

EcoStruxure Panel Server

Guida utente

Concentratore di dispositivi wireless e gateway Modbus, datalogger ed Energy Server

EcoStruxure offre architettura e piattaforma abilitata a IoT.

DOCA0172IT-12
03/2024



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.

Sommario

Informazioni di sicurezza	7
Informazioni sul manuale	10
Presentazione del EcoStruxure Panel Server	12
Introduzione	13
Sistema EcoStruxure Panel Server	15
Descrizione hardware	20
Connessione hardware	26
Software EcoStruxure Power Commission	28
Applicazioni software	29
Panoramica sulla pagine Web di EcoStruxure Panel Server	29
Software di supervisione e monitoraggio periferico	29
Applicazioni cloud	30
Caratteristiche tecniche	32
Ecoetichetta Schneider Electric Green Premium™	37
Funzioni EcoStruxure Panel Server	40
Architetture di comunicazione	41
Impostazioni di rete	46
Comunicazione TCP/IP	47
Comunicazione Ethernet	48
Comunicazione Wi-Fi	53
Disattivazione permanente delle reti wireless	56
DNS	57
Proxy	58
Servizi di rete IP (DPWS)	60
Client Modbus TCP/IP (Modelli Universal e Advanced)	61
Server Modbus TCP/IP	63
Comunicazione IEEE 802.15.4	65
Comunicazione Modbus-SL	68
Funzione gateway Modbus	73
Esempi di instradamento Modbus	77
Pubblicazione dei dati	83
Pubblicazione sul cloud Schneider Electric	84
Pubblicazione sul server SFTP	87
Pubblicazione di e-mail per gli allarmi (Modello Advanced)	90
Pubblicazione su server SFTP e notifica e-mail per allarmi (modello Advanced)	92
Controllo delle uscite dal cloud	93
Data e ora	94
Campionamento dei dati	96
Registrazione dati (modello Advanced)	99
Home (Modello Advanced)	100
Tendenza dati (modello Advanced)	101
Esportazione registro dati (modello Advanced)	104
Modelli personalizzati per dispositivi Modbus a valle (Modelli Universal e Advanced)	107
Allarmi	110
Notifiche (modello Advanced)	115

Aggiornamento del firmware	117
Gestione utente	118
Ingressi digitali (PAS600L, PAS600LWD, PAS800L)	119
Diagnostica	122
Registri di diagnostica	125
Backup e ripristino della configurazione di Panel Server	127
Raccomandazioni per la sicurezza informatica	129
Capacità di sicurezza	130
Raccomandazioni di sicurezza per la messa in servizio	132
Raccomandazioni di sicurezza per il funzionamento	133
Raccomandazioni di sicurezza per l'annullamento messa in servizio	134
Principi generali per la messa in servizio di EcoStruxure Panel Server	135
Introduzione al software EcoStruxure Power Commission	136
Abbinamento non selettivo dei dispositivi wireless	137
Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless	138
Configurazione dispositivo con software EcoStruxure Power Commission	139
Pagine Web di EcoStruxure Panel Server	140
Guida introduttiva alle pagine Web di EcoStruxure Panel Server	141
Layout dell'interfaccia utente di EcoStruxure Panel Server	144
Menu della pagina Web di EcoStruxure Panel Server	148
Aggiunta e rimozione di dispositivi Modbus	158
Abbinamento/disassociazione di dispositivi wireless tramite pagine Web	162
Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless tramite le pagine Web	163
Abbinamento controllato di dispositivi wireless (PowerTag Energy, HeatTag) tramite pagine Web	164
Configurazione dei dispositivi di energia wireless tramite pagine Web	165
Configurazione dei dispositivi di controllo PowerTag tramite pagine Web	169
Configurazione dei sensori ambiente tramite pagine Web	172
Disassociazione dispositivi wireless tramite le pagine Web	174
Aggiunta di dispositivi wireless abbinati a un gateway secondario (Modelli Universal e Advanced)	176
Risoluzione dei problemi	178
Appendici	180
Appendice A: Dettagli delle funzioni Modbus	181
Funzioni Modbus TCP/IP	182
Funzioni Modbus-SL	184
Codici di eccezione Modbus TCP/IP e Modbus-SL	185
Tabelle dei registri Modbus	187
Funzione 43-14: lettura identificazione dispositivo	188
Funzione 100-4: Lettura registri non adiacenti	190
Appendice B: Disponibilità dei dati	191
Disponibilità dati PowerTag, PowerLogic Tag e Acti9 Active	192
Disponibilità dei dati del sensore ambientale	197

Appendice C Informazioni sulla connessione del dispositivo wireless	198
Appendice D: Formati di file della pubblicazione SFTP	199
Appendice E: Cifratura e scambio chiave SSH	202
Glossario	203

Informazioni di sicurezza

Informazioni importanti

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



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



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

PERICOLO

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

AVVERTIMENTO

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

ATTENZIONE

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

AVVISO

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

Nota

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

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

Avviso per la sicurezza informatica

⚠ AVVERTIMENTO

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

- Disattivare le porte/i servizi non utilizzati per ridurre al minimo i percorsi degli attacchi dannosi.
- Inserire i dispositivi di rete all'interno di numerosi livelli di difesa (come firewall, segmentazione della rete e rilevamento e protezione dalle intrusioni nella rete).
- Seguire le procedure consigliate per la sicurezza informatica (ad esempio, minimo privilegio, separazione dei doveri) per evitare l'esposizione non autorizzata, perdita o malfunzionamento di dati e registri o interruzione dei servizi.

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

Controllo remoto

⚠ AVVERTIMENTO

AVVIO IMPREVISTO DEL FUNZIONAMENTO

In caso di controllo remoto dei carichi, eseguire questa operazione solo per i carichi elettrici non critici che possono essere lasciati incustoditi in sicurezza.

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

Avviso FCC

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 dei regolamenti FCC. L'utilizzo è soggetto alle due condizioni qui indicate:

- Questo dispositivo non può causare interferenze dannose, e
- questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza in ricezione, incluse quelle che possono provocare attivazioni indesiderate.

NOTA: questa apparecchiatura è stata testata e ritenuta conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe A, in conformità alla parte 15 delle norme FCC. Tali limiti sono concepiti per garantire una protezione ragionevole contro interferenze nocive qualora l'apparecchiatura venga utilizzata in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, usa e può irradiare energia in radio frequenza e, se non installata e utilizzata in conformità con il manuale di istruzioni, potrebbe interferire negativamente con le comunicazioni radio. 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.

Avviso FCC:

Qualsiasi cambiamento o modifica non espressamente approvata dalle parti responsabili per la conformità può annullare il diritto dell'utente all'uso dell'apparecchiatura.

Questo dispositivo e la relativa antenna non devono essere posizionati o utilizzati insieme con altra antenna o trasmettitore.

Dichiarazione sull'esposizione alle radiazioni:

Questa apparecchiatura è conforme ai limiti di esposizione alla radiazione FCC definiti per un ambiente non controllato. Questa apparecchiatura deve essere installata e utilizzata con una distanza minima di 20 cm tra l'elemento irradiante e il corpo.

NOTA: la selezione del codice paese è solo per il modello non statunitense e non è disponibile per tutti i modelli statunitensi. Secondo la normativa FCC, tutti i prodotti Wi-Fi commercializzati negli Stati Uniti devono essere fissati solo ai canali operativi statunitensi.

Informazioni sul manuale

Ambito del documento

Lo scopo di questa guida è fornire agli utenti, agli installatori e al personale addetto alla manutenzione le procedure e le informazioni tecniche necessarie per utilizzare ed eseguire la manutenzione di EcoStruxure™ Panel Server.

Nota di validità

Questa guida si applica ai modelli EcoStruxure Panel Server e alle versioni firmware descritte nella tabella seguente:

Codice prodotto	Versione del firmware
PAS400	Firmware EcoStruxure Panel Server Entry per versione 001.009.000 o successiva
PAS600, PAS600T, PAS600L	Firmware EcoStruxure Panel Server Universal per versione 001.009.000 o successiva per versione hardware 001.000.000
PAS600LWD, PAS600PWD	Versione firmware modello EcoStruxure Panel Server Universal Wired by Design 001.009.000 o successiva per versione hardware 002.000.000
PAS800, PAS800L, PAS800P	EcoStruxure Panel Server Advanced versione firmware 001.009.000 o successiva

NOTA: il contenuto di questa guida è valido anche per i **modelli EcoStruxure Panel Server Wired by Design PAS600LWD e PAS600PWD**. Un modello Wired by Design è un Panel Server senza capacità di connessione a dispositivi wireless IEEE.802.15.4 e senza capacità di comunicazione Wi-Fi.

Tutte le informazioni relative a Panel Server presentate in questa guida si applicano ai modelli Wired by Design, ad eccezione delle informazioni sui dispositivi wireless e sulla comunicazione Wi-Fi.

Convenzione

EcoStruxure Panel Server di seguito è denominato Panel Server.

Informazioni in linea

Le informazioni contenute in questa guida potrebbero venire aggiornate in qualsiasi momento. Schneider Electric consiglia di avere la versione più recente e aggiornata disponibile su www.se.com/ww/en/download.

Le caratteristiche tecniche dei dispositivi descritti in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere alle informazioni online, consultare la homepage di Schneider Electric a www.se.com.

Documenti correlati

Titolo della documentazione	Codice di riferimento
<i>EcoStruxure Panel Server - Catalogo</i>	PLSED310196EN
<i>EcoStruxure Panel Server Entry - Scheda di istruzioni</i>	NNZ76760
<i>EcoStruxure Panel Server Universal - Scheda di istruzioni per PAS600, PAS600L e PAS600T</i>	GDE74119
<i>EcoStruxure Panel Server Universal Wired by Design - Scheda di istruzioni per PAS600LWD e PAS600PWD versione hardware 002.000.000</i>	PKR28607
<i>EcoStruxure Panel Server Advanced - Scheda di istruzioni per PAS800, PAS800L e PAS800P</i>	JYT24469

Titolo della documentazione	Codice di riferimento
<i>EcoStruxure Panel Server - Dispositivi wireless/Antenna Wi-Fi - Scheda di istruzioni</i>	NNZ58425
<i>EcoStruxure Panel Server Entry - Note di rilascio del firmware</i>	DOCA0249EN
<i>EcoStruxure Panel Server Universal - Note di release del firmware</i>	DOCA0178IT
<i>EcoStruxure Panel Server Advanced - Note di rilascio del firmware</i>	DOCA0248IT
<i>EcoStruxure Panel Server - Guida alla sicurezza informatica</i>	DOCA0211EN
<i>EcoStruxure Panel Server - Modbus File</i>	DOCA0241EN
<i>EcoStruxure Panel Server - File di allarme</i>	DOCA0330EN
<i>How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks?</i>	Cybersecurity System Technical Note
<i>EcoStruxure Power - Guide for Designing and Implementing a Cyber Secure Digital Power System - Technical Guide</i>	ESXP2TG003EN
<i>Wireless Communication Architectures With EcoStruxure Panel Server - Guida alla progettazione</i>	DOCA0289EN

Per scaricare queste pubblicazioni tecniche e altre informazioni di carattere tecnico consultare il sito www.se.com/ww/en/download.

Informazioni sulla terminologia non inclusiva o non sensibile

In qualità di azienda responsabile e inclusiva, Schneider Electric aggiorna costantemente le sue comunicazioni e i suoi prodotti che contengono una terminologia non inclusiva o indelicata. Tuttavia, nonostante questi sforzi, i nostri contenuti possono ancora contenere termini ritenuti inappropriati da alcuni clienti.

Presentazione del EcoStruxure Panel Server

Contenuto della sezione

Introduzione.....	13
Sistema EcoStruxure Panel Server.....	15
Descrizione hardware.....	20
Connessione hardware.....	26
Software EcoStruxure Power Commission	28
Applicazioni software.....	29
Caratteristiche tecniche	32
Ecoetichetta Schneider Electric Green Premium™	37

Introduzione

EcoStruxure Gamma Master

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

Panoramica

EcoStruxure Panel Server è un gateway ad alte prestazioni che, in base al modello, fornisce:

- connessione rapida e semplice a
 - software di controllo perimetrale come EcoStruxure Power Monitoring Expert o EcoStruxure Power Operation,
 - sistemi di gestione degli edifici come EcoStruxure Building Operation,
 - applicazioni cloud come EcoStruxure Energy Hub, EcoStruxure Facility Expert, EcoStruxure Resource Advisor e EcoStruxure Asset Advisor.
- un gateway all-in-one per recuperare i dati dai dispositivi IEEE 802.15.4 e Modbus e ottimizzare la soluzione di gestione dell'energia e del funzionamento.
- facilità di messa in servizio con il software EcoStruxure Power Commission, per attivare le funzionalità plug-and-play e di rilevamento automatico del dispositivo.
- facilità di funzionamento con pagine Web integrate di facile utilizzo e contestualizzazione dei dati per un'analisi più approfondita.
- protocolli di comunicazione:
 - Ethernet
 - IEEE 802.15.4
 - Wi-Fi

I 3 modelli di Panel Server sono:

- Entry (PAS400)
- Universal (serie PAS600)
- Advanced (serie PAS800)

Caratteristiche principali

EcoStruxure Panel Server offre le seguenti caratteristiche principali, in base al modello:

- Funzionalità gateway da Modbus TCP/IP a Modbus Serial Line (Modbus-SL)
- Concentratore di dati per i seguenti dispositivi wireless: sensori PowerTag Energy e PowerLogic Tag, sensori ambientali, sensori Acti9 Active, HeatTag, ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT e PowerPacT. Per ulteriori informazioni, vedere [Dispositivi supportati](#), pagina 16.
- Connettività al display Ethernet FDM128
- Connettività al software di monitoraggio Schneider Electric (ad esempio EcoStruxure Power Monitoring Expert (PME), EcoStruxure Power Operation (PO), EcoStruxure Building Operation) o software di terze parti
- Connettività a Ethernet o Wi-Fi
- Due porte Ethernet per separare facoltativamente la connessione cloud a monte dalla rete di dispositivi di campo (modelli Universal e Advanced)

- Protocolli di trasferimento supportati: Modbus TCP/IP, HTTPS (HTTP non supportato) e SFTP
- Dati in tempo reale in pagine Web integrate di facile comprensione
- 3 anni di registrazione dati (modello Advanced)
- Vista dashboard per report (modello Advanced)
- Esportazione di dati con connessione nativa ai servizi cloud Schneider Electric (come EcoStruxure Energy Hub, EcoStruxure Facility Expert, EcoStruxure Asset Advisor e EcoStruxure Resource Advisor)
- Configurazione tramite il software EcoStruxure Power Commission che consente la preparazione della configurazione offline e le pagine Web integrate

Disponibilità delle funzionalità

La tabella seguente presenta la disponibilità delle funzionalità principali della gamma Panel Server.

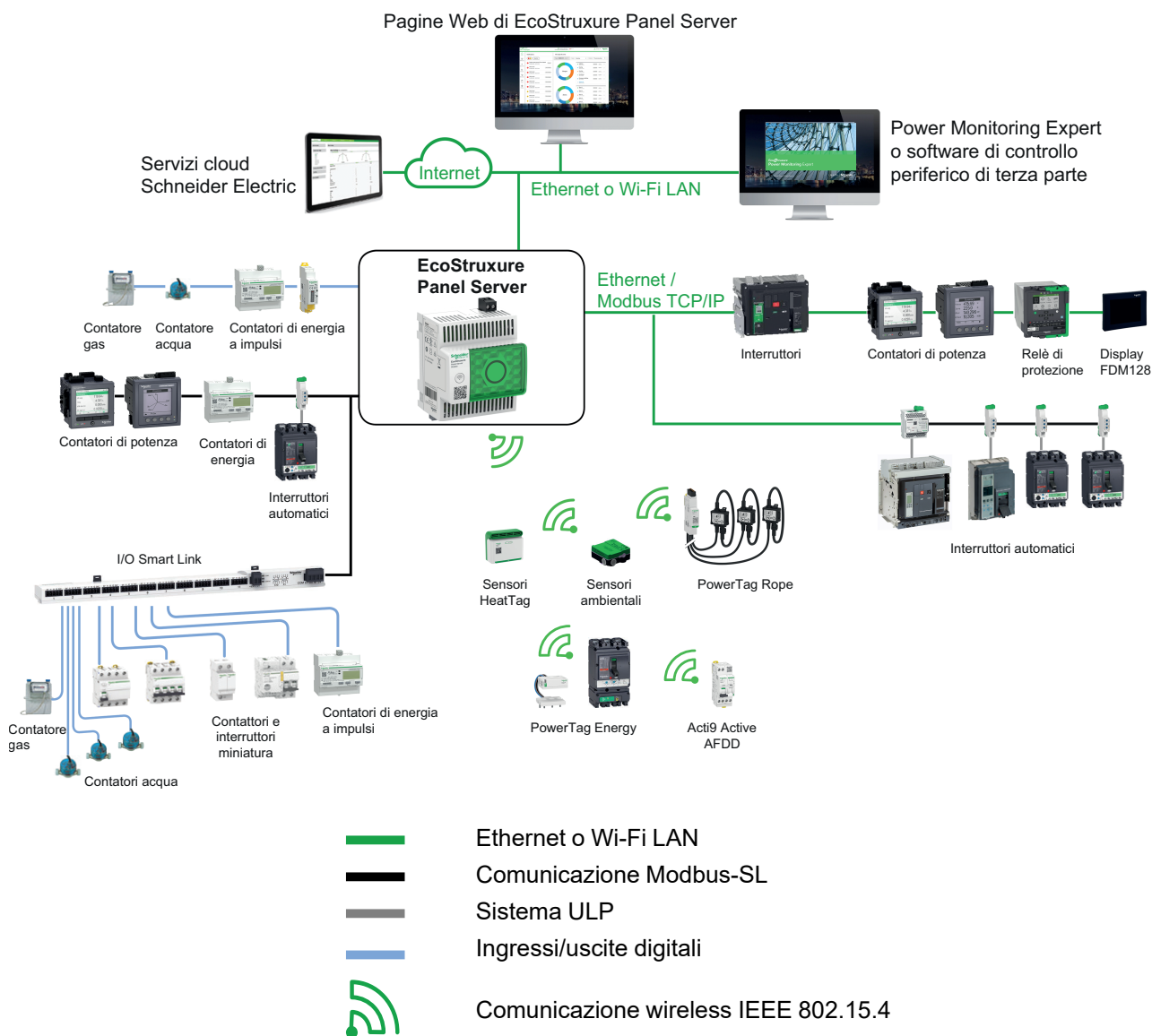
Caratteristiche principali		EcoStruxure Panel Server								
		Entry	Universal					Advanced		
		PAS400	PAS600	PAS600T	PAS600L	PAS600LWD	PAS600PWD	PAS800	PAS800L	PAS800P
Alimentazione	24 Vcc	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-
	110-240 Vca / Vcc	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
	110-277 Vca / Vcc	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
	Power over Ethernet (PoE)	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓
Ethernet 10/100BASE-T	Una porta RJ45	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
	Due porte RJ45	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Connettività TCP/IP Modbus a monte		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Connettività Wi-Fi a monte		✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
Connettività Modbus TCP/IP a valle		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Connettività IEEE 802.15.4 a valle		✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
Connettività Modbus-SL a valle		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Due ingressi digitali (per WAGES, ossia acqua, aria, gas, elettricità, vapore)		-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-
Antenna esterna Wi-Fi		-	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
Antenna esterna IEEE 802.15.4		-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
Campionamento dei dati		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Registrazione dati		-	-	-	-	-	-	3 anni		
Trend dati		-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
Notifica degli allarmi		-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
Strumento di messa in servizio di Panel Server e dispositivi collegati		• EcoStruxure Power Commission Software • Pagine Web di EcoStruxure Panel Server								
Applicazione cloud Schneider Electric		• EcoStruxure Energy Hub • EcoStruxure Facility Expert • EcoStruxure Asset Advisor • EcoStruxure Resource Advisor								

Sistema EcoStruxure Panel Server

Architettura

Da un semplice sistema di distribuzione elettrica con un dispositivo a sistemi di distribuzione elettrica di grandi dimensioni, EcoStruxure Panel Server raccoglie i dati da qualsiasi dispositivo supportato.

La figura seguente mostra le architetture tipiche di EcoStruxure Panel Server:



Connettività di rete

EcoStruxure Panel Server La connettività di rete di può essere suddivisa in due parti:

- Connessione a monte al software di supervisione e alle applicazioni cloud.
- Collegamento a valle ai dispositivi di campo locali.

Connessione a monte

La rete a monte di EcoStruxure Panel Server può essere utilizzata per collegare applicazioni cloud o applicazioni di monitoraggio e supervisione Modbus TCP/IP.

- **Modello Entry:**

Questo accesso viene fornito tramite la porta Ethernet su Panel Server o tramite l'interfaccia Wi-Fi.

- **Modelli Universal e Advanced:**

Questo accesso viene fornito tramite le due porte Ethernet su EcoStruxure Panel Server o tramite l'interfaccia Wi-Fi, dove applicabile.

In base alla configurazione della porta Ethernet, il comportamento della trasmissione dei dati è il seguente:

- In modalità commutata, le due porte Ethernet sono collegate allo switch Ethernet interno di EcoStruxure Panel Server. I dispositivi collegati a una delle porte Ethernet possono vedersi.
- In modalità separata, la porta Ethernet **ETH1** è collegata alla rete a monte, mentre la porta Ethernet **ETH2** è utilizzata per creare una rete Ethernet a valle separata dalla rete Ethernet a monte.

In caso di connessione Wi-Fi, quest'ultimo è sempre considerato la rete a monte e le porte Ethernet sono separate dalla rete Wi-Fi.

Collegamento a valle (modello Entry)

I dispositivi nella rete a valle possono essere collegati al concentratore wireless Panel Server Entry tramite rete wireless in base a IEEE 802.15.4.

Collegamento a valle (modelli Universal e Advanced)

I dispositivi nella rete a valle possono essere collegati a Panel Server Universal e Advanced in modi diversi:

- Rete wireless conforme a IEEE 802.15.4 (serie PAS600, PAS600T, PAS600L e PAS800)
- Modbus-SL
- Modbus TCP/IP (Ethernet e Wi-Fi)
- Ingressi digitali di Panel Server (PAS600L, PAS600LWD, PAS800L)

In base alla configurazione delle porte Ethernet di Panel Server, il comportamento della trasmissione dei dati è il seguente:

- In modalità commutata, è possibile collegare a margherita diversi dispositivi di rete tramite Panel Server. È possibile accedere direttamente ai dispositivi Modbus TCP/IP collegati a una delle porte di Panel Server tramite il software di monitoraggio e supervisione in esecuzione su un dispositivo collegato fisicamente alla porta **ETH1** o **ETH2**.
- In modalità separata, è possibile accedere ai dispositivi Modbus TCP/IP collegati tramite la porta **ETH2** alla rete Ethernet a valle tramite il software di monitoraggio e supervisione a monte attraverso la porta **ETH1**.

Dispositivi supportati

Elenco dei dispositivi supportati (in base al modello Panel Server):

- Dispositivi cablati che comunicano tramite Modbus-SL, Modbus TCP/IP o ingressi digitali:
 - Interruttori e interruttori-sezionatori
 - Relè di protezione
 - Contatori di potenza
 - Contatori di energia
 - Contatori di impulsi
 - Moduli IO
 - Gateway
- Dispositivi wireless:
 - Dispositivi correlati all'energia:
 - Sensori PowerTag Energy e PowerLogic Tag
 - Acti9 Active
 - Sensori ambientali:
 - Easergy TH110/CL110
 - Sensori HeatTag
 - Sensori wireless CO₂
 - Sensori wireless di temperatura e umidità
 - PowerTag Ambient
 - PowerTag A
 - Dispositivi di controllo:
 - PowerTag Control
 - Ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT e PowerPacT
 - Altri dispositivi wireless: PowerLogic PD100

I dispositivi supportati da Panel Server sono elencati nelle rispettive note di rilascio:

- [DOCA0249EN](#) *EcoStruxure Panel Server Entry - Note di rilascio del firmware*
- [DOCA0178IT](#) *EcoStruxure Panel Server Universal - Note di release del firmware*
- [DOCA0248IT](#) *EcoStruxure Panel Server Advanced - Note di rilascio del firmware*

Configurazione massima

Il numero massimo di dispositivi configurabili in un sistema con un Panel Server depends on the model.

Panel Server Entry

Dispositivo wireless	Numero massimo di dispositivi concorrenti
Sensori PowerTag Energy	20
Sensori di energia PowerLogic Tag	20
Dispositivi Acti9 Active	20
Dispositivi PowerTag Control	20
Ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT e PowerPacT	20
Sensori wireless di CO ₂	20
Sensori wireless di temperatura e umidità	20
Dispositivi PowerTag A	20
Sensori PowerTag Ambient	20
Sensori ambientali Easergy TH110/CL110	20
Sensori PowerLogic HeatTag	15
Dispositivi PowerLogic PD100	15
Vincoli in una configurazione mista: qualsiasi combinazione di dispositivi wireless elencati nelle righe precedenti non deve superare 20 dispositivi .	

Il numero massimo di dispositivi configurabili in un sistema con un Panel Server Universal o Advanced dipende dal tipo di dispositivi collegati:

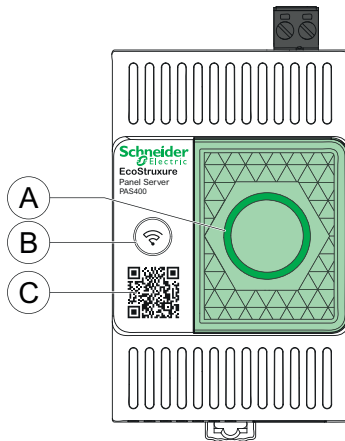
Tipo di dispositivo		Numero massimo di dispositivi concorrenti
Dispositivo wireless (non supportato da PAS600LWD e PAS600PWD)	Sensori PowerTag Energy	85
	Sensori di energia PowerLogic Tag	85
	Dispositivi Acti9 Active	85
	Ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT e PowerPacT	85
	Sensori wireless di CO ₂	85
	Sensori wireless di temperatura e umidità	85
	Dispositivi PowerTag A	85
	Sensori PowerTag Ambient	85
	Sensori ambientali Easergy TH110/CL110	85
	Sensori PowerLogic HeatTag	15
	Dispositivi PowerTag Control	10
	Dispositivi PowerLogic PD100	15
	Vincoli in una configurazione mista di dispositivi wireless: - Qualsiasi combinazione di dispositivi wireless elencati nelle righe precedenti non deve superare 40 dispositivi. - Il numero totale di PowerTag Control, PowerLogic HeatTag e PowerLogic PD100 non deve superare 20 dispositivi.	
Dispositivi Modbus-SL	senza ripetitore	32
	con ripetitore	128
	Dispositivo Acti9 Smartlink Modbus-SL o dispositivo I/O Smart Link	8
Dispositivi Modbus TCP/IP	Dispositivi fisicamente collegati a Panel Server e dispositivi virtuali, ossia, dispositivi wireless IEEE 802.15.4 collegati a un gateway Panel Server secondario	128
		NOTA: Panel Server supporta 64 connessioni client Modbus TCP/IP simultanee (ad esempio, sistema SCADA).

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante Schneider Electric locale.

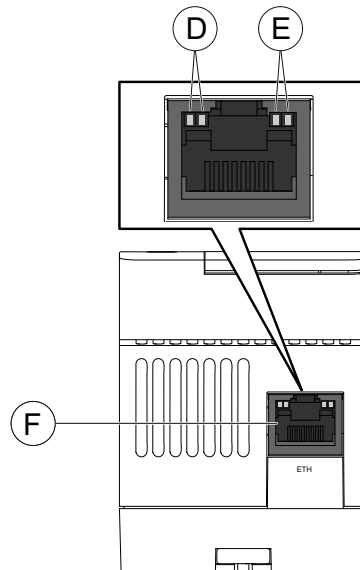
Descrizione hardware

Panel Server Entry

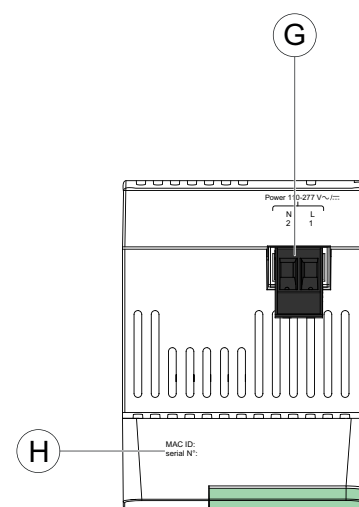
Lato frontale



Lato inferiore



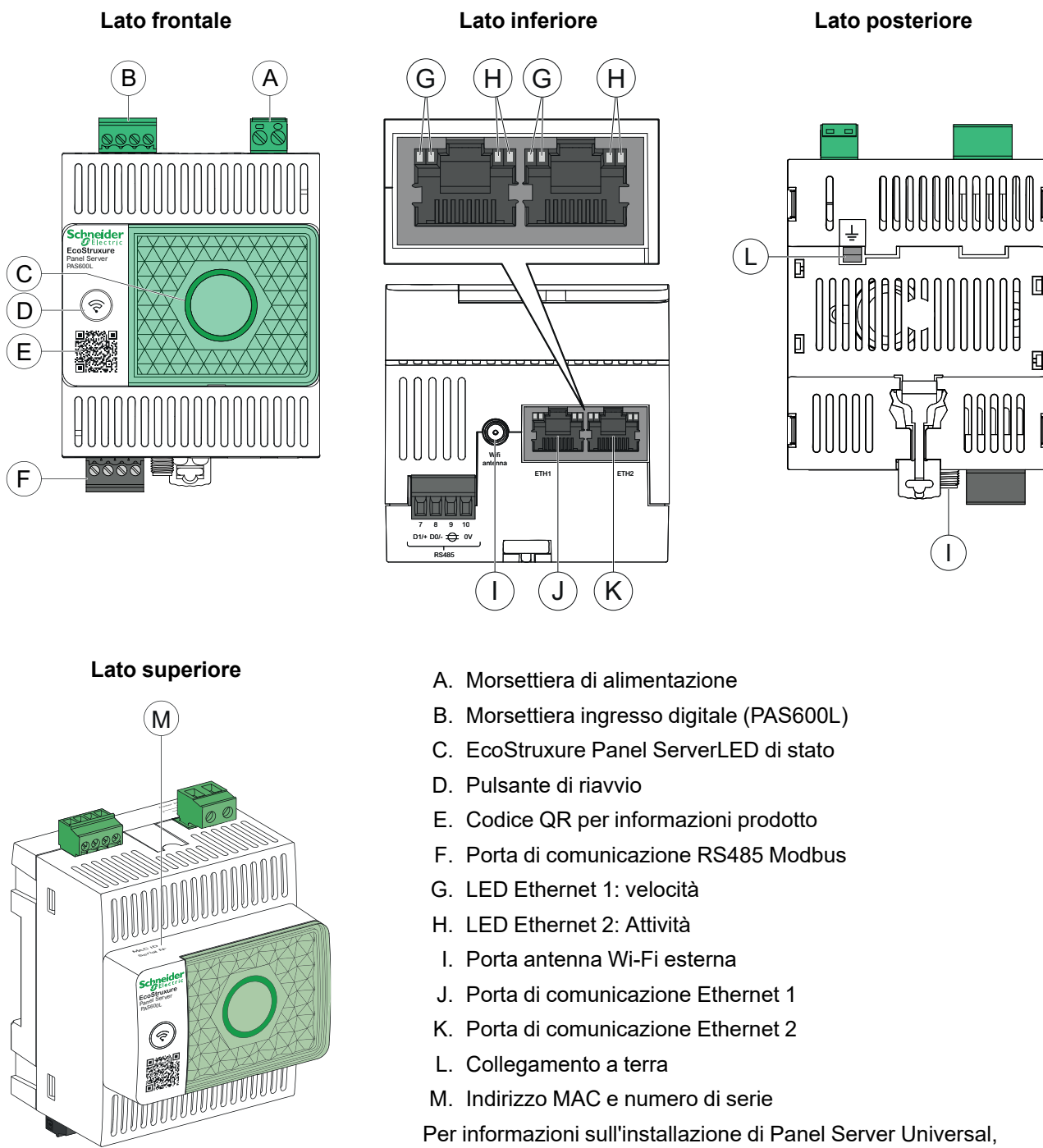
Lato superiore



- A. LED di stato EcoStruxure Panel Server
- B. Pulsante di riavvio
- C. Codice QR per informazioni prodotto
- D. LED Ethernet 1: velocità
- E. LED Ethernet 2: attività
- F. Porta di comunicazione Ethernet
- G. Morsettiera di alimentazione
- H. Indirizzo MAC e numero di serie

Per informazioni sull'installazione di Panel Server Entry, vedere la scheda di istruzioni disponibile sul sito Web Schneider Electric: [NNZ76760](#).

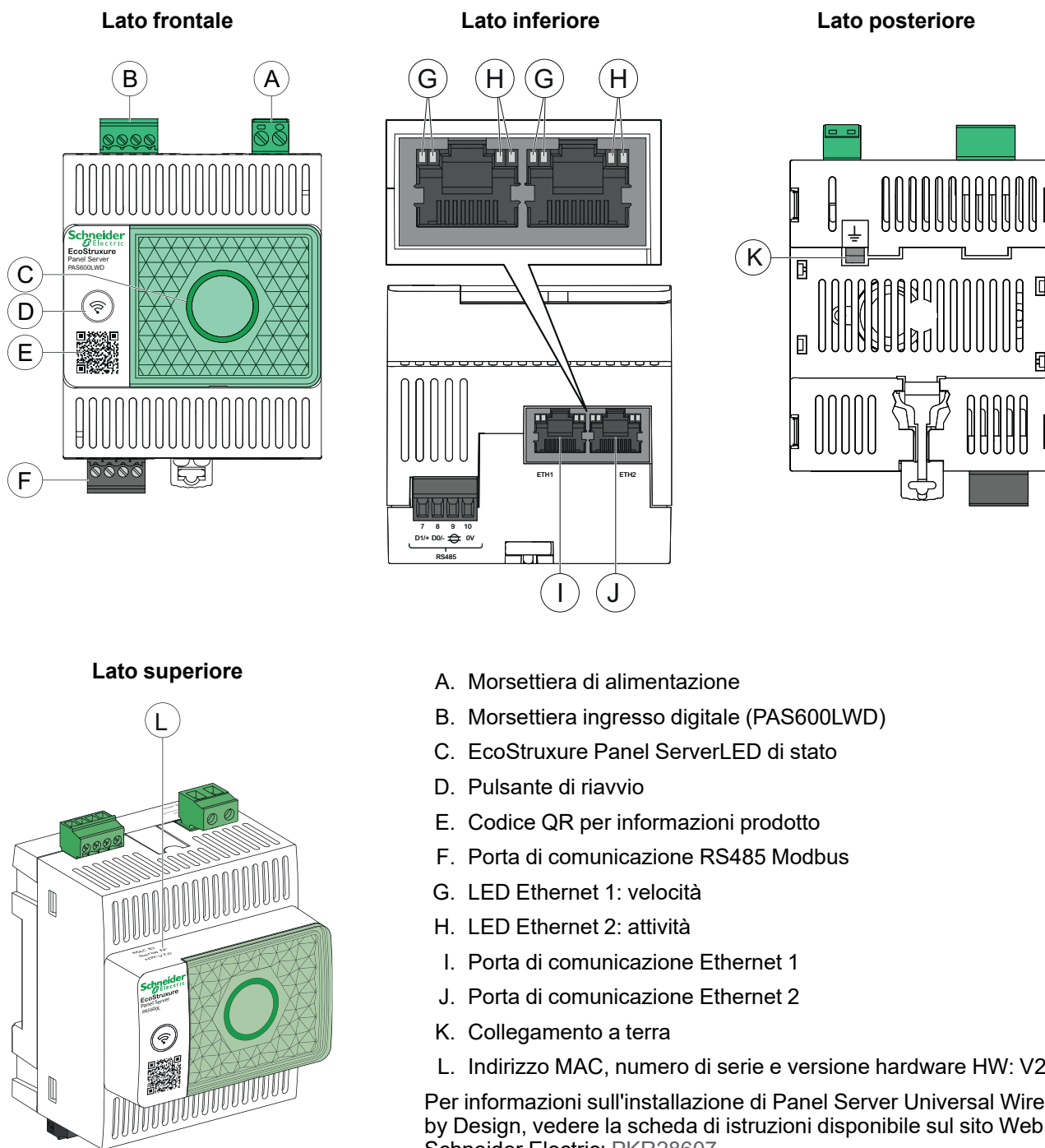
Panel Server Universal



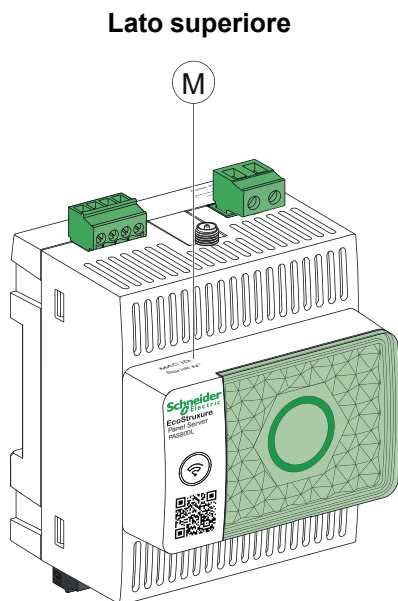
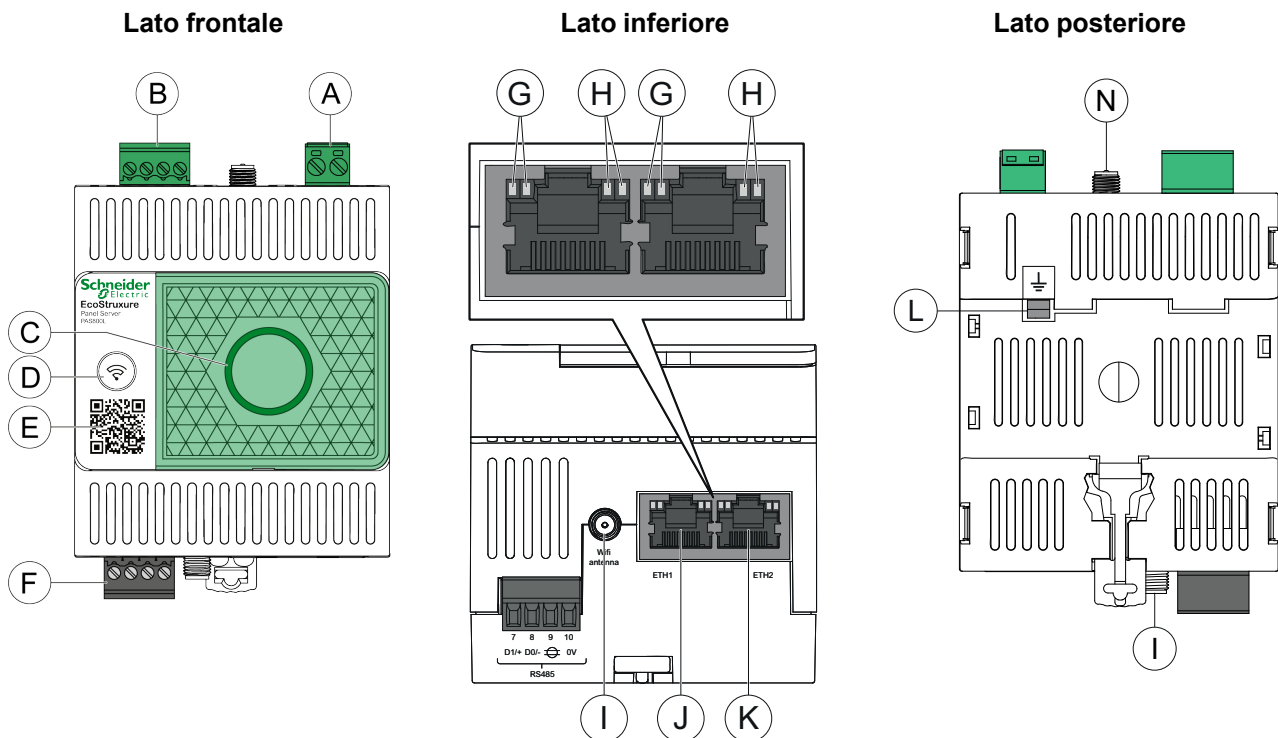
- A. Morsettiera di alimentazione
- B. Morsettiera ingresso digitale (PAS600L)
- C. EcoStruxure Panel ServerLED di stato
- D. Pulsante di riavvio
- E. Codice QR per informazioni prodotto
- F. Porta di comunicazione RS485 Modbus
- G. LED Ethernet 1: velocità
- H. LED Ethernet 2: Attività
- I. Porta antenna Wi-Fi esterna
- J. Porta di comunicazione Ethernet 1
- K. Porta di comunicazione Ethernet 2
- L. Collegamento a terra
- M. Indirizzo MAC e numero di serie

Per informazioni sull'installazione di Panel Server Universal, vedere la scheda di istruzioni pertinente sul sito Web Schneider Electric: GDE74119.

Panel Server Universal Wired by Design



Panel Server Advanced



- A. Morsetti di alimentazione (PAS800, PAS800L)
- B. Morsetti ingresso digitale (PAS800L)
- C. EcoStruxure Panel ServerLED di stato
- D. Pulsante di riavvio
- E. Codice QR per informazioni prodotto
- F. Porta di comunicazione RS485 Modbus
- G. LED Ethernet 1: velocità
- H. LED Ethernet 2: Attività
- I. Porta antenna Wi-Fi esterna
- J. Porta di comunicazione Ethernet 1
- K. Porta di comunicazione Ethernet 2
- L. Collegamento a terra
- M. Indirizzo MAC e numero di serie
- N. Porta per antenna esterna IEEE 802.15.4 (PAS800, PAS800L)

Per informazioni sull'installazione di Panel Server Advanced, vedere la scheda di istruzioni pertinente sul sito Web Schneider Electric

Per informazioni sull'installazione di Panel Server Advanced, vedere la scheda di istruzioni disponibile sul sito Web Schneider Electric: JYT24469.

Versione hardware

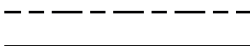
I nuovi modelli di EcoStruxure Panel Server, PAS600LWD e PAS600PWD sono rilasciati con versione hardware 002.000.000.

Per identificare la versione hardware, controllare in uno dei modi seguenti:

- Informazioni stampate nella parte superiore di Panel Server:
 - Versione hardware 001.000.000: Indirizzo MAC e numero di serie
 - Versione hardware 002.000.000: Indirizzo MAC, numero di serie e HW: V2.0
- Nelle pagine Web di Panel Server in uno dei seguenti percorsi:
 - **Impostazioni > Generale > Identificazione > Revisione hardware**
 - **Manutenzione > Aggiornamento firmware > Revisione hardware**

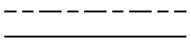
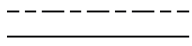
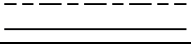
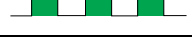
LED di stato EcoStruxure Panel Server

Il LED indica la modalità di funzionamento di EcoStruxure Panel Server.

Indicazione LED	Descrizione
	EcoStruxure Panel Server spento.
	Accensione in corso di EcoStruxure Panel Server. Il sistema si avvia entro 2 minuti.
	EcoStruxure Panel Server in condizioni di funzionamento normale.
	Malfunzionamento minore rilevato, Collegare al software EcoStruxure Panel Server per la diagnostica.
	Rilevato malfunzionamento grave. EcoStruxure Panel Server deve essere sostituito.

LED di stato Ethernet

La combinazione dei due LED di una porta RJ45 indica lo stato di comunicazione Ethernet di EcoStruxure Panel Server.

LED Ethernet		Descrizione
LED 1: velocità	LED 2: attività	
		Nessuna comunicazione Ethernet
		Comunicazione Ethernet 10 Mb attiva
		Comunicazione Ethernet 100 Mb attiva

Pulsante di riavvio

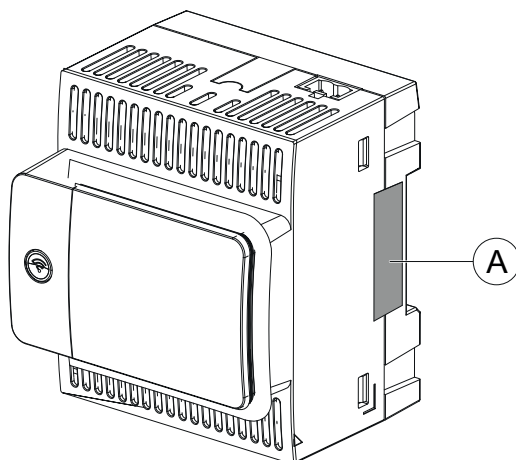
Per riavviare EcoStruxure Panel Server:

1. Tenere premuto il pulsante per più di 10 secondi, quindi rilasciarlo.
Risultato: il LED di stato si illumina in arancione fisso.
2. Attendere il riavvio completo di EcoStruxure Panel Server:
 - a. Il LED di stato rimane illuminato in arancione fisso durante il riavvio di EcoStruxure Panel Server.
 - b. Il LED di stato si illumina in verde fisso quando EcoStruxure Panel Server funziona normalmente.

Rilevamento manomissione

Un'etichetta di indicazione della manomissione consente di rilevare l'accesso fisico non autorizzato in EcoStruxure Panel Server. Questa etichetta è di colore grigio chiaro con Schneider Electric scritto in nero.

La figura seguente illustra la posizione dell'etichetta di indicazione manomissione **(A)** applicata sul lato destro di EcoStruxure Panel Server:



Prima di installare, utilizzare, eseguire interventi di assistenza o eseguire la manutenzione di EcoStruxure Panel Server, controllare l'integrità dell'etichetta di indicazione manomissione.

Antenna Wi-Fi esterna (opzionale)

L'antenna Wi-Fi esterna è opzionale per Panel Server Universal (tranne i modelli Wired by Design) e Advanced.

Utilizzare l'antenna Wi-Fi esterna in casi di utilizzo specifico, ad esempio quando Panel Server è installato in un quadro con partizioni metalliche e sportello. L'antenna migliora la qualità del segnale di radiofrequenza.

Collegare l'antenna Wi-Fi (codice prodotto PASA-ANT1) nella parte inferiore di Panel Server e installare l'antenna sul pannello superiore del quadro.

Per informazioni sull'installazione dell'antenna esterna, vedere la scheda di istruzioni disponibile sul sito Web Schneider Electric: [NNZ58425](#).

Per informazioni sulla comunicazione Wi-Fi nel sistema Panel Server vedere [DOCA0289EN Wireless Communication Architectures With EcoStruxure Panel Server - Guida alla progettazione](#).

