicazioni. È inoltre probabile che l'utilizzo di questa apparecchiatura all'interno di un'area residenziale provochi interferenze nocive. In tal caso, l'utente è tenuto a correggere tali interferenze a proprie spese.

Si avvisa l'utente che eventuali modifiche non espressamente approvate da Schneider Electric potrebbe annullare l'autorizzazione dell'utente a utilizzare l'apparecchio.

Questo dispositivo digitale è conforme alla norma CAN ICES-3 (A) /NMB-3(A).

## Informazioni sul presente manuale

Il presente manuale descrive le funzioni del contatore Ethernet DIN serie EM3570 e fornisce istruzioni di installazione e configurazione.

In tutto il manuale, il termine "contatore"/"dispositivo"/"apparecchio"/"prodotto" si riferisce a tutti i modelli della serie EM3570. Tutte le differenze tra i modelli, quali una funzione specifica di un singolo modello, vengono indicate con il numero specifico di modello o la descrizione.

Il manuale non fornisce informazioni sulla configurazione per funzioni nelle quali un utente esperto dovrebbe eseguire una configurazione avanzata. Inoltre, non comprende istruzioni su come integrare i dati del contatore o configurare il contatore mediante software o sistemi di gestione dell'energia.

La documentazione più recente sul contatore può essere scaricata all'indirizzo [www.se.com](http://www.se.com).

### Documenti correlati

Documentazione	Numero
Scheda istruzioni EM3570X/EM3570AX	NNZ67212



# Sommario

Precauzioni di sicurezza .....	9
Panoramica contatore .....	11
Panoramica sulle funzioni del contatore .....	11
Riepilogo funzioni .....	11
Strumenti di visualizzazione e analisi dei dati .....	12
Configurazione contatore .....	12
Interfaccia di comando Modbus .....	12
Power Monitoring Expert .....	12
Sicurezza informatica .....	13
Panoramica .....	13
Protezione approfondita del prodotto .....	13
Funzionalità di sicurezza del dispositivo .....	14
Ipotesi relative all'ambiente protetto .....	14
Rischi potenziali e controlli di compensazione .....	15
Impostazioni predefinite .....	16
Account utente e autorizzazioni .....	16
Criteri di blocco account utente .....	16
Password/passcode .....	16
Password/passcode predefiniti e account utente .....	17
Hardening .....	17
Abilitazione/disabilitazione dei protocolli di comunicazione e modifica dei numeri di porta .....	17
Segnalazione di un incidente o vulnerabilità di sicurezza .....	18
Aggiornamenti firmware .....	18
Linee guida per lo smaltimento sicuro .....	18
Elenco di controllo per lo smaltimento sicuro .....	18
Riferimento hardware .....	20
Dimensioni .....	20
Montaggio .....	20
Smontaggio .....	21
Descrizione del contatore .....	22
Indicatori LED .....	22
LED allarme/impulsi di energia .....	22
LED di funzionamento .....	23
LED di comunicazione Ethernet .....	23
Cablaggio .....	23
Cablaggio sistema di alimentazione .....	23
Cablaggio dell'alimentazione di controllo .....	25
Cablaggio ingresso di stato .....	25
Display del pannello frontale .....	26
Informazioni generali sulla schermata di visualizzazione .....	26
Informazioni di stato .....	26
Retroilluminazione e icona di errore/allarme .....	26
Configurazione .....	28
Configurazione con HMI .....	28
Modifica dei parametri .....	28
Impostazione dell'orologio .....	28

Modalità di configurazione .....	29
Configurazione mediante pagine Web .....	45
Panoramica pagine Web .....	45
Accesso alle pagine Web del contatore tramite l'indirizzo IP del dispositivo .....	45
Modifica della password degli account utente .....	46
Scheda Manutenzione.....	47
Scheda Impostazioni.....	47
Configurazione con PowerLogic™ ION Setup.....	58
Panoramica .....	58
Configurazione di un sito di rete .....	58
Aggiunta di un EM3570 contatore serie a un sito .....	59
Schermate di configurazione per la serie EM3570 .....	59
<b>Funzionamento .....</b>	<b>71</b>
Funzionamento con HMI .....	71
Modalità di visualizzazione .....	71
Modalità a schermo intero.....	72
Uso delle pagine Web .....	74
Scheda Monitoraggio .....	74
Scheda Diagnostica .....	75
<b>Manutenzione e risoluzione dei problemi.....</b>	<b>79</b>
Panoramica .....	79
Risoluzione dei problemi dei LED.....	79
Codici diagnostici .....	79
<b>Riferimenti.....</b>	<b>81</b>
Multi-tariffa .....	81
Panoramica.....	81
Modalità di controllo ingresso di stato .....	81
Modalità di controllo comunicazione .....	81
Modalità di controllo orologio in tempo reale (RTC).....	81
Carico medio.....	82
Metodi di calcolo carico medio .....	82
Picco carico medio.....	83
Potenza, energia e fattore di potenza .....	84
Potenza (PQS) .....	84
Energia erogata (importata)/energia ricevuta (esportata).....	84
Fattore di potenza (FP).....	85
Registrazione dati.....	89
Configurazione .....	89
Lettura dei dati.....	89
<b>Specifiche.....</b>	<b>91</b>

# Precauzioni di sicurezza

Le operazioni di installazione, cablaggio, verifica e assistenza devono essere eseguite conformemente a tutti i codici elettrici locali e nazionali.

## **PERICOLO**

### **RISCHIO DI ELETTRUCUZIONE, ESPLOSIONE O ARCHI ELETTRICI**

- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati e conformarsi alle norme relative agli obblighi di sicurezza elettrica sui luoghi di lavoro. Consultare la norma NFPA 70E, CSA Z462 o le norme locali.
- Questa apparecchiatura deve essere installata e sottoposta a manutenzione solo da elettricisti qualificati.
- Scollegare tutti i circuiti di alimentazione dal dispositivo e dall'apparecchio in cui è installato prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio.
- Per verificare che l'alimentazione sia isolata, usare sempre un rilevatore di tensione correttamente tarato.
- Si suppone che le comunicazioni e il cablaggio I/O siano parti attive pericolose, salvo diversamente specificato.
- Prima di eseguire ispezioni visive, test o manutenzione sull'apparecchiatura, scollegare tutte le sorgenti elettriche. Presumere che tutti i circuiti siano sotto tensione finché non vengono completamente scollegati, testati ed etichettati. Prestare particolare attenzione alla progettazione dell'impianto di alimentazione. Prendere in considerazione tutte le sorgenti elettriche, in particolare il rischio di alimentazione di ritorno.
- Non superare il valore nominale massimo di questo dispositivo.
- Riposizionare tutti i dispositivi, gli sportelli e le coperture prima di accendere l'apparecchio.
- Non cortocircuitare il secondario di un trasformatore di tensione (TT).
- Non aprire il circuito di un trasformatore di corrente (TC).
- Per gli ingressi di corrente, utilizzare sempre TC esterni con messa a terra.
- Non installare TC o LPCT nelle apparecchiature che superino il 75% dello spazio del cablaggio di una sezione trasversale all'interno dell'apparecchiatura.
- Non installare TC, LPCT o contattori nelle aree in cui le aperture di ventilazione potrebbero essere bloccate o nelle aree dello sfianto dell'arco dell'interruttore.
- Fissare i conduttori secondari di TC o LPCT in modo che non entrino in contatto con i circuiti sotto tensione.
- Non montare il contactore a 50,8 mm dai circuiti sotto tensione, inclusi i conduttori, terminali e capicorda primari.
- Fare in modo che il contactore non entri in contatto con l'isolamento interno del pannello all'interno dell'armadietto.
- Non utilizzare acqua o altri liquidi per pulire il prodotto. Utilizzare un panno di pulizia per eliminare lo sporco. In caso di impossibilità nell'eliminare lo sporco, contattare un rappresentante dell'assistenza tecnica locale.
- Prima dell'installazione, verificare il valore nominale e le caratteristiche dei dispositivi di protezione dalla sovracorrente dal lato alimentazione. Non superare il valore nominale massimo della corrente o tensione del contactore.

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

**▲ AVVERTIMENTO****FUNZIONAMENTO ACCIDENTALE**

Non utilizzare il contatore per applicazioni di controllo o protezione critiche in cui la sicurezza delle persone o apparecchiature dipenda dal funzionamento del circuito di controllo.

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

**▲ AVVERTIMENTO****RISULTATI DI DATI NON PRECISI**

- Non fare affidamento esclusivamente sui dati visualizzati sul display o nel software per stabilire se il dispositivo funziona correttamente o è conforme a tutte le norme applicabili.
- Non utilizzare i dati visualizzati sul display in sostituzione di pratiche sul luogo di lavoro adeguate o di una manutenzione appropriata dell'apparecchio.

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

**▲ AVVERTIMENTO****COMPROMISSIONE POTENZIALE DELLA DISPONIBILITÀ, INTEGRITÀ E RISERVATEZZA DEL SISTEMA**

- Change default passwords/passcodes to help prevent unauthorized access to device settings and information.
- Disattivare le porte/i servizi non utilizzati e gli account predefiniti, se possibile, per ridurre al minimo i percorsi di comunicazione per gli attacchi dannosi.
- Posizionare i dispositivi di rete dietro vari livelli di difesa informatica (firewall, segmentazione della rete e sistemi di rilevamento e protezione dalle intrusioni nella rete).
- Adottare le migliori pratiche in materia di sicurezza informatica (ad es. privilegi minimi, separazione delle funzioni) per impedire l'esposizione non autorizzata, la perdita, la modifica di dati e registri, l'interruzione dei servizi o il funzionamento accidentale.

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

# Panoramica contatore

## Panoramica sulle funzioni del contatore

Il contatore Ethernet DIN della serie EM3570 è un dispositivo elettronico con display LCD retroilluminato a più righe. Il contatore fornisce un monitoraggio accurato dei parametri elettrici a 3 fasi con precisione di classe 0.5.

Le funzioni principali dei contatori sono le seguenti:

- Bidirezionale
- Misurazione dell'energia attiva e reattiva
- Richiesta di potenza/corrente, carico medio di picco
- Allarmi con indicazioni di data e ora
- Multi tariffe (fino a 4) controllate da orologio interno, ingressi di stato o comunicazione
- 2 ingressi di stato e 1 uscita relè
- Display (misurazione di corrente, tensione ed energia)
- Registrazione dati
- Comunicazioni tramite Modbus TCP e BACnet/IP
- Compatibile con le bobine LVCT o Rogowski

## Riepilogo funzioni

Funzione		EM3570X	EM3570AX
Ingresso di misura attraverso LVCT		√	—
Ingresso di misura tramite bobina Rogowski		—	√
Classe di precisione della misura dell'energia attiva (kWh totali e parziali)		0,5%	0,5%
Misura di energia 4 quadranti		√	√
Misure elettriche (I, In, V, PQS, PF, Hz, ...)		√	√
Allarmi con indicazione dell'orario		√	√
Registrazione dati		√	√
Multi tariffa	Controllato da orologio interno	4 tariffe	4 tariffe
	Controllato tramite ingressi di stato	4 tariffe	4 tariffe
	Controllato tramite comunicazioni	4 tariffe	4 tariffe
Ingressi di stato	Programmabile (stato ingresso, controllo tariffa, misurazione ingresso, reimpostazione parziale)	2 ingressi di stato	2 ingressi di stato
Uscite relè	Programmabile (modalità di controllo, modalità comportamento)	1 uscita relè	1 uscita relè
Comunicazioni	Modbus TCP	√	√
	BACnet/IP	√	√

# Strumenti di visualizzazione e analisi dei dati

## Configurazione contatore

La configurazione del contatore può essere eseguita attraverso il display HMI o le pagine Web del contatore oppure tramite ION Setup.

ION Setup è uno strumento di configurazione del contatore scaricabile gratuitamente all'indirizzo [www.se.com](http://www.se.com).

Consultare la guida in linea di ION Setup o la guida alla configurazione dei dispositivi ION Setup. Per scaricare una copia, visitare il sito [www.se.com](http://www.se.com) e cercare la guida alla configurazione dei dispositivi ION Setup.

## Interfaccia di comando Modbus

La maggior parte dei dati registrati e in tempo reale del contatore, nonché la configurazione e la configurazione di base delle funzionalità del contatore, sono accessibili e programmabili mediante un'interfaccia di comando Modbus, come pubblicato nell'elenco dei registri Modbus del contatore.

Si tratta di una procedura avanzata che deve essere eseguita solo da utenti con una conoscenza avanzata di Modbus, del relativo contatore e del sistema di alimentazione monitorato. Per ulteriori informazioni sull'interfaccia dei comandi Modbus, contattare l'assistenza tecnica.

Consultare l'elenco dei registri Modbus del contatore all'indirizzo [www.se.com](http://www.se.com) per le informazioni di mappatura Modbus e le istruzioni di base sull'interfaccia di comando.

## Power Monitoring Expert

EcoStruxure™ Power Monitoring Expert è un pacchetto software di supervisione completo per le applicazioni di gestione dell'alimentazione.

Il software raccoglie e organizza i dati reperiti dalla rete elettrica della struttura, presentandoli come informazioni significative con cui eseguire azioni tramite un'interfaccia Web intuitiva.

Power Monitoring Expert comunica con i dispositivi in rete per fornire:

- un monitoraggio in tempo reale attraverso un portale Web multiutente;
- grafici e aggregazione delle tendenze;
- analisi della qualità dell'alimentazione e monitoraggio della conformità
- Report preconfigurati e personalizzati

Consultare la guida online EcoStruxure™ Power Monitoring Expert per ottenere istruzioni sul modo in cui aggiungere il dispositivo al sistema per la raccolta e l'analisi dei dati.

# Sicurezza informatica

## Panoramica

Questo capitolo contiene informazioni sulla sicurezza informatica del prodotto. Gli amministratori di rete, gli integratori di sistemi e il personale addetto alla messa in servizio, alla manutenzione o allo smaltimento di un dispositivo devono:

- Applicare e gestire le funzionalità di sicurezza del dispositivo. Per informazioni dettagliate, vedere Funzionalità di sicurezza del dispositivo, pagina 14.
- Esaminare i presupposti relativi agli ambienti protetti. Per informazioni dettagliate, vedere Ipotesi relative all'ambiente protetto, pagina 14.
- Valutare i rischi potenziali e le strategie di mitigazione. Per informazioni dettagliate, vedere Rischi potenziali e controlli di compensazione, pagina 15.
- Seguire le raccomandazioni per ottimizzare la sicurezza informatica.

Il dispositivo dispone di funzionalità di sicurezza che:

- Ne consentono l'integrazione in una struttura conforme a NERC CIP. Accedere al sito Web della North American Electric Reliability Corporation per informazioni sulle norme di affidabilità NERC.
- Rispettano gli standard di sicurezza informatica nella norma internazionale IEC 62443 per i sistemi IT aziendali e i prodotti IACS (Industrial Automation and Control Systems). Accedere al sito Web dell'International Electrotechnical Commission per informazioni sulla norma internazionale IEC 62443.

Per segnalare un problema di sicurezza che riguarda un prodotto o una soluzione Schneider Electric, visitare il sito <http://www.se.com/en/work/support/cybersecurity/vulnerability-policy.jsp>.

### **⚠ AVVERTIMENTO**

#### **COMPROMISSIONE POTENZIALE DELLA DISPONIBILITÀ, INTEGRITÀ E RISERVATEZZA DEL SISTEMA**

- Change default passwords/passcodes to help prevent unauthorized access to device settings and information.
- Disattivare le porte/i servizi non utilizzati e gli account predefiniti, se possibile, per ridurre al minimo i percorsi di comunicazione per gli attacchi dannosi.
- Posizionare i dispositivi di rete dietro vari livelli di difesa informatica (firewall, segmentazione della rete e sistemi di rilevamento e protezione dalle intrusioni nella rete).
- Adottare le migliori pratiche in materia di sicurezza informatica (ad es. privilegi minimi, separazione delle funzioni) per impedire l'esposizione non autorizzata, la perdita, la modifica di dati e registri, l'interruzione dei servizi o il funzionamento accidentale.

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

## Protezione approfondita del prodotto

Utilizzare un approccio di rete a livelli con più controlli di sicurezza e difesa nel sistema IT e di controllo per ridurre al minimo le lacune nella protezione dei dati, ridurre il singolo punto di guasto e creare un affidabile livello di sicurezza informatica. Maggiore è il numero di livelli di sicurezza nella rete, più difficile sarà violare le difese, sottrarre risorse digitali o causare interruzioni.

## Funzionalità di sicurezza del dispositivo

Questa sezione descrive le funzionalità di sicurezza disponibili con il dispositivo.

### Riservatezza delle informazioni

Queste funzionalità di sicurezza aiutano a proteggere la riservatezza delle informazioni attraverso protocolli sicuri che impediscono agli utenti non autorizzati di leggere le informazioni in transito.

### Sicurezza fisica

Più punti di chiusura anti-manomissione sono utilizzati per impedire l'accesso e lasciare traccia di manomissione.

### Configurazione

Queste funzionalità di sicurezza supportano l'analisi degli eventi di sicurezza, aiutano a proteggere il dispositivo da modifiche non autorizzate e registrano le modifiche alla configurazione, oltre agli eventi dell'account utente:

- Attivazione del periodo di timeout HMI nelle pagine Web (fare riferimento a [Abilitazione del timeout HMI](#), pagina 48).
- Terminazione delle sessioni dell'account utente nelle pagine Web (fare riferimento a [Terminazione delle sessioni degli account utente](#), pagina 57).
- Configurazione dei servizi di rete IP (fare riferimento a [Configurazione dei servizi di rete IP](#), pagina 50).
- Configurazione dell'accesso globale e dell'elenco eccezioni per il filtraggio IP (fare riferimento a [Configurazione filtraggio IP](#), pagina 52).

### Account utente

Queste funzionalità di sicurezza consentono di applicare le autorizzazioni assegnate agli utenti, la separazione delle mansioni e i privilegi minimi:

- L'autenticazione utente consente di identificare e autenticare i processi software e i dispositivi che gestiscono gli account (fare riferimento a [Account utente](#), pagina 55).
- Blocco account utente con numero di tentativi di accesso non riusciti (fare riferimento a [Criteri di blocco account utente](#), pagina 16).
- Gli amministratori possono sovrascrivere le autorizzazioni utente eliminandone l'account (fare riferimento a [Eliminazione dell'account utente](#), pagina 56).

### Ipotesi relative all'ambiente protetto

- Governance della sicurezza informatica: guida disponibile e aggiornata sulla gestione dell'uso delle informazioni e delle risorse tecnologiche della propria azienda.
- Sicurezza perimetrale: i dispositivi installati e quelli non in servizio si trovano in una posizione ad accesso controllato o monitorata.
- Alimentazione di emergenza: il sistema di controllo consente la commutazione di un alimentatore di emergenza senza influire sullo stato di sicurezza esistente o su una modalità degradata documentata.
- Aggiornamenti del firmware: gli aggiornamenti del contatore vengono implementati in modo coerente con la versione corrente del firmware.

- Controlli contro i malware: i controlli di rilevamento, prevenzione e recupero contro i malware sono implementati e abbinati con un'adeguata conoscenza degli utenti.
- Segmentazione della rete fisica: il sistema di controllo consente di:
  - Segmentare fisicamente le reti dei sistemi di controllo dalle reti dei sistemi non di controllo.
  - Segmentare fisicamente le reti dei sistemi di controllo critici dalle reti dei sistemi di controllo non critici.
- Isolamento logico delle reti critiche: il sistema di controllo consente di isolare logicamente e fisicamente le reti dei sistemi di controllo critici dalle reti dei sistemi di controllo non critiche (ad esempio, mediante l'utilizzo di VLAN).
- Indipendenza dalle reti dei sistemi non di controllo: il sistema di controllo fornisce servizi di rete per il controllo delle reti di sistemi, critiche o non critiche, senza una connessione alle reti dei sistemi non di controllo.
- Crittografare le trasmissioni del protocollo su tutte le connessioni esterne utilizzando un tunnel crittografato, un wrapper TLS o una soluzione simile.
- Protezione dei confini della zona. Il sistema di controllo consente di:
  - Gestire le connessioni tramite interfacce gestite costituite da dispositivi adeguati di protezione dei confini, quali: proxy, gateway, router, firewall e tunnel crittografati.
  - Utilizzare un'architettura efficace, ad esempio, firewall che proteggono i gateway delle applicazioni residenti in una zona DMZ.
  - Le protezioni ai confini del sistema di controllo in tutti i siti di elaborazione alternativi designati dovrebbero garantire gli stessi livelli di protezione del sito primario, ad esempio i data center.
- Nessuna connettività Internet pubblica: l'accesso a Internet da parte del sistema di controllo non è consigliato. Se è necessaria una connessione a un sito remoto, ad esempio, crittografare le trasmissioni del protocollo.
- Disponibilità e ridondanza delle risorse: possibilità di interrompere le connessioni tra diversi segmenti di rete o utilizzare dispositivi duplicati in risposta a un incidente.
- Gestire i carichi di comunicazione: il sistema di controllo consente di gestire i carichi di comunicazione per mitigare gli effetti di eventi DoS (Denial of Service) di tipo information flooding.
- Backup del sistema di controllo: backup disponibili e aggiornati per il ripristino dopo un guasto del sistema di controllo.

## Rischi potenziali e controlli di compensazione

Affrontare i rischi potenziali utilizzando questi controlli di compensazione:

Area	Problema	Rischio	Controlli di compensazione
Passcode mediante display contatore Account utente	Le impostazioni predefinite sono spesso all'origine dell'accesso non autorizzato da parte di utenti malintenzionati.	Se non si modificano password/passcode predefiniti, possono verificarsi accessi non autorizzati.	Modificare password/passcode predefiniti per ridurre gli accessi non autorizzati.
Protocolli sicuri	La porta Ethernet con i protocolli Modbus TCP, BACnet/IP, DNS, SNMP, SNTP non è sicura.  Il dispositivo non è in grado di trasmettere dati crittografati utilizzando questi protocolli.	Un utente malintenzionato, in caso di accesso alla rete, potrebbe intercettare le comunicazioni.	Per la trasmissione di dati su una rete interna, segmentare fisicamente o logicamente la stessa.  Per la trasmissione dei dati su una rete esterna, crittografare le trasmissioni del protocollo su tutte le connessioni esterne utilizzando un tunnel crittografato, un wrapper TLS o una soluzione simile.

## Impostazioni predefinite

Area	Impostazione	Predefinito
Protocolli di comunicazione	Modbus TCP/IP	Attivato (sola lettura)
	BACnet/IP	Attivato (sola lettura)
	SNMP	Disattivato
	Rilevamento	Attivato
	HTTPS	Attivato
	SNTP	Disattivato
Configurazione	Uso delle pagine Web	Attivato

## Account utente e autorizzazioni

Suggerimenti per ottimizzare la sicurezza informatica in un ambiente protetto:

- Assegnare agli utenti solo le autorizzazioni essenziali necessarie per l'esecuzione del ruolo (vedere [Modifica dettagli account utente](#), pagina 56).
- Revocare le autorizzazioni utente quando non sono più necessarie a causa della modifica, del trasferimento o della cessazione del ruolo.
- Seguire le attività di gestione degli account utente come illustrato dall'organizzazione o contattare l'amministratore di rete.

## Criteri di blocco account utente

Dopo cinque tentativi consecutivi di accesso non valido, l'accesso alla pagina Web viene bloccato per 2 minuti. Dopo 2 minuti (scadenza), la pagina Web viene sbloccata. In alternativa, è possibile spegnere o riaccendere o eseguire un riavvio soft o ripristinare le impostazioni di fabbrica per sbloccare l'account utente.

**NOTA:** In caso di ripristino delle impostazioni fabbrica, tutti gli account utente tranne **Amministratore** e **Ospite** vengono eliminati e l'account utente della pagina Web torna alle impostazioni predefinite di fabbrica.

## Password/passcode

Suggerimenti per ottimizzare la sicurezza informatica in un ambiente protetto:

- Documentare e memorizzare password/passcode e nomi utente in un percorso protetto.
- Modificare password/passcode predefiniti per ridurre gli accessi non autorizzati (fare riferimento a [Configurazione del passcode del display](#), pagina 39 e [Modifica della password degli account utente](#), pagina 46). Le impostazioni predefinite dell'account sono spesso all'origine dell'accesso non autorizzato da parte di utenti malintenzionati.
- Utilizzare password/passcode complessi o passphrase di lunghezza compresa tra 8 e 16 caratteri con almeno 1 numero, 1 lettera maiuscola e 1 carattere speciale.
- Seguire le attività di gestione degli account utente come illustrato dall'organizzazione o contattare l'amministratore di rete, ad esempio, per l'età massima della password o i criteri cronologici.

## Password/passcode predefiniti e account utente

Area di configurazione	Nome utente	Password/passcode predefinito
Passcode display contatore	–	Low: 0000 High: 0010
Pagine Web	Amministratore	Indirizzo MAC univoco per ciascun contatore <b>NOTA:</b> Immettere l'indirizzo MAC del contatore senza i due punti in lettere maiuscole (ad esempio: se l'indirizzo MAC del contatore è 00:80:f4:02:14:38, la password è 0080F4021438).
	Ospite	ospite

## Hardening

Suggerimenti per ottimizzare la sicurezza informatica in un ambiente protetto:

- Effettuare l'hardening del contatore in base alle politiche e agli standard aziendali.
- Rivedere le ipotesi sugli ambienti protetti e valutare i rischi potenziali e le strategie di mitigazione.
- Modificare password/passcode predefiniti (fare riferimento a Configurazione del passcode del display, pagina 39 e Modifica della password degli account utente, pagina 46).
- Attivare il periodo di timeout HMI nelle pagine Web (fare riferimento a Abilitazione del timeout HMI, pagina 48).
- Terminare le sessioni dell'account utente nelle pagine Web (fare riferimento a Terminazione delle sessioni degli account utente, pagina 57).
- È possibile applicare meno funzionalità per proibire e limitare l'uso di funzioni, protocolli e/o servizi non necessari.
- Modificare i valori predefiniti delle porte del protocollo di comunicazione in modo da ridurre la prevedibilità dell'uso delle porte.
- Disattivare le porte del protocollo di comunicazione quando non sono in uso in modo da ridurre la superficie di attacco.

