

PowerLogic™

Misura, controllo e gestione dell'energia

Catalogo 2022

Gestione dell'energia, misura dei ricavi,
monitoraggio della Power Quality



se.com/it

Life Is On

Schneider
Electric

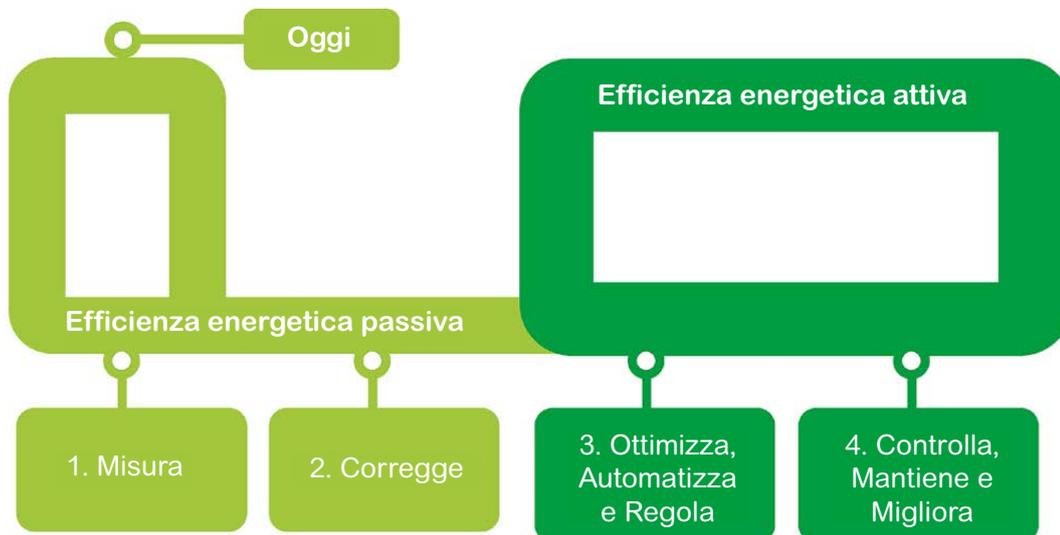
Indice

Introduzione al sistema PowerLogic	4
Presentazione della gamma PowerLogic	9
Trasformatori di corrente	15
Indicatori da quadro	33
Misuratori di energia di base Serie IEM2000, serie IEM2100 e serie IEM3000	43
Misuratori multifunzione Serie PM3000 e serie PM5000	61
Soluzione di monitoraggio wireless Powerlogic PowerTag Energy, Powertag Control e Heat Tag	85
Misuratori avanzati Serie PM8000, serie ION9000	125
Misuratori avanzati per servizi di rete ION7400 e ION8800	147
Gateway e interfacce di comunicazione Ecostruxure Panel Server	169
Dispositivi di monitoraggio dell'isolamento Dispositivi di monitoraggio dell'isolamento Vigilohm	185
Piattaforme Software di Monitoraggio e Controllo EcoStruxure Facility Expert, EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation	191
Codici commerciali	204

Cliccando sul **codice commerciale** o eseguendo la scansione del **codice QR** del prodotto, è possibile accedere a ulteriori informazioni su **se.com/it**

Il sistema PowerLogic™ è...

Schneider Electric è convinta che ogni azienda possa aumentare la produttività consumando di meno e risparmiando tra il 10% e il 30% di energia.



La tecnologia PowerLogic fa parte della soluzione completa di gestione dell'energia di Schneider Electric. Come specialista globale in gestione dell'energia, Schneider Electric propone soluzioni end-to-end di gestione dell'alimentazione, degli edifici e dei processi che contribuiscono a ottimizzare consumi e costi energetici, migliorare le prestazioni, aumentare comfort e sicurezza e assicurare la continuità di servizio senza dimenticare la salvaguardia del nostro pianeta.

Risparmiare energia permette di ridurre costi e inquinamento ma occorre sondare tutte le opportunità, evitare i rischi, tracciare i progressi rispetto agli obiettivi e verificare il successo delle iniziative. Schneider Electric fornisce questi strumenti tramite la tecnologia più avanzata di gestione dell'energia: PowerLogic.

Il sistema PowerLogic consente a tutti i soggetti interessati, dal CEO ai manager tecnici e di struttura, di rispondere rapidamente agli eventuali problemi e di gestire l'energia in termini finanziari e ambientali.

La tecnologia PowerLogic fornisce gli indicatori prestazionali chiave e le funzioni analitiche indispensabili a bilanciare strategicamente emissioni, efficienza, affidabilità e costi.

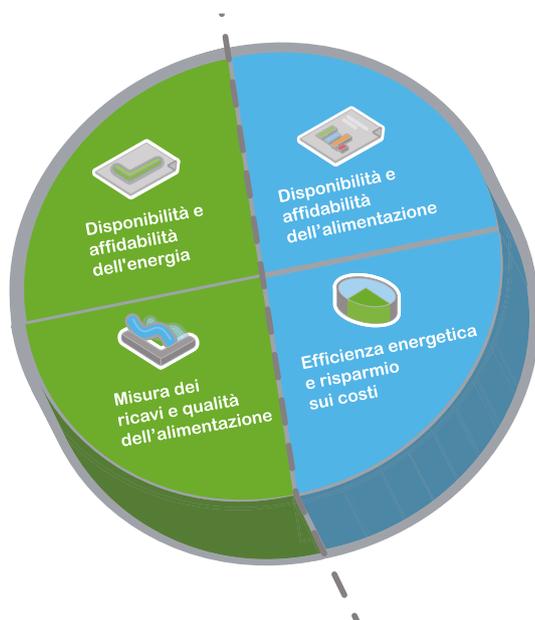
I nostri esperti possono aiutare a verificare il consumo di energia e ad approntare un piano d'azione. La gamma completa di tecnologie che offriamo per la gestione dell'energia comprende sistemi di correzione del fattore di potenza, filtraggio delle armoniche, variatori di velocità e controllo degli impianti di climatizzazione e illuminazione.

Visibilità e controllo di livello superiore sui dati energetici con i sistemi PowerLogic™

Tecnologia all'avanguardia per incrementare la redditività

La tecnologia PowerLogic trasforma in informazioni immediatamente e facilmente comprensibili le complesse dinamiche che governano il rapporto tra generazione e distribuzione dell'alimentazione lato utility e consumi, costi e affidabilità lato consumatore. Le aziende possono avvalersi di questo potente strumento per ottimizzare interventi strategici e processi decisionali.

In una singola struttura o in un'intera azienda, i misuratori PowerLogic monitorano i principali punti di distribuzione 24 ore al giorno. Che si tratti di generatori, sottostazioni, ingressi di rete, reti elettriche, unità di partenza, carichi o apparecchiature e sistemi di terzi, la tecnologia PowerLogic traccia, registra e relaziona sia le condizioni in tempo reale che i dati prestazionali storici. Attraverso interfacce web intuitive, i soggetti interessati possono accedere a questi dati e a tutta una serie di soluzioni analitiche avanzate, funzioni di segnalazione allarmi e capacità di controllo. PowerLogic supporta programmi completi di gestione dell'energia tracciando le prestazioni e permettendo di assumere decisioni efficaci.



Fornitura

Disponibilità e affidabilità dell'energia

- Miglioramento dell'affidabilità della rete di trasmissione e distribuzione
- Miglioramento dell'automazione delle sottostazioni
- Massimizzazione dell'utilizzo dell'infrastruttura esistente

Misura dei ricavi e qualità dell'alimentazione

- Massimizzazione della precisione di misura in tutti i punti di scambio
- Verifica della conformità alle nuove norme sulla qualità dell'alimentazione
- Analisi e isolamento delle cause dei problemi di qualità dell'alimentazione

Domanda

Disponibilità e affidabilità dell'alimentazione

- Verifica che la qualità dell'alimentazione rispetti il contratto di energia
- Identificazione dei problemi di Power Quality e rapida risoluzione con soluzioni di mitigazione affidabili
- Miglioramento della risposta ai problemi legati all'alimentazione
- Sfruttamento della capacità delle infrastrutture esistenti senza un'inutile realizzazione di nuovi sistemi
- Supporto della manutenzione proattiva per prolungare la durata degli asset.

Efficienza energetica e risparmio sui costi

- Misura dell'efficienza, identificazione delle opportunità e verifica dei risparmi
- Gestione delle emissioni di gas serra
- Allocazione dei costi energetici in base ai reparti o ai processi
- Riduzione delle penali legate a domanda di picco e fattore di potenza.
- Partecipazione a programmi di ripartizione e distacco dei carichi (ad es. risposta alla domanda)
- Rafforzamento della negoziazione delle tariffe con i fornitori di energia
- Identificazione delle discrepanze di fatturazione
- Fatturazione individuale dei costi energetici ai locatari

Segmenti di mercato



Industria

Ai responsabili finanziari e tecnici che operano nel settore industriale la tecnologia PowerLogic offre tutte le informazioni di cui hanno bisogno per supportare decisioni strategiche e ottimizzare la gestione dell'energia. Contribuisce a ridurre i costi operativi e a rispettare i nuovi standard sulle emissioni senza compromettere i programmi di produzione o la qualità dei prodotti.

I punti chiave sono monitorati a tutti i livelli dei sistemi di distribuzione, di edificio e di backup. Il software implementato a livello aziendale contribuisce a massimizzare l'uso degli asset esistenti, aumentare l'efficienza energetica ed evitare penali legate alla domanda o al fattore di potenza. Utilizzandolo, è possibile individuare e risolvere problemi di alimentazione nascosti che possono ridurre la continuità di servizio delle apparecchiature o comportare costosi tempi di inattività.

- Allocazione dei costi
- Ottimizzazione dell'approvvigionamento
- Correzione del fattore di potenza
- Continuità di servizio anche in caso di guasto a terra

Edifici

Amministratori e personale operativo possono tagliare i costi energetici e di manutenzione senza pregiudicare il comfort o la produttività di locatari, collaboratori, studenti, pazienti o clienti. Il sistema PowerLogic traccia le utenze e le condizioni delle apparecchiature mentre il software implementato a livello aziendale aiuta ad analizzare e migliorare l'affidabilità dell'impianto elettrico.

È possibile prevedere il fabbisogno energetico, ottimizzare i contratti multisito e allocare con precisione i costi o ripartire la fatturazione. Gli indicatori prestazionali chiave aiutano a identificare e sostenere i risparmi energetici, ridurre le emissioni e conformarsi agli standard "green" per aumentare il valore degli asset e attrarre o mantenere i locatari.

- Fatturazione individuale ai locatari
- Allocazione dei costi
- Efficienza energetica e benchmarking
- Ottimizzazione dell'approvvigionamento
- Disponibilità dell'alimentazione
- Risposta alla domanda / distacco dei carichi



Servizi di rete

L'attuale mercato dell'energia è più complesso che mai. Che si tratti di generare, trasmettere o distribuire elettricità, i soggetti interessati hanno bisogno di accedere in modo condiviso a dati energetici tempestivi e precisi da diversi punti di scambio e, per far fronte all'aumento della domanda e alla congestione delle trasmissioni, è necessario assicurare la disponibilità dell'alimentazione e ridurre la volatilità dei prezzi. Il sistema di gestione dei dati energetici PowerLogic aiuta a rispondere a tutte queste sfide.

- Misura di tutti i principali punti di scambio con la maggiore precisione possibile
- Miglioramento della qualità dell'alimentazione fornita ai clienti
- Mantenimento dell'affidabilità e dell'efficienza di rete e apparecchiature

Nel loro complesso, i sistemi avanzati di misura dell'energia e della qualità dell'alimentazione, i software analitici implementati a livello aziendale e le soluzioni di mitigazione che costituiscono i sistemi PowerLogic forniscono informazioni critiche impossibili da ottenere con i normali sistemi di misura, SCADA e di fatturazione. Tutto questo consente di tracciare le prestazioni, essere sempre informati delle condizioni critiche e poter assumere decisioni strategiche, aumentando l'affidabilità, massimizzando l'uso delle risorse e migliorando il servizio.

- Misura dei ricavi
- Monitoraggio della qualità dell'alimentazione
- Disponibilità e affidabilità dell'alimentazione
- Monitoraggio dell'isolamento

Infrastrutture critiche

La tecnologia PowerLogic aiuta a salvaguardare la continuità di servizio e la sicurezza dei sistemi abbassando il costo della fornitura di energia. Che si tratti di gestire dati, servizi di comunicazione e trasporto o informazioni ambientali, minimizzare il rischio di incorrere in tempi di inattività dovuti all'alimentazione e tenere sotto controllo i costi è una priorità.

PowerLogic monitora tutti i sistemi di alimentazione e raffreddamento, ne traccia accuratamente il consumo di energia e consente di identificare e risolvere i problemi di qualità dell'alimentazione non appena si presentano. Il software implementato a livello aziendale fornisce informazioni diagnostiche e metriche significative per verificare l'affidabilità dei sistemi di backup e massimizzare l'uso delle capacità esistenti, consentendo di evitare o rimandare nuovi investimenti di capitale. È anche possibile individuare le eventuali inefficienze di gestione dell'energia e rafforzare l'approvvigionamento di energia in più siti.

- Ottimizzazione dell'infrastruttura
- Conformità delle analisi di qualità dell'alimentazione
- Notifica di allarmi ed eventi
- Efficienza energetica
- Allocazione dei costi
- Ottimizzazione dell'approvvigionamento

Presentazione della gamma PowerLogic™

Qualunque sia la dimensione o il tipo di applicazione, questa collaudata e affidabile linea di prodotti PowerLogic™ è stata pensata per diventare parte integrante di qualsiasi sistema di gestione dell'energia e di monitoraggio dell'alimentazione.

Utilizzare questa presentazione per selezionare i prodotti più adatti alle proprie esigenze applicative.

Presentazione della gamma PowerLogic

Trasformatori di corrente



Indicatori da quadro



TA Ip / 5 A	Nome	iAMP	iVLT	AMP/VLT	iCH/iCI
Trasformatore di corrente	Funzione	Amperometro, voltmetro		Amperometro, voltmetro	Contaore Contaimpuls

Installazione

- Cavo isolato passante, 21 ... 35 mm di diametro
- Sbarra di distribuzione passante
- Collegamento cavi

Applicazioni

Strumentazione quadri

Strumentazione quadri	I / U	I / U	I / U	Ore/impuls
-----------------------	-------	-------	-------	------------

Efficienza energetica e costo

Fatturazione ripartita e allocazione costi	
Domanda e gestione del carico	
Analisi della fatturazione	

Disponibilità e affidabilità dell'alimentazione

Monitoraggio della conformità	
Buchi/picchi, transitori	
Armoniche	

Misura dei ricavi

Misuratore dei ricavi	
-----------------------	--

Caratteristiche

- Rapporto di trasformazione: 40/5 ... 6000/5 A
- Precisione: classe 0,5 ... 3
- Massima tensione operativa nominale: 720 V CA
- Tropicalizzazione

Caratteristiche

Precisione di misura	Classe 1,5	± 0,5 % ± 1	Classe 1,5	
Installazione	Guida DIN 4 moduli da 18 mm	Guida DIN 2 moduli da 18 mm	Montaggio a incasso 72 x 72 mm 96 x 96 mm	iCI, iCH: Guida DIN 2 moduli da 18 mm CH: montaggio a incasso
Misura	iAMP: 30 A direttamente o TA esterno	iVLT: 600 V CA direttamente o TV esterno	VLT: 500 V CA direttamente o TV esterno AMP: TA esterno	
Porte di comunicazione				
Ingressi/uscite				
Capacità di memoria				

pag. 15

pag. 33

pag. 33

pag. 36

pag. 39

Presentazione della gamma PowerLogic (cont.)

Misuratori di energia di base

Misuratori multifunzione



Nome	iEM2000/iEM2010/ iEM2050/iEM2100	Serie iEM3000	Serie PM3000
Funzione	Contatori di energia	Contatori di energia	Misura e conteggio Classe 0,5S CEI 62053-22 Classe 1 CEI 62053-21 Classe 2 CEI 62053-23

Applicazioni

Grandezze Elettriche

Grandezze misurate	E I, U, F, P, Q, S, PF, E (iEM2055/55)	I, U, F, P, Q, S, PF, E (domanda di potenza e domanda di corrente)	I, U, F, P, Q, S, PF, E (domanda di potenza e domanda di corrente)
--------------------	-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Efficienza energetica e costi

Fatturazione ripartita e allocazione costi			
Domanda e gestione del carico			
Analisi della fatturazione			

Disponibilità e affidabilità dell'alimentazione

Monitoraggio della conformità			
Buchi/picchi, transitori			
Armoniche			

Misura dei ricavi

Misuratore dei ricavi			
-----------------------	--	--	--

Caratteristiche

Precisione di misura	Classe 0,5S / Classe 1	Classe 0,5S / Classe 1	Classe 0,5S
Installazione	Guida DIN 1, 2, 5 o 7 moduli da 18 mm	Guida DIN	Guida DIN
Misura della tensione	400 V CA direttamente	50 ... 330 V (F-N) 80 ... 570 V (F-F) fino a 1M V CA (TV est.)	50 ... 330 V CA (F-N) 80 ... 570 V CA (F-F) fino a 1M V CA (TV est.)
Misura della corrente	40 ... 125 A direttamente o TA esterno	TA esterno	TA esterno
Porte di comunicazione Ingressi/uscite		1 2 I/O	1 2 I/O
Capacità di memoria			

pag. 44

pag. 52

pag. 61

Presentazione della gamma PowerLogic (cont.)

Strumenti multifunzione (cont.)

Misura Wireless



Nome	Serie PM5000
Funzione	Misura e conteggio Classe 0,5S CEI 62053-22 Classe 0,2S (PM55xx) CEI 62053-22 Classe 1/2 CEI 62053-24 CEI 61557-12

Nome	Serie PowerTag Energy
Funzione	misuratore wireless di potenza ed energia in Classe 1

Applicazioni

Grandezze Elettriche

Grandezze Misurate	I, U, F, P, Q, S, PF, E (domanda di potenza e domanda di corrente)
--------------------	-----------------------------------------------------------------------

Grandezze Misurate	I, U, F, P, Q, S, PF, E (in base al codice; domanda di potenza a seconda del gateway)
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Efficienza energetica e costi

Fatturazione ripartita e allocazione costi	
Domanda e gestione del carico	
Analisi della fatturazione	

Fatturazione ripartita e allocazione costi	allocazione dei costi
Domanda e gestione del carico	
Analisi della fatturazione	

Disponibilità e affidabilità dell'alimentazione

Armoniche	
Buchi/picchi, transitori	
Monitoraggio della conformità	

Armoniche	
Buchi/picchi, transitori	
Monitoraggio della conformità	

Misura dei ricavi

Misura dei ricavi	
-------------------	--

Misura dei ricavi	
-------------------	--

Caratteristiche

Precisione di misura (energia attiva)	Classe 0,2S (PM55xx) Classe 0,5S
Installazione	Incasto e DIN, 96 x 96 mm
Misura della tensione	20-400 V L-N 20-690 V L-L (PM55xx) 20-277 V L-N 35-690 V L-L (PM51/53xx)
Misura della corrente	TA esterno
Porte di comunicazione	2
Ingressi/uscite	1 DO per PM51xx 4/6 I/O PM53xx in base al modello 6 I/O per PM55xx
Capacità di memoria	256 kB 1,1 MB (PM55xx)

Precisione di misura (energia attiva)	CEI 61557-12 PMD/DD Classe 1 (energia attiva)
Installazione	sul prodotto o sui cavi in base al codice
Misura della tensione	fino a 277 V CA (F-N) / 480 V CA (F-F) in base al codice
Misura della corrente	63 ... 2000 A
Porte di comunicazione	Wireless
Ingressi/uscite	
Capacità di memoria	

Presentazione della gamma PowerLogic (cont.)

Misuratori avanzati

Misuratori avanzati per servizi di rete



Nome	Serie PM8000	ION9000	ION7400	ION8800
				A B C
Funzione	Misuratore di energia e analisi della power quality CEI 62053-22 Classe 0,2S ANSI C12.20 Classe 0,2 CEI 61000-4-30 Classe S CEI 62586-2 CEI 61557-12 PMD/Sx/K70/0,2 CEI / UL 61010-1	Misuratore di energia e qualità dell'alimentazione avanzato CEI 62053-22 Classe 0,1S ANSI C12.20 Classe 0,1 CEI 61000-4-30 Classe A CEI 62586-1 / -2 CEI 61557-12 PMD/Sx/K70/0,2 CEI / UL 61010-1	Misuratore di energia e analisi della Power Quality CEI 61557-12 CEI 62053-22 CEI 61000-4-30 Classe S CEI 62586 ANSI C12.20 Classe 0,2 PMD/Sx/K70/0,2	Misuratore di energia e Power Quality avanzata CEI 62052-11 CEI 62053-22/23 Classe 0,2S CEI 61000-4-30

Applicazioni

Grandezze Elettriche

Grandezze Misurate	I, U, F, P, Q, S, PF, E, THD, Min/Max, armoniche, allarmi, I/O (I, U squilibri, domanda, cronodatazione, buchi/picchi)	I, U, F, P, Q, S, PF, E, THD, Min/Max, armoniche, allarmi, I/O (I, U squilibrio, domanda, cronodatazione, buchi/picchi, transitori, flicker, RVC, segnalazione rete, RMS 1/2 ciclo)	I, U, F, P, Q, S, PF, E, THD, Min/Max, armoniche, allarmi, I/O (I, U squilibrio, domanda, cronodatazione)	I, U, F, P, Q, S, PF, E (domanda, valori minimi e massimi)
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Efficienza energetica e costo

Fatturazione ripartita e allocazione costi						
Domanda e gestione del carico						
Analisi della fatturazione						

Disponibilità e affidabilità dell'alimentazione

Armoniche						
Buchi/picchi, transitori	Buchi/picchi	Buchi/picchi				
Monitoraggio della conformità						

Misura dei ricavi

Misura dei ricavi						
-------------------	--	--	--	--	--	--

Caratteristiche

Precisione di misura (energia attiva)	CEI 62053-22 Classe 0,2S ANSI C12.20 Classe 0,2	CEI 62053-22 Classe 0,1S ANSI C12.20 Classe 0,1	CEI 61053-22 Classe 0,2S ANSI 12.20 Classe 0,2S	Classe 0,2S
Installazione	Incasso e DIN, 96 x 96 mm	Incasso e DIN, 160 x 160 mm Display 96 o 197 x 175 mm	Montaggio a incasso e su guida DIN 96 x 96 mm	Rack DIN 43862
Misura della tensione	57-400 V CA L-N 3P (100-690 V CA L-L)	57-400 V L-N CA o 100-690 V L-L CA	57-400 V CA L-N 3P (100-690 V CA L-L)	57-288 V L-N CA o 99-500 V L-L CA
Misura della corrente	TA esterno	TA esterno	TA esterno	TA esterno
Porte di comunicazione	3	4	2	5
Ingressi/uscite	Fino a 27 DI, 9 DO Fino a 16 AI, 8 AO	Fino a 32 DI, 4 DO, 10 RO (relè) Fino a 16 AI, 8 AO	Fino a 27 DI, 9 DO Fino a 16 AI, 8 AO	Fino a 16 I/O
Capacità di memoria	512 MB	2 GB	512 MB	Fino a 10 MB

pag. 125

pag. 136

pag. 148

pag. 159

Presentazione della gamma PowerLogic (cont.)

Comunicazioni e gateway



Dispositivi di monitoraggio dell'isolamento



Software di monitoraggio



Nome	Ecostruxure Panel server	Dispositivi di monitoraggio dell'isolamento Vigilohm™		Piattaforme Software EcoStruxure™ per la gestione del sistema elettrico
Funzione	Gateway ALL IN ONE più Energy Server con pagine web integrate e la possibilità di connessione ai sistemi Edge Control e Cloud	Monitoraggio dell'isolamento per reti IT/ non collegate a terra		Gestione dell'alimentazione, protezione e controllo delle reti

Caratteristiche

Gateway RS-485 / Ethernet/ Wireless	Gateway RS-485 / Ethernet / Wireless	RS-485	
Dispositivi supportati	Oltre 100 dispositivi Schneider Electric e possibilità di creare modelli Modbus personalizzati. Serie Power Tag, serie iEM3000, Acti9 Smartlink Masterpact, serie PM5000, Compact NSX, iEM1, serie iEM2000, serie PM3000, PM5000, PM8000, ION9000	Dispositivi di monitoraggio dell'isolamento: IM9, IM9-OL, IM10, IM20 IM10-H, IM20-H, serie IM400 IM400THR Localizzatori dei guasti di isolamento: IFL 12, IFL 12C, IFL 12MC, IFL 12H Accessori: inclusi adattatori di tensione, cardew, toroidi	EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation Oltre 100 dispositivi Schneider Electric
Pagine web integrate	Panel Server Advanced Panel Server Universal Panel Server Entry		
Dati in tempo reale	Disponibili su pagine web integrate	Disponibili su sistemi di supervisione quali PME, Advanced PAS	
Dati storici	Archiviazione all'interno Advanced PAS - su server database	Disponibili su sistemi di supervisione quali PME, Advanced PAS	
Notifica automatica	Notifica eventi via pagine web, email o software cloud	Disponibile in PME	
Registri allarmi ed eventi		Disponibili in PME	
Visualizzazione delle forme d'onda			
Grafica animata personalizzata			
Report manuali/automatici			

Caratteristiche

Porte Ethernet Protocollo Modbus TCP/IP	2	Un sistema di messa a terra IT - detto anche sistema non collegato a terra - consente alla rete di funzionare anche in presenza di un guasto di isolamento, senza mettere in pericolo persone o beni. Obbligatorio nelle reti IT, un dispositivo di monitoraggio dell'isolamento (IMD) rileva il guasto di isolamento e lo localizza in modo che possa essere riparato.	EcoStruxure™ è un'architettura software di supervisione interoperabile e scalabile, dedicata al monitoraggio dell'alimentazione, che consente di massimizzare l'efficienza operativa, ottimizzare i sistemi di distribuzione dell'energia e migliorare i risultati economici.
Porte RS-485 (2/4 fili), protocollo Modbus	1		
Numero di dispositivi collegati direttamente	100 dispositivi Wireless 64 dispositivi modbus TCP/IP 32 dispositivi modbus RS 485		
Varie	Connettività: WiFi, Ethernet, Router 4G		
Installazione	Guida DIN		

pag. 169

pag. 185

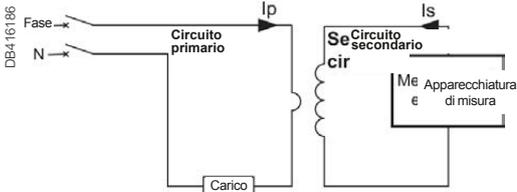
pag. 191

Trasformatori di corrente

Schneider Electric è lo specialista globale della gestione dell'energia che offre la linea di prodotti più completa per il monitoraggio. I trasformatori di corrente sono componenti essenziali progettati per l'uso con l'ampia gamma di prodotti Schneider Electric per il monitoraggio dell'energia. Dai semplici contatori di energia ai power meter di power quality questi prodotti comprovati possono soddisfare ogni esigenza.



Rapporto Ip/5 A



Schema di applicazione di un TC.

Il trasformatore di corrente con rapporto Ip/5 A eroga al circuito secondario una corrente (Is) da 0 a 5 A proporzionale alla corrente misurata nel circuito primario (Ip).

Può pertanto essere utilizzato in combinazione con le apparecchiature di misurazione:

- Amperometri.
- Contatori di energia.
- Power Meter.
- Relè di controllo.
- e così via.

Una volta eccitato il circuito primario, l'apparecchiatura di misura agisce in maniera simile a un cortocircuito che mantiene a livelli molto bassi la tensione secondaria. Questa tensione aumenta notevolmente nel momento in cui viene rimosso il cortocircuito.

Sceita del TA - secondo la tipologia di conduttore

Per la scelta di un TA è necessario valutare su quale tipo di conduttore tale TA andrà installato (cavi o sbarre)

TA con circuito primario passante

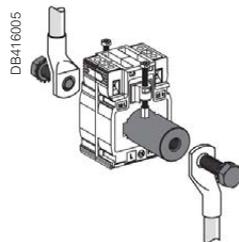
Tipo di conduttore	Cavo	Misto, sbarre o cavi	Sbarre orizzontali o verticali	Sbarre verticali
Trasformatore di corrente consigliato e montaggio				
Valori nominali (A)	Da 40 a 250	150 ... 800	200 ... 4000	5000 ... 6000
Profilo interno	Tipo C	Tipo M	Tipo D ⁽¹⁾	Tipo V
		FF/MA FF/MD		

(1) Due connettori secondari (cablaggio interno parallelo, un solo avvolgimento secondario) per un accesso più facile ai cavi. 1 laterale + 1 a un'estremità. Avvertenza: utilizzarne uno solo per volta.