Antenna esterna IEEE 802.15.4 (opzionale)

L'antenna esterna IEEE 802.15.4 è opzionale per Panel Server Advanced.

Utilizzare l'antenna esterna IEEE 802.15.4 in casi d'uso specifici, ad esempio quando Panel Server Advanced è installato in un quadro con partizioni metalliche e sportello e alcuni dispositivi wireless sono collocati in un luogo diverso. L'antenna estende la rete wireless all'esterno del quadro elettrico.

Collegare l'antenna IEEE 802.15.4 (codice prodotto PASA-ANT1) nella parte superiore di Panel Server Advanced e installare l'antenna sulla parte superiore del quadro.

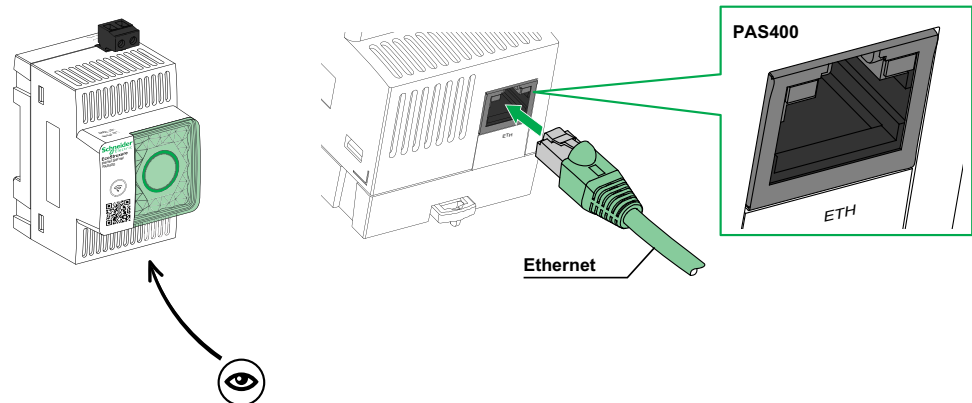
Per informazioni sull'installazione dell'antenna esterna, vedere la scheda di istruzioni disponibile sul sito Web Schneider Electric: [NNZ58425](#).

Per informazioni sulla comunicazione wireless nel sistema Panel Server vedere [DOCA0289EN Wireless Communication Architectures With EcoStruxure Panel Server - Guida alla progettazione](#).

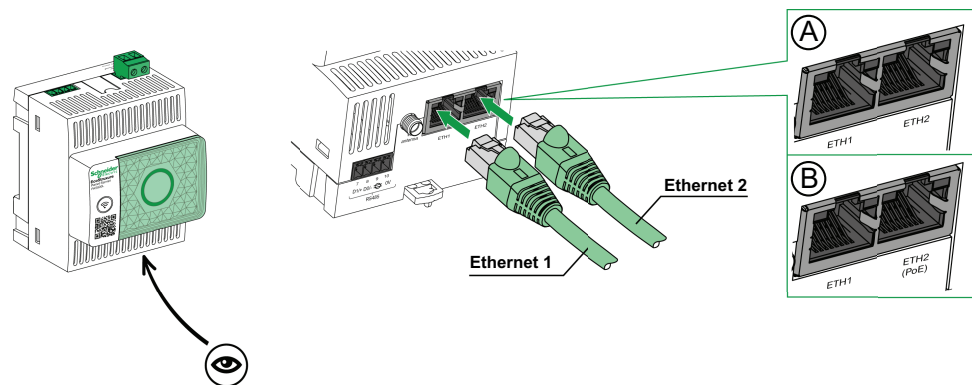
Connessione hardware

Connessione a Ethernet

Modello Entry



Modelli Universal, Advanced



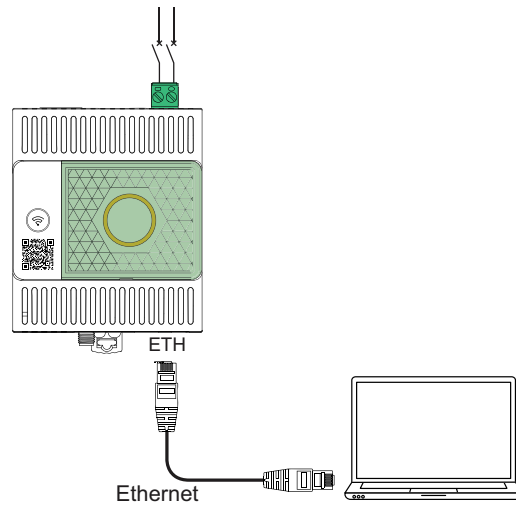
A. Porte Ethernet per PAS600, PAS600T, PAS600L, PAS600LWD, PAS800, PAS800L

B. Porte Ethernet per PAS600PWD, PAS800P

NOTA: PAS600PWD e PAS800P possono essere alimentati tramite Power over Ethernet (PoE). Per informazioni sul collegamento di questi modelli a uno switch Ethernet con porte Endspan PoE o porte Midspan PoE, vedere la scheda di istruzioni disponibile sul sito Web di Schneider Electric:

- [PKR28607 EcoStruxure Panel Server Universal Wired by Design - Scheda di istruzioni per PAS600PWD](#)
- [JYT24469 EcoStruxure Panel Server Advanced - Scheda di istruzioni per PAS800P](#)

Connessione a un PC



Per collegare un PC a un Panel Server tramite Ethernet:

- modello Entry: collegare un cavo Ethernet tra il PC e la porta Ethernet su Panel Server.
- modelli Universal e Advanced: collegare un cavo Ethernet tra il PC e una delle porte Ethernet su Panel Server (**ETH1** o **ETH2**).

Software EcoStruxure Power Commission

Panoramica

EcoStruxure Power Commission è un software intelligente che consente di configurare, testare e mettere in servizio i prodotti e i sistemi elettrici nei quadri di distribuzione con efficienza e facilità. Permette inoltre di generare un codice QR dedicato per il quadro elettrico per consentire la collaborazione digitale con appaltatori e responsabili di struttura, condividendo documentazione importante e avviando piani di manutenzione attraverso la funzionalità del registro digitale in EcoStruxure Facility Expert.

Caratteristiche principali

Il software EcoStruxure Power Commission esegue le azioni seguenti per i dispositivi supportati:

- Facilità di configurazione
 - Rilevamento di tutti i dispositivi intelligenti nel quadro elettrico
 - Controllo della compatibilità del firmware e installare gli aggiornamenti, se necessario
 - Visualizzazione dell'architettura di comunicazione e regolazione delle impostazioni di comunicazione
 - Visualizzazione dell'elenco dei dispositivi organizzati nel quadro elettrico e configurazione delle impostazioni elettriche per interruttori e contatori
- Test avanzati
 - Esecuzione di test di accettazione in fabbrica (FAT) e generare rapporti:
 - Prova degli interruttori MasterPacT MTZ con test automatici della curva di sgancio, test di selettività di zona
 - Prova del cablaggio di comunicazione e generazione di rapporti
- Messa in servizio rapida
 - Regolazione delle impostazioni senza collegarsi ai dispositivi tramite la funzione di configurazione offline
 - Utilizzo delle funzioni di gestione batch per velocizzare la configurazione delle impostazioni per diversi dispositivi contemporaneamente
 - Generazione di un report di progetto completo che elenca il quadro elettrico e i relativi dispositivi, la versione firmware e i numeri di serie, ad esempio.
- Collaborazione digitale
 - Creazione di un codice QR univoco per l'intero quadro elettrico e caricamento nel repository cloud di Schneider Electric di tutta la documentazione pertinente, inclusi disegni CAD importanti, guide utente, distinta base, diagrammi a riga singola, foto e altro ancora.
 - Avvio di piani di manutenzione preventiva ed esportazione dei dati nella funzionalità del registro digitale in EcoStruxure Facility Expert, applicazioni e software basato su cloud per la gestione della struttura e dell'edificio.
 - Semplificazione del trasferimento dei progetti grazie alla funzionalità del registro digitale, per cui il responsabile della struttura può accedere più rapidamente e più facilmente alle informazioni cronologiche e collaborare con tutti i partner del progetto

Per ulteriori informazioni, esercitazioni e link di download, visitare la [pagina Web](#) del software EcoStruxure Power Commission.

Applicazioni software

Contenuto del capitolo

Panoramica sulla pagine Web di EcoStruxure Panel Server	29
Software di supervisione e monitoraggio periferico.....	29
Applicazioni cloud	30

Panoramica sulla pagine Web di EcoStruxure Panel Server

Il server Web integrato in EcoStruxure Panel Server fornisce pagine Web che consentono la messa in servizio di prodotti e sistemi elettrici compatibili con EcoStruxure Panel Server nel quadro elettrico.

Inoltre, le pagine Web forniscono viste di dati e allarmi in tempo reale e analisi cronologica dei dispositivi (a seconda del modello), per la gestione di base dell'energia e del funzionamento.

Le funzionalità di messa in servizio e prodotto elettrico consentono di:

- Definire e abbinare i dispositivi wireless installati nel sistema EcoStruxure Panel Server (a seconda del modello)
- Definire e rilevare i dispositivi Modbus TCP/IP da EcoStruxure Panel Server (a seconda del modello)

Le funzionalità di gestione dell'energia e del funzionamento consentono di:

- Visualizzare in tempo reale dati ed eventi in locale o in remoto tramite un browser Web supportato.
- Visualizza le tendenze sui dati storici, fino a un periodo di 3 anni (modello Advanced).
- Selezionare i dati del dispositivo da registrare e impostare gli intervalli di salvataggio (modello Advanced).
- Esportare i dati salvati selezionati nel PC o in un server SFTP per ulteriore analisi (modello Advanced).
- Fornire dati e migliorare la sicurezza del sistema tramite protezione con password e accesso controllato alle singole pagine Web.

Per informazioni più dettagliate sulle pagine Web, vedere [Pagine Web di EcoStruxure Panel Server](#), pagina 140.

Software di supervisione e monitoraggio periferico

EcoStruxure Power Monitoring Expert (PME)

EcoStruxure Panel Server consente di esportare la configurazione del pannello (elenco di dispositivi e indirizzi di comunicazione) in PME o PO mediante il software EcoStruxure Power Commission per l'efficienza della configurazione.

EcoStruxure Power Monitoring Expert è un pacchetto software completo, interoperabile e scalabile per applicazioni di gestione dell'energia. Il software raccoglie e organizza i dati raccolti dalla rete elettrica e li presenta come informazioni significative e utilizzabili attraverso un'interfaccia Web intuitiva. Consente di condividere le informazioni con le principali parti interessate o nell'intera parte operativa per influenzare i cambiamenti comportamentali che possono consentire di risparmiare.

EcoStruxure Building Operation (EBO)

EcoStruxure Building Operation è un sistema integrato di gestione degli edifici che fornisce le informazioni utili necessarie per migliorare la gestione e l'ottimizzazione degli edifici, migliorare l'efficienza tecnica e soddisfare le esigenze di sicurezza informatica. EcoStruxure Building Operation è una piattaforma aperta di gestione degli edifici che integra più sistemi per il controllo e la gestione centralizzati e in tempo reale in uno o più edifici aziendali.

EcoStruxure Power Operation (EPO)

EcoStruxure Power Operation è un sistema SCADA progettato appositamente per le applicazioni di distribuzione elettrica di grandi dimensioni in strutture come data center, industrie, aeroporti e attività ad alto consumo energetico, per massimizzare i tempi di attività, unire le reti in media e bassa tensione e integrare il monitoraggio meccanico. Grazie alla ricca integrazione dei dati dai dispositivi connessi, le funzionalità esclusive di EcoStruxure Power Operation forniscono consapevolezza situazionale in tempo reale e rappresentano una soluzione ad alte prestazioni e resiliente dal punto di vista informatico per la rete di alimentazione specializzata.

Applicazioni cloud

EcoStruxure Energy Hub (EEH)

Collegare i sistemi energetici e i dispositivi intelligenti dell'edificio con EcoStruxure Energy Hub. Acquisizione, archiviazione, visualizzazione, report e allarme automatici dei dati per semplificare la gestione dell'energia dei sistemi elettrici ed energetici digitalizzati negli edifici commerciali, industriali e istituzionali.

Con la continua trasformazione della nostra infrastruttura di distribuzione elettrica, i moderni edifici commerciali, industriali e istituzionali devono affrontare requisiti normativi sempre più rigidi e il pubblico interesse per la sostenibilità e la decarbonizzazione. I proprietari e gli operatori degli edifici devono garantire la conformità alle normative e agli standard edilizi, nonché dimostrare agli occupanti, ai futuri affittuari e agli investitori che il loro edificio è all'altezza della sfida di sostenibilità.

- Raggiungere gli obiettivi energetici e rispettare gli standard
- Monitorare e conservare i dati energetici per rispondere ai requisiti di trasparenza e conformità
- Confrontare le prestazioni energetiche degli edifici e identificare le opportunità di risparmio
- Suddividere il consumo di energia per area, zona e tipo di utilizzo
- Visualizzare con semplicità lo stato dell'impianto energetico e avvisare la manutenzione in caso di guasti rilevati
- Diagnosticare e risolvere rapidamente i problemi

EcoStruxure Energy Hub è progettato per affrontare queste sfide con una semplice applicazione energetica intelligente per gli edifici, senza grandi investimenti iniziali.

EcoStruxure Facility Expert (EFE)

EcoStruxure Facility Expert è un'applicazione software basata sul cloud di Schneider Electric per migliorare l'efficienza energetica e gestire le risorse e la manutenzione.

EcoStruxure Facility Expert è utilizzato per edifici di piccole e medie dimensioni nei settori industriale, della vendita al dettaglio, pubblico e sanitario.

EcoStruxure Facility Expert consente di esternalizzare la gestione e la manutenzione dell'energia, riducendo i costi energetici e incrementando l'efficienza operativa negli edifici.

EcoStruxure Facility Expert offre le seguenti funzionalità:

- Supporto per hardware di acquisizione dati: contatori, gateway e sensori.
- Piattaforma cloud per la visualizzazione dei dati.
- Servizi di consulenza dei team di esperti Schneider Electric.
- Una rete di partner locali per implementare le soluzioni.

EcoStruxure Asset Advisor (EAA)

EcoStruxure Asset Advisor offre un approccio proattivo alla distribuzione elettrica e alle risorse critiche dei data center, combinando tecnologie basate su cloud e IoT con esperti e servizi di Schneider Electric per la continuità operativa. I servizi di EcoStruxure Asset Advisor offrono la possibilità di anticipare e risolvere i problemi prima che diventino incidenti critici, mitigando i rischi per la sicurezza, riducendo le interruzioni non pianificate, le perdite operative e i costosi interventi di manutenzione.

EcoStruxure Resource Advisor (ERA)

EcoStruxure Resource Advisor consente di aggregare tutte le informazioni a livello aziendale, su energia e sostenibilità in un'unica piattaforma basata su cloud. EcoStruxure Resource Advisor consente l'analisi dei dati e l'azione dei dati. Energia, acqua, rifiuti, anidride carbonica, misurazioni degli edifici, meteo e altro ancora possono essere integrati in un'unica piattaforma, consentendo così di vedere tendenze di alto livello in tutta l'azienda fino a profili di carico granulari di un singolo edificio o di un singolo componente dell'apparecchiatura.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche ambientali

Caratteristica		Valore
Conforme agli standard		• IEC 61010-1/IEC 61010-2-201 • UL 61010-1/CSA C22.2 n. 61010-1-12 • UL 61010-2-201/CAN/CSA-C22.2 n. 61010-2-201
Certificazione		• CE • cULus • RCM • UKCA • FCC • IC • EAC • CB • WPC • IMDA
Temperatura ambiente durante lo stoccaggio		Da -40 °C a +85 °C (da -40 °F a +185 °F)
Temperatura ambiente di funzionamento: < 2000 m (< 6500 ft)	Installazione orizzontale (solo per uso interno in ambienti non umidi)	• Modello Entry: Da -25 °C a +60 °C (da -13 °F a +140 °F) • Modelli Universal, Advanced: Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)
	Installazione verticale (solo per uso interno in ambienti non umidi)	• Modello Entry: Da -25 °C a +45 °C (da -13 °F a +113 °F) • Modelli Universal, Advanced: Da -25 °C a +50 °C (da -13 °F a +122 °F)
Temperatura ambiente di esercizio: 2000-4000 m (6500-13000 ft)	PAS600L, PAS600LWD, PAS800L	+60 °C (+142 °F)
Grado di inquinamento	PAS400, PAS600, PAS600T, PAS600PWD, PAS800, PAS800P	2
	PAS600L, PAS600LWD, PAS800L	3
Altitudine	Tutti i modelli	< 2000 m (< 6500 ft)
	PAS600L, PAS600LWD, PAS800L	< 4000 m (< 13000 ft)
Umidità relativa		5-95% umidità relativa (senza condensa) a 55 °C (131 °F)
Ambiente		In conformità alla direttiva RoHS e ai regolamenti REACH
Compatibilità elettromagnetica		• IEC 61326-1 • IEC 62974-1 • EN 301489-1 • EN 301489-17
Immunità		• IEC 61326-1 • IEC 62974-1 • EN 301489-1 • EN 301489-17
Ambiente: emissioni		• CISPR 11 • EN 55032
ERM (Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters)		• EN 300328 • EN 301893
Tempo medio al verificarsi di un guasto (MTTF)		Più di un milione di ore. Vedere la tabella seguente.

Tempo medio al verificarsi di un guasto

Prodotto	MTTF (anni)
PAS400	307
PAS600, PAS600T, PAS600L, PAS600LWD, PAS600PWD	208
PAS800, PAS800L, PAS800P	172

Caratteristiche della comunicazione

Caratteristica	Valore
Interfaccia di comunicazione	- Porte Ethernet RJ45 10/100BASE-T: - Modello Entry: una porta - Modelli Universal e Advanced: due porte - Porta RS485 Modbus - Conformità Wi-Fi alla normativa IEEE 802.11 a/b/g/n - Modelli Universal: 2,4 GHz - Modelli Entry e Advanced: 2,4 GHz, 5 GHz - IEEE 802.15.4 (tutti i modelli, esclusi i modelli WD) - Ethernet 2 IEEE 802.3af (802.3at Tipo 1) (PAS600PWD, PAS800P)
Configurazione IP automatica	Compatibile con DPWS, client DHCP IPv4, IPv6
Rete IP	- Connessione Modbus TCP/IP - HTTPS
Banda ISM di radiofrequenza	Da 2,4 GHz a 2,4835 GHz (in conformità allo standard IEEE 802.15.4) (tutti i modelli, esclusi quelli WD)

Caratteristiche elettriche

Caratteristica		EcoStruxure Panel Server								
		Entry	Universal					Advanced		
		PAS400	PAS600	PAS600T	PAS600L	PAS600LWD	PAS600PWD	PAS800	PAS800L	PAS800P
Alimentazione	110–277 Vca/cc ($\pm 10\%$)	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
	24 Vcc ($\pm 10\%$)	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-
	110–240 Vca/cc ($\pm 10\%$)	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
	Power over Ethernet (PoE)	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓
Assorbimento	3 W (10 VA) (max)	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	3 W (max)	-	-	-	✓	-	-	-	-	-
	3,5 W (12 VA) (max)	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-
	3,5 W (max)	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓
Ingresso alimentazione	- Power over Ethernet: Classe 0 - Campo di ingresso operativo: 37-57 Vcc - Valori nominali: < 3,5 W (72 mA) 48 Vcc tipico	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓
Frequenza	50-60 Hz (± 5 Hz)	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-
	50-60 Hz (± 3 Hz)	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
Categoria di sovratensione		III	III					III		

Caratteristiche della certificazione IEC62974-1

Caratteristica	Valore
PAS400	Gateway dati (in conformità alla norma IEC 62974-1, Classe 2, da -5° C a +55° C (da 23 °F a 131 °F))
PAS600, PAS600T, PAS600L, PAS600LWD, PAS600PWD	Gateway dati (in conformità alla norma IEC 62974-1, Classe 2, da -25° C a +70° C (da -13 °F a +158 °F))
PAS800, PAS800L, PAS800P	Server di energia (in conformità alla norma IEC 62974-1, Classe 2, da -25° C a +70° C (da -13 °F a +158 °F))

Caratteristiche fisiche

Caratteristica		Valore
Dimensioni (L x A x P)	PAS400	54 x 93 x 70,2 mm (2.12 x 3.66 x 2.76 in)
	PAS600, PAS600T, PAS600L, PAS600LWD, PAS600PWD, PAS800, PAS800L, PAS800P	72 x 93 x 70,2 mm (2,83 x 3,66 x 2,76 in)
Massa	PAS400	163 g (5.7 oz)
	PAS600, PAS600T	201 g (7 oz)
	PAS600L	181 g (6.38 oz)
	PAS600LWD	180 g (6.34 oz)
	PAS600PWD	182 g (6.42 oz)
	PAS800	206 g (7.3 oz)
	PAS800L	186 g (6.6 oz)
	PAS800P	184 g (6.5 oz)
Montaggio		guida DIN
Collegamento		Morsettiere a vite
Antenna		- Antenna Wi-Fi esterna (opzionale per modelli Advanced) - Antenna IEEE 802.15.4 esterna (opzionale per Universal, esclusi modelli WD e modelli Advanced)
Grado di protezione		- Connettori: IP20 - Altri lati: IP30 - Sporgenza anteriore: IP40

Caratteristiche degli ingressi digitali

Caratteristica	Valore
Numero di ingressi digitali	2
Tipo di ingresso digitale	Sink di corrente, conforme a IEC 61131-2, tipo 1
Tensione d'ingresso nominale	24 V
Limiti tensione d'ingresso	19.2–28.8 Vcc
Logica tensione di ingresso	- Stato 0: 0–5 V - Stato 1: 15–28 V
Corrente d'ingresso	- Stato 0: 0 mA - Stato 1: 3-7,5 mA

Caratteristica	Valore
Isolamento	Isolamento funzionale
Supporto cavo massimo	10 m (32.8 ft)

Caratteristiche dell'antenna Wi-Fi

Caratteristica	Valore
Campo frequenza antenna	Dual band: 2,4 GHz, 5 GHz
Composizione del kit	Antenna con cavo da 3 m (9.84 ft)
Impedenza in ingresso	50 Ω
Connettore	Guadagno antenna spina RPSMA 2-3 dBi
Massa netta	150 g (5.29 oz)

Caratteristiche dell'antenna IEEE 802.15.4

Caratteristica	Valore
Campo frequenza antenna	Dual band: 2,4 GHz, 5 GHz
Composizione del kit	Antenna con cavo da 3 m (9.84 ft)
Impedenza in ingresso	50 Ω
Connettore	Guadagno antenna spina RPSMA 2-3 dBi
Massa netta	150 g (5.29 oz)

Varie

EcoStruxure Panel Server è conforme alle *Regole DNV per la classificazione - Navi, unità offshore, unità veloci e leggere*. I modelli Entry (PAS400), Universal (PAS600) e Advanced (PAS800) possono essere installati su tutte le navi classificate da DNV in base al certificato di omologazione tipo rilasciato da DNV.

Ecoetichetta Schneider Electric Green Premium™

Descrizione

Green Premium è un'etichetta che consente di sviluppare e promuovere una politica ambientale salvaguardando al tempo stesso l'efficienza della vostra azienda. Questa ecoetichetta è conforme alle normative ambientali aggiornate.



Accesso a Green Premium

È possibile accedere online ai dati Green Premium sui prodotti etichettati in uno dei modi seguenti:

- Andando alla pagina Green Premium nel sito Web di Schneider Electric.
- Andando alla pagina del prodotto nell'applicazione mySchneider sullo smartphone

NOTA: Per scaricare e installare l'app mySchneider, eseguire la scansione del codice QR sul lato anteriore di qualsiasi prodotto Schneider Electric e fare clic sul collegamento mySchneider per accedere all'app store.

Controllo dei prodotti tramite il sito Web di Schneider Electric

Per controllare i criteri ambientali di un prodotto con un PC o uno smartphone, procedere nel modo seguente:

Passo	Azione
1	Su Green Premium page, selezionare Sustainability > For customers > Green Premium products .
2	Fare clic su Check your product and access environmental data .
3	Nella pagina Check a product , inserire manualmente il codice prodotto o la gamma del prodotto da cercare. NOTA: È anche possibile selezionare la scheda Search a list of part numbers per inviare un file con un elenco di codici dei prodotti da cercare.
4	Per cercare più prodotti contemporaneamente, fare clic sul pulsante Add product quindi compilare i campi.
5	Fare clic su Check product(s) per generare un report dei criteri ambientali disponibili per i prodotti con i codici prodotto inseriti.
6	Viene visualizzata una finestra denominata Green Premium Declaration . Fare clic su I accept per accedere alle informazioni sul prodotto.
7	Il pulsante Check a product viene visualizzata con l'elenco dei documenti per i prodotti selezionati per ogni tipo di dati ambientali. Ogni documento può essere scaricato sul PC.

Controllo dei prodotti tramite l'app mySchneider

Per controllare i criteri ambientali di un prodotto mediante l'app mySchneider sullo smartphone, seguire questi passaggi:

Passo	Azione
1	Aprire l'app mySchneider.
2	Nel campo di ricerca nella parte superiore della pagina Product Catalog : - Inserire il codice prodotto da cercare - oppure premere l'icona del codice QR nella casella di ricerca  e scansionare il codice QR sul lato anteriore del prodotto da cercare.
3	Quando si apre la pagina del codice prodotto ricercato, scorrere verso il basso e selezionare Green Premium .
4	I documenti Green Premium allegati al prodotto sono elencati nella pagina Green Premium. Selezionare il documento richiesto per consultarlo o scaricarlo.

Criteri ambientali

L'ecoetichetta Green Premium fornisce la documentazione sui criteri seguenti relativi all'impatto ambientale dei prodotti:

- RoHS: Direttiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances, Limitazione delle sostanze pericolose)
 - Per l'Unione europea
 - Per la Cina
- REACH: Normativa su registrazione, valutazione, autorizzazione e limitazione delle sostanze chimiche nell'Unione europea.
- PEP (Product Environmental Profile, Profilo ambientale del prodotto)
- EoLI (End of Life Instructions, Istruzioni sulla fine del ciclo di vita)

RoHS

I prodotti Schneider Electric sono soggetti ai requisiti RoHS a livello mondiale, anche per i molti prodotti che non sono tenuti a rispettare i termini del regolamento. I certificati di conformità sono disponibili per i prodotti che soddisfano:

- I criteri RoHS definiti dall'Unione Europea.
- I criteri RoHS definiti dalla Cina.

REACH

Schneider Electric applica la rigorosa normativa REACH ai propri prodotti a livello mondiale e fornisce informazioni esaurienti sulla presenza di sostanze estremamente preoccupanti (SVHC, Substances of Very High Concern) in tutti questi prodotti.

PEP (Product Environmental Profile, Profilo ambientale del prodotto)

Schneider Electric pubblica una serie completa di dati ambientali, tra cui quelli relativi all'impronta dell'anidride carbonica e al consumo energetico, per ogni fase del ciclo di vita di tutti i suoi prodotti, in conformità al programma Ecopassaporto PEP ISO 14025. Il profilo ambientale del prodotto è particolarmente utile per il monitoraggio, il controllo, il risparmio energetico e/o la riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

EoLI (End of Life Instructions, Istruzioni sulla fine del ciclo di vita)

Le istruzioni per lo smaltimento dei rifiuti sono conformi alla direttiva RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) e forniscono:

- Percentuali di riciclabilità per i prodotti Schneider Electric.
- Guida alla riduzione dei rischi per il personale durante lo smantellamento dei prodotti e prima delle operazioni di riciclo.
- Identificazione delle parti per il riciclo o per il trattamento selettivo, per ridurre i rischi ambientali e l'incompatibilità con i processi di riciclo standard.

Funzioni EcoStruxure Panel Server

Contenuto della sezione

Architetture di comunicazione	41
Impostazioni di rete	46
Comunicazione TCP/IP	47
Comunicazione IEEE 802.15.4	65
Comunicazione Modbus-SL	68
Funzione gateway Modbus	73
Esempi di instradamento Modbus	77
Pubblicazione dei dati	83
Controllo delle uscite dal cloud	93
Data e ora	94
Campionamento dei dati	96
Registrazione dati (modello Advanced)	99
Home (Modello Advanced)	100
Tendenza dati (modello Advanced)	101
Esportazione registro dati (modello Advanced)	104
Modelli personalizzati per dispositivi Modbus a valle (Modelli Universal e Advanced)	107
Allarmi	110
Notifiche (modello Advanced)	115
Aggiornamento del firmware	117
Gestione utente	118
Ingressi digitali (PAS600L, PAS600LWD, PAS800L)	119
Diagnostica	122
Registri di diagnostica	125
Backup e ripristino della configurazione di Panel Server	127

Architetture di comunicazione

Panoramica

Panel Server Universal e Advanced dispongono di due porte Ethernet e di una connessione Wi-Fi. Panel Server Entry dispone di una porta Ethernet e di una connessione Wi-Fi.

Questa sezione presenta diverse architetture tipiche che possono essere create con un Panel Server Entry, Universal o Advanced per evidenziare i relativi casi d'uso.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

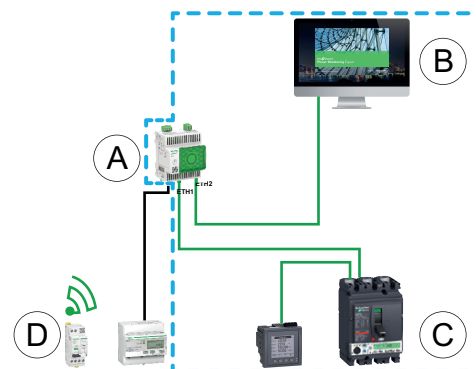
Rete Ethernet commutata

Quando Panel Server è configurato in modalità Ethernet commutata: ETH1 o ETH2 può essere utilizzato per la connettività cloud e/o l'aggregazione di dispositivi a valle (interfaccia IP singola). I dispositivi a valle collegati alla stessa sottorete del Panel Server sono raggiungibili.

Lo schema seguente illustra un'architettura a margherita con configurazione della porta Ethernet in modalità commutata. Entrambe le porte Ethernet sono collegate tra loro mediante lo switch Ethernet interno di Panel Server.

Questa architettura consente ai dispositivi situati a monte o a valle di Panel Server di comunicare tra loro come parte della stessa rete.

La configurazione in modalità commutata è disponibile solo per i modelli Universal e Advanced.



- A. Panel Server
- B. Software per il monitoraggio e la supervisione periferico come EcoStruxure Power Monitoring Expert o EcoStruxure Power Operation o servizi cloud EcoStruxure come EcoStruxure Asset Advisor e EcoStruxure Resource Advisor
- C. Dispositivi cablati
- D. Dispositivi wireless

 Area di comunicazione IP in cui le porte **ETH1** e **ETH2** appartengono alla stessa rete IP.

Per configurare questa architettura:

- Configurare la rete Ethernet in modalità commutata.
- Attivare il servizio Modbus sulle porte Ethernet di Panel Server.

Rete Ethernet separata

Questa architettura è consigliata per la sicurezza di rete:

- Questa architettura mantiene la rete Ethernet separata.
- Nessun pacchetto IP viene inoltrato tra le porte ETH1 e ETH2 di Panel Server.
- Il server Modbus può essere attivato sulla porta ETH1 o ETH2 di Panel Server.

Panel Server supporta la connessione diretta a un PC su una delle porte Ethernet (ETH1 e ETH2). Quando è collegato, è possibile eseguire il ping e/o accedere alle pagine Web di Panel Server da un PC. Tenere presente che la connessione SSH non è supportata.

Quando Panel Server è configurato in modalità Ethernet separata, ETH1 viene utilizzato come interfaccia a monte (il percorso predefinito passa attraverso ETH1). La porta ETH2 viene utilizzata per l'aggregazione dei dispositivi a valle e sono raggiungibili solo i dispositivi collegati alla stessa sottorete.

Lo schema seguente illustra un'architettura con configurazione della porta Ethernet in modalità separata.

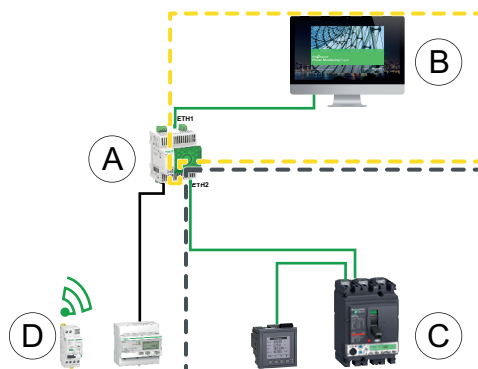
- In caso di connessione cloud, questa architettura consente di evitare accessi dannosi ai dispositivi a valle (inclusi i dispositivi Modbus TCP/IP collegati su ETH2). Il collegamento al cloud avviene tramite la porta ETH1. Il server Modbus TCP/IP è disattivato sulla porta ETH1.

Il server Modbus TCP/IP sulla porta ETH2 può anche essere disattivato.

- Nel caso di software edge, questa architettura consente di separare i dispositivi di distribuzione elettrica dalla rete IT (LAN) e consente inoltre di avere un unico indirizzo IP per accedere ai dispositivi di distribuzione elettrica. Il client Modbus TCP/IP è attivato sulla porta ETH1 per consentire al software edge di accedere ai dati nei dispositivi collegati alla porta ETH2.

Il server Modbus TCP/IP sulla porta ETH2 può essere disattivato.

La configurazione in modalità separata è disponibile solo per i modelli Universal e Advanced.



A. Panel Server

B. Software per il monitoraggio e la supervisione periferico come EcoStruxure Power Monitoring Expert o EcoStruxure Power Operation o servizi cloud EcoStruxure come EcoStruxure Asset Advisor e EcoStruxure Resource Advisor

C. Dispositivi cablati

D. Dispositivi wireless

 Area di comunicazione IP accessibile dalla porta **ETH1**

 Area di comunicazione IP accessibile dalla porta **ETH2**

Per configurare questa architettura:

- Configurare la rete Ethernet in modalità separata.

- Disattivare il servizio Modbus sulla porta ETH1 se si desidera bloccare il software a monte che utilizza Modbus TCP/IP per accedere a Panel Server e ai dispositivi a valle.

In questo caso, un software periferico collegato a monte non avrà accesso a Panel Server e ai dispositivi collegati.

Rete Ethernet separata con due porte Ethernet abilitate a monte

Panel Server supporta il polling di dispositivi seriali collegati a valle da due reti Ethernet isolate.

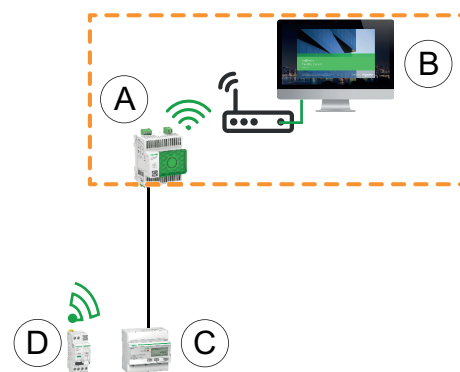
Per configurare questa architettura:

- Configurare la rete Ethernet in modalità separata.
- Attivare il servizio Modbus sulle porte ETH1 e ETH2 per consentire al software a monte che utilizza Modbus TCP/IP di accedere a Panel Server e ai dispositivi a valle.

Rete Wi-Fi

Lo schema seguente illustra un'architettura con solo Wi-Fi.

Questa architettura consente di sfruttare la rete dell'infrastruttura Wi-Fi per evitare di cablare un cavo Ethernet. In base all'applicazione a monte (ad esempio, SCADA o cloud), il servizio Modbus sull'interfaccia Wi-Fi può essere disattivato per evitare l'accesso malintenzionato ai dispositivi Modbus e wireless a valle.



- A. Panel Server
- B. Software per il monitoraggio e la supervisione periferico come EcoStruxure Power Monitoring Expert o EcoStruxure Power Operation o servizi cloud EcoStruxure come EcoStruxure Asset Advisor e EcoStruxure Resource Advisor
- C. Dispositivi cablati
- D. Dispositivi wireless

 Area di comunicazione IP accessibile dall'interfaccia Wi-Fi

Per configurare questa architettura:

- Abilitare il Wi-Fi.
- Disattivare il servizio Modbus sull'interfaccia Wi-Fi se si desidera bloccare il software a monte che utilizza Modbus TCP/IP per accedere a Panel Server e ai dispositivi a valle.

Questa configurazione è possibile tramite le pagine Web di Panel Server, non tramite il software EcoStruxure Power Commission.

Rete con Wi-Fi e rete Ethernet commutata

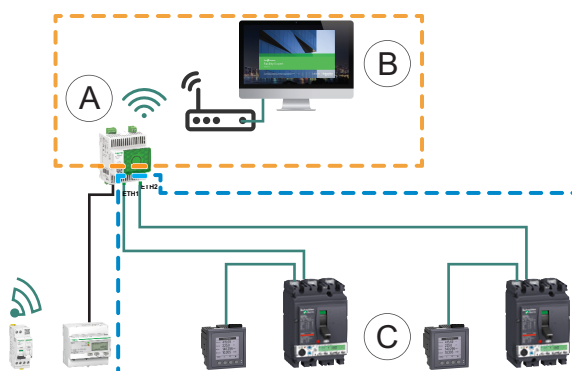
Lo schema seguente illustra un'architettura con configurazione della porta Ethernet e Wi-Fi a monte in modalità commutata a valle. È presente una rete Ethernet a valle. Le reti Wi-Fi ed Ethernet gestite da Panel Server sono separate.

Questa architettura consente di sfruttare la rete dell'infrastruttura Wi-Fi per evitare di cablare un cavo Ethernet. In base all'applicazione a monte (SCADA, cloud o browser Web), il servizio Modbus può essere disabilitato per evitare l'accesso dannoso ai dispositivi Modbus e wireless.

Se il sistema a monte è un software di controllo periferico che utilizza il servizio Modbus TCP/IP, il servizio Modbus deve essere abilitato su Wi-Fi. Il servizio Modbus può essere disattivato sulle porte ETH1 e ETH2.

Se il sistema a monte è un browser Web che accede alle pagine Web di Panel Server o un'applicazione cloud, il servizio Modbus può essere disattivato su Wi-Fi e sulle porte ETH1 e ETH2.

La configurazione in modalità commutata è disponibile solo per i modelli Universal e Advanced.



A. Panel Server

B. Software di monitoraggio e supervisione periferico (ad esempio, EcoStruxure Power Monitoring Expert o EcoStruxure Power Operation) o servizi EcoStruxure cloud (ad esempio, EcoStruxure Asset Advisor e EcoStruxure Resource Advisor)

C. Dispositivi

 Area di comunicazione IP accessibile dall'interfaccia Wi-Fi

 Area di comunicazione IP accessibile dalle porte **ETH1** ed **ETH2**

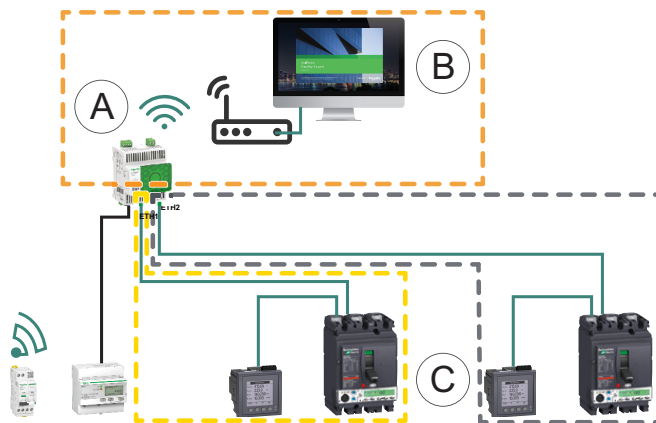
Per configurare questa architettura:

- Abilitare il Wi-Fi.
- Configurare la rete Ethernet in modalità commutata.
- Disattivare il servizio Modbus sull'interfaccia Wi-Fi se si desidera bloccare l'accesso Wi-Fi a Panel Server e ai dispositivi a valle.

Rete con Wi-Fi e rete Ethernet separata

Lo schema seguente illustra un'architettura con configurazione delle porte Ethernet e Wi-Fi a monte in modalità separata a valle. Sono presenti due reti Ethernet a valle. Le reti Wi-Fi ed Ethernet gestite da Panel Server sono sempre separate.

Questa architettura consente di sfruttare la rete dell'infrastruttura Wi-Fi per evitare di cablare un cavo Ethernet. In base all'applicazione a monte (SCADA, cloud o browser Web), il servizio Modbus può essere disabilitato per ogni interfaccia (ETH1/ETH2/Wi-Fi) per una maggiore sicurezza.



A. Panel Server

B. Software di monitoraggio e supervisione periferico (ad esempio, EcoStruxure Power Monitoring Expert o EcoStruxure Power Operation) o servizi EcoStruxure cloud (ad esempio, EcoStruxure Asset Advisor e EcoStruxure Resource Advisor)

C. Dispositivi

 Area di comunicazione IP accessibile dall'interfaccia Wi-Fi

 Area di comunicazione IP accessibile dalla porta **ETH1**

 Area di comunicazione IP accessibile dalla porta **ETH2**

Per configurare questa architettura:

- Abilitare il Wi-Fi.
- Configurare la rete Ethernet in modalità separata.
- Disattivare il servizio Modbus su una o più interfacce in cui il server Modbus TCP/IP non è utilizzato se si desidera impedire l'accesso dannoso ai dispositivi Modbus attraverso queste interfacce.

NOTA: Questa architettura è tecnicamente fattibile ma complessa da configurare, pertanto è preferibile utilizzare l'architettura con Wi-Fi e porte ETH1/ETH2 commutate.

Impostazioni di rete

Panoramica

EcoStruxure Panel Server offre funzionalità di comunicazione cablata e wireless e consente la comunicazione in rete. Panel Server offre le seguenti interfacce di connessione:

- Ethernet:
 - Una porta sul modello Entry
 - Due porte sui modelli Universal e Advanced
- Wi-Fi (a seconda del modello)

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

La configurazione di rete viene impostata come indicato di seguito:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Settings > Network communication**.

Selezionare la configurazione di rete appropriata per il sistema. Se necessario, immettere i parametri per ogni interfaccia di connessione visualizzata.

Per informazioni dettagliate su opzioni e impostazioni di una configurazione di rete, vedere:

- Configurazione della modalità commutata (modelli Universal e Advanced), pagina 49
- Configurazione modalità separata (modelli Universal e Advanced), pagina 50
- Wi-Fi, pagina 53
- Client Modbus TCP/IP (modelli Universal e Advanced), pagina 61
- Server Modbus TCP/IP, pagina 73

Comunicazione TCP/IP

Contenuto del capitolo

Comunicazione Ethernet.....	48
Comunicazione Wi-Fi	53
Disattivazione permanente delle reti wireless	56
DNS	57
Proxy.....	58
Servizi di rete IP (DPWS).....	60
Client Modbus TCP/IP (Modelli Universal e Advanced).....	61
Server Modbus TCP/IP	63

Comunicazione Ethernet

Presentazione

EcoStruxure Panel Server supporta i seguenti protocolli applicativi su Ethernet:

- **Modbus TCP/IP:** Modbus TCP/IP è un protocollo che fornisce la comunicazione client/server tra dispositivi su una connessione Ethernet. Modbus TCP/IP consente di scambiare dati tramite la porta TCP che è stata configurata (porta 502 per impostazione predefinita).
- **HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure):** HTTPS è una variante del protocollo di trasferimento Web HTTP (Web Transfer Protocol) standard che aggiunge un livello di protezione ai dati in transito tramite una connessione al protocollo SSL (Secure Socket Layer) o TLS (Transport Layer Security). HTTPS consente la comunicazione crittografata e protegge la connessione tra un utente remoto e Panel Server.
- **Client SFTP (Secure File Transfer Protocol):** una variante del protocollo FTP (File Transfer Protocol) standard che utilizza la crittografia shell sicura per fornire un alto livello di protezione per il trasferimento dei file.

Il modello Entry ha una porta Ethernet.

I modelli Universal e Advanced dispongono di due porte Ethernet. Le porte Ethernet possono essere configurate in due modi:

- Modalità commutata:
 - Entrambe le porte Ethernet appartengono alla stessa rete.
 - È abilitata una funzione di commutazione Ethernet.
- Modalità separata:
 - Entrambe le porte Ethernet sono collegate a reti locali (LAN) separate.
 - Le porte sono isolate l'una dall'altra, ossia, né il router né i pacchetti di inoltro sono abilitati dal punto di vista TCP/IP.
 - L'instradamento Modbus può essere abilitato dalla porta ETH1 a ETH2 abilitando il servizio Modbus su ETH1.
 - L'instradamento Modbus può essere abilitato dalla porta ETH2 a ETH1 abilitando il servizio Modbus su ETH2.

Disponibilità

La funzione di comunicazione Ethernet è disponibile su Panel Server Entry, Universal e Advanced.

Configurazione della modalità commutata (modelli Universal e Advanced)

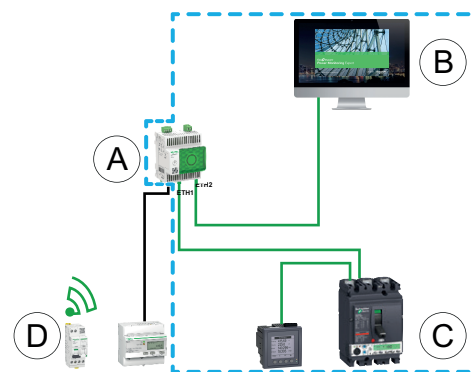
In modalità commutata, entrambe le porte Ethernet (ETH1, ETH2) condividono le stesse impostazioni. Panel Server ha un solo indirizzo IP univoco applicato a entrambe le porte Ethernet. I dispositivi collegati a una delle porte Ethernet appartengono alla stessa rete Ethernet.

L'uso di due porte semplifica il cablaggio, ad esempio:

- Una porta può essere collegata a uno switch nella rete locale.
- Una porta può essere utilizzata per collegare un PC per operazioni di configurazione o per collegare localmente un dispositivo di raccolta dati con una porta Ethernet.
- È possibile collegare a margherita più dispositivi Ethernet che si basano sullo switch hardware integrato in Panel Server. Il collegamento a margherita consente ai dispositivi situati su entrambi i lati di Panel Server di comunicare tra loro come parte della stessa rete.

NOTA: la topologia ad anello non è supportata.

Lo schema seguente illustra un'architettura a margherita con configurazione della porta Ethernet in modalità commutata. Entrambe le porte Ethernet sono collegate tra loro mediante lo switch Ethernet interno di Panel Server. In questo modo i dispositivi situati a monte o a valle di Panel Server possono comunicare tra di loro come parte della stessa rete.