## Abilitazione/disabilitazione dei protocolli di comunicazione e modifica dei numeri di porta

### Configurazione SNTP

Per istruzioni, vedere Configurazione di data/ora, pagina 47.

### Configurazione dei servizi di rete IP

Per istruzioni, vedere Configurazione dei servizi di rete IP, pagina 50.

### Configurazione filtraggio IP

Per istruzioni, vedere Configurazione filtraggio IP, pagina 52.

## Configurazione SNMP

Per istruzioni, vedere Configurazione SNMP, pagina 52.

## Configurazione del registro di sistema

Per istruzioni, vedere Configurazione del registro di sistema, pagina 53.

## Configurazione delle impostazioni Ethernet avanzate

Per istruzioni, vedere Configurazione delle impostazioni Ethernet avanzate, pagina 54.

## Segnalazione di un incidente o vulnerabilità di sicurezza

Per segnalare un'attività sospetta o un incidente di sicurezza informatica, accedere alla Segnala un incidente sul sito Web di Schneider.

Per segnalare una vulnerabilità di sicurezza che interessa il prodotto o la soluzione in uso, accedere a Segnala una vulnerabilità nel sito Web di Schneider Electric.

## Aggiornamenti firmware

Quando si aggiorna il firmware del contatore, la configurazione di sicurezza rimane invariata fino a quando non viene modificata (ciò comprende nomi utente e password/passcode). Si consiglia di rivedere la configurazione di sicurezza dopo un aggiornamento per analizzare i privilegi per le funzionalità del dispositivo nuove o modificate e revocarli o applicarli in base alle politiche e agli standard aziendali.

## Linee guida per lo smaltimento sicuro

Usare l'*Elenco di controllo per lo smaltimento sicuro* in caso di smaltimento di un contatore per evitare la potenziale divulgazione dei dati.

## Elenco di controllo per lo smaltimento sicuro

- **Registra attività:** documentare le azioni di smaltimento in base alle politiche e agli standard aziendali per tenere un registro delle attività.
- **Disattivare le regole correlate e ripulire i record:**
  - seguire le attività di disattivazione e pulizia descritte dall'organizzazione o contattare l'amministratore di rete.
  - Mettere fuori servizio la rete e le regole di sicurezza, ad esempio una regola del firewall che potrebbe essere utilizzata per superare il firewall.
  - Eseguire attività di pulizia dei record per rimuovere i record nei sistemi correlati, ad esempio il monitoraggio dei server SNMP.
- **Smaltimento e riutilizzo:** vedere Smaltimento e riutilizzo, pagina 19 per ulteriori informazioni.

## Smaltimento e riutilizzo

Prima di rimuovere il dispositivo dall'ambiente previsto, seguire le *Linee guida per lo smaltimento sicuro* nel presente documento.

Seguire le attività di rimozione dei dispositivi illustrate dall'organizzazione o contattare l'amministratore di rete per determinare un metodo di smaltimento responsabile.

Smaltire il dispositivo in base alla legislazione nazionale. Ecco alcune organizzazioni di regolamentazione:

- L'Agenzia statunitense per la protezione dell'ambiente (EPA) degli Stati Uniti per orientamenti sulla gestione sostenibile dell'elettronica.
  - L'EPA fornisce un strumento elettronico di valutazione ambientale dei prodotti (EPEAT) che aiuta a valutare le caratteristiche ambientali dei componenti elettronici.
- La Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RAEE) del Parlamento europeo è la direttiva comunitaria in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- La Direttiva sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS) è la direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

### **AVVISO**

#### **ACCESSO NON AUTORIZZATO O INVOLONTARIO A DATI RISERVATI**

- Conservare i dispositivi non in uso in una posizione controllata o monitorata tramite accesso.
- Eliminare fisicamente i dispositivi messi fuori servizio.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può comportare l'accesso non autorizzato o involontario a dati sensibili o protetti dei clienti.**

#### **Smaltimento dei dispositivi**

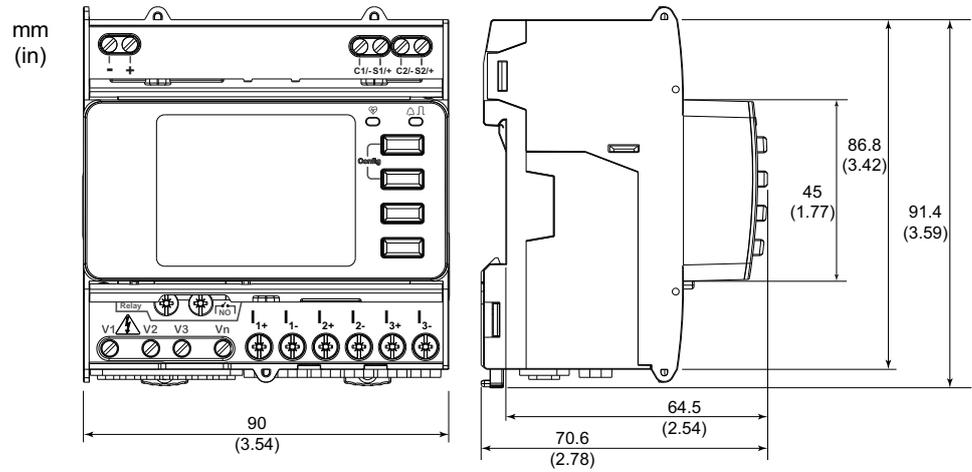
Si consiglia di distruggere fisicamente l'intero dispositivo. La distruzione del dispositivo aiuta a prevenire la potenziale divulgazione dei dati contenuti nei dispositivi non rimossi.

#### **Riutilizzo del dispositivo**

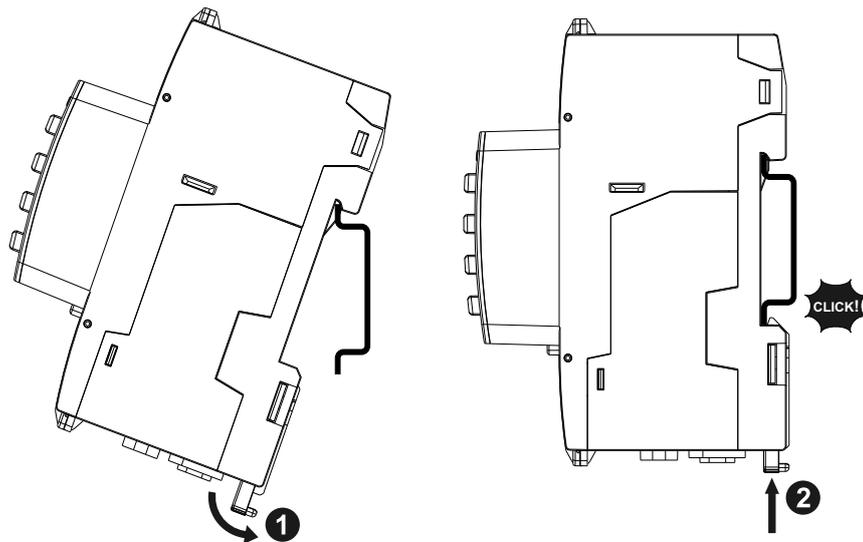
Conservare il dispositivo in una posizione ad accesso controllato o monitorata se esiste la possibilità di riutilizzo.

# Riferimento hardware

## Dimensioni

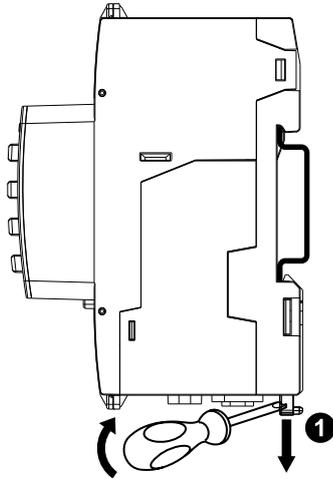


## Montaggio

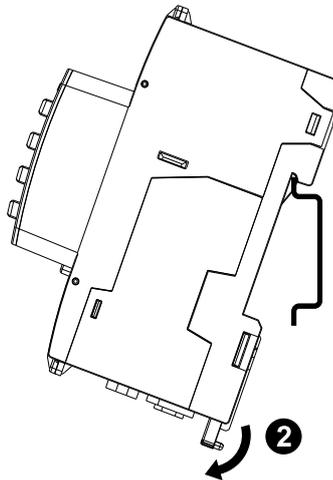


## Smontaggio

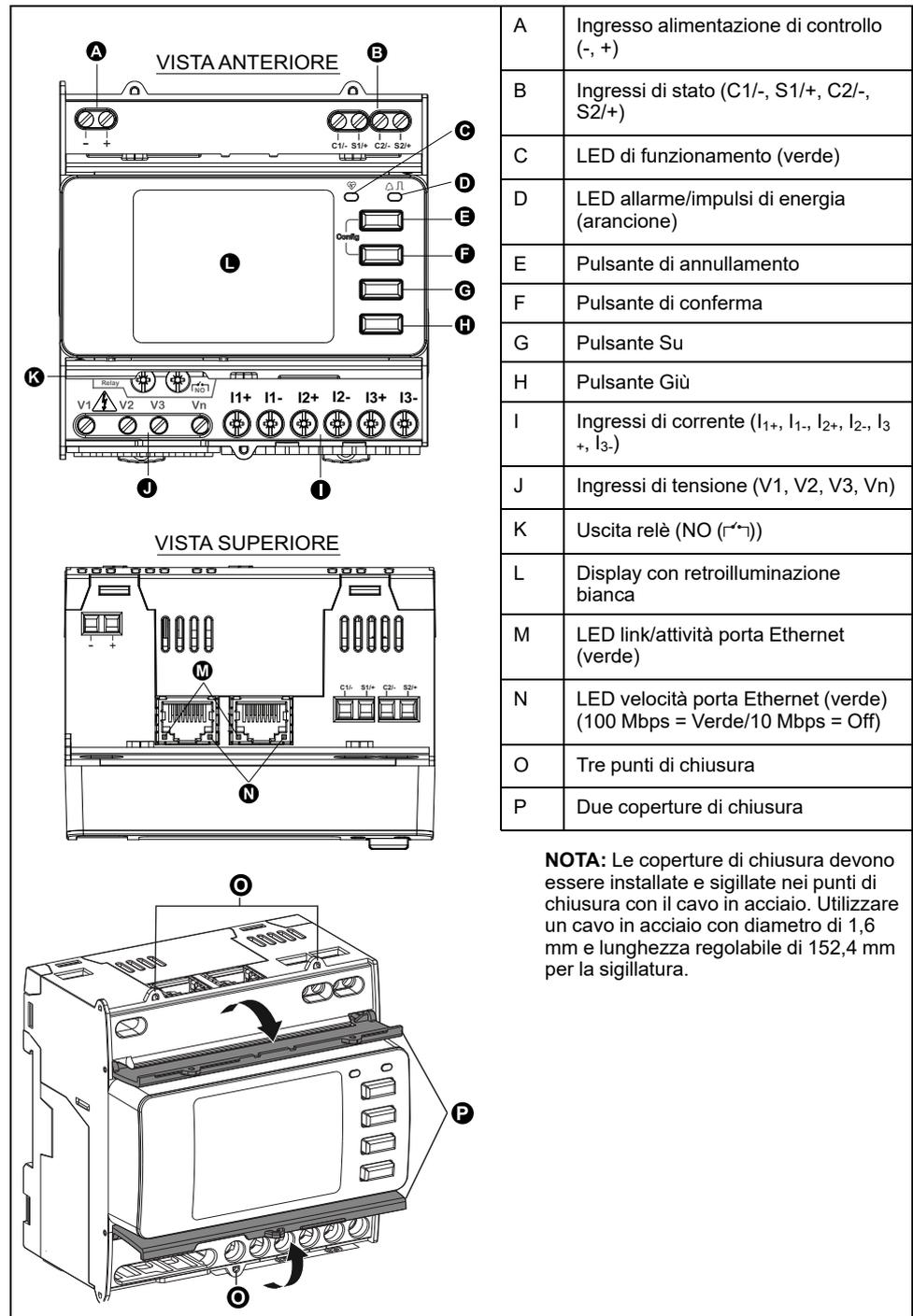
1. Con un cacciavite a testa piatta ( $\leq 6,5$  mm), abbassare il meccanismo di bloccaggio per sganciare il contatore.



2. Sollevare il dispositivo verso l'alto per estrarlo dalla guida DIN.



## Descrizione del contatore



## Indicatori LED

### LED allarme/impulsi di energia

Il LED allarme/impulsi di energia può essere configurato per la notifica degli allarmi o per gli impulsi di energia.

Se configurato per la notifica degli allarme, il LED lampeggia (1 s acceso e 1 s spento) quando l'allarme è attivo. Il LED fornisce un'indicazione visiva di una condizione di allarme attiva.

Se configurato per l'impulso di energia, il LED lampeggia ad una frequenza proporzionale alla quantità di energia consumata.

## LED di funzionamento

Il LED di funzionamento lampeggia lentamente e costantemente per indicare che il contatore è operativo.

Questo LED non può essere configurato per altri scopi.

**NOTA:** Il LED di funzionamento che rimane acceso e non lampeggia indica un problema del contatore. In questo caso, riavviare il contatore. Se il LED continua a non lampeggiare, contattare l'assistenza tecnica.

## LED di comunicazione Ethernet

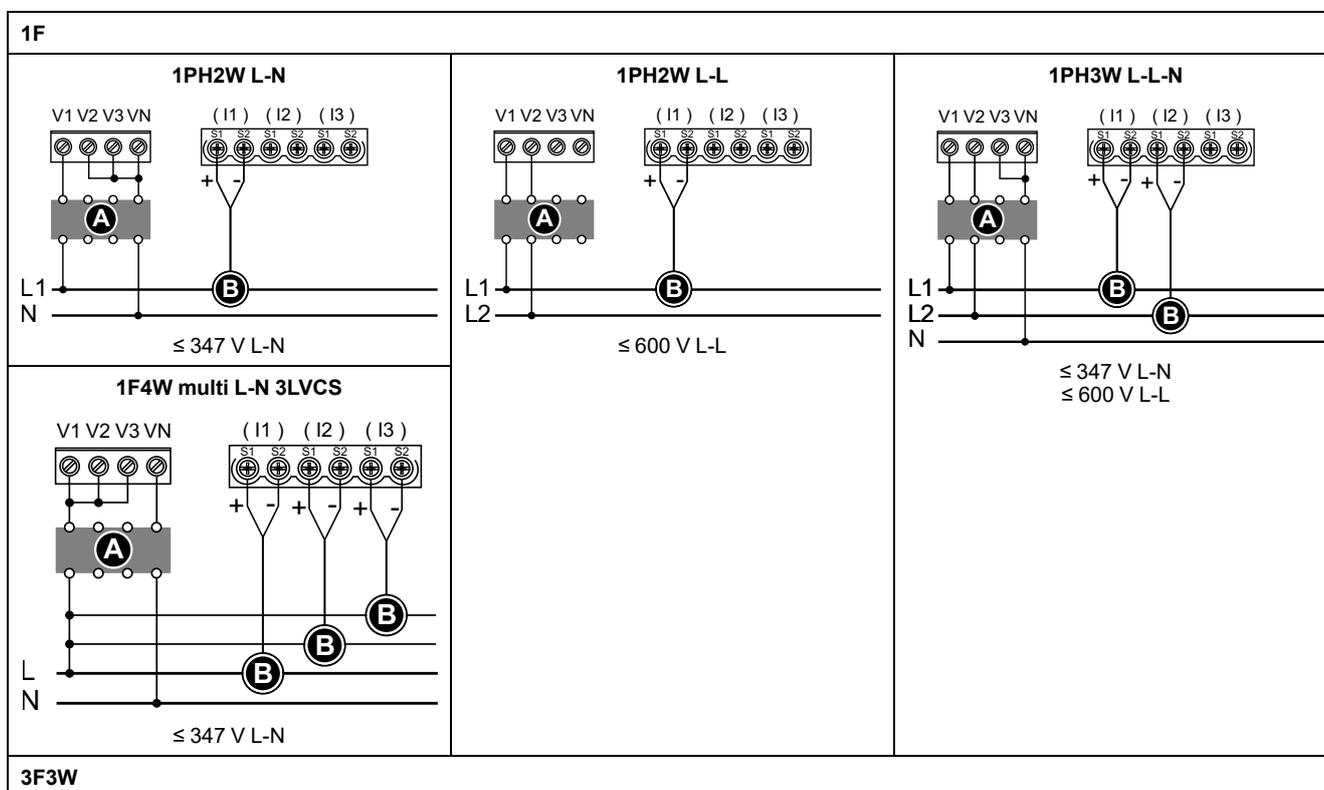
Il contatore dispone di due LED per porta per la comunicazione Ethernet.

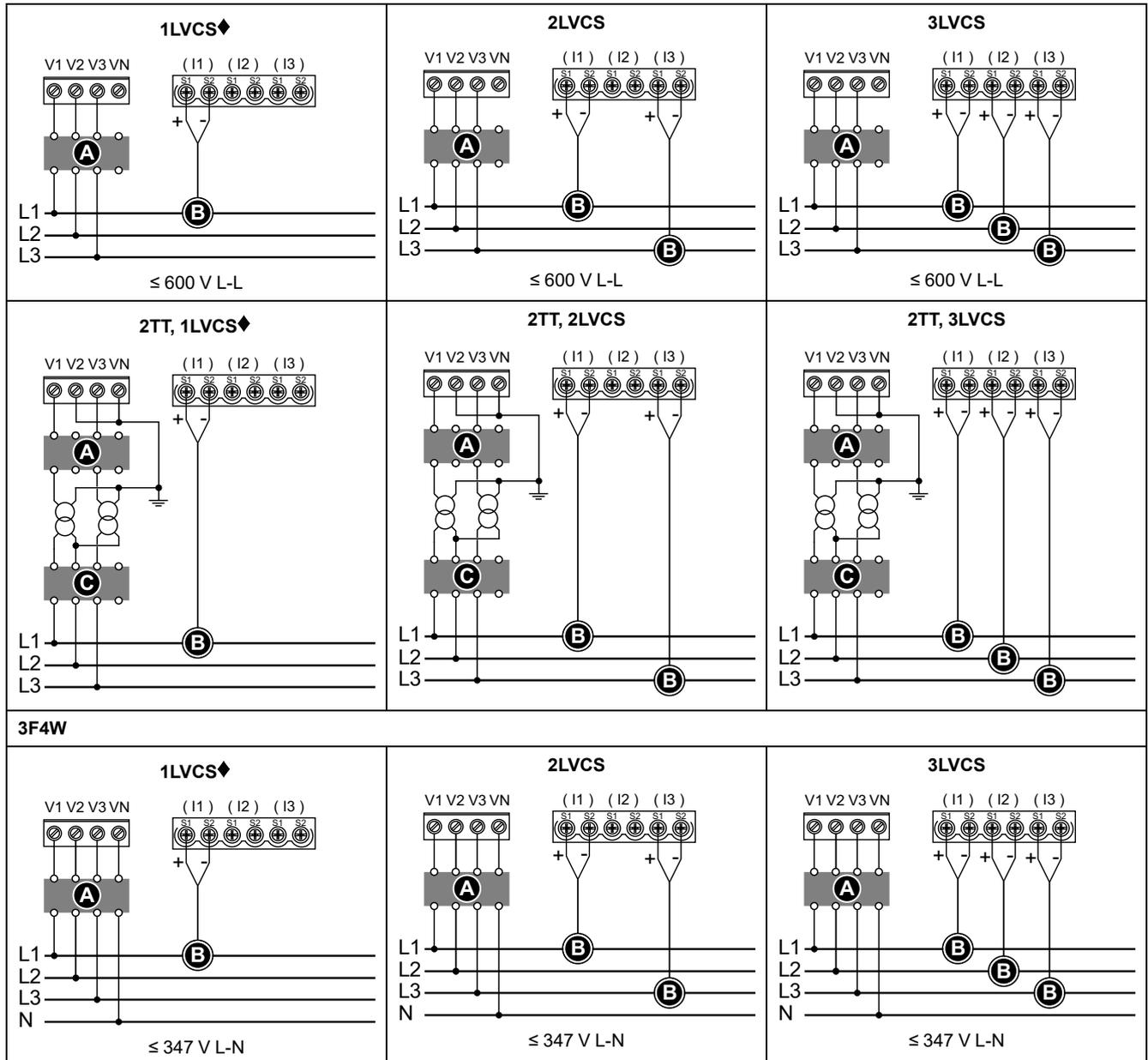
Il LED link/attività lampeggia per indicare che il contatore sta comunicando attraverso la porta Ethernet. Il LED Velocità è acceso quando la velocità è superiore a 100 Mbps (verde = 100 Mbps/spento = 10 Mbps).

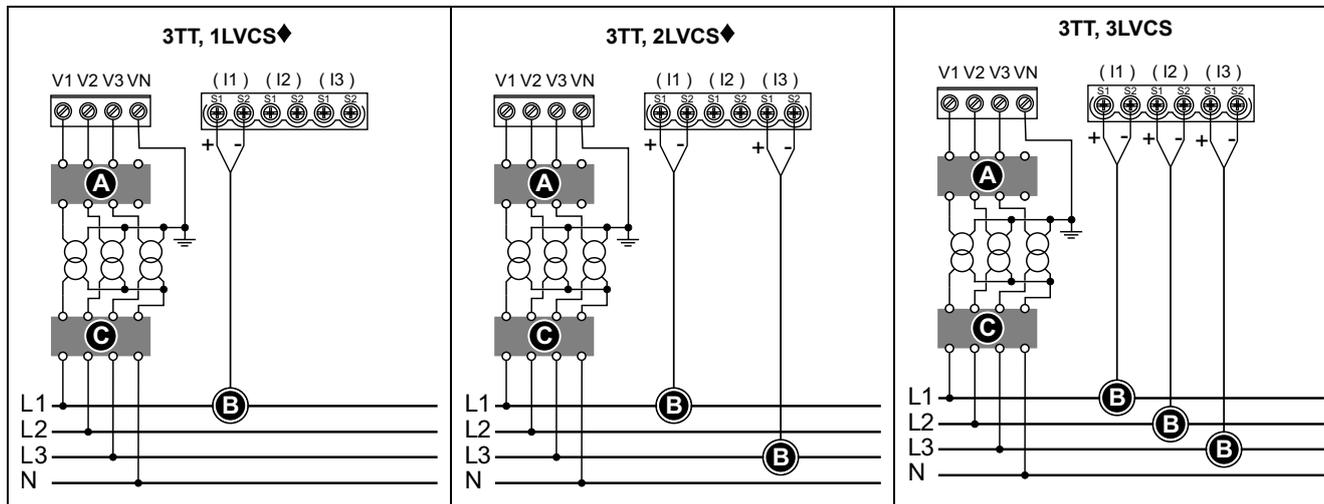
## Cablaggio

### Cablaggio sistema di alimentazione

**NOTA:** I morsetti di corrente del contatore devono essere cortocircuitati se non è collegati a un LVCS esterno (LVCT/bobina Rogowski).







**A** Fusibili 250 mA e sezionatore

**B** LVCS con isolamento nominale per la tensione di installazione e la categoria di installazione/misura  
**NOTA:** LVCS si riferisce sia a LVCT che a bobina Rogowski.

**C** Fusibili primari e sezionatore TT

♦ indica il cablaggio per un sistema bilanciato

+ indica il filo bianco

- indica il filo nero

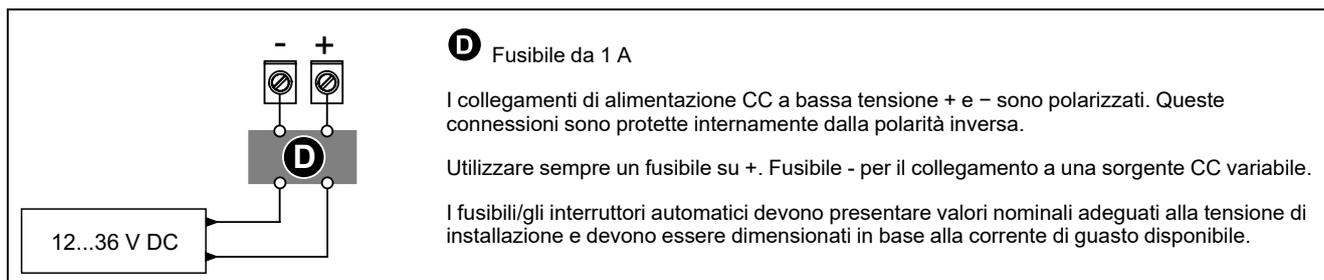
Etichettare in modo chiaro il meccanismo del circuito di disconnessione del dispositivo e installarlo in un punto facilmente raggiungibile dall'operatore.

I fusibili/gli interruttori devono essere:

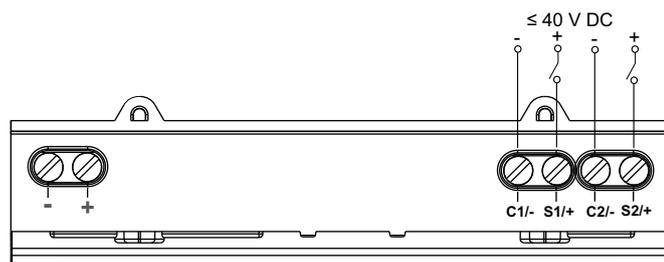
- Installati in conformità a tutte le normative e i codici elettrici locali e nazionali.
- Presentare valori nominali per la tensione di installazione, corrente di guasto disponibile e dimensioni per i carichi collegati.