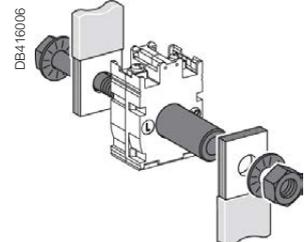
Montaggio specifico: uso del cilindro

Un distanziatore metallico di forma cilindrica assicura un posizionamento corretto del TA quando il conduttore non può essere collocato perpendicolarmente. Fissaggio mediante bullone + dado.

TA con collegamento primario mediante vite e dado (esempio: uso del cilindro con sbarra o cavo)



METSECT5CYL1 (alluminio)



16550 (ottone)

NOTA: Questo documento non deve essere utilizzato come guida all'installazione.

Scelta del TA - Secondo i parametri elettrici Ip/5 A

- Si consiglia di scegliere il rapporto immediatamente superiore alla corrente nominale misurata (In). Esempio: In = 1103 A; rapporto scelto = 1250/5.
- Per valori nominali contenuti: da 40/5 a 75/5 e per un'applicazione con dispositivi digitali, è consigliabile scegliere valori nominali più alti, ad esempio 100/5. I valori nominali contenuti sono infatti meno precisi; la misurazione 40 A, ad esempio, sarà più precisa con un TA 100/5 anziché con un TA 40/5.
- Caso specifico dell'avviamento di un motore: per misurare la corrente di avviamento del motore, è necessario scegliere un TA con Ip di corrente primaria = Id/2 (Id = corrente di avviamento del motore).

Conferma della soluzione di misurazione in base alla classe di precisione

Consiste nel verificare l'adeguatezza del TA all'aspetto della classe di precisione. La classe di precisione è specificata nel progetto. La potenza dissipata totale del circuito di misura (contatore + cavi) non deve essere superiore al limite specificato del TA. Questo limite riguarda classi standard diverse. Se necessario, la scelta della sezione del cavo, del TA o del contatore può essere modificata in base ai requisiti.

Sezione trasversale del cavo in rame (mm²)	Potenza per doppio contatore a 20 °C (VA)	Dispositivo Schneider Electric	Consumo di corrente di ingresso (VA)
1	1	Amperometro 72 x 72 / 96 x 96	1,1
1,5	0,685	Amperometro analogico	1,1
2,5	0,41	Amperometro digitale	0,3
4	0,254	PM8000	0,15
6	0,169	PM3000	0,3
10	0,0975	PM5000	
16	0,062	iEM3000	

Per ogni variazione di temperatura di 10 °C della staffa, la potenza assorbita dai cavi aumenta del 4%.

Esempio di applicazione

Specifica del progetto: **200 A**, in cavo **Ø27** mm, classe di precisione 1.
La nostra scelta è **METSECT5MA020**.

Per questo TA selezionato nella tabella (pagina seguente), la potenza massima accettabile è **7 VA** (per la "classe di precisione 1" specificata nel progetto).

Tipo di profilo interno	Cavi (mm)	Sbarre (mm)	Valore nominale Ip/5 A (A)	Codice commerciale	Classe di precisione		
					0,5	1	3
					Potenza max (VA)		
	Ø27	10x32	150	METSECT5MA015	3	4	-
			200	METSECT5MA020	4	7	-
			250	METSECT5MA025	6	8	-
			300	METSECT5MA030	8	10	-
			400	METSECT5MA040	10	12	-

Controllo di conformità della catena di misura:

- Contatore multiplo PM3000: 0,3 VA.
- 4 metri di fili doppi da 2,5 mm²: 0,41 x 4 = 1,64 VA.

Totale: 0,3 + 1,64 = 1,94 VA (< 7 VA)

Conclusion: questo TA è adatto in quanto la classe di precisione è decisamente superiore a 1.

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONI O ARCHI ELETTRICI

- Utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI) e attenersi alle pratiche di sicurezza previste per l'intervento su sistemi elettrici. Vedere NFPA negli USA, CSA Z462 o le norme locali applicabili.
- Prima di intervenire sul dispositivo o sull'apparecchiatura, spegnere tutte le fonti di alimentazione che alimentano il dispositivo e le apparecchiature in cui è installato.
- Usare sempre un sensore di tensione opportunamente tarato per verificare l'assenza di alimentazione.
- Considerare il cablaggio di I/O collegato a più dispositivi come pericoloso e in tensione, salvo diversa indicazione.
- Non superare i valori nominali del dispositivo relativamente ai limiti massimi.
- Non utilizzare il dispositivo per applicazioni critiche di controllo o protezione laddove la sicurezza degli esseri umani o delle apparecchiature si affida al funzionamento del circuito di controllo.
- Scollegare tutti i fili di ingresso e di uscita del dispositivo prima di eseguire le prove dielettriche (hi-pt) o di Megger.

DANNO ALTA

- Non interrompere il circuito di un trasformatore di corrente (TA)
- Non aprire l'involucro del TA.
- Non tentare di riparare i componenti del TA.

La mancata osservanza di queste istruzioni provocherà infortuni gravi o letali.

PB118085

Presentazione dei codici commerciali

MET SE CT **X** **XX** **XXX**

1 = 1 Amp
5 = 5 Amp
R = Rogowski

2 lettere = fattore di forma

Ultime 3 cifre = valori nominali primari/10

Esempi:

METSECT5CC008 = 5 A secondario, solo cavi, 75 A primario

METSECT5MC080 = 5 A secondario, misto cavi e sbarre, 800 A primario

METSECTR30500 = TC Rogowski, lunghezza 300 mm, diametro 96 mm, da 50 A a 5000 A

PB112446



METSECT5CC●●●

PB112461



METSECT5MB●●●

PB112460



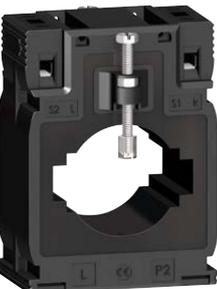
METSECT5MA●●●

PB112462



METSECT5MC●●●

PB112463



METSECT5MD●●●

Tipo C - Trasformatore di corrente (cavi)

Tipo di profilo interno	Cavi (mm)	Sbarre (mm)	Valori nominali Ip/5 A (A)	Codice commerciale
CC				
FF CC	Ø21	-	40	METSECT5CC004
			50	METSECT5CC005
			60	METSECT5CC006
			75	METSECT5CC008
			100	METSECT5CC010
			125	METSECT5CC013
			150	METSECT5CC015
200	METSECT5CC020			
250	METSECT5CC025			

Tipo M - Trasformatori di corrente (misti: cavi/sbarre)

MB				
FF MB	Ø26	12 x 40 15 x 32	250	METSECT5MB025
			300	METSECT5MB030
			400	METSECT5MB040
MA				
FF MA	Ø27	10 x 32 15 x 25	150	METSECT5MA015
			200	METSECT5MA020
			250	METSECT5MA025
			300	METSECT5MA030
			400	METSECT5MA040
MC				
FF MC	Ø32	10 x 40 20 x 32 25 x 25	250	METSECT5MC025
			300	METSECT5MC030
			400	METSECT5MC040
			500	METSECT5MC050
			600	METSECT5MC060
			800	METSECT5MC080
MD				
FF MD	Ø40	12 x 50 20 x 40	500	METSECT5MD050
			600	METSECT5MD060
			800	METSECT5MD080

Consultare il proprio rappresentante Schneider Electric per le informazioni complete sugli ordini.



METSECT5VV●●●

Tipo V - Trasformatori di corrente (sbarre verticali)

Tipo di profilo interno	Cavi (mm)	Sbarre (mm)	Valori nominali I _p /5 A (A)	Codice commerciale
VV				
FF V2	-	55×165	5000	METSECT5VV500 ★
	-		6000	METSECT5VV600 ★



METSECT5DA●●●



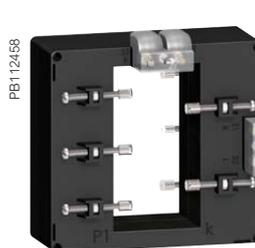
METSECT5DB●●●



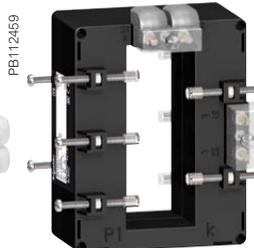
METSECT5DC●●●



METSECT5DD●●●



METSECT5DE●●●



METSECT5DH●●●

Tipo D - Trasformatori di corrente (sbarre orizzontali o verticali, morsetti secondari doppi)

DA				
		32×65	400	METSECT5DA040
			500	METSECT5DA050
			600	METSECT5DA060
			800	METSECT5DA080
			1000	METSECT5DA100
			1250	METSECT5DA125 ★
		1500	METSECT5DA150 ★	
DB				
	-	38×127	1000	METSECT5DB100
			1250	METSECT5DB125 ★
			1500	METSECT5DB150 ★
			2000	METSECT5DB200 ★
			2500	METSECT5DB250 ★
		3000	METSECT5DB300 ★	
CC				
	-	52×127	2000	METSECT5DC200 ★
			2500	METSECT5DC250 ★
			3000	METSECT5DC300 ★
			4000	METSECT5DC400 ★
DD				
	-	34×84	1000	METSECT5DD100
			1250	METSECT5DD125 ★
			1500	METSECT5DD150 ★
DE				
	-	54×102	1000	METSECT5DE100
			1250	METSECT5DE125 ★
			1500	METSECT5DE150 ★
			2000	METSECT5DE200 ★
DH				
	-	38×102	1250	METSECT5DH125 ★
			1500	METSECT5DH150 ★
			2000	METSECT5DH200 ★

★ Temperatura di esercizio: Da -25 °C a 50 °C

Consultare il proprio rappresentante Schneider Electric per le informazioni complete sugli ordini.

Tipo V - Trasformatori di corrente (sbarre verticali)

Tipo di profilo interno	Classe di precisione			Dimensioni complessive (consultare le pagine degli schemi per i dettagli) L x A x P (mm)	Modalità di fissaggio	Accessori	
	0,5	1	3			Cilindro	Coperchio di protezione
	Potenza max (VA)						
VV Dimensioni (mm)							
FFV2	60	-	-	175 x 273,5 x 110	■ Vite di bloccaggio isolata.	-	Incluso
	70	-	-				

Tipo D - Trasformatori di corrente (sbarre orizzontali o verticali, morsetti secondari doppi)

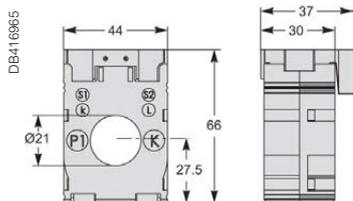
DA Dimensioni (mm)							
	4	8	-	90x94x90	■ Vite di bloccaggio isolata.	-	Incluso
	8	10	-				
	8	12	-				
	12	15	-				
	15	20	-				
	15	20	-				
	20	25	-				
DB							
	6	10	-	99x160x87	■ Vite di bloccaggio isolata.	-	Incluso
	8	12	-				
	10	15	-				
	15	20	-				
	20	25	-				
CC							
	25	30	-	125x160x87	■ Vite di bloccaggio isolata.	-	Incluso
	30	50	-				
	30	50	-				
	30	50	-				
DD							
	10	15	-	96x116x87	■ Vite di bloccaggio isolata.	-	Incluso
	12	15	-				
	15	20	-				
DE							
	12	15	-	135x129x85	■ Vite di bloccaggio isolata.	-	Incluso
	15	20	-				
	20	25	-				
	20	25	-				
DH							
	12	15	-	98x129x75	■ Vite di bloccaggio isolata.	-	Incluso
	12	15	-				
	20	25	-				

★ Temperatura di esercizio: Da -25 °C a 50 °C

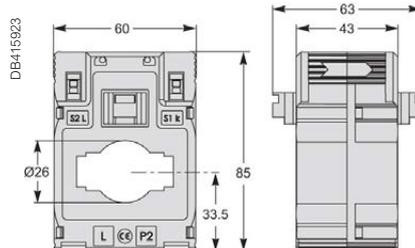
Consultare il proprio rappresentante Schneider Electric per le informazioni complete sugli ordini.

Dimensioni dei Trasformatori Amperometrici (TA)

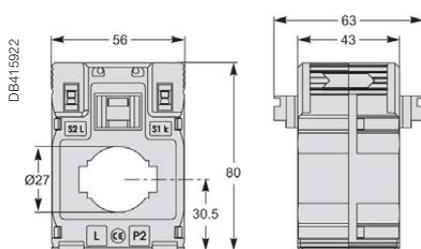
Tipo di profilo interno CC



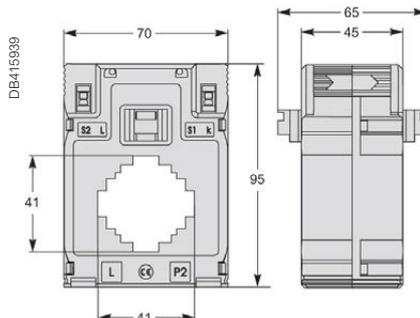
Tipo di profilo interno MB



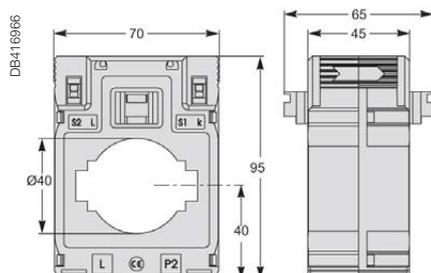
Tipo di profilo interno MA



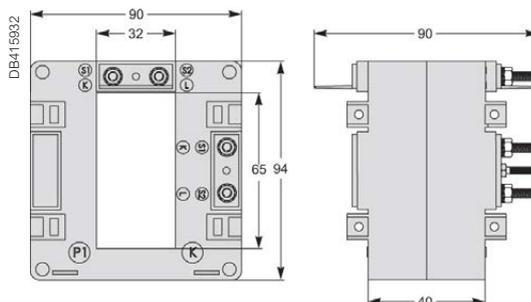
Tipo di profilo interno MC



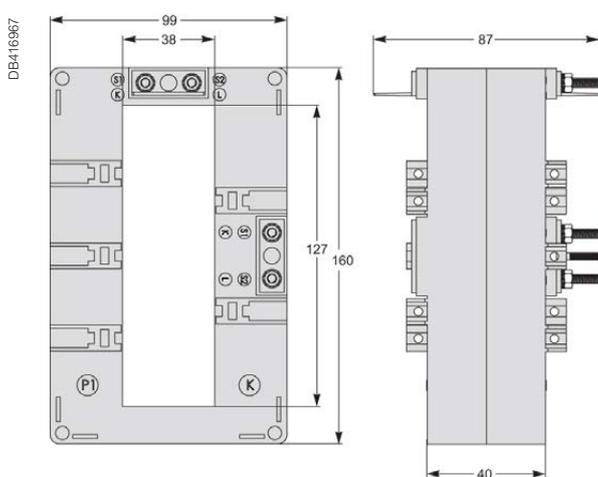
Tipo di profilo interno MD



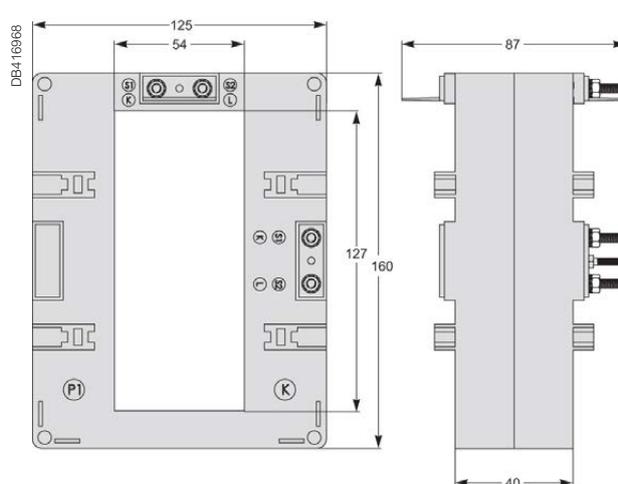
Tipo di profilo interno DA



Tipo di profilo interno DB

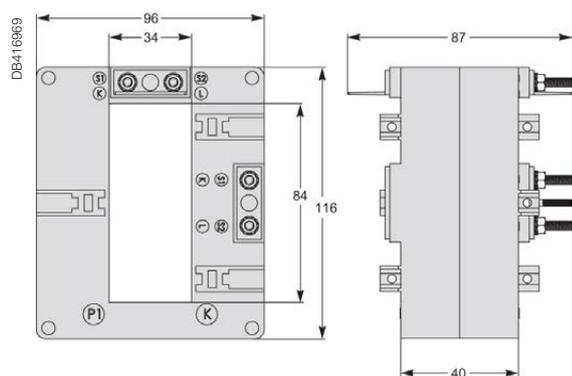


Tipo di profilo interno DC

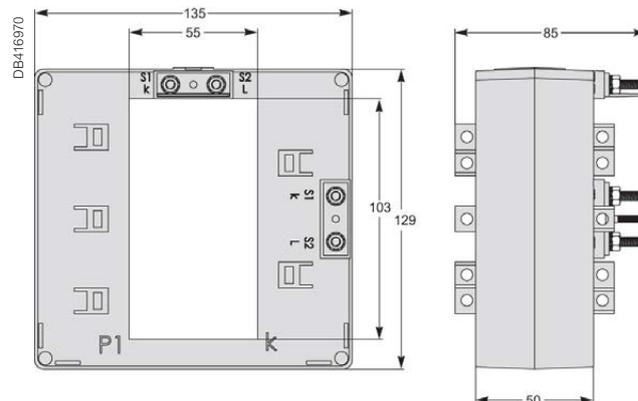


Dimensioni dei Trasformatori Amperometrici (TA)

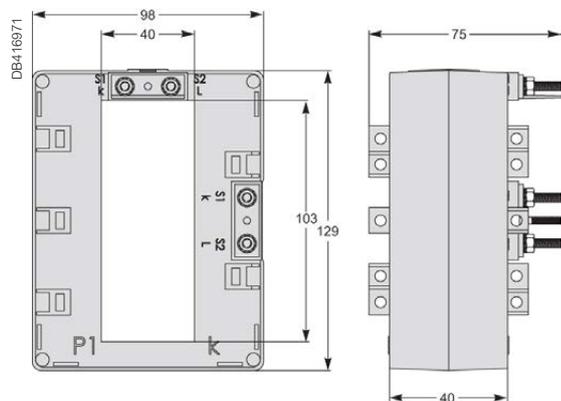
Tipo di profilo interno DD



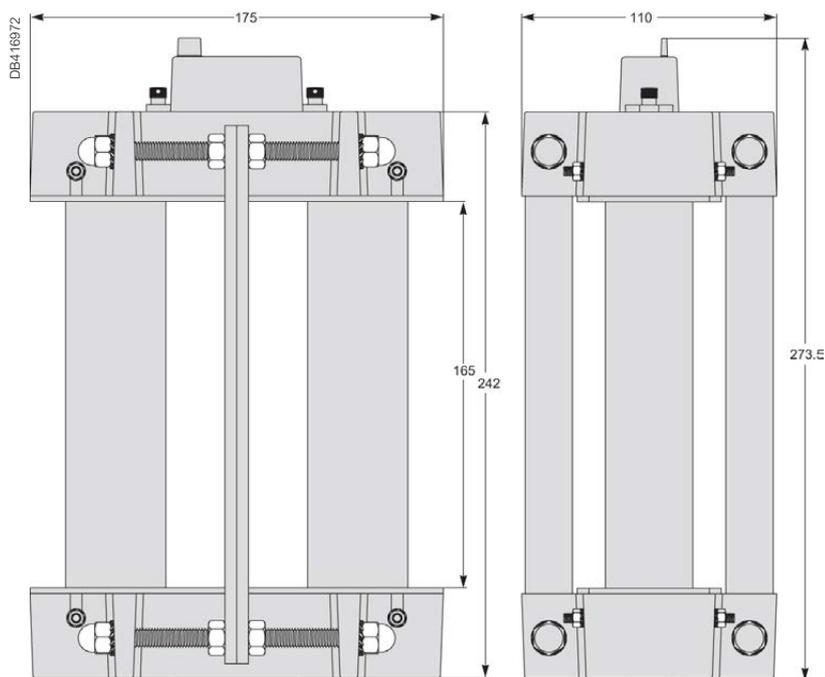
Tipo di profilo interno DE



Tipo di profilo interno DH



Tipo di profilo interno VV

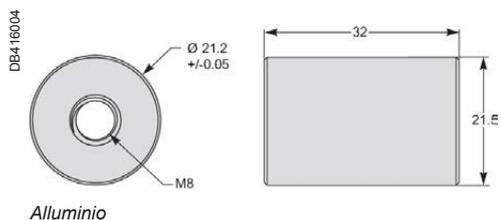


NOTA: Questo documento non deve essere utilizzato come guida all'installazione.

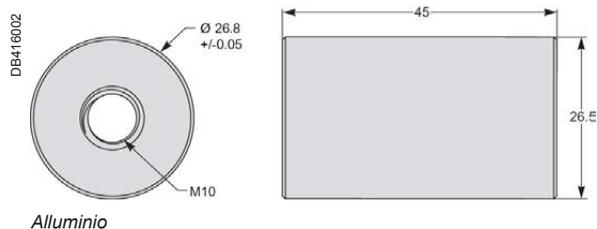
Dimensioni dei cilindri

Cilindri

METSECT5CYL1

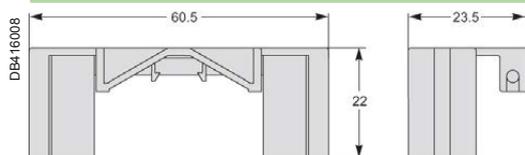


METSECT5CYL2



Coperture

METSECT5COVER



TA apribili

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONI O ARCHI ELETTRICI

- Utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI) e attenersi alle pratiche di sicurezza previste per l'intervento su sistemi elettrici. Vedere NFPA negli USA, CSA Z462 o le norme locali applicabili.
- Prima di intervenire sul dispositivo o sull'apparecchiatura, spegnere tutte le fonti di alimentazione che alimentano il dispositivo e le apparecchiature in cui è installato.
- Usare sempre un sensore di tensione opportunamente tarato per verificare l'assenza di alimentazione.
- Considerare il cablaggio di I/O collegato a più dispositivi come pericoloso e in tensione, salvo diversa indicazione.
- Non superare i valori nominali del dispositivo relativamente ai limiti massimi.
- Non utilizzare il dispositivo per applicazioni critiche di controllo o protezione laddove la sicurezza degli esseri umani o delle apparecchiature si affida al funzionamento del circuito di controllo.
- Scollegare tutti i fili di ingresso e di uscita del dispositivo prima di eseguire le prove dielettriche (hi-pt) o di Megger.

DANNO AL TC

- Non interrompere il circuito di un trasformatore di corrente (TC)
- Non aprire l'involucro del TC.
- Non tentare di riparare i componenti del TC.

La mancata osservanza di queste istruzioni provocherà infortuni gravi o letali.

Caratteristiche comuni	TA per cavi	TA per sbarre
Corrente secondaria Is (A)	5 A	5 A
Tensione nominale massima Ue (V)	720 V	720 V
Frequenza (Hz)	50/60 Hz	50/60 Hz
Fattore di sicurezza (fs)	fino a 1000 A: fs ≤ 5 oltre 1000 A: fs ≤ 10	fino a 1500 A: fs ≤ 5 oltre 1500 A: fs ≤ 10
Grado di protezione	IP20	IP20
Temperatura di funzionamento	da -5°C a +50°C umidità relativa 5-85%	Da -5°C a +40°C umidità relativa 5-85%
Temperatura di stoccaggio	da -25 °C a +70°C	Da -25°C a +70°C
Conformità alle norme	IEC 61869-1 IEC 61869-2	IEC 61869-1 IEC 61869-2
Collegamento secondario (in base al modello)	mediante morsetti per capicorda mediante morsetti a gabbia mediante viti	mediante morsetti per capicorda mediante morsetti a gabbia mediante viti

TA apribili

Profilo interno	Tipo H	Tipo G
FFC	 HA HD HG HJ HP	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: 8px; margin-right: 5px;">FFV2</div> <div style="border-left: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 10px;"> GA GD GG GJ </div> </div>
FFHM	 HM	

TA apribili



PB119862-N

METSECT5GA●●●



PB119866-N

METSECT5GG●●●

Typo G - Trasformatori di corrente apribili (sbarre)

	Classe di precisione Potenza max (VA)			Finestra TA dimensioni (mm)	Valori nominali Ip/5A (A)	Codice commerciale	
	0,5	1	3				
GA							
	-	-	1,25	23×33	100	METSECT5GA010	
	-	-	1,5		150	METSECT5GA015	
	-	-	2,5		200	METSECT5GA020	
	-	1,5	-		250	METSECT5GA025	
	-	3,75	-		300	METSECT5GA030	
	1	-	-		400	METSECT5GA040	
GD							
	-	1,5	-	55×85	250	METSECT5GD025	
	-	2,5	-		300	METSECT5GD030	
	1	-	-		400	METSECT5GD040	
	2,5	-	-		500	METSECT5GD050	
	2,5	-	-		600	METSECT5GD060	
	2,5	-	-		750	METSECT5GD075	
	2,5	-	-		800	METSECT5GD080	
	5	-	-		1000	METSECT5GD100	
GG							
	-	1,5	-	85×125	250	METSECT5GG025	
	-	2,5	-		300	METSECT5GG030	
	-	2,5	-		400	METSECT5GG040	
	2,5	-	-		500	METSECT5GG050	
	2,5	-	-		600	METSECT5GG060	
	2,5	-	-		750	METSECT5GG075	
	2,5	-	-		800	METSECT5GG080	
	5	-	-		1000	METSECT5GG100	
	5	-	-		1200	METSECT5GG120	
	7,5	-	-		1250	METSECT5GG125	
	7,5	-	-		1500	METSECT5GG150	
GJ							
	10	-	-		85×165	1000	METSECT5GJ100
	10	-	-	1200		METSECT5GJ120	
	10	-	-	1500		METSECT5GJ150	
	10	-	-	1600		METSECT5GJ160	
	10	-	-	2000		METSECT5GJ200	
	10	-	-	2500		METSECT5GJ250	
	15	-	-	3000		METSECT5GJ300	
	15	-	-	4000		METSECT5GJ400	

Consultare il proprio rappresentante Schneider Electric per le informazioni complete sugli ordini.