A. Panel Server

B. Software di monitoraggio e supervisione periferico (ad esempio, EcoStruxure Power Monitoring Expert o EcoStruxure Power Operation) o servizi EcoStruxure cloud (ad esempio, EcoStruxure Resource Advisor)

C. Dispositivi cablati

D. Dispositivi wireless

 Area di comunicazione IP in cui le porte **ETH1** ed **ETH2** appartengono alla stessa rete IP.

Configurazione modalità separata (modelli Universal e Advanced)

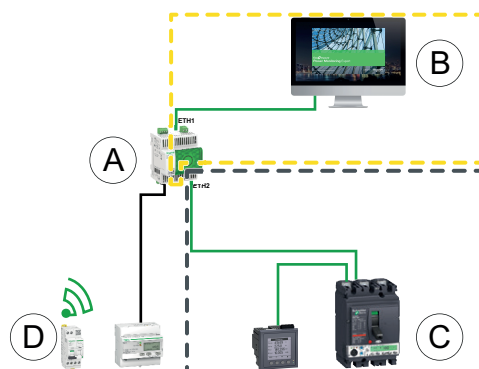
In modalità separata, una rete IP viene assegnata a ogni porta Ethernet Panel Server e ogni rete IP assegna un indirizzo IP a Panel Server. La modalità separata viene utilizzata per separare i dispositivi Modbus TCP/IP a valle collegati alla porta **ETH2** dai sistemi di comunicazione a monte collegati alla porta **ETH1**. A livello di rete non ci sono né router né pacchetti di inoltro. È possibile abilitare solo l'instradamento Modbus.

Le due porte Ethernet hanno impostazioni diverse e funzionano in modo indipendente.

ETH1 è la porta utilizzata per la pubblicazione dei dati in un'applicazione cloud o in un sistema SCADA. Questa porta può essere configurata nel client DHCP o nell'indirizzo IPv4 statico. Il servizio Modbus può essere disattivato se il sistema a monte è un'applicazione cloud o un browser Web per accedere alle pagine Web di Panel Server. Il servizio Modbus deve essere attivato se il sistema a monte è un sistema SCADA o un sistema di gestione degli edifici che utilizza la comunicazione Modbus TCP/IP.

ETH2 è la porta utilizzata per la raccolta dei dati per collegare i dispositivi Modbus TCP/IP a valle per la raccolta dei dati a un'applicazione cloud connessa a ETH1 o per la gestione da parte di un sistema SCADA connesso a ETH1. Questa porta può essere configurata nel client DHCP o nell'indirizzo IPv4 statico. Il servizio Modbus deve essere attivato su ETH1 in caso di connessione a un sistema SCADA. Si consiglia di disattivarlo in caso di connessione a un'applicazione cloud.

Lo schema seguente illustra un'architettura con configurazione della porta Ethernet in modalità separata.



A. Panel Server

B. Software di monitoraggio e supervisione periferico come EcoStruxure Power Monitoring Expert o EcoStruxure Power Operation o servizi cloud EcoStruxure come EcoStruxure Asset Advisor e EcoStruxure Resource Advisor

C. Dispositivi cablati

D. Dispositivi wireless

 Area di comunicazione IP accessibile dalla porta **ETH1**

 Area di comunicazione IP accessibile dalla porta **ETH2**

Impostazione dei parametri

AVVISO

PRESTAZIONI DI RETE COMPROMESSE

Le impostazioni Ethernet devono essere modificate solo da personale qualificato. Eseguire tali modifiche solo dopo aver letto e compreso le impostazioni Ethernet.

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

La funzione di comunicazione Ethernet è impostata nel modo seguente:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Comunicazione di rete > Ethernet**

Impostazioni Ethernet (modelli Universal e Advanced)

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Ethernet port configuration	Consente di selezionare la modalità di configurazione Ethernet: • Selezionare Separata per definire 2 diversi indirizzi IP: una per ogni porta Ethernet di Panel Server. La modalità separata è configurata per separare i dispositivi Modbus TCP/IP a valle collegati alla porta ETH2 dai sistemi di comunicazione a monte collegati alla porta ETH1. • Selezionare Commutata (impostazione predefinita) per definire un singolo indirizzo IP univoco applicato a entrambe le porte Ethernet ETH1 ed ETH2.	✓	✓

Impostazioni di Configurazione IP

Le impostazioni di configurazione IP sono disponibili come segue:

- Per il modello Entry: impostazioni porta ETH1
- Per modelli Universal e Advanced:
 - In caso di modalità separata: **Impostazioni porta ETH1 e Impostazioni porta ETH2**
 - In caso di modalità commutata: **Impostazioni porta commutata**

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Interface status	• Active indica che un cavo Ethernet è collegato alla porta Ethernet di Panel Server. • Inactive indica che non è collegato alcun cavo Ethernet. NOTA: impostazione non modificabile.	✓	✓
Indirizzo MAC	L'indirizzo MAC (Media Access Control) è un identificatore univoco per ogni porta di Panel Server. L'indirizzo MAC è indicato sull'estremità anteriore di Panel Server. NOTA: Impostazione non modificabile.	✓	✓
Attivazione IPv6	Consente di attivare/disattivare la configurazione IPv6 (attivata per impostazione predefinita).	–	✓
Indirizzo IPv6	Mostra l'indirizzo IPv6. impostazione non modificabile.	✓	✓

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
	NOTA: visualizzato quando è abilitato il parametro Attivazione IPv6 .		
Assignment mode	Permette di selezionare la modalità di assegnazione IPv4: - Selezionare DHCP client (impostazione predefinita) per ottenere automaticamente i parametri IPv4. - Selezionare Statico per immettere manualmente l'indirizzo IPv4.	✓	✓
Indirizzo IPv4	Utilizzato per immettere l'indirizzo IP statico di Panel Server quando il parametro Modalità di configurazione IPv4 è impostato su Indirizzo IPv4 statico .	✓	✓
Netmask	Utilizzato per immettere l'indirizzo netmask IP Ethernet della rete quando il parametro Modalità di configurazione IPv4 è impostato su Indirizzo IPv4 statico .	✓	✓

Impostazioni gateway

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Assignment mode	La configurazione del gateway è uguale alle impostazioni della modalità di configurazione IPv4, pagina 51 e non è modificabile: DHCP Statico NOTA: il gateway integra un client DHCP che riceve la configurazione IP dal server DHCP.	✓	✓
Gateway	Consente di immettere manualmente l'indirizzo IP del gateway (router) quando il parametro Gateway settings > Assignment mode è impostato su Static .	✓	✓

Comunicazione Wi-Fi

Presentazione

EcoStruxure Panel Server supporta l'infrastruttura Wi-Fi, ovvero Panel Server può collegarsi a un router Wi-Fi (punto di accesso).

Per impostazione predefinita, il Wi-Fi non è attivo in Panel Server.

Panel Server supporta i seguenti protocolli applicativi su Wi-Fi:

- HTTPS per fornire l'accesso alle pagine Web integrate di Panel Server
- Modbus TCP/IP
- Protocollo DPWS (Device Profile for Web Services) per il rilevamento della rete IP

Se Panel Server Universal o Advanced è installato in un cabinet metallico, è possibile installare un'antenna Wi-Fi esterna (codice PASA-ANT1) per estendere la rete Wi-Fi all'esterno del cabinet metallico. Le impostazioni della potenza di uscita dell'antenna esterna sono predefinite e non modificabili.

Se Panel Server Entry è installato in un cabinet metallico, utilizzare la connessione della porta Ethernet anziché il Wi-Fi per evitare interruzioni della comunicazione.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal (in base al modello) e Advanced.

Impostazione dei parametri

Il Wi-Fi è impostato nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server. Procedere come segue:

1. Accedere alle pagine Web di Panel Server (vedere l'argomento dettagliato, pagina 141).
2. Attivare e configurare la connessione a Wi-Fi sulla pagina Web **Impostazioni > Comunicazione di rete > Wi-Fi**.

Impostazioni generali

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA O FUNZIONAMENTO ALTERATO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Non impostare il parametro **Antenna Wi-Fi** su **Esterna** se l'antenna Wi-Fi esterna non è collegata al gateway Panel Server Universal o Advanced.

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

Parametro	Descrizione
Attivazione Wi-Fi	Consente di attivare/disattivare il Wi-Fi (disattivato per impostazione predefinita).
Attivazione infrastruttura	Consente di attivare la capacità di connessione a un'infrastruttura esistente (disattivata per impostazione predefinita).
Antenna (modelli Universal e Advanced)	Quando è abilitato il Wi-Fi, consente di impostare il tipo di antenna utilizzata: • Interna (impostazione predefinita) • Esterna

Impostazioni dell'infrastruttura

I parametri seguenti vengono visualizzati solo quando è abilitato il parametro **Attivazione infrastruttura**.

Parametro	Descrizione
Stato della connessione	Mostra lo stato della connessione Panel Server alla rete Wi-Fi: • Connesso • Non collegato NOTA: se la rete Wi-Fi è temporaneamente fuori servizio, Panel Server si collega di nuovo alla rete Wi-Fi entro tre minuti dal ripristino della rete.
SSID	Consente di selezionare il nome della rete wireless digitandolo nel campo o visualizzato quando si fa doppio clic nell' Elenco di rete . IMPORTANTE: si consiglia di utilizzare WPA2 (Wi-Fi Protected Access versione 2) (o WPA3 se disponibile) per la sicurezza della rete wireless NOTA: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) non supportato.
Chiave di autenticazione	Consente di immettere la chiave di autenticazione per la rete Wi-Fi.
Elenco di rete	Consente di selezionare una rete Wi-Fi. Il campo SSID viene compilato automaticamente con i dati corrispondenti facendo doppio clic sul nome della rete. Per ogni nome di rete nell'elenco, vengono visualizzate le informazioni seguenti: • Un'icona indicatrice della potenza Wi-Fi • Un'icona di blocco se è richiesta una password per collegarsi alla rete

Impostazioni IP infrastruttura Wi-Fi

I parametri seguenti vengono visualizzati solo quando è abilitato il parametro **Attivazione infrastruttura**.

Parametro	Descrizione
Stato interfaccia	Mostra lo stato dell'interfaccia Wi-Fi.
Indirizzo MAC	Mostra l'indirizzo MAC (Media Access Control). Impostazione non modificabile.
Attivazione IPv6	Consente di attivare/disattivare la configurazione IPv6 (attivata per impostazione predefinita).
Indirizzo IPv6	Mostra l'indirizzo IPv6. impostazione non modificabile. NOTA: visualizzato quando è abilitato il parametro Attivazione IPv6 .
Modalità di configurazione IPv4	Consente di selezionare la modalità di configurazione IPv4: • Selezionare DHCP (impostazione predefinita) per ottenere automaticamente i parametri IPv4. • Selezionare Statico per immettere manualmente l'indirizzo IPv4.
Indirizzo IPv4	Utilizzato per immettere l'indirizzo IP statico di Panel Server quando il parametro Modalità di configurazione IPv4 è impostato su Indirizzo IPv4 statico .
Netmask	Utilizzato per immettere l'indirizzo della maschera di rete quando il parametro Modalità di configurazione IPv4 è impostato su Indirizzo IPv4 statico . NOTA: quando è attivato Wi-Fi, la configurazione Wi-Fi ha la precedenza sulla configurazione IP Ethernet. IMPORTANTE: utilizzare una maschera di rete diversa per il Wi-Fi da quella utilizzata per Ethernet per evitare problemi di connettività su Panel Server.

Impostazioni gateway

I parametri seguenti vengono visualizzati solo quando è abilitato il parametro **Attivazione infrastruttura**.

Parametro	Descrizione
Modalità di assegnazione del gateway	La configurazione del gateway è uguale alle impostazioni della modalità di configurazione IPv4, pagina 54 e non è modificabile: • DHCP • Statico NOTA: il gateway integra un client DHCP che riceve la configurazione IP dal server DHCP.
Indirizzo IPv4 del gateway	Consente di immettere manualmente l'indirizzo IP del gateway (router) quando il parametro Impostazioni gateway > Modalità di assegnazione è impostato su Statico.

Disattivazione permanente delle reti wireless

Presentazione

I modelli di Panel Server PAS600LWD e PAS600PWD non dispongono di funzionalità di rete wireless IEEE 802.15.4 o Wi-Fi.

Le reti wireless IEEE 802.15.4 e Wi-Fi possono essere disattivate in modo permanente e simultaneo nei modelli Panel Server Universal e Advanced. **Una volta disattivate le reti wireless tramite questo comando, la scelta è permanente e non può essere annullata.** Né un ripristino di fabbrica né un ripristino da backup possono attivare nuovamente le funzionalità radio. Se è richiesta una rete IEEE 802.15.4 o Wi-Fi, Panel Server deve essere sostituito da uno nuovo.

La disattivazione permanente delle reti wireless non viene salvata nel file di backup della configurazione di Panel Server (vedere l'argomento dettagliato, pagina 127).

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Universal e Advanced.

Impostazione dei parametri

La disattivazione permanente delle reti wireless è impostata nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Sicurezza > Gestione della rete > Stato delle reti wireless**.

Disattivazione permanente delle reti wireless

Per disattivare in modo permanente e simultaneo le reti wireless Wi-Fi e IEEE 802.15.4 nel Panel Server, procedere nel seguente modo:

1. Nella pagina Web **Gestione della rete**, fare clic su **Disabilitare tutte le reti wireless**.
2. Confermare o annullare la disattivazione nella finestra visualizzata.

Risultato: dopo aver confermato la disattivazione, Panel Server si riavvia automaticamente. Dopo il riavvio, **entrambi i tipi di rete wireless vengono disattivati in modo permanente** in Panel Server e così indicato nelle pagine Web. La disattivazione è irreversibile.

DNS

Presentazione

La comunicazione TCP/IP viene utilizzata per eseguire la messa in servizio, la raccolta dati e la pubblicazione dei dati, oltre che per la connessione al software di supervisione.

I principi generali di comunicazione TCP/IP, quali le impostazioni DNS e proxy, si applicano a Ethernet e Wi-Fi.

Il DNS (Domain Name System) è il sistema di denominazione per PC e dispositivi collegati a una LAN (Local Area Network) o a Internet.

Le funzionalità seguenti richiedono un servizio DNS:

- Connessione cloud.
- Proxy HTTP/HTTPS se viene utilizzato un nome di dominio.
- SFTP se viene utilizzato un nome di dominio.
- NTP se viene utilizzato un nome di dominio.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

Il DNS è impostato nel modo seguente:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Comunicazione di rete > DNS**

Impostazioni DNS

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Modalità di assegnazione DNS	Consente di selezionare la modalità di configurazione del server DNS: • Selezionare Static per impostare manualmente gli indirizzi del server primario e secondario. • Selezionare DHCP (impostazione predefinita) per ottenere automaticamente la configurazione del server DNS dal server DHCP.	–	✓
Primary DNS server	Consente di immettere manualmente l'indirizzo IPv4 del server DNS primario quando il parametro della modalità di configurazione DNS è impostato su Static .	✓	✓
Secondary DNS server	Consente di immettere manualmente l'indirizzo IPv4 del server DNS secondario quando il parametro della modalità di configurazione DNS è impostato su Static .	✓	✓

Proxy

Presentazione

È necessario configurare le impostazioni proxy in EcoStruxure Panel Server quando sono soddisfatte entrambe le condizioni seguenti:

- se si utilizza l'accesso remoto o la connessione cloud e
- se l'amministratore di rete ha implementato un proxy sulla rete locale.

L'indirizzo proxy e il numero di porta sono forniti dall'amministratore di rete.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

Il proxy è impostato nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Comunicazione di rete > Proxy**.

Impostazioni di attivazione del proxy

Parametro	Descrizione
Proxy HTTP	Consente di attivare/disattivare il proxy HTTP (disattivato per impostazione predefinita).
Proxy HTTPS	Consente di attivare/disattivare il proxy HTTPS (disattivato per impostazione predefinita).

Impostazioni proxy HTTP

I parametri seguenti vengono visualizzati solo quando il parametro **HTTP proxy** è attivato.

Parametro	Descrizione
Indirizzo	Consente di specificare l'indirizzo IP o il nome di dominio del server proxy HTTP. IMPORTANTE: non digitare il prefisso http:// o https:// .
Porta	Consente di inserire la porta HTTP.
Autenticazione	Consente di attivare/disattivare la richiesta di autenticazione proxy (disattivata per impostazione predefinita).
Login utente	Consente di immettere il nome utente per l'host proxy. NOTA: Visualizzato quando il parametro Autenticazione è attivato.
Password utente	Consente di immettere la password per l'host proxy. NOTA: Visualizzato quando il parametro Autenticazione è attivato.
Non-proxy host	Consente di immettere le eccezioni degli host in un elenco di host non proxy.

Impostazioni proxy HTTPS

I parametri seguenti vengono visualizzati solo quando il parametro **HTTPS proxy** è attivato.

Parametro	Descrizione
Indirizzo	Consente di specificare l'indirizzo IP o il nome di dominio del server proxy HTTPS. IMPORTANTE: non digitare il prefisso http:// o https:// .
Porta	Consente di inserire la porta HTTPS.
Autenticazione	Consente di attivare/disattivare la richiesta di autenticazione proxy (disattivata per impostazione predefinita).
Login utente	Consente di immettere il nome utente per l'host proxy. NOTA: Visualizzato quando il parametro Autenticazione è attivato.
Password utente	Consente di immettere la password per l'host proxy. NOTA: Visualizzato quando il parametro Autenticazione è attivato.
Non-proxy host	Consente di immettere le eccezioni degli host in un elenco di host non proxy.

Servizi di rete IP (DPWS)

Presentazione

EcoStruxure Panel Server supporta il protocollo DPWS (Device Profile for Web Services) per il rilevamento della rete IP.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

I servizi di rete IP sono impostati nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Comunicazione di rete > DPWS**.

DPWS può essere abilitato o disabilitato.

Impostazioni DPWS

Parametro	Descrizione
Attivazione DPWS	Consente di attivare/disattivare il servizio DPWS (attivato per impostazione predefinita).
Modalità silenziosa	Consente di attivare/disattivare la modalità silenziosa (disattivata per impostazione predefinita). In modalità silenziosa, DPWS risponde solo alle richieste.
Tipo rilevamento	Consente di impostare il tipo di rilevamento IP: • IPv4 • IPv6 • IPv4 & IPv6 (impostazione predefinita)
Porta di ascolto TCP	Consente di immettere manualmente il numero di porta (impostazione predefinita: 5357).

Client Modbus TCP/IP (Modelli Universal e Advanced)

Presentazione

EcoStruxure Panel Server funge da gateway Modbus TCP/IP e da dispositivo Modbus utilizzando il server interno Modbus TCP.

Per configurare correttamente il client Modbus TCP/IP in modo che acceda ai dati da Panel Server e dai dispositivi in Panel Server, vedere *Funzione gateway Modbus*, pagina 73.

Panel Server funge da gateway Modbus per le comunicazioni Ethernet cablate o wireless da un PC a monte a dispositivi Ethernet e dispositivi di campo sulla rete a valle. Utilizzando un software di monitoraggio locale è possibile accedere alle informazioni dei dispositivi per la raccolta dei dati e altre funzioni.

Panel Server gestisce la comunicazione Modbus su tutte le interfacce, incluso Wi-Fi.

Per ulteriori informazioni, vedere *Funzioni Modbus TCP/IP*, pagina 182 e *Codici di eccezione Modbus TCP/IP*, pagina 185 nell'appendice.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Universal e Advanced.

Impostazione dei parametri

AVVISO

PRESTAZIONI DI RETE COMPROMESSE

Le impostazioni Modbus TCP/IP devono essere modificate solo da personale qualificato. Eseguire tali modifiche solo dopo aver letto e compreso le impostazioni Modbus TCP/IP.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare la perdita della connettività di rete.

La funzione client Modbus TCP/IP è impostata nel modo seguente:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Configurazione Modbus > Modbus TCP/IP client**.

Per informazioni sui registri Modbus, vedere la guida di ogni dispositivo Modbus-SL e DOCA0241EN *EcoStruxure Panel Server - Modbus File* per dispositivi wireless.

Impostazioni Modbus TCP/IP client

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Connection timeout (s)	Consente di impostare l'intervallo di tempo durante cui Panel Server attende che un dispositivo Modbus TCP/IP remoto stabilisca la connessione con Panel Server. Valori da 0,1 a 10 secondi (impostazione predefinita: 2 secondi)	✓	✓
Timeout messaggio (s)	Consente di impostare l'intervallo di tempo durante cui Panel Server attende che un dispositivo Modbus TCP/IP remoto risponda e invii un messaggio a seguito di una richiesta Modbus TCP/IP inizializzata da Panel Server. Valori da 1 a 20 secondi (impostazione predefinita: 3 secondi)	–	✓

Server Modbus TCP/IP

Presentazione

È possibile accedere ai dispositivi Modbus TPC/IP collegati a valle del Panel Server da un sistema SCADA a monte.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

La funzione server Modbus TCP/IP è impostata come segue:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Configurazione Modbus > Server Modbus TCP**.

Impostazioni Server Modbus TCP

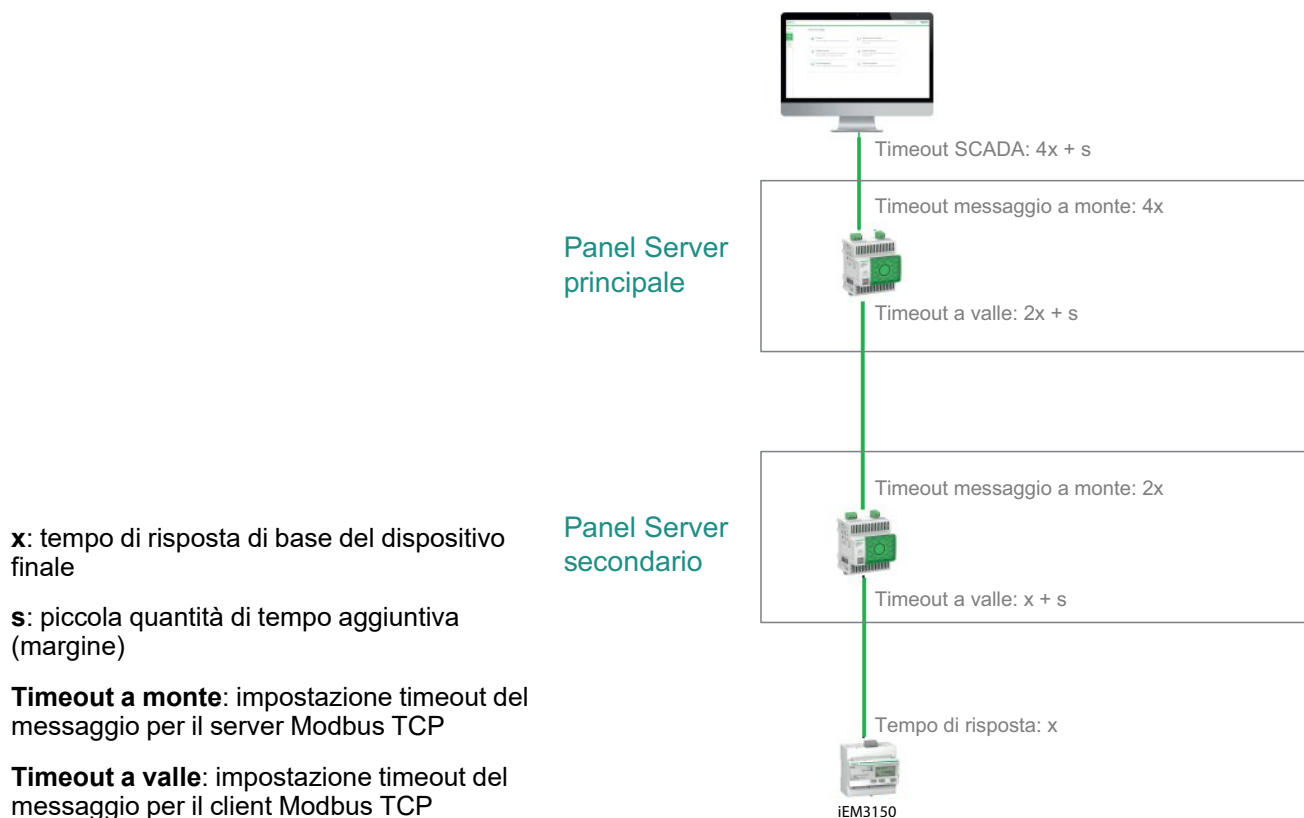
Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Timeout messaggio (ms)	Nella configurazione di rete Modbus, è possibile impostare il periodo di timeout del messaggio per il server Modbus TCP. Impostazione utilizzata per impostare il time-to-live di una richiesta Modbus in Panel Server. Tutti i messaggi più vecchi di questa impostazione verranno eliminati. Valori da 1.000 a 320.000 ms (impostazione predefinita: 6.000 ms) Il valore impostato per il server Modbus TCP deve soddisfare entrambe le condizioni seguenti: - Essere uguale al timeout del messaggio definito sul client Modbus a monte (SCADA o altro Panel Server). - Essere maggiore del timeout definito nella impostazione del client Modbus Panel Server (Modbus TCP/IP e Modbus-SL). Per le impostazioni consigliate dei parametri, vedere i dettagli riportati di seguito.	–	✓

In Panel Server, per il timeout del messaggio sono consigliate le impostazioni seguenti: il valore di timeout del messaggio per il server Modbus TCP deve essere doppio del valore di timeout del messaggio per il client Modbus.

Il timeout del messaggio per il server Modbus TCP è denominato **Timeout a monte** e quello per il client Modbus **Timeout a valle** come mostrato nello schema.

Come configurare il timeout dei messaggi in un'architettura Panel Server principale/secondaria



Comunicazione IEEE 802.15.4

Presentazione

In un sistema EcoStruxure in cui i dispositivi wireless IEEE 802.15.4 sono collegati a un Panel Server, questi dispositivi wireless sono necessari per supportare i livelli di compatibilità elettromagnetica in base allo standard IEEE 802.15.4 per prestazioni adeguate del dispositivo. Per informazioni dettagliate sui dispositivi wireless IEEE 802.15.4 Schneider Electric supportati, vedere le relative note di rilascio del firmware Panel Server:

- DOCA0249EN *EcoStruxure Panel Server Entry - Note di rilascio del firmware*
- DOCA0178IT *EcoStruxure Panel Server Universal - Note di release del firmware*
- DOCA0248IT *EcoStruxure Panel Server Advanced - Note di rilascio del firmware*

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Utilizzare la comunicazione IEEE 802.15.4 solo con PowerPacT, MasterPact MTZ e altri dispositivi qualificati.

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

I dispositivi di comunicazione wireless IEEE 802.15.4 offrono una soluzione di misurazione compatta e ad alta densità, con numerosi dati precisi per i sistemi degli edifici. Questi dispositivi wireless possono inviare temperatura, umidità, energia, corrente, tensione e fattore di potenza a EcoStruxure Panel Server.

I dispositivi wireless sono collegati a valle di EcoStruxure Panel Server.

Il numero massimo di dispositivi wireless collegabili a un EcoStruxure Panel Server è indicato in dettaglio nell'argomento correlato, pagina 18.

Panel Server Advanced può essere collegato a un'antenna esterna IEEE 802.15.4 per estendere la rete wireless.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal (in base al modello) e Advanced.

Impostazione dei parametri

La funzione di comunicazione IEEE 802.15.4 è impostata come segue:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Settings > Wireless devices**

Impostazioni di configurazione

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA O FUNZIONAMENTO ALTERATO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Quando si installa un Panel Server in un armadio metallico e lo si collega a un'antenna esterna IEEE 802.15.4, non installare l'antenna all'interno dell'armadio.

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

Il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione installati in un armadio metallico può essere alterato da un alto livello di potenza di trasmissione di radiofrequenza della rete IEEE 802.15.4.

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Impostazioni	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Wireless network settings	Wireless activation	Consente di attivare/disattivare la trasmissione wireless di EcoStruxure Panel Server (disattivata per impostazione predefinita).	✓	✓
	Channel mode	Consente di specificare la modalità di selezione del canale IEEE 802.15.4: - Quando si seleziona Auto (impostazione predefinita), il canale più appropriato viene selezionato automaticamente da Panel Server. - Quando si seleziona Manuale, configurare i parametri wireless: - Selezionare il canale richiesto dall'elenco dei canali. - Fare clic su: Applica modifiche per salvare le impostazioni. Annulla modifiche per ripristinare le impostazioni, se applicabile.	✓	✓
	Channel	Immettere il numero del canale.	✓	✓
	Selezione dell'antenna	Consente di selezionare il tipo di antenna IEEE 802.15.4 utilizzata nell'architettura: Interna (antenna interna Panel Server) Esterna (antenna Panel Server esterna, modello Advanced opzionale) Entrambe (antenne interne ed esterne vengono utilizzate con Panel Server Advanced.)	✓	✓
	Potenza di trasmissione	Il livello di potenza di uscita non può essere modificato quando si utilizza l'antenna interna o entrambe (interna ed esterna). La potenza di uscita può essere impostata solo quando un'antenna esterna IEEE 802.15.4 è collegata a un Panel Server Advanced: Se Selezione dell'antenna è impostata su Interna o Entrambe, è utilizzata l'antenna interna, quindi il livello è basso (impostazione non modificabile).	✓	✓

Parametro	Impostazioni	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
		Se Selezione dell'antenna è impostato su Esterna, impostare la potenza di trasmissione su Livello basso o Livello alto in base alla rete. NOTA: Se si installa un Panel Server collegato a un'antenna esterna IEEE 802.15.4 in un involucro metallico, verificare che l'antenna non sia installata all'interno dell'alloggiamento.		
Comunicazione wireless	Periodo di comunicazione	Definisce l'intervallo di tempo (in secondi) durante il quale ciascun dispositivo wireless (sensore, controllo, energia) invia i dati a Panel Server. Ciò vale solo per i dati in tempo reale e non per gli allarmi immediatamente notificati in caso di evento. NOTA: Il periodo di comunicazione, se viene ridotto, può potenzialmente influire sulla stabilità della rete wireless e l'indicatore di qualità radio potrebbe risultare degradato. Come standard, Panel Server ha un valore predefinito definito per ogni famiglia di dispositivi wireless. Il periodo di comunicazione può essere adattato come segue, se necessario: 1. Selezionare il periodo di comunicazione richiesto dall'elenco Periodo di comunicazione. 2. Applicare i valori selezionati. 3. Fare clic su: • Applica modifiche per salvare le impostazioni. • Annulla modifiche per ripristinare le impostazioni, se applicabile.	✓	✓
Gestione dei dispositivi wireless	Disaccoppia tutti i dispositivi	Consente di rimuovere tutti i dispositivi wireless collegati a Panel Server.	✓	✓

Impostazioni di rilevamento dei dispositivi wireless

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Impostazioni	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Rilevamento wireless	Elenco selettivo	Consente di rilevare un elenco selettivo di dispositivi wireless da collegare a EcoStruxure Panel Server.	✓	✓
	Stato rilevamento	Indica lo stato di rilevamento dei dispositivi sulla rete wireless: • Inattivo: rilevamento dispositivo inattivo. • In corso: rilevamento dispositivi in corso • Fatto: il rilevamento dei dispositivi viene eseguito.	—	✓
Dispositivi rilevati	Disaccoppia tutti i dispositivi	Identificazione dei dispositivi wireless rilevati con tipo, nome e modello di dispositivo.	✓	✓

Comunicazione Modbus-SL

Presentazione

Panel Server Universal e Advanced sono client Modbus-SL e possono essere collegati a qualsiasi dispositivo server Modbus-SL. Panel Server funge da gateway Modbus e consente a qualsiasi software a monte, come EcoStruxure Power Monitoring Expert e EcoStruxure Power Operation, di accedere ai dispositivi Modbus-SL tramite la comunicazione Modbus TCP/IP.

Panel Server è anche in grado di raccogliere dati dai dispositivi Modbus-SL per la pubblicazione su un'applicazione cloud o per la storicizzazione dal server dell'energia in un Panel Server Advanced.

I dispositivi server Modbus-SL sono collegati a valle a EcoStruxure Panel Server.

Per ulteriori informazioni, vedere [Funzioni Modbus-SL](#), pagina 184 e [Codici di eccezione Modbus-SL](#), pagina 185 nell'appendice.

La porta seriale Modbus Panel Server può essere configurata in modalità inversa (vedere [Modalità inversa Modbus-SL](#), pagina 71).

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Universal e Advanced.

Impostazione dei parametri

AVVISO

PRESTAZIONI DI RETE COMPROMESSE

Le impostazioni Modbus-SL devono essere modificate solo da personale qualificato. Eseguire tali modifiche solo dopo aver letto e compreso le impostazioni Modbus-SL.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare la perdita della connettività di rete.

La funzione di comunicazione Modbus-SL è impostata nel modo seguente:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Settings > Modbus devices > Modbus configuration**.

Per informazioni sui registri Modbus, vedere la guida di ogni dispositivo Modbus-SL e [DOCA0241EN EcoStruxure Panel Server - Modbus File](#) per dispositivi wireless.

Impostazioni modalità Modbus seriale

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Modalità Modbus	Consente di selezionare la configurazione della modalità Modbus-SL: • Client (impostazione predefinita) • Server	—	✓

Impostazioni di configurazione del client Modbus seriale

I parametri seguenti vengono visualizzati solo quando il parametro della modalità Modbus-SL è impostato su **Client**.

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Attivazione	Consente di attivare/disattivare la funzionalità Modbus-SL (attivata per impostazione predefinita).	–	✓
Velocità di trasmissione (bit per sec)	Consente di impostare la velocità di trasmissione: • 1200 • 2400 • 4800 • 9600 • 19200 (impostazione predefinita) • 38400 • 57600 • 115200	✓	✓
Parità	Consente di definire il bit di parità dei byte trasmessi: • Dispari • Nessuno • Pari (impostazione predefinita)	✓	✓
Numero di bit	8 bit. impostazione non modificabile.	–	✓
Numero di bit di stop	Consente di definire il numero di bit di stop trasmessi: 1 o 2 (impostazione predefinita: 1)	✓	✓
Intervallo di silenzio (ms)	Consente di definire il tempo di silenzio dopo la fine di una comunicazione del pacchetto Modbus-SL. Valori da 0 a 10 ms (impostazione predefinita: 5 ms)	–	✓
Ritardo frame (ms)	Consente di definire il tempo di silenzio minimo tra la fine di una risposta ricevuta e l'inizio di una nuova richiesta sulla linea seriale Valori da 0 a 100 ms (impostazione predefinita: 50 ms) NOTA: il valore di Ritardo frame deve essere allineato al Ritardo frame del dispositivo finale. Ad esempio, se Ritardo frame del dispositivo finale è uguale a 50 ms, impostare 50 ms su Panel Server). Se questi valori non sono allineati, potrebbe verificarsi una perdita di dati.	–	✓
Timeout (ms)	Consente di definire il valore di timeout dopo il quale viene dichiarata una perdita di comunicazione da EcoStruxure Panel Server. Valori da 100 a 320.000 ms (impostazione predefinita: 3.000 ms)	✓	✓
Resistenza di terminazione	Consente di collegare/scollegare la resistenza di terminazione RS485 integrata nel Panel Server per evitare riflessi. (Connetti per impostazione predefinita)	✓	✓
Serial line polarization	Utilizzato per abilitare/disabilitare la forzatura della linea di trasmissione in uno stato noto per impedire bit di dati non validi (attivato per impostazione predefinita). La linea di trasmissione nella porta RS485 entra in uno stato indeterminato in assenza di trasmissione. Questo stato indeterminato provoca la ricezione nei ricevitori di bit di dati non validi a causa del rumore rilevato sul cavo.	✓	✓

Impostazioni di configurazione del server Modbus seriale

I parametri seguenti vengono visualizzati solo quando il parametro della modalità Modbus-SL è impostato su **Server**.

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Velocità di trasmissione (bit per sec)	Consente di impostare la velocità di trasmissione: • 1200 • 2400 • 4800 • 9600 • 19200 (impostazione predefinita) • 38400 • 57600 • 115200	✓	✓
Parità	Consente di definire il bit di parità dei byte trasmessi: • Dispari • Nessuno • Pari (impostazione predefinita)	✓	✓
Numero di bit	8 bit. impostazione non modificabile.	–	✓
Numero di bit di stop	Consente di definire il numero di bit di stop trasmessi: 1 o 2 (impostazione predefinita: 1)	✓	✓
Intervallo di silenzio (ms)	Consente di definire il tempo di silenzio dopo la fine di una comunicazione del pacchetto Modbus-SL. Valori da 0 a 10 ms (impostazione predefinita: 5 ms)	–	✓
Ritardo frame (ms)	Consente di definire il tempo di silenzio minimo tra la fine di una risposta ricevuta e l'inizio di una nuova richiesta sulla linea seriale Valori da 0 a 100 ms (impostazione predefinita: 50 ms) NOTA: il valore di Ritardo frame deve essere allineato al Ritardo frame del dispositivo finale. Ad esempio, se Ritardo frame del dispositivo finale è uguale a 50 ms, impostare 50 ms su Panel Server). Se questi valori non sono allineati, potrebbe verificarsi una perdita di dati.	–	✓
Resistenza di terminazione	Consente di collegare/scollegare la resistenza di terminazione RS485 integrata nel Panel Server per evitare riflessi. (Connetti per impostazione predefinita)	✓	✓
Serial line polarization	Utilizzato per abilitare/disabilitare la forzatura della linea di trasmissione in uno stato noto per impedire bit di dati non validi (attivato per impostazione predefinita). La linea di trasmissione nella porta RS485 entra in uno stato indeterminato in assenza di trasmissione. Questo stato indeterminato provoca la ricezione nei ricevitori di bit di dati non validi a causa del rumore rilevato sul cavo.	✓	✓
Timeout messaggio (ms)	Nella configurazione di rete Modbus, è possibile impostare il periodo di timeout del messaggio per il server Modbus-SL. Impostazione utilizzata per impostare il time-to-live di una richiesta Modbus in Panel Server. Tutti i messaggi più vecchi di questa impostazione verranno eliminati. Valori da 1000 a 32000 ms (impostazione predefinita: 6000 ms) Il valore impostato per il server Modbus-SL deve soddisfare entrambe le condizioni seguenti: • Essere uguale al timeout del messaggio definito sul client Modbus a monte (SCADA o altro Panel Server). • Essere maggiore del timeout definito nella impostazione del client Modbus Panel Server (Modbus TCP/IP e Modbus-SL).	✓	✓

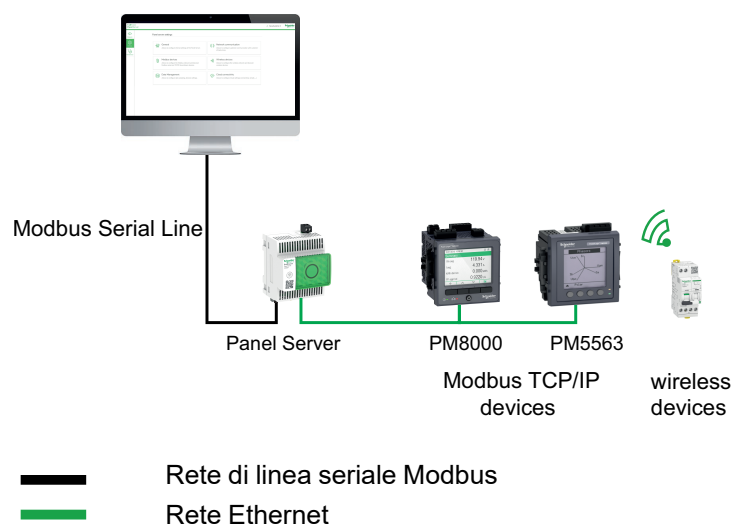
Impostazioni di Modbus Discovery

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Rilevamento seriale Modbus	Consente di inserire l'elenco degli indirizzi Modbus (1-254) per i quali devono essere rilevati i dispositivi.	✓ ¹	✓ ²
Tabella dispositivi rilevati	Visualizza informazioni su ogni dispositivo rilevato nella rete Modbus-SL: • Illustrazione • Nome dispositivo • ID server	✓	✓
Aggiunta manuale	Consente di immettere manualmente i dispositivi Modbus-SL: • Immettere l'ID unità/ID server fisico. Un ID server virtuale viene assegnato come parte del processo. • Selezionare il tipo di dispositivo nell'elenco a discesa.	—	✓ ³

Modalità inversa Modbus-SL

La porta seriale Modbus di Panel Server può essere configurata in modalità inversa. La modalità inversa Modbus-SL consente a qualsiasi client Modbus (ad esempio, SCADA) collegato alla porta RS485 di accedere ai dati dai dispositivi Modbus TCP/IP collegati alla porta Ethernet ETH1 e/o ETH2 e da qualsiasi dispositivo wireless associato tramite l'ID Modbus virtuale del dispositivo wireless, come mostrato in questo schema:



La modalità inversa Modbus-SL può essere impostata e monitorata nelle pagine Web di Panel Server in **Impostazioni > Dispositivi Modbus**. In **Configurazione Modbus** modificare la **Modalità Modbus** da **Client** a **Server**

1. Quando si mettono in servizio dispositivi wireless con il software EcoStruxure Power Commission, si consiglia di rilevare i dispositivi Modbus collegati a EcoStruxure Panel Server utilizzando un elenco selettivo di indirizzi.
2. Se non viene immesso alcun indirizzo, viene eseguito il rilevamento degli indirizzi da 1 a 10.
3. Per informazioni dettagliate, vedere **Aggiunta di dispositivi Modbus**, pagina 158.

Impostazioni Modbus I/O Smart Link

Se si configurano o si modificano le impostazioni di un dispositivo Modbus I/O Smart Link tramite software EcoStruxure Power Commission o mediante le pagine Web di Smartlink SIB, quindi ci si collega alle pagine Web di Panel Server, è necessario aggiornare le impostazioni Modbus I/O Smart Link nella pagina Web di Panel Server per sincronizzare la configurazione.

Per aggiornare la configurazione Modbus I/O Smart Link nelle pagine Web di Panel Server, occorre circa un minuto. Durante la sincronizzazione, è possibile spostarsi tra le altre pagine Web di Panel Server.

Non è possibile sincronizzare due dispositivi Modbus I/O Smart Link contemporaneamente.

Dopo aver avviato una sincronizzazione, non è possibile annullare il processo.

Controllo Modbus I/O Smart Link

L'ordine di controllo dell'uscita può essere inviato tramite le pagine Web di Panel Server. Questa funzionalità consente di controllare i carichi elettrici non critici.

Funzione gateway Modbus

Presentazione

EcoStruxure Panel Server implementa una funzione gateway Modbus che può servire richieste ricevute dai client Modbus TCP/IP collegati a monte, in modo che ogni client possa accedere simultaneamente ai dati dai dispositivi a valle, collegati tramite rete wireless IEEE 802.15.4 (in base al modello) o rete cablata Modbus-SL (modelli Universal e Advanced). Il numero massimo di dispositivi Modbus TCP/IP collegati a un Panel Server è 128 e include i dispositivi collegati fisicamente a Panel Server e qualsiasi tipo di dispositivo collegato a un gateway secondario. Per ulteriori informazioni, vedere *Configurazione massima*, pagina 18.

Il protocollo Modbus scambia informazioni utilizzando un meccanismo di richiesta-risposta tra un client (ex *master*) e un server (ex *slave*). Il principio client-server è un modello per un protocollo di comunicazione in cui un dispositivo (il client) controlla uno o più altri dispositivi (i server). L'ID client Modbus era noto in precedenza come *Master* e l'ID server Modbus era noto in precedenza come *Slave*.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal e Advanced.

Funzione gateway Modbus

Panel Server implementa i propri registri Modbus disponibili all'ID unità 255 per fornire le proprie informazioni di identificazione. Pertanto, Panel Server ha la propria tabella di registro (vedere DOCA0241EN *EcoStruxure Panel Server - Modbus File*).

Panel Server funge da gateway trasparente da Modbus-SL a Modbus TCP/IP. Converte le richieste Modbus TCP/IP ricevute sull'ID unità X alle richieste Modbus-SL inviate sull'ID server X. Le risposte ottenute dai dispositivi a valle vengono quindi inoltrate a monte al client Modbus TCP/IP.

Per impostazione predefinita, il gateway Modbus utilizza l'ID unità nella richiesta Modbus TCP/IP come ID unità / ID server del dispositivo fisico Modbus-SL.

Per i dispositivi Modbus TCP/IP, quando si esegue la messa in servizio, viene aggiunto un ID server virtuale a un dispositivo Modbus TCP/IP per consentire l'accesso in caso di topologia separata o per abilitare la funzionalità proxy Modbus TCP.

Panel Server implementa un set di tabelle di registri Modbus virtuali per dispositivo wireless IEEE 802.15.4 abbinato. Ogni volta che un nuovo dispositivo wireless viene abbinato a Panel Server, al dispositivo viene assegnato automaticamente un ID server Modbus virtuale. Al primo dispositivo wireless accoppiato viene assegnato l'ID server virtuale 100. Ogni successivo dispositivo wireless assume l'ID virtuale successivo, che viene incrementato automaticamente di uno ogni volta che viene abbinato un nuovo dispositivo. Per informazioni dettagliate sui registri dei dispositivi wireless supportati, vedere il foglio di calcolo DOCA0241EN *EcoStruxure Panel Server - Modbus File*.

Per evitare conflitti tra gli ID server dei dispositivi fisici Modbus-SL e gli ID server virtuale dei dispositivi wireless, è possibile aggiornare l'ID server virtuale tramite il software EcoStruxure Power Commission o le pagine Web di Panel Server (selezionare **Impostazioni > Dispositivi wireless** quindi scegliere un dispositivo collegato e modificare il valore in **Modbus virtual > ID del server virtuale**).

NOTA: la funzione gateway Modbus non deve essere confusa con un gateway di rete o un router. Panel Server non esegue l'instradamento né l'inoltro a livello di rete (IP).

Definizioni di ID unità Modbus / ID server e ID server virtuale

Per consentire a un client Modbus TCP/IP esterno di accedere a un dispositivo collegato a Panel Server, ogni dispositivo deve avere un ID univoco denominato *ID server virtuale*.

L'*ID server virtuale* viene assegnato automaticamente:

- quando un dispositivo wireless è collegato a Panel Server.
- ogni volta che viene creato un dispositivo e associato a un ID unità/ID server dispositivo.

L'*ID unità/ID server* è:

- l'ID unità configurato di qualsiasi dispositivo collegato alla porta seriale RS485
- l'ID unità configurato di un dispositivo Modbus TCP/IP collegato, oppure
- l'ID unità utilizzato da un gateway Modbus TCP/IP che collega un dispositivo a una rete Ethernet.