È necessario un fusibile sul conduttore neutro se il neutro della sorgente non è collegato a terra.

## Cablaggio dell'alimentazione di controllo



## Cablaggio ingresso di stato



# Display del pannello frontale

## Informazioni generali sulla schermata di visualizzazione

<p>The screenshot shows a menu titled 'Corrente per fase' (Phase Current). It lists 'Summary' with values: Ia 230.9 A, Ib 196.5 A, Ic 210.2 A, and In 0.152 A. The 'Amps' menu item is selected. Navigation buttons include ESC, OK, and arrow keys. A 'Config' label is also present.</p>	A	Titolo schermata
	B	Elenco delle schermate
	C	Icona della modalità di configurazione (  ) o icona di errore/allarme dell'area di notifica (  /  )
	D	Annullare e tornare alla schermata principale, alla schermata Riepilogo (modalità visualizzazione) o Configurazione (modalità configurazione)
	E	Selezionare una voce del menu o confermare una voce
	F	Spostarsi verso l'alto, selezionare un'impostazione da un elenco o aumentare di un numero in un'impostazione numerica
	G	Spostarsi verso il basso, selezionare un'impostazione da un elenco o ridurre di un numero in un'impostazione numerica
	H	Valori o impostazioni

## Informazioni di stato

I due LED sul pannello anteriore indicano lo stato attuale del contatore: il LED di funzionamento verde e il LED allarme/impulso di energia arancione.

Le icone nella tabella seguente indicano lo stato del LED:

	= OFF	= Lampeggiante	= ON
LED di funzionamento	Errore codice diagnostico (vedere Codici diagnostici, pagina 79)	Il contatore è operativo	Errore codice diagnostico (vedere Codici diagnostici, pagina 79)
LED allarme	Nessun allarme	Allarme attivo o inattivo non riconosciuto	Comportamento anomalo del LED. Rivolgersi all'assistenza tecnica
LED a impulsi di energia	Nessun conteggio in corso	Conteggio impulsi di energia	Conteggio per eccesso dovuto a un'errata configurazione o a sovraccarico

## Retroilluminazione e icona di errore/allarme

La retroilluminazione (schermo del display) e l'icona errore/allarme nell'angolo in alto a destra dello schermo del display indicano lo stato del contatore.

Retroilluminazione	/  icona di errore/avviso	Descrizione
Spento	-	Dispositivo non acceso o spento
Acceso/attenuato	/  Spento	LCD in modalità di risparmio energetico.

 <b>Retroilluminazione</b>	 <b>icona di errore/avviso</b>	<b>Descrizione</b>
 Acceso/Normale	 Spento	Stato di funzionamento normale.
 Lampeggiante	 Lampeggiante	Allarme/diagnostica attivi.
 Acceso/attenuato	 Lampeggiante	Allarme/diagnostica attivi da 3 ore, LCD in modalità di risparmio energetico.
 Lampeggiante	-	Posizione fisica del dispositivo (vedere Abilitazione della posizione fisica del dispositivo, pagina 75). La retroilluminazione lampeggia a una velocità maggiore per 15 s. <b>NOTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la retroilluminazione lampeggia a causa di un errore di allarme/diagnostica, continuerà a lampeggiare anche dopo 15 s.</li> <li>• Ogni pressione del pulsante sul contatore indica che il dispositivo è identificato e la retroilluminazione smette di lampeggiare.</li> </ul>

# Configurazione

## Configurazione con HMI

### Modifica dei parametri

Per modificare un parametro è possibile utilizzare due metodi, a seconda del tipo di parametro:

- selezionando un valore di un elenco (ad esempio 1PH2W L-N da un elenco di sistemi di alimentazione) o
- modificando un valore numerico, una cifra per volta (ad esempio inserendo un valore per la data, l'ora o il TT primario).

**NOTA:** prima di modificare un parametro, accertarsi di conoscere le funzionalità e la struttura di navigazione dell'HMI del proprio dispositivo in modalità di configurazione.

### Selezione di un valore da un elenco

1. Usare il pulsante  o  per scorrere i valori dei parametri fino a trovare quello desiderato.
2. Premere  per confermare il nuovo valore del parametro.

### Modifica di un valore numerico

1. Usare il pulsante  o  per modificare la cifra selezionata.
2. Premere  per confermare il nuovo valore del parametro e passare alla cifra successiva. Modificare la cifra successiva, se necessario, o premere .
3. Continuare fino al raggiungimento dell'ultima cifra, quindi premere nuovamente  per confermare il nuovo valore del parametro.

Se viene inserita un'impostazione non valida e viene premuto , il cursore resta nel campo di tale parametro fino all'inserimento di un parametro valido.

### Eliminazione di una voce

Per eliminare la voce corrente, premere il pulsante . La modifica viene annullata e la schermata torna alla visualizzazione precedente.

### Impostazione dell'orologio

È necessario reimpostare l'ora ogni volta che si deve effettuare una modifica (ad esempio, in occasione del passaggio dall'ora solare all'ora solare).

### Comportamento dell'orologio

Viene richiesto di impostare la data e l'ora alla prima accensione del contatore. Premere  per saltare questo passaggio se non si desidera impostare l'orologio (si può accedere alla modalità di configurazione e impostare la data e l'ora in seguito, se necessario).

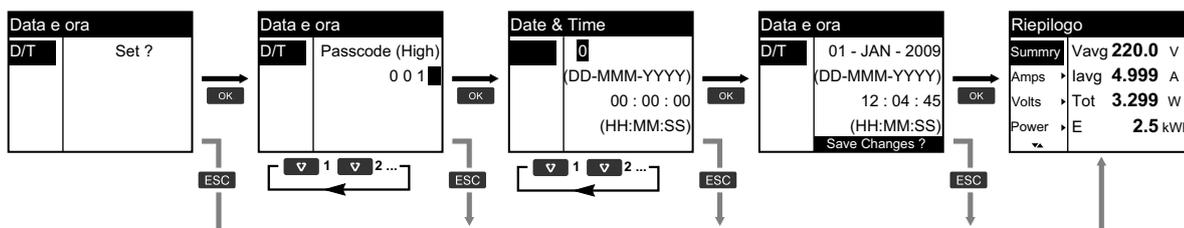
## Formato data/ora

La data viene visualizzata con il seguente formato: GG-MMM-AAAA.

L'ora viene visualizzata con l'orologio 24 ore nel formato: hh:mm:ss.

## Impostazione dell'orologio usando il display

L'immagine seguente mostra come impostare l'orologio alla prima accensione del contatore o in caso di ripristino della configurazione predefinita. Per impostare l'orologio durante il funzionamento normale, consultare la **struttura del menu della modalità di configurazione** per il misuratore in uso.



1. Premere **OK** alla richiesta di impostare la data e l'ora quando lo strumento è acceso.
2. Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.
3. Usare i pulsanti **▼** o **▲** per impostare la data nel formato **DD-MMM-YYYY** e l'ora nel formato **HH:MM:SS**.
4. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

## Modalità di configurazione

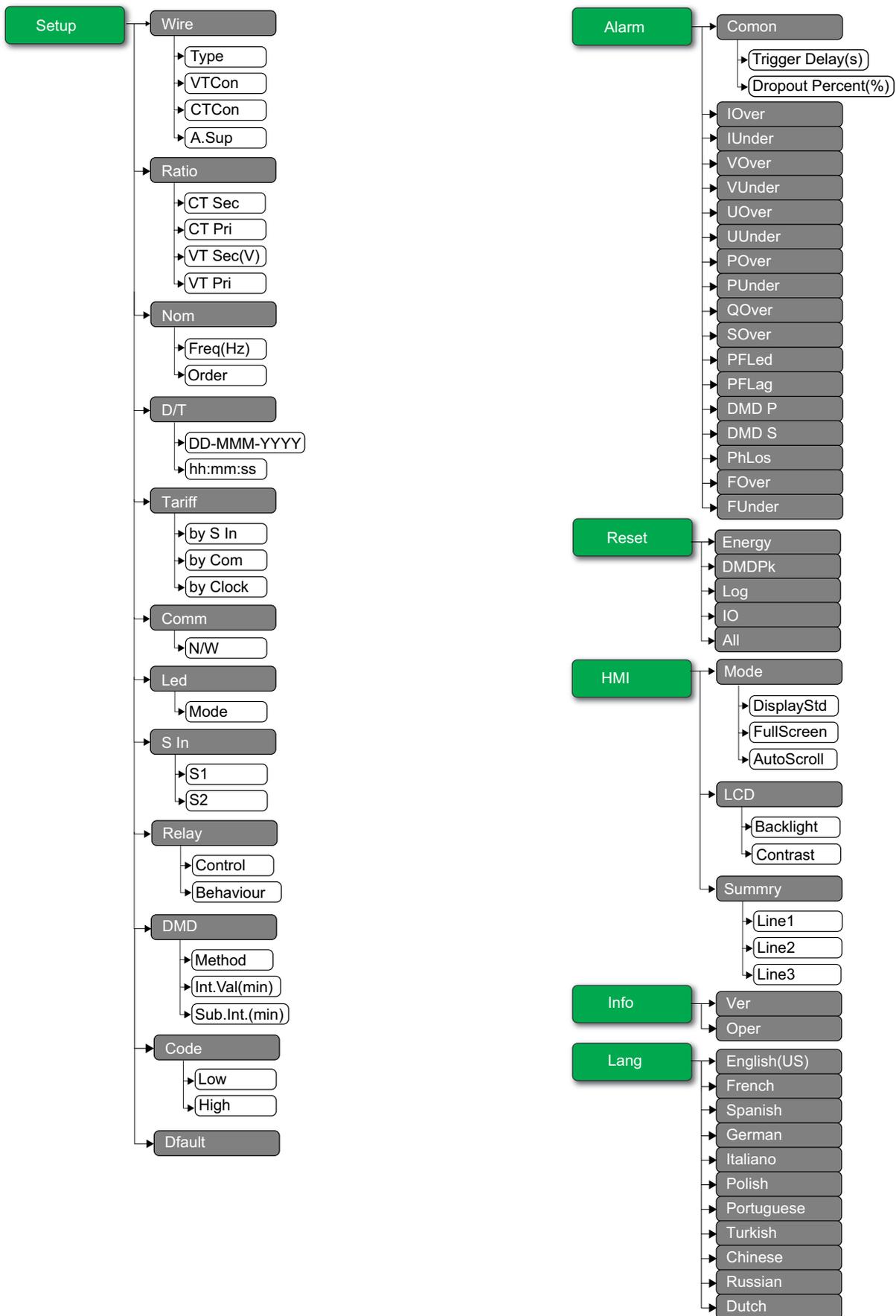
### Panoramica

È possibile configurare i parametri del contatore solo in modalità di configurazione.

In modalità configurazione, è possibile configurare i seguenti parametri:

- Tipo di cablaggio
- Rapporto TC e TT
- Frequenza nominale
- Data/Ora
- Multi tariffe
- Impostazioni di rete di comunicazione (parzialmente configurate)
- Impostazioni dei LED
- Ingressi di stato
- Uscita relè
- Carico medio
- Passcode (High e Low)
- Allarmi
- Ripristino impostazioni predefinite
- Display del pannello frontale
- Impostazioni della lingua

## Struttura menu modalità configurazione



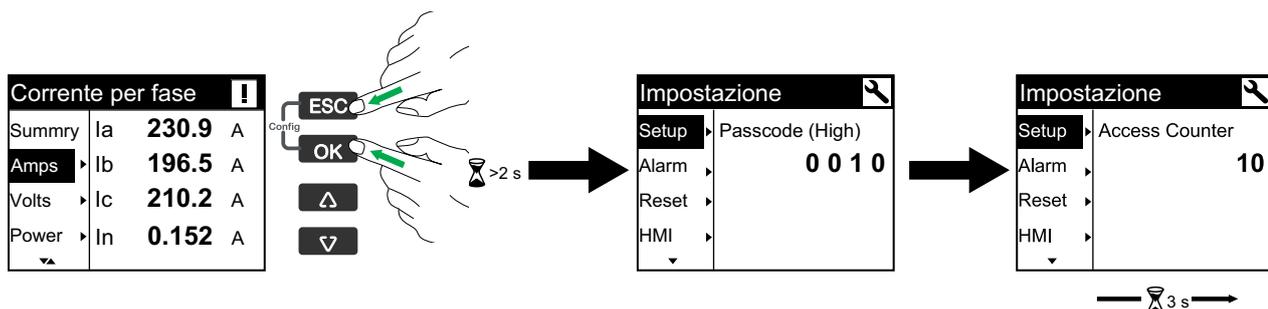
## Impostazioni predefinite della modalità di configurazione

Menu	Impostazioni predefinite	
Wire	Type: 3PH4W VTCon: Direct Con CTCon: Ia, Ib, Ic A.Sup: 1.0	
Ratio	EM3570X	CT Sec: 1000mV CT Pri: 100
	EM3570AX	CT Sec: Rcoil CT Pri: 5000
Nom	Freq(Hz): 60 Order: A-B-C	
D/T	01-JAN-2000 00:00:00	
Tariff	by S In: Disable by Com: Disable by Clock: Disable	
Comm	N/W <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacnet: Enable</li> <li>• WebApp: Enable</li> <li>• Modbus: Enable</li> </ul>	
Led	Mode: OFF	
S In	S1 Mode: Input Status S2 Mode: Input Status	
Relay	Control: External Behaviour: Normal	
DMD	Method: Fixed Int.Val(min): 15	
Code	Low: 0000 High: 0010	

Menu	Impostazioni predefinite
Alarm	<p>Comon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trigger Delay(s): 3</li> <li>• Dropout Percent(%): 0</li> </ul> <p>IOver: Disable</p> <p>IUnder: Disable</p> <p>VOver: Disable</p> <p>VUnder: Disable</p> <p>UOver: Disable</p> <p>UUnder: Disable</p> <p>POver: Disable</p> <p>PUnder: Disable</p> <p>QOver: Disable</p> <p>SOver: Disable</p> <p>PFLed: Disable</p> <p>PFLag: Disable</p> <p>DMD P: Disable</p> <p>DMD S: Disable</p> <p>PhLos: Disable</p> <p>FOver: Disable</p> <p>FUnder: Disable</p>
HMI	<p>Mode</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DisplayStd: IEEE</li> <li>• FullScreen: Enable</li> <li>• AutoScroll: Disable</li> </ul> <p>LCD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backlight: 4</li> <li>• Contrast: 5</li> </ul> <p>Summry</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Line1: Vavg</li> <li>• Line2: Iavg</li> <li>• Line3: Ptot</li> </ul>
Lang	English(US)

## Configurazione del dispositivo

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Immettere il passcode del contatore. Viene visualizzata la schermata **Access Counter**, che indica il numero di volte in cui è stata utilizzata la modalità di configurazione.



## Configurazione del cablaggio del sistema di alimentazione del contatore

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.
3. Usare il pulsante **▼** per scorrere a **Wire** e premere **OK**.
4. Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK** per confermare la nuova impostazione.
5. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
<b>Type</b>	<b>3PH4W</b> <b>1PH4W LN</b> <b>1PH2W LN</b> <b>1PH2W LL</b> <b>1PH3W LLN</b> <b>3PH3W</b>	Selezionare il tipo di sistema di alimentazione a cui è collegato il contatore.
<b>VTCon</b>	<b>3PH4W</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Direct Con</b></li> <li>• <b>Wye(3VT)</b></li> </ul> <b>1PH4W LN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Direct Con</b></li> </ul> <b>1PH2W LN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Direct Con</b></li> </ul> <b>1PH2W LL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Direct Con</b></li> </ul> <b>1PH3W LLN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Direct Con</b></li> </ul> <b>3PH3W</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Direct Con</b></li> <li>• <b>Delta(2VT)</b></li> </ul>	Selezionare il numero di trasformatori di tensione (TT) collegati al sistema di alimentazione elettrica.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
CTCon	<p>I titoli elencati si riferiscono alla modalità HMI in IEEE, mentre i titoli corrispondenti in modalità IEC sono racchiusi tra parentesi quadre [ ].</p> <p>3PH4W</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ia [I1]</li> <li>• Ia [I1], Ic [I3]</li> <li>• Ia [I1], Ib [I2], Ic [I3]</li> </ul> <p>1PH4W LN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ia [I1], Ib [I2]</li> <li>• Ia [I1], Ib [I2], Ic [I3]</li> </ul> <p>1PH2W LN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ia [I1]</li> </ul> <p>1PH2W LL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ia [I1]</li> </ul> <p>1PH3W LLN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ia [I1], Ib [I2]</li> </ul> <p>3PH3W</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ia [I1]</li> <li>• Ia [I1], Ic [I3]</li> <li>• Ia [I1], Ib [I2], Ic [I3]</li> </ul>	Indica il numero di trasduttori di corrente (TC) collegati al contatore e a quali terminali questi sono collegati.
A.Sup	da 0.1 a 1.0	Selezionare i valori per impostare la corrente di soppressione.

## Configurazione del rapporto TC e TT

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.
3. Usare il pulsante **▼** per scorrere a **Ratio** e premere **OK**.
4. Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK** per confermare la nuova impostazione.
5. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione	
EM3570X	CT Sec	1000 333	Selezionare la dimensione del TC secondario in millivolt.
	CT Pri	da 1 a 32767	Selezionare le dimensioni del TC primario in Amp.
EM3570AX	CT Sec	Rcoil	Secondario del rapporto TC <b>NOTA:</b> Il secondario del rapporto TC è di sola lettura.
	CT Pri	5000	Primario del rapporto TC <b>NOTA:</b> Il primario del rapporto TC è di sola lettura.
VT Sec	100 110 115 120	Selezionare le dimensioni del TT secondario in Volt.	
VT Pri	da 1 a 1000000	Selezionare le dimensioni del TT primario in Volt.	

## Configurazione della frequenza nominale

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.
3. Usare il pulsante **▼** per scorrere a **Nom** e premere **OK**.
4. Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK** per confermare la nuova impostazione.
5. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
Freq(Hz)	50 60	Selezionare la frequenza del sistema di alimentazione elettrica in Hz.
Order	A-B-C C-B-A	Selezionare l'ordine della frequenza.

## Configurazione di data e ora

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.
3. Usare il pulsante **▼** per scorrere a **D/T** e premere **OK**.
4. Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK** per confermare la nuova impostazione.
5. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
DD-MMM-YYYY	–	Impostare la data attuale usando il formato indicato.
hh:mm:ss	–	Usare il formato 24 ore per impostare l'ora.

## Configurazione della tariffa

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.
3. Usare il pulsante **▼** per scorrere a **Tariff** e premere **OK**.
4. Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK** per confermare la nuova impostazione.

5. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
by S In	Disable 1 S In 2 S In	L'ingresso di stato è associato alla funzione tariffa. Un segnale all'ingresso di stato modifica la tariffa attiva. <b>NOTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>In caso di modifica di <b>S In</b> in altre modalità di funzionamento (stato ingresso, misurazione ingresso o reimpostazione energia) mentre la modalità di controllo multi-tariffa è attiva nella modalità di controllo <b>S In</b>, la funzione multi-tariffa viene automaticamente disabilitata.</li> <li>Se si passa dalla modalità di controllo multi-tariffa ad altre modalità di controllo (comunicazione o RTC interno) mentre <b>S In</b> è configurato per la funzione multi-tariffa, la modalità operativa <b>S In</b> passa automaticamente allo stato dell'ingresso.</li> </ul>
by Com	Disable Enable	La tariffa attiva è controllata dalle comunicazioni. Nella modalità di controllo comunicazione, la commutazione della tariffa è attivata da un comando.
by Clock	Disable Day Week	La commutazione della tariffa è attivata dall'orologio in tempo reale. La configurazione include la selezione della modalità di programmazione. Impostare l'ora all'inizio di ciascuna tariffa usando il formato 24 ore (00:00 alle 23:59). L'ora di inizio della tariffa successiva corrisponde all'ora di fine della tariffa corrente. Ad esempio, T2 inizia quando finisce T1.  Fare riferimento a Modalità di controllo orologio in tempo reale (RTC), pagina 81

## Configurazione della comunicazione

- Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
- Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.
- Usare il pulsante **▼** per scorrere a **Comm** e premere **OK**.
- Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK** per confermare la nuova impostazione.
- Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
N/W	Bacnet	Enable Disable
	WebApp	Enable Disable
	Modbus	Enable Disable
		Consente di attivare o disattivare le impostazioni di rete. <b>NOTA:</b> Il pulsante <b>P Address</b> e <b>Subnet</b> sono di sola lettura.

## Configurazione della modalità LED

- Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
- Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.
- Usare il pulsante **▼** per scorrere a **Led** e premere **OK**.
- Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK** per confermare la nuova impostazione.
- Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
Mode	OFF	OFF disattiva completamente il LED.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
	<b>Alarm</b>	Alarm imposta il LED per la notifica degli allarmi. Quando è configurato per la funzione di allarme, il LED inoltre lampeggia (1 s acceso e 1 s spento) per indicare che il contatore ha rilevato una condizione di allarme.
	<b>Energy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pulses per K_h</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ da 1 a 9999999</li> </ul> </li> <li>• <b>Chan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>ActImpExp</b></li> <li>◦ <b>RealImpExp</b></li> <li>◦ <b>AppImpExp</b></li> </ul> </li> </ul>	Energy imposta il LED per gli impulsi di energia. Se configurato per gli impulsi di energia, il LED emette impulsi che vengono poi utilizzati per determinare la precisione delle misurazioni di energia del contatore. Questa impostazione viene ignorata quando la modalità LED è impostata su Alarm. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsi per K_h: questa impostazione definisce il numero di impulsi inviati al LED per ogni 1 kWh, 1 kVARh o 1 kVAh di energia accumulata.</li> <li>• Canale: selezionare il canale di energia accumulata da monitorare e utilizzare per gli impulsi di energia.</li> </ul>

## Configurazione dell'ingresso di stato

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.
3. Usare i pulsanti **▼** per scorrere a **S In** e premere **OK**.
4. Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK** per confermare la nuova impostazione.
5. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione														
<b>S1</b>	<b>Input Status</b>	Utilizzare per ingressi di stato ON/OFF semplici. Gli ingressi di stato possono essere segnali OF o SD di un interruttore.														
	<b>Tariff Control</b>	<p>È possibile controllare la tariffa attraverso le comunicazioni, l'orologio interno o 1 o 2 ingressi di tariffa. Il controllo delle tariffe attraverso gli ingressi tariffari viene eseguito applicando una corretta combinazione di segnale ON o OFF agli ingressi. Ciascuna combinazione di segnale ON o OFF fa in modo che il contatore registri l'energia in un particolare registro tariffario.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>S2</th> <th>S1</th> <th>Tariffa attiva</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Tariffa 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Tariffa 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Tariffa 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Tariffa 4</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>NOTA:</b> Per selezionare il controllo tariffa per S2, S1 deve essere impostato sulla modalità di controllo tariffa. Se S1 non è impostato sulla modalità di controllo tariffa, l'opzione di controllo tariffa non è disponibile per S2.</p>	S2	S1	Tariffa attiva	0	0	Tariffa 1	0	1	Tariffa 2	1	0	Tariffa 3	1	1
S2	S1	Tariffa attiva														
0	0	Tariffa 1														
0	1	Tariffa 2														
1	0	Tariffa 3														
1	1	Tariffa 4														
<b>S2</b>	<b>Input Metering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pulse(imp/unit):</b> da 1 a 1000</li> </ul>	È possibile configurare il contatore nelle modalità di ingresso per raccogliere gli impulsi dell'applicazione WAGES. Per attivare questa funzione, impostare la frequenza dell'impulso di misurazione dell'ingresso (impulso/unità). Il contatore esegue il conteggio del numero di impulsi e calcola il numero delle unità. Una larghezza dell'impulso o un arresto dell'impulso inferiore a 10 ms non sono validi per il conteggio degli impulsi.														
	<b>Partial Reset</b>	La funzione di ripristino dell'energia azzerà l'energia in base alla tariffa. La reimpostazione viene attivata da un segnale ON più lungo di 10 ms.														

## Configurazione dell'uscita relè

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** o **▲** per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere **OK**.

3. Usare il pulsante  per scorrere a **Relay** e premere .
4. Usare il pulsante  o  per scorrere tra le opzioni e premere  per confermare la nuova impostazione.
5. Premere  per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
<b>Control</b>	<b>External</b>	L'uscita relè è controllata da remoto tramite software o da un PLC mediante comandi inviati tramite comunicazioni.
	<b>Alarm</b>	L'uscita relè è associata al sistema di allarme. Il contatore invia un impulso alla porta di uscita relè quando viene attivato l'allarme.
<b>Behaviour</b>	<b>Normal</b>	Questa modalità si applica quando la modalità di controllo è impostata su esterna o allarme. In caso di attivazione della modalità esterna, l'uscita relè rimane nello stato chiuso finché non viene inviato un comando di apertura dal computer o dal PLC. In caso di attivazione della modalità allarme, l'uscita relè rimane chiusa fino a quando non viene superato il punto di caduta.
	<b>Timed</b> • <b>Time(s): 1 to 9999</b>	L'uscita relè rimane attiva per il periodo definito dal registro di configurazione puntuale.
	<b>Coil</b>	Questa modalità si applica quando la modalità di controllo è impostata su esterna o allarme. L'uscita si attiva alla ricezione del comando "energizza" e si disattiva alla ricezione del comando "rilascio mantenimento bobina". In caso di perdita dell'alimentazione di controllo, l'uscita ricorda l'impostazione e ritorna nello stato in cui si trovava quando è stata interrotta l'alimentazione di controllo.