TA apribili



METSECT5HA●●●



METSECT5HJ●●●

Tipo H - Trasformatori di corrente apribili (cavi)

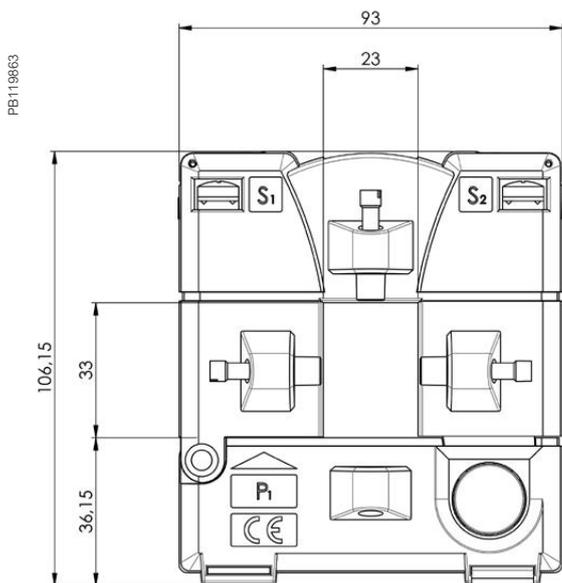
	Classe di precisione			Finestra TA dimensioni (mm)	Valore nominale Ip/5A (A)	Codice commerciale	
	Potenza max (VA)	1	3				
HA							
	-	1	-	18,4 x 19	150	METSECT5HA015	
	-	1,5	-		150	METSECT5HA020	
	1	-	-		250	METSECT5HA025	
HD							
	-	1	-	27,9 x 27	250	METSECT5HD025	
	-	1,5	-		300	METSECT5HD030	
	-	2,5	-		400	METSECT5HD040	
	1	-	-		500	METSECT5HD050	
HG							
	-	-	1,5	Ø32,5	100	METSECT5HG010	
	-	-	2,5		125	METSECT5HG013	
	-	-	3		150	METSECT5HG015	
	-	-	3		200	METSECT5HG020	
	-	-	3		250	METSECT5HG025	
	-	2,5	-		300	METSECT5HG030	
	-	5	-		400	METSECT5HG040	
	-	5	-		500	METSECT5HG050	
	-	5	-		600	METSECT5HG060	
HJ							
	-	2,5	-		42,4 x 43	300	METSECT5HJ030
	-	5	-	400		METSECT5HJ040	
	-	5	-	500		METSECT5HJ050	
	2,5	-	-	600		METSECT5HJ060	
	2,5	-	-	750		METSECT5HJ075	
	2,5	-	-	800		METSECT5HJ080	
HM							
	-	2,5	-	42,4 x 85	300	METSECT5HM030	
	-	5	-		400	METSECT5HM040	
	-	5	-		500	METSECT5HM050	
	2,5	-	-		600	METSECT5HM060	
	2,5	-	-		750	METSECT5HM075	
	2,5	-	-		800	METSECT5HM080	
HP							
	-	1,5	-	Ø44	250	METSECT5HP025	
	-	2,5	-		300	METSECT5HP030	
	-	5	-		400	METSECT5HP040	
	-	5	-		500	METSECT5HP050	
	-	5	-		600	METSECT5HP060	
	-	5	-		750	METSECT5HP075	
	-	5	-		800	METSECT5HP080	
	-	5	-		1000	METSECT5HP100	

Consultare il proprio rappresentante Schneider Electric per le informazioni complete sugli ordini.

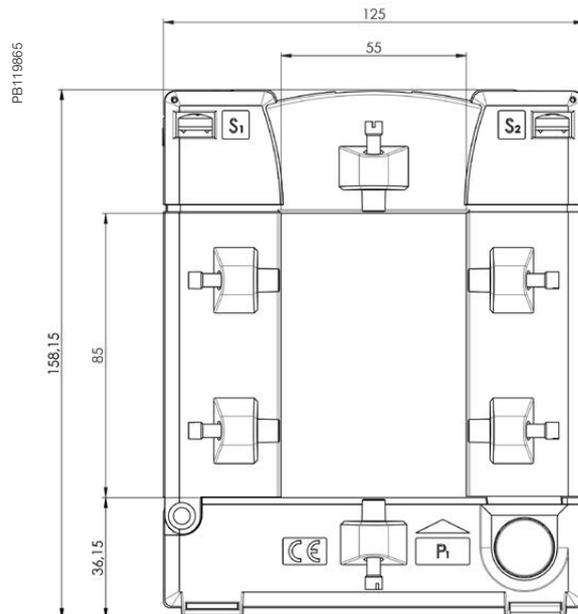
Dimensioni TA apribili

Prodotti Gx

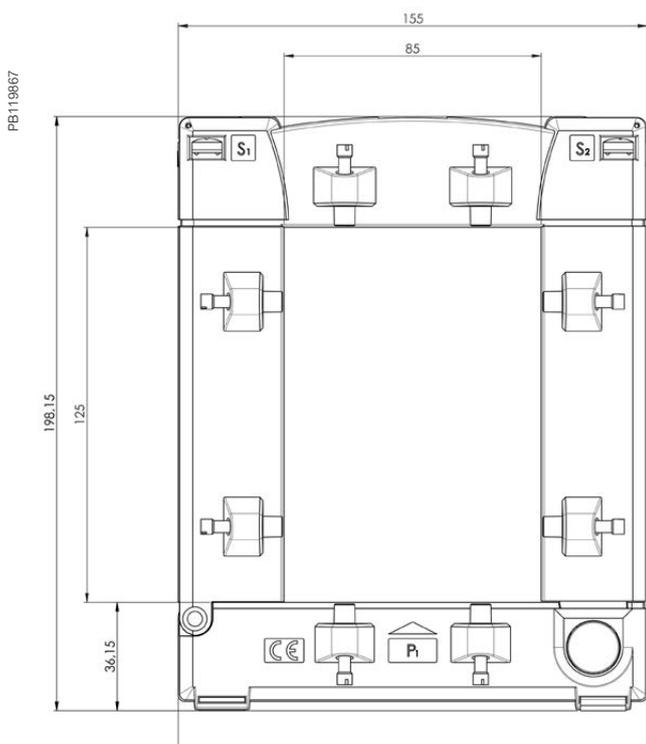
Dimensioni GA



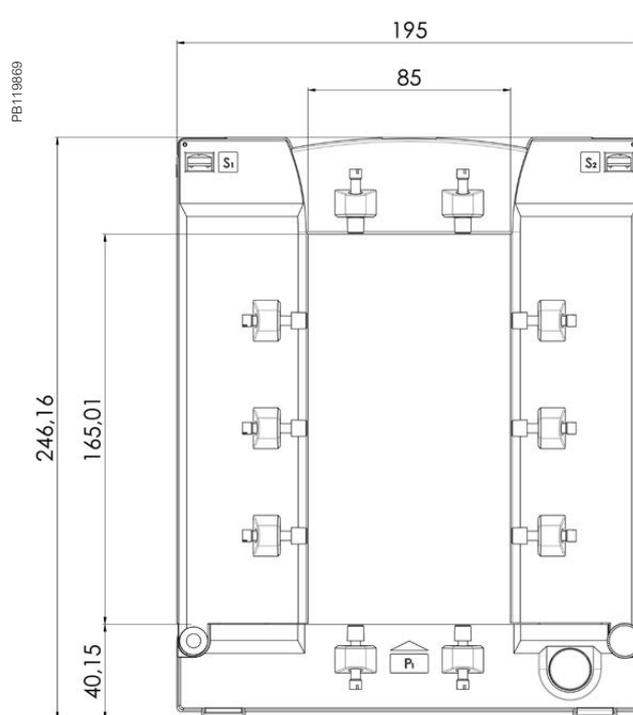
Dimensioni GD



Dimensioni GG



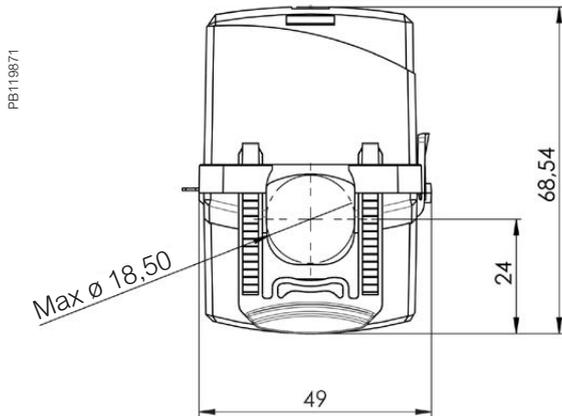
Dimensioni GJ



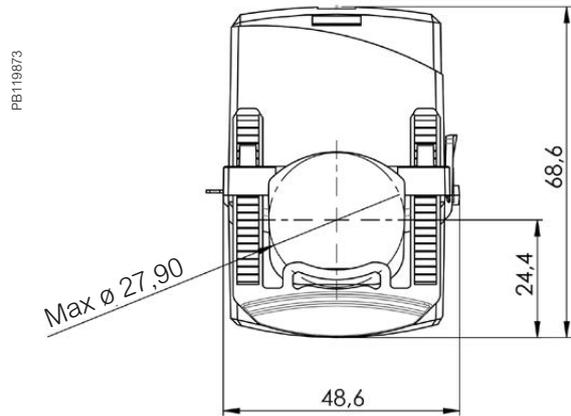
Dimensioni TA apribili

Prodotti Hx

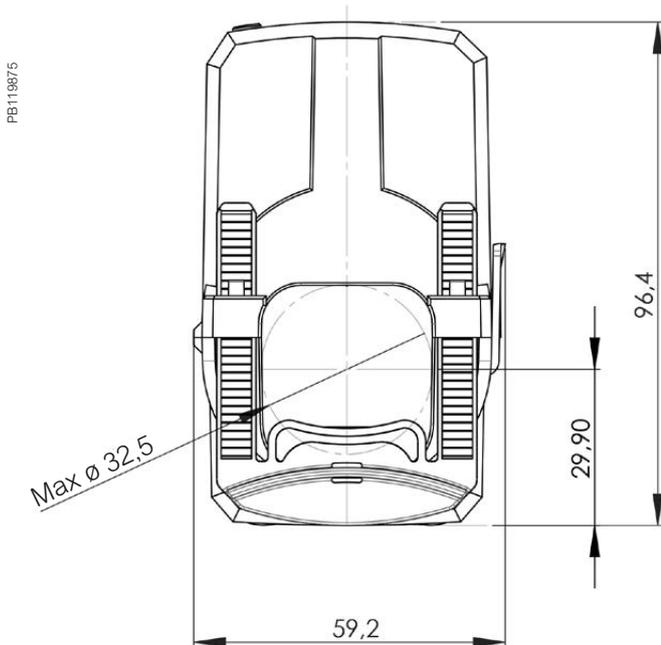
Dimensioni HA



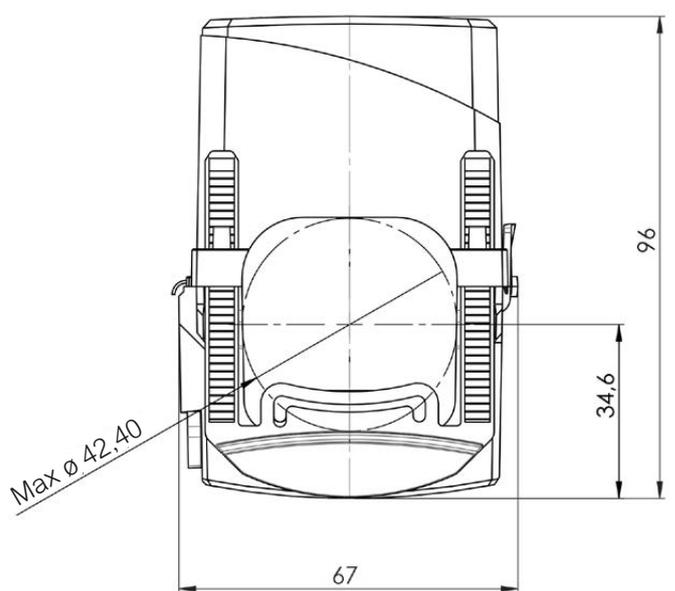
Dimensioni HD



Dimensioni HG

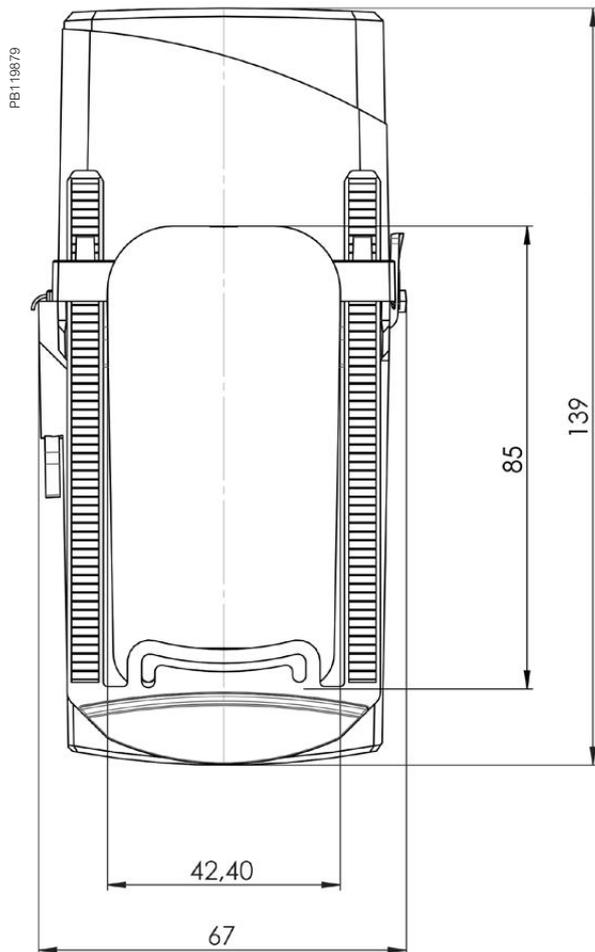


Dimensioni HJ

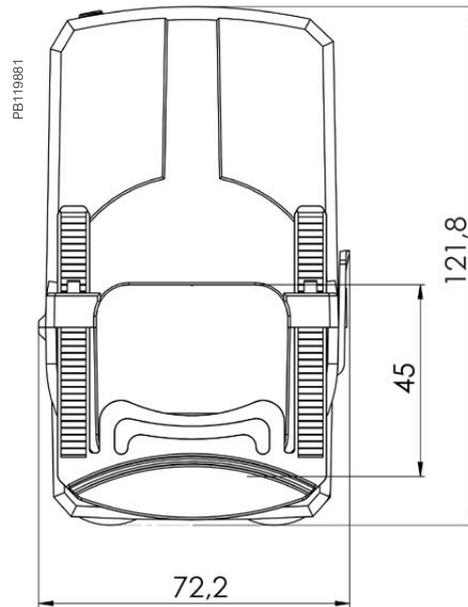


Dimensioni TA apribili

Dimensioni HM



Dimensioni HP



TA Rogowski

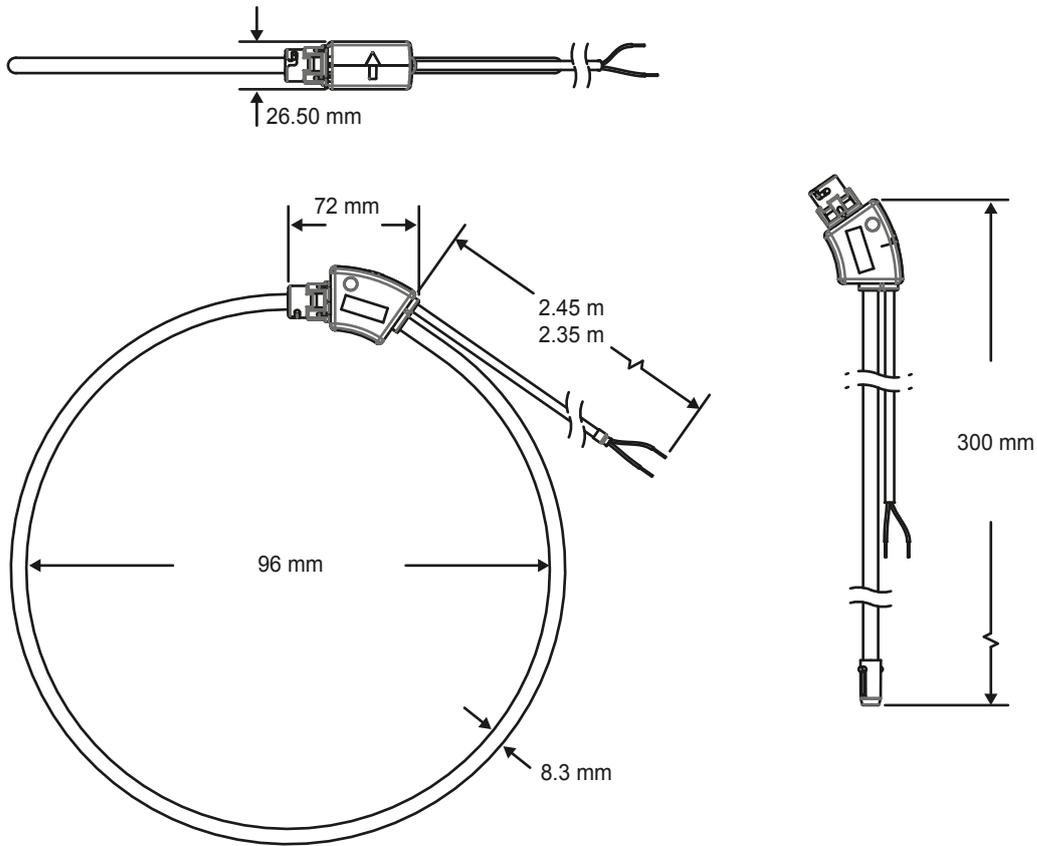


METSECTR30500

Trasformatore di corrente PowerLogic Rogowski

Rete elettrica	METSECTR25500	METSECTR30500	METSECTR46500	METSECTR60500	METSECTR90500
Gamma	PowerLogic				
Tipo di prodotto o componente	Trasduttore di corrente				
Categoria dell'accessorio/ componente	Accessorio di misura				
Compatibilità della gamma	Acti9 iEM3000 - iEM3555 iEM3565				
Tipo di trasformatore di corrente	Core flessibile				
Complementare					
Collegamento elettrico	Conduttore fly 2,4 m, 600 V CA max, rilevamento di tensione L-N				
Cavo	Cavo 21223, 1000 V CA, stile UL, con conduttori 22 AWG				
Campo di corrente	Da 50 A a 5000 A				
Frequenza di rete	50/60 Hz				
Precisione di misura	±1% da 50 A a 5000 A				
Categoria di installazione	600 V CA Cat. IV				
Grado di inquinamento	2				
Dimensioni					
		METSECTR30500	METSECTR46500	METSECTR60500	METSECTR90500
Spessore del core del TA	Diametro 8 mm	Diametro 8 mm	Diametro 8 mm	Diametro 8 mm	Diametro 8 mm
Lunghezza del core del TA (aperto)	250 mm	300 mm	460 mm	600 mm	900 mm
Diametro (chiuso)	80 mm	96 mm	146 mm	191 mm	287 mm
Ambiente					
Norme	EN 61010-1, UL 61010-1, EN 61010-2-032, UL 61010-2-032				
Certificazioni del prodotto	CURus Omologazione UL				
Temperatura ambiente di funzionamento	Da -15 °C a 60 °C				
Temperatura ambiente di stoccaggio	Da -40 °C a 70 °C				
Campo di umidità	Da 0 a 95 % senza condensa				
Altitudine	Max 2000 m				
Grado di protezione	IP67				
Codici commerciali					
METSECTR25500	Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 250 mm, diametro 80 mm, 600 V CA, 5 kA				
METSECTR30500	Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 300 mm, diametro 96 mm, 600 V CA, 5 kA				
METSECTR46500	Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 460 mm, diametro 146 mm, 600 V CA, 5 kA				
METSECTR60500	Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 600 mm, diametro 191 mm, 600 V CA, 5 kA				
METSECTR90500	Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 900 mm, diametro 287 mm, 600 V CA, 5 kA				

Dimensioni TA Rogowski



Indicatori da quadro

Gli indicatori da quadro Schneider Electric soddisfano in modo affidabile le norme più rigorose, tra cui CEI, MID, UL, ecc. e tutti i prodotti vengono testati accuratamente da laboratori accreditati di terze parti.

I nostri prodotti sono semplici da installare, configurare e utilizzare. Ciò consente ai nostri partner di risparmiare tempo e denaro, oltre che di offrire le soluzioni migliori in modo tempestivo ed economico.

Qualunque sia la dimensione o il tipo di applicazione, la linea di prodotti PowerLogic™ costituisce parte integrante degli Smart Panel.

DB119006
PB112024
PB101118





iAMP.



iVLT.

Funzione

iAMP

Gli amperometri misurano la corrente che attraversa un circuito elettrico in Ampere.

iVLT

I voltmetri misurano la differenza di potenziale (tensione) di un circuito elettrico in Volt.

Caratteristiche comuni

- Precisione: Classe 1,5.
- Conformità alle norme CEI 60051-1, CEI 61010-1 e CEI 61000-4.
- Dispositivo ferromagnetico.
- Scala pseudolineare su 90°.
- Amperometri (escluso codice 16029):
 - collegamento su TA, rapporto $I_n/5$, da ordinare separatamente quadranti intercambiabili.
- Temperatura:
 - temperatura operativa: -25 ... 55 °C
 - temperatura di riferimento: 23 °C
- Influenza della temperatura sulla precisione: $\pm 0,03 \text{ \%}/^\circ\text{C}$.
- Frequenza di utilizzo: 50/60 Hz.
- Consumo:
 - AMP: 1,1 VA
 - VLT codice 15060: 2,5 VA
 - VLT codice 16061: 3,5 VA
- Sovraccarico permanente:
 - AMP: 1,2 I_n
 - VLT: 1,2 U_n .
- Sovraccarico massimo per 5 s:
 - AMP: 10 I_n
 - VLT: 2 U_n .
- Collegamento: morsetti a gabbia per cavi rigidi da 1,5 ... 6 mm².

Codici commerciali

Tipo	Scala	Collegamento con TA	Larghezza in mod. da 9 mm	Codice
iAMP con collegamento diretto				
	0-30 A	No	8	16029
iAMP con collegamento su TA				
Dispositivo di base (fornito senza quadrante)		X/5	8	16030
Quadrante	0-5 A			
	0-50 A	50/5		16032
	0-75 A	75/5		16033
	0-100 A	100/5		16034
	0-150 A	150/5		16035
	0-200 A	200/5		16036
	0-250 A	250/5		16037
	0-300 A	300/5		16038
	0-400 A	400/5		16039
	0-500 A	500/5		16040
	0-600 A	600/5		16041
	0-800 A	800/5		16042
	0-1000 A	1000/5		16043
	0-1500 A	1500/5		16044
	0-2000 A	2000/5		16045
iVLT				
	0-300 V		8	16060
	0-500 V		8	16061

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.



iAMP.



iVLT.

Funzione

iAMP

Gli amperometri misurano la corrente che attraversa un circuito elettrico in Ampere.

iVLT

I voltmetri misurano la differenza di potenziale (tensione) di un circuito elettrico in Volt.

Caratteristiche comuni

- Tensione di alimentazione: 230 V CA
- Frequenza operativa: 50/60 Hz.
- Visualizzazione mediante LED rosso: 3 cifre, h = 8 mm.
- Precisione a fondo scala: 0,5 % \pm 1 cifra.
- Consumo: 5 VA max o 2,5 VA nom.
- Grado di protezione:
 - IP40 sul fronte.
 - IP20 a livello dei morsetti.
- Collegamento: morsetti a gabbia per cavi da 2,5 mm².

Caratteristiche specifiche

Amperometro 10 A a lettura diretta

- Valore minimo misurato: 4 % del valore nominale.
- Consumo dell'ingresso di misura: 1 VA.

Amperometro multicalibro

- Valori nominali:
 - a lettura diretta: 5 A.
 - tramite TA (non fornito) configurabile sul fronte dell'amperometro: 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60, 100, 150, 200, 250, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000, 2500, 4000, 5000 A.
- Valore minimo misurato: 4 % del valore nominale.
- Consumo dell'ingresso di misura: 0,55 VA.

Voltmetro

- Misura diretta: 0...600 V CA
- Impedenza di ingresso: 2 MW.
- Valore minimo misurato: 4 % del valore nominale.

Conformità alle norme

- Sicurezza: CEI/EN 61010-1.
- Compatibilità elettromagnetica EMC: CEI/EN 65081-1 e CEI/EN 65082-2.

Codici commerciali

Tipo	Scala	Collegamento con TA	Larghezza in mod. da 9 mm	Codice
iAMP a lettura diretta	0-10 A	No	4	15202
iAMP multicalibro	0-5000 A	In base al calibro	4	15209
iVLT	0-600 V		4	15201

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.



AMP per partenza standard.



AMP per partenza motore.



VLT.

Funzione

I dispositivi di misura 72 x 72 sono concepiti per l'installazione a incasso su porte, portelle o piastre frontali di contenitori e celle.

AMP

Gli amperometri misurano la corrente che attraversa un circuito elettrico in Ampere.

VLT

I voltmetri misurano la differenza di potenziale (tensione) di un circuito elettrico in Volt.

Caratteristiche comuni

- Precisione: Classe 1,5.
- Conformità alle norme CEI 60051-1, CEI 61010-1 e CEI 61000-4.
- Dispositivo ferromagnetico.
- Lunghezza scala: 62 mm su 90°.
- Montaggio in contenitore o cella.
- Grado di protezione: IP52.
- Posizione operativa massima: 30° / verticale.
- Temperatura:
 - operativa: -25 ... 50 °C.
 - di riferimento: 23 °C.
- Influenza della temperatura sulla precisione: $\pm 0,003\%$ / °C.
- Frequenza di utilizzo: 50/60 Hz.

Caratteristiche specifiche AMP

- Necessità di un TA In/5 da ordinare separatamente.
- Quadranti intercambiabili da ordinare separatamente.
- Consumo: 1,1 VA.
- Sovraccarico permanente: 1,2 In.
- Sovraccarico massimo per 5 s: 10 In.

Caratteristiche specifiche VLT

- Consumo: 3 VA.
- Sovraccarico permanente: 1,2 Un.
- Sovraccarico massimo per 5 s: 2 Un.

Codici commerciali

Tipo	Scala	Collegamento su TA	Codice
AMP per partenza standard			
Dispositivo di base (fornito senza quadrante)		X/5	16004
Quadrante 1,3 In	0-50 A	50/5	16009
	0-100 A	100/5	16010
	0-200 A	200/5	16011
	0-400 A	400/5	16012
	0-600 A	600/5	16013
	0-1000 A	1000/5	16014
	0-1500 A	1500/5	16016
	0-2000 A	2000/5	16019
AMP per partenza motore			
Dispositivo di base (fornito senza quadrante)		X/5	16003
Quadrante 3 In	0-30-90 A	30/5	16006
	0-75-225 A	75/5	16007
	0-200-600 A	200/5	16008
VLT			
	0-500 V		16005

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Funzione

I selettori 48 x 48 sono concepiti per l'installazione a incasso su porte, portelle o piastre frontali di contenitori e celle.

CMA

Il selettore amperometrico consente, con un solo amperometro (utilizzando dei trasformatori di corrente), la misura delle correnti di un circuito trifase.

CMV

Il selettore voltmetrico consente, con un solo voltmetro, la misura delle tensioni (tra fasi e tra fasi e neutro) di un circuito trifase.

Caratteristiche comuni

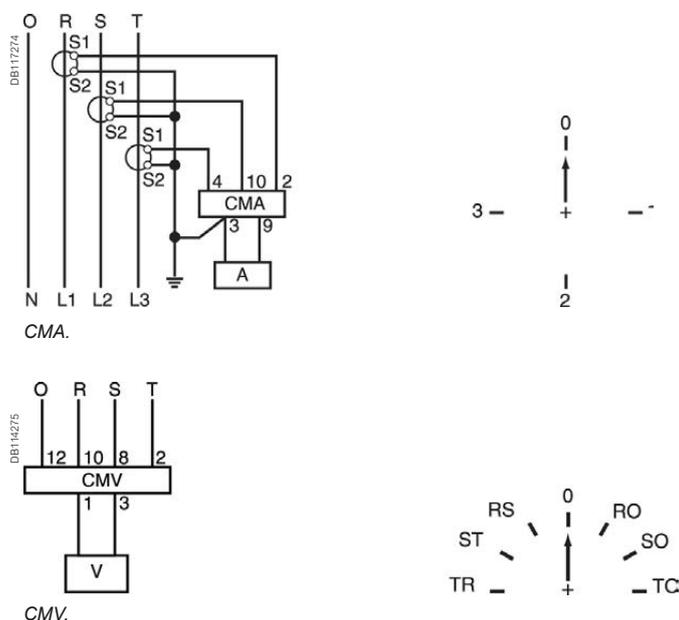
- Durata:
 - elettrica: 100.000 manovre.
 - meccanica: 2.000.000 di manovre.
- Contatto AgNi.
- Temperatura operativa: -25 ... 50 °C.
- Conformità alle norme CEI/EN 60947-3.
- Grado di protezione:
 - IP65 sul fronte.
 - IP20 a livello dei morsetti.

Codici commerciali

Tipo	Calibro (A)	Tensione (V)	Numero di posizioni	Codice
CMA	20		4	16017
CMV		500	7	16018

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Collegamento



Letture della tensione tra fase e terra + tensione tra fasi di un circuito trifase.

Nota: durante il collegamento non rimuovere il precablaggio.

Consultare la guida all'installazione di questo prodotto.



iCMA.



iCMV.

Funzione

iCMA

Questo selettore amperometrico a 4 posizioni consente, con un solo amperometro (utilizzando dei trasformatori di corrente), la misura delle correnti di un circuito trifase.

iCMV

Questo selettore voltmetrico a 7 posizioni consente con un solo voltmetro, la misura delle tensioni (tra fasi e tra fasi e neutro) di un circuito trifase.