Panel Server utilizza le regole seguenti per assegnare l'*ID del server virtuale* quando viene rilevato o aggiunto un dispositivo a valle:

- Per i dispositivi Modbus-SL, l'ID unità/ID server fisico (noto anche come indirizzo Modbus), se non è già utilizzato come ID server virtuale da un altro dispositivo, verrà assegnato come ID server virtuale. In caso contrario, il primo ID server virtuale disponibile nell'intervallo 1-254 verrà assegnato a partire dall'ID server virtuale 1.
- Per i dispositivi wireless, il primo ID server virtuale disponibile nell'intervallo 1-254 verrà fornito a partire dall'ID server virtuale 100.
- Per i dispositivi Modbus TCP/IP, verrà fornito il primo ID server virtuale disponibile nell'intervallo 1-254 a partire dall'ID server virtuale 200.

IMPORTANTE: si consiglia di impostare l'indirizzo fisico Modbus dei dispositivi Modbus-SL nell'intervallo 1-99.

In base a questa raccomandazione, nella maggior parte delle configurazioni con meno di 100 dispositivi Modbus-SL, meno di 100 dispositivi wireless e meno di 48 dispositivi Modbus TCP/IP, l'ID server virtuale verrà assegnato automaticamente come segue:

- Ai dispositivi Modbus-SL verrà assegnato il relativo ID server fisico come ID server virtuale nell'intervallo 1-99.
- L'ID server virtuale dei dispositivi wireless è compreso tra 100 e 199.
- L'ID server virtuale dei dispositivi Modbus TCP/IP sarà compreso tra 200 e 254.

L'ID server virtuale può essere modificato utilizzando il software EcoStruxure Power Commission o sulle pagine Web di Panel Server (vedere le impostazioni di **Rilevamento Modbus**, pagina 71). L'ID server virtuale deve essere univoco.

Il software EcoStruxure Power Commission e le pagine Web di Panel Server forniscono le informazioni seguenti per ogni dispositivo (vedere **aggiunta di dispositivi Modbus**, pagina 158):

- ID server virtuale
- Connessione:
 - ID unità/ID server per dispositivi Modbus-SL
 - Indirizzo IP per dispositivi remoti e ID unità/ID server per dispositivi Modbus TCP/IP
 - RFID per dispositivi wireless
- Tipo di dispositivo definito nelle impostazioni del dispositivo

Per informazioni sulla gestione dei conflitti di ID server virtuale, vedere **Esempio di conflitto e risoluzione dell'ID del server Modbus**, pagina 75.

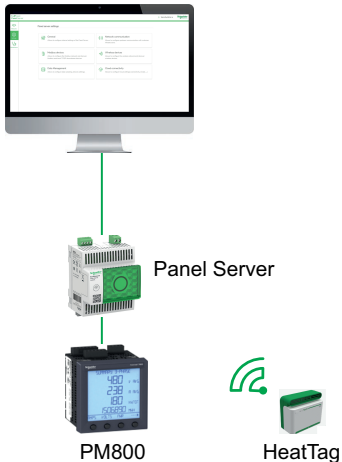
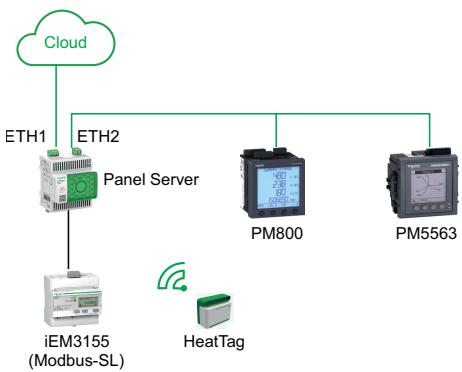
Per esempi su come utilizzare l'ID server virtuale per accedere ai dati nei dispositivi a valle in base all'architettura di comunicazione, vedere **Esempi di instradamento Modbus**, pagina 77.

Attivazione servizio Modbus TCP/IP

Per contribuire a rafforzare la sicurezza dell'accesso ai dati ed evitare l'accesso dannoso ai dati dei dispositivi da una connessione a monte, il server Modbus TCP/IP può essere attivato/disattivato per interfaccia (ETH1/ETH2 (non su un modello Entry)/Wi-Fi) nelle pagine Web di Panel Server in **Impostazioni > Comunicazione di rete > Servizi > Attivazione del servizio**.

Non disattivare il servizio Modbus sulla porta ETH1, ETH2 o Wi-Fi se l'interfaccia è utilizzata per collegare il software EcoStruxure Power Commission o un software di monitoraggio come SCADA.

Esempi di casi tipici di architetture per cui il servizio Modbus TCP/IP è disattivato per la connessione a monte:

Architettura	Configurazione del servizio Modbus TCP/IP
Panel Server collegato alle pagine Web di Panel Server e dispositivi Modbus e wireless  The diagram shows a computer monitor at the top connected by a green line to a Panel Server unit. Below the Panel Server, a PM800 device is connected via a green line, and a HeatTag device is connected via a green wireless signal icon.	Per consentire l'accesso solo all'applicazione a monte (come un browser Web), si consiglia di disattivare il servizio Modbus sulle porte Ethernet e Wi-Fi. In questo modo si evita l'accesso dannoso ai dispositivi a valle.
Panel Server collegato al cloud e in modalità separata ai dispositivi Modbus e wireless  The diagram shows a Panel Server unit connected to a cloud icon labeled 'Cloud'. Below the Panel Server, there are two Ethernet ports labeled ETH1 and ETH2. ETH1 is connected to an iEM3155 (Modbus-SL) device. ETH2 is connected to a PM800 device and a PM5563 device. A HeatTag device is also shown connected via a green wireless signal icon.	Quando la rete Ethernet è configurata in modalità separata, si consiglia di: - Disattivare il servizio Modbus sulla porta ETH1 di Panel Server per evitare accessi dannosi ai dati dei dispositivi a valle. - Attivare il servizio Modbus sulla porta ETH2 di Panel Server per consentire l'acquisizione dei dati dai dispositivi a valle solo se occorre collegare un client Modbus TCP/IP su ETH2 tramite il software EcoStruxure Power Commission.

Conflitto e risoluzione ID server Modbus

Con il meccanismo di rilevamento e aggiunta precedente, Panel Server assegnerà sempre un server virtuale disponibile e univoco a ogni dispositivo.

Tuttavia, è possibile assegnare lo stesso ID server virtuale a due dispositivi durante la messa in servizio.

Per risolvere questa situazione, aggiornare l'ID server virtuale in uno dei due dispositivi in un ID server disponibile.

Esempio di risoluzione e conflitto ID server Modbus

Nell'esempio seguente, Panel Server viene utilizzato come gateway con i seguenti dispositivi installati nel quadro elettrico:

- Un contatore di potenza PM3250 che comunica tramite Modbus-SL e configurato con ID server 100
- Un PowerTag Energy

Tenere presente la sequenza seguente che genera un conflitto e stabilire come risolverlo:

1. Collegare il contatore di potenza PM3250 configurato con ID server 100 alla porta di comunicazione RS485 Modbus su Panel Server.
2. Accendere Panel Server.
3. Dallo strumento di monitoraggio connesso a monte, è possibile accedere ai registri Modbus del PM3250 inviando richieste Modbus TCP/IP all'ID unità 100 del server Modbus Panel Server.
4. Dal software EcoStruxure Power Commission, individuare Panel Server e accedere alla homepage di Panel Server senza eseguire il rilevamento del dispositivo Modbus-SL. Dalla scheda di rilevamento dispositivi wireless, avviare un dispositivo wireless rilevato per la prima volta. Il sensore PowerTag Energy viene quindi rilevato e abbinato a Panel Server.

Risultato: al sensore PowerTag Energy viene assegnato automaticamente un ID server virtuale uguale a 100. Poiché si tratta dello stesso ID del PM3250, si verifica un conflitto.

5. Se si inviano richieste Modbus TCP/IP all'ID unità 100 del server Modbus Panel Server:
 - i registri virtuali di PowerTag Energy saranno disponibili;
 - Non sarà più possibile inviare richieste al contatore di potenza PM3250.
 - Il contatore di potenza PM3250 è ora mascherato dal dispositivo virtuale.
6. Per risolvere questa situazione, è necessario aggiornare l'ID del server virtuale in base a qualsiasi valore scelto, tranne 100. Questa operazione può essere eseguita dalla configurazione del dispositivo wireless tramite il software EcoStruxure Power Commission.

Proxy Modbus TCP/IP

Panel Server può fungere da proxy Modbus TCP per un dispositivo Modbus TCP/IP collegato a Panel Server. Questa funzione può essere utilizzata per collegare simultaneamente più dispositivi a un dispositivo TCP/IP che offre una singola connessione TCP/IP.

Con questa funzione, il sistema di comunicazione a monte stabilisce tutte le connessioni TCP/IP richieste da Panel Server. A questo scopo, utilizzare l'ID server virtuale del dispositivo Modbus TCP/IP gestito da Panel Server. Panel Server stabilisce un'unica connessione con il dispositivo Modbus TCP/IP a valle.

Per ulteriori informazioni sull'instradamento Modbus e sull'assegnazione degli ID server Modbus virtuali, vedere [Esempi di instradamento Modbus](#), pagina 77.

Esempi di instradamento Modbus

Presentazione

Questa sezione presenta esempi che illustrano come uno SCADA a monte che utilizza Modbus TCP/IP accede ai dispositivi collegati a un Panel Server in base all'architettura di comunicazione tramite l'ID server virtuale Modbus. Per informazioni dettagliate su *ID unità Modbus / ID server* e *ID server virtuale*, vedere definizioni, pagina 74.

NOTA: l'instradamento Modbus non deve essere confuso con l'instradamento di rete a livello di rete (IP).

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced. La funzione è disponibile in base al modello.

Consigli per l'associazione degli ID server virtuale

Per garantire la coerenza dei dati del dispositivo comunicati al sistema a monte, seguire queste regole per l'associazione degli ID server virtuale:

- 1-99 per dispositivi Modbus-SL (modelli Universal e Advanced)
- 100-199 per dispositivi wireless
- 200-254 per dispositivi Modbus TCP/IP (modelli Universal e Advanced)

Esempio di richieste Modbus TCP/IP per dispositivi wireless

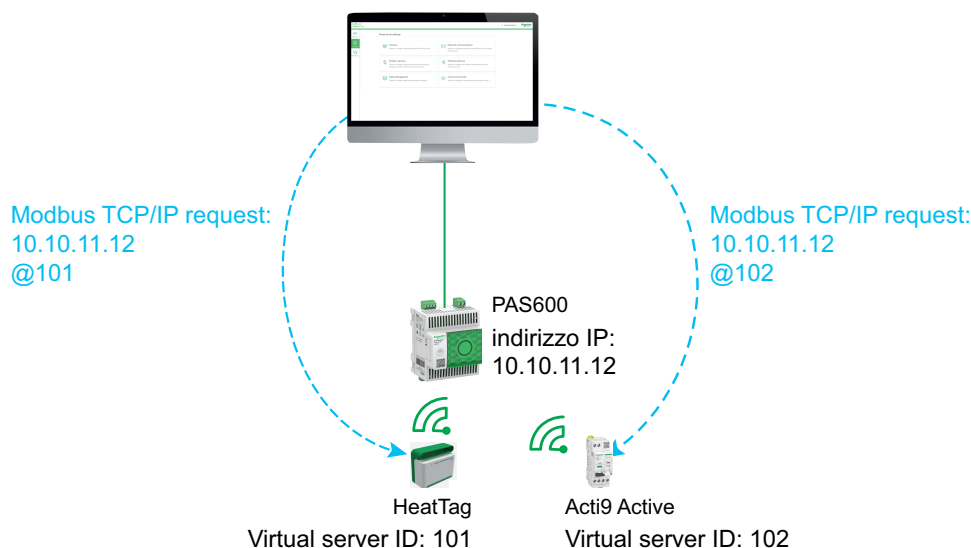
Questo esempio presenta le richieste Modbus TCP/IP per i dispositivi wireless.

Panel Server con indirizzo IP 10.10.11.12 è collegato a:

- un HeatTag configurato con ID server virtuale 101 e
- un Acti9 Active configurato con ID server virtuale 102.

Per raccogliere dati dai dispositivi wireless, il sistema di monitoraggio emetterà le seguenti richieste Modbus TCP/IP:

- 10.10.11.12, indirizzo 101 per HeatTag
- 10.10.11.12, indirizzo 102 per Acti9 Active



Esempio di richieste Modbus TCP/IP per dispositivi Modbus-SL

Questo esempio si applica ai modelli Universal e Advanced.

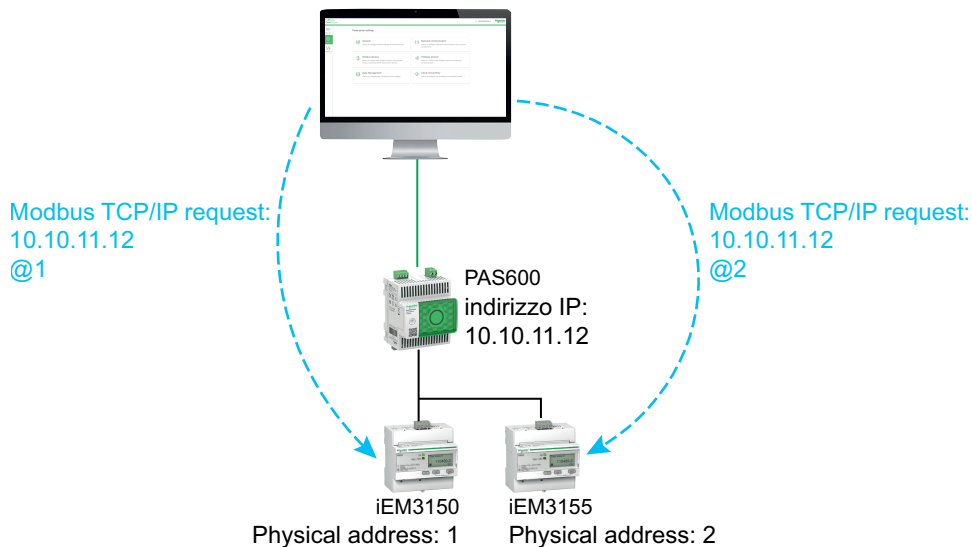
Questo esempio presenta le richieste Modbus TCP/IP per i dispositivi Modbus-SL quando l'indirizzo fisico seriale viene utilizzato come ID server virtuale.

Panel Server con indirizzo IP 10.10.11.12 è collegato a:

- un iEM3150 con indirizzo fisico 1 e
- un iEM3155 con indirizzo fisico 2.

Per raccogliere dati dai dispositivi Modbus RS485, il sistema di monitoraggio emetterà le seguenti richieste Modbus TCP/IP:

- 10.10.11.12, indirizzo 1 per iEM3150
- 10.10.11.12, indirizzo 2 per iEM3155



Esempio di richieste Modbus TCP/IP per dispositivi Modbus-SL con ID server virtuale diverso dall'indirizzo fisico

Questo esempio si applica ai modelli Universal e Advanced.

Un ID server virtuale diverso dall'indirizzo fisico può essere utilizzato nei casi seguenti:

- L'indirizzo fisico è già utilizzato come ID server virtuale per un dispositivo diverso (un dispositivo wireless, Modbus-SL o Modbus TCP/IP).
- Questo caso d'uso consente di applicare un piano di indirizzi di comunicazione dedicato per un'integrazione più semplice e coerente nel sistema a monte.

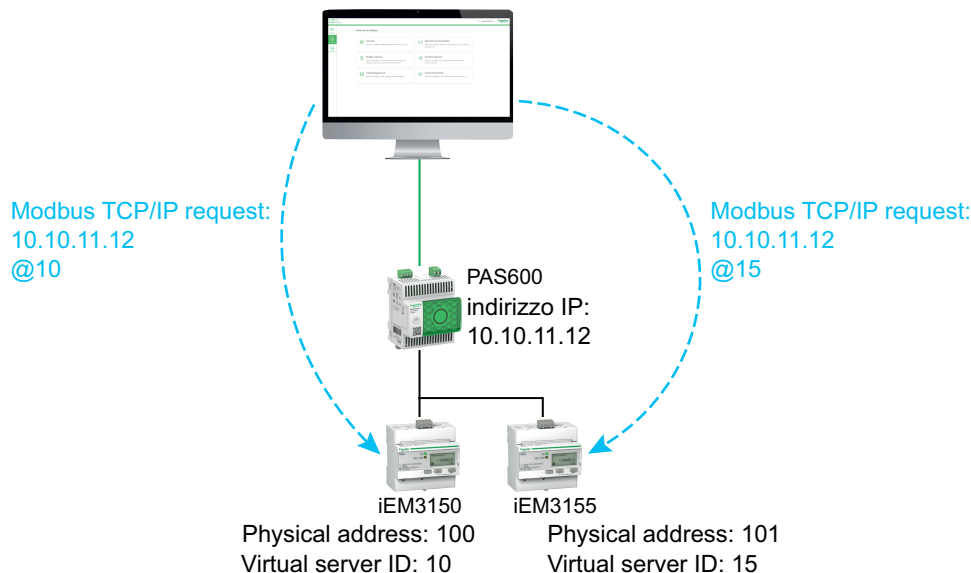
Questo esempio presenta le richieste Modbus TCP/IP quando l'ID server virtuale dei dispositivi Modbus-SL è diverso dall'indirizzo fisico seriale.

Panel Server con indirizzo IP 10.10.11.12 e ID server virtuale 15 è collegato a:

- un iEM3150 con indirizzo fisico 100 e ID server virtuale 10 e
- un iEM3155 con indirizzo fisico 101 e ID server virtuale 15.

Per raccogliere dati dai dispositivi Modbus, il sistema di monitoraggio emetterà le seguenti richieste Modbus TCP/IP:

- 10.10.11.12, indirizzo 10 per iEM3150
- 10.10.11.12, indirizzo 15 per iEM3155



Esempio di richieste Modbus TCP/IP per dispositivi in topologia separata

Questo esempio si applica ai modelli Universal e Advanced.

Questo esempio presenta le richieste Modbus TCP/IP per i dispositivi in una topologia separata.

Panel Server con

- Indirizzo IP sulla porta ETH1: 10.10.10.10
- Indirizzo IP sulla porta ETH2: 192.168.10.1

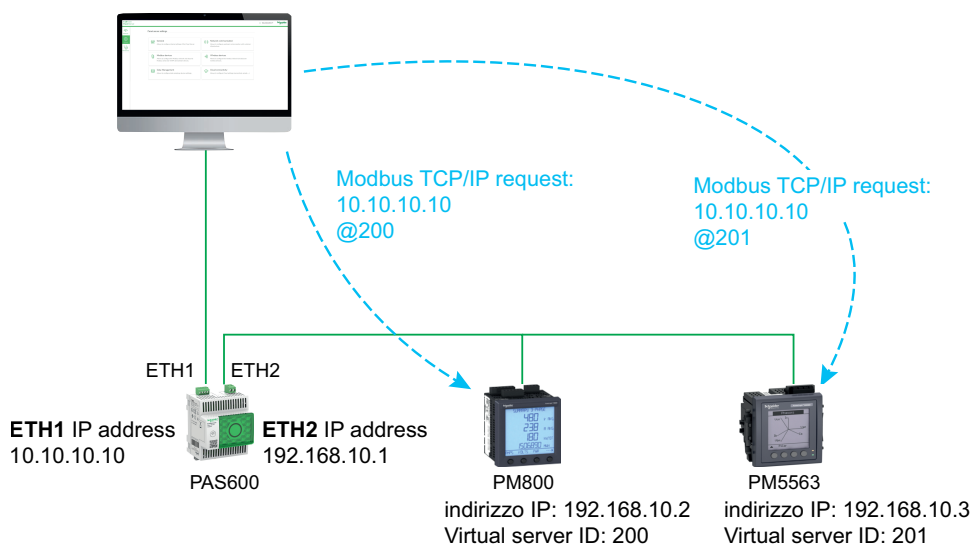
è collegato a:

- un PM800 con indirizzo IP 192.168.10.2 e ID server virtuale 200 e
- un PM5563 con indirizzo IP 192.168.10.3 e ID server virtuale 201

Per raccogliere dati dai dispositivi Ethernet, il sistema di monitoraggio emetterà le seguenti richieste Modbus TCP/IP:

- 10.10.10.10, indirizzo 200 per PM800
- 10.10.10.10, indirizzo 201 per PM5563

Il servizio Modbus deve essere attivato su ETH1.



Esempio di richieste Modbus TCP/IP per dispositivi in topologia commutata

Questo esempio si applica ai modelli Universal e Advanced.

Questa soluzione offre più connessioni client Modbus TCP. Se un dispositivo supporta solo un client Modbus TCP/IP, Panel Server funge da proxy Modbus TCP/IP e può supportare più connessioni a monte.

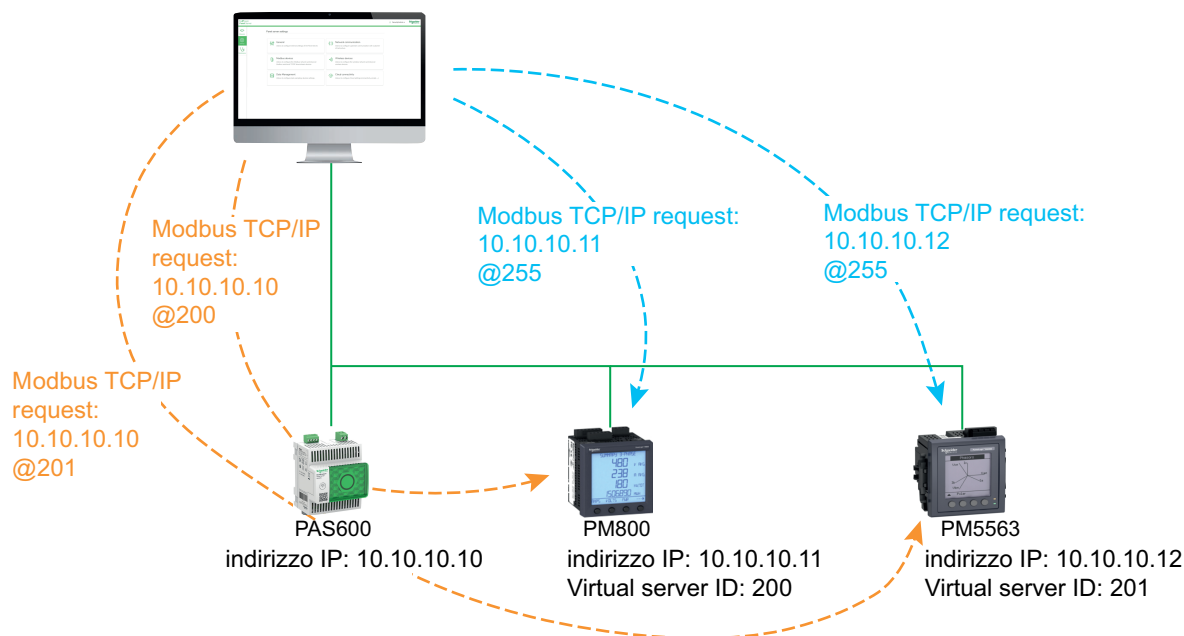
Questo esempio presenta le richieste Modbus TCP per i dispositivi in una topologia commutata.

Panel Server con indirizzo IP 10.10.10.10 è collegato a:

- un PM800 con indirizzo IP 10.10.10.11 e ID server virtuale 200 e
- un PM5563 con indirizzo IP 10.10.10.12 e ID server virtuale 201.

Per raccogliere dati dai dispositivi Ethernet, il sistema di monitoraggio emetterà le seguenti richieste Modbus TCP/IP in uno dei modi seguenti:

- Le richieste vengono inviate direttamente al dispositivo a valle:
 - 10.10.10.11, indirizzo 255 per PM800
 - 10.10.10.12, indirizzo 255 per PM5563
- oppure, le richieste vengono emesse tramite Panel Server e il rilevamento dispositivo Modbus utilizza l'ID server virtuale:
 - 10.10.10.10, indirizzo 200 per PM800
 - 10.10.10.10, indirizzo 201 per PM5563



Esempio di richieste Modbus TCP/IP per dispositivi Modbus-SL sotto un Panel Server secondario in topologia separata

Questo esempio si applica ai modelli Universal e Advanced.

Questo esempio presenta le richieste Modbus TCP/IP per i dispositivi Modbus-SL quando sono collegati a un Panel Server secondario/a valle in una topologia separata: il Panel Server secondario/a valle (PAS#2) è collegato a una porta Ethernet sul Panel Server principale/a monte (PAS#1).

Per informazioni su come rilevare i dispositivi Modbus-SL collegati a un Panel Server secondario/a valle tramite le pagine Web di Panel Server, vedere la sezione dettagliata, pagina 159.

PAS#1 con

- Indirizzo IP sulla porta ETH1: 10.10.10.10
- Indirizzo IP sulla porta ETH2: 192.168.10.10

è collegato a un PAS#2 secondario con indirizzo IP 192.168.10.11 e collegato a:

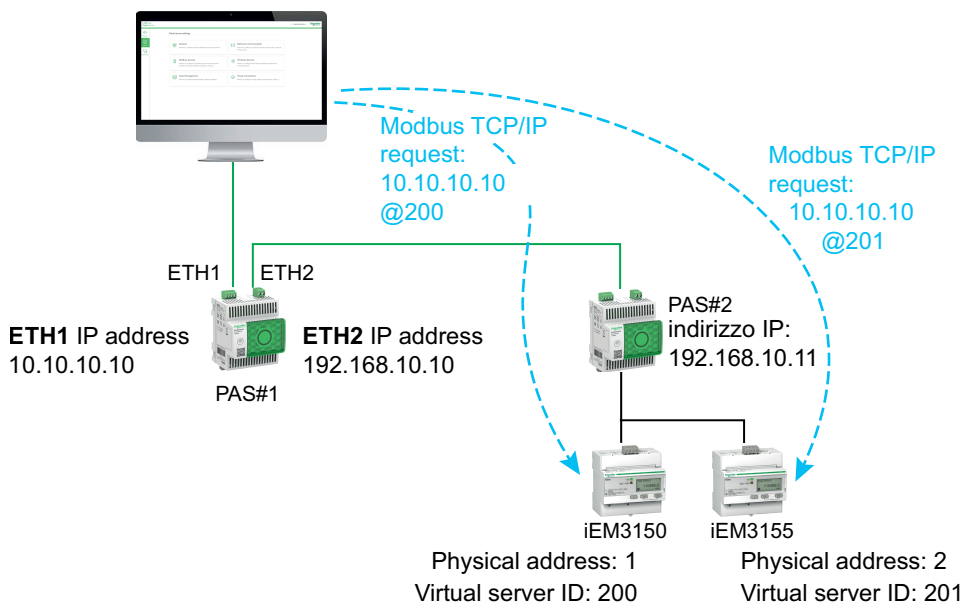
- un iEM3150 con indirizzo fisico 1 e
- un iEM3155 con indirizzo fisico 2.

Per accedere ai dispositivi Modbus-SL sotto il Panel Server secondario/a valle (PAS#2) dal sistema di monitoraggio, prima occorre aggiungere manualmente i dispositivi Modbus-SL al Panel Server principale/a monte (PAS#1) con le pagine Web di Panel Server:

- L'aggiunta manuale di iEM3150 a PAS#1 viene eseguita utilizzando 192.168.10.11, indirizzo 1, assegnato all'ID del server virtuale 200.
- L'aggiunta manuale di iEM3155 a PAS#1 viene eseguita utilizzando 192.168.10.11, indirizzo 2, assegnato all'ID del server virtuale 201.

Quindi, per raccogliere dati dai dispositivi Modbus, il sistema di monitoraggio emetterà le seguenti richieste Modbus TCP/IP:

- 10.10.10.10, indirizzo 200 per iEM3150
- 10.10.10.10, indirizzo 201 per iEM3155



Pubblicazione dei dati

Contenuto del capitolo

Pubblicazione sul cloud Schneider Electric.....	84
Pubblicazione sul server SFTP.....	87
Pubblicazione di e-mail per gli allarmi (Modello Advanced)	90
Pubblicazione su server SFTP e notifica e-mail per allarmi (modello Advanced)	92

Presentazione

La pubblicazione dei dati consente di pubblicare i dati campionati dai dispositivi collegati (Modbus, wireless o I/O) utilizzando uno dei seguenti metodi:

- **Servizi cloud Schneider**
- **SFTP**

Con Panel Server Advanced, è anche possibile attivare notifiche e-mail sugli allarmi attivi.

Impostare la registrazione dei dati, pagina 96 prima di attivare la pubblicazione dei dati. Vengono pubblicati anche i dati registrati prima dell'attivazione della pubblicazione dei dati, con i seguenti limiti:

- Panel Server Entry e Universal: fino a un mese di dati registrati
- Panel Server Advanced: fino a tre mesi di dati registrati. Tutti i dati precedentemente registrati vengono conservati per un massimo di tre anni.

Metodi di pubblicazione

È possibile selezionare il metodo e attivare la pubblicazione dei dati da Panel Server sulle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Pubblicazione dati > Metodo di pubblicazione**:

- Selezionare **Servizi cloud Schneider** (valore predefinito) per inviare i dati registrati al cloud Schneider Electric. Vedere l'argomento dettagliato, pagina 84.
- Selezionare **SFTP** per inviare i dati registrati a un server SFTP. Vedere l'argomento dettagliato, pagina 87.
- Selezionare **Servizio e-mail per allarmi** per inviare notifiche e-mail sugli allarmi attivi (Panel Server Advanced). Vedere l'argomento dettagliato, pagina 90.
- Selezionare **SFTP ed e-mail per allarmi** per attivare la pubblicazione SFTP o combinare entrambi i servizi (Panel Server Advanced). Vedere l'argomento dettagliato, pagina 92.

Pubblicazione sul cloud Schneider Electric

Presentazione

EcoStruxure Panel Server fornisce la connessione ai servizi cloud Schneider Electric come EcoStruxure Energy Hub, EcoStruxure Facility Expert, EcoStruxure Asset Advisor e EcoStruxure Resource Advisor.

NOTA: I servizi cloud di Schneider Electric e il servizio di pubblicazione di e-mail per allarmi, pagina 90 si escludono a vicenda, ossia non è possibile abilitare contemporaneamente entrambe le funzionalità.

NOTA: Se una configurazione remota di Panel Server da servizi cloud tenta di attivare più di 5.000 misurazioni o 500 registrazioni al minuto o 100 allarmi, la configurazione viene rifiutata.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

La funzione di pubblicazione è impostata nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Pubblicazione > Metodo di pubblicazione > Servizi cloud Schneider**.

Per pubblicare i dati nel cloud, le impostazioni di rete di Panel Server devono consentire l'accesso a Internet (cloud). Ad esempio, è necessario configurare il DNS e potrebbe essere necessaria un'impostazione proxy. Potrebbe essere inoltre necessario aprire il firewall sulla rete per consentire l'accesso ai server Schneider Electric tramite la porta 443.

Abilitazione dell'infrastruttura cloud Schneider Electric

Per consentire a Panel Server di accedere ai servizi dell'infrastruttura cloud Schneider Electric, l'accesso a URL e porte seguenti deve essere autorizzato nella configurazione di protezione LAN:

Nome di dominio	Protocollo	Descrizione
cbBootStrap.gl.StruXureWareCloud.com	HTTPS (TCP porta 443)	Utilizzato alla prima connessione di Panel Server al cloud (o dopo un reset di fabbrica) per autenticare e registrare Panel Server.
etp.prod.StruXureWareCloud.com	HTTPS (TCP porta 443)	Utilizzato per scaricare l'aggiornamento del firmware.
cnm-ih-na.Azure-devices.net	HTTPS (TCP porta 443)	Utilizzato per la comunicazione di Panel Server con servizi cloud Schneider Electric come configurazione, dati o allarmi.
RemoteShell.rsp.Schneider-Electric.com	HTTPS (TCP porta 443)	Consente al Centro assistenza clienti Schneider Electric di accedere in remoto alle pagine Web di Panel Server tramite VPN.
cnmdapiappstna.Blob.Core.Windows.net	HTTPS (TCP porta 443)	Consente a Panel Server di caricare i registri e i file di diagnostica su richiesta del Centro assistenza clienti Schneider Electric.
cnmiothubappstna.Blob.Core.Windows.net/file-upload	HTTPS (TCP porta 443)	Consente a Panel Server di caricare una topologia di grandi dimensioni (>250 kB) nei servizi cloud Schneider Electric.
time.gl.StruXureWareCloud.com	NTP (porta UDP 123)	Il server NTP consente di mantenere la sincronizzazione dell'orologio di Panel Server.

Impostazioni connessione cloud

La tabella seguente descrive le impostazioni.

Parametro	Descrizione
Gestione della connettività cloud	Pulsanti utilizzati per connettersi al cloud e disconnettersi dal cloud: - Pulsante Connetti per collegare Panel Server al cloud Schneider Electric. - Pulsante Disconnetti per disconnettere dal cloud Schneider Electric.
Stato del collegamento	Mostra lo stato della connessione di Panel Server al cloud: Non collegato NOTA: Se Panel Server non riesce a connettersi al cloud, verificare che le impostazioni di comunicazione siano impostate correttamente (ad esempio, proxy richiesto ma non definito) e che la modalità di sincronizzazione di data e ora sia impostata su Cloud (vedere Risoluzione dei problemi, pagina 179). Connessione in corso Connesso
Diagnostica di connessione	Mostra la diagnostica della connessione al cloud: Dispositivo attivato indica che Panel Server è collegato ai servizi cloud. Dispositivo non registrato indica che Panel Server non è riconosciuto dai servizi cloud. Rete irraggiungibile indica che Panel Server non è in grado di raggiungere la piattaforma cloud Schneider Electric. Verificare la configurazione di rete. Consultare Risoluzione dei problemi, pagina 178. Credenziali errate indica che non è stato possibile convalidare i certificati di sicurezza utilizzati per collegarsi alla piattaforma cloud Schneider Electric. Controllare che la modalità di sincronizzazione di data e ora sia stata impostata come Cloud nelle pagine Web di Panel Server o nel software EcoStruxure Power Commission.
Topologia	Pulsante Pubblica topologia utilizzato per inviare l'elenco dei dispositivi collegati a Panel Server al cloud, oltre a informazioni come nome dispositivo ed etichetta immessi durante la messa in servizio, misurazioni disponibili e informazioni sull'uso o altre informazioni di contestualizzazione. NOTA: la topologia non contiene dati personali. Schneider Electric non scansiona, né utilizza né vende questi dati. Questi dati servono solo per l'uso da parte del cliente.
Periodo di pubblicazione	Il periodo di pubblicazione è impostato dal servizio cloud e non è modificabile.

Collegamento al cloud Schneider Electric

Per pubblicare dati e allarmi su Panel Server nel cloud Schneider Electric:

- Nella pagina Web **Pubblicazione**, selezionare **Metodo di pubblicazione > Cloud** e fare clic su **Connetti**.
- Attendere che **Stato della connessione** indichi **Collegato**.
- Fare clic su **Pubblica topologia** per inviare informazioni sul Panel Server e i dispositivi collegati al cloud.

IMPORTANTE: Ogni volta che si modifica la configurazione di Panel Server o dei dispositivi collegati, è necessario pubblicare di nuovo la topologia.

Risultato: il servizio cloud restituisce una configurazione remota a Panel Server. La configurazione remota impone la selezione di misurazioni e allarmi, nonché la configurazione di registrazione e pubblicazione. Le impostazioni non sono modificabili (sola lettura) con le pagine Web di Panel Server.

4. Controllare l'icona del servizio Cloud nell'intestazione della pagina Web, pagina 144:
 - Verde: configurazione remota valida
 - Arancione: configurazione remota non valida

Disconnessione dai servizi cloud

Per scollegare temporaneamente Panel Server dal cloud Schneider Electric:

1. Fare clic su **Disconnetti**.
2. Attendere che **Stato della connessione** indichi **Non collegato**.

Pubblicazione sul server SFTP

Presentazione

EcoStruxure Panel Server fornisce la connessione a un server SFTP.

Se la pubblicazione SFTP è attiva:

- Gli allarmi possono essere monitorati e visualizzati nelle pagine Web di Panel Server.
- Gli allarmi non vengono pubblicati nel file CSV o JSON.
- È possibile abilitare gli allarmi per la notifica e-mail.

Quando la funzione SFTP è attiva, la pubblicazione dei dati sul cloud non è disponibile.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

La funzione di pubblicazione è impostata sulle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Pubblicazione > Metodo di pubblicazione > SFTP**.

Impostazioni di Pubblicazione SFTP

La tabella seguente descrive le impostazioni.

Parametro	Impostazioni	Descrizione
Informazioni sulla connessione	Server	Il nome host del server SFTP può essere definito come valore dell'indirizzo IP o, ad esempio, <code>mysftpsrvr.mydomain.com</code> .
	Porta	Consente di definire la porta TCP del server SFTP. In genere è impostato a 22.
	Percorso	Consente di immettere il percorso da utilizzare sul server SFTP per la pubblicazione dei dati. Ad esempio, se <code>/home/user/</code> è la directory predefinita del server SFTP, il percorso configurato con <code>/mySFTPPath</code> pubblicherà in <code>/home/user/mySFTPPath</code> .
	ID utente	Consente di digitare il nome utente per l'accesso al server SFTP.
	Metodo di autenticazione	La connessione al server SFTP viene effettuata con nome utente e password o nome utente e chiave SSH in formato PEM (Privacy Enhanced Mail).
	Password	Consente di digitare la password per l'accesso al server SFTP.
	Connessione di test	Pulsante utilizzato per testare la connessione al server SFTP.
Impostazioni di pubblicazione	Formato di pubblicazione	Consente di selezionare il formato di file esportato: • JSON (per i dettagli, pagina 89) • CSV (per i dettagli, pagina 89)
	Periodo di pubblicazione	Consente di selezionare la frequenza di pubblicazione sul server SFTP (impostazione predefinita: 1h).

Parametro	Impostazioni	Descrizione
	Avvio	Pulsante utilizzato per attivare la pubblicazione dei dati sul server SFTP.

Connessione al server SFTP

Per collegare Panel Server a un server SFTP:

1. Sul server SFTP, configurare una connessione per la pubblicazione dei dati da Panel Server.
2. Nelle pagine Web di Panel Server, configurare i dati da campionare in **Impostazioni > Gestione dati** (vedere l'argomento dettagliato, pagina 96).
3. Attivare la registrazione in **Impostazioni > Gestione dati > Registrazione dati**.
4. Nella pagina Web **Impostazioni > Pubblicazione dati**, selezionare **SFTP** come **Metodo di pubblicazione**.

Per impostazione predefinita, le pubblicazioni di dati SFTP (formato file CSV o JSON) sono memorizzate nella parte superiore della struttura gerarchica dei file del server SFTP. Se si personalizza il percorso del file per la memorizzazione dei dati, assicurarsi che il percorso sia stato creato e convalidato sul server SFTP. Per ulteriori informazioni, consultare la guida utente del server SFTP.

5. Per connettersi al server SFTP, immettere nome utente e password o nome utente e chiave SSH in formato PEM (Privacy Enhanced Mail) nella sezione **Informazioni di connessione** e fare clic su **Connessione di prova**. L'elenco di scambi di chiavi SSH e cifrature supportati da Panel Server è disponibile nell'Appendice E, pagina 202.

Quando si utilizza l'autenticazione con chiave SSH, la chiave deve essere fornita in formato PEM (impostazione predefinita quando ci si basa sulla versione OpenSSH inferiore alla 7.8).

NOTA: se è la prima volta che Panel Server si connette a questo server SFTP, viene visualizzato un messaggio che chiede di confermare l'autenticità del server SFTP.

6. Una volta eseguito il test, la pagina Web di Panel Server visualizza queste informazioni:
 - In caso di riuscita, un file è stato caricato correttamente sul server SFTP.
 - In caso di disfunzione, controllare i parametri del server SFTP, le credenziali utente e i privilegi di accesso in scrittura sul server SFTP.
7. Per pubblicare i dati, definire le **Impostazioni di pubblicazione** e fare clic su **Avvio**.

Risultato: i dati campionati dei dispositivi, relativi al periodo di registrazione selezionato, vengono pubblicati su SFTP, nel formato di file CSV, pagina 89 o nel formato JSON, pagina 89. Sul server SFTP viene pubblicato un massimo di un mese di dati (Entry o Universal) o tre mesi di dati (Advanced). Se la registrazione dei dati è stata attivata prima di questo periodo, i dati meno recenti non vengono pubblicati.

8. Se si aggiorna il server SFTP, l'impronta digitale del server SFTP cambia. In questo caso, fare clic su **Connessione di prova** per consentire di connettersi di nuovo al server SFTP.

Disconnessione dai servizi di pubblicazione

Per disconnettere Panel Server dal server SFTP, fare clic su **Stop**.

Formato di file della pubblicazione CSV

Viene prodotto un file .csv per dispositivo a valle che include misurazioni configurate con lo stesso periodo di campionamento.

Il nome dei file CSV esportati segue la convenzione di assegnazione dei nomi `ReducedID_DeviceName_DateTime.csv`:

- `ReducedID` è l'identificativo interno del dispositivo, ciò che consente che i file prodotti siano univoci per i dispositivi che condividerebbero lo stesso nome (ad esempio, `10_mb`, `21_zd`).
- `DeviceName` è il nome assegnato al dispositivo a valle.
- `DateTime` è il timestamp corrispondente alla data di pubblicazione del file, espresso in millisecondi nel formato `AAAAMMGHhmmssSSS`.
- Nel nome file .csv sono consentiti solo i caratteri seguenti: UTF-8 e ASCII di base (da 32 a 7F, escluso `\ / : * ? " < > |`). Tutti i caratteri non supportati verranno sostituiti da `~`.

Esempio: si consideri il seguente nome di file:

`11_mb_F160 3P 3P+N_20221104084830994.csv` dove:

- `ReducedID` è **`11_mb`**.
- `DeviceName` è **`F160 3P 3P+N`**, nome del dispositivo.

NOTA: Questo nome è il valore predefinito (modello prodotto) se l'utente non lo ha aggiornato.

- `DateTime` è **`20221104084830994`**, ovvero, prodotto il 4 novembre 2022 alle 8:48:30.994.

Il contenuto del file .csv supporta solo la codifica caratteri standard UTF-8 per nome dispositivo, nome evento, nome misura e nome file.

Le virgolette presenti in tutti i campi dati del file .csv garantiscono la compatibilità con i caratteri speciali.

Per informazioni ed esempi del file .csv, vedere *Appendice D Formati di file della pubblicazione SFTP*, pagina 199.

Formato file della pubblicazione JSON

Viene prodotto un file .json, che include le misurazioni di più dispositivi a valle configurati con lo stesso periodo di registrazione.

Il nome del file JSON esportato segue la convenzione di assegnazione dei nomi `DataOra.json` dove `DataOra` è il timestamp corrispondente al momento della pubblicazione del file, espresso in millisecondi nel formato `AAAAMMGHhmmssSSS`.

Per un esempio di file .json, vedere *Appendice D Formati di file della pubblicazione SFTP*, pagina 199.

Pubblicazione di e-mail per gli allarmi (Modello Advanced)

Presentazione

Panel Server Advanced consente di attivare una notifica e-mail quando un allarme diventa attivo.

Per eseguire le attività del servizio e-mail, Panel Server Advanced deve essere connesso a Internet tramite un provider di servizi Internet o un firewall con o senza gestione proxy. Il servizio e-mail è fornito tramite l'infrastruttura cloud Schneider Electric per fornire un servizio di alta qualità.

Per eseguire la notifica e-mail, procedere come segue:

1. Attivare il servizio e-mail, pagina 90.

NOTA: Il servizio di pubblicazione di e-mail per allarmi e i servizi cloud Schneider Electric, pagina 84 si escludono a vicenda, ossia non è possibile abilitare contemporaneamente entrambe le funzionalità.

2. Creare l'elenco dei destinatari, pagina 90.
3. Selezionare gli allarmi che attivano una notifica e-mail quando sono attivati, pagina 110.
4. Inviare la notifica e-mail, pagina 91.

Se Panel Server Advanced non riesce a connettersi ai servizi cloud, vedere Risoluzione dei problemi, pagina 179.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Advanced.

Impostazione dei parametri

La funzione di pubblicazione è impostata nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Pubblicazione > Metodo di pubblicazione > Servizio e-mail per allarmi**.

Attivazione del servizio e-mail

Per attivare il servizio di notifica e-mail, fare clic sul pulsante **Attiva**.

Risultato: lo **Stato della connessione** passa da **Non connesso** a **Connesso**.

Quando la notifica e-mail è attivata, gli allarmi vengono visualizzati nelle pagine Web.

Creazione dei destinatari

Quando è attivato il servizio di notifica e-mail, è possibile completare l'elenco dei destinatari con un massimo di 10 destinatari diversi. In **Destinatari e-mail**, immettere il nome e l'indirizzo e-mail di ogni destinatario e fare clic sul pulsante **Salva**. L'elenco può essere modificato o eliminato.

Un indirizzo e-mail deve contenere meno di 128 caratteri.

Per testare la funzione, è possibile inviare un'e-mail a un destinatario selezionato.

Consigli per gli indirizzi e-mail

Schneider Electric consiglia di utilizzare indirizzi e-mail generici o professionali per inviare allarmi per evitare problemi di privacy.

Gli indirizzi e-mail vengono inviati al cloud Schneider Electric quando si verifica un allarme e conservati solo per tutta la durata della transazione. Gli indirizzi e-mail sono dati temporanei dal punto di vista del cloud. Panel Server mantiene localmente gli indirizzi e-mail e li trasmette ogni volta che si verifica un allarme.

Schneider Electric non mantiene o utilizza gli indirizzi e-mail per scopi diversi dall'invio di allarmi ed eventi.

Invio della notifica e-mail

Quando il servizio di notifica e-mail è attivato, tutti gli allarmi attivati attivano una notifica ai destinatari definiti nell'elenco. Non è possibile selezionare le e-mail da inviare ad alcuni destinatari.

L'indirizzo del provider di servizi Internet ha il formato `noreply@xxx.mail.ecostruxure.se.com`. I messaggi e-mail sono disponibili solo in inglese, indipendentemente dalla lingua selezionata per le pagine Web di Panel Server o il software EcoStruxure Power Commission.

NOTA: tra l'evento e l'invio dell'e-mail possono trascorrere 4 minuti.

Pubblicazione su server SFTP e notifica e-mail per allarmi (modello Advanced)

Presentazione

Questo servizio combina la pubblicazione nel server SFTP e la notifica e-mail per gli allarmi.