## Configurazione del metodo del carico medio

**NOTA:** Fare riferimento a Metodi di calcolo carico medio, pagina 82

1. Tenere premuti  e  contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante  o  per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere .
3. Usa il pulsante  per scorrere a **DMD** e premere .
4. Usare il pulsante  o  per scorrere tra le opzioni e premere  per confermare la nuova impostazione.

5. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni		Descrizione												
Method	Sliding	Int.Val(min) • 10 • 15 • 20 • 30 • 60	Selezionare un intervallo tra 10, 15, 20, 30, 60 minuti. Per gli intervalli del carico medio inferiori a 15 minuti, il valore viene aggiornato ogni 15 secondi. Per gli intervalli del carico medio pari o superiori a 15 minuti, il valore viene aggiornato ogni 60 secondi. Il contatore visualizza il valore del carico medio per l'ultimo intervallo completato.												
	Rolling	Int.Val(min) • 10 • 15 • 20 • 30 • 60  Sub Int.(min) <table border="1" style="margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>Int. Val (min)</th> <th>Sub Int. (min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>1, 2, 5, 10</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1, 3, 5, 15</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>1, 2, 4, 5, 10, 20</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60</td> </tr> </tbody> </table>	Int. Val (min)	Sub Int. (min)	10	1, 2, 5, 10	15	1, 3, 5, 15	20	1, 2, 4, 5, 10, 20	30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30	60	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60	Selezionare un intervallo e un sottointervallo. Il carico medio viene aggiornato alla fine di ogni sottointervallo. Il contatore visualizza il valore del carico medio per l'ultimo intervallo completato.  <b>NOTA: Il sottointervallo deve dividersi uniformemente nell'intervallo (ad esempio, tre sottointervalli di 5 minuti (5 x 60 secondi) per un intervallo di 15 minuti).</b>
	Int. Val (min)	Sub Int. (min)													
10	1, 2, 5, 10														
15	1, 3, 5, 15														
20	1, 2, 4, 5, 10, 20														
30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30														
60	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60														
Fixed	Int.Val(min) • 10 • 15 • 20 • 30 • 60	Selezionare un intervallo tra 10, 15, 20, 30, 60 minuti. Il contatore calcola e aggiorna il carico medio al termine di ogni intervallo fisso.													

## Configurazione del passcode del display

<b>AVVISO</b>
<p><b>PERDITA DI ACCESSO</b></p> <p>Registrare le informazioni relative a utente passcode del dispositivo in un luogo sicuro.</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la perdita di dati e accesso al dispositivo.</b></p>

<b>AVVISO</b>
<p><b>PERDITA DI DATI O CONFIGURAZIONE DEL PRODOTTO</b></p> <p>Non consentire a personale non autorizzato di accedere fisicamente al dispositivo.</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la perdita di dati e accesso al dispositivo.</b></p>

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.

2. Usare il pulsante  o  per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere .
3. Usare il pulsante  per scorrere a **Code** e premere .
4. Selezionare **Low** o utilizzare il pulsante  per selezionare **High** e premere il pulsante  per modificare il passcode.
5. Usare il pulsante  o  per modificare la cifra selezionata.
6. Premere  per confermare il nuovo valore e passare alla cifra successiva. Modificare la cifra successiva, se necessario, o premere .
7. Continuare a spostarsi tra le cifre fino all'ultima cifra, quindi premere di nuovo  per confermare la nuova impostazione.

Se si immette un'impostazione non valida e si preme , il cursore rimane nel campo finché non si immette un valore valido.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
<b>Low</b>	da 0 a 9999	Impostare il passcode su Low per accedere ad allarmi e reimpostazioni.
<b>High</b>	da 10 a 9999	Impostare il passcode su High per accedere a configurazione e orologio.

## Ripristino dei valori predefiniti

1. Tenere premuti  e  contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante  o  per inserire il **Passcode (High)** del contatore (il valore predefinito è "0010") e premere .
3. Usare il pulsante  per scorrere a **Default** e premere .
4. Premere  per il riavvio (ripristino dei valori predefiniti).

**NOTA:** La password della pagina Web viene ripristinata al valore predefinito, ma il passcode HMI non viene ripristinato al valore predefinito.

## Configurazione dei parametri di allarme

L'elenco degli allarmi attivi contiene 20 eventi alla volta. L'elenco funziona come un buffer circolare e sostituisce gli eventi obsoleti quando oltre 20 nuovi eventi vengono immessi nell'elenco degli allarmi attivi. Le informazioni contenute nell'elenco degli allarmi attivi sono volatili e vengono reinizializzate al ripristino del contatore.

Il registro della cronologia allarmi contiene 20 eventi. Il registro funziona anche come buffer circolare, sostituendo i vecchi eventi con quelli nuovi. Le informazioni contenute nel registro cronologico allarmi non sono volatili e vengono conservate al ripristino del contatore.

**NOTA:** Per impostazione predefinita, tutti gli allarmi sono disattivati.

1. Tenere premuti  e  contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante  per scorrere ad **Alarm** e premere .
3. Usare il pulsante  o  per accedere al contatore **Passcode (Low)** (il valore predefinito è "0000") e premere .
4. Usare il pulsante  o  per scorrere tra le impostazioni e premere  per confermare la nuova impostazione.
5. Premere  per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni		Descrizione
Comon	Trigger Delay(s)	Da 0 a 999999	Consente di impostare il ritardo trigger in secondi e la percentuale di caduta (%) per tutti i parametri di allarme.
	Dropout Percent(%)	Da 0 a 99	
IOver	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di sovracorrente.
	Enable • Pick Up Point(A)	Da 0 a 9999999	
IUnder	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme sottocorrente.
	Enable • Pick Up Point(A)	Da 0 a 9999999	
VOver	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di sovratensione di V L-N.
	Enable • Pick Up Point(V)	Da 0 a 9999999	
VUnder	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di sottotensione di V L-N.
	Enable • Pick Up Point(V)	Da 0 a 9999999	
UOver	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di sovratensione di V L-L.
	Enable • Pick Up Point(V)	Da 0 a 9999999	
UUnder	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di sottotensione di V L-L.
	Enable • Pick Up Point(V)	Da 0 a 9999999	
POver	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme sovrappotenza attiva.
	Enable • Pick Up Point(kW)	Da -9999999 a +9999999	
PUnder	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di potenza insufficiente attiva.
	Enable • Pick Up Point(kW)	Da -9999999 a +9999999	
QOver	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme reattivo per sovrappotenza.
	Enable • Pick Up Point (kVAR)	Da -9999999 a +9999999	
SOver	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme apparente di sovrappotenza.
	Enable • Pick Up Point (kVA)	Da 0 a 9999999	
PFLed	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme fattore di potenza in anticipo.
	Enable • Pick Up Point • Lead/Lag	• da -1 a +1 • Lead • Lag	
PFLag	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme fattore di potenza in ritardo.
	Enable • Pick Up Point • Lead/Lag	• da -1 a +1 • Lead • Lag	
DMD P	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di carico medio attivo.
	Enable • Pick Up Point(kW)	Da 0 a 9999999	

Impostazione	Opzioni		Descrizione
DMD S	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme del carico medio apparente.
	Enable • Pick Up Point (kVA)	Da 0 a 9999999	
PhLos	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di perdita di fase.
	Enable • Pick Up Point(V)	Da 0 a 9999999	
FOver	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di sovrافrequenza.
	Enable • Pick Up Point(Hz)	Da 0 a 9999999	
FUnder	Disable	—	Consente di attivare o disattivare l'allarme di sottofrequenza.
	Enable • Pick Up Point(Hz)	Da 0 a 9999999	

## Reimpostazione energia, picco carico medio, registro dati e contatori IO

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** per scorrere a **Reset** e premere **OK**.
3. Usare il pulsante **▼** o **▲** per accedere al contatore **Passcode (Low)** (il valore predefinito è "0000") e premere **OK**.
4. Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le impostazioni e premere **OK**.
5. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
Energy	—	Consente di reimpostare i parametri di energia.
DMDPk	—	Consente di reimpostare i valori del picco carico medio.
Log	—	Consente di reimpostare i valori registrati dei dati.
IO	—	Consente di reimpostare i contatori degli ingressi di stato, i contatori relè e i contatori di misurazione ingressi.
All	—	Consente di reimpostare tutti i parametri dell'energia, i valori del picco carico medio, i valori registrati dei dati e i contatori degli I/O.

## Configurazione dei parametri HMI

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** per scorrere a **HMI** e premere **OK**.
3. Usare il pulsante **▼** per scorrere tra le impostazioni e premere **OK**.
4. Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK** per confermare la nuova impostazione.

5. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione		Opzioni	Descrizione
Mode	DisplayStd	IEC IEEE	Consente di selezionare lo standard IEC o IEEE.
	FullScreen	Enable Disable	Consente di attivare o disattivare la modalità schermo intero.
	AutoScroll		Consente di attivare o disattivare la modalità di scorrimento automatico.
LCD	Backlight	Da 1 a 7	Consente di aumentare o diminuire il valore per regolare le impostazioni della retroilluminazione.
	Contrast	Da 1 a 9	Consente di aumentare o diminuire il valore per regolare le impostazioni del contrasto.
Summry	Line1	Vavg Uavg Iavg In Ptot Qtot Stot PFtot Freq Pdmd Sdmd	Consente di configurare i parametri Line1 da visualizzare nella pagina di riepilogo.
	Line2		Consente di configurare i parametri Line2 da visualizzare nella pagina di riepilogo.
	Line3		Consente di configurare i parametri Line3 da visualizzare nella pagina di riepilogo.

## Visualizzazione delle informazioni del contatore

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** per scorrere a **Info** e premere **OK**.
3. Usare il pulsante **▼** per scorrere il tra i parametri e premere **OK**.

Parametro	Opzioni	Descrizione
Ver	—	Versione firmware in formato xxx.yyy.zzz.
Oper	—	Tempo di funzionamento del contatore in formato xxxx Giorni xx Ore.

## Configurazione delle impostazioni della lingua

1. Tenere premuti **OK** e **ESC** contemporaneamente per circa 2 secondi.
2. Usare il pulsante **▼** per scorrere a **Lang** e premere **OK**.
3. Usare il pulsante **▼** o **▲** per scorrere tra le opzioni e premere **OK**.

4. Premere **OK** per salvare le modifiche al contatore.

Impostazione	Opzioni	Descrizione
<b>Lang</b>	English(US) French Spanish German Italiano Polish Portuguese Turkish Chinese Russian Dutch	Selezionare la lingua che si desidera venga visualizzata dal contatore.

# Configurazione mediante pagine Web

## Panoramica pagine Web

La connessione Ethernet del contatore consente di accedere al contatore in modo da visualizzare i dati ed eseguire la configurazione utilizzando un browser Web.

**NOTA:** I browser consigliati da utilizzare per la visualizzazione delle pagine Web sono Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari.

### **⚠ AVVERTIMENTO**

#### **RISULTATI DI DATI INESATTI**

- Non fare affidamento esclusivamente sui dati visualizzati sul display o nel software per stabilire se il dispositivo funziona correttamente o è conforme a tutte le norme applicabili.
- Non utilizzare i dati visualizzati sul display o nel software in sostituzione di pratiche sul luogo di lavoro adeguate o di una manutenzione appropriata dell'apparecchio.

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

## Accesso alle pagine Web del contatore tramite l'indirizzo IP del dispositivo

#### **NOTA:**

- È possibile accedere alle pagine Web attraverso la porta Ethernet del contatore, quindi è necessario configurarla correttamente.
  - È obbligatorio modificare la password predefinita al primo accesso alle pagine Web. Non è possibile sfogliare le pagine Web senza modificare la password predefinita.
  - La password deve contenere da 8 a 16 caratteri con almeno 1 numero, 1 lettera maiuscola e 1 carattere speciale.
1. Aprire il browser Web, digitare l'IP nel campo dell'indirizzo in base alle seguenti modalità e premere **Invio**:
    - a. Modalità DHCP (predefinita): consente di utilizzare l'indirizzo IP assegnato automaticamente.
    - b. Modalità diversa da DHCP: consente di utilizzare l'indirizzo IP predefinito [169.254.YY.ZZ] in base all'indirizzo MAC (primo accesso) o all'indirizzo IP impostato dall'utente.

#### **NOTA:**

- YY.ZZ sono gli ultimi 2 byte dell'indirizzo MAC del contatore. Ad esempio, un contatore con indirizzo MAC 00-B0-D0-86-BB-F7 (esadecimale) o 0-176-208-134-187-247 (decimale), imposta l'indirizzo IP come 169.254.187.247.
- Per il contatore con indirizzo MAC 00-B0-D0-86-02-12 (esadecimale) o 0-176-208-134-02-18 (decimale), impostare l'indirizzo IP come 169.254.2.18.

2. Selezionare la casella di controllo **Lingua** dall'elenco a discesa per le pagine Web del contatore.
  - Inglese
  - Francese
  - Russo
  - Tedesco
  - Spagnolo
  - Italiano
  - Cinese
  - Portoghese
3. Inserire il **Nome utente** (valore predefinito: **Amministratore**) e **Password** (predefinita: indirizzo MAC univoco per ciascun contatore).
 

**NOTA:** Immettere l'indirizzo MAC del contatore senza i due punti in lettere maiuscole (ad esempio: se l'indirizzo MAC del contatore è 00:80:f4:02:14:38, la password è 0080F4021438).
4. Fare clic su **Accesso**.
5. Utilizzare le schede e sottoschede principali per selezionare e visualizzare le varie pagine Web del contatore.
 

**NOTA:** Se la sessione dell'utente rimane inattiva per un periodo di almeno 10 minuti, si verifica un timeout della sessione ed è necessario effettuare nuovamente l'accesso per accedere alle pagine Web.
6. Fare clic su **Logout** per uscire dalle pagine Web del contatore.

## Modifica della password degli account utente

**NOTA:** Quando si modifica la password degli account utente, le sessioni utente vengono terminate ed è necessario accedere nuovamente alle pagine Web.

### AVVISO

#### PERDITA DI ACCESSO

Salvare le informazioni relative a utente e password del dispositivo in un luogo sicuro.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la perdita di dati e accesso al dispositivo.**

### AVVISO

#### PERDITA DI DATI O CONFIGURAZIONE DEL PRODOTTO

Non consentire a personale non autorizzato di accedere fisicamente al dispositivo.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la perdita di dati e accesso al dispositivo.**

1. Fare clic sull'account utente nell'angolo in alto a destra della pagina Web.
2. Fare clic sul pulsante **Cambia password**.  
Si apre la finestra **Modifica password**.

3. Inserire la **Password precedente**, la nuova **Password** e selezionare **Conferma password**.

**NOTA:** La password deve contenere da 8 a 16 caratteri con almeno 1 numero, 1 lettera maiuscola e 1 carattere speciale.

4. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare la nuova password.

## Scheda Manutenzione

### Aggiornamento firmware

**NOTA:** Il firmware del contatore include una firma digitale che aiuta a garantire l'autenticità.

1. Fare clic su **Manutenzione > Aggiornamento > Firmware**.
2. Nella sezione **Aggiornamento firmware** fare clic sul pulsante **Sfoglia**. Viene visualizzato il pulsante **Scegli file da aprire**.
3. Selezionare il file **.sedp** dalla cartella di rilascio del firmware.
4. Fare clic sul pulsante **Aggiornamento**.

Viene visualizzato il messaggio a comparsa **Applicare l'aggiornamento del firmware adesso? Il prodotto verrà riavviato e tutti gli utenti verranno scollegati dall'applicazione**.

5. Fare clic su **Sì** per applicare l'aggiornamento del firmware.

**NOTA:** Il dispositivo verificherà la compatibilità del firmware prima dell'aggiornamento. Il dispositivo rifiuterà il pacchetto se tutti i file al suo interno sono di versione inferiore.

Il processo di aggiornamento del firmware del contatore può richiedere fino a 20 minuti.

Una volta completato l'aggiornamento del firmware, il riavvio del contatore può richiedere fino a 40 s.

In caso di errore nell'aggiornamento del firmware, il contatore visualizza un messaggio di errore. Riprovare il processo di aggiornamento del firmware. Se il processo di aggiornamento del firmware restituisce ancora un errore a seguito di più tentativi, contattare il rappresentante dell'assistenza tecnica.

## Scheda Impostazioni

### Assegnazione del nome dell'applicazione utente

**NOTA:** Quando si modifica il nome dell'applicazione utente, le sessioni utente vengono terminate ed è necessario effettuare nuovamente l'accesso per accedere alle pagine Web.

1. Fare clic su **Impostazioni > Informazioni generali > Identificazione**.
2. Immettere il nome del dispositivo nella casella **Nome applicazione utente**.
3. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore.

### Configurazione di data/ora

1. Fare clic su **Impostazioni > Informazioni generali > Data/Ora**.
2. Modificare i parametri secondo necessità.

3. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore.

Parametro		Valori	Descrizione	
Data/Ora	Manuale	Data	aaaa/mm/gg	Consente di immettere la data nel formato aaaa/mm/gg.
		Tempo	hh:mm:ss	Consente di immettere l'ora nel formato hh:mm:ss.
	Sincronizzazione di rete • SNTP	Intervallo di interrogazione	Da 1 a 63	Consente di impostare l'intervallo di interrogazione in ore per specificare la frequenza di sincronizzazione del contatore su SNTP.
		Server SNTP primario	–	Consente di inserire il nome o l'indirizzo IP del server.
		Server SNTP secondario	–	Consente di inserire il nome o l'indirizzo IP del server.
Impostazioni fuso orario	Offset fuso orario		UTC, UTC±H	Consente di selezionare UTC per visualizzare l'ora corrente in UTC.  <b>NOTA:</b> Abilitare la regolazione automatica dell'ora legale o aggiornare manualmente questa impostazione per tenere conto dell'ora solare.
	Attiva	Inizio ora solare	Frequenza • Primo • Secondo • Terzo • Quarto • Ultimo	Consente di immettere la frequenza della data e dell'ora di inizio per l'ora solare.
Fine ora solare		Giorno • Da Lunedì a Domenica Mese • Da Gennaio a Dicembre Ora • 00:Da 00 a 23.00	Consente di immettere la frequenza della data e dell'ora di fine per l'ora solare.	

## Abilitazione del timeout HMI

È possibile configurare la sessione inattiva della modalità di configurazione HMI.

**NOTA:** In caso di inattività prolungata dopo l'accesso alla pagina delle impostazioni nell'HMI (modalità di configurazione), la schermata viene bloccata automaticamente e il dispositivo mostrerà la pagina **Riepilogo** predefinita.

1. Fare clic su **Impostazioni > Informazioni generali > HMI**.
2. Immettere il **Periodo timeout HMI** in minuti.
3. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore.

Parametro	Valori	Descrizione
Periodo timeout HMI	Da 2 a 20 (Predefinito: 15)	Immettere la sessione inattiva della modalità di configurazione HMI in minuti.

## Configurazione Ethernet (Dual Port)

1. Fare clic su **Impostazioni > Comunicazione > Configurazione Ethernet (Dual Port)**.
2. Modificare i parametri secondo necessità.

3. Fare clic su **Applica modifiche**.

Viene visualizzato il messaggio di avviso.

**NOTA:** Assicurarsi di leggere e comprendere il messaggio. Fare clic su **Riavvio** per applicare le modifiche o fare clic su **No** per mantenere le impostazioni esistenti.

Parametro		Valori	Descrizione
Ethernet	Indirizzo MAC	–	Indirizzo univoco per il controllo dell'accesso ai supporti.
	Formato frame	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet II</li> <li>• 802.3</li> <li>• Auto</li> </ul>	Per selezionare il formato dei dati trasmessi attraverso la connessione Ethernet.
Controllo porta 1 Ethernet	Velocità e modalità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Mbit/s - Half Duplex</li> <li>• 10 Mbit/s - Full Duplex</li> <li>• 100 Mbit/s - Half Duplex</li> <li>• 100 Mbit/s - Full Duplex</li> <li>• Negoziazione automatica</li> </ul>	Consente di selezionare velocità e modalità di trasmissione diverse. Per l'opzione di negoziazione automatica, il contatore negozia automaticamente la velocità di connessione Ethernet fisica e la modalità di trasmissione per la porta 1 Ethernet.
Controllo porta 2 Ethernet	Velocità e modalità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Mbit/s - Half Duplex</li> <li>• 10 Mbit/s - Full Duplex</li> <li>• 100 Mbit/s - Half Duplex</li> <li>• 100 Mbit/s - Full Duplex</li> <li>• Negoziazione automatica</li> </ul>	Consente di selezionare velocità e modalità di trasmissione diverse. Per l'opzione di negoziazione automatica, il contatore negozia automaticamente la velocità di connessione Ethernet fisica e la modalità di trasmissione per la porta 2 Ethernet.
Protezione da interferenze di trasmissione	Attiva	–	Consente di attivare la protezione da interferenze di trasmissione.
	Livello di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Più alto</li> <li>• Alto</li> <li>• Medio alto</li> <li>• Medio basso</li> <li>• Basso</li> <li>• Più basso</li> </ul>	Consente di definire il livello di protezione contro le interferenze. Il contatore limita la quantità di informazioni trasmesse o ritrasmesse (in base a questa impostazione) per ridurre collisioni o traffico di rete. <b>NOTA:</b> Se il livello viene modificato, il sistema richiede di riavviare il dispositivo per implementare le modifiche.

## Configurazione IP

**NOTA:** Quando l'IP viene modificato, sono necessari 30 s affinché la comunicazione si riavvii con il nuovo IP.

1. Fare clic su **Impostazioni > Comunicazione > Configurazione IP**.
2. Modificare i parametri secondo necessità.

3. Fare clic su **Applica modifiche**.

Viene visualizzato il messaggio di avviso.

**NOTA:** Assicurarsi di leggere e comprendere il messaggio. Fare clic su **Riavvio** per applicare le modifiche o fare clic su **No** per mantenere le impostazioni esistenti.

Parametro		Descrizione	
IPV4	Automatico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP</li> <li>• BOOTP</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Per impostazione predefinita, il contatore è impostato sulla modalità DHCP. È necessario accedere alle pagine Web per modificare la modalità DHCP predefinita in un'altra modalità (vedere Accesso alle pagine Web del contatore tramite l'indirizzo IP del dispositivo, pagina 45).</p>	
	Manuale	Indirizzo IPv4	Consente di inserire l'indirizzo IP statico.
		Subnet Mask	Consente di inserire l'indirizzo Ethernet IP della subnet mask della rete.
		Gateway predefinito	Immettere l'indirizzo IP del gateway (router) utilizzato per la comunicazione WAN (Wide Area Network).
IPV6	Attiva	Consente di definire la configurazione IPv6.	
	Indirizzo locale link IPv6	Consente di visualizzare l'indirizzo IP in formato IPv6. È possibile utilizzare questo indirizzo IP per aprire le pagine Web del contatore.	
DNS	Ottieni automaticamente i server DNS tramite DHCP/BOOTP		<p>Consente di definire il comportamento dinamico della configurazione degli indirizzi del server DNS. Permette di ottenere automaticamente l'indirizzo IP dal server DNS.</p> <p><b>NOTA:</b> Domain Name System (DNS) è il sistema di denominazione per computer e dispositivi connessi a una LAN (Local Area Network) o a Internet.</p>
	Manuale	Server DNS primario	Consente di definire l'indirizzo IPv4 del server DNS primario.
		Server DNS secondario	Consente di definire l'indirizzo IPv4 del server DNS secondario. Permette di eseguire una risoluzione DNS quando la risoluzione non riesce con il server DNS primario.

## Configurazione dei servizi di rete IP

1. Fare clic su **Impostazioni > Comunicazione > Servizi di rete IP**.
2. Modificare i parametri secondo necessità.

3. Fare clic su **Applica modifiche**.

Viene visualizzato il messaggio di avviso.

**NOTA:** Assicurarsi di leggere e comprendere il messaggio. Fare clic su **Si** per applicare le modifiche o fare clic su **No** per mantenere le impostazioni esistenti.

Parametro		Valori	Descrizione
HTTP/Web	Porta	Da 1 a 65534 (Valore predefinito: 80)	Consente di impostare il numero di porta del server HTTP/ Web.
	Porta	Da 1 a 65534 (Valore predefinito: 443)	Consente di impostare il numero di porta del server HTTPS. <b>NOTA:</b> Per impostazione predefinita, l'HTTPS è abilitato.
Modbus TCP	Attiva	Da 1 a 65534	Consente di attivare o disattivare il servizio Modbus/TCP.
	Porta	(Valore predefinito: 502)	
Rilevamento	Attiva	Da 1 a 65534	Consente di attivare o disattivare il servizio DPWS.
	Modalità silenziosa	(Valore predefinito: 5357)	Consente di attivare o disattivare la modalità silenziosa e anche impostare il numero di porta.
	Porta		
DNS	Porta	Da 1 a 65534 (Valore predefinito: 53)	Consente di impostare il numero di porta del server DNS.
Impostazioni BACnet/IP	Attiva	–	Consente di attivare o disattivare la comunicazione BACnet/IP con il contatore. <b>NOTA:</b> Controllare le impostazioni del firewall se il dispositivo non viene rilevato nello strumento BACnet.
	Porta	Da 1024 a 65534 (Valore predefinito: 47808)	Consente di impostare il numero di porta utilizzato dal contatore per la comunicazione BACnet/IP.
	ID dispositivo	Da 1 a 4194302 (Valore predefinito: 123)	Consente di impostare l'ID del contatore sulla rete BACnet. L'ID deve essere univoco sulla rete.
	Abilita BBMD	–	Consente di attivare o disattivare la registrazione di un contatore come dispositivo estraneo.
	Porta BBMD	Da 1024 a 65534 (Valore predefinito: 47808)	Consente di impostare il numero di porta utilizzato per le comunicazioni con il BBMD.
	IP BBMD	–	Consente di impostare l'indirizzo IP del dispositivo BACnet/IP BBMD, se si utilizza un BBMD sulla rete. Per conoscere i valori dei parametri, contattare l'amministratore di rete locale.
	BBMD TTL(sec)	Da 0 a 65534 (Valore predefinito: 0)	Consente di impostare la durata/il tempo (in secondi) durante il quale il BBMD mantiene una voce per questo dispositivo nella relativa tabella dei dispositivi estranei.
SNMP	Attiva	–	Consente di attivare o disattivare il servizio SNMP.
	Porta di attesa	Da 1 a 65534 (Valore predefinito: 161)	Consente di impostare le porte di ricezione e notifica.
	Porta di notifica	Da 1 a 65534 (Valore predefinito: 162)	

## Configurazione filtraggio IP

Il filtraggio IP attiva il filtraggio degli indirizzi IP e assegna un determinato livello di accesso ai client IP collegati al contatore.