Caratteristiche comuni

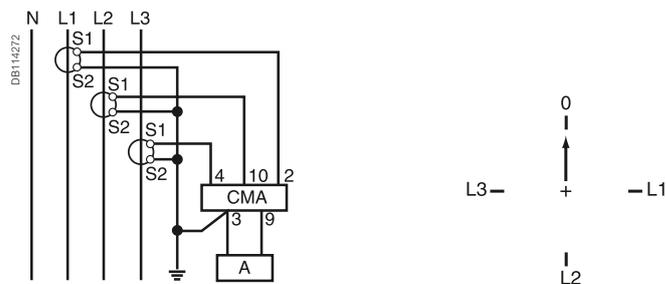
- Maniglia rotativa.
- Tensione operativa massima: 440 V, 50/60 Hz.
- Corrente termica nominale: 10 A.
- Temperatura operativa: -20 ... 55 °C.
- Temperatura di stoccaggio: -25 ... 80 °C.
- Durata meccanica (AC21A-3 x 440 V): 2.000.000 di manovre.
- Grado di protezione:
 - IP66 sul fronte.
 - IP20 a livello dei morsetti.
- Durata elettrica: 1.000.000 di manovre.
- Collegamento: ponticelli con viti imperdibili, per cavi fino a 1,5 mm².
- Conformità alle norme: CEI/EN 60947-3.

Codici commerciali

Tipo	Calibro (A)	Tensione (V CA)	Larghezza in mod. da 9 mm	Codice
iCMA	10	415	4	15126
iCMV	10	415	4	15125

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Collegamento



iCMA.



iCMV.

Consultare la guida all'installazione di questo prodotto.



iCH "DIN".



CH "48 x 48".

Funzione

Contatore elettromeccanico che conta le ore di funzionamento di una macchina o di un'apparecchiatura elettrica. Grazie alla precisa indicazione del tempo di funzionamento, il contatore viene utilizzato per decidere quando eseguire la manutenzione preventiva.

Caratteristiche comuni

- Display elettromeccanico.
- Visualizzazione massima: 99999,99 ore.
- Precisione della visualizzazione: 0,01%
- Senza reset.
- Temperatura di stoccaggio: -25 ... 85 °C.
- Collegamento: morsetti a gabbia per cavi da 2,5 mm².

Caratteristiche specifiche

iCH "DIN"

- Consumo: 0,15 VA.
- Temperatura operativa: -10 ... 70 °C.
- Montaggio su guida DIN.

CH "48 x 48"

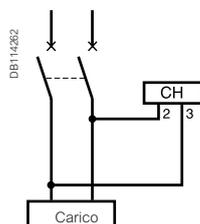
- Consumo:
 - 15607: 0,25 VA
 - 15608: 0,15 VA
 - 15609: 0,02 VA a 12 V e 0,3 VA a 36 V.
- Temperatura operativa: -20 ... 70 °C.
- Grado di protezione: IP65 sul fronte.
- Montaggio sul lato frontale dei quadri di controllo.

Codici commerciali

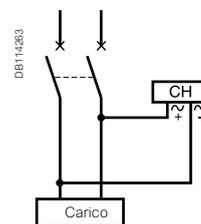
Tipo	Tensione (V)	Larghezza in mod. da 9 mm	Codice
iCH "DIN"	230 V CA \pm 10 %/50 Hz	4	15440
CH "48 x 48"	24 V CA \pm 10 %/50 Hz		15607
	230 V CA \pm 10 %/50 Hz		15608
	12 ... 36 V CC		15609

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Collegamento



iCH "DIN".



CH "48 x 48".

Consultare la guida all'installazione di questo prodotto.

iCI.eps



Contatore di impulsi iCI

Funzione

Contatore elettromeccanico concepito per contare gli impulsi generati da: contatori di chilowattora, rilevatori di superamento soglie di temperatura, contatori di persone, misuratori di velocità, ecc.

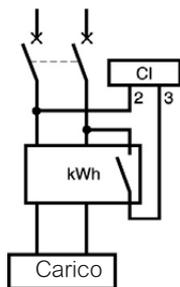
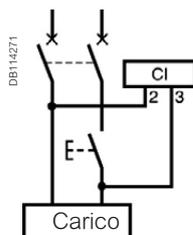
Caratteristiche comuni

- Tensione di alimentazione e di misura: 230 V CA \pm 10 %, 50/60 Hz.
- Consumo: 0,15 VA.
- Visualizzazione massima: 9 999 999 impulsi.
- Senza reset.
- Dati di misura:
 - durata minima impulso: 50 ms
 - tempo minimo tra 2 impulsi: 50 ms.
- Temperatura di stoccaggio: -25 ... 85 °C.
- Temperatura operativa: -10 ... 70 °C.
- Collegamento: morsetti a gabbia per cavi da 2,5 mm².

Codici commerciali

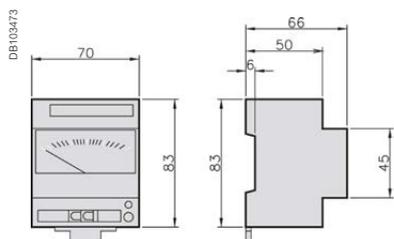
Tipo	Larghezza in mod. da 9 mm	Codice
iCI	4	15443

Collegamento

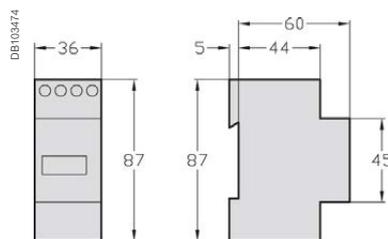


Consultare la guida all'installazione di questo prodotto.

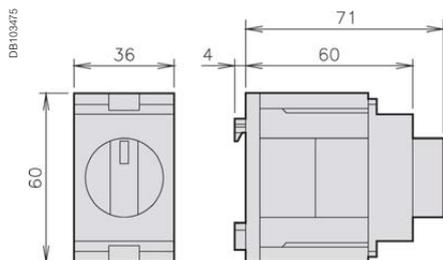
Amperometri e voltmetri analogici
iAMP, iVLT



Amperometri, voltmetri e frequenzimetri digitali iAMP, iVLT



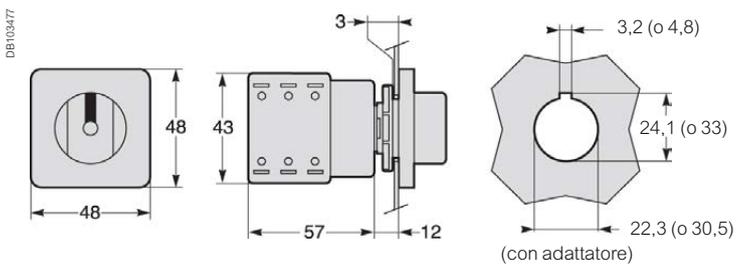
Selettori iCMA e iCMV



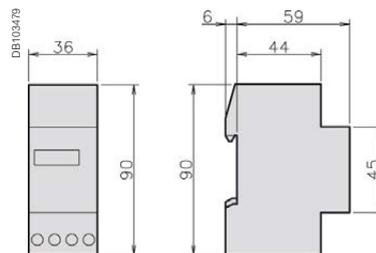
Amperometri e voltmetri analogici 72 x 72



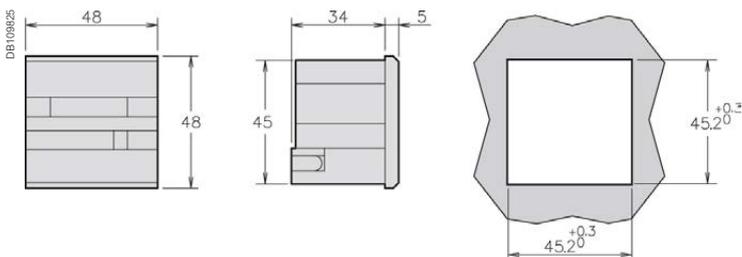
Selettori 48 x 48 CMA e CMV



Contatori di impulsi iCI e contaore iCH



Contaore 48 x 48 CH



Consultare la guida all'installazione di questo prodotto.

Misuratori di energia di base

Che si tratti di misuratori di kWh monofase o di un misuratore con funzioni complete a "doppia tariffa", nelle serie iEM2xxx e iEM3xxx di Schneider Electric è possibile trovare la soluzione più adatta a ogni applicazione.

- PowerLogic serie iEM2000
- PowerLogic serie iEM2100
- PowerLogic serie iEM3000

PB105289
PB115001
PB108410



Serie Acti9 iEM2000

Scheda tecnica

I misuratori di energia della serie Acti 9 iEM2000 e iEM2100 costituiscono una gamma competitiva ed economicamente conveniente di misuratori monofase per guida DIN, ideali per applicazioni di fatturazione ripartita e allocazione dei costi.

Applicazioni

- Monitoraggio del consumo di energia per ogni piano, ufficio o unità
- Allocazione dei costi energetici per ridurre i costi di gestione e ottimizzare l'efficienza energetica degli edifici
- Connessione al software di gestione dell'alimentazione per sfruttare tutti i vantaggi delle installazioni IoT

PB105289



Mercati di riferimento

Tutti i mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i misuratori PowerLogic serie iEM2000:

- Edifici
- Industria
- Data Center e reti
- Infrastrutture (aeroporti, gallerie stradali, telecomunicazioni)

Vantaggi

I misuratori della serie Acti9 iEM2000 sono economici e facili da installare all'interno dei quadri elettrici:

- Montaggio su guida DIN, compattezza
- Misura accurata dei dati (precisione di Classe 1)

Caratteristiche

- Precisione dell'energia attiva di Classe 1, display LCD
- Comunicazione Modbus RS-485 e uscita a impulsi
- Connessione diretta, autoalimentazione
- Approvazione MID
- Due tariffe

Sistema di gestione dell'energia

Per utilizzare nel modo efficace i dispositivi di misura e conteggio di Schneider Electric, offriamo una gamma dedicata di registratori di dati e gateway per la gestione energetica degli edifici.

Conformità alle norme

- CEI 62053-21
- EN 50470-3

Funzioni e caratteristiche della serie iEM2000

	iEM2000T	iEM2000	iEM2010	iEM2050	iEM2055
Autoalimentazione	■	■	■	■	■
Display		■	■	■ (LCD a 6 cifre)	■ (LCD a 6 cifre)
Larghezza (mm)	18	18	18	17,5	17,5
Ingresso di corrente	40 A	40 A	40 A	45 A	45 A
Multitariffa				2 tariffe	2 tariffe
Comunicazione				Modbus	Modbus
Precisione energia attiva	Classe 1 CEI 62053-21	Classe 1 CEI 62053-21 Classe B EN 50470-3	Classe 1 CEI 62053-21 Classe B EN 50470-3	Classe 1 CEI 62053-21	Classe 1 CEI 62053-21 Classe B EN 50470-3
Uscite digitali	1 a impulsi		1 a impulsi	1 a impulsi	1 a impulsi
MID per applicazioni di fatturazione		■	■		■
Codice commerciale	A9MEM2000T	A9MEM2000	A9MEM2010	A9MEM2050	A9MEM2055

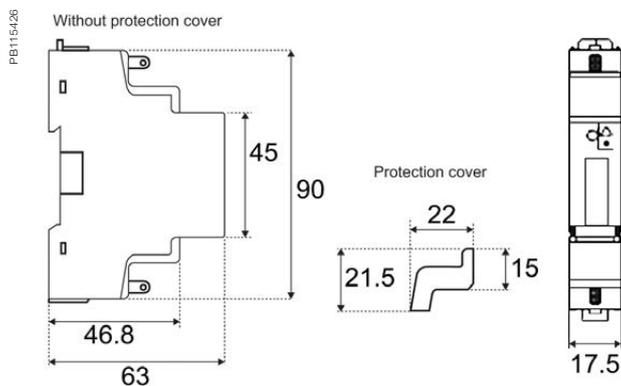
Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Specifiche tecniche della serie iEM2000

Specifiche tecniche

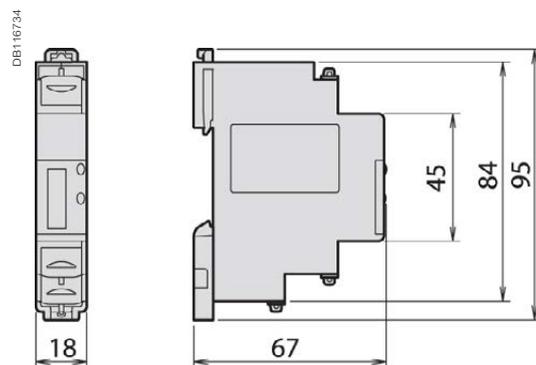
	iEM2000T	iEM2000	iEM2010	iEM2050	iEM2055
Codice commerciale	A9MEM2000T	A9MEM2000	A9MEM2010	A9MEM2050	A9MEM2055
Connessione diretta	Fino a 40 A	Fino a 40 A	Fino a 40 A	Fino a 45 A	Fino a 45 A
Funzionamento uscita a impulsi	100 impulsi/kWh (120 ms)			10000, 2000, 1000, 100, 10, 1, 0,1, 0,01 impulsi/kWh	
Capacità del display	999999,9 kWh			9999,99 kWh (passaggio a 99999,9 al superamento di questo valore)	
Campo di tensione (L-N)	184 ... 276 V CA			195 ... 253 V CA	
Frequenza operativa	50/60 Hz			50 Hz	
LED metrologico	3200 lampeggi per kWh			10000 lampeggi per kWh	
Sezione cavi (alimentazione)	4 mm ²			2,5 mm ²	
Sezione cavi (comunicazione)	10 mm ²			8-10 mm ²	
Consumo	<10 VA				
Protezione IP	IP40 pannello frontale e IP20 involucro			IP51 pannello frontale	
Temperatura	-10 ... 55 °C			-25 ... 55 °C	
Energia attiva	■	■	■	■	■
Energia reattiva				■	■
Potenza attiva				■	■
Potenza reattiva				■	■
Fattore di potenza				■	■
Corrente e tensione				■	■
Frequenza				■	■

Dimensioni iEM2050/iEM2055



Morsetti di collegamento fili di alimentazione da 8 mm² in rame.
Per le istruzioni complete, consultare la guida all'installazione corrispondente.

Dimensioni iEM2000



Morsetti di collegamento fili di alimentazione da 8 mm² in rame.
Per le istruzioni complete, consultare la guida all'installazione corrispondente.

Serie Acti9 iEM2100

I misuratori di energia della serie Acti9 iEM2100 sono la soluzione ideale per le applicazioni basilari di misura dei kWh e di fatturazione; inoltre, supportano due protocolli (Modbus e M-bus) grazie ai quali possono essere integrati facilmente nelle reti esistenti.

Applicazioni

- Monitoraggio del consumo di corrente in ogni settore, unità, officina...
- Gestione degli impianti elettrici e ottimizzazione dell'efficienza energetica degli edifici
- Numerose applicazioni commerciali, industriali e residenziali



PE119059

Mercati di riferimento

Tutti i mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i misuratori PowerLogic serie iEM2100:

- Edifici
- Industria
- Data Center e reti
- Infrastrutture (aeroporti, gallerie stradali, telecomunicazioni)

Vantaggi

I misuratori di energia Acti9 iEM sono particolarmente economici e facili da installare in tutti i quadri elettrici.

Caratteristiche

- Dimensioni compatte
- Certificazione MID (determinati modelli) della precisione e della sicurezza dei dati
- Misura su quattro quadranti
- Misura dei parametri elettrici (ad es. V, I, P, PF)
- Comunicazione integrata Modbus o M-bus
- Gamma completa
- Compatibilità con la gamma Acti9

Sistema di gestione dell'energia

Per utilizzare nel modo efficace i dispositivi di misura e conteggio di Schneider Electric, offriamo una gamma dedicata di registratori di dati e gateway per la gestione energetica degli edifici.

Conformità alle norme

- CEI 62052-11
- CEI 62053-21
- CEI 62053-23
- EN 50470-1
- EN 50470-3

Specifiche tecniche della serie Acti9 iEM2100

Funzioni e caratteristiche della serie iEM2100

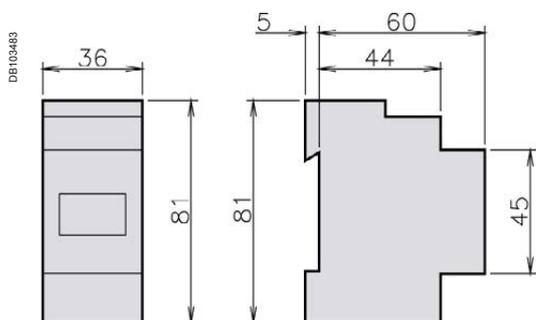
	iEM2100	iEM2105	iEM2110	iEM2135	iEM2150	iEM2155
Autoalimentazione	■	■	■	■	■	■
Display	■	■	■	■	■	■
Larghezza (mm)	36	36	36	36	36	36
Ingresso di corrente	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A
Precisione energia attiva	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1
Precisione energia reattiva	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Misura energia su quattro quadranti			■	■	■	■
Multitariffa			2	2		2
Ingressi digitali			1 (cambio di tariffa)	1 (cambio di tariffa)		1 (cambio di tariffa)
Uscite digitali		1 a impulsi	2 a impulsi			
Protocollo di comunicazione				M-bus	Modbus RS-485	Modbus RS-485
MID per applicazioni di fatturazione			■	■		■
Codice commerciale	A9MEM2100	A9MEM2105	A9MEM2110	A9MEM2135	A9MEM2150	A9MEM2155

Specifiche tecniche della serie Acti9 iEM2100

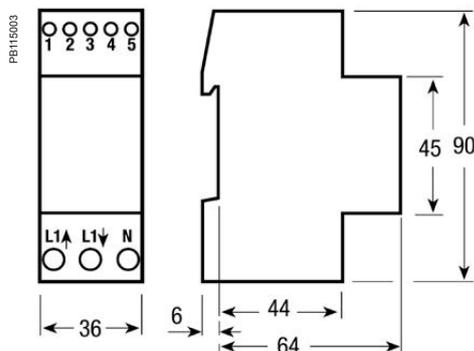
Specifiche tecniche

	iEM2100	iEM2105	iEM2110	iEM2135	iEM2150	iEM2155
Connessione diretta	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A
Funzionamento uscita a impulsi		1 impulso/kWh (200 ms)	1 ... 1000 impulsi / kWh o kvarh (30 e 100 ms)			
Capacità del display	99999 kWh o 999,99 MWh		999999,99 kWh			
Campo di tensione (L-N)	184 ... 276 V CA		92 ... 276 V CA			
Frequenza operativa	50/60 Hz					
LED metrologico	1000 lampeggi per kWh					
Sezione cavi (in alto)	6 mm ²		4 mm ²			
Sezione cavi (in basso)	32 mm ² (16 mm ² iEM2100/iEM2105)					
Consumo	2,5 VA		3 VA			
Protezione IP	IP40 pannello frontale e IP20 involucro					
Temperatura	-25 ... 55 °C					
Energia attiva	■	■	■	■	■	■
Energia reattiva			■	■	■	■
Potenza attiva			■	■	■	■
Potenza reattiva			■	■	■	■
Fattore di potenza			■	■	■	■
Corrente e tensione			■	■	■	■
Frequenza			■	■	■	■

Dimensioni iEM2100/iEM2105



Dimensioni iEM2110/iEM2135/iEM2150/iEM2155



Per le istruzioni complete, consultare la guida all'installazione corrispondente.

Codici commerciali delle serie iEM2000 e iEM2100

Codice commerciale	Prodotto
A9MEM2000T	Misuratore di energia di base iEM2000T, senza display
A9MEM2000	Misuratore di energia di base iEM2000
A9MEM2010	Misuratore di energia iEM2010, uscita a impulsi in kWh.
A9MEM2100	Misuratore di energia di base iEM2100
A9MEM2050	Misuratore dei valori di alimentazione monofase modulare iEM2050 230 V - 45 A con Modbus
A9MEM2055	Misuratore dei valori di alimentazione monofase modulare iEM2055 230 V - 45 A con Modbus, MID
A9MEM2105	Misuratore di energia iEM2105, uscita a impulsi in kWh con contatore parziale
A9MEM2110	Misuratore di energia iEM2110, uscite a impulsi in kWh e kvarh con due tariffe, misura energia su quattro quadranti, certificazione MID
A9MEM2135	Misuratore di energia iEM2135, comunicazione M-Bus, misura energia su quattro quadranti, due tariffe, certificazione MID
A9MEM2150	Misuratore di energia iEM2150, comunicazione Modbus, misura energia su quattro quadranti
A9MEM2155	Misuratore di energia iEM2155, comunicazione Modbus, misura energia su quattro quadranti, due tariffe, certificazione MID

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Serie Acti9 iEM3000

I misuratori di energia della serie Acti 9 iEM3000 rappresentano una soluzione ricca di funzioni e dal costo interessante per i contenitori modulari con guida DIN. Con il supporto dei protocolli Modbus, BACnet, M-bus e LON, questi misuratori possono essere integrati facilmente negli edifici commerciali e in quelli senza particolari criticità per aggiungere semplici applicazioni di gestione dell'energia ai sistemi BMS, AMR o EMS.

Applicazioni

Applicazioni di gestione dei costi

- Controllo delle fatture per accertarsi che gli addebiti riguardino solo l'energia consumata
- Fatturazione ripartita tra i singoli locatari in base ai loro consumi energetici, inclusi acqua, aria, gas, elettricità e vapore (WAGES)
- Aggregazione dei consumi energetici, inclusi acqua, aria, gas, elettricità e vapore (WAGES), con allocazione dei costi in base all'area, all'uso, ai turni o al tempo nella stessa struttura

Applicazioni di gestione della rete

- Misura di base dei parametri elettrici per controllare dettagliatamente il funzionamento del sistema di distribuzione elettrica



PB108418

Più che semplici misuratori di kWh, i dispositivi della serie Acti9 iEM3000 offrono una visuale completa su consumi e generazione di energia sul posto, con misura su quattro quadranti dell'energia attiva e reattiva erogata e ricevuta. Inoltre, una serie di misure in tempo reale (V, I, P, PF) consente di conoscere dettagliatamente il consumo di energia e la diversificazione delle tariffe e offre la flessibilità necessaria per adeguarsi alla struttura di fatturazione della compagnia elettrica.

Mercati di riferimento

Tutti i mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i misuratori PowerLogic serie iEM3000:

- Edifici e industria
- Data Center e reti
- Infrastrutture (aeroporti, gallerie stradali, telecomunicazioni)

Vantaggi

Ottimizzazione del consumo energetico e possibilità di mettere in atto politiche di efficienza energetica

- Raccolta e analisi dei dati sul consumo energetico da ogni zona e per ogni tipo di carico o circuito
- Comprensione accurata delle spese aziendali con allocazione dei costi relativi all'energia
- Utilizzo delle informazioni per attuare azioni volte a ridurre il consumo energetico

Monitoraggio del consumo di energia di locatari o clienti e determinazione precisa delle fatture

- Incentivazione dei comportamenti di consumo responsabile
- Possibilità, per i proprietari di immobili, di ripartire la fatturazione tra i locatari in base ai singoli consumi
- Definizione di obiettivi accurati e realizzabili di risparmio energetico

Caratteristiche

- Dimensioni compatte
- Certificazione MID (determinati modelli) della precisione e della sicurezza dei dati
- Ingressi/uscite digitali programmabili
- Funzionalità multitariffa
- Comunicazione integrata Modbus, LON, M-Bus o BACnet
- Gamma completa
- Compatibilità con la gamma Acti9

Sistema di gestione dell'energia

Per utilizzare nel modo efficace i dispositivi di misura e conteggio di Schneider Electric, offriamo una gamma dedicata di registratori di dati e gateway per la gestione energetica degli edifici.

Conformità alle norme

- CEI 61557-12
- CEI 62053-21/22
- CEI 62053-23
- EN 50470-3
- EN 50470-1
- CEI 61036
- CEI 61010

Serie Acti9 iEM3000

Funzioni e caratteristiche della serie iEM3000

		iEM3100 iEM3200 iEM3300	iEM3110 iEM3210 iEM3310	iEM3115 iEM3215	iEM3150 iEM3250 iEM3350	iEM3135 iEM3235 iEM3335	iEM3155 iEM3255 iEM3355	iEM3165 iEM3265 iEM3365	iEM3175 iEM3275 iEM3375
Autoalimentazione		■	■	■	■	■	■	■	■
Larghezza (modulo da 18 mm)		5/5/7	5/5/7	5/5	5/5/7	5/5/7	5/5/7	5/5/7	5/5/7
Misura diretta (fino a)		63 A-/125 A	63 A-/125 A	63 A/-	63 A-/125 A				
Ingresso di misura attraverso TA (1 A, 5 A)		- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -
Ingresso di misura attraverso TV					- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -	- / ■ / -
Classe di misura energia attiva		1/0,5S/1	1/0,5S/1	1/0,5S	1/0,5S/1	1/0,5S/1	1/0,5S/1	1/0,5S/1	1/0,5S/1
Misura energia su quattro quadranti						■	■	■	■
Misura dei parametri elettrici (I, V, P, ...)					■	■	■	■	■
Multitariffa (orologio interno)				4		4	4	4	4
Multitariffa (controllo esterno)				4		2	2	2	2
Display misure (numero di righe)		3	3	3	3	3	3	3	3
Ingressi digitali	Programmabili (ingresso di controllo tariffe o WAGES)					1	1	1	1
	Solo controllo tariffe			2					
Uscite digitali	Programmabili (impulsi kWh o allarme sovraccarico kW)					1	1	1	
	Solo impulsi kWh		1						
Protocolli di comunicazione	M-bus					■			
	Modbus				■		■		
	BACnet							■	
	Lon								■
MID (certificazione metrologica legale)			■	■		■	■	■	■
Codici commerciali	A9MEM3100	A9MEM3110	A9MEM3115	A9MEM3150	A9MEM3135	A9MEM3155	A9MEM3165	A9MEM3175	
	A9MEM3200	A9MEM3210	A9MEM3215	A9MEM3250	A9MEM3235	A9MEM3255	A9MEM3265	A9MEM3275	
	A9MEM3300	A9MEM3310		A9MEM3350	A9MEM3335	A9MEM3355	A9MEM3365	A9MEM3375	

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Come leggere la tabella: quando il valore indicato è uno solo, tale valore si applica a tutti i modelli di misuratore indicati nella cella di intestazione. In presenza di diversi valori, ogni valore (da sinistra a destra) corrisponde al modello di misuratore indicato nella cella di intestazione corrispondente (dall'alto in basso). Ad esempio, una cella con "A / B / C" significa A per i modelli iEM31xx, B per modelli iEM32xx e C per i modelli iEM33xx

Specifiche tecniche delle serie Acti9 iEM3100/iEM3300

Specifiche tecniche

	iEM3100 iEM3300	iEM3110 iEM3310	iEM3115	iEM3150 iEM3350	iEM3135 iEM3335	iEM3155 iEM3355	iEM3165 iEM3365	iEM3175 iEM3375
Corrente max (connessione diretta)	63 A per modelli iEM3100, 125 A per modelli iEM3300							
LED metrologico	500/kWh							
Uscita a impulsi		Fino a 1000 p/kWh			Fino a 1000 p/kWh	Fino a 1000 p/kWh		
Multitariffa			4 tariffe		4 tariffe	4 tariffe		
Comunicazione				Modbus	Modbus	Modbus	BACnet	LON
ID/UD		0/1	2/0		1/1	1/1	1/1	1/0
MID (EN50470-3)		■			■	■	■	■
Rete	1P+N, 3P, 3P+N							
Classe di precisione	Classe 1 (CEI 62053-21 e CEI 61557-12) Classe B (EN 50470-3)							
Sezione dei cavi	16 mm ² per modelli iEM3100, 50 mm ² per modelli iEM3300							
Valori max display	LCD - 99999999,9 kWh							
Tensione (L-L)	3 x 100/173 V CA ... 3 x 277/480 V CA (50/60 Hz)							
Protezione IP	IP40 pannello frontale e IP20 involucro							
Temperatura	-25 ... 55 °C (K55)							
Dimensioni prodotto	5 x 18 mm per modelli iEM3100, 7 x 18 mm per modelli iEM3300							
Sovratensione e misura	Categoria III, grado di inquinamento 2							
kWh	■	■	■	■	■	■	■	■
kVARh					■	■	■	■
Potenza attiva				■	■	■	■	■
Potenza reattiva					■	■	■	■
Correnti e tensioni				■	■	■	■	■
Allarme sovraccarico					■	■	■	■
Contaore					■	■	■	■

Specifiche tecniche della serie Acti9 iEM3200

Specifiche tecniche

	iEM3200	iEM3210	iEM3215	iEM3250	iEM3235	iEM3255	iEM3265	iEM3275
Corrente max (collegamento a TA 1A/5A)	6 A							
LED metrologico	5000/kWh							
Frequenza uscita a impulsi		Fino a 500p/kWh			Fino a 500p/kWh	Fino a 500p/kWh		
Multitariffa			4 tariffe		4 tariffe	4 tariffe		
Comunicazione				Modbus	Modbus	Modbus	BACnet	LON
ID/UD		0/1	2/0		1/1	1/1	1/1	1/0
MID (EN50470-3) ⁽¹⁾		■	■		■	■	■	■
Rete	1P+N, 3P, 3P+N, TA			1P+N, 3P, 3P+N, TA e TV				
Classe di precisione	Classe 0,5S (CEI 62053-22 e CEI 61557-12) Classe C (EN50470-3) ⁽¹⁾							
Sezione dei cavi	6 mm ² per corrente e 4 mm ² per tensione							
Valori max display	LCD - 99999999,9 kWh o 99999999,9 MWh							
Tensione (L-L)	3 x 100/173 V CA ... 3 x 277/480 V CA (50/60 Hz)							
Protezione IP	IP40 pannello frontale e IP20 involucro							
Temperatura	-25 ... 55 °C (K55)							
Dimensioni prodotto	5 passi da 18 mm							
Sovratensione e misura	Categoria III, grado di inquinamento 2							
kWh	■	■	■	■	■	■	■	■
kVARh					■	■	■	■
Potenza attiva				■	■	■	■	■
Potenza reattiva					■	■	■	■
Correnti e tensioni				■	■	■	■	■
Allarme sovraccarico					■	■	■	■
Contaore					■	■	■	■

⁽¹⁾ Soltanto per iEM32xx utilizzato con TA da 5 A.