Per ulteriori informazioni su ogni singolo servizio, vedere l'argomento dettagliato:

- Pubblicazione sul server SFTP, pagina 87
- Pubblicazione di e-mail per gli allarmi, pagina 90

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Advanced.

Impostazione dei parametri

La funzione di pubblicazione è impostata nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Pubblicazione > Metodo di pubblicazione > SFTP ed e-mail per allarmi**.

Controllo delle uscite dal cloud

Presentazione

AVVERTIMENTO

AVVIO IMPREVISTO DEL FUNZIONAMENTO

In caso di controllo remoto dei carichi, eseguire questa operazione solo per i carichi elettrici non critici che possono essere lasciati incustoditi in sicurezza.

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

Il controllo remoto delle uscite consente di gestire da remoto carichi elettrici non critici quando EcoStruxure Panel Server è collegato al servizio cloud Schneider Electric.

La funzione consente di:

- Eseguire ordini di controllo da remoto su un dispositivo collegato tramite un dispositivo PowerTag C IO configurato come contattore con modalità loop feedback o modalità relè a impulsi, utilizzando un'applicazione cloud Schneider Electric. Vedere *Configurazione dei dispositivi di controllo PowerTag tramite le pagine Web*, pagina 169 per ulteriori informazioni sulla configurazione del contattore con modalità loop feedback e modalità relè a impulsi.
- Inviare aggiornamenti di stato in tempo reale del dispositivo monitorato al cloud Schneider Electric.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

La funzione di controllo remoto dell'uscita è attivata e disattivata nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Pubblicazione dati**.

1. In **Metodo di pubblicazione**, selezionare **Servizi cloud Schneider**.
2. In **Controllo remoto uscita**, fare clic sul cursore per attivare il controllo remoto delle uscite.
3. Salvare le impostazioni.
4. Leggere il messaggio di sicurezza visualizzato e fare clic su **Conferma** o **Annulla**.

NOTA: la funzione di controllo remoto dell'uscita è supportata solo per dispositivi PowerTag C IO.

Data e ora

Presentazione

La funzione data e ora consente di configurare la data e l'ora manualmente o con la sincronizzazione automatica. Per attivare il controllo della validità dei certificati TLS e ottenere i registri orodatati in modo corretto, sono necessarie una data e un'ora precise.

EcoStruxure Panel Server Data e ora di sono utilizzate per orodattare gli eventi e fornire un ordine cronologico.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

La funzione data e ora viene impostata come segue:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Generale > Data e ora**

Impostazioni generali

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Synchro mode	Consente di selezionare la modalità di configurazione di data e ora di EcoStruxure Panel Server: • Selezionare Manuale per impostare manualmente data e ora nei campi dedicati • Selezionare NTP per sincronizzare automaticamente data e ora con un server NTP esterno. • Selezionare Cloud (impostazione predefinita) per sincronizzare automaticamente data e ora con un server NTP ospitato dai servizi cloud Schneider Electric, pagina 84.	✓	✓

Impostazioni del server NTP

I parametri seguenti vengono visualizzati solo quando il parametro della modalità di sincronizzazione di data e ora è impostato su **NTP**.

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Mode	Consente di selezionare la modalità di sincronizzazione: - selezionare Static per impostare manualmente l'indirizzo del server NTP; - selezionare DHCP (impostazione predefinita) per ottenere automaticamente data e ora dal server NTP specificato da un server DHCP. NOTA: per utilizzare la modalità DHCP, le impostazioni di rete devono essere impostate su DHCP (vedere l'argomento correlato, pagina 51).	✓	✓
Polling interval (s)	Consente di inserire l'intervallo di polling per impostare la frequenza (in secondi) con cui le richieste di EcoStruxure Panel Server vengono aggiornate dal server dell'ora. 64 128 256 512 1024	–	✓
Primary server address	Consente di inserire l'indirizzo del server NTP primario quando il parametro NTP Settings > Mode è impostato su Static .	✓	✓
Secondary server address	Consente di inserire l'indirizzo del server NTP secondario quando il parametro NTP Settings > Mode è impostato su Static .	✓	✓

Impostazione manuale di data e ora

Data e ora di EcoStruxure Panel Server possono essere impostate manualmente:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
 - Impostando manualmente la data e l'ora nei campi dedicati.
 - Tramite sincronizzazione avviata dall'utente con data e ora del PC che esegue il software EcoStruxure Power Commission.
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Settings > General > Date & Time > General settings > Synchro mode > Manual**
 - Tramite sincronizzazione avviata dall'utente con data e ora del PC.

I parametri seguenti vengono visualizzati solo quando il parametro della modalità di sincronizzazione di data e ora è impostato su **Manual**.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Data & ora	Consente di impostare la data utilizzando un selezionatore data. Impostare l'ora in UTC+00:00.	✓	✓

Campionamento dei dati

Presentazione

La funzione di campionamento dei dati su Panel Server campiona i dati provenienti da dispositivi collegati a una frequenza definita per una serie definita di misurazioni. La frequenza e le misurazioni dipendono dalla configurazione della funzione, impostata da un'applicazione cloud collegata o manualmente nelle pagine Web di Panel Server.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

Attivare il campionamento dei dati sulle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Gestione dati > Registrazione dati**.

NOTA: In caso di configurazione manuale, impostare la frequenza di campionamento e le misurazioni singolarmente, pagina 96 prima di attivare il campionamento dei dati.

Configurazione del campionamento dei dati dall'applicazione cloud

Quando è attivata una connessione a un'applicazione cloud, il campionamento dei dati viene automaticamente attivato e configurato dal sistema cloud. Le impostazioni non sono modificabili (sola lettura) con le pagine Web di Panel Server.

I dati misurati sui dispositivi collegati vengono campionati e pubblicati nell'applicazione cloud.

Per Panel Server Entry e Universal, i dati campionati vengono spostati in un buffer prima di essere pubblicati. Il buffer memorizza i dati fino a un mese e li pubblica nell'applicazione cloud quando la pubblicazione dei dati è attivata o quando la connessione viene ripristinata dopo un'interruzione.

Per Panel Server Advanced, i dati vengono registrati in Panel Server, pagina 99.

Configurazione manuale del campionamento dati

Il campionamento manuale dei dati consente di configurare le misurazioni da campionare per ogni dispositivo nel sistema:

- Dispositivi Modbus
- Dispositivi wireless
- Dispositivi di I/O

Dopo la messa in servizio di tutti i dispositivi collegati a Panel Server, la scelta delle misurazioni e del periodo di campionamento può essere impostata singolarmente per ogni dispositivo nella pagina Web **Impostazioni > Gestione dati**:

1. Per ogni dispositivo, fare clic sul nome del dispositivo.
2. Fare clic su **Dati**.
3. Selezionare o deselezionare il campionamento per ogni misurazione con la casella di controllo **Registrazione**.
4. Selezionare il periodo di registrazione per la misurazione. Consultare *Modifica della frequenza di registrazione dei dati*, pagina 97, se pertinente.

5. Fare clic su **Salva** per applicare le modifiche.

IMPORTANTE: L'applicazione delle modifiche può richiedere alcuni minuti. Durante questo periodo, le pagine e le funzioni seguenti non sono accessibili:

- Dashboard pagina iniziale (Advanced)
- Trending: viste dispositivo e dati aggregati (Advanced)
- Modelli personalizzati - aggiornamenti modello personalizzato
- Esportazione CSV
- Backup e ripristino
- Registrazione dati
- Registrazione misure

NOTA: La configurazione di registrazione predefinita per ogni dispositivo comprende i dati più utilizzati per ogni tipo di dispositivo.

Calcolo di configurazioni valide per le misurazioni dei dati

Quando si definiscono i parametri di campionamento per il sistema, tenere in considerazione la quantità di dati campionati nei dispositivi. Per mantenere le prestazioni del sistema, si consiglia di attenersi ai criteri di prestazioni seguenti:

- Un massimo di 5.000 singoli punti dati simultanei da dispositivi diversi di qualsiasi tipo (dispositivi wireless, Modbus-SL o Modbus TCP/IP, dispositivi di I/O)
- Un massimo di 500 campioni al minuto
- Un massimo di 100 singoli allarmi per il monitoraggio e l'invio di notifiche e-mail

NOTA: Qualsiasi configurazione remota che tenti di attivare un valore superiore a questi limiti viene rifiutata.

Le tabelle seguenti mostrano esempi di configurazioni di registrazione dati e indicano se sono valide o meno:

Numero di dispositivi	Numero di misurazioni	Periodo di registrazione (min)	Numero totale di punti di dati registrati	Campioni al minuto	Numero di allarmi	Configurazione valida
30	30	15	900	60	90	Sì - < 5.000 misurazioni simultanee, < 500 campioni al minuto e < 100 allarmi
30	30	15	900	60	150	No - numero di allarmi > 100
30	170	10	5.100	51	90	No - numero totale di misurazioni simultanee > 5.000
30	30	1	900	900	90	No - campioni al minuto > 500

Modifica della frequenza di registrazione dei dati

Per Panel Server Advanced, quando il periodo di campionamento (frequenza) viene modificato localmente o da una configurazione remota, i punti dati storici registrati vengono mantenuti e migrati in modo da essere conformi al nuovo periodo di campionamento, con i seguenti risultati:

- Riducendo la frequenza (ad esempio, modifica del periodo da 5 minuti a 10 minuti): I punti di dati relativi alla frequenza ridotta vengono mantenuti. I punti dati intermedi vengono eliminati.
- Aumentando la frequenza (ad esempio, modifica del periodo da 10 minuti a 5 minuti): I punti dati per cui non esistono dati storici vengono duplicati dai dati storici esistenti (punti dati su entrambi i lati), il che può creare tendenze non lineari dove sono attese tendenze lineari.

Attivazione e ripristino della registrazione dati

La tabella seguente descrive le impostazioni.

Parametro	Descrizione
Modalità di attivazione	Consente di attivare/disattivare la registrazione dati da Panel Server. - Fare clic sul pulsante Attiva la registrazione per attivare la funzione. - Fare clic sul pulsante Disattiva la registrazione per disattivare la funzione.
Elimina dati	Consente di eliminare tutti i dati di registrazione. Per eliminare i dati: - Disattivare i dati. - Fare clic sul pulsante Elimina dati. NOTA: Durante l'operazione, che può richiedere alcuni minuti, le pagine e le funzioni seguenti non sono accessibili: - Dashboard pagina iniziale - Trending: viste dispositivo e dati aggregati - Modelli personalizzati - aggiornamenti modello personalizzato - Esportazione CSV - Backup e ripristino - Registrazione dati - Registrazione misure - Confermare la richiesta di scaricamento dei dati facendo clic su Conferma nel messaggio a comparsa

Registrazione dati (modello Advanced)

Presentazione

Quando è attivato il campionamento dei dati, Panel Server Advanced memorizza (o registra) i dati campionati.

I dati vengono registrati nella memoria di registrazione. La memoria contiene circa tre anni di dati di un sistema o 788.400.000 punti dati di misurazione. Per ulteriori informazioni sulle quantità di dati registrati, vedere [Calcolo di configurazioni valide](#), pagina 97.

Disponibilità

Oltre ai dati pubblicati, i dati storici sono disponibili sulle pagine Web di EcoStruxure Panel Server in **Home** e **Tendenza dati**.

Impostazione dei parametri

Per attivare la registrazione dei dati, attivare il campionamento dei dati sulle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Gestione dati > Registrazione dati**.

Configurazione registrazione dei dati

Configurare la registrazione dei dati analogamente al [campionamento dati](#), pagina 96.

Quando si configura la registrazione dei dati, considerare il numero massimo di punti dati che è possibile memorizzare e i limiti di campionamento consigliati, pagina 97.

La registrazione di un numero eccessivo di campioni di dati per periodo può influire sulle prestazioni del modello Advanced, tra cui una risposta della pagina Web degradata, periodi di registrazione persi e un funzionamento di Panel Server con tempi di risposta maggiori.

NOTA: i dati cronologici vengono mantenuti se vengono modificate le impostazioni di una misurazione. Consultare [Modifica della frequenza di registrazione dei dati](#).

Configurazione della registrazione dei dati da un'applicazione cloud

Quando un Panel Server Advanced è collegato a un'applicazione cloud, i dati campionati e pubblicati vengono registrati in Panel Server Advanced oltre che pubblicati nell'applicazione cloud.

NOTA: Panel Server Advanced pubblica gli ultimi tre mesi dei dati campionati quando è attivata la pubblicazione.

I dati registrati possono essere visualizzati nelle schermate **Trending**. La configurazione di registrazione e pubblicazione viene ricevuta direttamente dall'applicazione cloud e non può essere impostata con le pagine Web di messa in servizio di Panel Server. La memoria di registrazione di Panel Server Advanced funge da buffer in caso di perdita della connessione cloud. I dati vengono pubblicati al ripristino della connessione cloud.

Home (Modello Advanced)

Presentazione

Il menu Home di Panel Server Advanced consente di visualizzare una vista analitica dei consumi energetici.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Advanced.

Impostazione dei parametri

Il menu Home è disponibile sulle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Home**.

Impostazioni del consumo

La tabella seguente descrive le impostazioni.

Parametro	Descrizione
Commodity	Consente di selezionare il tipo di utenza (Elettricità (impostazione predefinita), Gas , Olio combustibile , Aria , Vapore , Acqua)
Periodo	Consente di selezionare la durata del periodo (Un giorno , Una settimana , 4 settimane).
Da	Consente di selezionare la data di inizio di ogni periodo. - Selezionare la data di inizio del periodo corrente (Periodo 1). - Selezionare la data di inizio del periodo precedente (Periodo 2). NOTA: la data di inizio predefinita dipende dal periodo selezionato: - Un giorno: Periodo 1: D-1; Periodo 2: D-2 - Una settimana: Periodo 1: D-7; Periodo 2: D-14 4 settimane: Periodo 1: D-4 settimane; Periodo 2: D-8 settimane NOTA: il periodo predefinito è un giorno e la data di inizio è ieri (G-1).
A	Consente di selezionare la data di fine del periodo.

Impostazioni Per utilizzo

La tabella seguente descrive le impostazioni.

Parametro	Descrizione
Per utilizzo	Un grafico a torta mostra la distribuzione dei primi cinque consumatori.

Tendenza dati (modello Advanced)

Presentazione

Panel Server Advanced consente di visualizzare grafici di tendenza basati sui dati storici registrati in un periodo di tempo selezionato.

La tendenza dei dati registrati su un Panel Server Advanced richiede che le misure da visualizzare siano state selezionate per la registrazione e che il campionamento dei dati sia attivato. Per ulteriori informazioni, vedere [Campionamento dei dati](#), pagina 96.

È possibile visualizzare le tendenze dei dati in due modi:

- **Vista dispositivo** fornisce una vista incentrata sul dispositivo, che visualizza i dati da una selezione di dispositivi per un periodo di tempo specifico e confronta i dati in un periodo di tempo equivalente.
- **Vista aggregata** fornisce una vista incentrata sui dati, che visualizza i dati aggregati dei consumi energetici in base a un'utenza e/o un utilizzo, senza riferimento a dispositivi specifici.

È possibile tracciare le tendenze dei dati storici per un singolo periodo di tempo oppure, utilizzando la modalità di confronto, è possibile confrontare gli stessi dati di due diversi periodi della stessa durata (ad esempio, confrontando i dati dalla settimana che inizia il 10 luglio 2022 con la settimana che inizia il 17 luglio 2022).

NOTA: i valori di energia mostrati nei grafici di tendenza differiscono dai valori dei dati grezzi nel file CSV esportato sul PC, pagina 104.

Il tipo di grafico di tendenza visualizzato dipende dal tipo di dati selezionati. Sono disponibili due tipi di grafici:

- Grafico a barre: utilizzato per visualizzare dati integrati (ad esempio energia, energia reattiva) o aggregati
- Grafico a linee: utilizzato per visualizzare dati continui (ad esempio, temperatura, energia apparente)

Il tipo di grafico è indicato da un'icona accanto a ciascun tipo di dati nel menu a discesa **Dati**. I tipi di dati disponibili nell'elenco dipendono dal dispositivo selezionato.

Una legenda sotto il grafico indica il dispositivo e il tipo di dati per curva. Quando si passa il cursore sopra i grafici, viene visualizzato un suggerimento che indica la data, l'ora, il nome del dispositivo, il valore e l'unità per ciascun tracciato dati.

NOTA: in un grafico a linee possono essere visualizzate al massimo 16 curve.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile sulle pagine Web di Panel Server Advanced, in **Trending**.

Principio di aggregazione

I dati di tendenza nella **Vista aggregata** sono il risultato di un algoritmo di aggregazione utilizzato per calcolare il consumo di energia. Viene calcolata solo l'energia attiva.

Per aggregare l'energia consumata dai carichi, nell'aggregazione sono considerati tutti gli utilizzi tranne:

- Generale di quadro
- Gruppo di partenze
- Totale

I dispositivi configurati con uno di questi utilizzi non vengono visualizzati nella **Vista aggregata** o nella **Homepage**.

Impostazioni vista dispositivo di tendenza dati

Per personalizzare i dati visualizzati nella **Vista dispositivo**:

1. Selezionare i dispositivi da visualizzare.
2. Selezionare i dati da visualizzare. È possibile visualizzare insieme solo due tipi di dati diversi.
3. Attivare la modalità di confronto facendo clic sull'icona del cursore se si desidera confrontare i periodi.
4. Selezionare il periodo di tempo da visualizzare.

La tabella seguente descrive le impostazioni.

Parametro	Descrizione
Dispositivi	Consente di selezionare uno o più dispositivi.
Dati	Consente di selezionare i dati da utilizzare per il grafico. Per diversi tipi di dati con misurazioni continue (ad esempio, tensione e corrente).
Modalità di confronto	• Disabilitare per ottenere il grafico su un singolo periodo. • Abilitare per ottenere i dati di confronto da due periodi della stessa durata.
Periodo	Quando il parametro Modalità di confronto è abilitato, è possibile selezionare la durata del periodo (Un giorno , Una settimana , 4 settimane).
Da	Quando il parametro Modalità di confronto è disattivato, è possibile selezionare la data di inizio del periodo. NOTA: il periodo predefinito è un giorno e la data di inizio è ieri (G-1). Quando il parametro Modalità di confronto è attivato, consente di selezionare la data di inizio per ciascun periodo: 1. Selezionare la data di inizio del periodo corrente (Periodo 1). 2. Selezionare la data di inizio del periodo precedente (Periodo 2). NOTA: la data di inizio predefinita dipende dal periodo selezionato: • Un giorno: Periodo 1: D-1; Periodo 2: D-2 • Una settimana: Periodo 1: D-7; Periodo 2: D-14 • 4 settimane: Periodo 1: D-4 settimane; Periodo 2: D-8 settimane
A	Quando il parametro Modalità di confronto è disattivato, è possibile selezionare la data di fine periodo. NOTA: la data di fine predefinita è oggi (G). NOTA: quando il parametro Modalità di confronto è attivato, la data di fine viene definita automaticamente in base a periodo e data di inizio selezionati.
Intervallo	Quando il parametro Modalità di confronto è disattivato, è possibile selezionare l'intervallo di dati visualizzato per ora (H), giorno (D), oppure Mese. NOTA: la settimana può essere utilizzata solo per i dati integrati, ad esempio, per visualizzare il consumo di energia su un periodo mensile come energia consumata giornalmente.
Cancella filtri	Consente di cancellare qualsiasi selezione di dispositivi, dati o periodi di tempo selezionati in precedenza.

Impostazioni vista aggregata di tendenza dati

Per personalizzare i dati visualizzati nella **Vista aggregata**:

1. Selezionare l'utenza da visualizzare. È possibile selezionare solo un'utenza.
2. Selezionare gli utilizzi da visualizzare.
3. Attivare la modalità di confronto facendo clic sull'icona del cursore se si desidera confrontare i periodi.

NOTA: quando è attivata la modalità di confronto, è possibile visualizzare un massimo di 16 utilizzi.

4. Selezionare il periodo di tempo da visualizzare.

La tabella seguente descrive le impostazioni.

Parametro	Descrizione
Commodity	Consente di selezionare una o più utenze da un elenco a discesa di valori.
Usage	Consente di selezionare uno, più o tutti gli utilizzi.
Modalità di confronto	- Disabilitare per ottenere il grafico su un singolo periodo. - Abilitare per ottenere i dati di confronto da due periodi della stessa durata.
Periodo	Quando il parametro Modalità di confronto è abilitato, è possibile selezionare la durata del periodo (Un giorno, Una settimana, 4 settimane).
Da	Quando il parametro Modalità di confronto è disattivato, è possibile selezionare la data di inizio del periodo. NOTA: il periodo predefinito è un giorno e la data di inizio è ieri (G-1). Quando il parametro Modalità di confronto è attivato, è possibile selezionare la data di inizio per ciascun periodo: - Selezionare la data di inizio del periodo corrente (Periodo 1). - Selezionare la data di inizio del periodo precedente (Periodo 2). NOTA: la data di inizio predefinita dipende dal periodo selezionato: - Un giorno: Periodo 1: D-1; Periodo 2: D-2 - Una settimana: Periodo 1: D-7; Periodo 2: D-14 4 settimane: Periodo 1: D-4 settimane; Periodo 2: D-8 settimane
A	Quando il parametro Modalità di confronto è disattivato, è possibile selezionare la data di fine periodo. NOTA: la data di fine predefinita è oggi (G). NOTA: quando il parametro Modalità di confronto è attivato, la data di fine viene definita automaticamente in base a periodo e data di inizio selezionati.
Intervallo	Quando il parametro Modalità di confronto è disattivato, è possibile selezionare l'intervallo di dati visualizzato per ora (H), giorno (D), oppure Mese. NOTA: la settimana può essere utilizzata solo per i dati integrati, ad esempio, per visualizzare il consumo di energia su un periodo mensile come energia consumata giornalmente.
Cancella filtri	Consente di cancellare qualsiasi selezione di dispositivi, dati o periodi di tempo selezionati in precedenza.

Esportazione registro dati (modello Advanced)

Presentazione

Panel Server Advanced può esportare i dati misurati sui dispositivi collegati e registrati attraverso la [registrazione dati](#), pagina 96. I dati possono essere esportati sul PC in un file .csv.

Per esportare i dati registrati su un Panel Server Advanced:

1. Configurare i dati da campionare (vedere [Selezione delle misurazioni da registrare](#), pagina 97).
2. Attivare il campionamento.

NOTA: per abilitare l'esportazione dei dati registrati in un file CSV dopo il ripristino del backup sullo stesso Panel Server Advanced (vedere [l'argomento dettagliato](#), pagina 127), è necessario prima ripristinare Panel Server alle impostazioni di fabbrica (vedere la [procedura](#), pagina 134).

Quando Panel Server è collegato ai servizi cloud Schneider Electric, i dati registrati su Panel Server vengono controllati dalla configurazione cloud. Quando Panel Server riceve una nuova configurazione cloud, i dati precedentemente registrati in Panel Server vengono persi.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Advanced.

Impostazione dei parametri

L'esportazione della registrazione dati è impostata nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Gestione dati > Esportazione locale**.

Impostazioni di esportazione del registro dati

La tabella seguente descrive le impostazioni.

Parametro	Descrizione
Da	Consente di selezionare la data di inizio del periodo.
A	Consente di selezionare la data di fine del periodo.
Selezione dispositivo	Consente di selezionare uno dei seguenti elementi da cui esportare i dati di esempio: • Un dispositivo • Tutti i dispositivi NOTA: Per esportare i dati da più dispositivi, è consigliabile eseguire più esportazioni di singoli dispositivi per migliorare la leggibilità. Selezionare un dispositivo e fare clic su Esporta dati per generare il file .csv per il dispositivo selezionato. Ripetere la procedura per ogni dispositivo.

Esportazione dei dati

Per esportare i dati registrati da Panel Server Advanced, fare clic su **Esporta dati**. I dati vengono esportati in un file CSV sul PC. È possibile esportare i dati per un determinato periodo di tempo selezionando la data di inizio e la data di fine del periodo di tempo richiesto.

È possibile esportare in un unico file fino a 6,5 milioni di punti dati; set di dati più grandi devono essere esportati in più file. Se si tenta di esportare più di 6,5 milioni di punti dati viene generato un errore. Prendere nota del fattore di sovraconfigurazione incluso nell'errore per facilitare la selezione di un periodo di esportazione più breve valido. Se, ad esempio, si tenta di esportare 20 giorni di dati, ma si riceve un errore per il superamento di 1,0 volta il limite, la durata di ogni periodo di esportazione verrà ridotta a meno di 10 giorni.

È possibile calcolare la dimensione del file di esportazione calcolando per ogni dispositivo, il numero di campioni e quindi aggiungendo insieme i campioni di tutti i dispositivi. Ad esempio, se per un dispositivo sono configurate tre correnti per la registrazione dei dati a una velocità di campionamento di 1 minuto, il numero totale di campioni è 1.581.120. La tabella seguente illustra il calcolo:

Misurazione	Periodo di registrazione (minuti)	Data inizio	Data fine	Tempo trascorso (minuti)	Numero di campioni
Corrente A	1	28 luglio 2022	29 luglio 2023	527.040	527.040
Corrente B	1	28 luglio 2022	29 luglio 2023	527.040	527.040
Corrente C	1	28 luglio 2022	29 luglio 2023	527.040	527.040

Formato file dell'esportazione CSV salvato su un PC

I dati vengono registrati in un file .csv. La data viene aggiunta nel formato `aaaaammggg` al nome del file `data-export_`. Ad esempio, i dati esportati l'8 giugno 2022 si trovano nel file con il nome `data-export_20220608.csv`.

I timestamp dei dati nel file CSV sono nel formato `GG/MM/AAAA HH:MM UTC` (Coordinated Universal Time, tempo universale coordinato).

La tabella seguente fornisce i dettagli di ogni riga del file .csv, con i dati di campionamento. I dati di ogni dispositivo vengono visualizzati per colonna.

Riga	Dati nel file .csv	Descrizione	Esempio di dati in formato CSV (valori separati da virgole)
1	Element ID	ID elemento per ciascuna colonna	<code>modbus:2_mb_PkWD, modbus:1_mb_PFTt1</code>
2	Device Name	Nome dispositivo specificato dal cliente per ciascuna colonna	<code>myPM5560, myPM8000</code>
3	Device Type	Tipo di dispositivo definito dal Panel Server per ciascuna colonna	<code>PM5560, PM8000</code>
4	Measurement Name	Nome dati per ciascuna colonna	<code>Total Demand Max Active Power, Total Rms Power Factor</code>
5	Measurement Unit	Unità dei dati per ciascuna colonna	<code>W</code>
6 e più	<code>GG/MM/AAAA HH:MM</code>	Dati registrati	<code>02/10/2022 20:20, 8880.13, -1</code>

Lettura del file .csv

Per leggere il file .csv, occorre importare i dati in Microsoft Excel e utilizzare la codifica dati corretta.

Per impostazione predefinita, Excel utilizza la codifica dei caratteri dell'Europa occidentale, come illustrato di seguito:

1. IOTBD-4242_data-export_20220308 (8).csv

File Origin	Delimiter	Data Type Detection
1252: Western European (Windows)	Semicolon	Based on first 200 rows

Tuttavia, Panel Server Advanced esporta i dati utilizzando la codifica caratteri UTF-8. Pertanto, per ottenere una corretta visualizzazione di tutti i caratteri, ad esempio °C, è necessario selezionare UTF-8 come **Origine file** come mostrato di seguito:

1. IOTBD-4242_data-export_20220308 (8).csv

File Origin	Delimiter	Data Type Detection
65001: Unicode (UTF-8)	Semicolon	Based on first 200 rows

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
sep=						

Per selezionare la codifica UTF-8 nel file .csv esportato, procedere nel seguente modo:

1. Aprire Microsoft Excel e selezionare **Dati** quindi, in **Recupera e trasforma dati**, selezionare **Da testo/CSV**.
2. Selezionare il file .csv esportato da Panel Server Advanced e fare clic su **Importa**.
3. Nella finestra visualizzata, selezionare i seguenti parametri:
 - **65001: Unicode (UTF-8)** in **Origine file**.
 - **In base all'intero set di dati** in **Rilevamento del tipo di dati**.
4. Fare clic su **Carica**.

Risultato: il file di registrazione dati Panel Server Advanced viene visualizzato in Excel con la codifica dei caratteri UTF-8, come illustrato nella figura seguente:

A	B	C	D
Column1	Column2	Column3	Column4
sep=			
Element ID	zigbee:19_zd_WHr_I	modbus:29_mb_VBC	modbus:14_mb_VAB
Device Name	P63 1P+N B123	Compact NS P 7.0 IFM	PM8000
Device Type	A9MEM1562	TRV00210	PM8000
Measurement Name	Total Delivered Active Energy	Rms Voltage Phs B C	Rms Voltage Phs A B
Measurement Unit	Wh	V	V
2022/06/08 00:00:00	0	nan	399.366
2022/06/08 00:01:00			

Per assicurarsi che i separatori siano configurati correttamente per evitare problemi di lettura dei dati, procedere come segue:

1. In Excel, selezionare **File > Opzioni > Avanzate**
2. Deselezionare **Usa separatori di sistema**.
3. In **Separatore decimale**, verificare che sia immesso il carattere , (virgola).
4. Fare clic su **OK**.
5. Ricaricare il file .csv, se necessario.

Modelli personalizzati per dispositivi Modbus a valle (Modelli Universal e Advanced)

Presentazione

Panel Server supporta l'uso di modelli personalizzati per dispositivi Modbus a valle. È possibile creare un modello personalizzato per gestire un dispositivo Modbus non gestito in modo nativo dai modelli Panel Server integrati o quando si desidera un modello diverso da quello incorporato.

I modelli personalizzati sono dedicati solo al supporto di applicazioni EcoStruxure Asset Advisor EcoStruxure Resource Advisor e EcoStruxure Energy Hub e alle funzioni del server di energia Panel Server Advanced. In altre applicazioni, è possibile utilizzare modelli personalizzati, ma consentono solo di visualizzare i dati del dispositivo nella schermata di monitoraggio.

I modelli personalizzati vengono creati o modificati nello strumento portale Web di EcoStruxure Power Commission.

I modelli personalizzati nuovi e modificati vengono importati in Panel Server tramite le pagine Web di Panel Server. Per collegare un nuovo dispositivo Modbus o per rilevare automaticamente dispositivi Modbus, vedere [Aggiunta e rimozione di dispositivi Modbus](#), pagina 158.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Universal e Advanced.

Impostazione dei parametri

I modelli personalizzati sono disponibili nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server in **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Modelli personalizzati**.

Creazione di un modello personalizzato

Creare il modello personalizzato utilizzando lo strumento portale Web di EcoStruxure Power Commission.

Il modello di dispositivo personalizzato deve contenere i seguenti facet:

- modelingInformation
- productIdentification
- measure
- modbusMapping
- modbusDataModel

Il modello personalizzato non può essere importato nelle pagine Web di Panel Server se non segue queste regole.

Le unità personalizzate nel modello di dispositivo personalizzato devono rispettare le seguenti regole di sintassi:

- Numero massimo di caratteri: 16
- Utilizzare solo caratteri della tabella seguente.

Caratteri	Descrizione
Caratteri alfanumerici	Tutte le lettere maiuscole dalla A alla Z Tutte le lettere minuscole dalla a alla z Tutti i numeri da 0 a 9
/	barra avanti

Caratteri	Descrizione
*	asterisco (moltiplicazione)
-	meno
+	più
%	percentuale
(	parentesi sinistra
)	parentesi destra
.	punto
Ω	omega (ohm)
μ	mu (micro)
'spazio'	il carattere spazio
°	gradi, ad esempio °C
caratteri in apice	Tutti i numeri da 0 a 9 Caratteri più e meno

Esportare il modello personalizzato in un file zip.

Importazione di un modello di dispositivo personalizzato

Per importare un modello di dispositivo personalizzato precedentemente creato ed esportato in un file zip, dalle pagine Web di Panel Server, selezionare **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Modelli personalizzati** e seguire questa procedura:

1. Fare clic su **Importa**. È possibile importare:
 - Un nuovo modello personalizzato. Si tratta di un modello personalizzato che non è attualmente importato in Panel Server.
 - Un modello personalizzato modificato. Si tratta di una modifica di un modello personalizzato già importato e utilizzato dai dispositivi Modbus collegati.
2. Selezionare un modello di dispositivo personalizzato memorizzato localmente in un file zip.

Il file zip può contenere modelli personalizzati nuovi e modificati. È possibile avere un massimo di due versioni diverse con lo stesso nome di modello personalizzato. Solo una versione è utilizzata dai dispositivi Modbus.

NOTA: se il modello personalizzato non è conforme alle regole di sintassi, viene visualizzato un messaggio di errore (vedere [Creazione di un modello personalizzato](#), pagina 107).

Una volta importato, il modello personalizzato viene elencato nella tabella dei modelli personalizzati.

Un nuovo modello personalizzato viene istanziato automaticamente in modo che sia possibile aggiungere nuovi dispositivi Modbus utilizzando tale modello personalizzato.

Per i modelli personalizzati modificati, la nuova versione è disponibile per l'uso nella tabella dei modelli personalizzati. L'istanziamento non è automatica. Eseguire un aggiornamento per applicare la nuova versione ai dispositivi Modbus selezionati. Per ulteriori informazioni, vedere la tabella seguente.

Tabella modelli personalizzati

La tabella modelli personalizzati visualizza le informazioni seguenti e consente di eseguire gli aggiornamenti della versione, nonché eliminare ed esportare i modelli personalizzati:

Colonna	Descrizione
Nome modello	Nome del modello personalizzato importato.
Versione modello	Versione corrente del modello personalizzato, utilizzato dai dispositivi Modbus associati.
Versione disponibile	Una versione alternativa del modello personalizzato disponibile da applicare ai dispositivi Modbus associati.
Dispositivi associati	Il numero di dispositivi Modbus associati al modello personalizzato. Questo numero viene aggiornato quando i nuovi dispositivi Modbus vengono rilevati manualmente o automaticamente.
 Menu contestuale	Fare clic su questa icona per aprire un menu contestuale. Le voci visualizzate dipendono dal dispositivo: - Aggiorna modello: Fare clic su per aggiornare il modello alla versione disponibile. NOTA: dopo l'aggiornamento a una nuova versione, la versione originale viene visualizzata nella colonna Versione disponibile e può essere reistanziata nei dispositivi associati facendo di nuovo clic sull'icona Aggiorna. - Esporta modello: Fare clic per esportare un modello personalizzato in un file zip. - Rimuovi modello: Fare clic per eliminare un dispositivo importato in precedenza.

Funzioni supportate

Le funzioni Modbus sono descritte nell'appendice:

- Funzioni Modbus TCP/IP, pagina 182
- Funzioni Modbus-SL, pagina 184

Allarmi

Contenuto del capitolo

Perdita di comunicazione	113
Perdita di tensione.....	113
Sovracorrente a perdita di tensione.....	113
80% della corrente nominale	113
50% della corrente nominale	114
45% della corrente nominale	114
Corrente zero.....	114
Sottotensione (80%).....	114
Sovratensione (120%)	114

Presentazione

⚠ AVVERTIMENTO

INCOMPATIBILITÀ DELL'APPARECCHIATURA O APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

Non affidarsi esclusivamente agli allarmi per la manutenzione delle apparecchiature.

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

Per ogni dispositivo collegato a Panel Server, è possibile attivare e/o disattivare gli allarmi che vengono generati in caso di eventi elettrici o perdita di comunicazione.

Un allarme attivo scompare quando non sono più soddisfatte le condizioni dell'allarme.

Gli allarmi sono definiti in base alla gravità:

- Gravità alta
- Gravità media
- Gravità bassa

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Selezione degli allarmi

Gli allarmi da visualizzare quando diventano attivi possono essere abilitati singolarmente per ogni dispositivo nel modo seguente:

È possibile attivare contemporaneamente un massimo di 100 allarmi.

1. Fare clic sul nome del dispositivo nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Gestione dati**.
2. Fare clic su **Allarmi**.
3. Abilitare/disabilitare un allarme con la caselle di controllo **Visualizza allarmi**.

NOTA: per impostazione predefinita, gli allarmi sono disabilitati.

NOTA: il bit di allarme nel registro Modbus è sempre attivo, quindi non è disponibile nella pagina Web **Allarmi**.

NOTA: quando Panel Server è collegato al cloud Schneider Electric (vedere [Pubblicazione sul cloud Schneider Electric](#), pagina 84), la selezione degli allarmi viene gestita a livello di cloud. Pertanto, non è possibile abilitare/disabilitare gli allarmi dalla pagina Web **Allarmi**.

Notifica degli allarmi

Un allarme, quando è abilitato e diventa attivo, viene visualizzato nella pagina del dispositivo sulla pagina Web **Monitoraggio e controllo**.

Su Panel Server Advanced:

- Quando un allarme abilitato diventa attivo, viene inviata una notifica all'utente tramite e-mail (vedere [Pubblicazione di e-mail per gli allarmi](#), pagina 90)
- Dal menu **Notifiche**, pagina 115, è possibile visualizzare un elenco di notifiche di allarmi.

Allarmi

Di seguito è riportato l'elenco completo degli allarmi:

Gravità allarme	Descrizione dell'allarme
Allarmi di gravità elevata	Allarme CosPhi anomalo condensatore
	Allarme di step guastodel condensatore
	Allarme di Hunting del condensatore
	Allarme di bassa corrente del condensatore
	Condensatore Max Cicli Conteggio Step Allarme
	Allarme di sovracorrente del condensatore
	Allarme sovraccarico condensatore
	Allarme di sovratemperatura del condensatore
	Allarme di perdita di potenza dello step del condensatore
	Allarme THDV condensatore troppo alto
	Allarme tolleranza tensione condensatore
	Allarme tempo massimo di funzionamento
	Allarme di intervento per guasto interruttore automatico
	Allarme apertura interruttore
	Allarme di intervento interruttore automatico
	Allarme di supervisione TA
	Allarme sostituzione dispositivo
	Allarme assenza tensione
	Allarme errore ventola
	Allarme guasto di terra

Gravità allarme	Descrizione dell'allarme
	Allarme HeatTag
	Fronte di discesa su ingresso allarme
	Fronte di salita su ingresso allarme
	Allarme dovuto a scatto istantaneo per sovracorrente
	Allarme dovuto allo scatto istantaneo per sovracorrente integrato
	Allarme di scatto per causa interna
	Allarme di intervento di protezione a lungo termine
	Allarme sovracorrente per perdita di tensione
	Allarme di sovratensione
	Allarme di sgancio per sovratensione
	Allarme di intervento protezione guasto arco parallelo
	Allarme di intervento protezione guasto arco serie
	Allarme SF6
	Allarme di intervento di protezione di breve durata
	Allarme di sgancio per malfunzionamento catena di sgancio
	Allarme per Guasto Interno della Trip Unit
	Allarme sottotensione
	Allarme di supervisione TV
	Allarme corrente a zero
Allarmi di gravità media	Allarme batteria scarica
	Allarme trip test non eseguito
Allarmi di bassa gravità	Allarme batteria
	Pre-allarme di sovraccarico di dispersione verso terra
	Pre-allarme di sovraccarico per guasto a terra
	Pre-allarme per sovraccarico prolungato
	Allarme di sovracorrente del 45%
	Allarme di sovracorrente del 50%
	Allarme di sovracorrente del 80%
	Pre-allarme sovracorrente
	Pre-allarme sovratensione
	Allarme di sgancio per pulsante di prova

NOTA:

- Per quanto riguarda gli interruttori MasterPact NT/NW, la funzionalità ERMS (Energy Reduction Maintenance Setting) è limitata. L'allarme ERMS è compatibile da Panel Server solo quando l'applicazione ERMS è configurata sul modulo 1 IO. Quando l'interruttore dell'applicazione del modulo 1 IO è impostato sulla posizione 3, si può ricevere una notifica di attivazione ERMS a causa di disturbi elettrici sul modulo IO. Non indica necessariamente che la modalità ERMS è attivata. Schneider Electric consiglia sempre di confermare controllando lo stato dell'allarme presente nelle pagine Web di Panel Server e dall'indicatore di stato ERMS sull'interruttore MasterPact NT/NW. Per ulteriori informazioni, vedere [NHA67346 Energy Reduction Maintenance Setting \(ERMS\) System Installation and User Guide](#).
- Per quanto riguarda la funzione generica del modulo IO, l'attivazione dell'allarme è abilitata quando lo stato dell'ingresso è 1.
- Quando gli ausiliari Acti9 iATL24, OFSD o iACT24 sono collegati sotto un dispositivo I/O Smart Link e messi in servizio in Panel Server, se il cavo è scollegato dal dispositivo I/O Smart Link, viene attivato un **allarme di apertura interruttore** in Panel Server anziché l'**allarme di perdita della comunicazione**.

Perdita di comunicazione

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

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

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

Perdita di tensione

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

Sovracorrente a perdita di tensione

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

NOTA: il valore RMS della corrente durante la perdita di tensione è disponibile nella tabella Modbus. Per ulteriori informazioni, consultare . Queste misurazioni consentono di diagnosticare la causa principale della sovracorrente.

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

80% della corrente nominale

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

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

50% della corrente nominale

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

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

45% della corrente nominale

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

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

Corrente zero

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

Sottotensione (80%)

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

Sovratensione (120%)

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

Notifiche (modello Advanced)

Presentazione

Panel Server Advanced consente di visualizzare un elenco di notifiche di allarme emesse dai dispositivi a valle collegati.

L'elenco di notifiche è di sola visualizzazione.

Per impostazione predefinita, l'elenco visualizza le notifiche di allarme emesse nei 30 giorni precedenti la data corrente. È possibile selezionare altri periodi o personalizzare il periodo.

L'elenco delle notifiche visualizza le informazioni seguenti per ogni allarme:

- Data dell'allarme
- Icona di gravità
- Nome del dispositivo che ha attivato l'allarme
- Nome dell'allarme
- Stato dell'allarme

Disponibilità

Questa funzione è disponibile sulle pagine Web di Panel Server Advanced, in **Notifiche**.

Impostazioni di visualizzazione

Il periodo di tempo delle notifiche di allarme da visualizzare può essere selezionato da un elenco di opzioni:

- Ultime 24 ore
- Ultimi 7 giorni
- Ultimi 30 giorni
- Ultimi 90 giorni
- Personalizzato (selezionare le date di inizio e di fine del periodo richiesto)

È possibile filtrare le notifiche nei campi seguenti:

- Gravità
- Nome del dispositivo
- Nome dell'allarme
- Stato

Icone di allarme

Icona	Descrizione
	Allarme di gravità elevata. Comparsa.
	Allarme di gravità elevata. Scomparsa.
	Allarme di gravità media. Comparsa.
	Allarme di gravità media. Scomparsa.

Icona	Descrizione
	Allarme di gravità bassa. Comparsa.
	Allarme di gravità bassa. Scomparsa.

Aggiornamento del firmware

Presentazione

Aggiornare EcoStruxure Panel Server alla versione più recente per ottenere le ultime funzionalità e mantenersi aggiornati con le patch di sicurezza.

Utilizzare la versione più recente di EcoStruxure Power Commission per aggiornare il prodotto alla versione più recente disponibile. È inoltre possibile eseguire un aggiornamento del firmware utilizzando le pagine Web integrate.

Tutti i firmware progettati per EcoStruxure Panel Server sono firmati tramite l'infrastruttura a chiave pubblica Schneider Electric per garantire l'integrità e l'autenticità del firmware in esecuzione su EcoStruxure Panel Server.

Per ulteriori informazioni sulle versioni del firmware di EcoStruxure Panel Server, vedere le rispettive note di rilascio:

- [DOCA0249EN EcoStruxure Panel Server Entry - Note di rilascio del firmware](#)
- [DOCA0178IT EcoStruxure Panel Server Universal - Note di release del firmware](#)
- [DOCA0248IT EcoStruxure Panel Server Advanced - Note di rilascio del firmware](#)

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Controllo della versione del firmware

La versione del firmware di EcoStruxure Panel Server in esecuzione può essere controllata:

- Con il software EcoStruxure Power Commission
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server in **Impostazioni > Generale**

L'ultima patch di sicurezza è disponibile anche nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server. Si tratta della versione firmware più bassa a cui si può declassare EcoStruxure Panel Server senza rimuovere le patch di sicurezza installate.

Aggiornamento del firmware

Per aggiornare il firmware di EcoStruxure Panel Server, utilizzare una delle opzioni seguenti:

- Software EcoStruxure Power Commission (raccomandato)
- Pagine Web di EcoStruxure Panel Server

Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del firmware di EcoStruxure Panel Server, vedere le rispettive note di rilascio:

- [DOCA0249EN EcoStruxure Panel Server Entry - Note di rilascio del firmware](#)
- [DOCA0178IT EcoStruxure Panel Server Universal - Note di release del firmware](#)
- [DOCA0248IT EcoStruxure Panel Server Advanced - Note di rilascio del firmware](#)

Gestione utente

Presentazione

L'account utente predefinito dispone dei diritti di amministratore, ad esempio la lettura e la modifica della configurazione del prodotto, l'abbinamento o la dissociazione dei dispositivi wireless, l'accesso ai registri di sistema. Il nome utente dell'account utente è **SecurityAdmin**.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Modifica della password

Alla prima connessione, è necessario impostare la password dell'account utente predefinito per consentire l'accesso a tutte le funzionalità di EcoStruxure Panel Server. Questa azione può essere eseguita come indicato di seguito:

- Con il software EcoStruxure Power Commission
- Nella home page delle pagine Web di EcoStruxure Panel Server

Requisiti per la password

EcoStruxure Panel Server incorpora i requisiti della password. All'utente viene richiesto di modificare la password al primo accesso per impedire l'accesso non autorizzato all'applicazione.

La password deve rispettare le regole seguenti:

- Da 6 a 32 caratteri
- Almeno un carattere maiuscolo
- Almeno un carattere minuscolo
- Non deve contenere caratteri speciali diversi da: ! " # \$ % & ' () * + - , . ; : / ~ < > = ? @ [] \ ^ _ ` { } |
- Il carattere spazio è consentito

Blocco password

In caso di 10 tentativi non validi di accesso a EcoStruxure Panel Server, l'account utente viene bloccato.

Quando l'account utente è bloccato, occorre attendere 10 minuti prima di poter accedere di nuovo.

L'account utente viene bloccato per 60 minuti ogni volta che si effettuano altri 5 tentativi non validi.

Lo stato di blocco dell'account utente rimane in caso di riavvio, incluso il riavvio dopo una perdita di alimentazione.

Ingressi digitali (PAS600L, PAS600LWD, PAS800L)

Presentazione

I due ingressi digitali integrati su Panel Server Universal PAS600L e Advanced PAS800L sono utilizzati per monitorare lo stato di un contatto esterno o come contatore di impulsi.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Universal PAS600L, PAS600LWD, e Advanced PAS800L.