**NOTA:** Per impostazione predefinita, l'opzione **Abilitare il filtro IP** è attivata (accesso di sola lettura).

1. Fare clic su **Impostazioni > Comunicazione > Filtraggio IP**.
2. Nella sezione **Elenco eccezioni filtro IP**, fare clic su **Aggiungi eccezione**.
3. Nella casella **Indirizzo IP / Intervallo** inserire l'indirizzo IP e selezionare l'accesso dall'elenco a discesa **Livello di accesso**.
4. Fare clic su **Aggiungi**.
5. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore.

Parametro		Descrizione
<b>Filtraggio IP</b>		<b>Abilitare il filtro IP</b> Consente di attivare il filtraggio degli indirizzi IP e assegnare il livello di accesso determinato.
<b>Elenco di accesso globale filtro IP</b>	<b>Modifica regole di filtro IP</b>	<b>Indirizzo IP / Intervallo</b> I campi di indirizzo IPv4 o IPv6 sono modificabili, ad eccezione del campo di indirizzo IP anonimo, che è indicato da asterischi. <b>NOTA:</b> Se il filtraggio IP è attivato, gli indirizzi IP anonimi possono avere accesso in sola lettura o nessun accesso: non possono avere accesso completo.
		<b>Livello di accesso</b> • <b>Nessuno</b> • <b>Sola lettura</b> Consente di definire il livello di accesso per gli indirizzi IP corrispondenti.
<b>Elenco eccezioni filtro IP</b>	<b>Aggiungi regole di filtro IP</b>	<b>Indirizzo IP / Intervallo</b> Consente di assegnare un elenco di indirizzi IP definiti dall'utente ai dispositivi collegati. <b>NOTA:</b> Il numero massimo di indirizzi IP consentiti è 10.
		<b>Livello di accesso</b> • <b>Nessuno</b> • <b>Sola lettura</b> • <b>Lettura/scrittura</b> Consente di definire il livello di accesso per gli indirizzi IP corrispondenti.

## Configurazione SNMP

Il contatore supporta SNMP che consente a un amministratore di rete di accedere al contatore da remoto con un gestore SNMP e di visualizzare lo stato della rete e la diagnostica del contatore in formato MIB-II.

**NOTA:** È possibile configurare i parametri **SNMP** solo quando si attiva **SNMP** nella sezione **Servizi di rete IP** (fare riferimento a [Configurazione dei servizi di rete IP](#), pagina 50).

1. Fare clic su **Impostazioni > Comunicazione > SNMP**.
2. Modificare i parametri secondo necessità.

3. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore.

	Parametro	Descrizione
<b>Oggetti di sistema</b>	<b>Ubicazione sistema</b>	Consente di inserire l'ubicazione del sistema.
	<b>Contatto sistema</b>	Consente di inserire il nome dell'amministratore SNMP.
	<b>Configurazione automatica del nome del sistema</b>	Consente di selezionare automaticamente il nome del sistema.
	<b>Configurazione manuale del nome del sistema</b>	Consente di inserire un nome descrittivo nella scheda <b>Nome sistema</b> .
<b>Nomi comunità</b>	<b>Recupera nome comunità</b>	Consente di inserire i nomi comunità utilizzati per le richieste SNMP. <b>NOTA:</b> Si consiglia vivamente di configurare il nome community più idoneo alle linee guida di sicurezza dell'utente. Il nome comunità deve contenere da 8 a 16 caratteri e deve contenere almeno 1 carattere maiuscolo, 1 minuscolo e 1 speciale.
	<b>Imposta nome community</b>	
	<b>Esegui trap nome comunità</b>	
<b>Trap attivati</b>	<b>Trap di avvio a freddo</b>	Consente di generare un trap all'accensione del contatore.
	<b>Trap di avvio a caldo</b>	Consente di generare un trap quando SNMP è attivato.
	<b>Trap di collegamento interrotto</b>	Consente di generare un trap alla disconnessione di un collegamento di comunicazione della porta Ethernet.
	<b>Trap di collegamento ristabilito</b>	Consente di generare un trap alla riconnessione di un collegamento di comunicazione della porta Ethernet.
	<b>Trap di errore di autenticazione</b>	Consente di generare un trap quando un gestore SNMP accede al contatore con l'autenticazione non corretta.
<b>Gestori SNMP</b>	<b>Manager n. 1</b>	Consente di inserire il nome o l'indirizzo IP del gestore SNMP n. 1.
	<b>Manager n. 2</b>	Consente di inserire il nome o l'indirizzo IP del gestore SNMP n. 2.

## Configurazione del registro di sistema

Questa pagina consente all'utente di impostare un server di registro di sistema per la ricezione dei vari eventi di registro in un intervallo specifico.

È possibile scegliere la categoria e la gravità degli eventi da ricevere.

**NOTA:** Per impostazione predefinita, tutti gli eventi **Protezione** verranno inviati al server se il servizio è attivato.

1. Fare clic su **Impostazioni > Comunicazione > Registro di sistema**.
2. Modificare i parametri secondo necessità.

3. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore.

Parametro		Valori	Descrizione
Servizio di registro di sistema	Attiva	–	Consente di attivare o disattivare il servizio registro di sistema.
Impostazioni del server di registro di sistema	Indirizzo del server di registro di sistema	–	Consente di inserire il nome o l'indirizzo IP del server.
	Modalità di connessione	TCP/TLS TCP UDP	Consente di selezionare la modalità.
	Porta server registro di sistema	Da 1 a 65534	Consente di immettere il numero di porta del server di registro di sistema.
SysLog Export Settings	Intervallo di esportazione	Da 0 a 3600 (Valore predefinito: 60)	Consente di immettere la durata dell'intervallo per l'esportazione dei dati di registro in secondi.
	Filtri di esportazione	Categoria: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazione</li> <li>• Protezione</li> <li>• Sistema</li> <li>• Altro</li> <li>• Tutto</li> </ul>	Consente di selezionare la categoria degli eventi.  <b>NOTA:</b> Gli eventi con categoria <b>Protezione</b> vengono sempre trasferiti indipendentemente dalla selezione nei filtri di gravità.
Gravità: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviso</li> <li>• Critico</li> <li>• Eseguire il debug</li> <li>• Emergenza</li> <li>• Errore</li> <li>• Informazione</li> <li>• Avviso</li> <li>• Avvertenza</li> <li>• Tutto</li> </ul>		Consente di selezionare la gravità dell'evento.	
Test del registro di sistema		–	Connessione di test

## Configurazione delle impostazioni Ethernet avanzate

1. Fare clic su **Impostazioni > Comunicazione > Impostazioni Ethernet avanzate**.
2. Modificare i parametri Ethernet avanzati secondo necessità.
3. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore o fare clic su **Predefinito** per mantenere le impostazioni di fabbrica.

Parametro	Valori	Descrizione
Durata	Da 1 a 255	Il numero massimo di hop (in altre parole, dispositivi come i router) attraverso i quali un pacchetto TCP può passare prima di essere eliminato.
Attiva Keep Alive TCP	–	Consente di attivare o disattivare le trasmissioni Keep Alive TCP. Se disattivato, i pacchetti Keep Alive non vengono inviati e la connessione rimane aperta fino a quando non viene chiusa.
Tempo	Da 1 a 65000	Un timer (in secondi) che rileva quando un dispositivo collegato su una connessione inattiva diventa non disponibile a causa di eventi quali riavvio o arresto.
Timeout cache ARP	Da 1 a 65000	Tempo (in minuti) in cui le voci ARP vengono conservate nella cache ARP.

## Account utente

Agli utenti del contatore vengono assegnati nomi utente e password. L'amministratore assegna a ciascun utente un ruolo per l'accesso alle pagine Web.

Esistono due account utente predefiniti:

- **Amministratore** (la password predefinita è l'indirizzo MAC, univoco per ciascun contatore)

**NOTA:** Immettere l'indirizzo MAC del contatore senza i due punti in lettere maiuscole (ad esempio: se l'indirizzo MAC del contatore è 00:80:f4:02:14:38, la password è 0080F4021438).

- **Ospite** (la password predefinita è **guest**)

<b>⚠ AVVERTIMENTO</b>
<p><b>POTENZIALE COMPROMISSIONE DI RISERVATEZZA, INTEGRITÀ E DISPONIBILITÀ DEL SISTEMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificare le password predefinite al primo utilizzo per evitare accessi non autorizzati a impostazioni, controlli e informazioni del dispositivo.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</b></p>

Nel tentativo continuo di incoraggiare gli utenti alla consapevolezza delle best practice di sicurezza informatica e dei contatori nelle loro applicazioni, questi sono obbligati a modificare la password predefinita impostata in fabbrica con una password complessa.

## Ruoli

Le autorizzazioni di accesso alle pagine Web sono basate sui ruoli. Per assegnare ruoli di accesso utente è necessario essere un amministratore.

Account utente	Password	Ruolo	Accesso
<b>Amministratore</b>	Indirizzo MAC univoco per ciascun contatore  <b>NOTA:</b> Immettere l'indirizzo MAC del contatore senza i due punti in lettere maiuscole (ad esempio: se l'indirizzo MAC del contatore è 00:80:f4:02:14:38, la password è 0080F4021438).	<b>Amministratore</b>	Accesso completo a tutte le pagine Web e alle relative funzionalità con autorizzazione di lettura/scrittura.  <b>NOTA:</b> Al primo accesso, è obbligatorio modificare la password predefinita per la sicurezza del sistema.
<b>Ospite</b>	<b>guest</b>	<b>Ospite</b>	Accesso solo alla scheda <b>Monitoraggio</b> e alla pagina <b>Identificazione dispositivo</b> nella scheda <b>Diagnostica</b> .  <b>NOTA:</b> Al primo accesso, è obbligatorio modificare la password predefinita per la sicurezza del sistema.

## Aggiunta di account utente per le pagine Web

Oltre ai due account **predefiniti**, è possibile creare fino a **10** account utente.

**NOTA:** Se il parametro **Nome utente** o le credenziali **Password** dell'account utente **Amministratore** vengono smarriti, è possibile reimpostarli utilizzando un altro account utente **Amministratore**.

**NOTA:** Per l'accesso allo stesso account utente, il contatore supporta un massimo di **tre** connessioni simultanee (sessioni) e per diversi accessi all'account utente, il contatore supporta un massimo di **cinque** connessioni simultanee (sessioni).

1. Fare clic su **Impostazioni > Gestione utente > Account utente**.
2. Nella sezione **Account utente** fare clic su **Aggiungi utente**.  
Si apre la sezione **Aggiungi utente**.
3. Inserire **Nome utente**, **Password** e assegnare all'utente un **Ruolo**.
4. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore.

Parametro	Descrizione
<b>Nome utente</b>	Inserire un nome (da 1 a 15 caratteri) per un nuovo utente. <b>NOTA:</b> Il nome utente distingue tra maiuscole e minuscole e può contenere caratteri speciali.
<b>Password</b>	Inserire una password (da 8 a 16 caratteri) per un nuovo utente. <b>NOTA:</b> La password deve contenere da 8 a 16 caratteri con almeno 1 numero, 1 lettera maiuscola e 1 carattere speciale.
<b>Conferma password</b>	Consente di confermare la password.
<b>Ruolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amministratore</li> <li>• Ospite</li> </ul>	Assegnare un ruolo per l'utente.

## Eliminazione dell'account utente

**NOTA:** È necessario disporre di un accesso con ruolo **Amministratore** per eliminare gli account utente.

1. Fare clic su **Impostazioni > Gestione utente > Account utente**.
2. Nella sezione **Account utente** fare clic sull'icona .  
Si apre la finestra di dialogo **Eliminazione utente**.
3. Fare clic su **Sì** per eliminare l'account utente.

## Modifica dettagli account utente

**NOTA:** È necessario disporre di un accesso con ruolo **Amministratore** per modificare la password dell'account utente e assegnare il ruolo all'utente:

1. **Reimpostazione password account utente:**
  - a. Fare clic su **Impostazioni > Gestione utente > Account utente**.
  - b. Nella sezione **Account utente** fare clic sull'icona .  
Si apre la sezione **Modifica utente**.
  - c. Immettere la **Nuova password** e selezionare **Conferma password**.  
**NOTA:** La password deve contenere da 8 a 16 caratteri con almeno 1 numero, 1 lettera maiuscola e 1 carattere speciale.
  - d. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore.

## 2. Assegnazione del ruolo utente:

**NOTA:** per assegnare un ruolo all'utente, è necessario reimpostare anche la password.

- a. Fare clic su **Impostazioni > Gestione utente > Account utente**.
- b. Nella sezione **Account utente** fare clic sull'icona  .  
Si apre la sezione **Modifica utente**.
- c. Dall'elenco a discesa, assegnare il **Ruolo** all'utente.
- d. Immettere la **Nuova password** e selezionare **Conferma password**.

**NOTA:** La password deve contenere da 8 a 16 caratteri con almeno 1 numero, 1 lettera maiuscola e 1 carattere speciale.

- e. Fare clic su **Applica modifiche** per salvare le modifiche al contatore.

## Terminazione delle sessioni degli account utente

**NOTA:** È necessario disporre di un accesso con ruolo **Amministratore** per terminare le sessioni dell'account utente.

1. Fare clic su **Impostazioni > Gestione utente > Account utente**.
2. Nella sezione **Account utente** fare clic sull'icona  .

La finestra di dialogo **Termina sessioni utente** si apre con il messaggio di avviso "**Terminare le sessioni? Tutte le sessioni attive per l'utente saranno terminate**".

3. Leggere il messaggio di avviso e fare clic su **Sì** per terminare le sessioni dell'account utente.

# Configurazione con PowerLogic™ ION Setup

## Panoramica

Configurare i contatori con PowerLogic™ ION Setup.

### ⚠ AVVERTIMENTO

#### FUNZIONAMENTO ACCIDENTALE

- Non utilizzare il software ION Setup e i dispositivi associati per applicazioni di controllo o protezione di natura critica, vale a dire quelle in cui la sicurezza delle persone o apparecchiature dipende dal funzionamento del circuito di controllo.
- Non fare affidamento ai soli sui dati di ION Setup per determinare se il sistema di alimentazione funzioni correttamente o rispetti tutte le norme e conformità applicabili.
- Non utilizzare il controllo di ION Setup per funzioni critiche dal punto di vista cronologico, poiché potrebbero verificarsi ritardi tra il momento in cui viene avviata un'azione di controllo e quello in cui essa viene applicata.
- Non configurare in modo errato ION Setup e i dispositivi associati.

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

### AVVISO

#### PERDITA DI DATI

Prima di modificare i valori di configurazione del dispositivo, verificare che tutti i dati registrati siano stati salvati in una posizione sicura.

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

### AVVISO

#### PERDITA DI CONTROLLO

Prima di modificare i fattori di scala, disattivare tutti gli allarmi interessati e verificare che i dati registrati siano stati salvati. La modifica dei fattori di scala potrebbe influire sullo stato degli allarmi e su qualsiasi dato registrato.

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

## Configurazione di un sito di rete

È possibile comunicare con i contatori della serie EM3570 che utilizzano il protocollo Modbus TCP/IP o tramite un gateway da Ethernet a RS-485. Per fornire l'accesso alle comunicazioni Ethernet, configurare un dispositivo gateway, come ad esempio un EGX o ION7650. Il gateway utilizza il protocollo Modbus TCP/IP per comunicare sulla propria porta Ethernet.

Prima di utilizzare ION Setup, verificare che tutti i dispositivi del sistema siano cablati correttamente e che le comunicazioni per i dispositivi siano configurate correttamente.

1. Avviare ION Setup in modalità di rete.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul pulsante **System** e selezionare **Insert Item**.

3. Selezionare **Site**, quindi fare clic su **OK**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **New Site**.
4. Immettere un nome descrittivo per il sito nella finestra di dialogo **Name**.  
Quindi, selezionare **Ethernet** e quindi la casella **Gateway**.
5. Immettere i dettagli del **Gateway IP Address**, quindi selezionare **502** dall'elenco a discesa per la **Gateway IP Port** e fare clic su **OK**.

## Aggiunta di un EM3570 contatore serie a un sito

1. Avviare ION Setup in modalità di rete.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del sito e selezionare **Insert Item**.
3. Selezionare **Device** quindi fare clic su **OK**.  
Viene visualizzata la finestra **New Device**.
4. Immettere un nome descrittivo per il dispositivo nella finestra di dialogo **Name**.
5. Selezionare **PowerLogic EM3570 Series Energy Meter** dall'elenco a discesa per **Type**.
6. Selezionare il **Group** a cui assegnare il dispositivo dall'elenco a discesa, quindi fare clic su **OK** per tornare al visualizzatore rete.

### NOTA:

- Potrebbe essere necessario modificare l'opzione del modello se le schermate di configurazione del contatore non dovessero rispecchiare correttamente il **Type** del contatore.
- La finestra di dialogo della scheda **Display** indicherà le **Template Options** corrente dopo aver stabilito la comunicazione con il contatore. Selezionare la scheda appropriata delle **Template Options (Default / METSEEM3570AX / METSEEM3570X)** per il dispositivo, quindi fare clic su **OK** per tornare al visualizzatore di rete.

## Schermate di configurazione per la serie EM3570

### Configurazione dei parametri di registrazione dati

Configurare i parametri da **Data Log 01** a **Data Log 16** tramite la schermata **Data Logging**.

1. Fare doppio clic sulla cartella **Data Logging** per aprire una finestra di dialogo che contiene l'elenco dei parametri.
2. Fare doppio clic sul pulsante **Data Log #** per aprire la finestra di dialogo di configurazione.
3. Selezionare i parametri da modificare e fare clic su **Edit**.

Parametri	Opzioni		Descrizione
<b>Status</b>	<b>Disable</b> <b>Enable</b> (predefinito)	–	Attiva o disattiva lo stato del parametro del registro dati.
<b>Mode</b>	<b>Circular</b> (predefinito) <b>Fill and Hold</b>	–	Selezionare la modalità di registrazione dei dati.
<b>Interval</b>	<b>seconds</b>	Da <b>10</b> a <b>4500</b> (predefinito: 900)	Selezionare l'intervallo di salvataggio dei dati, in minuti o secondi.

Parametri	Opzioni		Descrizione
	minutes	Da 1 a 75 (predefinito: 15)	
Channel	<b>kWh Net</b> (Predefinito), <b>kWh Import</b> (Predefinito), <b>kWh Export</b> (Predefinito), <b>kVARh Q1</b> (Predefinito), <b>kVARh Q2</b> (Predefinito), <b>kVARh Q3</b> (Predefinito), <b>kVARh Q4</b> (Predefinito), <b>kVAh Net</b> (Predefinito), <b>kVAh Import</b> (Predefinito), <b>kVAh Export</b> (Predefinito), <b>kW Total</b> (Predefinito), <b>kVAR Total</b> (Predefinito), <b>kVA Total</b> (Predefinito), <b>PF Total</b> (Predefinito), <b>Volts L-L Avg</b> (Predefinito), <b>Volts L-N Avg</b> (Predefinito), <b>Current Avg</b> , <b>Frequency</b> , <b>kW Present Demand</b> , <b>kVAR Present Demand</b> , <b>kVA Present Demand</b> , <b>kW Max Present Demand</b> , <b>kVAR Max Present Demand</b> , <b>kVA Max Present Demand</b> , <b>Pulse Count 1</b> , <b>Pulse Count 2</b> , <b>kWh Import A</b> , <b>kWh Import B</b> , <b>kWh Import C</b> , <b>kWh Export A</b> , <b>kWh Export B</b> , <b>kWh Export C</b> , <b>kVARh Q1 A</b> , <b>kVARh Q1 B</b> , <b>kVARh Q1 C</b> , <b>kVARh Q2 A</b> , <b>kVARh Q2 B</b> , <b>kVARh Q2 C</b> , <b>kVARh Q3 A</b> , <b>kVARh Q3 B</b> , <b>kVARh Q3 C</b> , <b>kVARh Q4 A</b> , <b>kVARh Q4 B</b> , <b>kVARh Q4 C</b> , <b>kVAh Import A</b> , <b>kVAh Import B</b> , <b>kVAh Import C</b> , <b>kVAh Export A</b> , <b>kVAh Export B</b> , <b>kVAh Export C</b> , <b>kW A</b> , <b>kW B</b> , <b>kW C</b> , <b>kVAR A</b> , <b>kVAR B</b> , <b>kVAR C</b> , <b>kVA A</b> , <b>kVA B</b> , <b>kVA C</b> , <b>Power Factor A</b> , <b>Power Factor B</b> , <b>Power Factor C</b> , <b>Voltage A-B</b> , <b>Voltage B-C</b> , <b>Voltage A-C</b> , <b>Voltage A-N</b> , <b>Voltage B-N</b> , <b>Voltage C-N</b> , <b>Current A</b> , <b>Current B</b> , <b>Current C</b>		Selezionare i parametri disponibili da includere nel registro dati.  <b>NOTA:</b> Per impostazione predefinita, nel canale di registrazione dati vengono assegnati 16 parametri.

4. Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione dei parametri di configurazione degli I/O

Configurare i parametri degli ingressi di stato e delle uscite del relè agendo nella schermata **I/O Setup**.

1. Fare doppio clic sul pulsante **I/O Configuration** per aprire la finestra di dialogo che visualizza l'elenco dei parametri.
2. Fare doppio clic sul pulsante **I/O Setup** per aprire la relativa finestra di dialogo di configurazione.

3. Selezionare i parametri da modificare e fare clic su **Edit**.

Parametri	Opzioni	Descrizione
Status Input 1	<p><b>Label: Status Input 1</b></p> <p><b>Mode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Input Status</b></li> <li>• <b>Energy Reset</b> (predefinito)</li> <li>• <b>Input Metering</b></li> <li>• <b>Tariff Control</b></li> </ul>	<p>Selezione della modalità di controllo tariffe per l'ingresso di stato 1.</p> <p><b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per impostazione predefinita, la modalità visualizza <b>Input Metering</b> quando la configurazione del canale di misurazione degli ingressi è assegnata con un ingresso di stato.</li> <li>• Per impostazione predefinita, la modalità visualizza <b>Tariff Control</b> quando la configurazione della modalità tariffa è assegnata con una modalità di ingresso di stato.</li> <li>• <b>Nella configurazione HMI del contatore è possibile disabilitare la modalità di ingresso di stato solo se è stata assegnata a Input Metering o a Tariff Control in ION Setup.</b></li> </ul>
Status Input 2	<p><b>Label: Status Input 2</b></p> <p><b>Mode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Input Status</b></li> <li>• <b>Energy Reset</b> (predefinito)</li> <li>• <b>Input Metering</b></li> <li>• <b>Tariff Control</b></li> </ul>	<p>Selezione della modalità di controllo tariffe per l'ingresso di stato 2.</p> <p><b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per impostazione predefinita, la modalità visualizza <b>Input Metering</b> quando la configurazione del canale di misurazione degli ingressi è assegnata con un ingresso di stato.</li> <li>• Per impostazione predefinita, la modalità visualizza <b>Tariff Control</b> quando la configurazione della modalità tariffa è assegnata con una modalità di ingresso di stato.</li> <li>• <b>Nella configurazione HMI del contatore è possibile disabilitare la modalità di ingresso di stato solo se è stata assegnata a Input Metering o a Tariff Control in ION Setup.</b></li> </ul>
Relay Output	<b>Label: Relay Output</b>	Nome dell'etichetta di uscita relè.
	<b>Control Mode: External</b> (predefinito)	È possibile controllare l'uscita relè esternamente via software o un PLC usando un comando.
	<p><b>Behavior Mode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normal</b> (predefinito)</li> <li>• <b>Timed</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>On Time:</b> da 1 a 9999 seconds (predefinito: 1 secondo)</li> </ul> </li> <li>• <b>Coil Hold</b></li> </ul>	<p>Quando la modalità di controllo è impostata su "esterna", viene applicata la modalità "normale". In caso di attivazione della modalità "esterna", l'uscita relè resta nello stato chiuso fino a quando un computer o PLC invia un comando di apertura.</p> <p>L'uscita del relè resta su ON per la durata specificata dal registro di configurazione in tempo reale in modalità temporizzata.</p> <p>Quando la modalità di controllo è impostata su "esterna", viene applicata la modalità "mantieni bobina". L'uscita viene attivata alla ricezione del comando di alimentazione e disattivata alla ricezione del comando di rilascio dell'arresto bobina. In caso di interruzione dell'alimentazione di controllo, l'uscita ricorda e ripristina lo stato precedente una volta ripristinata l'alimentazione di controllo.</p>
	<b>Associations</b>	Per rendere disponibile questo canale, scollegare le associazioni esistenti nelle schermate di impostazione delle associazioni.

4. Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione dei parametri di misurazione ingressi

Configurare i diversi canali degli ingressi per il contatore utilizzando la schermata **Input Metering**.

1. Fare doppio clic su **Input Metering**.
2. Selezionare un canale e fare clic su **Edit** per aprire la finestra di dialogo di configurazione specifica.
3. (Facoltativo) Digitare un nome per **Label**.
4. Immettere un valore per **Pulse Weight**.

5. Per assegnare o annullare l'assegnazione di un ingresso:

- a. Assegnazione: selezionare un ingresso di stato dal menu **Available Inputs** e fare clic sul pulsante >> per spostare l'elemento nella colonna **Assigned Inputs**.
- b. Annullamento dell'assegnazione: selezionare l'elemento dalla colonna **Assigned Inputs** e fare clic sul pulsante <<.

Parametri	Opzioni	Descrizione	
Channel 01 Channel 02	<b>Label</b>	–	Se applicabile, immettere il nome del canale nel campo dell'etichetta.
	<b>Pulse Weight</b>	Da 1 a 10000 (predefinito: 500)	Immettere il valore del peso dell'impulso.
	<b>Available Inputs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Status Input 1</li> <li>• Status Input 2</li> </ul>	–	Aggiungere un ingresso di stato dalla colonna degli ingressi disponibili alla colonna degli ingressi assegnati.  <b>NOTA:</b> Se non viene assegnato alcun ingresso di stato, il sistema disattiverà lo stato del canale 01 e 02. Per rendere disponibile l'ingresso di stato, attivare la modalità di ingresso di stato nel parametro Configurazione I/O.

6. Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione dei parametri di impulso del LED

Configurare i valori per i parametri della modalità LED utilizzando la schermata **LED Pulsing**.

1. Fare doppio clic su **LED Pulsing**.
2. Selezionare **Front Panel LED** e fare clic su **Edit** per aprire la finestra di dialogo di configurazione specifica.
3. Selezionare i parametri da modificare e fare clic su **Edit**.

Parametri	Opzioni	Descrizione
<b>Control</b>	<b>Off</b> (predefinito) <b>Alarm</b> <b>Energy</b>	Nella modalità Spento, il LED è completamente disabilitato.  Nella modalità Allarme, il LED è impostato per la notifica dell'allarme. Se configurato per la funzione di allarme, il LED lampeggia (1 s acceso e 1 s spento) per indicare che il contatore ha rilevato una condizione di allarme.  In modalità Energia, il LED è impostato per l'impulso di energia. Se configurato per gli impulsi di energia, il LED emette impulsi utili per determinare la precisione delle misurazioni dell'energia del contatore. Questa impostazione viene ignorata quando la modalità LED è impostata su Allarme.
<b>Parameter</b>	<b>Active Energy Del+Rec</b> (predefinito) <b>Reactive Energy Del+Rec</b> <b>Apparent Energy Del+Rec</b>	Applicabile solo quando il LED è impostato in modalità Energia.  Selezionare il canale dell'energia accumulata da monitorare e utilizzare per gli impulsi di energia.
<b>Pulse Rate</b>	Da 1 a 9999999 (impulsi/kWh, impulsi/kVARh, impulsi/kVAh) (predefinito: 500 impulsi/kWh)	Applicabile solo quando il LED è impostato in modalità Energia.  Questa impostazione determina la frequenza degli impulsi inviati al LED per ogni 1 kWh, 1 kVARh o 1 kVAh di energia accumulata.

- Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione della corrente di soppressione

Configurare la corrente di soppressione utilizzando la schermata **Advanced Setup**.

- Fare doppio clic su **Advanced Setup**.
- Selezionare la **Amps Supression** e fare clic su **Edit** per aprire la finestra di dialogo di configurazione specifica.
- Selezionare il valore dall'elenco a discesa.

Parametri	Opzioni	Descrizione
<b>Select Amps Supression</b>	Da 0,1 a 1,0 (predefinito: 1,0)	Selezionare i valori per configurare la corrente di soppressione.

- Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione dei parametri di allarme

Configurare i parametri di allarme utilizzando la schermata **Alarming**.

**NOTA:** Per impostazione predefinita, tutti gli allarmi sono disattivati.

- Fare doppio clic su **Alarming** per aprire la finestra di dialogo di configurazione.
- Selezionare la casella di controllo **Standard** e fare clic su **Edit** per aprire la finestra di dialogo **Standard Alarm Setup**.

3. Selezionare un parametro dell'allarme dall'elenco e modificare le impostazioni.

Parametri	Opzioni		Descrizione
Global Settings	Setpoint Dropout (%)	Da 0 a 99 (predefinito: 0)	Impostare la percentuale di diminuzione (%) per tutti i parametri dell'allarme.
	Time Delay (secs)	Da 0 a 999999 (predefinito: 3)	Impostare il ritardo del trigger in secondi per tutti i parametri dell'allarme.
	Outputs	Available Channels Assigned Channels	Selezionare l'output dai canali disponibili. Non è possibile associare i canali assegnati e già in uso. Espandere ciascun canale assegnato per visualizzarne le associazioni esistenti. Per rendere disponibile un canale, potrebbe essere necessario disconnettere le associazioni esistenti agendo in altre schermate.  <b>NOTA:</b> È possibile associare gli allarmi a più canali, mentre a un singolo canale è possibile associare più allarmi.
Over Phase Current	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme della corrente di sovrافase.
	Setpoint Pickup (A)	Da 0 a 9999999	
Under Phase Current	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di corrente sottofase.
	Setpoint Pickup (A)	Da 0 a 9999999	
Over Voltage L-L	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sovratensione L-L.
	Setpoint Pickup (V)	Da 0 a 9999999	
Under Voltage L-L	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sottotensione L-L.
	Setpoint Pickup (V)	Da 0 a 9999999	
Over Voltage L-N	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sovratensione L-N.
	Setpoint Pickup (V)	Da 0 a 9999999	
Under Voltage L-N	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sottotensione L-N.
	Setpoint Pickup (V)	Da 0 a 9999999	
Over Active Power	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sovrappotenza attiva.
	Setpoint Pickup (kW)	Da -9999999 a +9999999	
Over Reactive Power	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sovrappotenza reattiva.
	Setpoint Pickup (kVAR)	Da -9999999 a +9999999	
Over Apparent Power	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sovrappotenza apparente.
	Setpoint Pickup (kVA)	Da 0 a 9999999	
Leading True PF	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme del fattore di potenza reale in anticipo.
	Setpoint Pickup	Da -1 a +1	
Lagging True PF	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di fattore di potenza reale in ritardo.
	Setpoint Pickup	Da -1 a +1	
Over Present Active Power Demand	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sovrarichiesta di alimentazione attiva e presente.
	Setpoint Pickup (kW)	Da 0 a 9999999	
Over Present Apparent Power Demand	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sovrarichiesta di alimentazione apparente e presente.
	Setpoint Pickup (kVA)	Da 0 a 9999999	
Under Active Power	Enable	–	Attiva o disattiva l'allarme di sottopotenza.
	Setpoint Pickup (kW)	Da -9999999 a +9999999	
Phase Loss	Enable	–	Consente di attivare o disattivare l'allarme di perdita di fase.
	Setpoint Pickup	Da 0 a 9999999	

Parametri	Opzioni		Descrizione
Over Frequency	Enable	–	Consente di attivare o disattivare l'allarme di sovralfrequenza.
	Setpoint Pickup (Hz)	Da 0 a 9999999	
Under Frequency	Enable	–	Consente di attivare o disattivare l'allarme di sottofrequenza.
	Setpoint Pickup (Hz)	Da 0 a 9999999	

4. Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione dei parametri di configurazione di base

Configurare il tipo di sistema di alimentazione, il rapporto TC e TV, la frequenza nominale e la rotazione di fase utilizzando la schermata **Basic Setup**.

1. Fare doppio clic su **Basic Setup** per visualizzare una finestra di dialogo contenente l'elenco dei parametri.
2. Selezionare un parametro e fare clic su **Edit** per aprire la finestra di dialogo di configurazione specifica.

Parametro	Opzioni	Descrizione
System Type	<b>1Ph 2Wire L-N</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Number of CTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (1) One CT on I1</li> </ul> </li> <li>• <b>Number of VTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (0) Direct Connect</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Fase 1:</b> selezionare questa opzione quando il contatore è collegato per misurare un sistema di alimentazione monofase a 2 conduttori da linea a neutro, quindi fare clic su <b>Avanti</b>.</p> <p><b>Fase 2:</b> selezionare il <b>Number of CTs</b> e il <b>Number of VTs</b> dal menu <b>Set System Options</b>, quindi fare clic su <b>Finish</b>.</p>
	<b>1Ph 2Wire L-L</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Number of CTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (1) One CT on I1</li> </ul> </li> <li>• <b>Number of VTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (0) Direct Connect</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Fase 1:</b> selezionare questa opzione quando il contatore è collegato per misurare un sistema di alimentazione monofase a 2 conduttori da linea a linea, quindi fare clic su <b>Next</b>.</p> <p><b>Fase 2:</b> selezionare il <b>Number of CTs</b> e il <b>Number of VTs</b> dal menu <b>Set System Options</b>, quindi fare clic su <b>Finish</b>.</p>
	<b>1Ph 3Wire L-L with N</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Number of CTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (2) Two CTs on I1 I2</li> </ul> </li> <li>• <b>Number of VTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (0) Direct Connect</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Fase 1:</b> selezionare questa opzione quando il contatore è collegato per misurare un sistema di alimentazione da linea a linea monofase a 3 fili con neutro a terra, quindi fare clic su <b>Next</b>.</p> <p><b>Fase 2:</b> selezionare il <b>Number of CTs</b> e il <b>Number of VTs</b> dal menu <b>Set System Options</b>, quindi fare clic su <b>Finish</b>.</p>
	<b>3Ph 3Wire Ungrounded Delta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Number of CTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (1) One CT on I1</li> <li>◦ (2) Two CTs on I1 I3</li> <li>◦ (3) Three CTs</li> </ul> </li> <li>• <b>Number of VTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (2) Two VTs on V1 V3</li> <li>◦ (0) Direct Connect</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Fase 1:</b> selezionare questa opzione quando il contatore è collegato per misurare un sistema di alimentazione delta trifase senza messa a terra e a 3 fili, quindi fare clic su <b>Next</b>.</p> <p><b>Fase 2:</b> selezionare il <b>Number of CTs</b> e il <b>Number of VTs</b> dal menu <b>Set System Options</b>, quindi fare clic su <b>Finish</b>.</p>
	<b>3Ph 4Wire Grounded Wye (predefinito)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Number of CTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (1) One CT on I1</li> <li>◦ (2) Two CTs on I1 I3</li> <li>◦ (3) Three CTs</li> </ul> </li> <li>• <b>Number of VTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (3) Three VTs</li> <li>◦ (0) Direct Connect</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Fase 1:</b> selezionare questa opzione quando il contatore è collegato per misurare un sistema di alimentazione Wye trifase a 4 fili con collegamento a terra, quindi fare clic su <b>Next</b>.</p> <p><b>Fase 2:</b> selezionare il <b>Number of CTs</b> e il <b>Number of VTs</b> dal menu <b>Set System Options</b>, quindi fare clic su <b>Finish</b>.</p>

Parametro	Opzioni	Descrizione
	<b>1PH4W Multi L with N</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Number of CTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (2) Two CTs on I1 I2</li> <li>◦ (3) Three CTs</li> </ul> </li> <li>• <b>Number of VTs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (0) Direct Connect</li> </ul> </li> </ul>	<b>Fase 1:</b> selezionare questa opzione quando il contatore è collegato per misurare carichi multipli su un sistema di alimentazione monofase da linea a neutro, quindi fare clic su <b>Next</b> .  <b>Fase 2:</b> selezionare il <b>Number of CTs</b> e il <b>Number of VTs</b> dal menu <b>Set System Options</b> , quindi fare clic su <b>Finish</b> .
<b>CT Primary</b>	EM3570X <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da 1 a <b>32767</b></li> </ul> (predefinito: 100)	Selezionare le dimensioni del TC primario in ampere.
	EM3570AX <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5000</b></li> </ul>	Rapporto TC primario. Il primario del rapporto TC è di sola lettura.
<b>CT Secondary</b>	EM3570X <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1000 mV</b></li> <li>• <b>333 mV</b></li> </ul> (predefinito: 1000 mV)	Selezionare la dimensione del TC secondario in millivolt.
	EM3570AX <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rcoil</b></li> </ul>	Rapporto TC secondario. Il secondario del rapporto TC è di sola lettura.
<b>VT Primary</b>	Da 1 a <b>1000000</b> (predefinito: 100)	Selezionare le dimensioni del TT primario in volt.
<b>VT Secondary</b>	<b>100 Volts</b> <b>110 Volts</b> <b>115 Volts</b> <b>120 Volts</b> (predefinito: 100 volt)	Selezionare le dimensioni del TT secondario in volt.
<b>Nominal Frequency</b>	<b>50 Hz</b> <b>60 Hz</b> (predefinito: 60 Hz)	Selezionare la frequenza del sistema di alimentazione elettrica, in hertz.
<b>Phase Rotation</b>	<b>ABC</b> <b>CBA</b> (predefinito: ABC)	Selezionare l'ordine di rotazione delle fasi.

3. Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione dei parametri dell'orologio (data/ora)

Configurare la data e l'ora dell'orologio interno di un dispositivo e sincronizzare quelle dei dispositivi del sistema con la stazione di lavoro agendo nella schermata **Clock**.

**NOTA:** Quando si interrompe l'alimentazione del dispositivo, potrebbe essere visualizzata una finestra di dialogo che chiede di reimpostare la data e l'ora.

1. Fare doppio clic su **Clock** per aprire una finestra di dialogo contenente un elenco dei parametri.

- Selezionare un parametro e fare clic su **Edit** per aprire la finestra di dialogo di configurazione specifica.

Parametri	Opzioni	Descrizione
<b>Device</b>	<b>Meter Date</b> <b>Meter Time</b>	Selezionare la data e l'ora del contatore. <b>NOTA: Device</b> diventa <b>Update to</b> e visualizza la data e l'ora di invio al contatore.
<b>Sync to</b>	<b>UTC (Universal Coordinated Time)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Device time zone:</b> non applicabile</li> </ul>	UTC è pari all'orario di Greenwich (GMT). L'ora legale (DST) e i fusi orari non vengono applicati all'orario UTC.
	<b>PC Standard Time (No DST)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Device time zone</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Same as this PC</b></li> <li>◦ <b>Behind this PC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Time Offset</b></li> </ul> </li> <li>◦ <b>Ahead of this PC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Time Offset</b></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	L'ora solare del PC è l'orario del computer senza l'applicazione dell'ora legale. Se il contatore in corso di programmazione usa un fuso orario diverso da quello del computer, selezionare la correzione del fuso orario appropriata.  Selezionare il tempo di offset in ore (da 0 a 23) e minuti (0, 15, 30, 45). In presenza di un fuso orario successivo a quello del PC in uso, l'ora viene visualizzata con un segno "+" (es. +6h45min). In caso di fuso orario precedente a quello del PC in uso, l'ora viene visualizzata con un segno "-" (es. -6h45min).
	<b>PC Local Time (DST if applicable)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Device time zone</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Same as this PC</b></li> <li>◦ <b>Behind this PC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Time Offset</b></li> </ul> </li> <li>◦ <b>Ahead of this PC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Time Offset</b></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	L'ora locale del PC è l'ora del computer a cui viene applicata l'ora legale (DST). Se il contatore in corso di programmazione usa un fuso orario diverso da quello del computer, selezionare la correzione del fuso orario appropriata.  Selezionare il tempo di offset in ore (da 0 a 23) e minuti (0, 15, 30, 45). In presenza di un fuso orario successivo a quello del PC in uso, l'ora viene visualizzata con un segno "+" (es. +6h45min). In caso di fuso orario precedente a quello del PC in uso, l'ora viene visualizzata con un segno "-" (es. -6h45min).
	<b>Synchronization Time</b>	L'ora e la data di sincronizzazione del contatore.

- Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione dei parametri di configurazione della richiesta

Configurare i parametri della richiesta di alimentazione nella schermata **Demand Setup**.

- Fare doppio clic su **Demand Setup** per aprire una finestra di dialogo contenente l'elenco dei parametri.
- Selezionare **Power Demand** e fare clic su **Edit** per aprire la finestra di dialogo di configurazione.
- Selezionare i valori dagli elenchi a discesa **Mode** e **Interval period/ Periods x Sub-Interval** (in minuti).

Parametri	Opzioni	Descrizione
<b>Mode</b>	<b>Timed Interval Sliding Block</b>	<b>Interval period</b> (minuti) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10, 15, 20, 30, 60</b> (predefinito: 15)</li> </ul> Selezionare un intervallo tra 10, 15, 20, 30, 60 minuti. Per gli intervalli della richiesta inferiori a 15 minuti, il valore viene aggiornato ogni 15 secondi. Per intervalli della richiesta uguali o superiori a 15 minuti, il valore viene aggiornato ogni 60 secondi. Il contatore visualizza il valore della richiesta per l'ultimo intervallo completato.
	<b>Timed Interval Fixed Block</b> (predefinito)	<b>Interval period</b> (minuti) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10, 15, 20, 30, 60</b> (predefinito: 15)</li> </ul> Selezionare un intervallo tra 10, 15, 20, 30, 60 minuti. Il contatore calcola e aggiorna la richiesta al termine di ciascun intervallo fisso.

Parametri	Opzioni		Descrizione																										
	Timed Interval Rolling Block	<b>Periods x Sub-Interval</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Periods</th> <th>Sub-Interval (minuti)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 (predefinito)</td> <td>10, 15, 20, 30, 60 (predefinito: 15)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5, 10, 15, 30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5, 10, 20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5, 15</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2, 3, 4, 6, 12</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5, 10</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1, 2, 3, 6</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1, 2, 4</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>1, 3</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>1, 2</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Periods	Sub-Interval (minuti)	1 (predefinito)	10, 15, 20, 30, 60 (predefinito: 15)	2	5, 10, 15, 30	3	5, 10, 20	4	5, 15	5	2, 3, 4, 6, 12	6	5, 10	10	1, 2, 3, 6	12	5	15	1, 2, 4	20	1, 3	30	1, 2	60	1	Selezionare il periodo e un sottointervallo. La richiesta viene aggiornata alla fine di ciascun sottointervallo. Il contatore visualizza il valore della richiesta per l'ultimo intervallo completato.
Periods		Sub-Interval (minuti)																											
1 (predefinito)		10, 15, 20, 30, 60 (predefinito: 15)																											
2		5, 10, 15, 30																											
3		5, 10, 20																											
4		5, 15																											
5		2, 3, 4, 6, 12																											
6		5, 10																											
10		1, 2, 3, 6																											
12		5																											
15		1, 2, 4																											
20		1, 3																											
30		1, 2																											
60	1																												

4. Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione delle impostazioni di visualizzazione del pannello anteriore

Configurare il timeout di configurazione HMI e la selezione standard IEC/IEEE utilizzando la schermata **Front Panel Display**.

- Fare doppio clic su **Front Panel Display** per aprire una finestra di dialogo contenente l'elenco dei parametri.
- Selezionare un parametro e fare clic su **Edit** per aprire la finestra di dialogo di configurazione specifica.

Parametri	Opzioni	Descrizione
<b>HMI Setup Timeout</b>	Da 2 a 20 (predefinito: 15)	Immettere il timeout di configurazione HMI (sessione inattiva) in minuti.
<b>Standard Selection</b>	IEC (predefinito) IEEE	Selezionare lo standard IEC o IEEE per il contatore da visualizzare.

3. Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Configurazione dei reset del contatore

Esegue il reset di tutti i contatori di energia, dei picchi della richiesta e di I/O (contatori degli ingressi di stato, dei relè e di misurazione ingressi) dalla schermata **Meter Resets**.

- Fare doppio clic su **Meter Resets** per aprire la finestra di dialogo contenente l'elenco dei parametri.

2. Selezionare i singoli parametri di reset o selezionare "Reset di tutti i parametri", quindi fare clic su **Reset**.

Parametri	Opzioni	Descrizione
<b>Reset All</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reset All Energies</b></li> <li>• <b>Reset All Peak Demands</b></li> <li>• <b>Reset All I/O</b></li> </ul>	-	Esegue il reset di tutti i contatori di energia, dei picchi della richiesta e di I/O (contatori degli ingressi di stato, relè e di misurazione ingressi).

3. Fare clic su **Proceed** per eseguire il reset di tutti i comandi.

## Configurazione della tariffa multipla

Configurare i parametri per la modalità di comando e ingresso utilizzando la schermata **TMulti-Tariff**.

1. Fare doppio clic su **Multi-Tariff** per aprire la finestra di dialogo di configurazione.
2. Selezionare la casella di controllo **Tariff Mode** e fare clic su **Edit** per aprire la relativa finestra di dialogo di configurazione.
3. Selezionare un parametro della modalità tariffa dall'elenco a discesa.

Parametri	Opzioni	Descrizione												
<b>Tariff Mode</b>	<b>Disabled</b> (predefinito)	Disattivare la selezione della modalità tariffa. Le selezioni della modalità tariffa vengono indicate nella tabella seguente: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Da</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disabilitato</td> <td>Modalità comunicazione, modalità 1 S in e modalità 2 S in</td> </tr> <tr> <td>Modalità comunicazione</td> <td>Disabilitato</td> </tr> <tr> <td>Modalità 1 S in</td> <td>Modalità 2 S in</td> </tr> <tr> <td>Modalità 2 S in</td> <td>Modalità 1 S in</td> </tr> <tr> <td>Modalità RTC</td> <td>Modalità comunicazione</td> </tr> </tbody> </table>	Da	A	Disabilitato	Modalità comunicazione, modalità 1 S in e modalità 2 S in	Modalità comunicazione	Disabilitato	Modalità 1 S in	Modalità 2 S in	Modalità 2 S in	Modalità 1 S in	Modalità RTC	Modalità comunicazione
	Da	A												
	Disabilitato	Modalità comunicazione, modalità 1 S in e modalità 2 S in												
	Modalità comunicazione	Disabilitato												
Modalità 1 S in	Modalità 2 S in													
Modalità 2 S in	Modalità 1 S in													
Modalità RTC	Modalità comunicazione													
<b>COM Mode</b>	La tariffa viene controllata tramite comunicazione. Nella modalità di controllo comunicazione, la commutazione della tariffa viene attivata da un comando.													
<b>1 SI Mode</b>	Selezionare la modalità ingresso di stato 1. <b>NOTA:</b> La modalità ingresso di stato 1 nella configurazione I/O passa al controllo tariffa quando la modalità tariffa è impostata su ingresso di stato ( <b>1 SI Mode</b> ).													
<b>2 SI Mode</b>	Selezionare la modalità ingresso di stato 2. <b>NOTA:</b> La modalità ingresso di stato 2 nella configurazione I/O passa al controllo tariffa quando la modalità tariffa è impostata su ingresso di stato ( <b>2 SI Mode</b> ).													

4. Fare clic su **OK**, quindi su **Send** per salvare le modifiche nel contatore.

**NOTA:** Se le modifiche non vengono salvate nel contatore, la barra di stato nella schermata in basso a sinistra visualizza il messaggio **Download Incomplete**.

## Generazione dei report di configurazione del contatore

Generare report per la configurazione del contatore di corrente utilizzando la schermata **Reports**. È possibile utilizzare questa schermata per visualizzare, stampare e salvare un file di report che agisca da registrazione della configurazione corrente del contatore.

1. Fare doppio clic su **Reports** per aprire la finestra di dialogo.
2. Fare clic sul pulsante **Display** per recuperare il report di configurazione del contatore.  
ION Setup recupera i dettagli del report del contatore e li carica nella schermata. A seconda della quantità dei dati, il completamento di questo processo potrebbe richiedere alcuni minuti. Al termine, vengono visualizzati tutti i parametri del report e i rispettivi valori.
3. Fare clic su **Save As** per salvare il report di configurazione in formato **.TXT** o fare clic su **Print** per stampare il report di configurazione.

## Visualizzazione delle schermate dei dati in tempo reale

ION Setup supporta la visualizzazione dei dati in tempo reale per il contatore.

1. Fare clic su **View > Data Screens**.
2. Fare doppio clic su **RealTime** per aprire la finestra di dialogo.  
È possibile visualizzare i parametri **Volts, Amps and Power** ed **Energy**.

## Visualizzazione delle informazioni di diagnostica del contatore

All'interno della schermata **Diagnostics** è possibile visualizzare lo stato della comunicazione, il numero di modello del contatore, la versione del firmware, il numero di serie e la risoluzione guidata dei problemi dell'interfaccia del tester Modbus.

1. Fare clic su **Tools > Diagnostics**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Device Diagnostics**.
2. Fare clic sul pulsante **Communication** per visualizzare lo stato della comunicazione del contatore.
3. Fare clic sul pulsante **General** per visualizzare il numero di modello, la versione del firmware e il numero di serie del prodotto.
4. Fare clic sul pulsante **Troubleshooting** per visualizzare la procedura guidata dell'interfaccia del tester Modbus.
  - a. Selezionare la casella di controllo **Modbus Tester Interface** e fare clic su **Open**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Modbus Tester Interface** che contiene le istruzioni WARNING (Avvertenza).
  - b. Selezionare **Read Device Identification (0x2B)** dall'elenco a discesa per **Modbus Request Type**.
  - c. Selezionare i parametri dall'elenco a discesa per **Device Identification Category**.
  - d. Fare clic su **Send** per visualizzare la versione del firmware, il codice del prodotto e il nome del fornitore.
  - e. Fare clic su **Exit** per chiudere la finestra di dialogo

# Funzionamento

## Funzionamento con HMI

### Modalità di visualizzazione

#### Panoramica

La modalità di visualizzazione consente di visualizzare o monitorare i parametri misurati.