Serie Acti9 iEM3400 e iEM3500

Specifiche tecniche della serie iEM3400 e iEM3500

	iEM3455	iEM3465	iEM3555
Corrente max	LVCT 0,333-1,0 V	LVCT 0,333-1,0 V	Bobine Rogowski
LED metrologico	5000/kWh		
Frequenza uscita a impulsi	Fino a 500p/kWh		
Multitariffa	4 tariffe		
Comunicazione	Modbus	BACnet	Modbus
ID/UD	1/1		
Rete	1P+N, 3P, 3P+N - LVCT, bobine Rogowski e TV		
Sezione dei cavi	6 mm ² per corrente e 4 mm ² per tensione		
Valori max display	LCD - 99999999,9 kWh o 99999999,9 MWh		
Tensione (L-L)	3 x 100/173 V CA ... 3 x 277/480 V CA (50/60 Hz)		
Protezione IP	IP40 pannello frontale e IP20 involucro		
Temperatura	-25 ... 70 °C (K55)		
Dimensioni prodotto	5 passi da 18 mm		
Sovratensione e misura	Categoria III, grado di inquinamento 2		
kWh		■	
kVARh		■	
Potenza attiva		■	
Potenza reattiva		■	
Correnti e tensioni		■	
Allarme sovraccarico		■	
Contaore		■	

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

PB115487



iEM3455 con coperture a tenuta aperte

Contatori di energia serie Acti 9 iEM3000

PB115417



Split core LVCT00101S 100 A

PB115418



Split core LVCT00102S 100 A

PB115419



Split core LVCT00201S 200 A

PB115421



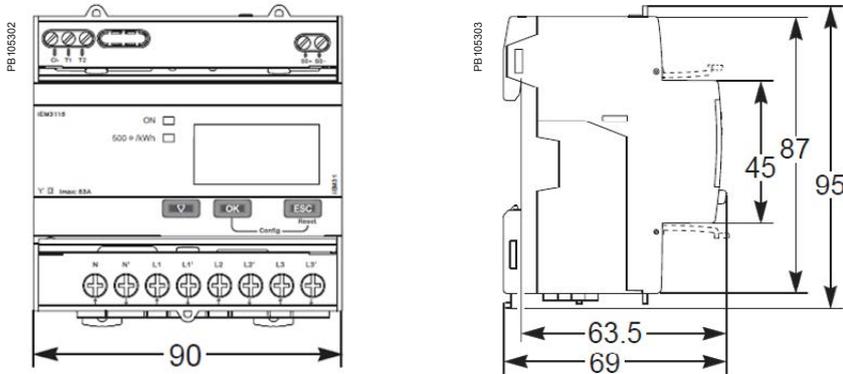
Split core LVCT01004S 400 A

PB115422

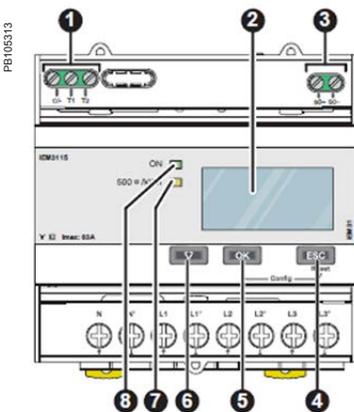
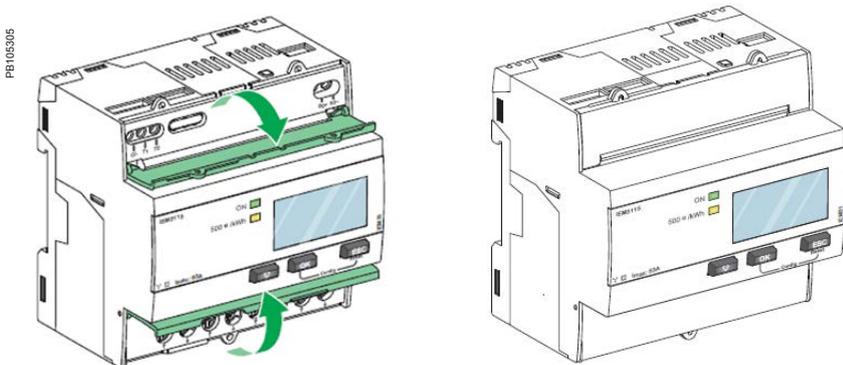


iEM34xx / iEM35xx Modello e descrizione misuratore	Corrente Misurazione Tipologia di TA	Codice
Misuratori di energia multitariffa iEM3455 e parametri elettrici più porta di comunicazione Modbus MS/TP	LVCT	A9MEM3455
Misuratori di energia multitariffa iEM3465 e parametri elettrici più porta di comunicazione BACnet MS/TP	LVCT	A9MEM3465
Misuratori di energia multitariffa iEM3555 e parametri elettrici più porta di comunicazione Modbus MS/TP	TA Rogowski	A9MEM3555
LVCT		
TA, split-core, Dimensione 0, da 50 A a 0,333 V		LVCT00050S
TA, split-core, Dimensione 1, da 100 A a 0,333 V		LVCT00101S
TA, split-core, Dimensione 1, da 200 A a 0,333 V		LVCT00201S
TA, split-core, Dimensione 2, da 100 A a 0,333 V		LVCT00102S
TA, split-core, Dimensione 2, da 200 A a 0,333 V		LVCT00202S
TA, split-core, Dimensione 2, da 300 A a 0,333 V		LVCT00302S
TA, split-core, Dimensione 3, da 400 A a 0,333 V		LVCT00403S
TA, split-core, Dimensione 3, da 600 A a 0,333 V		LVCT00603S
TA, split-core, Dimensione 3, da 800 A a 0,333 V		LVCT00803S
TA, split-core, Dimensione 4, da 800 A a 0,333 V		LVCT00804S
TA, split-core, Dimensione 4, da 1000 A a 0,333 V		LVCT01004S
TA, split-core, Dimensione 4, da 1200 A a 0,333 V		LVCT01204S
TA, split-core, Dimensione 4, da 1600 A a 0,333 V		LVCT01604S
TA, split-core, Dimensione 4, da 2000 A a 0,333 V		LVCT02004S
TA, split-core, Dimensione 4, da 2400 A a 0,333 V		LVCT02404S
TA Rogowski per misuratori iEM3555 e iEM3655		
Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 250 mm, diametro 80 mm, 600 V CA, 5 kA		METSECTR25500
Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 300 mm, diametro 96 mm, 600 V CA, 5 kA		METSECTR30500
Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 460 mm, diametro 146 mm, 600 V CA, 5 kA		METSECTR46500
Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 600 mm, diametro 191 mm, 600 V CA, 5 kA		METSECTR60500
Trasformatore di corrente PowerLogic - Rogowski, circonferenza del TA 900 mm, diametro 287 mm, 600 V CA, 5 kA		METSECTR90500

Dimensioni serie iEM3000/iEM3200

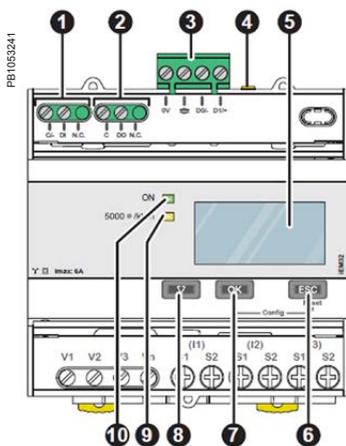
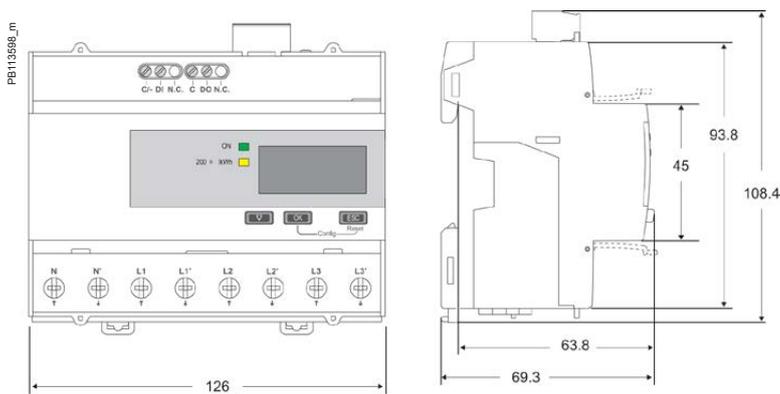
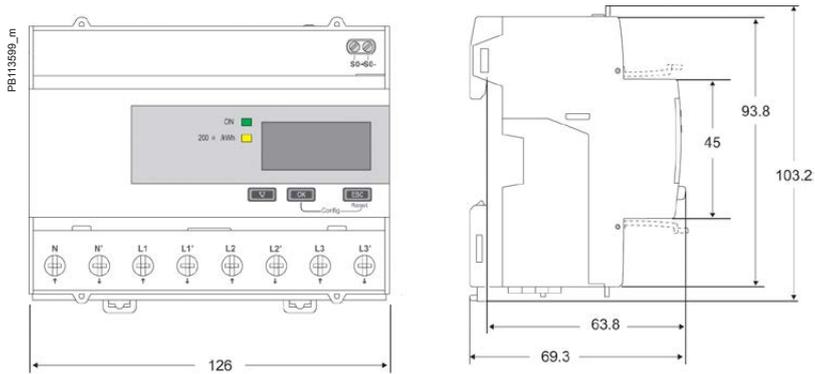


Serie Acti9 iEM3100/iEM3200 (sportellini frontali aperti e chiusi)



- Elementi della serie Acti9 iEM3000
1. Ingressi digitali per controllo tariffe (iEM3115 / iEM3215)
 2. Display per misura e configurazione
 3. Uscita a impulsi per trasferimento remoto (iEM3110 / iEM3210)
 4. **ESC** Annullamento
 5. **OK** Conferma
 6. **↕** Selezione
 7. Indicatore giallo lampeggiante di controllo della precisione
 8. Indicatore verde: on/off, errore

Dimensioni serie iEM3300



Elementi della serie Acti9 iEM3000

1. Ingressi digitali per controllo tariffe (iEM3115 / iEM3215)
2. Display per misura e configurazione
3. Uscita a impulsi per trasferimento remoto (iEM3110 / iEM3210)
4. **ESC** Annullamento
5. **OK** Conferma
6. **↕** Selezione
7. Indicatore giallo lampeggiante di controllo della precisione
8. Indicatore verde: on/off, errore

Per informazioni precise e complete sull'installazione di questo prodotto, consultare la **guida all'installazione** corrispondente.

Misuratori multifunzione

Una gamma di misuratori ideati per la gestione dei costi e per una pratica gestione della rete. Dal costo contenuto e facili da scegliere, i misuratori ad alta capacità PowerLogic serie PM3000 & PM5000 sono progettati per fornire la migliore combinazione di caratteristiche per soddisfare ogni esigenza di gestione dei costi e dell'energia.

Oltre a fornire un puntuale risparmio energetico e a garantire un'efficienza e un utilizzo ottimali delle apparecchiature, i misuratori multifunzione di base svolgono una valutazione di alto livello della qualità dell'energia in una rete elettrica.

- PowerLogic PM3000
- PowerLogic PM5000

PM5320R + 45 mm CT
PB111770
PB108447



Serie PM3000

La serie PowerLogic PM3000 comprende una gamma di power meter montabili su guida DIN dal costo contenuto e ricchi di funzionalità, che offrono tutte le capacità di misurazione necessarie per monitorare un impianto elettrico.

Ideali per le applicazioni di misurazione dell'energia e monitoraggio della rete, che mirano a migliorare la disponibilità e l'affidabilità dell'impianto di distribuzione dell'energia elettrica, questi contatori sono inoltre in grado di supportare le applicazioni di ripartizione delle misure e allocazione dei costi.

Applicazioni

Applicazioni di gestione dei costi

- Controllo delle fatture per accertarsi che gli addebiti riguardino solo l'energia consumata
- Aggregazione dei consumi energetici, inclusi acqua, aria, gas, elettricità e vapore (WAGES), e allocazione dei costi in base all'area, all'uso, ai turni o al tempo nella stessa struttura
- Analisi dell'uso e del costo dell'energia per zona, per utilizzo o per periodo di tempo per ottimizzare l'impiego dell'energia elettrica

Applicazioni di gestione della rete

- Misurazione dei parametri elettrici per controllare dettagliatamente il funzionamento dell'impianto di distribuzione dell'energia elettrica



PE108447

La soluzione per

Tutti i mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i contatori PowerLogic serie PM3000:

- Edilizia
- Industria
- Data center e reti
- Infrastrutture (aeroporti, gallerie stradali, telecomunicazioni ecc.)

Vantaggi

Ottimizzazione del consumo energetico e analisi per l'efficienza energetica

- Raccolta e analisi dei dati sul consumo energetico da ciascuna zona e per ogni tipo di carico o circuito
- Comprensione accurata delle spese aziendali con allocazione dei costi relativi all'energia
- Individuazione delle opportunità di risparmio
- Utilizzo delle informazioni per attuare azioni volte a ridurre il consumo energetico

Vantaggi competitivi

Vantaggi di connettività

- Ingresso digitale programmabile
 - Segnale di controllo della tariffa esterno (4 tariffe)
 - Contatore parziale a ripristino remoto
 - Stato esterno, ad esempio stato dell'interruttore
 - Raccolta degli impulsi WAGES
- Uscita digitale programmabile
 - Allarme (PM3255)
 - Impulsi kWh

Display LCD grafico

Modbus RS-485 con morsetti a vite

Funzionalità multitariffa

La serie PM3000 consente agli utenti di organizzare il consumo in kWh in quattro diversi registri. Questi possono essere controllati da:

- Ingressi digitali. Il segnale può essere fornito da PLC o dalle utenze
- Orologio interno programmabile da HMI
- Attraverso il sistema di comunicazione

Questa funzione permette agli utenti di:

- Eseguire la misurazione per locatari in applicazioni con fonte doppia in modo da differenziare la fonte di riserva o la fonte delle utenze
- Comprendere a fondo il consumo durante gli orari di punta e al di fuori di tali orari, durante la settimana e nel fine settimana, nei giorni feriali e festivi ecc.
- Controllare i consumi alle partenze in linea con le tariffe delle utenze

Soluzioni di gestione dell'energia

Schneider Electric offre innovative soluzioni di gestione dell'energia per aumentare l'efficienza energetica e il risparmio, ottimizzare l'affidabilità e la disponibilità della rete elettrica, perfezionare le prestazioni degli asset elettrici.

Conformità agli standard

- | | |
|----------------|----------------|
| • IEC 61557-12 | • IEC 62053-23 |
| • IEC 61326-1 | • EN 50470-1 |
| • IEC 62052-11 | • EN 50470-3 |
| • IEC 62053-21 | • IEC 61010-1 |
| • IEC 62053-22 | • EN 55022 |

Serie PM3000

Selezione di caratteristiche della serie PM3000

	PM3200	PM3210	PM3250	PM3255
Standard di prestazioni				
IEC61557-12 PMD/Sx/K55/0.5	■	■	■	■
Generalità				
Uso su sistemi BT e MT	■	■	■	■
Numero di campioni per ciclo	32	32	32	32
Ingresso TA 1 A/5 A	■	■	■	■
Ingresso TV	■	■	■	■
Multitariffa	4	4	4	4
Display multilingue retroilluminato	■	■	■	■
Valori RMS istantanei				
Corrente, tensione Per fase e media	■	■	■	■
Potenza attiva, reattiva e apparente Totale e per fase	■	■	■	■
Fattore di potenza Totale e per fase	■	■	■	■
Energia attiva, reattiva e apparente; importata ed esportata sui 4 Quadranti	■	■	■	■
Valore della domanda				
Domanda di corrente, potenza (attiva, reattiva, apparente); attuale	■	■	■	■
Domanda di corrente, potenza (attiva, reattiva, apparente); picco		■	■	■
Misure della qualità dell'energia				
THD di corrente e tensione		■	■	■
Registrazione dei dati				
Min/max dei valori istantanei	■	■	■	■
Storico della domanda di energia				■
Storico del consumo energetico (giorno, settimana, mese)				■
Allarmi con indicatore di data/ora		5	5	15
Ingressi digitali/uscite digitali		0/1		2/2
Comunicazione				
Porta RS-485			■	■
Protocollo Modbus			■	■
Codice commerciale	METSEPM3200	METSEPM3210	METSEPM3250	METSEPM3255

Consultare il proprio rappresentante Schneider Electric per le informazioni complete sugli ordini.

Serie PM3000

Specifiche tecniche di PM3000

Tipo di misura	RMS reale fino alla 15a armonica su sistemi CA trifase (3P, 3P+N) e monofase. 32 campioni per ciclo
Precisione di misura	
Corrente con TA x/5 A	0,3% da 0,5 A a 6 A
Corrente con TA x/1 A	0,5% da 0,1 A a 1,2 A
Tensione	0,3% da 50 V a 330 V (F-N), da 80 V a 480 V (F-F)
Fattore di potenza	±0,005 da 0,5 A a 6 A con TA x/5 A; da 0,1 A a 1,2 A con TA x/1 A e da 0,5 L a 0,8 C
Potenza attiva/apparente con TA x/5 A	Classe 0,5
Potenza attiva/apparente con TA x/1A	Classe 1
Potenza reattiva	Classe 2
Frequenza	0,05% da 45 a 65 Hz
Energia attiva con TA x/5 A	IEC 62053-22 classe 0,5 s
Energia attiva con TA x/1A	IEC 62053-21 classe 1
Energia reattiva	IEC 62053-23 classe 2
Frequenza di aggiornamento dei dati	
Frequenza di aggiornamento	1 s
Caratteristiche della tensione in ingresso	
Tensione misurata	Da 50 V a 330 V CA (F-N diretta / secondaria TP) Da 80 V a 570 V CA (F-F diretta / secondaria TP) Fino a 1 MV CA (con TP esterno)
Campo di frequenza	Da 45 Hz a 65 Hz
Caratteristiche della corrente in ingresso	
TA primario	Regolabile da 1 A a 32767 A
TA secondario	1 A o 5 A
Campo di ingresso per la misurazione con TA x/5 A	Da 0,05 A a 6 A
Campo di ingresso per la misurazione con TA x/1A	Da 0,02 A a 1,2 A
Sovraccarico ammesso	10 A continuo, 20 A per 10 s/ora
Alimentazione	
CA	Da 100/173 a 277/480 V CA (+/-20%), 3 W/5 VA; da 45 Hz a 65 Hz
CC	Da 100 a 300 V CC, 3 W
Ingresso	
Ingressi digitali (PM3255)	Da 11 a 40 V CC, 24 V CC nominali, carico massimo ≤4 mA, isolamento 3,5 kVrms
Uscita	
Uscita digitale (PM3210)	Optoaccoppiatore, sensibile alla polarità, da 5 a 30 V, max 15 mA, isolamento 3,5 kVrms
Uscite digitali (PM3255)	Relè a stato solido, non sensibile alla polarità, da 5 a 40 V, max 50 mA, max 50 Ω, isolamento 3,5 kVrms

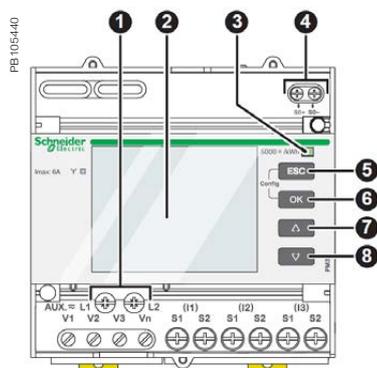
Serie PM3000

Specifiche tecniche di PM3000

Caratteristiche meccaniche	
Peso	0,26 kg
Grado di protezione IP (IEC 60529)	Pannello anteriore IP40, corpo del contatore IP20
Dimensioni	90 x 95 x 70 mm
Condizioni ambientali	
Temperatura di funzionamento	Da -25 °C a 55 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -40 °C a 85 °C
Tasso di umidità	Da 5 a 95% RH a 50 °C (senza condensa)
Grado di inquinamento	2
Categoria di misura	III, per impianti di distribuzione fino a 277/480 V CA
Tenuta dielettrica	Secondo IEC61010-1, display del pannello frontale con doppio isolamento
Altitudine	Max 3000 m
Compatibilità elettromagnetica	
Scariche elettrostatiche	Livello IV (IEC 61000-4-2)
Immunità ai campi irradiati	Livello III (IEC 61000-4-3)
Immunità ai transitori rapidi	Livello IV (IEC 61000-4-4)
Immunità alle sovratensioni	Livello IV (IEC 61000-4-5)
Immunità condotta	Livello III (IEC 61000-4-6)
Immunità ai campi magnetici alla frequenza di alimentazione	0,5 mT (IEC 61000-4-8)
Emissioni condotte e irradiate	Classe B (EN 55022)
Sicurezza	
	CE secondo IEC 61010-1★
Comunicazione	
Porta RS-485	Half duplex, da 9600 a 38400 baud, RTU Modbus (doppio isolamento)
Caratteristiche del display	
Dimensioni (VA)	43 mm x 34,6 mm
Risoluzione del display	128 x 96 punti
Conformità agli standard	
	IEC 61557-12, EN 61557-12 IEC 61010-1, UL 61010-1 IEC 62052-11, IEC 62053-21, IEC 62053-22, IEC 62053-23 EN 50470-1, EN 50470-3

★ Protetto tramite doppio isolamento

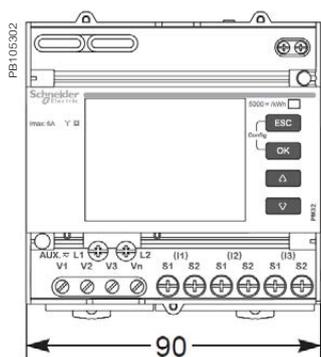
Serie PM3200 - Lato anteriore del contatore



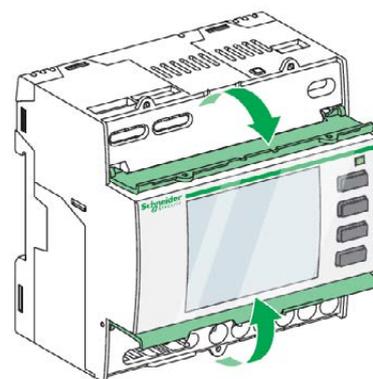
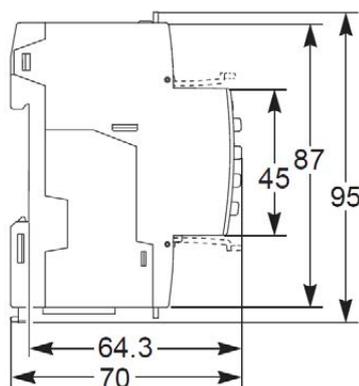
Parti del lato anteriore del contatore

- 1 Alimentazione
- 2 Display con retroilluminazione bianca
- 3 Indicatore giallo lampeggiante (per verificare la precisione)
- 4 Uscita a impulsi per il trasferimento remoto (PM3210)
- 5 **ESC** Annullamento
- 6 **OK** Conferma
- 7 **▲** Su
- 8 **▼** Giù

Serie PM3200 - Dimensioni

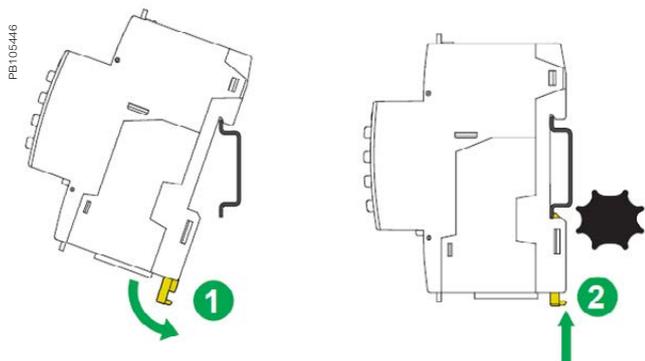


mm



Alette superiore e inferiore di PM3200

Serie PM3200 - Installazione



Consultare la **Guida all'installazione** appropriata per informazioni precise e complete sull'installazione di questo prodotto.

Serie PM5000

I power meter PowerLogic serie PM5000 sono il nuovo riferimento per una misura precisa e conveniente.

Power meter compatti e dal costo contenuto, con gestione dell'energia mobile di base e funzionalità di gestione dei costi di fascia elevata.

Applicazioni

Funzionalità essenziali di gestione dei costi:

- Misura e fatturazione individuale
- Fatturazione per singole apparecchiature
- Allocazione dei costi energetici

Ideale anche per la gestione della rete elettrica:

- Monitoraggio in tempo reale delle condizioni di alimentazione
- Monitoraggio delle funzioni di controllo
- Indicazione dei valori basilari della qualità dell'energia
- Monitoraggio dello stato delle apparecchiature e della rete
- Supporto dei protocolli BACnet/IP, Ethernet/IP e DNP3.0



PB115001

La soluzione per

Mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i contatori PowerLogic serie PM5000:

- Edilizia
- Industria
- Sanità
- Data center e reti
- Infrastrutture

Vantaggi

Vantaggi per gli integratori di sistemi

- Facilità di integrazione
- Facilità di configurazione
- Costi contenuti

Vantaggi per i quadristi

- Facilità di installazione
- Costi contenuti
- Design accattivante
- Ordine semplificato

Vantaggi per gli utenti finali

- Facilità d'uso
- Misurazione e ripartizione delle fatture precise
- Flessibilità di fatturazione
- Prestazioni complete, costanti e superiori

Vantaggi competitivi

- Facilità di installazione e utilizzo
- Monitoraggio e controllo agevoli degli interruttori automatici
- Analisi della qualità dell'energia
- Gestione del carico unita ad allarmi e indicatori di data/ora
- Prestazioni e precisione elevate
- Conformità a MID per applicazione di fatturazione legale
- Supporto dei protocolli BACnet/IP, Ethernet/IP e DNP3.0

Soluzioni di gestione dell'energia

Schneider Electric offre innovative soluzioni di gestione dell'energia per aumentare l'efficienza energetica e il risparmio, ottimizzare l'affidabilità e la disponibilità della rete elettrica, perfezionare le prestazioni degli asset elettrici.