Tipi di ingressi digitali

Esistono due tipi di ingressi digitali:

- ingressi digitali standard, utilizzati per registrare lo stato di un contatto esterno normalmente aperto o normalmente chiuso;
- Ingressi digitali a impulsi, utilizzati per contare gli impulsi forniti da un dispositivo di misurazione WAGES (acqua, aria, gas, elettricità, vapore) conforme alla norma IEC 62052-11 (ampiezza minima impulso di 30 ms) Gli ingressi digitali a impulsi supportano fino a 16 impulsi/secondo, in base ai requisiti dello standard.

Ogni ingresso digitale può essere configurato singolarmente come normale o a impulsi.

Parametri degli ingressi digitali a impulsi

Il peso dell'impulso e l'unità dell'impulso di ogni ingresso a impulsi possono essere configurati utilizzando il software EcoStruxure Power Commission o le pagine Web di EcoStruxure Panel Server. Quando l'ingresso digitale corrispondente è configurato come ingresso a impulsi, viene attivato un contatore di impulsi.

Il peso dell'impulso deve essere calcolato in base alle caratteristiche degli impulsi forniti dal contatore.

Esempi:

- Se ogni impulso fornito da un contatore di energia attiva corrisponde a 10 KWh e l'unità dell'impulso è impostata su Wh, il peso dell'impulso deve essere impostato a 10.000 (Wh).
- Se ogni impulso fornito da un contatore di volume corrisponde a 125 litri e l'unità dell'impulso è impostata su m³, il peso dell'impulso deve essere impostato a 0,125 m³.
- Se ogni impulso fornito da un contatore di volume corrisponde a 1 gallone e l'unità dell'impulso è impostata su m³, il peso dell'impulso deve essere impostato a 0,003785 m³.

Impostazione dei parametri

Gli ingressi digitali sono impostati nel modo seguente:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Impostazioni > Gestione ingressi integrati**

Impostazioni ingresso digitale

La tabella seguente descrive le impostazioni degli ingressi digitali integrati **1 (DI01)** e **2 (DI02)**.

Parametro	Descrizione
Type	Usato per selezionare il tipo di ciascun ingresso digitale (Ingresso integrato 1 (DI01)/Ingresso integrato 2 (DI02)): • Not connected • Standard I/O • Pulse counter

Impostazioni ingresso standard

La tabella seguente descrive le impostazioni dell'**ingresso integrato 1 (DI01)** o dell'**ingresso integrato 2 (DI02)** quando l'ingresso digitale è impostato su **Standard I/O**:

Parametro	Descrizione
Name	Immettere il nome dell'ingresso.
Label	Immettere l'etichetta dell'ingresso.
Commodity	Selezionare il tipo di utenza nell'elenco come dati di contestualizzazione.
Usage	Selezionare l'utilizzo nell'elenco come dati di contestualizzazione.
Meaning of status	Immettere l'etichetta della soglia: • Significato dello stato quando l'ingresso è alto. • Significato dello stato quando l'ingresso è basso.

Impostazioni contatore di impulsi

La tabella seguente descrive le impostazioni dell'**ingresso integrato 1 (DI01)** o dell'**ingresso integrato 2 (DI02)** quando l'ingresso digitale è impostato su **Pulse counter**:

Parametro	Descrizione
Name	Immettere il nome dell'ingresso del dispositivo.
Label	Immettere l'etichetta dell'ingresso in base al nome della targhetta nella rete.
Type	Tipo di ingresso digitale NOTA: impostazione non modificabile.
Consumption meter elements	Selezionare un elemento del contatore, oppure Custom nell'elenco predefinito. NOTA: se si seleziona un elemento contatore, vengono visualizzati l'unità di consumo, l'elemento di portata e l'unità di portata.
Consumption meter element name	Immettere il nome dell'elemento contatore di consumo personalizzato. NOTA: visualizzato quando viene selezionato Custom .
Consumption unit	Immettere l'unità di consumo dell'elemento contatore. NOTA: visualizzato quando viene selezionato Custom .
Custom flow element name	Immettere il nome del flusso per cui è destinato l'elemento contatore. NOTA: visualizzato quando viene selezionato Custom .
Custom flow unit name	Immettere l'unità di flusso dell'elemento contatore (calcolata su base oraria).

Parametro	Descrizione
	NOTA: visualizzato quando viene selezionato Custom .
Pulse weight	Immettere il peso dell'impulso da calcolare in base alle caratteristiche degli impulsi forniti dal contatore.
Preset meter consumption value	Impostare un valore per l'elemento contatore di consumo, se presente, prendendo in considerazione il valore del peso dell'impulso.
Commodity	Selezionare il tipo di utenza nell'elenco come dati di contestualizzazione.
Usage	Selezionare l'utilizzo dell'utenza nell'elenco come dati di contestualizzazione.

Diagnostica

Presentazione

I dati di diagnostica forniscono dati statistici su EcoStruxure Panel Server e dispositivi collegati. Gli eventi sono raggruppati per tipo di applicazione: connessione cloud, rete seriale Modbus e rete wireless.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

La diagnostica è impostata sulle pagine Web di EcoStruxure Panel Server:

- In **Manutenzione > Comunicazione dispositivi**, diagnostica dispositivo:
 - EcoStruxure Panel Server, pagina 122
 - Dispositivi Modbus, pagina 123
 - Dispositivi wireless, pagina 123
- In **Manutenzione > Monitoraggio del sistema**, diagnostica del sistema, pagina 124

Diagnostica di EcoStruxure Panel Server

Parametro	Descrizione
Informazioni contatore seriale Modbus	Visualizza i contatori di diagnostica per il protocollo Modbus-SL: • Messaggi ricevuti • Messaggi trasmessi • Timeout messaggi • Errori protocollo • Eccezioni ricevute • Errori CRC (Cyclic Redundancy Check) • ID server fisico
Informazioni di connessione al server Modbus TCP	Visualizza i contatori di connessione per il protocollo Modbus TCP/IP: • Connessione attiva • Limite massimo di connessione attiva • Connessione attiva massima • Contatore connessioni
Informazioni contatore server Modbus TCP	Visualizza i contatori dei messaggi per il protocollo Modbus TCP/IP: • Messaggi ricevuti • Messaggi trasmessi • Errori protocollo • Connessioni non riuscite

Parametro	Descrizione
Identificazione wireless⁴	Visualizza l'identificazione della rete wireless IEEE 802.15.4: • Indirizzo IEEE 802.15.4 • Identificativo PAN (Personal Area Network) • Identificativo PAN esteso • Indirizzo di rete
Stato della rete wireless⁴	Visualizza lo stato della rete wireless IEEE 802.15.4 • Stato rete • Stato ottimizzazione

Diagnostica dei dispositivi Modbus

Parametro	Descrizione
Informazioni Modbus	Visualizza i contatori di diagnostica e identificazione per i dispositivi Modbus: • Dati storici identificatore server (1-254) • Contatore frame trasmessi • Contatore frame ricevuti • Contatore errori CRC ricevuti • Contatore timeout ricevuti • Contatore eccezioni ricevute • Contatore errori protocollo
Temperatura interna⁵	Visualizza i record della temperatura per i dispositivi Modbus: • Temperatura corrente • Temperatura minima • Temperatura massima

Diagnostica dei dispositivi wireless

Parametro	Descrizione
Identificazione wireless⁵	Visualizza l'identificazione della rete wireless: • Indirizzo • Identificativo PAN • Identificativo PAN esteso⁵ • Indirizzo di rete⁵
Identificazione Modbus⁵	Visualizza l'identificazione Modbus: • Identificatore server virtuale (1-254) (se è supportata la virtualizzazione del dispositivo).
Informazioni di connessione⁵ Per ulteriori informazioni, vedere l'Appendice C, pagina 198.	Visualizza le informazioni di connessione dei dispositivi wireless: • Livello di qualità del segnale • Indicazione della potenza del segnale ricevuto dal dispositivo (RSSI)⁵ • Indicatore di qualità del collegamento dispositivo (LQI)⁵ • Frequenza errori pacchetto dispositivo (PER)⁵ • EcoStruxure Panel Server (RSSI) • EcoStruxure Panel Server (LQI) • Frequenza errori pacchetto EcoStruxure Panel Server (PER) • Collegamento globale (RSSI) • Collegamento globale (LQI) • Collegamento globale (PER)

4. A seconda del modello
5. A seconda del dispositivo.

Parametro	Descrizione
Informazioni sulla batteria ⁶	Visualizza le informazioni sull'alimentazione dei dispositivi wireless: • Fonte di alimentazione. • Backup della fonte di alimentazione • Tensione batteria • Percentuale batteria residua
Temperatura interna ⁶	Visualizza i record della temperatura dei dispositivi wireless: • Temperatura corrente ⁶ • Temperatura minima • Temperatura massima

Diagnostica di monitoraggio del sistema

Parametro	Descrizione
Health state	Uptime indica per quanto tempo EcoStruxure Panel Server è rimasto in esecuzione.
	Health state indica lo stato di EcoStruxure Panel Server: • Nominal • Degraded
Global performance	Visualizza le prestazioni di EcoStruxure Panel Server: • Utilizzo CPU (in %) • Uso della memoria (in %)

6. A seconda del dispositivo.

Registri di diagnostica

Presentazione

EcoStruxure Panel Server può registrare i dati per la diagnostica. È possibile modificare il livello di registro ed esportare i registri di diagnostica localmente sul PC.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

I registri sono impostati sulle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Manutenzione > Registri**.

Impostazioni di configurazione dei registri

I file di registro vengono utilizzati principalmente dal Centro di assistenza clienti Schneider Electric per l'assistenza tecnica, per facilitare la diagnostica in caso di comportamento imprevisto.

Per visualizzare il nome applicazione del livello di registro selezionato, fare clic su **Mostra la tabella dei livelli di log dell'applicazione**.

Gli eventi del registro sono raggruppati in quattro livelli:

Livello registro	Descrizione
Debug	Eventi informativi precisi molto utili per il debug di un'applicazione.
Info	Messaggi informativi che evidenziano lo stato di avanzamento dell'applicazione con minore precisione.
Avvertenza	Evento di gravità media che consente ancora l'esecuzione dell'applicazione.
Errore	Evento di gravità elevata che indica potenziali situazioni pericolose.

Modifica del livello di registro

Per modificare il livello di un registro, procedere come segue:

1. Selezionare un livello di registro in **Livello di log generale**.

IMPORTANTE: l'esportazione di registri di **Debug** potrebbe rallentare le prestazioni di Panel Server. Si consiglia di esportare i registri di **Debug** per un periodo limitato e temporaneo durante la risoluzione dei problemi, quindi applicare **Info** come impostazione predefinita per ogni applicazione.

2. Fare clic su **Mostra la tabella dei livelli di log dell'applicazione**.
3. Nella tabella visualizzata, modificare il livello di registro di uno o più registri.
4. Fare clic sul pulsante **Salva** per applicare le modifiche.

Download dei registri

Per scaricare i registri, procedere come segue:

1. Selezionare un livello di registro in **Livello di log generale**.

IMPORTANTE: se si esportano registri di **Debug**, le prestazioni di Panel Server potrebbero risultare rallentate. Si consiglia di esportare i registri di **Debug** per un periodo limitato e temporaneo durante la risoluzione dei problemi, quindi applicare **Info** come impostazione predefinita per ogni applicazione.

2. Fare clic su **Esporta log**.
3. Attendere il download del file .zip sul PC.
4. Decomprimere il file .zip per accedere ai registri dettagliati.

Download dell'auto-diagnostica

Fare clic su **Esporta auto-diagnostica** per avviare una diagnostica automatica ed esportare il risultato in un file .zip nel PC.

Backup e ripristino della configurazione di Panel Server

Presentazione

In qualsiasi momento dopo la messa in servizio, la configurazione di un Panel Server può essere salvata in un file e utilizzata per ripristinare la configurazione in un Panel Server dello stesso modello o nello stesso Panel Server.

Schneider Electric consiglia di crittografare il file di backup con una password per proteggere le informazioni sensibili. Proteggere il file di backup in un percorso protetto per impedire l'accesso non autorizzato.

AVVISO

ACCESSO AI DATI NON AUTORIZZATO

- Proteggere l'accesso al file di backup impostando una password.
- Non comunicare i file di backup a persone non autorizzate.

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

IMPORTANTE: La password del file di backup viene memorizzata in modo irreversibile. Se non si ricorda la password, la configurazione salvata nel file diventa inutilizzabile.

I dati relativi alla messa in servizio sono memorizzati nel file di backup, ad esempio:

- Dati di messa in servizio
 - Impostazioni di sistema, tra cui data e ora, reti (Ethernet, Wi-Fi), DPWS, Modbus S-L, proxy e stato di attivazione della piattaforma cloud Schneider Electric
 - Impostazioni e stato della rete IEEE 802.15.4
 - Impostazioni e contestualizzazione del dispositivo finale, inclusi Modbus-SL, Modbus TCP/IP, IEEE 802.15.4 e ingressi/uscite
 - Impostazioni di registrazione e contestualizzazione dei dati
 - Impostazioni di eventi e allarmi, inclusa la configurazione delle notifiche per allarme.
- Modelli personalizzati

Il file di backup contiene solo i dati che consentono di ripristinare un'installazione a uno stato precedente, ovvero lo stato in cui si trovava durante la generazione del file di backup. Pertanto, non include dati non correlati alla messa in servizio, ad esempio:

- Disattivazione permanente delle reti wireless, pagina 56
- Registri che includono i contatori di diagnostica, pagina 122 e i registri di diagnostica, pagina 125
- Allarmi, pagina 110
- Dati registrati, pagina 96
- Revisione firmware di Panel Server
- Password server SFTP e impronta digitale della chiave server SFTP. Queste impostazioni devono essere immesse nuovamente dopo un'operazione di ripristino.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Entry, Universal, e Advanced.

Impostazione dei parametri

Il ripristino del backup viene impostato come segue:

- Con il software EcoStruxure Power Commission (EPC)
- Nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server, in **Manutenzione > Backup restore**

Panel Server Impostazioni di backup della configurazione di

Nella tabella seguente vengono descritte le impostazioni e la posizione in cui sono disponibili.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Backup	Consente di salvare la configurazione di Panel Server.	✓	✓
Impostazioni di backup	Consente di assegnare un nome al file di backup e proteggere i dati di backup crittografando il file di backup con una password. IMPORTANTE: la password del file viene memorizzata in modo irreversibile. Se non si ricorda la password, la configurazione salvata nel file diventa inutilizzabile.	✓	✓

Impostazioni di ripristino della configurazione di Panel Server

La tabella seguente descrive l'impostazione in cui è disponibile.

Parametro	Descrizione	Software EPC	Pagine Web
Ripristina	Consente di ripristinare la configurazione da un file di backup. Verificare che il Panel Server destinatario del backup abbia una revisione firmware uguale o superiore a quella di Panel Server utilizzato per creare il file di backup. NOTA: Un file di backup può essere ripristinato una sola volta e su un solo Panel Server. Quando la configurazione viene ripristinata in Panel Server, può comparire un messaggio di errore. Il messaggio indica che il numero di dispositivi Modbus sul Panel Server corrente è diverso dal numero di dispositivi Modbus sul Panel Server precedente al momento del backup della configurazione. NOTA: Al ripristino della configurazione, i dati registrati esistenti vengono scaricati.	✓	✓

Ripristino della configurazione con reti wireless disattivate in modo permanente

La disattivazione permanente delle reti wireless non viene salvata nel file di backup di Panel Server.

L'impostazione di questa funzione dipende dal tipo di Panel Server ripristinato:

Se...	Significato
I dati vengono ripristinati in un nuovo Panel Server	Per impostazione predefinita, le reti wireless sono abilitate. Se è richiesta la disattivazione permanente come nel Panel Server di backup, seguire la procedura, pagina 56.
I dati vengono ripristinati nello stesso Panel Server	Le reti wireless rimangono disattivate.

Raccomandazioni per la sicurezza informatica

Contenuto della sezione

Capacità di sicurezza	130
Raccomandazioni di sicurezza per la messa in servizio	132
Raccomandazioni di sicurezza per il funzionamento	133
Raccomandazioni di sicurezza per l'annullamento messa in servizio	134

Capacità di sicurezza

Raccomandazioni generali sulla sicurezza informatica

⚠ AVVERTIMENTO

POTENZIALE COMPROMISSIONE DI RISERVATEZZA, INTEGRITÀ E DISPONIBILITÀ DEL SISTEMA

- Disattivare le porte/i servizi non utilizzati per ridurre al minimo i percorsi degli attacchi dannosi.
- Inserire i dispositivi di rete all'interno di numerosi livelli di difesa (come firewall, segmentazione della rete e rilevamento e protezione dalle intrusioni nella rete).
- Seguire le procedure consigliate per la sicurezza informatica (ad esempio, minimo privilegio, separazione dei doveri) per evitare l'esposizione non autorizzata, perdita o malfunzionamento di dati e registri o interruzione dei servizi.

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

Per informazioni dettagliate sulla sicurezza informatica per EcoStruxure Panel Server, vedere [DOCA0211EN EcoStruxure Panel Server - Guida alla sicurezza informatica](#). Per un'introduzione generale alle minacce alla sicurezza informatica e come affrontarle, vedere [How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks?](#) (Come ridurre la vulnerabilità agli attacchi informatici?).

Per ulteriori informazioni sulla sicurezza informatica, visitare il portale di supporto per la sicurezza informatica di Schneider Electric.

Funzionalità di sicurezza

EcoStruxure Panel Server è dotato di funzionalità di sicurezza integrate che consentono al dispositivo di funzionare correttamente e comportarsi secondo lo scopo previsto.

Le funzionalità chiave sono:

- Autenticazione durante l'accesso alle risorse del prodotto dal software EcoStruxure Power Commission o dalle pagine Web
- Comunicazioni sicure tra EcoStruxure Panel Server e i dispositivi wireless associati (con supporto di confidenzialità e integrità)
- Impostazioni e servizi di sicurezza configurabili
- Meccanismo di aggiornamento del firmware

Sono disponibili due modelli Wired by Design EcoStruxure Panel Server (PAS600LWD e PAS600PWD) senza chipset wireless nativo. In questo modo si elimina la potenziale minaccia da dispositivi radio non autorizzati.

Queste caratteristiche forniscono funzionalità di sicurezza che consentono di proteggere il prodotto da potenziali minacce per la sicurezza, che potrebbero interrompere il funzionamento del prodotto (disponibilità), modificare le informazioni (integrità) o svelare informazioni riservate (riservatezza).

Le funzionalità di sicurezza sono finalizzate a ridurre le minacce inerenti collegate all'uso di EcoStruxure Panel Server in un ambiente tecnologico operativo.

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

- Raccomandazioni fornite in questo capitolo per la messa in servizio, il funzionamento, la manutenzione e l'annullamento messa in servizio di EcoStruxure Panel Server
- Migliori prassi consigliate relative alla sicurezza informatica

Rischi potenziali e controlli di compensazione

Area	Problema	Rischio	Controlli di compensazione
Protocolli non sicuri	Modbus e alcuni protocolli IT (NTP, DHCP, DNS e DPWS) non sono sicuri. Il dispositivo non ha la capacità di trasmettere dati crittografati con questi protocolli.	Un utente malintenzionato, in caso di accesso alla rete, potrebbe intercettare le comunicazioni.	Se si trasmettono dati su una rete interna, segmentare fisicamente o logicamente la rete. Se si trasmettono dati su una rete esterna, crittografare le trasmissioni di protocollo su tutte le connessioni esterne utilizzando una VPN (Virtual Private Network) o una soluzione simile. Per la comunicazione con dispositivi Modbus, limitare l'accesso ai dispositivi Modbus TCP/IP sulla rete disattivando la comunicazione Modbus per interfaccia di Panel Server (ETH1/ETH2/Wi-Fi) sulle pagine Web di Panel Server.
Radiocomunicazione wireless	Durante la fase di abbinamento, dispositivi radio non autorizzati potrebbero tentare di raggiungere la rete.	Un dispositivo non autorizzato, se ha avuto accesso alla rete, potrebbe entrare fraudolentemente in ascolto della comunicazione sulla rete wireless, creare una violazione dell'integrità dei dati (ad esempio, inviando dati falsi) o creare un Denial of Service (DoS).	Ridurre la fase di messa in servizio per limitare l'esposizione. Dopo aver effettuato l'abbinamento, consultare l'elenco dei dispositivi abbinati nella configurazione di EcoStruxure Panel Server utilizzando il software EcoStruxure Power Commission e assicurarsi che l'elenco non contenga dispositivi imprevisti o non autorizzati.

Raccomandazioni di sicurezza per la messa in servizio

Configurazione dei servizi di sicurezza

Per impostazione predefinita, la maggior parte dei servizi di EcoStruxure Panel Server è disattivata per ridurre al minimo la superficie di attacco e l'esposizione. Di conseguenza, si consiglia di attivare solo i servizi strettamente necessari per il funzionamento di EcoStruxure Panel Server.

Comunicazioni sicure con dispositivi wireless

Il controllo delle comunicazioni wireless tra EcoStruxure Panel Server e i dispositivi wireless è garantito da un meccanismo di abbinamento. Solo i dispositivi wireless accoppiati con EcoStruxure Panel Server possono accedere alla propria rete wireless.

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

Dopo aver effettuato l'abbinamento, si consiglia di verificare periodicamente l'elenco dei dispositivi abbinati configurati in EcoStruxure Panel Server per accertare che l'elenco non contenga dispositivi imprevisti o non autorizzati. Rafforzare l'accesso ai dati del dispositivo **disabilitando il servizio Modbus TCP/IP**.

Raccomandazioni di sicurezza per il funzionamento

Mantenere il firmware aggiornato

Gli aggiornamenti e le patch di sicurezza sono pubblicati regolarmente. Registrarsi al servizio [Notifiche di sicurezza](#) per ricevere informazioni sugli aggiornamenti di protezione.

Comunicazione protetta con i dispositivi wireless

Si consiglia di verificare periodicamente l'elenco dei dispositivi abbinati configurati in EcoStruxure Panel Server per accertare che i dispositivi elencati siano aggiornati e non vi siano dispositivi imprevisti o dannosi.

Raccomandazioni di sicurezza per l'annullamento messa in servizio

Annullamento messa in servizio

EcoStruxure Panel Server è configurato con informazioni riservate e sensibili, come identificatori degli account utente, indirizzi IP, password Wi-Fi e chiavi di crittografia.

Quando si smaltisce EcoStruxure Panel Server, è necessario ripristinarlo alle impostazioni di fabbrica per accertarsi che non possano essere divulgate o riutilizzate informazioni confidenziali o riservate.

Ripristino alle impostazioni di fabbrica

Quando si segue la procedura seguente, tutti i dati (compresi i registri e le chiavi) memorizzati vengono cancellati.

AVVISO
RISCHIO DI CONFLITTO DI INDIRIZZI IP Scollegare EcoStruxure Panel Server da qualsiasi rete Ethernet prima di ripristinare le impostazioni IP ai valori di fabbrica. La mancata osservanza di queste istruzioni può compromettere le comunicazioni.

Per il completo ripristino di EcoStruxure Panel Server, seguire questa procedura per impostare tutte le impostazioni di configurazione ai valori di fabbrica:

1. Disassociare tutti i dispositivi wireless da EcoStruxure Panel Server.
2. Accendere EcoStruxure Panel Server mentre si preme il pulsante di riavvio per più di 10 secondi.
Risultato: il LED di stato diventa arancione fisso, quindi lampeggia in arancione rapidamente quando si ripristina l'impostazione di fabbrica.
3. Rilasciare il pulsante una volta che il LED di stato inizia a lampeggiare rapidamente in arancione.
4. Confermare o annullare il ripristino alle impostazioni di fabbrica:
 - Per confermare il ripristino alle impostazioni di fabbrica:
Premere nuovamente il tasto entro 5 secondi.
Risultato: il LED di stato lampeggia rapidamente in verde per indicare la conferma del ripristino alle impostazioni di fabbrica.
 - Per annullare il ripristino alle impostazioni di fabbrica:
Attendere che il LED di stato lampeggi rapidamente in rosso.
5. Attendere il riavvio completo di EcoStruxure Panel Server:
 - a. Il LED di stato diventa arancione fisso durante l'avvio di EcoStruxure Panel Server.
 - b. Il LED di stato si illumina in verde fisso quando EcoStruxure Panel Server funziona normalmente.

IMPORTANTE: Dopo aver ripristinato le impostazioni di fabbrica su un Panel Server precedentemente collegato al cloud Schneider Electric, contattare il Centro assistenza clienti Schneider Electric per consentire al Panel Server ripristinato di riconnettersi al cloud Schneider Electric o abilitare un Panel Server Advanced utilizzato come server di energia locale per inviare di nuovo le e-mail.

Principi generali per la messa in servizio di EcoStruxure Panel Server

Panoramica

La messa in servizio di un EcoStruxure Panel Server può essere eseguita con uno degli strumenti seguenti:

- Software EcoStruxure Power Commission (EPC), pagina 136 (consigliato). Vedere *EcoStruxure Power Commission - Guida in linea*.

Utilizzare il software per un approccio globale incentrato sul sistema per configurare EcoStruxure Panel Server e tutti i dispositivi nel quadro elettrico. Inoltre, le funzionalità avanzate del software consentono di:

- preparare un progetto offline.
- salvare un progetto (configurazione di sistema).
- creare un nuovo progetto da un progetto esistente.
- generare un report con i dati raccolti durante il test di configurazione e recuperare le impostazioni aggiornate tramite le pagine Web di EcoStruxure Panel Server.
- esportare un progetto in un software di supervisione (ad esempio), EcoStruxure Power Monitoring Expert).

- EcoStruxure Panel Server Pagine Web, pagina 140.

Utilizzare le pagine Web per un approccio incentrato sul dispositivo per modificare alcune impostazioni in EcoStruxure Panel Server.

Durante la messa in servizio di EcoStruxure Panel Server, aggiornare il firmware di EcoStruxure Panel Server, pagina 117.

Prerequisiti per la messa in servizio

Per mettere in servizio EcoStruxure Panel Server, collegarlo a Ethernet (vedere Connessione a un PC, pagina 27).

Introduzione al software EcoStruxure Power Commission

Contenuto della sezione

Abbinamento non selettivo dei dispositivi wireless	137
Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless	138
Configurazione dispositivo con software EcoStruxure Power Commission.....	139

Abbinamento non selettivo dei dispositivi wireless

Presentazione

L'abbinamento non selettivo dei dispositivi wireless è disponibile sul software EcoStruxure Power Commission: tutti i dispositivi wireless nella rete e nella fase di abbinamento sono rilevati da EcoStruxure Panel Server. Questa funzione consente di abbinare numerosi dispositivi wireless contemporaneamente.

Procedura

Per mettere in servizio EcoStruxure Panel Server con il software EcoStruxure Power Commission, procedere come indicato di seguito:

1. Verificare che i dispositivi wireless che devono far parte del progetto EcoStruxure Panel Server siano accesi.
2. Collegare EcoStruxure Panel Server al PC (vedere [Connessione Ethernet](#), pagina 26).
3. Avviare il software EcoStruxure Power Commission.
4. Nella home page EcoStruxure Panel Server, fare clic sul pulsante **CONNECT TO DEVICE**.

Risultato: quando EcoStruxure Panel Server viene collegato, vengono visualizzati i parametri di connessione (IP e indirizzo EcoStruxure Panel Server).

5. Per aggiungere dispositivi wireless, fare clic sulla scheda **Add Wireless Devices**.
6. Per trovare automaticamente tutti i dispositivi wireless disponibili nel campo di EcoStruxure Panel Server, fare clic sulla scheda **Automatic discovery**. Attendere che i dispositivi wireless vengano rilevati e visualizzati nell'elenco dei dispositivi.

NOTA: quando si stabilisce la rete IEEE 802.15.4 per la prima volta, l'operazione richiede 21 secondi in più mentre viene abilitata la comunicazione ed eseguita la selezione automatica del canale (vedere [impostazioni](#), pagina 66).

7. Individuare un dispositivo in un quadro di distribuzione facendo clic sull'icona associata.

Risultato: viene visualizzata la finestra di dialogo **Locate Device** e il dispositivo wireless associato nel quadro elettrico lampeggia continuamente in verde.

8. Fare clic su **STOP BLINK** per interrompere il lampeggio del dispositivo dopo l'identificazione.
9. Fare clic su **CONFIRM** per continuare.
10. Configurare i parametri specifici per ogni dispositivo wireless.
11. Scaricare le informazioni compilate e di abbinamento EcoStruxure Panel Server in EcoStruxure Panel Server facendo clic sul pulsante **WRITE TO PROJECT**.
12. Confermare l'operazione.

Risultato: al termine, viene visualizzato il messaggio **Write to project successful**.

13. In **COMMUNICATION VIEW**, fare clic su EcoStruxure Panel Server nello schema di comunicazione.
14. Salvare le impostazioni di EcoStruxure Panel Server nel progetto facendo clic sul pulsante **APPLY TO SERVER**.

Risultato: al termine, viene visualizzato il messaggio **Write to project successful**.

Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless

Presentazione

È possibile ottenere un abbinamento selettivo con il software EcoStruxure Power Commission. Per abbinare i dispositivi wireless con EcoStruxure Panel Server, definire e caricare un elenco di abbinamenti nel software EcoStruxure Power Commission. Panel Server abbinerà solo i dispositivi wireless appartenenti all'elenco.

Configurazione dispositivo con software EcoStruxure Power Commission

È possibile configurare un dispositivo wireless o Modbus-SL con il software EcoStruxure Power Commission. Per ulteriori informazioni, vedere la *Guida in linea di EcoStruxure Power Commission*.

Pagine Web di EcoStruxure Panel Server

Contenuto della sezione

Guida introduttiva alle pagine Web di EcoStruxure Panel Server	141
Layout dell'interfaccia utente di EcoStruxure Panel Server	144
Menu della pagina Web di EcoStruxure Panel Server	148
Aggiunta e rimozione di dispositivi Modbus	158
Abbinamento/disassociazione di dispositivi wireless tramite pagine Web	162

Guida introduttiva alle pagine Web di EcoStruxure Panel Server

Panoramica

EcoStruxure Panel Server gestisce le pagine Web per configurare le impostazioni o monitorare i dispositivi wireless (a seconda del modello), i dispositivi cablati (tramite Modbus-SL o ModbusTCP/IP) e gli ingressi digitali locali con Panel Server Universal PAS600L, PAS600LWD, e Advanced PAS800L.

Browser Web consigliati

Le pagine Web di Panel Server sono accessibili da un PC con sistema operativo Windows.

Per accedere alle pagine Web di Panel Server, è consigliato il browser Web Google Chrome v65.0 o versioni successive.

Certificato di sicurezza

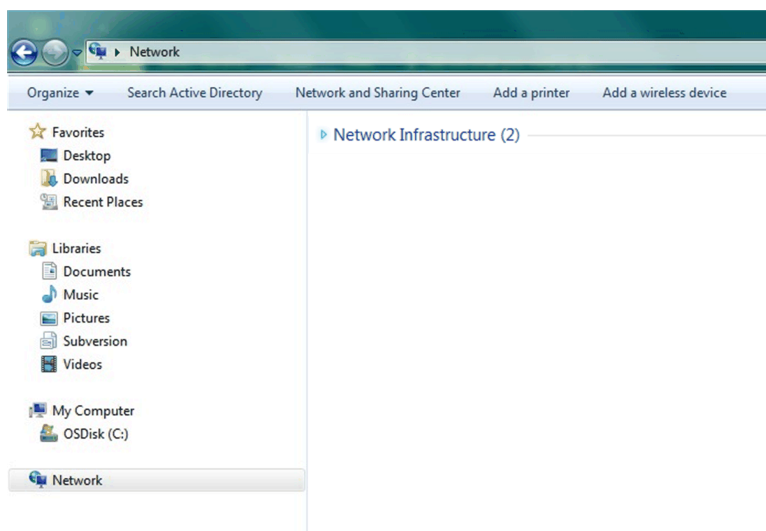
Panel Server dispone di un certificato di sicurezza autofirmato. Quando ci si connette a Panel Server, viene visualizzato un messaggio di sicurezza sul browser Web. Prima di accettare e continuare, verificare che la comunicazione con Panel Server sia stata stabilita collegando direttamente il PC a Panel Server o accertandosi che la rete sia priva di dispositivi non autorizzati.

Rilevamento di Panel Server su PC

Panel Server supporta DPWS (Device Profile for Web Service) che consente l'individuazione automatica di Panel Server.

Per rilevare Panel Server tramite PC per la prima volta, procedere come indicato di seguito:

1. Scollegare il PC dalla LAN (Local Area Network) e spegnere il Wi-Fi se presente.
2. Collegare un cavo Ethernet dal PC a Panel Server (vedere [Collegamento a Ethernet](#), pagina 26).
3. Sul PC, avviare Esplora file (applicazione di gestione file di Windows) e fare clic su **Rete**.



4. Attendere che l'icona EcoStruxure Panel Server venga visualizzata nell'elenco dei dispositivi nella rete. Possono essere necessari fino a 2 minuti dopo l'accensione di Panel Server.

Risultato: l'icona EcoStruxure Panel Server visualizzata in **Rete** è la seguente:



EcoStruxure Panel Server

5. Fare doppio clic sull'icona di EcoStruxure Panel Server.

Risultato: si aprono le pagine Web di Panel Server.

6. Se Panel Server non viene visualizzato in **Rete**:
 - a. Eseguire i controlli seguenti:
 - Verificare che Panel Server e il PC siano collegati alla stessa sottorete.
 - Se Panel Server utilizza un IP statico, verificare che il PC utilizzi un IP statico nella stessa rete (stessa subnet mask).
 - Se l'IPv4 di Panel Server è in modalità DHCP (impostazione predefinita), impostare la modalità DHCP sul PC:
 - Accedere al pannello di controllo di Windows del PC.
 - Fare clic su **Centro connessioni di rete e condivisione**.
 - Fare clic su **Modifica impostazioni scheda**.
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona **Connessione alla rete locale (LAN)**, quindi fare clic su **Proprietà**.
 - Selezionare **Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)** dall'elenco e fare clic su **Proprietà**.
 - Selezionare **Ottieni automaticamente un indirizzo IP** e fare clic su **OK**.
 - b. Passare al passo 1 ed eseguire nuovamente la procedura.
 - c. Se Panel Server non è ancora visualizzato in **Rete**, vedere [Risoluzione dei problemi](#), pagina 142.

Risoluzione dei problemi

Se Panel Server non è ancora visualizzato in **Rete**, attenersi alla procedura seguente che descrive come convertire il valore esadecimale dell'indirizzo MAC di Panel Server nel valore decimale per ottenere l'indirizzo IP di Panel Server.

L'indirizzo IPv4 di Panel Server è un indirizzo generico, ad esempio 169.254.X.Y, dove X e Y corrisponde agli ultimi 2 byte dell'indirizzo MAC di Panel Server. Il valore Y dipende dalla configurazione dello switch Ethernet.

Per ottenere l'indirizzo IP di Panel Server, è necessario convertire il valore esadecimale dell'indirizzo MAC in un valore decimale.

1. Per ottenere l'indirizzo IP, procedere come segue per convertire il valore esadecimale dell'indirizzo MAC (stampato sull'estremità anteriore di Panel Server) in valore decimale:

- **Numero di serie a partire da 54-21-44 o inferiore**

Se...	Conseguenza	Esempio con indirizzo MAC 00-00-54-01-07-70
Panel Server è in modalità di commutazione Ethernet (impostazione predefinita).	Y è uguale alle ultime cifre dell'indirizzo MAC di Panel Server convertito in valore decimale + 1.	70 esadecimale convertito in decimale è 112.
Panel Server è in modalità separata Ethernet e il PC è collegato alla porta ETH1 di Panel Server.		Y = 112 + 1 = 113 Pertanto, l'indirizzo IPV4 sarà 169.254.7.113.
Panel Server è in modalità separata Ethernet e il PC è collegato alla porta ETH2 di Panel Server.	Y è uguale alle ultime cifre dell'indirizzo MAC di Panel Server convertito in valore decimale + 2.	70 esadecimale convertito in decimale è 112. Y = 112 + 2 = 114 Pertanto, l'indirizzo IPV4 sarà 169.254.7.114.

- **Numero di serie a partire da 54-21-45 o superiore**

Se...	Conseguenza	Esempio con indirizzo MAC 00-00-54-02-07-10
Panel Server è in modalità di commutazione Ethernet (impostazione predefinita).	Y è uguale alle ultime cifre dell'indirizzo MAC di Panel Server convertito in valore decimale.	10 esadecimale convertito in decimale è 16.
EcoStruxure Panel Server è in modalità separata Ethernet e il PC è collegato alla porta ETH1 di Panel Server.		Pertanto, l'indirizzo IPV4 sarà 169.254.7.16.
Panel Server è in modalità separata Ethernet e il PC è collegato alla porta ETH2 di Panel Server.	Y è uguale alle ultime cifre dell'indirizzo MAC di Panel Server convertito in valore decimale + 1.	10 esadecimale convertito in decimale è 16. Y = 16 + 1 = 17 Pertanto, l'indirizzo IPV4 sarà 169.254.7.17.

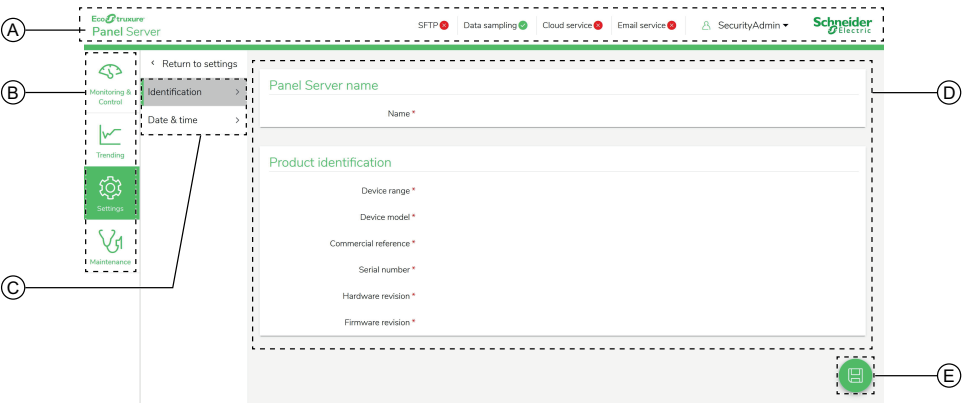
2. Avviare uno dei browser Web consigliati sul PC.
3. Nel campo dell'indirizzo, digitare l'indirizzo IPv4 che inizia con `https://` e premere **Enter** per accedere alla pagina di login `https://169.254.XX.YY`.
IMPORTANTE: avviare l'indirizzo IPv4 con `https://`.
4. Al primo collegamento, modificare la password predefinita (vedere Requisiti per la password, pagina 118).
5. Al primo collegamento, verificare la versione del firmware di Panel Server:
 - a. Dalle pagine Web di Panel Server, selezionare **Manutenzione > Aggiornamento firmware > Aggiornamento firmware** e prendere nota della versione firmware.
 - b. Confrontare la versione del firmware con quella disponibile nel sito Web Schneider Electric locale.
 - c. Aggiornare il firmware di Panel Server se non è alla versione più recente (vedere i dettagli per aggiornare il firmware).

NOTA: se non si ricorda la configurazione IP del gateway o in caso di rilevamento IP duplicato, seguire la procedura descritta sopra per collegarsi alle pagine Web di Panel Server per recuperare o aggiornare la configurazione di rete.

Layout dell'interfaccia utente di EcoStruxure Panel Server

Panoramica

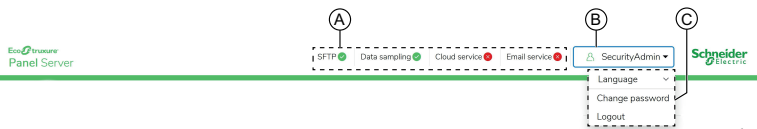
L'illustrazione mostra il layout dell'interfaccia utente di EcoStruxure Panel Server.



- A. Intestazione
- B. Menu principali
- C. Menu secondari
- D. Area di visualizzazione
- E. Icona del menu contestuale

Intestazione

Nell'intestazione vengono visualizzate le seguenti informazioni nella parte superiore di ogni pagina.



- A. Servizi e stato associato
- B. Nome utente
- C. Elenco a discesa (lingua, modifica password, disconnessione)

Parte intestazione	Descrizione
User name	Il nome utente è SecurityAdmin , un account utente con diritti di amministratore quali lettura e modifica della configurazione del prodotto, abbinamento o dissociazione dei dispositivi wireless, accesso ai registri di sistema.
Language	Per impostazione predefinita, la lingua della pagina Web è disponibile in inglese (USA). Nell'elenco sono disponibili altre lingue.
Change password	Fare clic per modificare la password utente (vedere Requisiti per la password , pagina 118).
Logout	Fai clic per uscire dalla sessione di EcoStruxure Panel Server. Si consiglia di uscire da EcoStruxure Panel Server quando non è in uso. L'utente viene disconnesso automaticamente dopo un determinato periodo di tempo di inattività.

Parte intestazione	Descrizione
Nome servizio	I servizi vengono visualizzati in base al modello di Panel Server: • SFTP • Campionamento dei dati • Servizio cloud • Servizio e-mail (modello Advanced) • Manutenzione dati
Stato del servizio	L'icona visualizza lo stato del servizio: •  Servizio attivato e operativo •  Servizio attivato ma non operativo •  Solo servizio cloud: ◦ configurazione iniziale di Panel Server completa, tuttavia sono necessarie queste azioni aggiuntive: pubblicazione della topologia e associazione di Panel Server sul lato applicazione cloud. ◦ La configurazione remota inviata dall'applicazione cloud non è valida e viene rifiutata da Panel Server. La pubblicazione dei dati non si avvia. La pubblicazione dei dati, se è in corso, si interrompe. •  Operazione di manutenzione dei dati in corso. Al termine dell'operazione di manutenzione dei dati, il nome del servizio e l'icona di stato scompaiono.

Menu principali

I menu principali sono:

- **Home** (modello Advanced), pagina 149
- **Notifiche** (modello Advanced), pagina 115
- **Monitoraggio e controllo**, pagina 151
- **Trending** (modello Advanced), pagina 154
- **Settings**, pagina 155
- **Manutenzione**, pagina 157

Schede e sottomenu

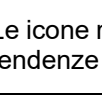
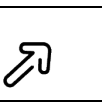
Le schede e i sottomenu visualizzano i livelli secondari disponibili nel menu principale selezionato. I campi con un'icona a stella rossa devono essere compilati per garantire il comportamento corretto del gateway e dei dispositivi.

Area di visualizzazione

L'area di visualizzazione mostra nei dettagli la scheda o il sottomenu selezionato con tutti i campi correlati.

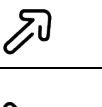
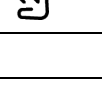
Icone

Le icone delle funzioni specifiche del contesto visualizzate dipendono dal menu selezionato.

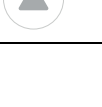
Icona	Azione
	Aprire il menu contestuale.
	Chiudere il menu contestuale.
	Nelle pagine Impostazioni , salvare le modifiche alle impostazioni e applicarle su Panel Server. Utilizzabile per aggiornare un set di parametri coerente tramite più pagine Web. - Se si lascia vuoto un campo obbligatorio, il campo viene evidenziato in rosso. - Se si immettono caratteri non appropriati in un campo, il campo viene evidenziato in rosso.
	Nelle pagine Impostazioni , salvare le modifiche delle impostazioni senza applicare la configurazione su Panel Server.
	Icona contestuale: - Nelle pagine Impostazioni, annullare le modifiche alle impostazioni per tornare alle ultime impostazioni salvate. - Nelle pagine Comunicazione di rete ripristinare le impostazioni di configurazione della comunicazione di rete. Consente di riapplicare l'elenco completo delle impostazioni salvate in precedenza.
	Andare alla pagina di manutenzione del dispositivo selezionato.
	Andare alla pagina delle impostazioni del dispositivo selezionato.
	Andare alla pagina delle misurazioni in tempo reale del dispositivo selezionato.
	Andare alla pagina di gestione dati del dispositivo selezionato.
	Andare alla pagina delle tendenze.
	Andare alla pagina di monitoraggio e controllo del dispositivo selezionato.

Icone di tendenza (Homepage)

Le icone relative alle tendenze sono visualizzate nella Homepage in base alle tendenze di consumo.

Icona	Descrizione
	Il consumo dell'utenza (ad esempio, l'elettricità) o di un determinato utilizzo (ad esempio, l'illuminazione) è in aumento.
	Il consumo dell'utenza (ad esempio, l'elettricità) o di un determinato utilizzo (ad esempio, l'illuminazione) è in diminuzione.
	Se la velocità di consumo non cambia, non viene visualizzata alcuna icona.

Icone di allarme

Icona	Descrizione
	Visualizzazione allarme di gravità elevata.
	Scomparsa dell'allarme di gravità elevata.

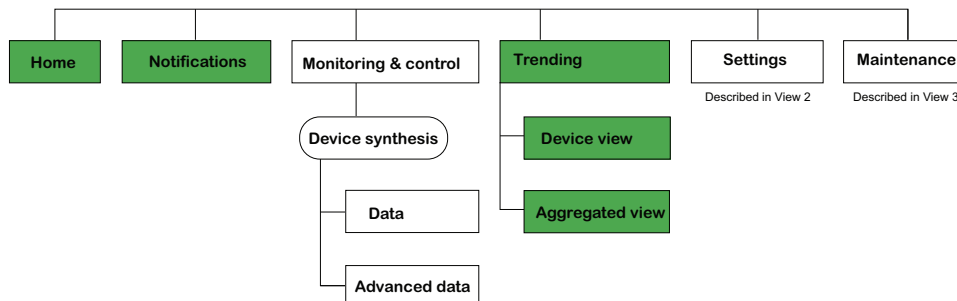
Icona	Descrizione
	Visualizzazione allarme di gravità media.
	Scomparsa dell'allarme di gravità media.
	Visualizzazione allarme di gravità bassa.
	Scomparsa dell'allarme di gravità bassa.

Menu della pagina Web di EcoStruxure Panel Server

Panoramica

Gli schemi seguenti forniscono una panoramica della struttura delle pagine Web.