Alcuni parametri della modalità di visualizzazione sono i seguenti:

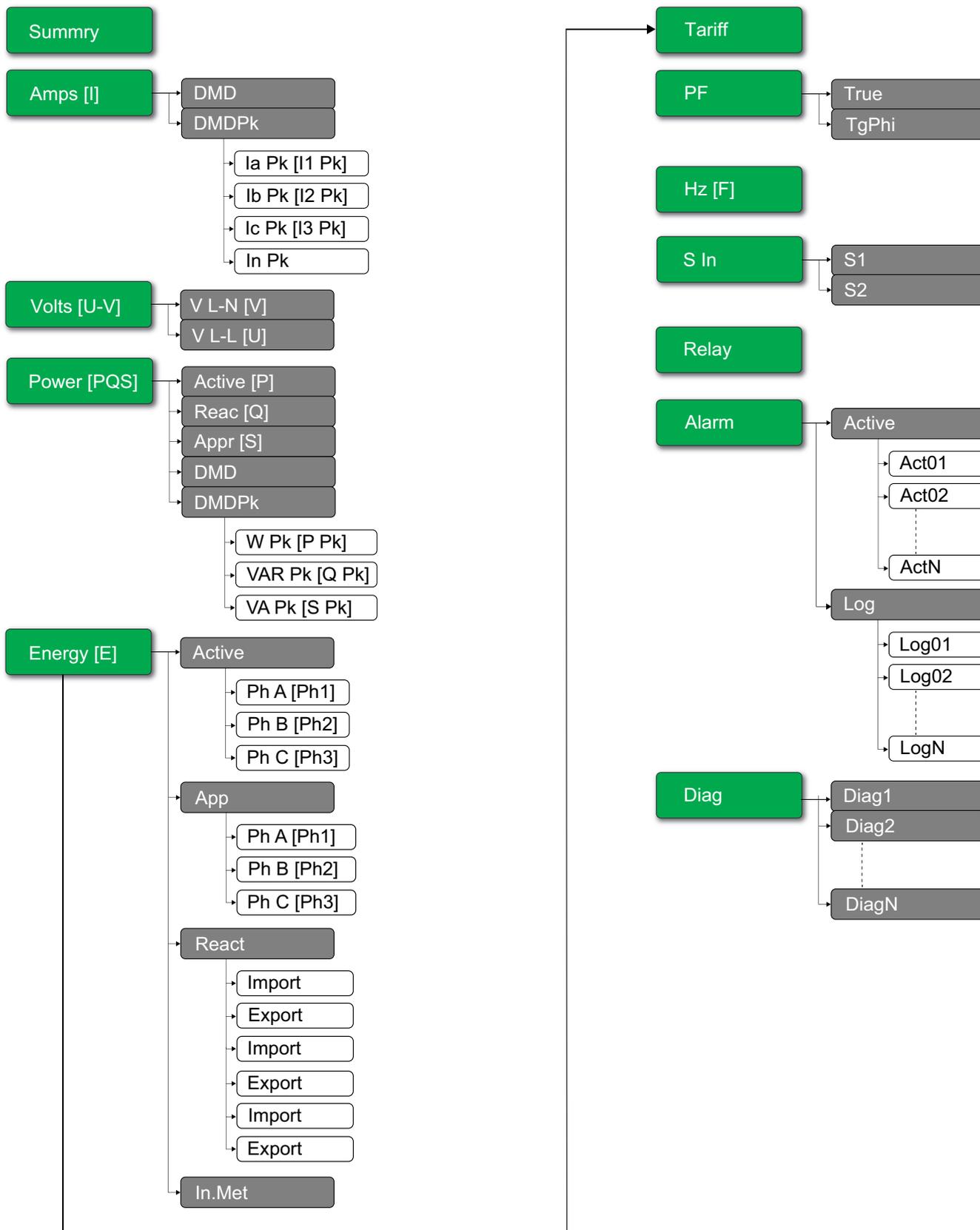
- Pagina Riepilogo
- Corrente per fase
- Tensione L-N, L-L
- Potenza attiva, reattiva, apparente e richiesta
- Energia attiva, apparente, reattiva e misurazione ingressi
- Tariffa
- Fattore di potenza
- Frequenza
- Ingressi di stato
- Stato relè
- Allarmi attivi con timestamp
- Diagnosi

#### Accesso alla modalità di visualizzazione

- Se la modalità a schermo intero è abilitata, premere qualsiasi pulsante per passare dalla modalità a schermo intero a quella di visualizzazione.
- Se la modalità a schermo intero è disabilitata, premere **ESC** per passare dalla modalità di configurazione (pagina **Configurazione**) alla modalità di visualizzazione.

#### Struttura del menu di visualizzazione

I titoli elencati si riferiscono alla modalità HMI in IEEE, mentre i titoli corrispondenti in modalità IEC sono racchiusi tra parentesi quadre [ ].



## Modalità a schermo intero

### Panoramica

Il titolo principale e il sottomenu in modalità schermo intero sono nascosti e i valori vengono espansi a schermo intero.

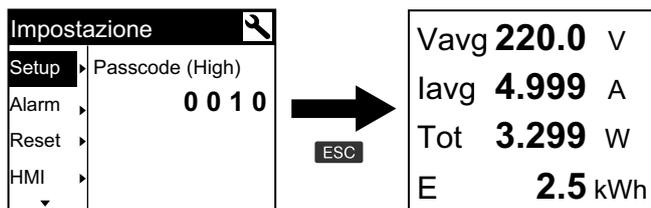
Vavg	<b>220.0</b>	V
Iavg	<b>4.999</b>	A
Tot	<b>3.299</b>	W
E	<b>2.5</b>	kWh

La modalità a schermo intero viene abilitata per impostazione predefinita. È possibile modificare l'attivazione/disattivazione dello schermo intero e l'attivazione/disattivazione dello scorrimento automatico.

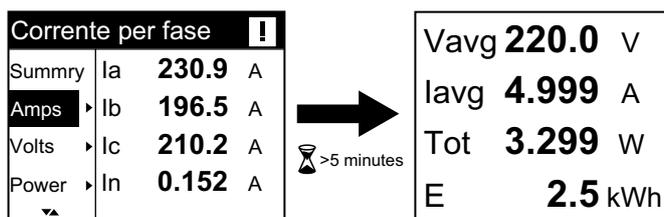
Schermo intero	Scorrimento automatico	Descrizione
Attiva	Disattiva	Pagina di riepilogo fissa in modalità a schermo intero.
Attiva	Attiva	Scorrimento automatico delle pagine a schermo intero. L'intervallo tra 2 pagine di scorrimento qualsiasi è il valore specificato in secondi. Intervallo: da 1 a 99 Predefinito: 10
Disattiva	–	Modalità a schermo intero disattivata.

### Attivazione della modalità a schermo intero

- Se la modalità a schermo intero è abilitata, premere **ESC** per passare dalla modalità di configurazione (pagina **Configurazione**) a quella a schermo intero.

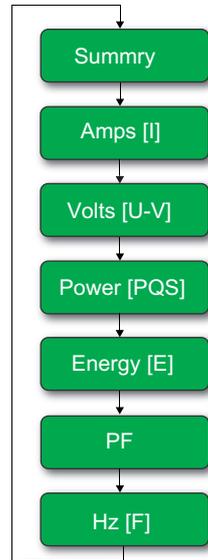


- La modalità di visualizzazione passa automaticamente alla modalità a schermo intero se non viene premuto alcun tasto per cinque minuti.



### Struttura del menu della modalità di scorrimento automatico

I titoli elencati si riferiscono alla modalità HMI in IEEE, mentre i titoli corrispondenti in modalità IEC sono racchiusi tra parentesi quadre [ ].



## Uso delle pagine Web

### Scheda Monitoraggio

#### Interpretazione dei dati delle letture di base

Fare clic su **Monitoraggio > Monitoraggio generale > Letture base**.

Dati	Parametri	Descrizione
Base	Corrente di carico(A) Potenza Fattore di potenza totale Tensione (V) Frequenza (Hz)	Valori dei parametri di base attuali.
Carico medio	Carico medio corrente (A) Carico medio potenza	Parametri di carico medio e di picco attuali, data e ora al picco e data e ora dell'ultima reimpostazione.
Energia	Energia	Valori di energia accumulati insieme all'ora dell'ultima reimpostazione.

#### Interpretazione dei dati degli allarmi attivi

1. Fare clic su **Monitoraggio > Monitoraggio generale > Allarmi attivi**.
2. Fare clic su **Aggiorna** per aggiornare la pagina degli allarmi attivi.

Parametro	Descrizione
Tipo di evento	Elenco degli eventi di allarme attivi (non riconosciuti) o inattivi (riconosciuti) e descrizione del tipo di evento.

#### Interpretazione dei dati di I/O

Fare clic su **Monitoraggio > Monitoraggio generale > Ingressi/uscite**.

Parametro	Descrizione
Ingressi	Stato corrente degli ingressi di stato.
Uscite	Stato corrente dell'uscita relè.

## Interpretazione del registro dati

Il pulsante **Data Log** consente di visualizzare e scaricare i record dei parametri del registro dati (da Datalog\_1 a Datalog\_16) configurati utilizzando gli oggetti BACnet o il registro Modbus TCP.

1. Fare clic su **Monitoring > General Monitoring > Data Log**.
2. Dall'elenco a discesa **Data Log**, selezionare i parametri del registro dati (da Datalog\_1 a Datalog\_16).
  - a. Fare clic su **View** per interpretare le ultime 20 registrazioni dei parametri di registro dati insieme a **Data/Ora** e il relativo **Valore**.
  - b. Fare clic su **Update** per aggiornare le registrazioni dei parametri del registro dati.
  - c. Fare clic su **Download** per esportare i parametri del registro dati in formato **.csv**.

## Scheda Diagnostica

### Visualizzazione dei dettagli di identificazione del dispositivo

Fare clic su **Diagnostica > Informazioni generali > Identificazione dispositivo** per visualizzare le informazioni sul contatore.

Parametro	Descrizione
Nome applicazione utente	Nome dispositivo assegnato dall'utente (vedere Assegnazione del nome dell'applicazione utente, pagina 47).
Gamma prodotti	Nome del tipo di dispositivo.
Modello prodotto	Numero modello dispositivo.
Numero di serie	Numero di serie del dispositivo.
Revisione firmware	Versione firmware corrente.
Identificativo univoco	Combinazione dell'indirizzo MAC e dell'ora.
Indirizzo MAC	Indirizzo MAC univoco.
Indirizzo IPv4	Schema di indirizzamento per specificare gli indirizzi di origine e destinazione.
Indirizzo locale link IPv6	Indirizzo utilizzato per comunicare sulla rete locale.
Data di produzione	Data di produzione del dispositivo.

### Abilitazione della posizione fisica del dispositivo

Per localizzare il contatore sul pannello, è necessario attivare la funzione relativa alla posizione fisica del dispositivo utilizzando le pagine Web.

1. Fare clic su **Diagnostica > Informazioni generali > Identificazione dispositivo**.

- Nella sezione **Ubicazione fisica dispositivo** fare clic su **ON** per attivare l'interruttore **Identifica dispositivo**.

La retroilluminazione lampeggia a una velocità maggiore per 15 s.

**NOTA:**

- Se la retroilluminazione lampeggia a causa di un errore di allarme/diagnostica, continuerà a lampeggiare anche dopo 15 s.
- Ogni pressione del pulsante sul contatore indica che il dispositivo è identificato e la retroilluminazione smette di lampeggiare.

## Interpretazione di data e ora

Fare clic su **Diagnostica > Informazioni generali > Data/Ora**.

Parametro	Descrizione
Data (aaaa/mm/gg)	Data corrente.
Ora (hh:mm:ss)	Ora corrente.
Tempo di funzionamento	Autonomia dopo l'accensione del sistema.

## Interpretazione dei dati Ethernet

Fare clic su **Diagnostica > Comunicazione > Ethernet**.

### Statistiche globali Ethernet

Parametro	Descrizione
Frame ricevuti OK	Numero di frame ricevuti.
Frame trasmessi OK	Numero di frame trasmessi.
Errori di ricezione	Numero di errori frame durante la ricezione.
Errori di trasmissione	Numero di errori frame durante la trasmissione.

### Statistiche porta 1 Ethernet e Statistiche porta 2 Ethernet

Parametro	Descrizione
Velocità collegamento	Velocità operativa (10 Mbps o 100 Mbit/s).
Modalità Duplex	Modalità operativa corrente (Full Duplex o Half Duplex).

## Procedura di ripristino delle statistiche globali Ethernet

- Fare clic su **Diagnostica > Comunicazione > Ethernet**.
- Nella sezione **Statistiche globali Ethernet** fai clic su **Reset**.  
Consente di reimpostare i dati diagnostici cumulativi a 0.

## Interpretazione dei dati dei servizi di rete IP

Fare clic su **Diagnostica > Comunicazione > Servizi di rete IP**.

**Dati Porta TCP Modbus**

Parametro	Descrizione
Stato porta	Stato della porta Ethernet collegata.
Connessioni TCP aperte	Numero di connessioni attive. <b>NOTA:</b> Il numero massimo di connessioni TCP supportate è 32.
Messaggi ricevuti	Numero di messaggi ricevuti.
Messaggi trasmessi	Numero di messaggi trasmessi.

**Dati Connessioni porta TCP Modbus**

Parametro	Descrizione
IP remoto	Indirizzo IP remoto.
Porta remota	Numero della porta remota.
Porta locale	Numero di porta locale.
Messaggi trasmessi	Numero di messaggi trasmessi.
Messaggi ricevuti	Numero di messaggi ricevuti.
Errori inviati	Numero di messaggi di errore inviati.

**Procedura per reimpostare i messaggi Modbus TCP**

1. Fare clic su **Diagnostica > Comunicazione > Servizi di rete IP**.
2. Nella sezione **Connessioni porta Modbus TCP** fare clic su **Reset**.  
Consente di reimpostare a 0 i messaggi trasmessi, i messaggi ricevuti e gli errori inviati.

**Interpretazione dei dati di sistema**

Fare clic su **Diagnostica > Comunicazione > Sistema**.

Parametro	Descrizione
<b>CPU</b>	Stato della CPU: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominale</li> <li>• Degradata</li> <li>• Fuori servizio</li> </ul>
<b>Boot memoria</b>	Stato della memoria di avvio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominale</li> <li>• Degradata</li> <li>• Fuori servizio</li> </ul>
<b>EEPROM</b>	Stato della EEPROM: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominale</li> <li>• Degradata</li> <li>• Fuori servizio</li> </ul>
<b>File system</b>	Stato del file system: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominale</li> <li>• Degradato</li> <li>• Fuori servizio</li> </ul>
<b>PHY Ethernet 1</b>	Stato dell'hardware PHY1: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominale</li> <li>• Degradato</li> <li>• Fuori servizio</li> </ul>

Parametro	Descrizione
<b>PHY Ethernet 2</b>	Stato dell'hardware PHY2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nominale</li><li>• Degradato</li><li>• Fuori servizio</li></ul>
<b>DDR</b>	Integrità della memoria di esecuzione: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nominale</li><li>• Degradata</li><li>• Fuori servizio</li></ul>

# Manutenzione e risoluzione dei problemi

## Panoramica

Il contatore non contiene parti riparabili dall'utente. Se il contatore richiede interventi di manutenzione, contattare il rappresentante dell'assistenza tecnica.

<b>AVVISO</b>
<p><b>RISCHIO DI DANNI AL CONTATORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non aprire la scatola del contatore.</li> <li>• Non tentare di riparare i componenti del contatore.</li> </ul> <p><b>La mancata osservanza di queste istruzioni può comportare danni all'apparecchio.</b></p>

Non aprire il contatore. L'apertura del contatore invalida la garanzia.

## Risoluzione dei problemi dei LED

Problema	Causa probabile	Possibile soluzione
Il LED di funzionamento rimane acceso e non lampeggia	Problema hardware interno	Eseguire un hard reset: spegnere l'alimentazione di controllo del contatore, quindi riaccendere. Se il problema persiste, contattare l'assistenza tecnica.
Il LED a impulsi di energia rimane acceso e non lampeggia (1 s spento e 1 s acceso)	Stato overrun	Conteggio per eccesso dovuto a configurazione errata o a sovraccarico.

## Codici diagnostici

Se la combinazione della retroilluminazione e dell'icona di errore/allarme indica un errore o una situazione anomala, accedere alla schermata di diagnostica e individuare il codice di diagnostica. Se il problema persiste dopo aver seguito le istruzioni della tabella, contattare il supporto tecnico.

Codice diagnostico	Descrizione	Possibile soluzione
–	Il display LCD sembra spento.	Controllare e regolare contrasto/retroilluminazione dell'LCD.
–	I pulsanti non funzionano.	Spegnere e riaccendere il contatore.
101, 102	Il contatore si arresta a causa di un errore interno. Viene visualizzato il consumo totale di energia.	Entrare nella modalità di configurazione e implementare <b>Reimposta configurazione</b> .
201	Il contatore funziona. Mancata corrispondenza tra le impostazioni di frequenza e le misurazioni di frequenza.	Correggere i parametri di frequenza in base alla frequenza nominale del sistema di potenza.
202	Il contatore funziona. Mancata corrispondenza tra le impostazioni di cablaggio e gli ingressi di cablaggio.	Correggere le impostazioni di cablaggio in base agli ingressi di cablaggio.
203	Il contatore funziona. Inversione sequenza fasi.	Controllare le connessioni dei cavi o correggere le impostazioni di cablaggio, se necessario.
205	Il contatore funziona. Si è verificato l'azzeramento della data e ora a causa di un'interruzione dell'alimentazione.	Impostare data e ora.
206	Il contatore funziona. Impulso mancante a causa del sovraccarico sull'uscita a impulsi di energia.	Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi di energia.
207	Il contatore funziona. Orologio interno difettoso.	Spegnere e riaccendere il contatore, quindi reimpostare data e ora.

<b>Codice diagnostico</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Possibile soluzione</b>
301	Errore di comunicazione interno	Controllare che la connessione del cavo Ethernet sia corretta. Se il codice diagnostico persiste per più di 2 minuti, contattare l'assistenza tecnica.
303	Conflitto IP	Controllare l'IP duplicato nella rete e assegnare un IP univoco per ciascun contatore.
304	IP non impostato (IP predefinito)	Assegnare un IP univoco al contatore.
–	Mancata disponibilità delle pagine Web a causa dell'accesso di più account utente	Attendere 10 s per effettuare nuovamente l'accesso.

# Riferimenti

## Multi-tariffa

### Panoramica

Il contatore fornisce l'accumulo di energia multi-tariffa e supporta fino a 4 tariffe.

La commutazione della tariffa presenta i seguenti 3 tipi di modalità di controllo:

- Ingresso di stato
- Comunicazione
- Orologio interno in tempo reale (RTC)

È possibile configurare la modalità di controllo tramite display (tutte e 3 le modalità) o comunicazione (non per RTC).

La tabella seguente presenta le opzioni disponibili per modificare le modalità di controllo multi-tariffa:

Da	A
0 = disattivata	Modalità comunicazione, modalità 1 S in e modalità 2 S
1 = Modalità comunicazione	Disattivata
2 = Modalità 1 S	Modalità 2 S
3 = Modalità 2 S	Modalità 1 S
4 = Modalità RTC	Modalità comunicazione

### Modalità di controllo ingresso di stato

Nella modalità di controllo **S In**, la commutazione della tariffa è attivata dalla modifica dello stato dell'ingresso di **S In**.

### Modalità di controllo comunicazione

La tariffa attiva è controllata dalle comunicazioni. Nella modalità di controllo comunicazione, la commutazione della tariffa è attivata da un comando.

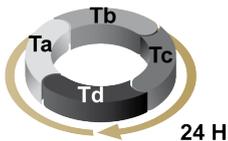
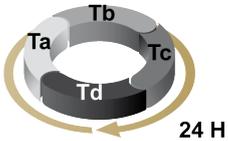
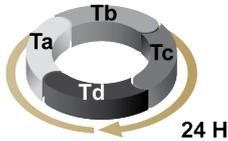
### Modalità di controllo orologio in tempo reale (RTC)

Nella modalità di controllo RTC, la commutazione della tariffa viene attivata dall'orologio in tempo reale.

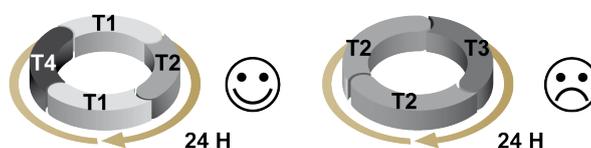
È possibile configurare la modalità di controllo RTC utilizzando il display. La configurazione comprende la selezione della modalità di programmazione e l'impostazione di 1 o 2 programmatori, a seconda delle modalità di programmazione.

Le 2 modalità di programmazione per l'attivazione RTC sono:

- **Modalità giornaliera:** i giorni della settimana e il fine settimana condividono la stessa durata di fascia di picco e ridotta e va impostato solo 1 programmatore.
- **Modalità settimanale:** la gestione delle tariffe dei giorni della settimana e dei fine settimana è controllata separatamente e vanno impostati 2 programmatori.

	Giorni della settimana	Fine settimana
Modalità giornaliera	 24 H	
Modalità settimanale	 24 H	 24 H

Ogni programmatore supporta al massimo 4 intervalli di tempo (Ta, Tb, Tc e Td) per un massimo di 4 tariffe (T1, T2, T3 e T4). È possibile assegnare Ta, Tb, Tc o Td a qualsiasi tariffa, se l'intervallo di tempo adiacente presenta una tariffa diversa. Un programmatore valido parte sempre dall'intervallo Ta e non è consentito saltare intervalli di tempo.



Nella configurazione di un programma, definire l'ora di commutazione della tariffa per ciascuna tariffa target. Nell'applicazione, una volta raggiunta l'ora di commutazione impostata, la commutazione della tariffa avviene in automatico.

## Carico medio

### Metodi di calcolo carico medio

La potenza media è l'energia accumulata durante un periodo specifico divisa per la durata del periodo. La corrente media si calcola con un'integrazione aritmetica dei valori rms della corrente in un dato periodo di tempo, diviso per la durata del periodo. La modalità di calcolo del contatore varia in base al metodo selezionato. Per essere compatibile con le pratiche di fatturazione delle utenze elettriche, il contatore fornisce calcoli di potenza/carico medio per l'intervallo del blocco. Il calcolo del valore medio predefinito è impostato su un blocco fisso con un intervallo di 15 minuti.

Nel metodo di calcolo del valore medio nell'intervallo di blocco, selezionare un blocco di tempo che il contatore utilizzerà per il calcolo del valore medio. È possibile scegliere il modo in cui il contatore gestisce l'intervallo di tempo (intervallo). Sono possibili 3 diverse modalità:

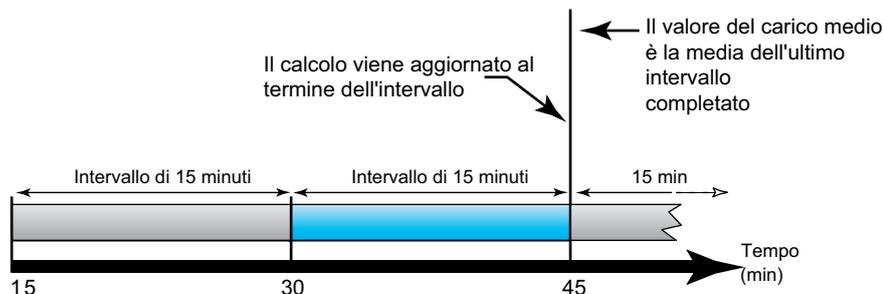
- **Blocco fisso:** consente di selezionare un intervallo compreso tra 10, 15, 20, 30, 60 minuti. Il contatore calcola e aggiorna il carico medio al termine di ogni intervallo fisso.
- **Blocco scorrevole:** consente di selezionare un intervallo compreso tra 10, 15, 20, 30, 60 minuti. Per gli intervalli del carico medio inferiori a 15 minuti, il valore viene aggiornato ogni 15 secondi. Per gli intervalli del carico medio pari o superiori a 15 minuti, il valore viene aggiornato ogni 60 secondi. Il contatore visualizza il valore del carico medio per l'ultimo intervallo completato.

- **Blocco rotabile:** consente di selezionare un intervallo e un sottointervallo. Il carico medio viene aggiornato alla fine di ogni sottointervallo. Il contatore visualizza il valore del carico medio per l'ultimo intervallo completato.

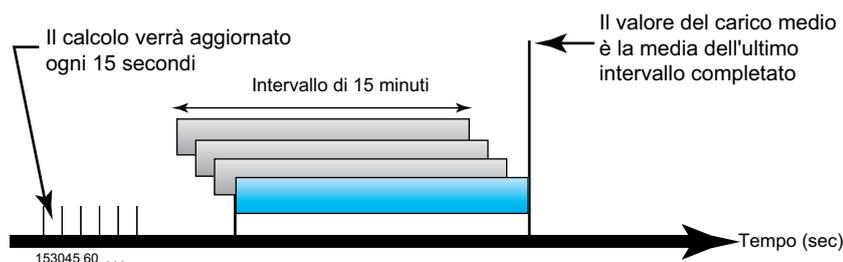
**NOTA: Il sottointervallo deve dividersi uniformemente nell'intervallo (ad esempio, tre sottointervalli di 5 minuti (5 x 60 secondi) per un intervallo di 15 minuti).**

Le figure seguenti mostrano le 3 modalità per calcolare il carico medio della potenza con il metodo dei blocchi. A scopo di illustrazione, l'intervallo è impostato su 15 minuti.