Conformità agli standard

- | | |
|----------------|------------------|
| • IEC 61557-12 | • IEC 61010-1 |
| • IEC 62053-22 | • IEC 61326-1 |
| • IEC 62053-24 | • CISPR22 |
| • IEEE 802.3 | Classe B |
| • EN 50470-1 | • Certificazione |
| • EN 50470-3 | ODVA |

Serie PM5000

PowerLogic™ PM5100, PM5300 e PM5500

Il misuratore multifunzione PowerLogic™ PM5000 è la soluzione ideale per le applicazioni di gestione dei costi. Concepito per essere utilizzato sia nei sistemi di gestione dell'energia che in quelli di gestione degli edifici, offre le capacità di misura necessarie ad allocare il consumo di energia, eseguire misure e fatturazioni ripartite ai locatari, individuare i possibili risparmi energetici, ottimizzare l'efficienza e l'utilizzo delle apparecchiature e procedere a una valutazione di alto livello della qualità dell'energia della rete elettrica.

In una singola unità da 96 x 96 mm, con display grafico (più display remoto opzionale) è possibile monitorare simultaneamente tutte e tre le fasi, neutro e massa.

Il luminoso display antiriflesso presenta caratteri di grandi dimensioni ed è dotato di una potente retroilluminazione per facilitare la lettura anche in condizioni di luminosità estrema e con stretti angoli di visualizzazione. I menu di semplice comprensione con testo in 8 lingue selezionabili, le icone e gli elementi grafici permettono di avere una panoramica chiara della rete elettrica. Gateway Ethernet e sicurezza informatica avanzata. Si tratta di dispositivi della massima precisione con certificazioni di fatturazione globali.

Applicazioni

Gestione dei costi: le opportunità di risparmio sui costi sono evidenti quando si comprende quando e in che modo la struttura utilizza l'elettricità. I misuratori PowerLogic™ PM5000 sono ideali per:

- **Fatturazione ripartita / conteggio del consumo dei locatari:** permette ai proprietari di immobili, alle aziende di gestione immobiliare, alle associazioni di condominio, alle associazioni di proprietari o ad altri soggetti di questo genere di fatturare ai locatari i singoli consumi misurati (elettricità). Misuratori approvati MID per le applicazioni di fatturazione in Europa.
- **Allocazione dei costi:** allocazione dei costi energetici tra diversi servizi (HVAC, illuminazione interna ed esterna, raffrescamento, ecc.), parti diverse di un processo industriale o diversi centri di costo. I sistemi di allocazione dei costi possono aiutare a risparmiare denaro apportando modifiche alle proprie operazioni, mantenendo meglio le apparecchiature, sfruttando le fluttuazioni di prezzo e gestendo la domanda.

Gestione della rete: il miglioramento dell'affidabilità della rete elettrica è fondamentale per il successo di qualunque attività. Il monitoraggio di valori come i livelli di tensione, le distorsioni armoniche, lo squilibrio di tensione, la corrente residua, i buchi e i picchi di tensione aiuta ad assicurare il corretto funzionamento e l'adeguata manutenzione della rete e delle apparecchiature elettriche. I misuratori PowerLogic™ PM5000 sono lo strumento perfetto per:

Monitoraggio della qualità dell'alimentazione di base: i fenomeni legati alla qualità dell'energia possono causare effetti indesiderati come il riscaldamento di trasformatori, condensatori, motori, generatori e il malfunzionamento di apparecchiature elettroniche e dispositivi di protezione.

Monitoraggio min./max (con cronodatazione): la comprensione del momento in cui i parametri elettrici - come la tensione, la corrente e la domanda di energia - raggiungono i valori massimi e minimi permette di disporre di informazioni dettagliate per procedere alla corretta manutenzione della rete elettrica e assicurare che le apparecchiature non vengano danneggiate.

Allarmi: gli allarmi permettono di rilevare eventuali malfunzionamenti sulla rete elettrica nel momento in cui si verificano.

Monitoraggio WAGES: sfruttate la misura in ingresso sui misuratori PM5000 per integrare misure di dispositivi di terze parti (ad es. contatori di acqua, aria, gas, elettricità o vapore).

PB111777



Display remoto PowerLogic™ PM5563

PB111784



Display remoto PowerLogic™ PM5563

Serie PM5000

Monitoraggio della corrente residua: misura della corrente di dispersione nel sistema di rete TN e TT.

Buchi e picchi di tensione: misura e acquisizione della forma d'onda in caso di buchi e picchi di tensione nella rete.

Caratteristiche principali

Facilità di installazione

Montaggio con due clip, nell'apertura standard DIN 96 x 96 mm, senza attrezzi. Misuratore compatto da 72 mm di profondità (77 mm per PM5500) collegabile fino a 690 V L-L senza trasformatori di tensione per installazioni conformi alla Categoria III. Display remoto opzionale (PM5563). Funzionalità di gateway Ethernet tramite porta RS-485.

Semplicità d'uso

Navigazione intuitiva con menu autoguidati nella lingua selezionata, sei righe, quattro valori simultanei. Due LED sul fronte del misuratore aiutano l'utente a verificare il normale funzionamento con un LED verde di segnalazione heartbeat/comunicazione e un LED arancione personalizzabile per allarmi o uscite a impulsi di energia. Le pagine web integrate (PM5500) mostrano informazioni in tempo reale e registrate, verificando le comunicazioni.

Operazioni semplici di monitoraggio e controllo degli interruttori automatici

Il misuratore PM5300 è dotato di due uscite a relè (Form A ad alte prestazioni) in grado di comandare direttamente la maggior parte delle bobine degli interruttori automatici. Per gli ingressi digitali, gli interruttori monitorati possono essere collegati direttamente al misuratore, senza alimentatore esterno, utilizzando la tensione di uscita di controllo (whetting).

La Serie PM5500 dispone di 4 ingressi di stato (digitali) e 2 uscite digitali (a stato solido) da utilizzare per il monitoraggio WAGES, il controllo e la segnalazione degli allarmi.

Misura precisa dell'energia per l'allocazione dei costi:

	PM5100	PM5300	PM5500	PM5700
CEI 62053-22 (energia attiva)	Classe 0,5S	Classe 0,5S	Classe 0,2S	Classe 0,2S

Serie PM5000

PB111777



Misuratore PowerLogic™ PM5500

PB111772



Misuratore PowerLogic™ PM5300

Supporto multiprotocollo nativo

I misuratori PM55/PM56/PM5700 sono ora più semplici che mai da integrare nei sistemi BMS nuovi ed esistenti. Con il supporto del protocollo BACnet/IP nativo, i misuratori possono comunicare simultaneamente tramite BACnet e Modbus in applicazioni in cui vengono utilizzati diversi sistemi software (sistemi di gestione edifici e gestione dell'energia).

Le Serie PM55/PM56/PM5700 sono state collaudate e certificate in conformità ai requisiti BTL (BACnet Testing Laboratories).

PM55/PM56/PM5700 Misura diretta della corrente di neutro

I misuratori PM55/PM56/PM5700 dispongono di un quarto TA per la misura della corrente di neutro. Nelle applicazioni IT esigenti, dove i carichi non sono lineari (ovvero alimentatori di commutazione su computer/server), la misura della corrente di neutro è essenziale per evitare sovraccarichi e le conseguenti interruzioni.

Analisi della qualità dell'energia

PM5000 offre la misura dei valori di distorsione armonica totale (THD/thd) e distorsione totale della domanda (TDD), oltre che di grandezze e angoli delle singole armoniche (dispari) per tensione e corrente:

	PM5100	PM5300	PM55/5700
Singole armoniche	grandezze fino alla 15a	grandezze fino alla 31a	grandezze e angoli fino alla 63a

Questi tipi di parametri di qualità dell'energia aiutano a identificare la fonte delle armoniche che possono danneggiare trasformatori, condensatori, generatori, motori e apparecchiature elettroniche.

Gestione del carico

Domande di picco con cronodattazione. I valori di domanda previsti possono essere utilizzati, in combinazione con allarmi, nelle applicazioni di alleggerimento del carico di base.

Allarmi con cronodattazione

Nella famiglia PM5000 è disponibile una diversa combinazione di allarmi basati su setpoint e allarmi digitali con cronodattazione alla risoluzione di 1 s:

	PM5100	PM5300	PM55/5700
Allarmi basati su setpoint	29	29	29 o 33*
Unario	4	4	4
Digitale	–	2	4 o 2
Booleano / logico	–	–	10
Personalizzato	–	–	5

*applicabile a specifici modelli di misuratore. 2 allarmi per i disturbi (buchi/picchi)

Serie PM5000

Gli allarmi possono essere visualizzati come Attivi (quelli rilevati e non ancora tacitati) o Storici (quelli generati in passato). Gli allarmi possono essere programmati e combinati per attivare uscite digitali e relè meccanici (PM5300).

La Serie PM5000 mantiene un registro degli allarmi con gli allarmi attivi e storici con cronodatazione. Protocollo SMTP per la ricezione delle condizioni di allarme via e-mail e tramite messaggi testuali. Protocollo SNTP per la sincronizzazione di data/ora.

Timer di carico

È possibile impostare un timer di carico per contare le ore di funzionamento del carico in base a un assorbimento di corrente minimo, regolabile per monitorare e suggerire i requisiti di manutenzione sul carico.

Prestazioni e precisione di livello superiore

CEI 61557-12 Dispositivi per la misura e il controllo delle prestazioni (PMD). Definisce le aspettative prestazionali in funzione delle classi. Definisce l'errore ammissibile nella classe per energia e potenza reale e reattiva, frequenza, corrente, tensione, fattore di potenza, squilibrio di tensione, armoniche di tensione e corrente (dispari), THD di tensione, THD di corrente e i valori nominali di temperatura, umidità relativa, altitudine, corrente di avviamento e sicurezza. Permette di confrontare le letture dei misuratori compatibili - misurano gli stessi valori se collegati allo stesso carico.

Soddisfa la norma CEI 61557-12 PMD/[SD|SS]/K70/0,5 per PM5100 e PM5300

Soddisfa la norma CEI 61557-12 PMD/[SD|SS]/K70/0,2 per PM5500

Conformità della fatturazione legale

La conformità MID è obbligatoria per le applicazioni di fatturazione in Europa.

Oltre a riguardare le applicazioni di fatturazione, per i responsabili di struttura che si occupano dei costi dell'energia, MID implica lo stesso livello di qualità di un contatore di fatturazione.

PB111768



Misuratore PowerLogic™ PM5100

MID

Certificato in conformità alla direttiva MID, Allegato "B" + Allegato "D" per la metrologia legale relativa ai misuratori di energia elettrica attiva (v. l'allegato MI-003 di MID). Utilizzabile per la metrologia fiscale (legale).

Conformità MID, EN 50470-1/3 - Classe C

Serie PM5000

Caratteristiche

	PM5100	PM5300					
	PM5110	PM5310	PM5310R	PM5320	PM5320R	PM5330	PM5340
Installazione							
Installazione rapida, montaggio a pannello con display integrato	■	■	■	■	■	■	■
Installazione rapida, montaggio su guida DIN	–	–	–	–	–	–	–
Precisione	CL 0,5S						
Display							
LCD retroilluminato, multilingue, grafici a barre, 6 righe, 4 valori simultanei	■	■	■	■	■	■	■
Misura di potenza ed energia							
Tensione trifase, corrente, potenza, domanda, energia, frequenza, fattore di potenza	■	■	■	■	■	■	↔
Multitariffa	–	4	4	4	4	4	4
Conformità MID, EN50470-1/3, allegato B e allegato D, classe C	PM5111	–	–	–	–	PM5331	PM5341
Analisi della qualità dell'energia							
THD, thd, TDD	■	■	■	■	■	■	■
Armoniche, singole (dispari) fino alla	15a	31a	31a	31a	31a	31a	31a
Acquisizione di forme d'onda e rilevamento di buchi/picchi	–	–	–	–	–	–	–
I/O e relè							
I/O	1DO	2DI/2DO	2DI/2DO	2DI/2DO	2DI/2DO	2DI/2DO	2DI/2DO
Relè	0	0	0	0	0	2	2
Ingressi corrente residua	–	–	–	–	–	–	–
Allarmi e controllo							
Allarmi	33	35	35	35	35	35	35
Tempo di risposta setpoint, secondi	1	1	1	1	1	1	1
Allarmi a condizione singola e multipla	–	■	■	■	■	■	■
Logica booleana degli allarmi	–	–	–	–	–	–	–
Memoria di registrazione dati	–	256KB	256KB	256KB	256KB	256KB	256KB
Comunicazioni							
Porte seriali con protocollo Modbus	1	1	1	–	–	1	–
Porta Ethernet con protocollo Modbus TCP	–	–	–	1	1	–	1
Protocollo BACnet/IP	–	–	–	■	■	–	■
Protocollo EtherNet/IP	–	–	–	–	–	–	–
DNP3.0 su Ethernet	–	–	–	–	–	–	–
Server web integrato con pagine web	–	–	–	–	–	–	–
Gateway da seriale a Ethernet	–	–	–	–	–	–	–
Codici abbreviati	PM5110	PM5310	PM5310R	PM5320	PM5320R	PM5330	PM5340

(Per i codici commerciali completi, vedere la tabella seguente)

NOTA: PM5310R e PM5320R devono essere utilizzati con gli LVCT 3-in-1 "Quick Click" di Schneider Electric

Serie PM5000

Caratteristiche

	PM5000				PM5700
	PM5560	PM5563	PM5563RD	PM5580	PM5760
Installazione					
Installazione rapida, montaggio a pannello con display integrato	■	–	–	■	■
Installazione rapida, montaggio su guida DIN	–	■	■	–	–
Precisione	CL 0,2S	CL 0,2S	CL 0,2S	CL 0,2S	CL 0,2S
Display					
LCD retroilluminato, multilingue, grafici a barre, 6 righe, 4 valori simultanei	■	–	■	■	■
Misura di potenza ed energia					
Tensione trifase, corrente, potenza, domanda, energia, frequenza, fattore di potenza	■	■	■	■	■
Multitariffa	8	8	8	8	8
Conformità MID, EN50470-1/3, allegato B e allegato D, classe C	PM5561	–	–	–	PM5761
Analisi della qualità dell'energia					
THD, thd, TDD	■	■	■	■	■
Armoniche, singole (dispari) fino alla	63a	63a	63a	63a	63a
Acquisizione di forme d'onda e rilevamento di buchi/picchi	–	–	–	–	8 cicli a 128 campioni/ciclo
I/O e relè					
I/O	4DI/2DO	4DI/2DO	4DI/2DO	4DI/2DO	2DI/2DO
Relè	0	0	0	0	0
Ingressi corrente residua	0	0	0	0	2
Allarmi e controllo					
Allarmi	52	52	52	52	56
Tempo di risposta setpoint, secondi	1	1	1	1	1
Allarmi a condizione singola e multipla	■	■	■	■	■
Logica booleana degli allarmi	■	■	■	■	■
Memoria di registrazione dati	1,1 MB	1,1 MB	1,1 MB	1,1 MB	1,1 MB
Comunicazioni					
Porte seriali con protocollo Modbus	1	1	1	1	1
Porta Ethernet con protocollo Modbus TCP	2★	2★	2★	2★	2★
Protocollo BACnet/IP	■	■	■	■	■
Protocollo EtherNet/IP	■	■	■	■	■
DNP3.0 su Ethernet	■	■	■	■	■
Server web integrato con pagine web	■	■	■	■	■
Gateway da seriale a Ethernet	■	■	■	■	■
Codici abbreviati	PM5560	PM5563	PM5563RD	PM5580	PM5760

(Per i codici commerciali completi, vedere la tabella seguente)

★ 2 porte Ethernet per daisy chain, un indirizzo IP.

Serie PM5000

PM5000 - Specifiche tecniche

		PM5100	PM5300	PM5500	PM5700
Uso con sistemi BT e MT				■	
Misura di base con THD e valori min./max				■	
Valori efficaci istantanei					
Corrente	Per fase, neutro e terra (PM5500)			■	
Tensione	Totale, per fase L-L e L-N			■	
Frequenza				■	
Potenza reale, reattiva e apparente	Totale e per fase			Con segno, quattro quadranti	
Fattore di potenza reale	Totale e per fase			Con segno, quattro quadranti	
FP di spostamento	Totale e per fase			Con segno, quattro quadranti	
% I non equilibrata, V L-N, V L-L				■	
Monitoraggio diretto della corrente di neutro				■	
Valori di energia					
Energia attiva, reattiva e apparente accumulata		Ricevuta/erogata; netta e assoluta; contatori temporali			
Valore della domanda					
Corrente media		Attuale, ultima, prevista, picco e data/ora picco			
Potenza attiva		Attuale, ultima, prevista, picco e data/ora picco			
Potenza reattiva		Attuale, ultima, prevista, picco e data/ora picco			
Potenza apparente		Attuale, ultima, prevista, picco e data/ora picco			
Domanda di picco con cronodatazione per corrente e potenza				■	
Calcolo della domanda	Intervallo scorrevole, rotatorio e fisso, metodi termici			■	
Sincronizzazione della finestra di misura sull'ingresso, comando mediante comunicazione o orologio interno				■	
Intervalli di domanda configurabili				■	
Sincronizzazione della domanda con ingresso a impulsi				■	
Altre misure					
Timer I/O				■	
Timer di funzionamento				■	
Timer di carico				■	
Contatori e registri allarmi				■	
Misure della qualità dell'energia					
THD, thd (distorsione armonica totale) I, VLN, VLL		I, VLN, VLL			
TDD (distorsione totale della domanda)				■	
Single armoniche (dispari)		15a (PM5110)	31a		63a
Misura della corrente di neutro con calcolo della corrente di terra					■
Acquisizione di forme d'onda e rilevamento di buchi/picchi					8 cicli a 128 campioni/ciclo
Registrazione dati					
Min./max dei valori istantanei, più identificazione della fase★				■	
Allarmi con cronodatazione a 1 s★				■	
Registrazione dei dati			2 parametri fissi, kWh e kVAh, con durata e intervallo configurabili (ad es. 2 parametri per 60 giorni a intervalli di 15 minuti)	Fino a 14 parametri selezionabili, con durata e intervallo configurabili (ad es. 6 parametri per 90 giorni a intervalli di 15 minuti)	
Storico min./max		■	■		■
Registri di manutenzione, allarmi ed eventi			■		■
Registri dati personalizzabili					■

■ Salvataggio nella memoria non volatile

Serie PM5000

PM5000 - Specifiche tecniche

		PM5100	PM5300	PM5500	PM5700
Ingressi / uscite / relè meccanici					
Ingressi digitali			2	4 in PM5560, PM5563, PM5580, PM5760	
Uscite digitali	1 (solo kWh)		2	2	
Uscite a relè Form A			2		
Ingressi corrente residua					2 per PM5760
Risoluzione della cronodattazione in secondi		1	1	1	1
Sorgente di controllo (whetting)			24 V CC, 8 mA		
Tipo di misura: valore efficace reale su tre fasi (3R, 3P + N)		64 campioni per ciclo		128 campioni per ciclo	
Precisione di misura	CEI 61557-12	PMD/[SD]SS]/K70/0,5		PMD/[SD]SS]/K70/0,2	
	Energia attiva	Classe 0,5S secondo CEI 62053-22		Classe 0,2S secondo CEI 62053-22	
	Energia reattiva	Classe 2 secondo CEI 62053-23		Classe 2 secondo CEI 62053-23	
	Potenza attiva	Classe 0,5 secondo CEI 61557-12		Classe 0,2 secondo CEI 61557-12	
	Potenza apparente	Classe 0,5 secondo CEI 61557-12			
	Corrente, fase	Classe 0,5 secondo CEI 61557-12 $\pm 0,15\%$			
	Tensione, L-N	Classe 0,5 secondo CEI 61557-12 $\pm 0,1\%$			
	Frequenza	$\pm 0,005\%$			
	Fattore di potenza	$\pm 0,005$			
	Direttiva MID EN50470-1, EN50470-3	Allegato B e Allegato D (riferimenti ai modelli opzionali) Classe C			
Tensione di ingresso (fino a 1,0 MV CA max, con trasformatore di tensione)	Campo di tensione misurata nominale	20 V L-N / 35 V L-L ... 400 V L-N / 690 V L-L campo assoluto 35 V L-L ... 760 V L-L		20 V L-N / 20 V L-L ... 400 V L-N / 690 V L-L campo assoluto 20 V L-L ... 828 V L-L	
	Impedenza	5 M Ω			
	Frequenza nom.	50 o 60 Hz $\pm 5\%$		50 o 60 Hz $\pm 10\%$	
Corrente di ingresso (configurabile per 1 o 5 A secondario TA)	I nom.	5 A			
	Ampere misurati con superamento campo e fattore di cresta	Corrente di avviamento: 5 mA Campo di funzionamento: 50 mA ... 8,5 A		Corrente di avviamento: 5 mA Campo di funzionamento: 50 mA ... 10 A	
	Tenuta	Continua 20 A, 10 s/ora 50 A, 1 s/ora 500 A			
	Impedenza	< 0,3 m Ω			
	Frequenza nom.	50 o 60 Hz $\pm 5\%$		50 o 60 Hz $\pm 10\%$	
	Carico	< 0,026 VA a 8,5 A			
Alimentazione di controllo CA	Campo di funzionamento	100 - 277 V CA L-N / 415 V L-L $\pm 10\%$ CAT III classe 300 V secondo CEI 61010		100-480 V CA $\pm 10\%$ CAT III classe 600V secondo CEI 61010	
	Carico	< 5 W, 11 VA a 415 V L-L		< 5 W/16,0 VA a 480 V CA	
	Frequenza	45 ... 65 Hz			
	Tempo di mantenimento	80 mS tipico a 120 V CA e carico massimo. 100 mS tipico a 230 V CA e carico massimo 100 mS tipico a 415 V CA e carico massimo		35 mS tipico a 120 V L-N e carico massimo 129 mS tipico a 230 V L-N e carico massimo	
Alimentazione di controllo CC	Campo di funzionamento	125-250 V CC $\pm 20\%$ (100 ... 300 V CC)			
	Carico	< 4 W a 250 V CC		tipico 3,1W a 125 V CC, 5 W max	
	Tempo di mantenimento	50 mS tipico a 125 V CC e carico massimo			
Alimentazione di controllo CC BT	20-60 V CC $\pm 10\%$ CAT III Carico 4,1 W max	■ PM5580			

Serie PM5000

PM5000 - Specifiche tecniche

		PM5100	PM5300	PM5500	PM5700	
Relè	Frequenza di uscita max		0,5 Hz max (1 secondo ON / 1 secondo OFF - tempi min.)			
	Corrente di commutazione		250 V CA a 8,0 A, 25k cicli, resistiva 30 V CC a 2,0 A, 75k cicli, resistiva 30 V CC a 5,0 A, 12,5k cicli, resistiva			
	Isolamento		2,5 kV eff.			
Uscite	Tensione di carico max	40 V CC		30 V CA / 40 V CC PM5560, PM5561, PM5760, PM5761		
	Corrente di carico max	20 mA		125 mA		
	Resistenza in tensione	50 Ω max		8 Ω		
	Costante misuratore	1 ... 9,999,999 impulsi per kWh				
	Ampiezza impulsi per uscita digitale	Ciclo di servizio del 50 %				
	Frequenza impulsi per uscita digitale	25 Hz max				
	Corrente di dispersione	0,03 micro Ampere		1 micro Ampere		
	Isolamento	5 kV eff.		2,5 kV eff.		
	Uscite ottiche	Ampiezza impulsi (LED)	200 ms			
		Frequenza impulsi	2,5 kHz. max		2,5 kHz. max	
Costante misuratore		1 ... 9,999,999 impulsi per k_h				
Ingressi di stato	Tensione ON		18,5 ... 36 V CC	30 V CA / 60 V CC max		
	Tensione OFF	0 ... 4 V CC				
	Resistenza di ingresso		110 k Ω	100 k Ω		
	Frequenza max		2 Hz (T ON min. = T OFF min. = 250 ms)	25 Hz (T ON min. = T OFF min. = 20 ms)		
	Tempo di risposta	20 ms				
	Optoisolamento		5 kV eff.	2,5 kV eff.		
	Uscita di controllo (whetting)		24 V CC/ 8 mA max			
	Carico di ingresso		2 mA a 24 V CC	2 mA a 24 V CA/CC		
Ingressi analogici				4 - 20 mA CC (nom.) Precisione: 1% del fondo scala < 20 Ohm Tensione operativa: 24 V CC max		
Ingressi corrente residua				5 uA ... 1,200 uA (nom.), 1,500 uA max (continua) Tipo di ingresso: CA 45 ... 65 Hz Carico: 150 Ohm Toroide predef.: 1000 spire		
Caratteristiche meccaniche						
Peso del prodotto	380 g	430 g	450 g	450 g		
Grado di protezione IP (CEI 60529)	IP54 display frontale, IP30 lato posteriore, IP65 lato anteriore con kit accessori opzionale METSEIP65OP96X96FF.					
Dimensioni L x A x P [sporgenza dall'armadietto]	96 x 96 x 72 mm (77 mm per PM5500) (profondità del contatore dalla flangia di montaggio dell'involucro) [13 mm]					
Posizione di montaggio	Verticale					
Spessore pannello	6 mm max					

Serie PM5000

PM5000 - Specifiche tecniche

		PM5100	PM5300	PM5500	PM5700
Caratteristiche ambientali					
Temperatura operativa	Temperatura operativa	-25 ... 70 °C			
	Display (a -25 °C funzionamento a prestazioni ridotte)	-25 ... 70 °C			
Temperatura di stoccaggio		-40 ... 85 °C			
Campo di umidità		5 ... 95% UR a 50 °C (senza condensa)			
Grado di inquinamento		2			
Altitudine		2000 m CAT III / 3000 m CAT II		3000 m max CAT III	
Compatibilità elettromagnetica					
Emissioni di correnti armoniche		CEI 61000-3-2			
Emissioni di flicker		CEI 61000-3-3			
Scariche elettrostatiche		CEI 61000-4-2			
Immunità ai campi irradiati		CEI 61000-4-3			
Immunità ai transitori rapidi		CEI 61000-4-4			
Immunità alle sovratensioni		CEI 61000-4-5			
Immunità condotta da 150 kHz a 80 MHz		CEI 61000-4-6			
Immunità ai campi magnetici		CEI 61000-4-8			
Immunità alle cadute di tensione		CEI 61000-4-11			
Emissioni irradiate		FCC parte 15, EN 55022 Classe B			
Emissioni condotte		FCC parte 15, EN 55022 Classe B			
Sicurezza					
Europa		CE, secondo CEI 61010-1 Ed. 3, CEI 62052-11 e CEI 61557-12			
USA e Canada		cULus secondo UL 61010-1 (3a edizione)			
Categoria di misura (ingressi di tensione e corrente)		CAT III fino a 400 V L-N / 690 V L-L			
Dielettrica		Secondo CEI/UL 61010-1 Ed. 3			
Classe di protezione		II, doppio isolamento per parti accessibili dall'utente			
Comunicazione					
Porta RS-485, Modbus RTU, Modbus ASCII (7 o 8 bit), JBUS		2 fili, 9600, 19200 o 38400 baud, Parità - Pari, Dispari, Nessuna, 1 bit di stop con parità Pari o Dispari, 2 bit di stop con parità Nessuna; (opzionale in PM51x e PM53x)			
Porta Ethernet: 10/100 Mbps; Modbus TCP/IP		1 opzionale		2 (solo daisy chain, 1 indirizzo IP)	
EtherNet/IP nativo e DNP3.0 su Ethernet				Sì Sì	
Aggiornamento del firmware e del file della lingua		Aggiornamento del firmware del misuratore tramite porte di comunicazione			
Isolamento		2,5 kVeff., doppio isolamento			
Interfaccia uomo-macchina (HMI)					
Tipo di display		LCD grafico monocromatico			
Risoluzione		128 x 128			
Retroilluminazione		LED bianco			
Area visibile (L x A)		67 x 62,5 mm			
Tastierino		4 tasti			
Indicatore di heartbeat/attività di comunicazione		LED verde			
Uscita di energia a impulsi/allarme attivo (configurabile)		Optica, LED arancione			
Lunghezza d'onda		590 ... 635 nm			
Frequenza max impulsi		2,5 kHz			