Vista 1: Struttura del menu principale

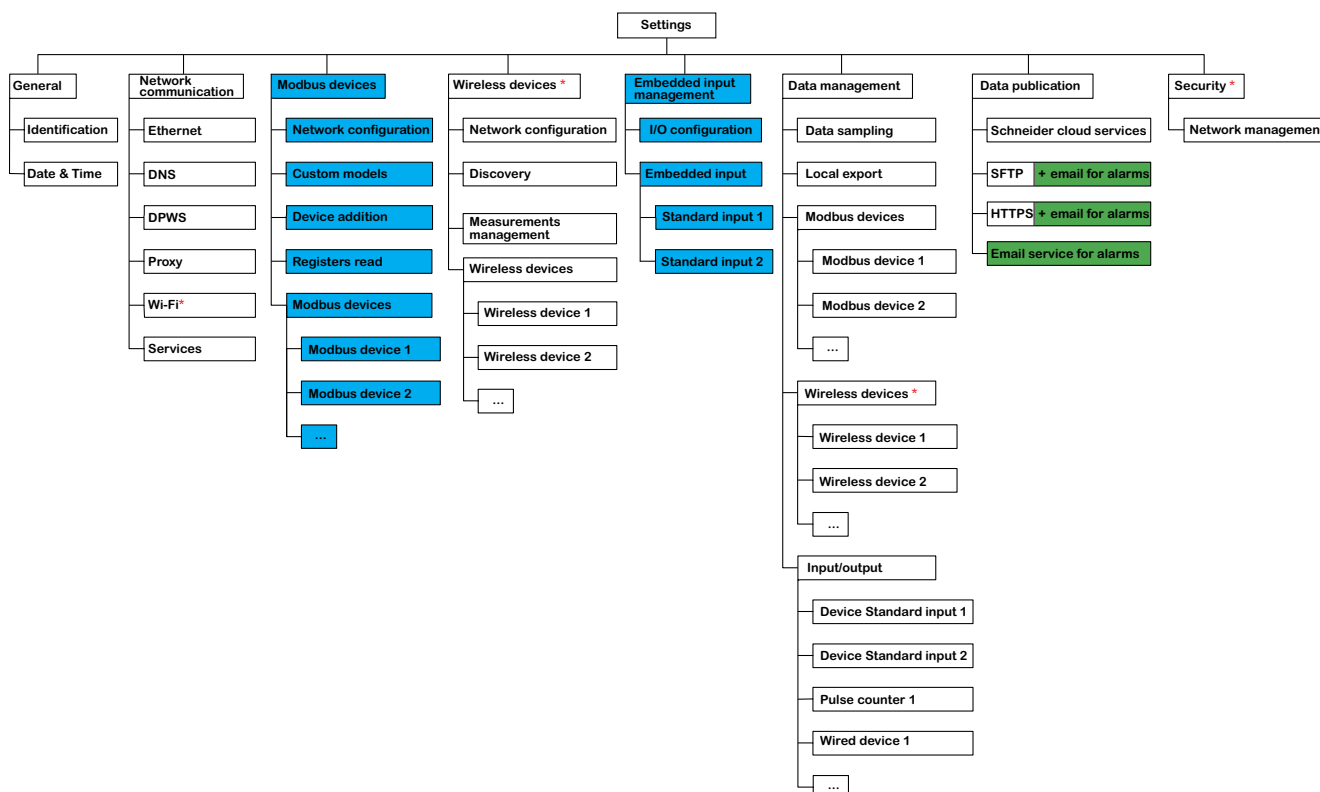


I menu visualizzati in bianco sono disponibili su tutti i modelli.

I menu visualizzati in blu sono disponibili sui modelli Universal e Advanced.

I menu visualizzati in verde sono disponibili sui modelli Advanced.

Vista 2: Menu Impostazioni

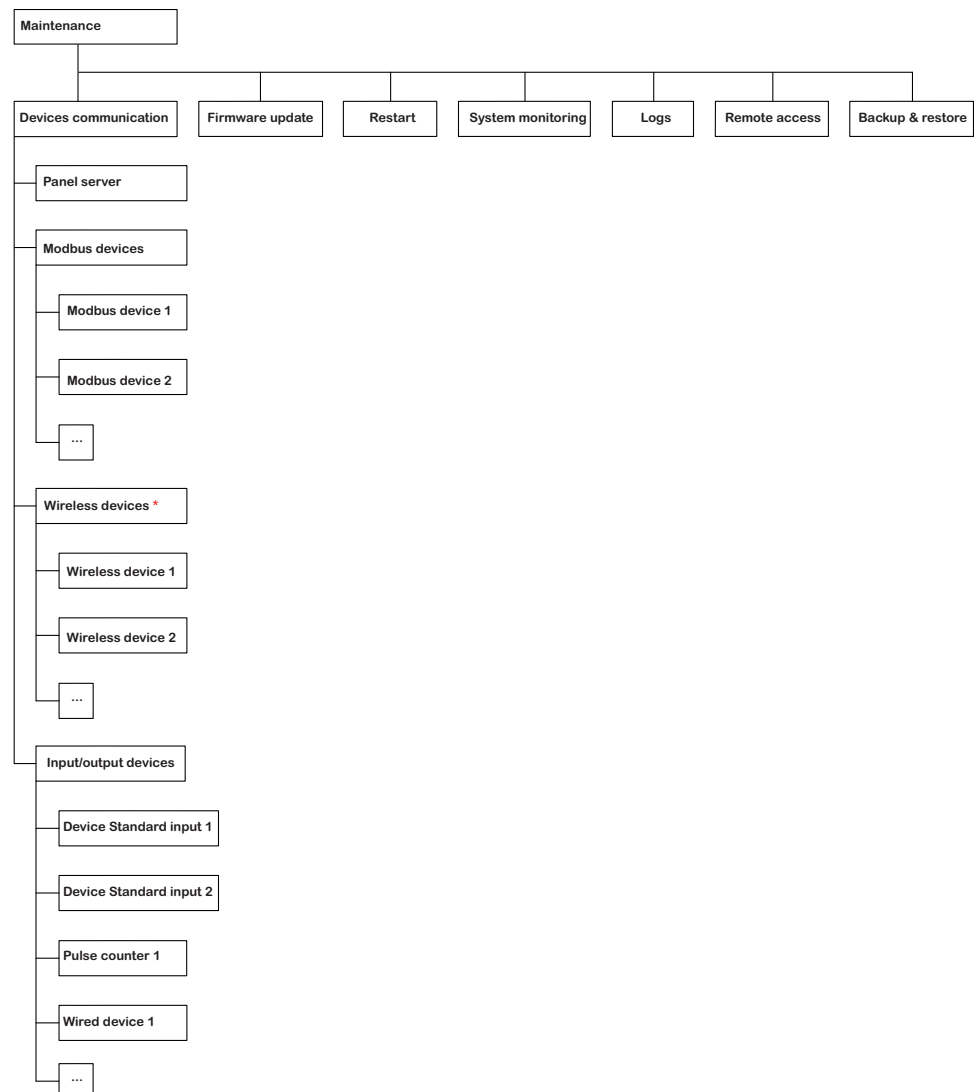


I menu visualizzati in bianco sono disponibili su tutti i modelli.

I menu visualizzati in blu sono disponibili sui modelli Universal e Advanced.

I menu visualizzati in verde sono disponibili sui modelli Advanced.

Vista 3: Menu Manutenzione



I menu visualizzati in bianco sono disponibili su tutti i modelli.

I menu visualizzati in blu sono disponibili sui modelli Universal e Advanced.

I menu visualizzati in verde sono disponibili sui modelli Advanced.

Menu Home (modello Advanced)

La pagina Web per il menu **Home** visualizza il consumo di energia del sistema gestito da Panel Server.

Per impostazione predefinita, il consumo di elettricità viene visualizzato per un periodo di un giorno (ieri, l'altro ieri) e organizzato in base all'uso. È possibile selezionare altri prodotti e periodi.

Vengono visualizzati i primi cinque tipi di utilizzo (più qualsiasi altro tipo di utilizzo che consuma anche l'utenza selezionata), ordinati dal consumo più alto a quello più basso.

Un grafico a torta mostra la distribuzione dei primi cinque consumatori. La pagina Web visualizza per ogni utilizzo:

- Consumo del periodo 1
- Variazione del consumo nel periodo 1 rispetto al periodo 2 (in percentuale)
- Tendenza: crescente, decrescente (indicato da un'icona a forma di freccia) o piatta (nessuna icona)

Nella pagina **Home**, l'utente può selezionare un'utenza (ad esempio, gas) e un periodo diversi (un giorno, una settimana o 4 settimane). Per ulteriori informazioni sul filtraggio, vedere **Tendenza dati**, pagina 101.

Quando l'utente è connesso alle pagine Web di Panel Server, la pagina Home viene visualizzata automaticamente se sono disponibili dati cronologici.

Per ulteriori informazioni sui dati di tendenza, fare clic sull'icona di  **Tendenza** nella parte destra della pagina Web **Home** per accedere a **Trending > Vista aggregata**.

Menu Notifiche (modello Advanced)

La pagina Web per il menu **Notifica** visualizza un elenco di allarmi per un periodo selezionato.

Per ulteriori informazioni, consultare **Notifiche**, pagina 115.

Menu Monitoraggio e controllo

Panoramica

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Non fare affidamento solo sulle misure o sullo stato dell'apparecchiatura forniti nelle pagine Web di Panel Server prima di lavorare su o all'interno dell'apparecchiatura.

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

La pagina Web del menu **Monitoraggio e controllo** visualizza i dispositivi installati nel sistema e associati al EcoStruxure Panel Server.

Per ogni dispositivo vengono visualizzate informazioni generali (ad esempio, nome e tipo del dispositivo che comunica con EcoStruxure Panel Server). Il pulsante **Dati aggiuntivi** può essere utilizzato per visualizzare ulteriori informazioni che dipendono dal tipo di dispositivo (ad esempio energia, ambiente o tensione).

In un sistema di distribuzione elettrica di grandi dimensioni, il filtraggio consente di visualizzare un singolo dispositivo mediante uno o più filtri tra quelli riportati di seguito:

- Tipo di dispositivo
- Uso dispositivo
- Zona in cui è installato il dispositivo.

Per un dispositivo selezionato, la pagina Web visualizza:

- Informazioni sul dispositivo:
 - Modello dispositivo
 - Versione del firmware del dispositivo
 - Numero di serie del dispositivo
 - Stato di connessione del dispositivo
- Dati in tempo reale del dispositivo:
 - I dati visualizzati dipendono dal tipo di dispositivo.
 - Viene visualizzato un allarme quando si verificano le condizioni seguenti:
 - l'allarme è attivato;
 - l'allarme è attivo quando si accede alle pagine Web;
 - l'allarme non è riconosciuto.
 - È possibile visualizzare i dati per famiglia (vedere dettagli, pagina 152).
- Accedere alla pagina di manutenzione del dispositivo facendo clic sull'icona di Manutenzione .
- Accedere alla pagina delle impostazioni dispositivo facendo clic sull'icona delle Impostazioni .
- Accedere alla pagina di gestione dei dati facendo clic sull'icona Database .
- Accedere ai dati di tendenza facendo clic sull'icona Tendenza .

Dati in tempo reale del dispositivo

Nel menu **Monitoraggio e controllo**, la pagina **Dati avanzati** del dispositivo selezionato mostra l'elenco completo dei dati relativi a questo dispositivo. I dati possono essere ordinati per famiglia, ad esempio **Energia**.

La tabella seguente presenta i dati disponibili per famiglia di misurazione. La disponibilità delle misurazioni dipende dal tipo di dispositivo collegato.

Famiglia di dati	Dati sulla pagina Web di Panel Server
Potenza attiva	Potenza attiva totale
	Potenza attiva A
	Potenza attiva B
	Potenza attiva C
	Fattore di potenza totale
Potenza apparente	Potenza apparente totale
	Potenza apparente A
	Potenza apparente B
	Potenza apparente C
Interruttore automatico	Posizione interruttore
	Indicatore sgancio (posizione SD)
	Contatore di sgancio (vicino alla posizione SD) non azzerabile
	Contatore guasto elettrico sgancio (Chiudi > SDE) non azzerabile
Corrente	Corrente
	Corrente A
	Corrente B
	Corrente C
	Corrente N
	Massa corrente
THD corrente	THD fond corrente A
	THD fond corrente B
	THD fond corrente C
	THD fond corrente N
Ingresso digitale	Stato ingresso digitale 1
	Nome ingresso digitale 1
	Stato ingresso digitale 2
	Nome ingresso digitale 2
	Stato uscita digitale
Energia	Energia attiva erogata
	Energia attiva ricevuta
	Energia reattiva erogata
	Energia reattiva ricevuta
	Energia apparente
	Energia apparente erogata
Ambiente	Temperatura
	Umidità relativa
	Concentrazione di CO ₂
	Qualità dell'aria

Famiglia di dati	Dati sulla pagina Web di Panel Server
Corrente armonica	Corrente armonica carico A
	Corrente armonica uscita A
	Corrente armonica carico B
	Corrente armonica uscita B
	Corrente armonica carico C
	Corrente armonica uscita C
	Corrente armonica uscita N
	Allarme corrente armonica
Temperatura IGBT	Scheda temperatura nel dispositivo
	Temperatura IGBT A
	Temperatura IGBT B
	Temperatura IGBT C
Isolamento	Messa a terra di isolamento
	Capacità di accoppiamento a terra
Motore	Indicatore intervento motore
	Motore in marcia
	Modalità di funzionamento del motore
Potenza reattiva	Potenza reattiva totale
	Potenza reattiva A
	Potenza reattiva B
	Potenza reattiva C
Squilibrio	Squilibrio di corrente A
	Squilibrio di corrente B
	Squilibrio di corrente C
	Squilibrio di corrente N
	Squilibrio di tensione A-B
	Squilibrio di tensione B-C
	Squilibrio di tensione C-A
	Squilibrio di tensione A-N
	Squilibrio di tensione B-N
	Squilibrio di tensione C-N
Tensione	Tensione L-L
	Tensione A-B
	Tensione B-C
	Tensione C-A
	Tensione L-N
	Tensione A-N
	Tensione B-N
	Tensione C-N
Temperatura avvolgimento	Temperatura avvolgimento trasformatore A
	Temperatura avvolgimento trasformatore B
	Temperatura avvolgimento trasformatore C

Menu Trending (modello Advanced)

Quando si seleziona un dato integrato, come l'energia, nella pagina **Trending**, è possibile visualizzare il valore accumulato per ora, giorno o mese. I valori accumulati vengono calcolati sottraendo il valore all'inizio dell'intervallo successivo dal valore all'inizio dell'intervallo di tempo corrente.

Ad esempio, se si visualizza Energia attiva all'ora nella pagina **Trending** ed Energia attiva alle 01:00 è 200 Wh e alle 02:00 è 300 Wh, i dati accumulati visualizzati per Energia attiva alle 01:00 sono 100 Wh. Se uno dei due punti dati richiesti nel calcolo è mancante, i dati accumulati non possono essere calcolati e non vengono visualizzati.

Per informazioni sui grafici di tendenza, vedere [Tendenza dati](#), pagina 101.

Menu Impostazioni

AVVISO

PRESTAZIONI DI RETE COMPROMESSE

Le impostazioni Ethernet e/o Modbus-SL devono essere modificate solo da personale qualificato. Eseguire tali modifiche solo dopo aver letto e compreso le impostazioni Ethernet e/o Modbus-SL.

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

La pagina Web del menu **Impostazioni** visualizza i menu secondari per le impostazioni di configurazione e comunicazione. I menu e i menu secondari sulle pagine Web dipendono dal modello di Panel Server.

Menu Impostazioni	Pagina Web del menu di navigazione	Descrizione
Generale	Identificazione	Informazioni sull'identificazione di EcoStruxure Panel Server: - Nome dispositivo - Gamma dispositivo - Modello dispositivo - Codice prodotto - Numero di serie - Revisione hardware - Revisione firmware
	Data & ora , pagina 94	Consente di impostare la data e l'ora manualmente o tramite NTP (Network Time Protocol).
Comunicazione di rete	Ethernet , pagina 48	Consente di configurare la modalità Ethernet di EcoStruxure Panel Server incluse porte e parametri IP (IPv4 e IPv6)
	DNS , pagina 57	Consente di configurare il server DNS.
	DPWS , pagina 60	Consente di configurare il rilevamento della rete IP.
	Proxy , pagina 58	Consente di configurare le impostazioni del proxy Internet.
	Wi-Fi , pagina 53	Consente di configurare le impostazioni del Wi-Fi.
	Servizi	Consente di disattivare i servizi per interfaccia (porta ETH1, porta ETH2 e Wi-Fi)
Dispositivi Modbus	Configurazione Modbus , pagina 68	Consente di definire la rete Modbus-SL e Modbus TCP/IP.
	Modelli personalizzati , pagina 107	Consente di caricare dispositivi Modbus-SL e Modbus TCP/IP non gestiti in modo nativo dai modelli integrati di Panel Server.
	Aggiunta Modbus , pagina 158	Consente di rilevare i dispositivi Modbus-SL e Modbus TCP/IP utilizzando un elenco selettivo.
	Lettura registri Modbus , pagina 160	Consente di risolvere i problemi relativi all'aggiunta di dispositivi Modbus
	Dispositivi Modbus	Informazioni dettagliate su ciascun dispositivo nella rete Modbus. Le informazioni (ad esempio, identificazione del dispositivo, versione e nome del modello personalizzato, caratteristiche elettriche) e i dati di contestualizzazione (immessi dall'utente) dipendono dal tipo di dispositivo.

Menu Impostazioni	Pagina Web del menu di navigazione	Descrizione
Dispositivi wireless , pagina 65	Configurazione wireless (802.15.4)	Consente di definire la rete IEEE 802.15.4 quando attivata.
	Rilevamento wireless (802.15.4)	Consente di rilevare i dispositivi wireless nella rete IEEE 802.15.4 utilizzando un elenco selettivo o un rilevamento non selettivo.
	Dispositivi wireless	Informazioni dettagliate su ciascun dispositivo wireless nella rete IEEE 802.15.4. Le informazioni (ad esempio, identificazione del dispositivo, caratteristiche elettriche, ID server virtuale Modbus) e i dati di contestualizzazione (immessi dall'utente) dipendono dal tipo di dispositivo.
Gestione ingresso integrato	Configurazione degli I/O , pagina 119	Consente di configurare gli ingressi digitali di Panel Server.
	Ingresso/Uscita	Consente di configurare gli ingressi/le uscite dei dispositivi di I/O associati a Panel Server.
Gestione dei dati	Data sampling , pagina 96	Consente di definire la registrazione dei dati dei dispositivi collegati.
	Esportazione locale , pagina 104	Consente di esportare i dati registrati localmente in un file .csv. (Disponibile solo nel modello Advanced).
	Dispositivi Modbus	Informazioni dettagliate sul campionamento per ciascun dispositivo nella rete Modbus. Le misure e gli allarmi dipendono dal tipo di dispositivo.
	Dispositivi wireless	Informazioni dettagliate sul campionamento per ciascun dispositivo wireless nella rete IEEE 802.15.4. Le misure e gli allarmi dipendono dal tipo di dispositivo.
	Ingresso/Uscita	Informazioni dettagliate sul campionamento dei dispositivi collegati agli ingressi integrati di Panel Server. Le misure e gli allarmi dipendono dal tipo di dispositivo.
Pubblicazione dei dati , pagina 83	Pubblicazione dei dati	Consente di impostare i mezzi utilizzati per pubblicare i dati e abilitare il servizio e-mail di allarmi.
Protezione	Gestione della rete , pagina 56	Consente di configurare la funzionalità di protezione per disabilitare in modo permanente le reti wireless.

Menu Maintenance

La pagina Web del menu **Maintenance** visualizza i sottomenu per le funzioni di manutenzione e diagnostica, in base ai contatori di diagnostica.

Menu principale Maintenance	Pagina Web del menu di navigazione	Descrizione
Comunicazione dispositivi, pagina 122	Dati di comunicazione sui dispositivi Modbus e wireless nella rete.	Consente di verificare lo stato di comunicazione di EcoStruxure Panel Server con i dispositivi a valle (Modbus-SL e dispositivi wireless).
	Dispositivi Modbus	Visualizza informazioni e stato sul dispositivo selezionato.
	Dispositivi wireless	Consente di eliminare un dispositivo a valle abbinato o associato in precedenza.
Aggiornamento firmware	–	Consente di eseguire un aggiornamento del firmware locale di EcoStruxure Panel Server.
Riavvia	–	Consente di riavviare EcoStruxure Panel Server. NOTA: Le pagine Web di EcoStruxure Panel Server sono disconnesse e non sono accessibili durante il riavvio di EcoStruxure Panel Server.
Monitoraggio del sistema, pagina 124	–	Visualizza gli indicatori di stato della condizione di EcoStruxure Panel Server.
Registri, pagina 125	–	Permette di: • Modificare il livello del registro e scaricare i registri in un file .zip. • Avviare una diagnostica automatica ed esportare un report dettagliato della configurazione di EcoStruxure Panel Server e un report di stato per applicazione interna in un file .zip.
Accesso remoto	–	• La sezione Accesso remoto consente di fornire al Centro assistenza clienti Schneider Electric un accesso remoto temporaneo alle pagine Web di EcoStruxure Panel Server: ◦ Dopo aver contattato il Centro Assistenza Clienti Schneider Electric, è possibile accedere all'assistenza locale di Schneider Electric per EcoStruxure Panel Server. ◦ Viene visualizzata una password da comunicare all'assistenza locale di Schneider Electric. ◦ Il supporto si collega a EcoStruxure Panel Server. ◦ Non appena si fa clic sul pulsante di disconnessione nelle pagine Web o dopo 3 ore al massimo, la password non è più attiva e l'accesso remoto viene terminato. • La sezione Funzionamento remoto consente di autorizzare una connessione remota con il Centro assistenza clienti Schneider Electric attraverso il cloud Schneider Electric. Il Centro assistenza clienti è in grado di connettersi in remoto a Panel Server senza alcuna azione da parte dell'utente e fintanto che il servizio cloud è connesso: ◦ Attivare il pulsante per continuare. Per informazioni sull'infrastruttura cloud, vedere Servizi cloud Schneider Electric, pagina 84.
Backup restore, pagina 124	–	Consente di salvare la configurazione corrente di Panel Server e ripristinarla.

Aggiunta e rimozione di dispositivi Modbus

Presentazione

I dispositivi Modbus TCP/IP e Modbus-SL possono essere aggiunti o rimossi dal sistema EcoStruxure Panel Server tramite le pagine Web di Panel Server.

Rilevamento di dispositivi Modbus TCP/IP con un elenco

Nella pagina Web **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Aggiunta Modbus > Modbus TCP/IP > Rilevamento > Elenco selettivo**, creare un elenco di dispositivi da rilevare specificando l'indirizzo IP di ogni dispositivo. La porta è sempre 502 (vedere [Comunicazione Ethernet](#), pagina 48) e l'ID unità 255 (vedere [Funzione gateway Modbus](#), pagina 73).

Risultato: la tabella mostra le informazioni seguenti per ogni dispositivo rilevato sulla rete Modbus TCP/IP:

- Illustrazione
- Nome dispositivo

NOTA: se applicabile, ad esempio per un dispositivo di terze parti, viene visualizzato **dispositivo sconosciuto**. In questo caso, i dati non visualizzati nelle pagine Web.

- Indirizzo IP
- Porta
- ID server virtuale

Il dispositivo viene visualizzato nella sezione **Dispositivi Modbus**.

Aggiunta manuale di dispositivi Modbus TCP/IP

Nella pagina Web **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Aggiunta Modbus > Modbus TCP/IP > Aggiunta manuale > Indirizzo IP**, specificare le informazioni seguenti per ogni dispositivo:

- Indirizzo IP
- Porta
- ID unità
- Tipo di dispositivo

NOTA: se il tipo di dispositivo non è disponibile nell'elenco a discesa, ad esempio per un dispositivo di terze parti, selezionare **dispositivo sconosciuto**. In questo caso, i dati non vengono visualizzati nelle pagine Web di Panel Server.

Risultato: il dispositivo, una volta rilevato, viene visualizzato nella sezione **Dispositivi Modbus**.

Per aggiungere manualmente un dispositivo Modbus TCP/IP applicando un modello di dispositivo personalizzato dall'elenco a discesa, selezionare **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Aggiunta Modbus > Modbus TCP/IP > Aggiunta manuale** quindi:

- Digitare il valore per **ID server fisico**.
- Selezionare il nome del modello di dispositivo personalizzato in **Dispositivo**.

Rilevamento di dispositivi Modbus-SL con un elenco

Nella pagina Web **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Aggiunta Modbus > Modbus seriale > Rilevamento > Elenco selettivo**, immettere l'elenco di indirizzi Modbus (1-254) per cui devono essere rilevati i dispositivi.

NOTA: se non viene immesso alcun indirizzo, viene eseguito il rilevamento degli indirizzi da 1 a 10.

Risultato: la tabella mostra le seguenti informazioni per ogni dispositivo rilevato sulla rete Modbus-SL:

- Illustrazione
- Nome dispositivo

NOTA: se applicabile, ad esempio per un dispositivo di terze parti, viene visualizzato **dispositivo sconosciuto**. In questo caso, i dati non vengono visualizzati nelle pagine Web di Panel Server.

- ID server virtuale (**ID server**)

Il dispositivo viene visualizzato nella sezione **Dispositivi Modbus**.

Aggiunta manuale di dispositivi Modbus-SL

Nella pagina Web **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Aggiunta Modbus > Modbus seriale > Aggiunta manuale > ID server**, immettere l'ID del server fisico del dispositivo da aggiungere e selezionare il tipo di dispositivo.

NOTA: se il tipo di dispositivo non è disponibile nell'elenco a discesa, ad esempio per un dispositivo di terze parti, selezionare **dispositivo sconosciuto**.

Risultato: il dispositivo, una volta rilevato, viene visualizzato nella sezione **Dispositivi Modbus**.

Per aggiungere manualmente un dispositivo seriale Modbus applicando un modello di dispositivo personalizzato dall'elenco a discesa, selezionare **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Aggiunta Modbus > Modbus seriale > Aggiunta manuale** quindi:

- Digitare il valore per **ID server fisico**.
- Selezionare il nome del modello di dispositivo personalizzato in **Dispositivo**.

Aggiunta di dispositivi Modbus-SL collegati a un gateway Panel Server secondario

Per aggiungere dispositivi Modbus-SL collegati a un Panel Server secondario/a valle (vedere l'esempio, pagina 82), selezionare **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Aggiunta Modbus > Modbus TCP/IP > Aggiunta manuale > Indirizzo IP**.

Immettere:

- l'indirizzo IP del Panel Server secondario/a valle
- l'ID server virtuale del dispositivo Modbus in **ID unità**
- il tipo di dispositivo Modbus

NOTA: se il tipo di dispositivo non è disponibile nell'elenco a discesa, ad esempio per un dispositivo di terze parti, selezionare **dispositivo sconosciuto**. In questo caso, i dati non vengono visualizzati nelle pagine Web di Panel Server.

Risultato: il dispositivo, una volta rilevato, viene visualizzato nella sezione **Dispositivi Modbus**.

Lettura registri Modbus

Per risolvere i problemi relativi dell'aggiunta di dispositivi Modbus, accedere alla pagina Web **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Lettura registri Modbus**. Compilare i parametri di identificazione dei dispositivi Modbus descritti nella tabella seguente e fare clic sul pulsante **Lettura registri**.

NOTA: quando è in corso il rilevamento di un dispositivo, non è possibile utilizzare la funzione di lettura dei registri Modbus.

Risultato: viene visualizzata una tabella contenente l'elenco dei numeri di registro e il contenuto del registro nel formato selezionato.

NOTA: quando Panel Server è configurato in modalità gateway inversa, la funzione di lettura del registro è supportata solo per dispositivi Modbus TCP/IP.

Parametro	Disponibilità per dispositivo		Descrizione
Tipo dispositivo	Modbus seriale	Dispositivo Modbus TCP/IP	Selezionare dall'elenco Modbus seriale o Modbus TCP/IP. Gli altri parametri visualizzati dipendono dal tipo di dispositivo selezionato.
ID dispositivo	✓	-	Immettere l'ID del dispositivo virtuale da cui si desidera leggere i registri. Intervallo di valori 1-254.
Indirizzo IP	-	✓	Immettere l'indirizzo della rete TCP.
Porta	-	✓	Immettere la porta del dispositivo
ID unità	-	✓	Immettere l'ID del dispositivo. Intervallo di valori 1-255.
Codice funzione	✓	✓	Selezionare dall'elenco la funzione Modbus da utilizzare per leggere i registri del dispositivo identificato: - FC01 Lettura stato bobine - FC02 Lettura stato ingressi - FC03 Lettura registri di mantenimento - FC04 Lettura registri di ingresso
Registro iniziale	✓	✓	Immettere il numero del primo registro da leggere. Per i codici funzione FC01 e FC02, utilizzare il calcolo seguente per specificare il numero di bit: $(\text{Numero registro} - 1) * 16 + (\text{offset bit} + 1)$ dove offset è l'ordine del bit (da 0 a 15)
Numero di registri	✓	✓	Immettere il numero totale di registri consecutivi da leggere.
Formato del risultato	✓	✓	Per i codici funzione FC03 e FC04, selezionare dall'elenco il formato per visualizzare i risultati: - Esadecimale (formato predefinito) - Binario - Intero con segno 16 - Intero senza segno 16 Il risultato dei codici funzione FC01 e FC02 è 1 quando true e 0 quando false.

Rimozione di dispositivi Modbus

Per rimuovere i dispositivi Modbus dal sistema, seguire questa procedura:

1. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Dispositivi Modbus** per visualizzare l'elenco dei dispositivi collegati.
2. Selezionare il dispositivo da rimuovere dal sistema.
3. Fare clic sull'icona del cestino nella parte superiore destra della pagina Web.

4. Confermare la procedura di rimozione.

Risultato: il dispositivo Modbus, dopo essere stato correttamente scollegato da Panel Server, non sarà più visibile nell'elenco dei dispositivi Modbus.

Abbinamento/disassociazione di dispositivi wireless tramite pagine Web

Contenuto del capitolo

Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless tramite le pagine Web	163
Abbinamento controllato di dispositivi wireless (PowerTag Energy, HeatTag) tramite pagine Web	164
Configurazione dei dispositivi di energia wireless tramite pagine Web	165
Configurazione dei dispositivi di controllo PowerTag tramite pagine Web	169
Configurazione dei sensori ambiente tramite pagine Web.....	172
Disassociazione dispositivi wireless tramite le pagine Web	174
Aggiunta di dispositivi wireless abbinati a un gateway secondario (Modelli Universal e Advanced).....	176

Abbinamento selettivo dei dispositivi wireless tramite le pagine Web

Presentazione

È possibile ottenere un abbinamento selettivo tramite le pagine Web di EcoStruxure Panel Server. Per abbinare i dispositivi wireless installati nel sistema EcoStruxure Panel Server, definire e digitare un elenco di abbinamento nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server. Panel Server abbinerà solo i dispositivi wireless appartenenti all'elenco.

Procedura per abbinare dispositivi wireless tramite pagine Web

Per generare il file che elenca i dispositivi wireless selettivi da caricare nelle pagine Web di Panel Server:

- Elencare i dispositivi da abbinare a Panel Server digitando l'RF-id (codice identificativo univoco di radiofrequenza) di ogni dispositivo wireless.
Il formato del codice RF-id è alfanumerico.
- È obbligatorio aggiungere 0x prima di ogni codice RF-id stampato sul dispositivo.
- Nell'elenco dei dispositivi, separare ogni RF-id da una virgola e nessuno spazio dopo la virgola.

Durante il processo di abbinamento con Panel Server, verrà applicato un indirizzo ID virtuale. Il primo ID indirizzo server virtuale viene allocato al primo dispositivo rilevato. Se è necessario applicare gli indirizzi ID virtuali in un ordine definito, seguire la procedura di [abbinamento controllato](#), pagina 164. Per impostazione predefinita, gli ID server virtuali Modbus allocati ai dispositivi wireless iniziano da 100.

Per eseguire l'abbinamento selettivo di dispositivi wireless tramite le pagine Web, procedere nel modo seguente:

1. Accedere alle pagine Web di Panel Server (vedere come [accedere alle pagine Web](#), pagina 141).
2. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi wireless > Configurazione wireless**.
3. Se specificato nel piano di radiofrequenza, scegliere il canale di comunicazione corretto in **Impostazioni della rete wireless**.
4. In **Comunicazione wireless**, impostare il periodo di comunicazione per ciascuno dei 3 tipi di dispositivi.
5. Passare a **Impostazioni > Dispositivi wireless > Rilevamento wireless > Elenco selettivo** e digitare l'RF-id di ciascun dispositivo wireless nel campo, separando gli identificatori RF con una virgola e nessuno spazio dopo la virgola. **Esempio:** 0xFF900A59, 0xFF900A58

Tutti i dispositivi wireless e solo quelli nell'elenco selettivo possono essere accoppiati con Panel Server.

6. Fare clic su **Avvia** per eseguire la scansione dell'ambiente e rilevare l'elenco dei dispositivi wireless importati.

Risultato: dopo aver completato l'abbinamento, è possibile visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati.

NOTA: Un messaggio a comparsa indica se la rete è sovraconfigurata e suggerisce soluzioni. Per verificare l'occupazione della rete, selezionare **Impostazioni > Dispositivi wireless > Configurazione wireless**.

Abbinamento controllato di dispositivi wireless (PowerTag Energy, HeatTag) tramite pagine Web

1. Tutti i dispositivi wireless nel sistema EcoStruxure Panel Server devono essere accesi.
2. Aprire la pagina Web di EcoStruxure Panel Server nel browser Web.
3. Accedere alle pagine Web (vedere come [accedere alle pagine Web](#), pagina 141).
4. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi > Dispositivi wireless**.
5. Fare clic su **Avvia ricerca**.
6. Accendere i dispositivi wireless, uno alla volta, nell'ordine richiesto.
7. Interrompere la ricerca quando tutti i dispositivi sono stati rilevati, oppure fare di nuovo clic su **Avvia ricerca** per completare il processo di ricerca.
Viene visualizzato un elenco di dispositivi abbinati in base all'ordine richiesto (piano indirizzi Modbus).
8. Selezionare il dispositivo wireless da configurare e fare clic su **Individua** per trovare il dispositivo nel pannello.
Risultato: il LED di stato del dispositivo selezionato lampeggia rapidamente in verde nel pannello.
9. Se uno dei dispositivi wireless individuati non fa parte della selezione, fare clic su **Elimina** per rifiutare il dispositivo.
10. Dopo aver completato l'abbinamento, è possibile visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati nella pagina Web **Impostazioni > Dispositivi > Dispositivi wireless**.
11. Configurare i dispositivi wireless.

NOTA: al termine del processo di abbinamento è possibile modificare l'indirizzo Modbus assegnato ai dispositivi wireless.

Configurazione dei dispositivi di energia wireless tramite pagine Web

Per configurare i dispositivi PowerTag Energy con le pagine Web di EcoStruxure Panel Server, procedere come indicato di seguito:

1. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi wireless > Dispositivi wireless** per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati.

Risultato: viene visualizzato l'elenco dei dispositivi abbinati (con **Connesso** scritto in verde sotto il nome del dispositivo).

2. Selezionare il dispositivo PowerTag Energy richiesto per modificare la configurazione del dispositivo wireless selezionato.

Risultato: vengono visualizzati i parametri del dispositivo PowerTag Energy.

3. Immettere i dati nei campi, facendo riferimento alle tabelle seguenti per ulteriori informazioni sui parametri.

4.

Per salvare le impostazioni, fare clic su **Applica modifiche**
oppure

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

NOTA: Quando si salvano le impostazioni, può essere visualizzato un messaggio che indica che è stato raggiunto il 90% della capacità della larghezza di banda wireless o che il Panel Server è sovraconfigurato. Seguire le raccomandazioni nel messaggio per aumentare il periodo di comunicazione di un dispositivo particolare o per ridurre il numero di dispositivi wireless.

Le tabelle seguenti elencano i parametri per la configurazione dei dispositivi PowerTag Energy wireless.

I campi visualizzati dipendono dal tipo di dispositivo PowerTag Energy.

Tabelle dei parametri

Identificazione

Nome del parametro	Descrizione
Nome	Immettere il nome del dispositivo wireless.
Etichetta (opzionale)	Immettere l'etichetta del dispositivo wireless.
RF-id	Sola visualizzazione
Gamma dispositivo	Sola visualizzazione
Codice prodotto	Sola visualizzazione
Revisione hardware	Sola visualizzazione
Famiglia dispositivi	Sola visualizzazione

Caratteristiche elettriche

Nome del parametro	Descrizione
Sequenza fasi	Selezionare dall'elenco per definire la sequenza di fase del contatore in base al modo in cui è cablato il pannello fisico e all'indicazione della fase stampata sul prodotto, ad esempio ACB.
Sensore di tensione neutro esterno	Selezionare la disponibilità dall'elenco: • Disponibile • Non disponibile
Posizione di montaggio	Selezionare la posizione di montaggio dall'elenco: • Superiore/Linea: Il dispositivo PowerTag Energy è montato sulla parte superiore del dispositivo.

Caratteristiche elettriche (Continuare)

Nome del parametro	Descrizione
	Inferiore/Carico: Il dispositivo PowerTag Energy è montato nella parte inferiore del dispositivo.
Flusso di corrente	Per i dispositivi PowerTag Energy F160 e Rope, selezionare il Flusso di corrente per definire la convenzione di conteggio delle energie per il dispositivo PowerTag Energy. Per ulteriori informazioni sulla compilazione di questo parametro, vedere la sezione Flusso di corrente , pagina 167.
Convenzione segno fattore di potenza	Selezionare la convenzione segno fattore di potenza dall'elenco. Questa impostazione influisce sulla convenzione utilizzata per assegnare il segno del fattore di potenza. - IEC - IEEE Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Convenzione segno fattore di potenza, pagina 167.

Impostazioni di comunicazione

Nome del parametro	Descrizione
Periodo di comunicazione (s)	Se disponibile per il dispositivo wireless selezionato, è possibile impostare il periodo di comunicazione a un valore diverso dal valore impostato a livello di famiglia di dispositivi. Selezionare un valore compreso tra 2 e 120 secondi dall'elenco (impostazione predefinita 5 secondi). NOTA: È possibile impostare 2 secondi come periodo di comunicazione di un dispositivo appartenente alla famiglia di dispositivi wireless relativi all'energia, come Acti9 Active, Acti9 PowerTag, Acti9 Vigi, PowerLogic Tag (PLT).

Modbus virtuale

Nome del parametro	Descrizione
ID server virtuale	Immettere l'ID del server virtuale Modbus.

Interruttore associato

Nome del parametro		Descrizione
Caratteristiche interruttore	Etichetta interruttore (opzionale)	Immettere l'etichetta dell'interruttore associato.
	Corrente nominale (A)	Immettere il valore della corrente nominale in Ampere dell'interruttore associato o il valore nominale del dispositivo di protezione. Non può essere superiore a I _{max} del dispositivo.
	Tensione nominale (V) (opzionale)	Immettere il valore della tensione nominale per l'interruttore associato. - Tensione nominale LN per installazione 3P4W. - Tensione nominale LL per installazione 3P3W.
Informazioni sul carico	Zona di carico (opzionale)	Il contatore del tempo di funzionamento del carico si incrementa solo quando la potenza è maggiore o uguale al valore impostato. È possibile impostare il valore tra 10 W e 15000 W.

Dati di contestualizzazione

Nome del parametro	Descrizione
Commodity (opzionale)	Selezionare dall'elenco l'utenza richiesta per indicare lo scopo principale del dispositivo.
Utilizzo (opzionale)	Selezionare dall'elenco l'uso richiesto per indicare la funzione precisa del dispositivo, ad esempio il tipo di illuminazione da monitorare: Illuminazione (esterna e giardino) o illuminazione (interna)

Flusso di corrente

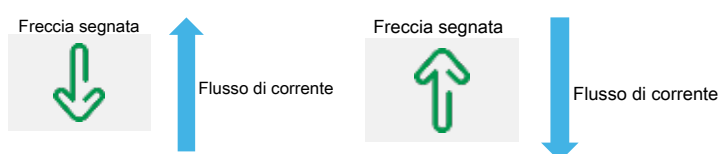
Per dispositivi PowerTag Energy F160 e Rope, selezionare il flusso di corrente per definire la convenzione di conteggio delle energie per il dispositivo PowerTag Energy.

Per il flusso di corrente, le opzioni sono **Diretta** o **Inversa**:

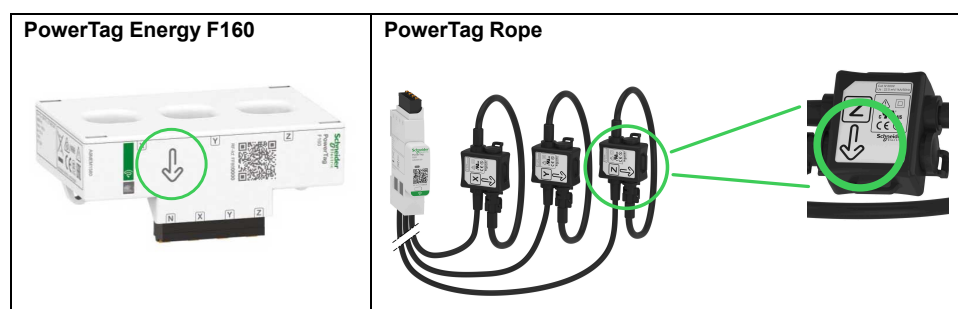
- **Diretta**: Se la freccia contrassegnata sul dispositivo PowerTag Energy è nella stessa direzione del flusso di corrente.



- **Inversa**: Se la freccia contrassegnata sul dispositivo PowerTag Energy è nella direzione opposta al flusso di corrente.



Le seguenti figure mostrano la posizione della freccia contrassegnata su PowerTag Energy F160 e Rope:

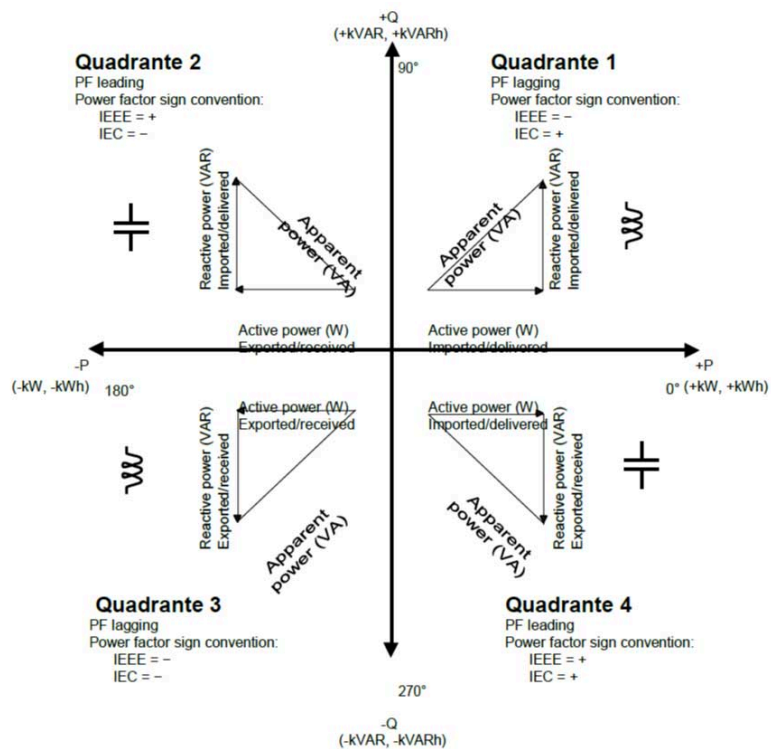


Convenzione segno fattore di potenza

L'impostazione della convenzione del segno del fattore di potenza può essere una delle seguenti:

- IEC: in questa impostazione,
 - alla ricezione della potenza attiva e apparente, il segno del fattore di potenza è **-**.
 - alla fornitura della potenza attiva e apparente, il segno del fattore di potenza è **+**.
- IEEE: in questa impostazione,
 - quando il carico è resistivo, il segno del fattore di potenza è **+**.
 - quando il carico è induttivo, il segno del fattore di potenza è **-**.

L'immagine seguente riassume la convenzione di segno del fattore di potenza:



Configurazione dei dispositivi di controllo PowerTag tramite pagine Web

Per configurare i dispositivi di controllo PowerTag con le pagine Web di EcoStruxure Panel Server, procedere come indicato di seguito:

1. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi wireless > Dispositivi wireless** per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati.

Risultato: viene visualizzato l'elenco dei dispositivi abbinati (con Connesso scritto in verde sotto il nome del dispositivo).

2. Selezionare il dispositivo di controllo PowerTag richiesto per modificare la configurazione.

Risultato: vengono visualizzati i parametri del dispositivo di controllo PowerTag.

3. Se necessario, in **Individua**, fare clic su **Avvia** per identificare il dispositivo specifico nella sua posizione. Il LED del dispositivo di controllo PowerTag lampeggia per 30 secondi.

4. Immettere i dati nei campi, facendo riferimento alle tabelle seguenti per ulteriori informazioni sui parametri.

5.

Per salvare le impostazioni, fare clic su **Applica modifiche** oppure

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

NOTA: Quando si salvano le impostazioni, può essere visualizzato un messaggio che indica che è stato raggiunto il 90% della capacità della larghezza di banda wireless o che il Panel Server è sovraconfigurato. Seguire le raccomandazioni nel messaggio per aumentare il periodo di comunicazione di un dispositivo particolare o per ridurre il numero di dispositivi wireless.

Tabelle dei parametri

Identificazione

Nome del parametro	Descrizione
Nome	Immettere il nome del dispositivo wireless.
Etichetta (opzionale)	Immettere l'etichetta del dispositivo wireless.
RF-id	Sola visualizzazione
Gamma dispositivo	Sola visualizzazione
Codice prodotto	Sola visualizzazione
Revisione hardware	Sola visualizzazione
Famiglia dispositivi	Sola visualizzazione

Impostazioni di comunicazione

Nome del parametro	Descrizione
Periodo di comunicazione (s)	Se disponibile per il dispositivo wireless selezionato, è possibile impostare il periodo di comunicazione a un valore diverso dal valore impostato a livello di famiglia di dispositivi. Selezionare un valore compreso tra 5 e 120 secondi dall'elenco.

Modbus virtuale

Nome del parametro	Descrizione
ID server virtuale	Immettere l'ID del server virtuale Modbus.

Impostazioni di I/O

Nome del parametro	Descrizione
Controllo locale	Attiva o disattiva il controllo locale.
Tipo di configurazione	Selezionare dall'elenco: • Contattore senza loop di feedback: Configurare i parametri per Uscita e Ingresso separatamente • Contattore con loop di feedback • Relè a impulsi I parametri visualizzati dipendono dalla selezione del tipo di configurazione. Vedere i dettagli nelle tabelle seguenti.