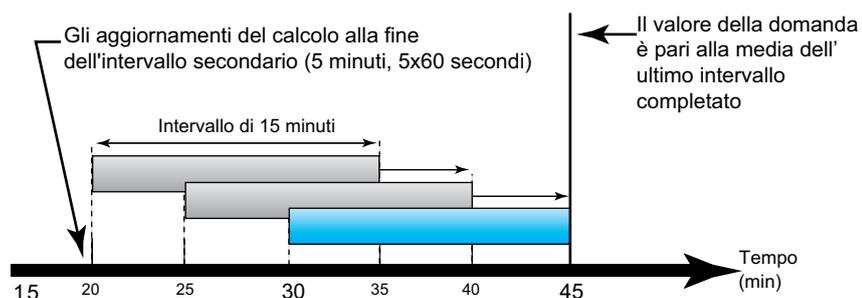
**Bloc. fis. tempor.**



**Bloc. temporiz. scorr.**



**Bloc. temporiz. rotab.**



**Picco carico medio**

Nella memoria non volatile, il contatore mantiene un valore del carico medio operativo massimo chiamato **picco carico medio**. Il picco è il valore più elevato (valore assoluto) di ciascuna di queste letture dall'ultimo ripristino.

È possibile ripristinare i valori del picco carico medio dal display del contatore. Ripristinare il picco carico medio dopo aver modificato l'impostazione di base del contatore come il rapporto TC o la configurazione del sistema di alimentazione.

# Potenza, energia e fattore di potenza

## Potenza (PQS)

Un normale carico di impianto elettrico a CA dispone di componenti resistivi e reagenti (induttivi o capacitivi). I carichi resistivi consumano potenza attiva (P) e i carichi reattivi consumano potenza reattiva (Q).

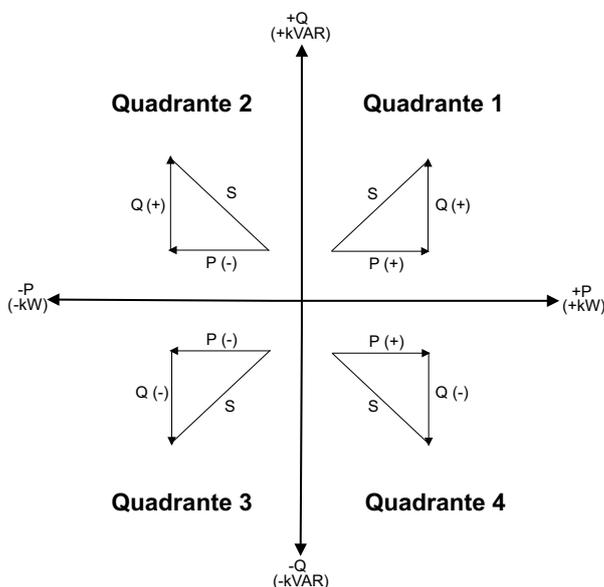
La potenza apparente (S) è la somma vettoriale della potenza attiva (P) e della potenza reattiva (Q):

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

La potenza attiva viene misurata in watt (W o kW), la potenza reattiva in var (VAR o kVAR) e la potenza apparente in volt-amp (VA o kVA).

## Potenza e sistema di coordinate per PQ

Il contatore usa i valori di potenza attiva (P) e potenza reattiva (Q) sul sistema di coordinate PQ per calcolare la potenza apparente.



## Flusso di potenza

Il flusso di potenza positivo P(+) e Q(+) significa che la potenza sta scorrendo dall'alimentatore verso il carico. Il flusso di potenza negativo P(-) e Q(-) significa che la potenza sta scorrendo dal carico verso l'alimentatore.

## Energia erogata (importata)/energia ricevuta (esportata)

Il contatore interpreta l'energia erogata (importata) o ricevuta (esportata) a seconda della direzione del flusso di potenza attiva (P).

L'energia erogata (importata) significa flusso di potenza attiva positiva (+P) e l'energia ricevuta (esportata) significa flusso di potenza attiva negativa (-P).

Quadrante	Flusso di potenza (P) attiva	Energia erogata (importata) o ricevuta (esportata)
Quadrante 1	Positiva (+)	Energia erogata (importa)
Quadrante 2	Negativa (-)	Energia ricevuta (esportata)

Quadrante	Flusso di potenza (P) attiva	Energia erogata (importata) o ricevuta (esportata)
Quadrante 3	Negativa (-)	Energia ricevuta (esportata)
Quadrante 4	Positiva (+)	Energia erogata (importa)

## Fattore di potenza (FP)

Il fattore di potenza (FP) è il rapporto tra potenza attiva (P) e potenza apparente (S).

È un valore compreso tra -1 e 1 o una percentuale compresa tra -100% e 100%, dove il segno è determinato dalla convenzione.

$$PF = \frac{P}{S}$$

Un carico puramente resistivo non possiede componenti reattive, quindi il suo fattore di potenza è uguale a 1 (FP = 1, o fattore di potenza unitario). Un carico induttivo o capacitivo presenta un componente di potenza reattiva (Q) per il circuito per il quale il fattore di potenza è vicino a zero.

## FP vero

Il fattore di potenza vero include contenuto armonico.

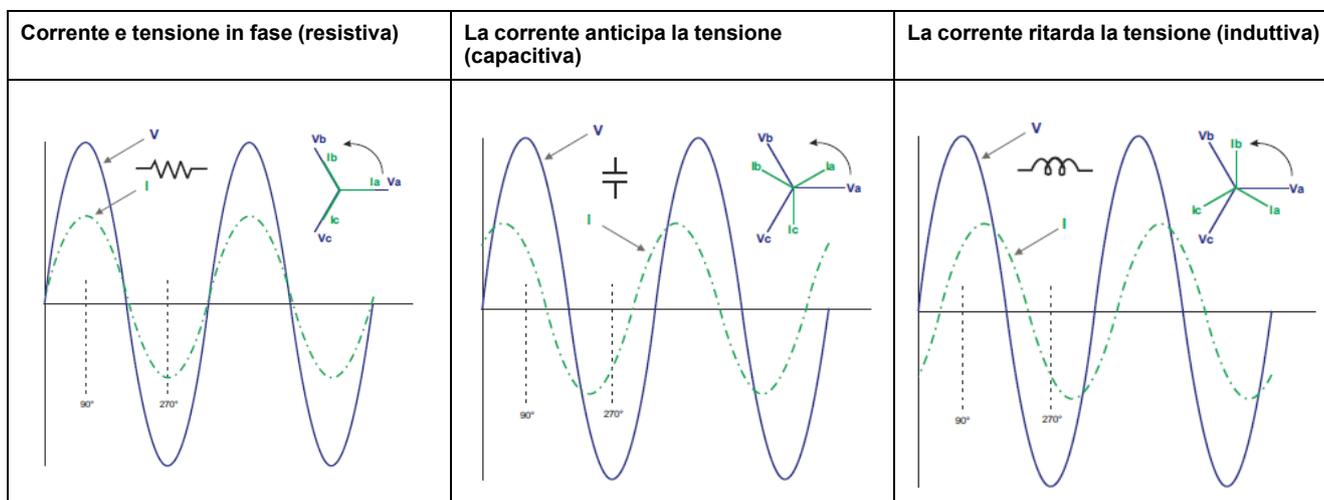
## Convenzione FP in anticipo/ritardo

Il contatore mette in relazione il fattore di potenza in anticipo (anticipo FP) o il fattore di potenza in ritardo (ritardo FP) con l'opzione secondo cui la forma d'onda di corrente anticipa o ritarda la forma d'onda della tensione.

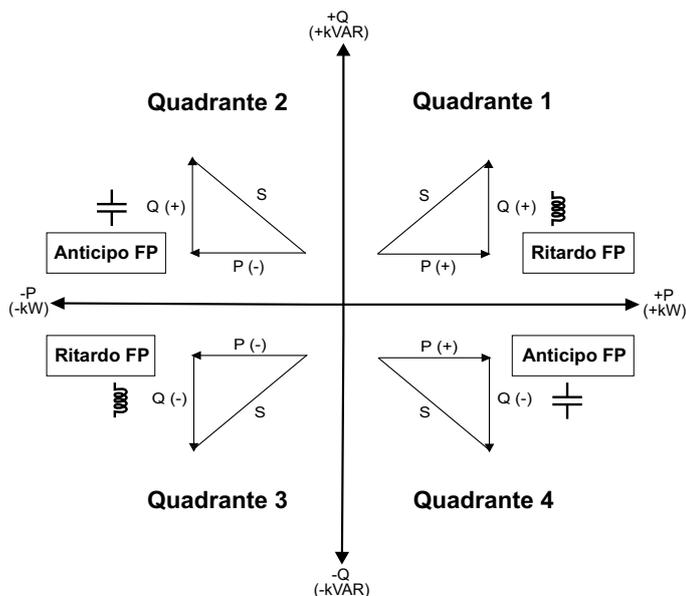
## Sfasamento di corrente dalla tensione

Per carichi puramente resistivi, la forma d'onda di corrente è in fase con la forma d'onda della tensione. Per i carichi capacitivi, la corrente anticipa la tensione. Per i carichi induttivi, la corrente ritarda la tensione.

## Anticipo/ritardo corrente e tipo di carico



## Potenza e FP anticipo/in ritardo



## Riepilogo FP in anticipo/ritardo

**NOTA:** La distinzione tra ritardo o anticipo **NON** equivale a un valore positivo o negativo. Al contrario, il ritardo corrisponde a un carico induttivo, mentre l'anticipo corrisponde a un carico capacitivo.

Quadrante	Sfasamento corrente	Tipo di carico	
Quadrante 1	La corrente ritarda la tensione	Induttivo	Ritardo FP
Quadrante 2	La corrente anticipa la tensione	Capacitivo	Anticipo FP
Quadrante 3	La corrente ritarda la tensione	Induttivo	Ritardo FP
Quadrante 4	La corrente anticipa la tensione	Capacitivo	Anticipo FP

## Convenzione dei simboli FP

Il simbolo FP può essere positivo o negativo ed è definito dalle convenzioni utilizzate dalle norme IEEE o IEC.

È possibile impostare la convenzione del segno FP modificando la modalità HMI su IEC o IEEE.

## Convenzione dei simboli FP: IEC

Il simbolo FP dipende esclusivamente dalla direzione del flusso di potenza attiva (P) ed è indipendente dal carico induttivo o capacitivo.

Il FP è positivo in caso di flusso normale (positivo) di potenza reale (P), ossia quando la potenza reale (P) confluisce in un carico, ovvero l'energia viene consumata dal carico.

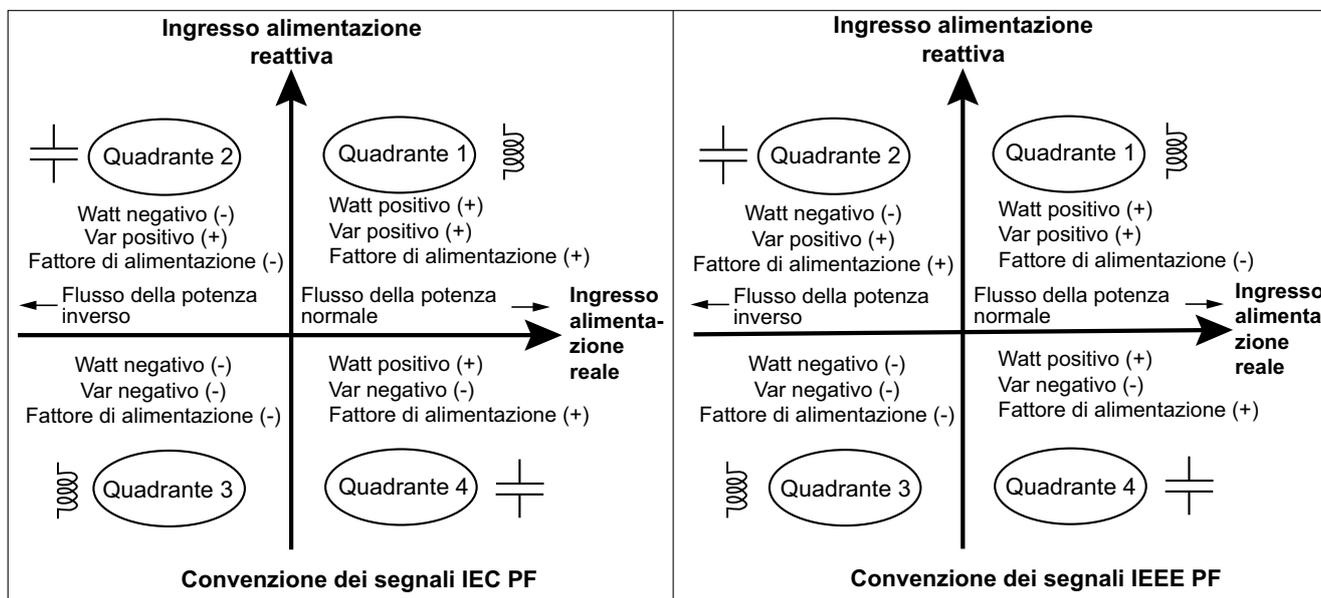
Il FP è negativo in caso di flusso di potenza reale (P) inverso (negativo), ossia quando la potenza reale (P) fuoriesce dal carico, ovvero l'energia viene generata dal carico.

- Quadrante 1 e 4: potenza attiva positiva (+kW), il simbolo FP è positivo (+).
- Quadrante 2 e 3: potenza attiva negativa (-kW), il simbolo FP è negativo (-).

### Convenzione dei simboli FP: IEEE

Il simbolo FP dipende esclusivamente dalla natura del carico (capacitivo o induttivo). In questo caso, è indipendente dalla direzione del flusso di potenza reale (P).

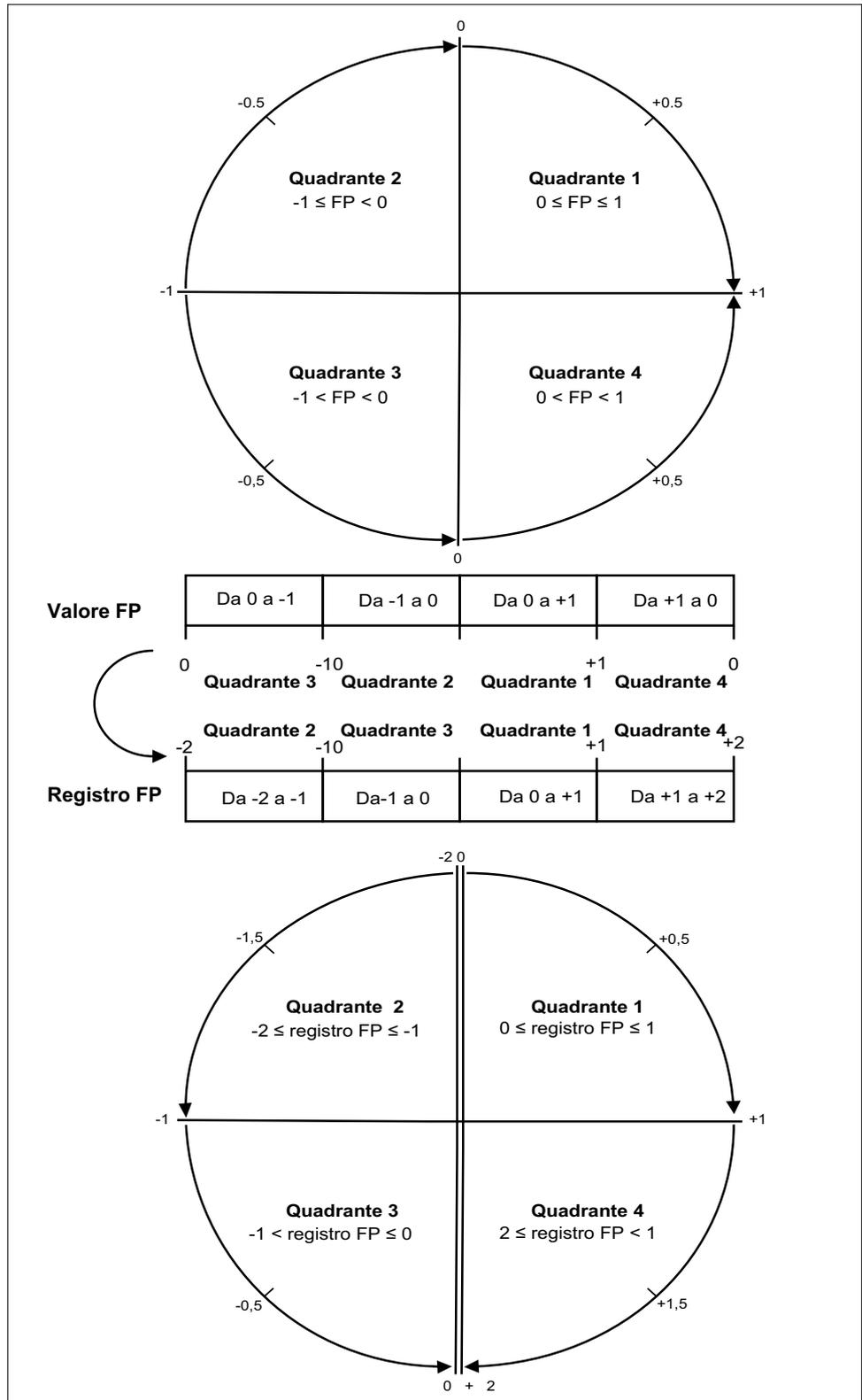
- Per un carico capacitivo (FP in anticipo, quadrante 2 e 4), il segno FP è positivo (+).
- Per un carico induttivo (FP in ritardo, quadrante 1 e 3), il segno FP è negativo (-).



### Formato registro fattore di potenza

Il contatore esegue un semplice algoritmo al valore FP quindi lo memorizza nel registro FP.

Ciascun valore del fattore di potenza (valore FP) occupa un registro a virgola mobile per il fattore di potenza (registro FP). Il contatore e il software interpretano il registro FP per tutti i campi di creazione di report o immissione di dati in base al diagramma seguente:



Il valore FP viene calcolato a partire dal valore del registro FP con le formule seguenti:

Quadrante	Intervallo FP	Intervallo registro FP	Formola FP
Quadrante 1	0 - +1	0 - +1	Valore FP = valore registro FP
Quadrante 2	-1 - 0	-2 - -1	Valore FP = (-2) - (valore registro FP)

Quadrante	Intervallo FP	Intervallo registro FP	Formula FP
Quadrante 3	0 - -1	-1 - 0	Valore FP = valore registro FP
Quadrante 4	+1 - 0	+1 - +2	Valore FP = (+2) - (valore registro FP)

## Registrazione dati

Il contatore supporta una funzione di registrazione dei dati che registra 16 parametri per 36 mesi con un intervallo di 15 minuti (impostazione predefinita). Il registro dati può essere configurato utilizzando Modbus TCP o BACnet.

Per impostazione predefinita, la funzione di registrazione dei dati è abilitata per i valori selezionati. È inoltre possibile configurare il contatore in modo da registrare altri parametri, quali energia ricevuta, accumuli di misurazione in ingresso e valori di carico medio.

## Configurazione

**NOTA:** Le impostazioni di configurazione nel Modbus hanno un impatto sulla configurazione della funzione delle tendenze BACnet e viceversa.

### Configurazione dei parametri mediante Modbus TCP

È possibile configurare i parametri del registro dati (dal parametro 1 al 16) tramite il registro Modbus TCP.

### Configurazione dei parametri tramite BACnet

È possibile configurare i parametri del registro dati (dal parametro 1 al 16) attraverso gli oggetti del registro tendenze BACnet.

## Lettura dei dati

### Lettura dei dati registrati tramite Modbus TCP

È possibile accedere ai dati o alle registrazioni salvate o recuperarli utilizzando il codice funzione di lettura file 20 (0x14) in Modbus.

### Lettura dei dati registrati tramite BACnet

È possibile accedere ai dati registrati con i timestamp corrispondenti tramite la proprietà Log\_Buffer dell'oggetto Trend\_Log utilizzando il servizio ReadRange BACnet. Il contatore supporta le modalità "per posizione", "per numero di sequenza" e "per ora" del servizio ReadRange.

### Lettura dei dati registrati tramite la pagina Web

È possibile visualizzare e scaricare i record dei parametri del registro dati (da Datalog\_1 a Datalog\_16) configurati tramite gli oggetti del registro tendenze

BACnet o l'elenco dei registri Modbus TCP attraverso la pagina Web (vedere Interpretazione del registro dati, pagina 75).

# Specifiche

## Caratteristiche meccaniche

Grado di protezione IP	Display: IP40 Corpo contatore: IP20
Risoluzione display	126 x 94 pixel
Dimensioni del display	43 x 34,6 mm
Velocità di aggiornamento dei dati del display	1 s

## Caratteristiche elettriche

### Alimentazione

CC	Da 12 a 36 V
Carico	< 5 W
Cavo	6 mm <sup>2</sup> /10 AWG
Lunghezza spelatura cavo	8 mm
Coppia	0,8 N m
Materiale consigliato per il cavo	Cavo di rame con temperatura nominale minima di 105 °C

### Ingresso di tensione

Intervallo	Da 90 V L-N a 347 V L-N / 600 V L-L
Frequenza	50 Hz/60 Hz ± 10%
Carico	0,2 VA
Impedenza	5 MΩ
Categoria di misura	III
Cavo	4 mm <sup>2</sup> /12 AWG
Lunghezza spelatura cavo	8 mm
Coppia	0,5 N·m
Materiale consigliato per il cavo	Cavo di rame con temperatura nominale minima di 105 °C

### Ingresso di corrente

LVCT	Scala: da 1 a 32767 A Campo di ingresso (uscita LVCT): 0,333 V (0,4 V max) or 1 V nominale (1,1 V max) (i TC devono essere compatibili con gli ingressi di tensione di Classe 1)
Bobina R	Utilizzare bobine Rogowski serie METSECTR (da 50 a 5000 A) (i TC devono essere compatibili con gli ingressi di tensione di Classe 1)
Cavo	6 mm <sup>2</sup> /10 AWG
Lunghezza spelatura cavo	8 mm
Coppia	0,8 N m
Materiale consigliato per il cavo	Cavo di rame con temperatura nominale minima di 105 °C

**Ingresso di stato**

Numero	2
Tipo	Ingressi optoaccoppiatore tipo 1 (IEC 61131-2)
Tensione di ingresso massima	40 V CC
Corrente massima in ingresso	4 mA
Tensione OFF	Da 0 a 5 V CC
Tensione ON	Da 11 a 40 V CC
Tensione nominale	24 V CC
Ampiezza impulso minima	20 ms
Cavo	1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Lunghezza spelatura cavo	6 mm
Coppia	0,5 N·m
Materiale consigliato per il cavo	Cavo di rame con temperatura nominale minima di 105 °C

**Uscita del relè**

Numero	1
Tipo	SPST-NO
Frequenza di uscita massima	0,5 Hz (1 s ON/1 s OFF)
Tempo di risposta	10 ms
Corrente di carico massima	5 A a 250 V CA 5 A a 30 V CC
Cavo	1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Lunghezza spelatura cavo	6 mm
Coppia	0,8 N m
Materiale consigliato per il cavo	Cavo di rame con temperatura nominale minima di 105 °C

**Precisione delle misurazioni**

BS/EN/IEC 61557-12: PMD/[SD]SS/K70/0.5

Tipo di misurazione	Classe di precisione	Errore
Energia attiva	Classe 0.5 secondo BS/ EN/ IEC 61557-12	±0,5%
Alimentazione attiva	Classe 0.5 secondo BS/ EN/ IEC 61557-12	±0,5%
Energia reattiva	Classe 2 secondo BS/EN/IEC 61557-12	±2%
Alimentazione reattiva	Classe 2 secondo BS/EN/IEC 61557-12	±2%
Energia apparente	Classe 0.5 secondo BS/ EN/ IEC 61557-12	±0,5%
Potenza apparente	Classe 0.5 secondo BS/ EN/ IEC 61557-12	±0,5%
Frequenza	Classe 0.5 secondo BS/ EN/ IEC 61557-12	±0,5%
Corrente di fase	Classe 0.5 secondo BS/ EN/ IEC 61557-12	±0,5%
Corrente neutra calcolata	Classe 0.5 secondo BS/ EN/ IEC 61557-12	±0,5%
Tensione	Classe 0.5 secondo BS/ EN/ IEC 61557-12	±0,5%
Fattore di potenza	Classe 0.5 secondo BS/ EN/ IEC 61557-12	Conteggio ±0,005

## Caratteristiche operative

Tempo di avvio del contatore per le letture dell'interfaccia di comunicazione o delle misure	20 s dopo l'applicazione dell'alimentazione
--	---

## Norme

CE/UKCA	BS/EN/IEC 61557-12 BS/EN/IEC 61326-1 BS/EN/IEC 61010-1 BS/EN/IEC 61010-2-30
UL	UL/EN 61010-1 UL/ EN 61010-2-030 UL2808
Sicurezza	BS/EN/IEC/UL 61010-1 BS/EN/IEC/UL 61010-2-30 CSA C22.2 NO 61010-1-12 CSA C22.2 No. 61010-2-030

## Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio	Da -25 a 70 °C
Temperatura di immagazzinamento	Da -40 a 85 °C
Intervallo umidità	Umidità relativa: 5%-95% senza condensa
Livello di inquinamento	2
Classe di protezione	II
Altitudine	< 3000 m sul livello del mare
Classe ambientale elettromagnetica	E2
Classe ambientale meccanica	M1
Posizione di montaggio	Per l'utilizzo in un pannello stazionario situato al chiuso Deve essere sempre collegato e fissato
Durata del prodotto	> 15 anni, 45°C, 60% UR

## Batteria di backup RTC

Durata della batteria di backup	3 anni senza alimentazione di controllo
---------------------------------	---

Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Francia

+ 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.

© 2024 – Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

7IT02-0443-00