Serie PM5000 - Codici commerciali

Codici	Descrizione
METSEPM5110	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 15a armonica, RS-485 Modbus, 1DO
METSEPM5111	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 15a armonica, RS-485 Modbus, 1DO, certificazione MID
METSEPM5310	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RS-485 Modbus, 2DI/2DO
METSEPM5310R	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RJ45 LVCT, RS-485 Modbus, 2DI/2DO
METSEPM5320	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, Ethernet, 2DI/2DO
METSEPM5320R	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RJ45 LVCT, Ethernet, 2DI/2DO
METSEPM5330	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RS-485 Modbus, 2DI/2DO, 2 relè
METSEPM5331	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RS-485 Modbus, 2DI/2DO, 2 relè, certificazione MID.
METSEPM5340	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, Ethernet, 2DI/2DO, 2 relè
METSEPM5341	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo a 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, Ethernet, 2DI/2DO, 2 relè, certificazione MID.
METSEPM5560	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 77 mm, alimentazione di controllo a 480 V CA, CI 0,2S, 63a armonica, 1,1 MB, Modbus ed Ethernet, 4DI/2DO
METSEPM5561	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 77 mm, alimentazione di controllo a 480 V CA, CI 0,2S, 63a armonica, 1,1 MB, Modbus ed Ethernet, certificazione MID.
METSEPM5563	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 77 mm, alimentazione di controllo a 480 V CA, CI 0,2S, 63a armonica, 1,1 MB, montaggio su guida DIN, senza display, 4DI/2DO
METSEPM5563RD	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 77 mm, alimentazione di controllo a 480 V CA, CI 0,2S, 63a armonica, 1,1 MB, montaggio su guida DIN, display remoto, 4DI/2DO
METSEPM5580	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 77 mm, alimentazione di controllo a 24-60 V CA, CI 0,2S, 63a armonica, 1,1 MB, Modbus ed Ethernet, 4DI/2DO
METSEPM5760	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 77 mm, alimentazione di controllo a 480 V CA, CI 0,2S, 63a armonica, acquisizione di forme d'onda e rilevamento buchi/picchi, 1,1 MB, Modbus ed Ethernet, 2DI/2DO, RCM, certificazione MID.
METSEPM5761	Gamma di misuratori multifunzione, profondità 77 mm, alimentazione di controllo a 480 V CA, CI 0,2S, 63a armonica, acquisizione di forme d'onda e rilevamento buchi/picchi, 1,1 MB, Modbus ed Ethernet, 2DI/2DO, RCM, certificazione MID.
Toroidi di monitoraggio della corrente residua (Vigirex)*	
Toroidi chiusi, Tipo A	
50437	TA30 - diametro interno di 30 mm, le (A) 65, 1000 spire
50438	PA50 - diametro interno di 50 mm, le (A) 85, 1000 spire
50439	IA80 - diametro interno di 80 mm, le (A) 160, 1000 spire
50440	MA120 - diametro interno di 120 mm, le (A) 250, 1000 spire
50441	SA200 - diametro interno di 200 mm, le (A) 400, 1000 spire
50442	GA300 - diametro interno di 300 mm, le (A) 630, 1000 spire
Accessori per toroidi chiusi	
56055	Anello magnetico per toroide TA30
56056	Anello magnetico per toroide PA50
56057	Anello magnetico per toroide IA80
56058	Anello magnetico per toroide MA120
Toroidi aperti, tipo OA	
50420	TOA80 - diametro interno di 80 mm, le (A) 160, 1000 spire
50421	TOA120 - diametro interno di 120 mm, le (A) 250, 1000 spire
56053	L1 - diametro interno di 280 x 115 mm, le (A) 1600, 1000 spire
56054	L2 - diametro interno di 470 x 160 mm, le (A) 3200, 1000 spire

* Solo per PM5760

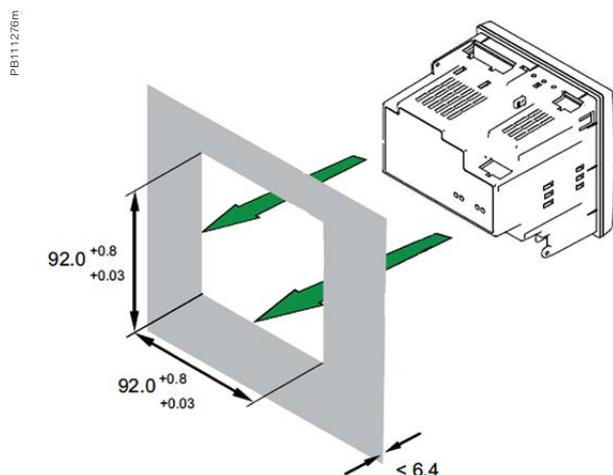
Serie PM5300R - Codici commerciali

Codici	Descrizione
TA 3-in-1 da 0,333 V con RJ45 per PM53x0R	
METSECTV25006	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 25 mm Ctr 60 A:1/3 V
METSECTV25010	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 25 mm Ctr 100 A:1/3 V
METSECTV25013	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 25 mm Ctr 125 A:1/3 V
METSECTV25016	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 25 mm Ctr 160 A:1/3 V
METSECTV35006	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 35 mm Ctr 60 A:1/3 V
METSECTV35010	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 35 mm Ctr 100 A:1/3 V
METSECTV35012	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 35 mm Ctr 120 A:1/3 V
METSECTV35013	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 35 mm Ctr 125 A:1/3 V
METSECTV35015	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 35 mm Ctr 150 A:1/3 V
METSECTV35016	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 35 mm Ctr 160 A:1/3 V
METSECTV35020	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 35 mm Ctr 200 A:1/3 V
METSECTV35025	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 35 mm Ctr 250 A:1/3 V
METSECTV45025	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 45 mm Ctr 250 A:1/3 V
METSECTV45030	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 45 mm Ctr 300 A:1/3 V
METSECTV45040	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 45 mm Ctr 400 A:1/3 V
METSECTV45050	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 45 mm Ctr 500 A:1/3 V
METSECTV45060	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 45 mm Ctr 600 A:1/3 V
METSECTV45063	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 45 mm Ctr 630 A:1/3 V
METSECTV29006	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 29 mm Ctr 60 A:1/3 V
METSECTV29010	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 29 mm Ctr 100 A:1/3 V
METSECTV29012	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 29 mm Ctr 120 A:1/3 V
METSECTV29013	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 29 mm Ctr 125 A:1/3 V
METSECTV29015	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 29 mm Ctr 150 A:1/3 V
METSECTV29016	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 29 mm Ctr 160 A:1/3 V
METSECTV29020	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 29 mm Ctr 200 A:1/3 V
METSECTV70080	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 70 mm Ctr 800 A:1/3 V
METSECTV70100	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 70 mm Ctr 1000 A:1/3 V
METSECTV70125	LVCT SolidC 3-in-1 RJ45 70 mm Ctr 1250 A:1/3 V
Cavi	
ACTPC6UULS05WE	Cat6 Patch Cord U/UTP 0.5M LSZH, WHITE
ACTPC6UULS10WE	Cat6 Patch Cord U/UTP 1M LSZH, WHITE
ACTPC6UULS20WE	Cat6 Patch Cord U/UTP 2M LSZH, WHITE
ACTPC6UULS30WE	Cat6 Patch Cord U/UTP 3M LSZH, WHITE
ACTPC6UULS50WE	Cat6 Patch Cord U/UTP 5M LSZH, WHITE
Altri prodotti correlati	
METSEPM5RD	Display remoto per PM5563
METSEPM51HK	Kit hardware per PM51xx
METSEPM53HK	Kit hardware per PM53xx
METSEPM51_3RSK	Kit di piombatura ricavi per PM51XX e PM53XX
METSEPM55RSK	Kit di piombatura ricavi per PM55XX
METSEPM55HK	Kit hardware per PM55xx
METSEPM5CAB3	Cavo per display remoto

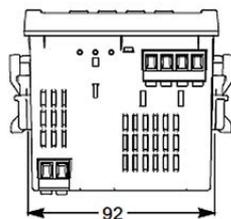
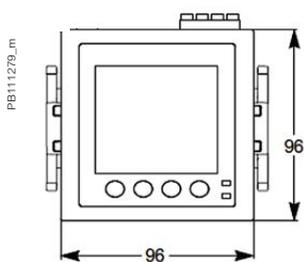
Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Serie PM5000

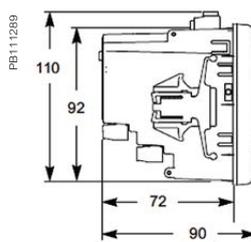
Misuratori Serie PM5000 - Montaggio a incasso



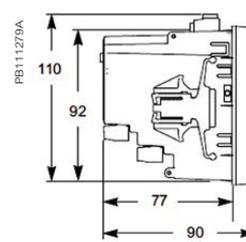
Misuratore Serie PM5000 - Dimensioni



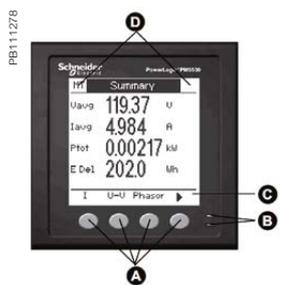
PM5000



PM5100 / PM5300

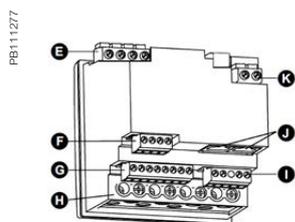


PM5500



Componenti del misuratore PM5000

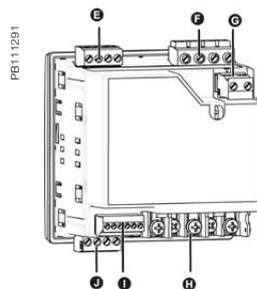
- A Pulsanti di selezione menu
- B Indicatori LED
- C Navigazione o selezione menu
- D Area di notifica manutenzione e allarmi



PM5500

Componenti dei misuratori PM5500

- E Ingressi di tensione
- F Comunicazioni RS-485
- G Ingressi digitali
- H Ingressi di corrente
- I Uscite digitali
- J Porte Ethernet
- K Alimentazione di controllo

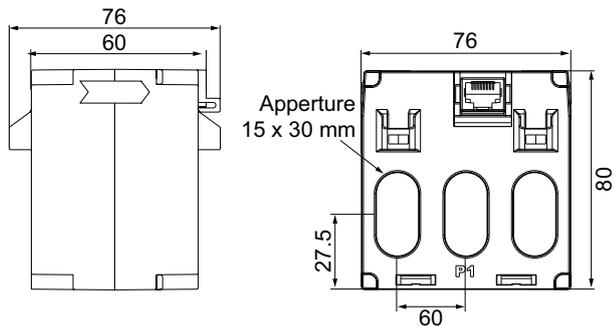


Componenti dei misuratori PM5100 / PM5300

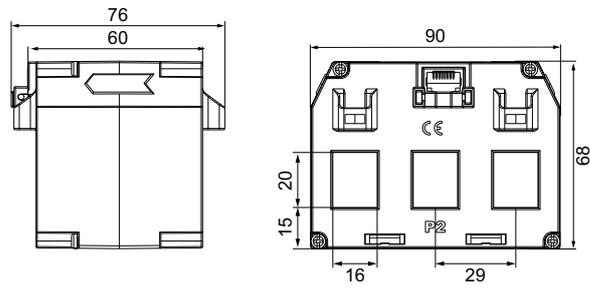
- E Uscita a relè (solo PM5300)
- F Ingressi di tensione
- G Alimentazione di controllo
- H Ingressi di corrente
- I Ingressi di stato/uscite digitali
- J Porta di comunicazione: Ethernet (solo PM5300) o RS-485

Consultare la Guida all'installazione appropriata per informazioni precise e complete sull'installazione di questo prodotto.

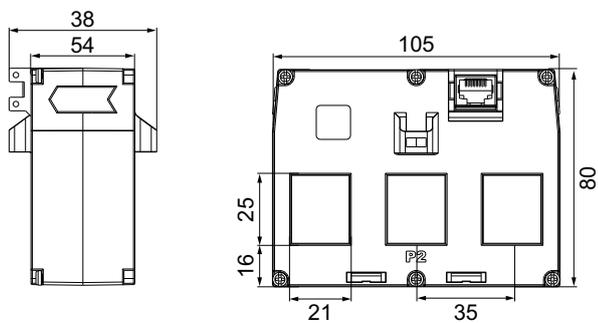
Dimensioni dei TA serie PM5300R Quick Click



SECTV25xxx

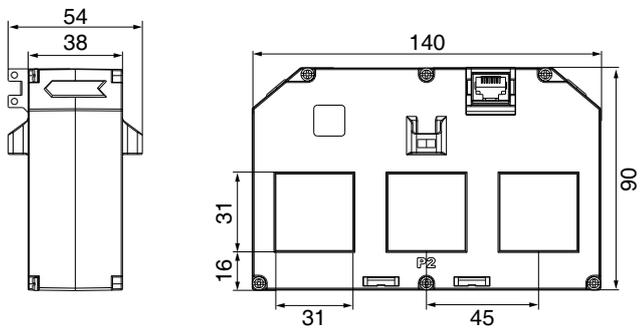


SECTV29xxx

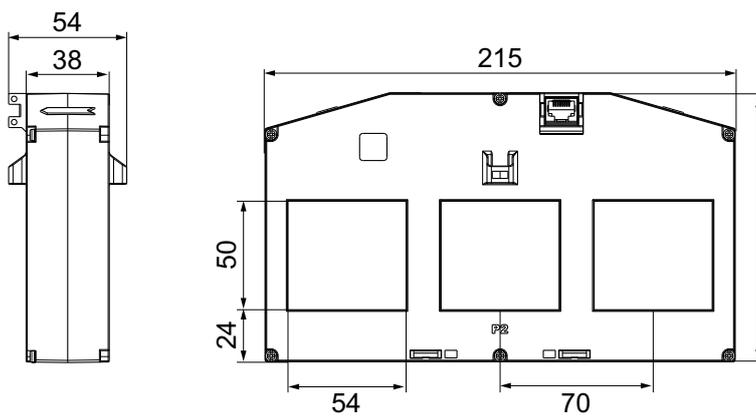


SECTV35xxx

Dimensioni dei TA serie PM5300R Quick Click



SECTV45xxx



SECTV70xxx



Soluzione di monitoraggio wireless

- Powerlogic PowerTag Energy
- Powerlogic Powertag Control
- Powerlogic Heat Tag



PowerTag Energy Flex 63 A (F63)



PowerTag Energy PhaseNeutral 63 A (P63)



PowerTag Energy Monoconnect 250 A (M250)



PowerTag Energy Flex 160 A (F160)



PowerTag Energy Monoconnect 63 A (M63)



PowerTag Energy Rope 2000 A (R2000)



PowerTag Energy



PowerLogic™ PowerTag Energy

PowerTag Energy è un sensore di energia wireless

PowerTag Energy è concepito appositamente per applicazioni di gestione dell'energia, monitoraggio dei carichi e disponibilità dell'alimentazione.

Associato a un concentratore o a un gateway, PowerTag Energy fornisce una completa soluzione wireless di classe 1 per il monitoraggio dell'energia a qualunque livello dei quadri di distribuzione.

Applicazioni:

- Monitoraggio dell'installazione elettrica dall'arrivo principale ai carichi
- Ideale per aziende, edifici, applicazioni industriali e residenziali, oltre che facilmente integrabile nei sistemi di livello superiore
- Supporto e abilitazione di standard e programmi di efficienza energetica quali:
 - Direttiva europea per l'efficienza energetica (EED)
 - Direttiva sul rendimento energetico nell'edilizia (EPBD)
 - CEI 60364-8-1 "Installazioni elettriche a bassa tensione - Efficienza energetica"
 - EN 17267 "Piano di misura e monitoraggio dell'energia"
 - ISO 50001 "Sistema di gestione dell'energia"



PowerTag Energy Flex 63 A (F63)



PowerTag Energy PhaseNeutral 63 A (P63)



PowerTag Energy Monoconnect 250 A (M250)



PowerTag Energy Flex 160 A (F160)



PowerTag Energy Monoconnect 63 A (M63)



PowerTag Energy Rope 2000 A (R2000)



La soluzione per

Mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i misuratori PowerLogic PowerTag Energy:

- Applicazioni residenziali
- Piccole imprese
- Edifici di dimensioni medio-grandi
- Stabilimenti industriali

Vantaggi

Il sensore PowerTag Energy integra tutte le funzioni necessarie a effettuare misure accurate e in tempo reale (U, V, I, P, PF), fornendo valori di energia fino a 2000 A.

In base ai dispositivi di protezione su cui vengono installati, sono disponibili diversi modelli di PowerTag Energy.

- PowerTag Energy Monoconnect (M): può essere montato direttamente sul dispositivo, senza cablaggio aggiuntivo
- PowerTag Energy PhaseNeutral (P): per DIN offre un passo di 9 mm tra fase e neutro
- PowerTag Energy Flex (F): può essere montato su un'ampia serie di dispositivi di protezione grazie al suo design
- PowerTag Energy Rope (R): grazie ai suoi sensori di corrente apribili può essere facilmente installato su sbarre o fili, in installazioni nuove e in applicazioni di retrofit

Il sensore PowerTag Energy funziona come misuratore autonomo. I valori dei contatori di energia vengono memorizzati all'interno del sensore PowerTag Energy.

Sistema di gestione dell'energia

Per utilizzare nel modo più efficace i dispositivi di misura di Schneider Electric, offriamo una gamma dedicata di gateway e concentratori per ogni specifica applicazione.

Vantaggi

- Comunicazione wireless
- Applicazioni fino a 2000 A
- Segnalazione della perdita di tensione
- Precisione di classe 1
- Design compatto
- Semplicità di installazione e messa in servizio
- Soluzioni scalabili
- Possibilità di installazione in quadri nuovi o progetti di retrofit

Conformità alle norme

- CEI 61557-12
- CEI 61010-1
- CEI 61010-2-030
- CEI 61326-1
- ETSI EN 300 328



PowerLogic™ - PowerTag Energy

Caratteristiche



	A9MEM15**	A9MEM15**	A9MEM15**	A9MEM1580	LV434020/LV434021
Nome del prodotto	M63	P63	F63	F160	M250
Corrente massima (I Max) A	63	63	63	160	250
Corrente di spunto (Ist)	40 mA	40 mA	40 mA	100 mA	160 mA
Design	Monoconnessione	FaseNeutro	Flessibile	Flessibile	Monoconnessione
Montaggio	Sul dispositivo	Sul dispositivo	Sui cavi	Sui cavi	Sul dispositivo
Sensori di corrente	nucleo solido				
Poli	1P + W / 1P+N / 3P / 3P+N	1P+N / 3P+N	1P+N / 3P / 3P+N	3P / 3P+N	3P / 3P+N
Autoalimentato	<input checked="" type="checkbox"/>				
Voltaggio (L-N)	Dipende dal riferimento	200 - 240 V AC	Dipende dal riferimento	100 - 277 V AC	230 V AC
Misure*					
Numero quadranti	2	2	2	4	4
Energia attiva	Classe 1				
Energia reattiva				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Energia apparente				<input checked="" type="checkbox"/>	
Potenza attiva	<input checked="" type="checkbox"/>				
Potenza reattiva				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Potenza apparente	<input checked="" type="checkbox"/>				
Fattore di potenza	<input checked="" type="checkbox"/>				
Frequenza				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Corrente e tensione	<input checked="" type="checkbox"/>				

* Disponibilità dei dati in base al concentratore/gateway

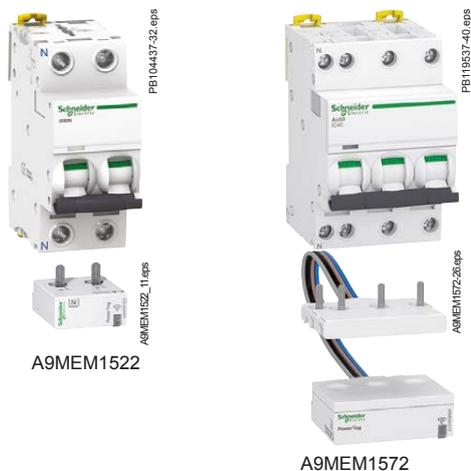


	LV434022/LV434023	A9MEM1590	A9MEM1591	A9MEM1592	A9MEM1593
Nome del prodotto	M630	R200	R600	R1000	R2000
Corrente massima (I Max) A	630	200	600	1000	2000
Corrente di spunto (Ist)	400 mA	120 mA	400 mA	600 mA	1.2 A
Design	Monoconnessione	Rope	Rope	Rope	Rope
Montaggio	Sul dispositivo	Sui cavi	Sui cavi	Sui cavi	Sui cavi
Sensori di corrente	nucleo solido	Nucleo diviso	Nucleo diviso	Nucleo diviso	Nucleo diviso
Poli	3P / 3P+N				
Autoalimentato	<input checked="" type="checkbox"/>				
Voltaggio (L-N)	230 V AC	100 - 277 V AC	100 - 277 V AC	100 - 277 V AC	100 - 277 V AC
Misure*					
Numero quadranti	4	4	4	4	4
Energia attiva	Classe 1				
Energia reattiva	<input checked="" type="checkbox"/>				
Energia apparente		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Potenza attiva	<input checked="" type="checkbox"/>				
Potenza reattiva	<input checked="" type="checkbox"/>				
Potenza apparente	<input checked="" type="checkbox"/>				
Fattore di potenza	<input checked="" type="checkbox"/>				
Frequenza	<input checked="" type="checkbox"/>				
Corrente e tensione	<input checked="" type="checkbox"/>				

* Disponibilità dei dati in base al concentratore/gateway



PowerTag E 63 A



IEC 61557-12 PMD/DD/K55/1

PowerTag E 63A è un sensore di monitoraggio wireless

Il sensore di monitoraggio PowerTag è adatto in modo specifico alle applicazioni di gestione energia, monitoraggio dei carichi e continuità di servizio degli impianti, con correnti $\leq 63A$.

Grazie al design compatto e innovativo PowerTag si monta direttamente sull'interruttore senza occupare spazio sulla guida DIN e senza impatto sulla dimensione del quadro. Tensione e corrente vengono quindi misurate direttamente nello stesso punto del circuito da monitorare assicurando una misurazione precisa e informazioni importanti quali eventuali perdite di tensione.

I sensori di energia PowerTag integrano tutte le funzioni necessarie ad assicurare misurazioni precise e in tempo reale dei parametri elettrici (U, V, I, P e PF) e dei valori di misura (Ea). Associato ad un concentratore permette di raccogliere ed elaborare i dati per il monitoraggio e la diagnosi efficiente fino alle utenze.

- La tecnologia wireless semplifica il cablaggio all'interno del quadro e le operazioni di messa in opera: la comunicazione del PowerTag con il concentratore non richiede alcun cablaggio.
- Scalabilità: i sensori di energia PowerTag possono essere installati in qualsiasi momento e in modo semplice e veloce nei quadri elettrici esistenti o nuovi.
- Disponibili diversi modelli di sensori PowerTag per permettere il montaggio sull'interruttore desiderato.
- Il sensore PowerTag Acti9 63 A è compatibile con le gamme Acti9 e Multi 9, consultare la tabella di compatibilità.
- Il profilo Modbus del dispositivo è presente in Wiser for KNX (LSS100100) e Spacelynk (LSS100200) per integrazione con impianti KNX.

Funzioni

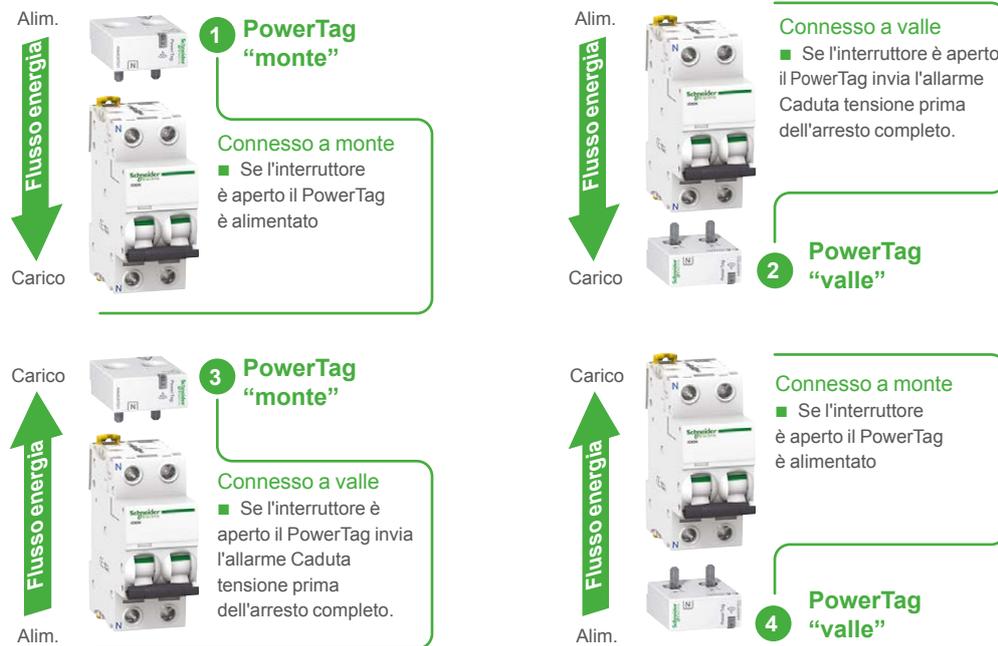
I sensori di energia PowerTag misurano i seguenti valori (secondo i requisiti della norma IEC 61557-12)

- Energia attiva (classe 1), totale e parziale (kWh) 1 quadrante.
- Misure in tempo reale:
 - tensioni fase-neutro e tra le fasi (V),
 - corrente per fase (A),
 - potenza attiva, totale e per fase (W),
 - fattore di potenza,
 - conteggio ore di funzionamento carico.
- Allarmi caduta tensione:
 - i sensori di energia PowerTag inviano un allarme "caduta tensione" e il valore corrente-per-fase prima dell'interruzione dell'alimentazione,
 - all'allarme "caduta tensione", PowerTag aggiunge un allarme sovraccarico se la corrente supera la corrente nominale dell'interruttore associato.
- Allarmi sulle grandezze misurate.



PowerTag E 63 A

Posizioni di montaggio



Nota: alcuni PowerTag possono essere installati sia sulla parte SUPERIORE che INFERIORE dell'interruttore. Verificare le posizioni di montaggio possibili come indicato nella scelta dei codici. In caso di collegamento con contattore, variatore di velocità o partenze motore, PowerTag deve essere installato esclusivamente a MONTE

Collegamento	Funzioni
A monte Installazione consigliata per beneficiare di tutti i vantaggi nella diagnostica del carico in caso di caduta tensione	1 ■ Gestione energia: consumo in kWh ■ Monitoraggio dei carichi: misure in tempo reale ■ Perdita tensione: a monte
	4 ■ Gestione energia: consumo in kWh ■ Monitoraggio dei carichi: misure in tempo reale ■ Perdita tensione: a monte
A valle Installazione consigliata per beneficiare di tutti i vantaggi nella diagnostica del carico in caso di caduta tensione	2 ■ Gestione energia: consumo in kWh ■ Monitoraggio dei carichi: misure in tempo reale ■ Disponibilità alimentazione: caduta tensione sul carico
	3 ■ Gestione energia: consumo in kWh ■ Monitoraggio dei carichi: misure in tempo reale ■ Disponibilità alimentazione: caduta tensione sul carico



PowerTag E 63 A



A9MEM1520



A9MEM1521



A9MEM1540



A9MEM1522



A9MEM1541



A9MEM1542



A9MEM1561



A9MEM1562



A9MEM1571



A9MEM1572



A9MEM1560



A9MEM1570



A9MEM1573

Codici

PowerTag M63

La gamma di sensori PowerTag Energy per Acti9 e Multi 9 **Monoconnect** è installabile su interruttori differenziali e interruttori automatici con **passo 18 mm tra i poli**, corrente nominale inferiore o uguale a 63 A.



PowerTag M63

Tipo	Montaggio	Descrizione	Codice
1P	monte o valle	PowerTag A9 M63 1P	A9MEM1520
1P+N	monte	PowerTag A9 M63 1P+N monte	A9MEM1521
	valle	PowerTag A9 M63 1P+N valle	A9MEM1522
3P	monte o valle	PowerTag A9 M63 3P	A9MEM1540
3P+N	monte	PowerTag A9 M63 3P+N monte	A9MEM1541
	valle	PowerTag A9 M63 3P+N valle	A9MEM1542

Adatto al montaggio sui seguenti apparecchi: iC60, Reflex iC60, iLD, iSW-NA.
Per informazioni aggiuntive e lista dei dispositivi compatibili Schneider Electric, consultare la guida alla scelta pag H-22, H-23.