Parametri per il contattore senza loop di feedback

Nome del parametro		Descrizione
Uscita	Tipo di I/O	Selezionare dall'elenco: • I/O standard • Non collegato
	Nome	Immettere il nome del dispositivo wireless.
	Etichetta	Immettere l'etichetta del dispositivo wireless (opzionale).
	Contestualizzazione degli I/O	Selezionare un'opzione dall'elenco:
	Nome stato	Se si seleziona Personalizzato come opzione di contestualizzazione, immettere il nome personalizzato per il dispositivo.
	Significato dell'uscita = 0	I valori visualizzati dipendono dalla selezione di Contestualizzazione degli I/O . Immettere i valori personalizzati se si seleziona Personalizzato come opzione di contestualizzazione. NOTA: Facendo clic sull'icona della doppia freccia a destra è possibile scambiare i significati delle uscite 0 e 1.
	Significato dell'uscita = 1	I valori visualizzati dipendono dalla selezione di Contestualizzazione degli I/O . Immettere i valori personalizzati se si seleziona Personalizzato come opzione di contestualizzazione. NOTA: Facendo clic sull'icona della doppia freccia a destra è possibile scambiare i significati delle uscite 0 e 1.
	Commodity	Selezionare l'utenza da monitorare dall'elenco.
	Utilizzo	Selezionare l'uso da monitorare dall'elenco.
Ingresso	Tipo di I/O	Selezionare dall'elenco: • I/O standard • Non collegato
	Nome	Immettere il nome del dispositivo wireless.
	Etichetta	Immettere l'etichetta del dispositivo wireless (opzionale).
	Contestualizzazione degli I/O	Selezionare un'opzione dall'elenco:
	Significato dell'uscita = 0	Inserito (sola visualizzazione). NOTA: Facendo clic sull'icona della doppia freccia a destra è possibile scambiare i significati delle uscite 0 e 1.
	Significato dell'uscita = 1	Rilasciato (sola visualizzazione). NOTA: Facendo clic sull'icona della doppia freccia a destra è possibile scambiare i significati delle uscite 0 e 1.

Parametri per il contattore senza loop di feedback (Continuare)

Nome del parametro		Descrizione
	Commodity	Selezionare l'utenza da monitorare dall'elenco.
	Utilizzo	Selezionare l'uso da monitorare dall'elenco.

Parametri per Contattore con loop di feedback e per Relè a impulsi

Nome del parametro		Descrizione
Tipo di I/O		Selezionare dall'elenco: • I/O standard • Non collegato NOTA: Se è selezionato Non collegato , non viene visualizzato alcun parametro.
Loop feedback di ingresso/uscita	Nome	Immettere il nome del dispositivo wireless.
	Etichetta	Immettere l'etichetta del dispositivo wireless (opzionale).
	Commodity	Selezionare l'utenza da monitorare dall'elenco.
	Utilizzo	Selezionare l'uso da monitorare dall'elenco.
	Contestualizzazione degli I/O	Selezionare un'opzione dall'elenco:
	Nome stato	Se si seleziona Personalizzato come opzione di contestualizzazione, immettere il nome personalizzato per il dispositivo.
	Significato dell'uscita = 0	I valori visualizzati dipendono dalla selezione di Contestualizzazione degli I/O . Immettere i valori personalizzati se si seleziona Personalizzato come opzione di contestualizzazione. NOTA: Facendo clic sull'icona della doppia freccia a destra è possibile scambiare i significati delle uscite 0 e 1.
	Significato dell'uscita = 1	I valori visualizzati dipendono dalla selezione di Contestualizzazione degli I/O . Immettere i valori personalizzati se si seleziona Personalizzato come opzione di contestualizzazione. NOTA: Facendo clic sull'icona della doppia freccia a destra è possibile scambiare i significati delle uscite 0 e 1.

Configurazione dei sensori ambiente tramite pagine Web

Per configurare i sensori ambiente con le pagine Web di EcoStruxure Panel Server, procedere come segue:

1. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi wireless > Dispositivi wireless** per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati.

Risultato: viene visualizzato l'elenco dei dispositivi abbinati (con **Connesso** scritto in verde sotto il nome del dispositivo).

2. Selezionare il sensore ambiente richiesto per modificare la configurazione.

Risultato: vengono visualizzati i parametri del sensore.

3. Se necessario, in **Individua**, fare clic su **Avvia** per identificare il sensore specifico nella sua posizione. Il LED del sensore lampeggia per 30 secondi.

4. Immettere i dati nei campi, facendo riferimento alle tabelle seguenti per ulteriori informazioni sui parametri.

- 5.

Per salvare le impostazioni, fare clic su **Applica modifiche**

oppure

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

NOTA: Quando si salvano le impostazioni, può essere visualizzato un messaggio che indica che è stato raggiunto il 90% della capacità della larghezza di banda wireless o che il Panel Server è sovraconfigurato. Seguire le raccomandazioni nel messaggio per aumentare il periodo di comunicazione di un dispositivo particolare o per ridurre il numero di dispositivi wireless.

Tabelle dei parametri

Identificazione

Nome del parametro	Descrizione
Nome	Immettere il nome del dispositivo wireless.
Etichetta (opzionale)	Immettere l'etichetta del dispositivo wireless.
RF-id	Sola visualizzazione
Gamma dispositivo	Sola visualizzazione
Codice prodotto	Sola visualizzazione
Revisione hardware	Sola visualizzazione
Famiglia dispositivi	Sola visualizzazione

Impostazioni di comunicazione

Nome del parametro	Descrizione
Periodo di comunicazione (s)	Se disponibile per il dispositivo wireless selezionato, è possibile impostare il periodo di comunicazione a un valore diverso dal valore impostato a livello di famiglia di dispositivi. Selezionare un valore compreso tra 60 e 600 secondi dall'elenco.

Modbus virtuale

Nome del parametro	Descrizione
ID server virtuale	Immettere l'ID del server virtuale Modbus.

Contestualizzazione

Nome del parametro	Descrizione
Commodity	Selezionare l'utenza da monitorare dall'elenco.

Disassociazione dispositivi wireless tramite le pagine Web

Disassociazione dei dispositivi wireless tramite la pagina Web

Per disassociare uno o più dispositivi wireless tramite le pagine Web di EcoStruxure Panel Server, seguire le procedure nelle sezioni successive, a seconda dei casi:

- Disassociazione di tutti i dispositivi wireless collegati
- Disassociazione di un dispositivo wireless connesso
- Disassociazione forzata di uno o più dispositivi wireless collegati

Alcuni dispositivi wireless hanno un metodo locale per disassociare i dispositivi. Vedere la scheda di istruzioni del dispositivo specifico. Ad esempio, per ausiliari di segnalazione wireless per interruttori ComPacT NSX e ComPacT NSXm, consultare la scheda di istruzioni disponibile sul sito Web Schneider Electric: NNZ8882801.

Disassociazione di tutti i dispositivi wireless tramite la pagina Web

1. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi wireless > Configurazione wireless** per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati.
2. Nella sezione **Gestione dei dispositivi wireless**, fare clic sul pulsante **Disaccoppia tutti i dispositivi**.
Risultato: viene visualizzato un messaggio per confermare la rimozione dei dispositivi wireless dalla configurazione.
3. Fare clic su **Sì** per avviare il processo di rimozione di tutti i dispositivi nel sistema Panel Server.
4. Una barra di avanzamento mostra l'avanzamento dell'esecuzione della richiesta. Attendere il completamento della barra di avanzamento, che indica che tutti i dispositivi wireless devono aver ricevuto l'ordine di disassociazione. La durata del processo dipende dal dispositivo. Possono essere necessari fino a 10 minuti.
Risultato: un dispositivo wireless, dopo essere stato correttamente disaccoppiato da Panel Server, non sarà più visibile nell'elenco dei dispositivi wireless rilevati.

Disassociazione di un dispositivo wireless tramite la pagina Web

1. Selezionare **Impostazioni > Dispositivi > Dispositivi wireless > Dispositivi wireless** per visualizzare l'elenco dei dispositivi wireless abbinati.
2. Selezionare il dispositivo da rimuovere dalla configurazione.
3. Fare clic sull'icona del cestino sul lato destro della pagina Web.
4. Fare clic su **Sì** per avviare il processo di rimozione.
5. Attendere il completamento della disassociazione. La durata del processo dipende dai dispositivi. Possono essere necessari fino a 10 minuti.
Risultato: il dispositivo wireless, dopo essere stato correttamente disaccoppiato da Panel Server, non sarà più visibile nell'elenco dei dispositivi wireless rilevati.

Rimozione forzata dei dispositivi wireless tramite la pagina Web

È possibile che il processo di disassociazione non riesca con uno o più dispositivi quando un dispositivo non è alimentato o è guasto. Se un dispositivo non è stato disassociato 10 minuti dopo l'inizio del processo di disassociazione, lo stato viene visualizzato come **Rimozione** in rosso nell'elenco dei dispositivi rilevati. È possibile forzare la rimozione di un dispositivo dal sistema Panel Server.

Per forzare la rimozione del dispositivo, aprire la pagina Web del dispositivo selezionato e fare clic sul pulsante **Forza rimozione**.

Risultato: il dispositivo dopo essere stato correttamente eliminato dalla configurazione di Panel Server, non sarà visibile nell'elenco dei dispositivi wireless individuati.

Se si desidera abbinare il dispositivo disaccoppiato forzatamente con un nuovo Panel Server, reimpostare e spegnere questo dispositivo.

Aggiunta di dispositivi wireless abbinati a un gateway secondario (Modelli Universal e Advanced)

Presentazione

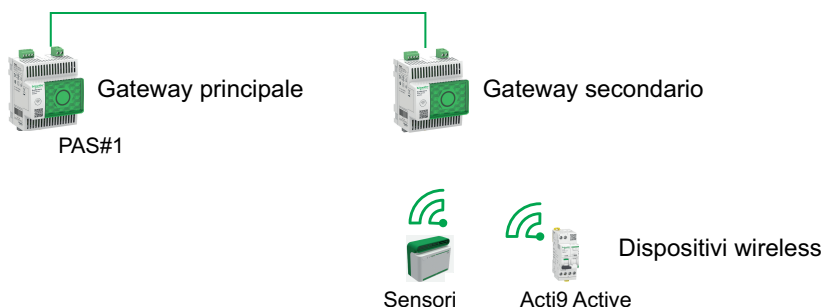
Panel Server Universal consente di visualizzare e pubblicare i dati dei dispositivi wireless collegati a un gateway secondario. Inoltre, Panel Server Advanced può registrare i dati, visualizzarli nelle schermate di tendenza ed esportarli in un file csv.

Un gateway secondario wireless è un gateway connesso a valle a un Panel Server tramite Modbus TCP. Incorpora tabelle di aggregazione dati wireless per consentire una risposta diretta e autonoma alle richieste Modbus. In questa famiglia di prodotti, sono supportati solo Smartlink SIB, PowerTag Link, e Panel Server. Altri gateway, ad esempio EGX100, EGX300, e Link150, funzionano come gateway trasparenti che trasferiscono le richieste Modbus e le risposte da e verso i dispositivi finali. Non dispongono di tabelle di aggregazione dei dati per gestire le richieste Modbus e pertanto non sono interessati dalle limitazioni introdotte da tali tabelle.

Il gateway secondario può essere uno dei seguenti:

- Panel Server
- PowerTag Link
- Smartlink SIB

Lo schema seguente mostra un'architettura tipica di dispositivi wireless collegati a un Panel Server secondario/a valle in una topologia separata. Il gateway secondario/a valle è collegato a una porta Ethernet del Panel Server principale/a monte (PAS#1).



NOTA: Panel Server Universal e Advanced consentono di visualizzare i dati dai dispositivi wireless collegati a un gateway secondario. Il gateway Panel Server principale monitora lo stato della comunicazione Modbus TCP/IP del gateway secondario e dei relativi dispositivi wireless a valle e segnala un allarme quando il gateway secondario si scollega.

Disponibilità

Questa funzione è disponibile su Panel Server Universal e Advanced.

Procedura per aggiungere i dispositivi wireless al gateway secondario e al gateway principale

1. Collegarsi al gateway secondario tramite EcoStruxure Power Commission desktop o pagine Web integrate
2. Abbinare tutti i dispositivi wireless al gateway secondario.
3. Collegarsi al gateway principale tramite le pagine Web integrate.

4. Ogni dispositivo wireless viene aggiunto al gateway principale tramite la procedura di aggiunta manuale Modbus/TCP accedendo a **Impostazioni > Dispositivi Modbus > Modbus discovery > Modbus TCP/IP > Aggiunta manuale** e immettendo le seguenti informazioni per ogni dispositivo wireless:
 - indirizzo IP: digitare l'indirizzo IP del gateway secondario
 - Porta: porta standard 502
 - ID unità: immettere l'ID server virtuale assegnato dal gateway secondario al dispositivo wireless
 - Dispositivo: selezionare il tipo di dispositivo nell'elenco a discesa
5. Ripetere il passo 4 per ogni dispositivo wireless

Risoluzione dei problemi

Risoluzione dei problemi di EcoStruxure Panel Server

PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei e adottare misure di sicurezza adeguate per lavori elettrici. Vedere NFPA 70E, CSAZ462, NOM 029-STPS o equivalente locale.
- Questa apparecchiatura deve essere installata e seguita solo da elettricisti qualificati.
- Prima di lavorare sull'apparecchiatura o al suo interno disattivare completamente l'alimentazione elettrica.
- Utilizzare sempre un dispositivo di rilevamento di tensione di capacità adeguata per confermare l'assenza di alimentazione.
- Reinstallare tutti i dispositivi, gli sportelli e i coperchi prima di riattivare l'alimentazione all'apparecchiatura.
- Non superare i valori nominali dei dispositivi per i limiti massimi.

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

Problema	Diagnostica	Azione
Il LED di stato non è illuminato.	Fonte di alimentazione non applicata o non stabile.	Alimentare o controllare la fonte di alimentazione.
LED di stato di EcoStruxure Panel Server lampeggiante in arancione	EcoStruxure Panel Server in stato di integrità degradato.	Vedere le pagine Web di diagnostica di EcoStruxure Panel Server, pagina 122. In particolare, è possibile osservare lo stato di funzionamento di EcoStruxure Panel Server, che fornisce informazioni sul componente interno che ha causato l'avvio del lampeggio in arancione di EcoStruxure Panel Server. Ad esempio: • Se viene identificato Modbus, è possibile che un dispositivo Modbus-SL sia stato spento o rimosso dal software EcoStruxure Power Commission, ma il software EcoStruxure Power Commission non ha rimosso il dispositivo visto dal gateway. • Se si identifica IEEE 802.15.4, è possibile che un dispositivo venga spento e che interrompa la comunicazione per alcuni cicli. • Se viene identificato un dispositivo locale, è possibile che vi sia un conflitto di indirizzi IPv4.
LED di stato di EcoStruxure Panel Server rosso fisso	Malfunzionamento grave.	Per assistenza, rivolgersi al rappresentante Schneider Electric locale.

Risoluzione dei problemi di pagine Web e comunicazione

Problema	Diagnostica	Azione
Impossibile sfogliare le pagine Web di EcoStruxure Panel Server.	Configurazione di rete errata	Verificare che tutti i parametri IP siano corretti.
		Verificare che EcoStruxure Panel Server riceva richieste (ping EcoStruxure Panel Server nel prompt DOS. Digitare ping e l'indirizzo IP EcoStruxure Panel Server. Ad esempio, ping 169.254.0.10).
		Verificare che tutte le impostazioni di connessione nelle opzioni Internet del browser siano corrette.

Problema	Diagnostica	Azione
EcoStruxure Panel Server ha perso la comunicazione con i dispositivi wireless.	Disturbi sul canale di radiofrequenza	Cambiare il canale di radiofrequenza che comunica tra dispositivi wireless e EcoStruxure Panel Server nel software EcoStruxure Power Commission o nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server.
Un dispositivo wireless non viene rilevato da EcoStruxure Panel Server.	EcoStruxure Panel Server non riconosce questo tipo di dispositivi wireless.	Verificare che il dispositivo sia nell'elenco dei dispositivi supportati. Vedere le relative note di rilascio: - DOCA0249EN <i>EcoStruxure Panel Server Entry - Note di rilascio del firmware</i> - DOCA0178IT <i>EcoStruxure Panel Server Universal - Note di release del firmware</i> - DOCA0248IT <i>EcoStruxure Panel Server Advanced - Note di rilascio del firmware</i>
Lo stato dei dispositivi wireless (ad esempio Easergy TH110) non viene aggiornato nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server o nel software EcoStruxure Power Commission.	Il dispositivo wireless è spento o ha interrotto la comunicazione con EcoStruxure Panel Server (ad esempio, se il dispositivo wireless è stato spostato fuori dal campo) e ha lo stato Non collegato nelle pagine Web.	- Verificare che il dispositivo sia acceso. - Verificare che il dispositivo wireless non sia installato al di fuori della portata del EcoStruxure Panel Server.
Un dispositivo Modbus non è rilevato da EcoStruxure Panel Server.	Impostazioni di configurazione del dispositivo non corrette.	- Verificare che il dispositivo sia nell'elenco dei dispositivi supportati. - Verificare che le impostazioni del dispositivo siano impostate in base a EcoStruxure Panel Server (vedere Impostazioni di configurazione seriale, pagina 69).
Un dispositivo Modbus non comunica con EcoStruxure Panel Server.	Lo stesso ID server è impostato su due dispositivi Modbus nella rete.	Verificare che nella rete Modbus non venga usato due volte un ID server. Vedere l'argomento dettagliato, pagina 73 per correggere i conflitti utilizzando il software EcoStruxure Power Commission.
Gli allarmi non vengono visualizzati nelle pagine Web di EcoStruxure Panel Server e non possono essere monitorati nelle pagine Web.	La pubblicazione SFTP è attiva.	- Nella pagina Web Impostazioni > Pubblicazione > Metodo di pubblicazione > SFTP, verificare che Pubblicazione SFTP sia disattivata. - Nella pagina Web Impostazioni > Gestione dati, attivare o disattivare gli allarmi in monitoraggio. - Nella pagina Web Impostazioni > Pubblicazione > Metodo di pubblicazione > SFTP, abilitare Pubblicazione SFTP.
EcoStruxure Panel Server non può raggiungere il cloud Schneider Electric. Rete non raggiungibile viene visualizzato in Diagnostica connessione .	Rete o configurazione di comunicazione non corretta.	Verificare che le impostazioni di rete e di comunicazione siano impostate correttamente (ad esempio, è necessario un proxy o DNS ma non definito).
		Verificare che il firewall consenta l'accesso alla rete e la connessione da EcoStruxure Panel Server, in particolare che le porte e i protocolli siano attivati e configurati correttamente.
		Verificare che l'ora sia impostata sul cloud Schneider Electric nella pagina Web di EcoStruxure Panel Server (vedere Data e ora , pagina 94).
EcoStruxure Panel Server non è riconosciuto dai servizi cloud Schneider Electric.	—	Verificare che la porta 443 sia stata aperta ai servizi cloud (vedere parametri servizi e connessione cloud, pagina 84). Se su Panel Server è stato eseguito un ripristino delle impostazioni di fabbrica, rivolgersi al Centro di assistenza clienti Schneider Electric per richiedere la riassociazione di Panel Server ai servizi cloud Schneider Electric.

Appendici

Contenuto della sezione

Appendice A: Dettagli delle funzioni Modbus 181

Appendice B: Disponibilità dei dati 191

Appendice C Informazioni sulla connessione del dispositivo wireless 198

Appendice D: Formati di file della pubblicazione SFTP 199

Appendice E: Cifratura e scambio chiave SSH..... 202

Appendice A: Dettagli delle funzioni Modbus

Contenuto del capitolo

Funzioni Modbus TCP/IP	182
Funzioni Modbus-SL.....	184
Codici di eccezione Modbus TCP/IP e Modbus-SL.....	185
Tabelle dei registri Modbus.....	187
Funzione 43-14: lettura identificazione dispositivo.....	188
Funzione 100-4: Lettura registri non adiacenti	190

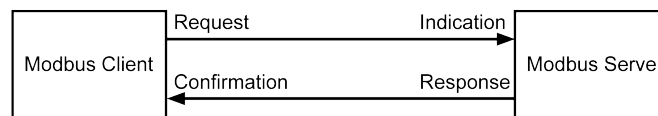
Funzioni Modbus TCP/IP

Descrizione generale

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

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

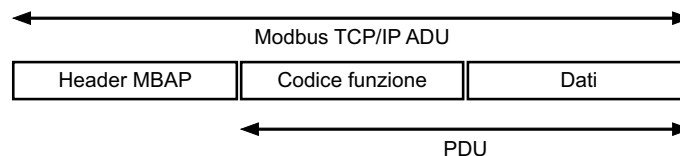
- Richiesta Modbus, il messaggio inviato sulla rete dal client per avviare una transazione.
- Indicazione Modbus, il messaggio di richiesta ricevuto sul lato server.
- Risposta Modbus, il messaggio di risposta inviato dal server.
- Conferma Modbus, il messaggio di risposta ricevuto sul lato client.



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

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

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



L'header MBAP contiene i seguenti campi:

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

Tabella delle funzioni Modbus

La tabella seguente descrive in dettaglio le funzioni supportate dai dispositivi Modbus TCP/IP supportati da EcoStruxure Panel Server:

Codice funzione	Nome funzione
03	Lettura di n parole
06	Scrittura di 1 parola

Codice funzione	Nome funzione
16	Scrittura di n parole
43-14	Lettura identificazione dispositivo (vedere Funzione 43-14: lettura identificazione dispositivo, pagina 188)
100-4	Lettura delle parole non adiacenti dove $n \leq 100$ (vedere Funzione 100-4: Lettura registri non adiacenti, pagina 190)

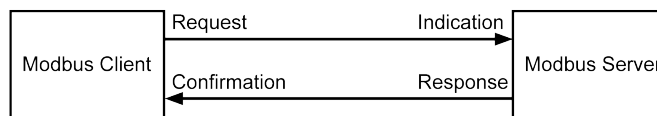
Funzioni Modbus-SL

Descrizione generale

Il servizio di messaggistica Modbus fornisce una comunicazione client/server tra dispositivi collegati a una rete Modbus Serial Line (Modbus-SL).

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

- ModbusRichiesta , il messaggio inviato sulla rete dal client per avviare una transazione.
- ModbusIndicazione , il messaggio di richiesta ricevuto sul lato server.
- ModbusRisposta , il messaggio di risposta inviato dal server.
- ModbusConferma , il messaggio di risposta ricevuto sul lato client.



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

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

Sulla linea seriale, l'ADU (Modbus Application Data Unit) incapsula la PDU (Protocol Data Unit) aggiungendo l'indirizzo del server e un CRC (Cyclic Redundancy Check). Per identificare l'Application Data Unit Modbus su TCP/IP viene utilizzato un header dedicato denominato header MBAP (header protocollo applicazione Modbus).

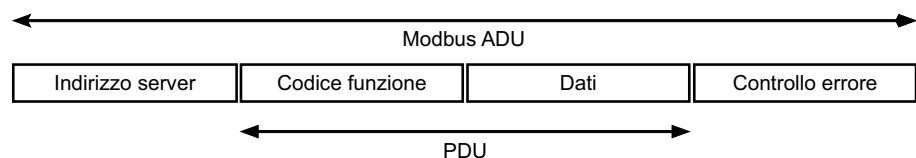


Tabella delle funzioni Modbus

La tabella seguente descrive in dettaglio le funzioni supportate dai dispositivi Modbus-SL supportati da EcoStruxure Panel Server:

Codice funzione	Nome funzione
03	Lettura di n parole
04	lettura registro ingressi
06	Scrittura di 1 parola
16	Scrittura di n parole
43-14	Lettura identificazione dispositivo (vedere Funzione 43-14: lettura identificazione dispositivo, pagina 188)
100-4	Lettura delle parole non adiacenti dove $n \leq 100$ (vedere Funzione 100-4: Lettura registri non adiacenti, pagina 190)

IMPORTANTE: i codici funzione 1 e 2 non sono supportati.

Codici di eccezione Modbus TCP/IP e Modbus-SL

Risposte di eccezione

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

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

Frame di eccezione

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

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

Gestione delle eccezioni Modbus

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

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

La tabella seguente descrive i codici di eccezione gestiti dai dispositivi wireless di EcoStruxure Panel Server:

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

NOTA: Per ulteriori informazioni, una descrizione dettagliata del protocollo Modbus è disponibile su www.modbus.org.

Accesso alle variabili

Una variabile Modbus può avere i seguenti attributi:

- Sola lettura
- Lettura/scrittura
- Sola scrittura

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

Tabelle dei registri Modbus

Presentazione

I registri Modbus di EcoStruxure Panel Server e i registri Modbus dei dispositivi wireless supportati ad esso collegati forniscono informazioni di misurazione e monitoraggio.

Per informazioni dettagliate su questi registri Modbus, consultare il foglio di calcolo DOCA0241EN *EcoStruxure Panel Server - Modbus File*.

Funzione 43-14: lettura identificazione dispositivo

Struttura dei messaggi di lettura identificazione dispositivo Modbus

L'ID è costituito da caratteri ASCII chiamati oggetti.

Richiesta di informazioni di base

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

Risposta con informazioni di base

Definizione	Numero di byte	Valore
Numero server	1 byte	0xFF
Codice funzione	1 byte	0x2B
Codice sotto-funzione	1 byte	0x0E
ID prodotto	1 byte	0x01
Livello di conformità	1 byte	0x01
Riservato	1 byte	0x00
Riservato	1 byte	0x00
Numero di oggetti	1 byte	0x03
Oggetto 0: nome del produttore	Numero oggetto	1 byte
	Lunghezza oggetto	1 byte
	Contenuto oggetto	18
Oggetto 1: codice prodotto	Numero oggetto	1 byte
	Lunghezza oggetto	1 byte
	Contenuto oggetto	0x20 (massimo)
Oggetto 2: versione firmware	Numero oggetto	1 byte
	Lunghezza oggetto	1 byte
	Contenuto oggetto	11 byte

Richiesta di informazioni complete

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

Risposta con informazioni complete

Definizione		Numero di byte	Valore
Numero server		1 byte	0xFF
Codice funzione		1 byte	0x2B
Codice sotto-funzione		1 byte	0x0E
ID prodotto		1 byte	0x02
Livello di conformità		1 byte	0x02
Riservato		1 byte	0x00
Riservato		1 byte	0x00
Numero di oggetti		1 byte	0x05
Oggetto 0: nome del produttore	Numero oggetto	1 byte	0x00
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x12
	Contenuto oggetto	0x12	Schneider Electric
Oggetto 1: codice prodotto	Numero oggetto	1 byte	0x01
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x20 (massimo)
	Contenuto oggetto	0x20 (massimo)	Codice di prodotto EcoStruxure Panel Server
Oggetto 2: versione firmware	Numero oggetto	1 byte	0x02
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x0B
	Contenuto oggetto	0x0B	XXX.YYY.ZZZ
Oggetto 3: URL fornitore	Numero oggetto	1 byte	0x03
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x20 (massimo)
	Contenuto oggetto	0x20 (massimo)	URL produttore
Oggetto 4: gamma di prodotti	Numero oggetto	1 byte	0x04
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x20 (massimo)
	Contenuto oggetto	0x20 (massimo)	Gamma di prodotti EcoStruxure Panel Server
Oggetto 5: modello prodotto	Numero oggetto	1 byte	0x05
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x20 (massimo)
	Contenuto oggetto	0x20 (massimo)	Modello di prodotto EcoStruxure Panel Server
Oggetto 6: nome applicazione utente	Numero oggetto	1 byte	0x06
	Lunghezza oggetto	1 byte	0x20 (massimo)
	Contenuto oggetto	0x20 (massimo)	Nome applicazione utente EcoStruxure Panel Server

NOTA: La tabella precedente spiega come leggere l'ID di un EcoStruxure Panel Server.

Funzione 100-4: Lettura registri non adiacenti

Struttura lettura n messaggi di registro non adiacenti Modbus dove $n \leq 100$

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

Richiesta

Definizione	Numero di byte	Valore
Numero server Modbus	1 byte	0x2F
Codice funzione	1 byte	0x64
Lunghezza dei dati in byte	1 byte	0x06
Codice sotto-funzione	1 byte	0x04
Numero trasmissione ⁽¹⁾	1 byte	0xXX
Indirizzo della prima parola da leggere (MSB)	1 byte	0x00
Indirizzo della prima parola da leggere (LSB)	1 byte	0x65
Indirizzo della seconda parola da leggere (MSB)	1 byte	0x00
Indirizzo della seconda parola da leggere (LSB)	1 byte	0x67
(1) Il client indica il numero della trasmissione nella richiesta.		

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

Risposta

Definizione	Numero di byte	Valore
Numero server Modbus	1 byte	0x2F
Codice funzione	1 byte	0x64
Lunghezza dei dati in byte	1 byte	0x06
Codice sotto-funzione	1 byte	0x04
Numero trasmissione ⁽¹⁾	1 byte	0xXX
Prima parola letta (MSB)	1 byte	0x12
Prima parola letta (LSB)	1 byte	0x0A
Seconda parola letta (MSB)	1 byte	0x74
Seconda parola letta (LSB)	1 byte	0x0C
(1) Il server restituisce lo stesso numero nella risposta.		

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

Appendice B: Disponibilità dei dati

Contenuto del capitolo

Disponibilità dati PowerTag, PowerLogic Tag e Acti9 Active	192
Disponibilità dei dati del sensore ambientale	197

Disponibilità dati PowerTag, PowerLogic Tag e Acti9 Active

Presentazione

I dati trasmessi dai sensori PowerTag Energy e PowerLogic Tag e Acti9 Active all'EcoStruxure Panel Server dipendono dal tipo di sensori. Le tabelle seguenti indicano quali dati sono disponibili nel EcoStruxure Panel Server in base a ciascun tipo di sensore.

Codici commerciali dispositivo

I codici di prodotto del dispositivo utilizzati per ogni tipo di sensore sono:

- A1: A9MEM1520, A9MEM1521, A9MEM1522, A9MEM1541, A9MEM1542, PLTQO●, PLTE60●
- A2: A9MEM1540, A9MEM1543
- P1: A9MEM1561, A9MEM1562, A9MEM1563, A9MEM1571, A9MEM1572
- F1: A9MEM1560, A9MEM1570
- F2: A9MEM1573
- F3: A9MEM1564, A9MEM1574
- FL: A9MEM1580
- M0: LV434020
- M1: LV434021
- M2: LV434022
- M3: LV434023
- R1: A9MEM1590, A9MEM1591, A9MEM1592, A9MEM1593, PLTR●
- C: Acti9 Active iC40/iC60 (A9TAA●●●●, A9TAB●●●●, A9TDEC●●●, A9TDFC●●●, A9TDFD●●●, A9TPDD●●●, A9TPED●●●, A9TYAE●●●, A9TYBE●●●)

Potenza

Dati	PowerTag M63, PowerLogic Tag QO, PowerLogic Tag E-Frame		PowerTag P63	PowerTag F63			Power-Tag F160	Power-Tag M250		Power-Tag M630		PowerTag Rope, PowerLogic Tag Rope	Acti9 Active
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1	C
Potenza attiva totale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenza attiva per fase	✓	ND ⁷	✓	✓	ND ⁷	✓	✓ ⁸	✓ ⁸	✓	✓ ⁸	✓	✓ ⁸	✓
Potenza reattiva totale	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenza reattiva per fase	–	–	–	–	–	–	✓ ⁸	–	–	–	–	✓ ⁸	–
Potenza apparente totale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

7. Non applicabile perché non vi è tensione del neutro sui sensori PowerTag Energy.

8. I valori sono significativi solo se la presa di tensione del neutro è collegata.

Dati	PowerTag M63, PowerLogic Tag QO, PowerLogic Tag E-Frame		PowerTag P63	PowerTag F63			Power-Tag F160	Power-Tag M250		Power-Tag M630		PowerTag Rope, PowerLogic Tag Rope	Acti9 Active
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1	C
Potenza apparente per fase	–	–	–	–	–	–	✓ ⁹	–	–	–	–	✓ ⁹	–
Fattore di potenza totale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fattore di potenza per fase	–	–	–	–	–	–	✓ ⁹	–	–	–	–	✓ ⁹	–
Richiesta potenza effettiva	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	✓

Energia

Dati	PowerTag M63, PowerLogic Tag QO, PowerLogic Tag E-Frame		PowerTag P63	PowerTag F63			Power-Tag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope, PowerLogic Tag Rope	Acti9Active
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1	C
Energia attiva totale azzerabile erogata	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia attiva totale non azzerabile erogata	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ⁹	✓	✓	✓	✓	✓ ⁹	✓ ⁹
Energia attiva azzerabile per fase erogata	–	–	–	–	–	–	✓ ⁹	–	–	–	–	✓ ⁹	✓ ⁹
Energia attiva non azzerabile per fase erogata	–	–	–	–	–	–	✓ ⁹	–	–	–	–	✓ ⁹	✓ ⁹
Energia attiva totale azzerabile ricevuta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia attiva totale non azzerabile ricevuta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia attiva azzerabile per fase ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓ ⁹	–	–	–	–	✓ ⁹	✓ ⁹
Energia attiva non azzerabile per fase ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓ ⁹	–	–	–	–	✓ ⁹	✓ ⁹
Energia attiva azzerabile totale erogata e ricevuta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ND ¹⁰	N-D ¹⁰	N-D ¹⁰	N-D ¹⁰	N-D ¹⁰	ND ¹⁰	ND ¹⁰

9. I valori sono significativi solo se la presa di tensione del neutro è collegata.

10. Non applicabile perché l'energia è cumulata singolarmente nei contatori energia ricevuta ed erogata.

Dati	PowerTag M63, PowerLog-ic Tag QO, PowerLog-ic Tag E-Frame		PowerTag P63	PowerTag F63			Power-Tag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope, PowerLog-ic Tag Rope	Acti9Active
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1	C
Energia attiva non azzerabile totale erogata e ricevuta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ND ¹¹	N-D ¹¹	N-D ¹¹	N-D ¹¹	N-D ¹¹	ND ¹¹	ND ¹¹
Energia attiva azzerabile per fase erogata e ricevuta	–	–	–	–	–	–	ND ¹¹	–	–	–	–	ND ¹¹	ND ¹¹
Energia attiva non azzerabile per fase erogata e ricevuta	–	–	–	–	–	–	ND ¹¹	✓ ¹²	✓	✓ ¹²	✓	ND ¹¹	ND ¹¹
Energia reattiva totale azzerabile erogata	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia reattiva totale non azzerabile erogata	–	–	–	–	–	–	✓ ¹²	–	–	–	–	✓ ¹²	✓ ¹²
Energia reattiva azzerabile per fase erogata	–	–	–	–	–	–	✓ ¹²	–	–	–	–	✓ ¹²	✓ ¹²
Energia reattiva non azzerabile per fase erogata	–	–	–	–	–	–	✓	–	–	–	–	✓	✓
Energia reattiva totale azzerabile ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energia reattiva totale non azzerabile ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓	–	–	–	–	✓	✓
Energia reattiva azzerabile per fase ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓ ¹²	–	–	–	–	✓ ¹²	✓ ¹²
Energia reattiva non azzerabile per fase ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓ ¹²	–	–	–	–	✓ ¹²	✓ ¹²
Energia apparente azzerabile totale erogata e ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓	–	–	–	–	✓	✓
Energia apparente non azzerabile totale erogata e ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓	–	–	–	–	✓	✓

11. Non applicabile perché l'energia è cumulata singolarmente nei contatori energia ricevuta ed erogata.

12. I valori sono significativi solo se la presa di tensione del neutro è collegata.

Dati	PowerTag M63, PowerLogic Tag QO, PowerLogic Tag E-Frame		PowerTag P63	PowerTag F63			Power-Tag F160	PowerTag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope, PowerLogic Tag Rope	Acti9Active
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1	C
Energia apparente azzerabile per fase erogata e ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓ ¹³	–	–	–	–	✓ ¹³	✓ ¹³
Energia apparente non azzerabile per fase erogata e ricevuta	–	–	–	–	–	–	✓ ¹³	–	–	–	–	✓ ¹³	✓ ¹³

Allarmi

Dati	PowerTag M63, PowerLogic Tag QO, PowerLogic Tag E-Frame		PowerTag P63	PowerTag F63			Power-Tag F160	Power-Tag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope, PowerLogic Tag Rope	Acti9 Active
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1	C
Perdita di tensione	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sovracorrente a perdita di tensione	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Carico corrente 45%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Perdita carico corrente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sovratensione 120%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sottotensione 80%	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corrente RMS su fase A, B, C a perdita di tensione	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

13. I valori sono significativi solo se la presa di tensione del neutro è collegata.

Altre misurazioni

Dati	PowerTag M63, PowerLogic Tag QO, PowerLogic Tag E-Frame		Power-Tag P63	PowerTag F63			Power-Tag F160	Power-Tag M250		PowerTag M630		PowerTag Rope, Power-Logic Tag Rope	Acti9 Active
	A1	A2	P1	F1	F2	F3	FL	M0	M1	M2	M3	R1	C
Corrente di fase (misurata)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corrente neutra (calcolata)	–	–	–	–	–	–	✓	–	–	–	–	✓	
Tensione da fase a fase	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Tensione da fase a neutro	✓	ND ¹⁴	✓	✓	ND ¹⁴	✓	✓ ¹⁵	✓ ¹⁵	✓	✓ ¹⁵	✓	✓	✓ ¹⁵
Frequenza	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Quadrante	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	
Temperatura interna	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contatore tempo di funzionamento del carico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

14. Non applicabile perché non vi è tensione del neutro sui sensori PowerTag Energy

15. I valori sono significativi solo se la presa di tensione del neutro è collegata.

Disponibilità dei dati del sensore ambientale

Presentazione

I dati trasmessi dai sensori ambientali a EcoStruxure Panel Server dipendono dal tipo di sensori ambientali. La tabella seguente indica quali dati sono disponibili in EcoStruxure Panel Server in base al tipo di sensori ambientali.

Codici commerciali dispositivo

I codici commerciali del dispositivo utilizzati per ogni tipo di sensore ambientale sono:

- CL110 (Rivolgersi al rappresentante Schneider Electric per informazioni sui codici prodotto).
- TH110 (Rivolgersi al rappresentante Schneider Electric locale per informazioni sui codici prodotto).
- TRH (SED-TRH-G-5045)
- TRHC02 (SED-CO2-G-5045)

Altre misurazioni

Dati	CL110	TH110	TRH	TRHC02
Temperatura	✓	✓	✓	✓
Umidità ambiente	✓	–	✓	✓
Livello CO ₂ ambiente	–	–	–	✓

Appendice C Informazioni sulla connessione del dispositivo wireless

La tabella seguente definisce le informazioni di connessione dei dispositivi wireless.

Tipo di informazioni	Descrizione
LQI	Visualizza la misura della potenza e/o della qualità dei frame ricevuti. NOTA: Si consiglia di utilizzare questo indicatore come indicatore principale di accettazione.
RSSI	Visualizza il livello di potenza del segnale wireless. • Buono: da 0 a -65 dbm • Medio: da -65 a -75 dbm • Scarso (con rischio di interruzione): < -75 dbm
PER	Visualizza il rapporto di pacchetti che non raggiungono una destinazione sul numero totale previsto di pacchetti. Viene espresso come percentuale.

Appendice D: Formati di file della pubblicazione SFTP

Pubblicazione CSV

La tabella seguente fornisce i dettagli di ogni riga del file .csv, con i dati di campionamento.

Riga	Dati nel file .csv	Descrizione
1	Gateway Name, Gateway SN, Gateway IP Address, Gateway MAC Address, Device Name, Device Local ID, Device Type ID, Device Type Name, Logging Interval, Historical Intervals	Questa riga contiene le intestazioni delle colonne per le informazioni fornite nella riga 2: - Gateway Name: nome assegnato a Panel Server durante la messa in servizio - Gateway SN: numero di serie di Panel Server - Gateway IP: indirizzo IP di Panel Server - Gateway MAC Address: indirizzo MAC di Panel Server - Device Name: nome assegnato al dispositivo durante la messa in servizio - Device Local ID: riferimento del dispositivo collegato, univoco in tutto Panel Server - Device Type ID: modello di dispositivo - Device Type Name: modello di dispositivo - Logging Interval: periodo di campionamento espresso in minuti - Historical Intervals: numero totale di righe di dati registrati in questo file
2	Device TypeEcoStruxure Panel Server, 542206310926, 10.195.253.81, 00:00:54:E5:8A:36, F160 3P 3P+N, modbus:1_mb_81, F160 3P 3P+N, F160 3P 3P+N, 5, 7	Questa riga contiene informazioni sul Panel Server che ha prodotto il file e sul dispositivo a valle da cui sono state campionate le misurazioni.
3	–	–
4	,,, Topic ID1, Topic ID2	Questa riga contiene le intestazioni delle colonne per gli ID argomento. Un ID argomento è un riferimento alla quantità registrata. Il nome assegnato a una quantità può differire tra dispositivi e lingue. Gli ID argomento consentono di identificare la quantità indipendentemente dal dispositivo o dalla lingua. Gli ID argomento sono univoci in tutto Panel Server. NOTA: le prime 3 virgole sono utilizzate a scopo di layout in un'applicazione di foglio di calcolo.
5	,,, "modbus:1_mb_VAB", "modbus:1_mb_VAN"	Questa riga contiene gli ID argomento delle misurazioni registrate.
6	–	–
7	Error, UTC Offset (minutes), Local Time Stamp, RmsVoltagePhsAB (V), RmsVoltagePhsAN (V)	Questa riga contiene le intestazioni delle colonne per i dati registrati nelle righe 8 e più: - Error: 0 in caso di esito positivo, 19 quando almeno una misurazione non era valida o non era disponibile per il campionamento (NaN). - UTC Offset (minutes): offset del timestamp locale dal fuso orario UTC. - Local Time Stamp: data e ora dei campioni Dal quarto elemento in poi, ogni misurazione è descritta dai relativi nome e unità (se nota).
8 e più	0, 0, 2022-11-04 08:10:00, 127.80000305, 235.3999939 0, 0, 2022-11-04 08:15:00, 128.1000061, 235.69999695 0, 0, 2022-11-04 08:20:00, 127.69999695, 234.8999939	Queste righe contengono i dati registrati.

Pubblicazione JSON

Le righe seguenti forniscono un esempio di file .json con dati costituiti da un elenco di due serie temporali con una raccolta di più record:

```

{
  "$schema": "ESX/EDM/Protocol/Specific/CloudMessaging/DeviceToCloud/Data/CewsMessage",
  "message": {
    "remoteId": "urn:dev:cer:a66e3ea13bbe1b67aa46b4a5c1552f162b467cb4",
    "contentType": "data",
    "cewsVersion": "3.0.0",
    "timestamp": "2023-03-28T08:22:13.342Z",
    "content": {
      "data": {
        "timeseries": [
          {
            "valueItemId": "io_block:7_iod_827_DO1",
            "timestamp": "2023-03-28T08:13:00Z",
            "records": [
              {
                "v": "Open",
                "t": 120000
              },
              {
                "v": "Open",
                "t": 180000
              },
              {
                "v": "Open",
                "t": 240000
              },
              {
                "v": "Open",
                "t": 300000
              },
              {
                "v": "Open",
                "t": 360000
              },
              {
                "v": "Open",
                "t": 420000
              },
              {
                "v": "Open",
                "t": 480000
              }
            ]
          },
          {
            "valueItemId": "io_block:10_iod_827_DO1",
            "timestamp": "2023-03-28T08:13:00Z",
            "records": [
              {
                "v": "Disengaged",
                "t": 120000
              },
              {
                "v": "Disengaged",
                "t": 180000
              },
              {
                "v": "Disengaged",
                "t": 240000
              },
              {
                "v": "Disengaged",
                "t": 300000
              },
              {
                "v": "Disengaged",
                "t": 360000
              },
              {
                "v": "Disengaged",
                "t": 420000
              },
              {
                "v": "Disengaged",
                "t": 480000
              }
            ]
          }
        ]
      }
    }
  }
}

```

Appendice E: Cifratura e scambio chiave SSH

Panel Server fornisce una pubblicazione sicura dei dati SFTP in base ai seguenti elementi:

Scambio chiave

- diffie-hellman-group-exchange-sha1
- diffie-hellman-group1-sha1
- diffie-hellman-group14-sha1
- diffie-hellman-group-exchange-sha256
- ecdh-sha2-nistp256
- ecdh-sha2-nistp384
- ecdh-sha2-nistp521

Cifratura

- blowfish-cbc
- 3des-cbc
- aes128-cbc
- aes192-cbc
- aes256-cbc
- aes128-ctr
- aes192-ctr
- aes256-ctr
- 3des-ctr
- arcfour
- arcfour128
- arcfour256

Glossario

D

Dati aggregati :

Dati integrati che vengono riassunti per presentare una vista. È applicabile solo nei menu **Home** e **Trending**

Dati continui:Una misurazione, ad esempio potenza attiva A, potenza apparente C, temperatura.

Dati integrati:Una misurazione calcolata per un periodo di tempo, ad esempio energia reattiva ricevuta misurata in KWh. Disponibile solo per Energy.

E

EWP:Pagine Web EcoStruxure Panel Server integrate

I

IEEE 802.15.4:Standard definito dallo IEEE e utilizzato da EcoStruxure Panel Server per comunicare con i dispositivi wireless.

M

Modello personalizzato:Panel Server supporta diversi modelli di dispositivi nativi. È anche possibile creare e importare un modello personalizzato per gestire un dispositivo Modbus che non è gestito in modo nativo dai modelli integrati di Panel Server o quando si desidera un modello diverso da quello integrato. Il modello personalizzato è definito mediante lo strumento Web dell'EPC.

P

Pubblicazione dati:I dati campionati possono essere esportati in un server dedicato.

R

Registrazione dati:Funzione che consente di registrare e memorizzare le misurazioni in Panel Server o nel cloud Schneider. Le pagine Web di Panel Server consentono di selezionare un sottoinsieme di misurazioni e configurare il periodo di registrazione.

V

Versione hardware:

I nuovi modelli di EcoStruxure Panel Server, PAS600LWD e PAS600PWD sono rilasciati con versione hardware 002.000.000 (HW: V02).

Per identificare la versione hardware del dispositivo, utilizzare uno dei metodi seguenti:

- Sulla parte anteriore del prodotto controllare la marcatura laser che include l'ID MAC e il numero di serie del dispositivo. Per i dispositivi della versione hardware 002.000.000, una riga aggiuntiva indica HW: V02.
- Nelle pagine Web di Panel Server, selezionare **Impostazioni > Generale > Identificazione** o **Manutenzione > Aggiornamento firmware**. Verificare la versione hardware del dispositivo nella riga di **revisione hardware**.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

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.

DOCA0172IT-12