PowerTag P63

La gamma di sensori PowerTag per Acti9 e Multi 9 **PhaseNeutral** è installabile su interruttori differenziali e interruttori automatici con **passo 9 mm tra i poli**, corrente nominale inferiore o uguale a 63 A.



PowerTag P63

Tipo	Montaggio	Descrizione	Codice
1P+N	monte	PowerTag A9 P63 1P+N monte	A9MEM1561
1P+N	valle	PowerTag A9 P63 1P+N valle	A9MEM1562
3P+N	monte	PowerTag A9 P63 3P+N monte	A9MEM1571
3P+N	valle	PowerTag A9 P63 3P+N valle	A9MEM1572

Adatto al montaggio sui seguenti apparecchi: iC40, iCV40.
Per informazioni aggiuntive e lista dei dispositivi compatibili Schneider Electric, consultare la guida alla scelta pag H-22, H-23.

PowerTag F63

La gamma di sensori PowerTag **Flex** è installabile per apparecchi e installazioni specifiche, corrente nominale inferiore o uguale a 63 A.



PowerTag F63

Tipo	Montaggio	Descrizione	Codice
1P+N	superiore o inferiore	PowerTag A9 F63 1P+N	A9MEM1560
3P+N	superiore o inferiore	PowerTag A9 F63 3P+N	A9MEM1570
3P	superiore o inferiore	PowerTag A9 F63 3P	A9MEM1573*

Adatto al montaggio sui seguenti apparecchi: Vigi iC40, Vigi iC60.
Per informazioni aggiuntive e lista dei dispositivi compatibili Schneider Electric, consultare la guida alla scelta pag H-22, H-23.

* non compatibile con PowerTag Link C Plus, Smartlink SI D o Smartlink SI B



PowerTag E 63 A

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali

Tensione nominale	Un	Fase-neutro	230 V CA ± 20 %
		Fase-fase	400 V CA ± 20 %
Frequenza			50/60 Hz
Corrente max	Imax		63 A
Corrente base di riferimento	Ib		10 A
Corrente di saturazione			130 A
Consumo max		1P+N	≤ 1 VA
		3P/3P+N	≤ 2 VA
Corrente di avvio	Ist		40 mA

Caratteristiche aggiuntive

Temperatura di funzionamento		Da -25°C a +60°C
Temperatura di immagazzinaggio		Da -40°C a +85°C
Categoria sovratensione	Secondo IEC 61010-1	Cat. III
Categoria misura	Secondo IEC 61010-2-30	Cat. III
Grado di inquinamento		3
Altitudine d'impiego		≤ 2000 m
Grado di protezione	Solo apparecchio	IP20
	IK	05

Comunicazione RF

Banda ISM 2.4 GHz		Da 2.4 GHz a 2.4835 GHz
Canali	Secondo IEEE 802.15.4	Da 11 a 26
Isotropic Radiated Power	Equivalente (EIRP)	0 dBm
Tempo max di trasmissione		< 5ms
Occupazione canale	Messaggi trasmessi ogni	5 secondi min

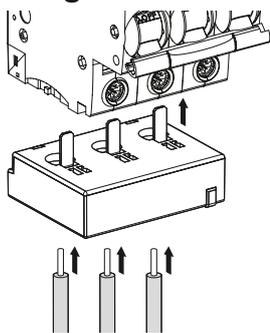
Caratteristiche delle funzioni di misura

Funzioni	Categoria performance secondo IEC 61557-12		
Potenza attiva	P	1	Da 9 W a 63 kW
Energia attiva	Ea	1	Totale e parziale da 0 a 99999999.9 kWh
Corrente	I	1	da 2 A a 63 A
Tensione	U	0.5	Un ± 20 %
Fattore di potenza	PFA	1	da 0 a 1

Peso (g)

PowerTag A9 M63	
Tipo	
1P+filo	16.4
1P+N	17.5
3P	28
3P+N	35

Collegamento PowerTag M63



Lungh. spelatura

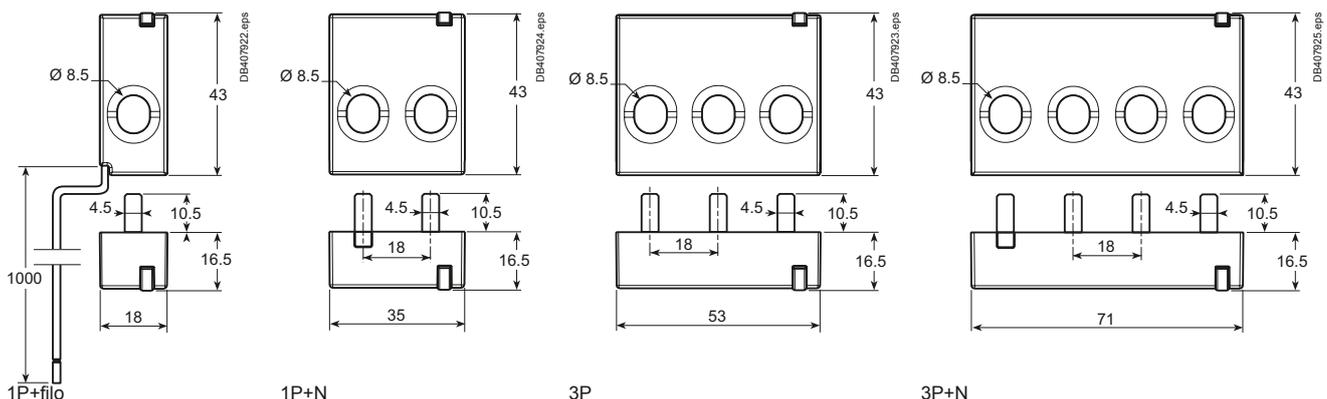
DB407926.eps

Cavi in rame

	Rigido		Flessibile		Flessibili con puntalino	
	DB123846.eps	DB112804.eps	DB123553.eps	DB112809.eps	DB123554.eps	DB123008.eps
18 mm	da 1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	da 2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14	da 1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	da 2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14	-	-
18 mm	-	-	-	-	da 1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	da 2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14

■ Si consiglia montaggio con puntalino 18 mm .

Dimensioni (mm)





PowerTag E 63 A



Integrazione in Acti9 PowerTag Link e Panel Server

Le seguenti interfacce concentrano i dati comunicati in wireless dai sensori PowerTag e li rendono disponibili su Ethernet:

Gateway ethernet + Interfaccia Wireless

EcoStruxure Panel Server

Entry-level (3) PAS400	Universal PAS600	Advanced PAS600L	PAS800	PAS800L	PAS800P

Applicazioni per gli edifici civili e commerciali

Acti9 PowerTag Link (Monitoraggio)



A9XMTA20-A9XMWD100

Applicazioni per il piccolo terziario

Acti9 PowerTag Link C Plus (Monitoraggio e Comando)



A9XELC10

Le pagine web integrate nelle interfacce permettono:

- la messa in servizio
- la visualizzazione dei valori misurati
- la configurazione e visualizzazione di allarmi e preallarmi.

Consultare il catalogo "Sistema apparecchi modulari Acti9" per maggiori dettagli.

Messa in servizio

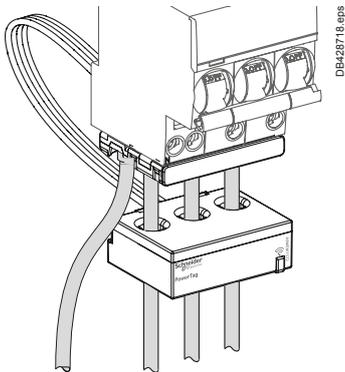
La messa in servizio è molto semplice:

- per PowerTag Link C: con uno smartphone
- per PowerTag Link e Panel Server: con le pagine web integrate o con il software EPC che fornisce un test report per l'integrazione del sistema con tutti i registri Modbus.



PowerTag E 63 A

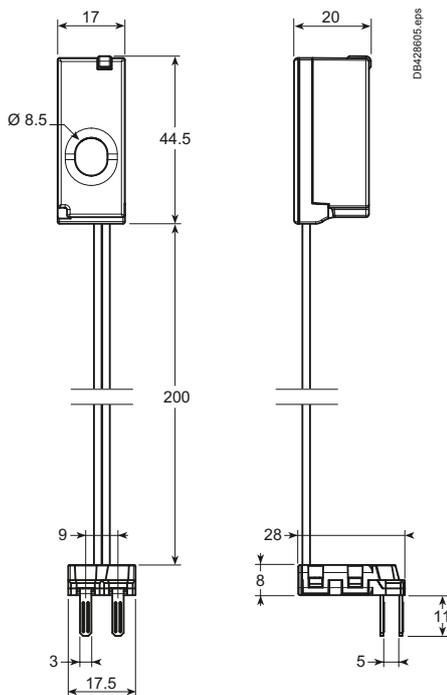
Collegamento PowerTag P63



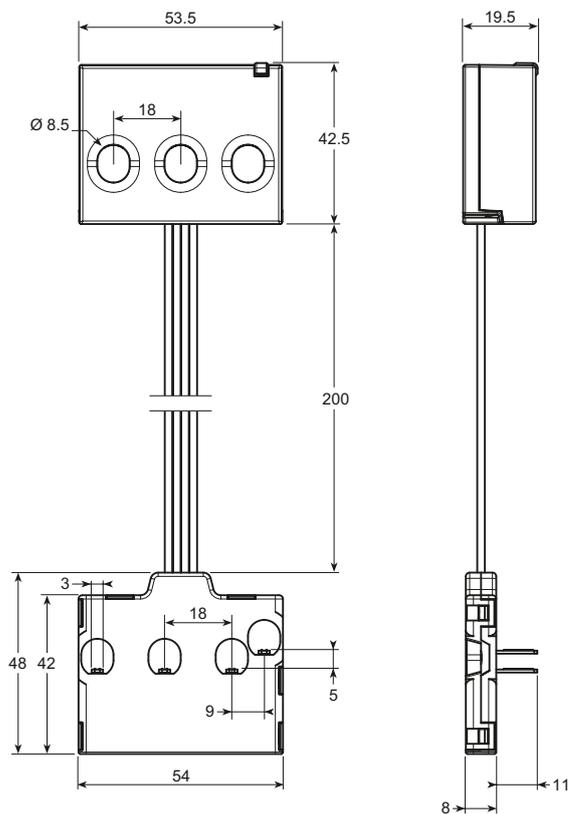
Cavi in rame					
Rigido		Flessibile		Flessibili con puntalino	
da 1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	da 2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14	da 1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	da 2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14	-	-
-	-	-	-	da 1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	da 2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14

■ Lunghezza di spelatura: rispettare la lunghezza di spelatura indicata per l'interruttore associato al PowerTag.

Dimensioni (mm)



1P+N



3P+N

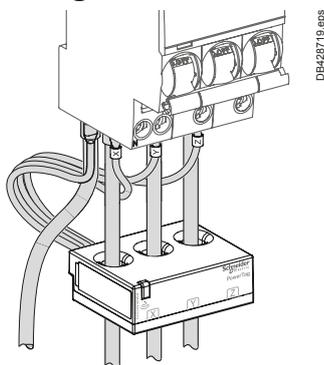
Peso (g)

PowerTag A9 P63	
Tipo	
1P+N	42
3P+N	71



PowerTag E 63 A

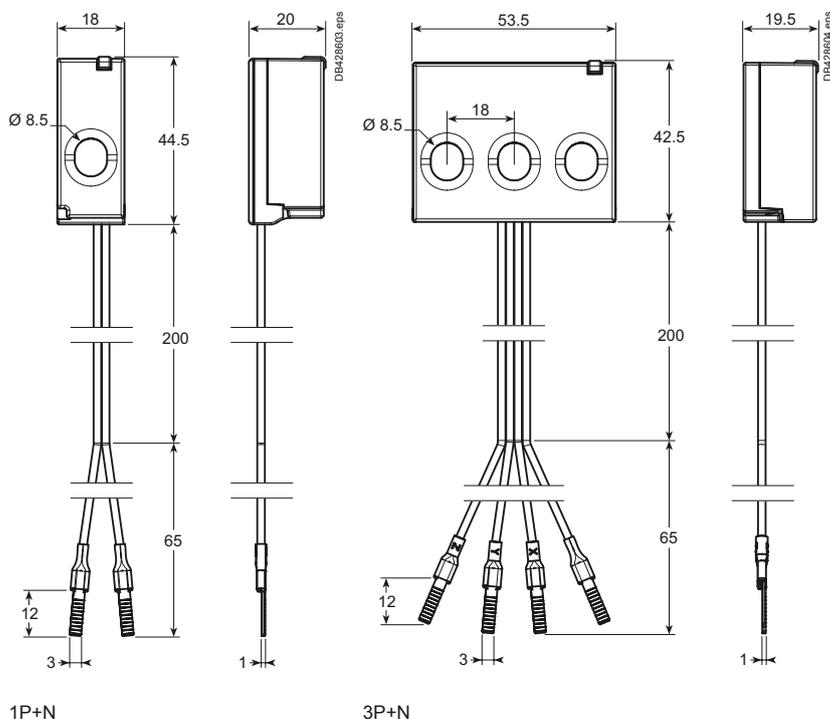
Collegamento PowerTag F63



Cavi in rame					
Rigido		Flessibile		Flessibili con puntalino	
1.5 to 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 to 2.5 mm ² AWG: 16...14	1.5 to 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 to 2.5 mm ² AWG: 16...14	-	-
-	-	-	-	1.5 to 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 to 2.5 mm ² AWG: 16...14

■ Lunghezza di spelatura: rispettare la lunghezza di spelatura indicata per l'interruttore associato al PowerTag.

Dimensioni (mm)



Peso (g)

PowerTag A9 F63	
Tipo	
1P+N	46
3P+N	65



PowerTag E Flex 160 A



PowerTag Flex 160 A



I sensori PowerTag E F160 permettono di misurare i seguenti valori in conformità con la norma IEC 61557-12 (PDM-II/DD/K70/1).

PowerTag Energy Flex è un sensore flessibile utilizzabile su molti prodotti o gruppi di carichi fino a 160 A su reti 3P o 3P+N. Il connettore estraibile facilita l'installazione e apposite asole permettono il montaggio e fissaggio ove necessario all'interno del quadro.

Grazie al design compatto e innovativo PowerTag si monta direttamente sull'interruttore senza occupare spazio sulla guida DIN e senza impatto sulla dimensione del quadro.

Tensione e corrente vengono quindi misurate direttamente nello stesso punto del circuito da monitorare assicurando una misurazione precisa e informazioni importanti quali eventuali perdite di tensione.

I sensori di energia PowerTag integrano tutte le funzioni necessarie ad assicurare misurazioni precise e in tempo reale dei parametri elettrici (U, V, I, P e PF) e dei valori di misura (Ea). Associato ad un concentratore permette di raccogliere ed elaborare i dati per il monitoraggio e la diagnosi efficiente fino alle utenze.

Funzioni

I sensori PowerTag E F160 permettono di misurare i seguenti valori in conformità con la norma IEC 61557-12 (PDM-II/DD/K70/1):

- Energia (su 4 Quadranti):
 - Energia attiva (kWh): totale e parziale, emessa e ricevuta
 - Energia attiva per fase (kWh): totale e parziale, emessa e ricevuta
 - Energia reattiva (kVARh): totale e parziale, emessa e ricevuta
 - Energia reattiva per fase (kVARh): totale e parziale, emessa e ricevuta
 - Energia apparente (kVAh): totale e parziale
 - Energia apparente per fase (kVAh): totale e parziale
- Potenza:
 - Potenza attiva (W): totale e per fase
 - Potenza reattiva (VAR): totale e per fase
 - Potenza apparente (VA): totale e per fase
- Tensioni (V): fase-fase (U12, U23, U31) e fase-neutro (V1N, V2N, V3N)
- Correnti (A): per fase (I1, I2, I3), corrente di neutro misurata con collegamento (IN)
- Frequenza
- Fattore di potenza: totale e per fase
- Allarme "caduta tensione":
 - I sensori PowerTag E F160 inviano un allarme "caduta tensione" e il valore corrente-per-fase prima dell'interruzione dell'alimentazione
 - All'allarme "caduta tensione", PowerTag E F160 aggiunge un allarme sovraccarico se la corrente supera la corrente nominale dell'interruttore associato

Nota: le funzioni sopra indicate dipendono dai concentratori/gateway associati.

Compatibilità: con PowerTag Link e PowerTag Link C Plus

Installazione

PowerTag E F160 può essere montato in un quadro direttamente sui cavi o sbarre, associati o meno ad un interruttore. Collegare i morsetti a molla estraibili con 1 cavo in rame per fase avente le seguenti caratteristiche:

Scelta cavi

Rigido	Schermato	Schermato con capicorda
0.2...1.5 mm ²	0.2...2.5 mm ²	0.25...1.5 mm ²
24...16 AWG	24...14 AWG	24...16 AWG

Il punto di neutro deve essere collegato per misurare i valori delle tensioni fase-neutro, energia per fase e potenza per fase.

L'utilizzo dei sensori PowerTag E F160 è consigliato soprattutto con gli interruttori Compact NSXm, Compact INS160, Acti9 NG125, Acti9 C120, PowerPact B, TeSys GV4, ma anche con tutti gli altri interruttori e apparecchi modulari tra 63 A e 160 A.



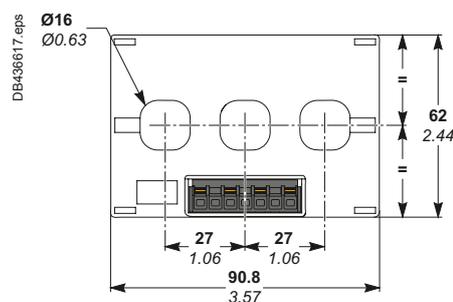
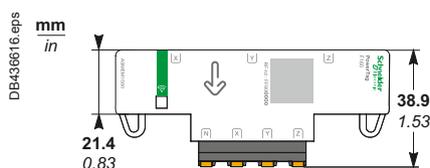
PowerTag E Flex 160 A

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali (secondo norma IEC 61557-12)			
Tensione di funzionamento Un	Fase-neutro	100...277 VAC ± 20 %	
	Fase-fase	173...480 VAC ± 20 %	
Frequenza		50/60 Hz	
Corrente max I _{max}		160 A	
Corrente max d'impiego		1.2 x I _{max}	
Corrente di saturazione		2 x I _{max}	
Consumo max		3 VA	
Corrente base I _b di riferimento		25 A	
Corrente di avviamento I _{st}		100 mA	
Caratteristiche aggiuntive			
Temperatura di funzionamento		da -25 °C a +70 °C	
Temperatura di immagazzinaggio		da -40 °C a +85 °C	
Categoria di sovratensione	Secondo CEI EN 61010-1	Cat. IV	
Categoria di misura	Secondo CEI EN 61010-2-30	Cat. IV	
Grado di inquinamento		3	
Altitudine		Fino a 2000 m senza declassamento ^[1]	
Grado di protezione apparecchio		IP20 IK05	
Comunicazione RF			
Banda ISM 2.4 GHz		da 2.4 GHz a 2.4835 GHz	
Canali	Secondo IEEE 802.15.4	da 11 a 26	
Potenza isotropa irradiata	Equivalente (EIRP)	0 dBm (regolabile fino a 10 dBm)	
Tempo di trasmissione max		< 5 ms	
Occupazione canale	Per 1 apparecchio	invio messaggi ogni 5 secondi (config. default)	
Caratteristiche delle funzioni di misura			
Funzione	Simbolo	Categoria performance secondo IEC 61557-12 (PDM-II/DD/K70/1)	Campo di misura
		Classe	Campo di misura
Potenza attiva (per fase, totale)	P	1	da 2.5 a 160 A
Potenza reattiva (per fase, totale)	Q _A	2	
Potenza apparente (per fase, totale)	S _A	2	
Energia attiva (per fase, totale, parziale, emessa e ricevuta)	E _a	1	
Energia reattiva (per fase, totale, parziale, emessa e ricevuta)	E _{rA}	2	
Energia apparente (per fase, totale, parziale)	E _{spA}	2	
Frequenza	f	1	da 45 a 65 Hz
Corrente di fase	I	1	da 5 a 160 A
Corrente di neutro	I _{NC}	2	
Tensioni (linea-linea)	U	0.5	Un ± 20 %
Fattore di potenza (per fase, totale)	PF _A	1	Da 0.5 induct. a 0.8 capacit.
			da 138 a 576 VAC
			da -1 a 1

[1] Oltre i 2000 m, consultateci.

Dimensioni



Peso (g)

PowerTag E Flex 160	
F160 3P/3P+N	80



PowerTag E Flex 160 A

Integrazione in Acti9 PowerTag Link e Panel Server

Le seguenti interfacce concentrano i dati comunicati in wireless dai sensori PowerTag e li rendono disponibili su Ethernet:

Gateway ethernet + Interfaccia Wireless

EcoStruxure Panel Server



Entry-level ⁽³⁾

Universal

Advanced

PAS400

PAS600

PAS600L

PAS800

PAS800L

PAS800P

Applicazioni per gli edifici civili e commerciali

Acti9 PowerTag Link (Monitoraggio)



A9XMWA20-A9XMWD100

Applicazioni per il piccolo terziario

Acti9 PowerTag Link C Plus (Monitoraggio e Comando)



A9XELC10

Le pagine web integrate nelle interfacce permettono:

- la messa in servizio
- la visualizzazione dei valori misurati
- la configurazione e visualizzazione di allarmi e preallarmi.

Consultare il catalogo "Sistema apparecchi modulari Acti9" per maggiori dettagli.

Messa in servizio

La messa in servizio è molto semplice:

- per PowerTag Link C: con uno smartphone
- per PowerTag Link e Panel Server: con le pagine web integrate o con il software EPC che fornisce un test report per l'integrazione del sistema con tutti i registri Modbus.



PowerTag NSX



PowerTag NSX.

Funzioni

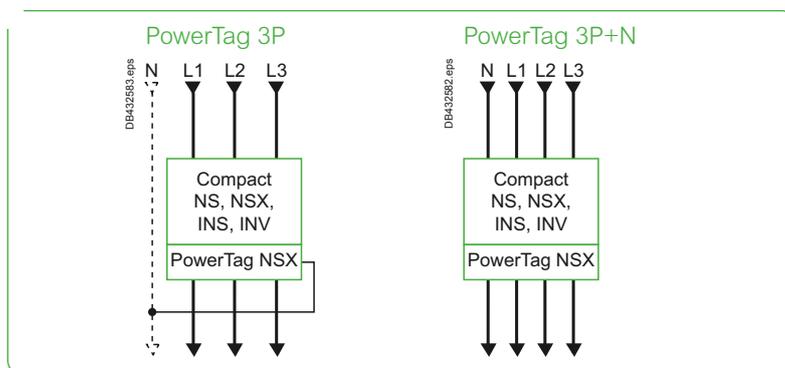
I sensori wireless PowerTag NSX permettono di misurare i seguenti valori secondo i requisiti della norma IEC 61557-12:

- Energia (4 quadranti):
 - Energia attiva (kWh): totale e parziale, emessa e ricevuta.
 - Energia attiva per fase (kWh): totale.
 - Energia reattiva (VARh): parziale, emessa e ricevuta.
- Potenza:
 - Potenza attiva (W): totale e per fase
 - Potenza reattiva (VAR): totale
 - Potenza apparente (VA): totale.
- Tensioni (V): tra le fasi (U12, U23, U31) e fase-neutro (V1N, V2N, V3N)
- Correnti (A): per fase (I1, I2, I3)
- Frequenza
- Fattore di potenza
- Allarme per mancanza di tensione:
 - Il sensore PowerTag invia un allarme "mancanza di tensione" e il valore di corrente per fase prima dell'interruzione,
 - All'allarme "mancanza di tensione", PowerTag aggiunge un allarme per sovraccarico se il valore di corrente è superiore alla corrente nominale del dispositivo di protezione associato.

Installazione

Il modulo è autoalimentato e installato direttamente sui terminali di potenza dell'interruttore automatico o del blocco Vigi. Le informazioni vengono comunicate in wireless ad uno Panel server o PowerTag Link sul quale è possibile visualizzare contemporaneamente i dati fino a 20 PowerTag.

I moduli PowerTag NSX 3P sono compatibili con gli interruttori 3P ed è disponibile una presa di tensione esterna del neutro in caso di impianti con il neutro passante per tensioni fase-neutro, energia attiva per fase e potenza per fase. Il modulo PowerTag 3P+N è compatibile con gli interruttori 4P.



I moduli PowerTag NSX sono compatibili con gli interruttori Compact NSX100/160/250, Compact NSX400/630, Compact INS250 da 100 A a 250 A, Compact INS320/400/500/630, Compact NS100/160/250 e Compact NS400/630.

In caso di retrofit, verificare attentamente i seguenti punti:

- Spazio disponibile per l'aggiunta del modulo PowerTag (vedere dimensioni nel capitolo E) e il rispetto del raggio di curvatura dei cavi
- Condizione dei connettori di potenza: da sostituire se danneggiati
- Coppie di serraggio in base al tipo di connettore utilizzato



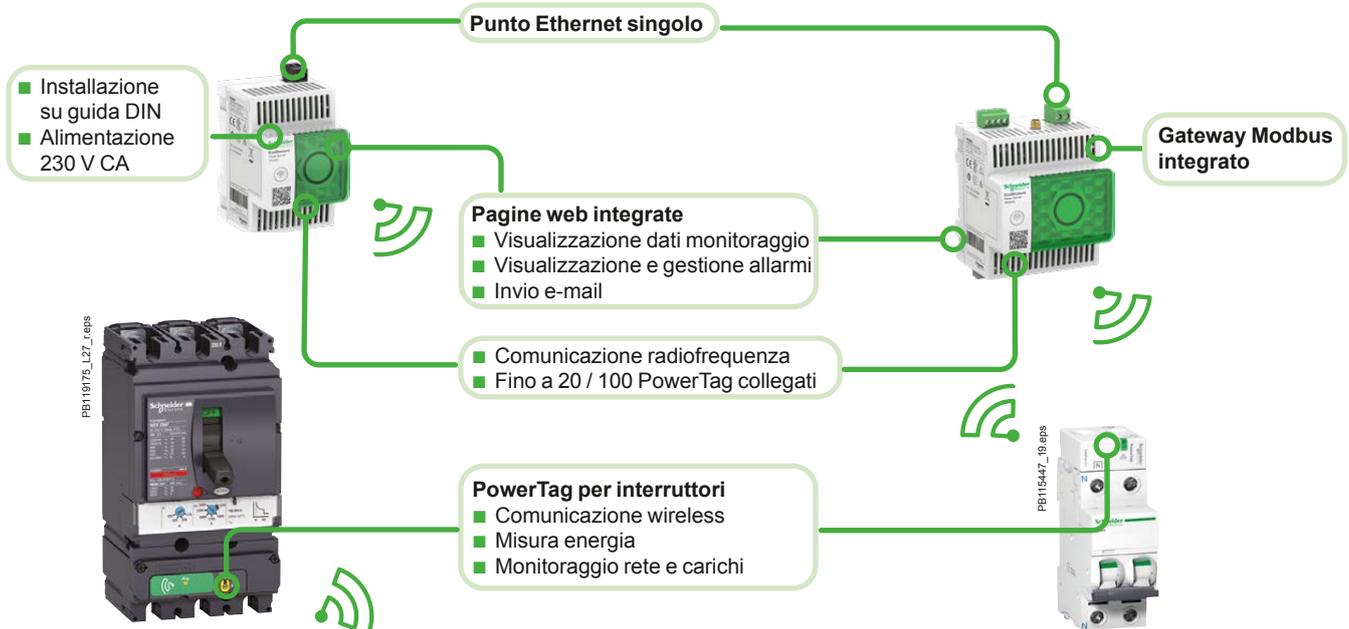
PowerTag NSX

Misura e monitoraggio

Acti 9 PowerTag Link o Entry Panel Server

Misura, monitoraggio e comando

Ecostruxure Panel server



Caratteristiche tecniche

Caratteristiche principali

Tensione nominale	Un	Fase-neutro	230 V CA ± 20 %
		Fase-fase	400 V CA ± 20 %
Frequenza			50/60 Hz
Corrente nominale	In		250 A / 630 A
Corrente max			1,2 x In
Corrente di saturazione			2 x In
Consumo max			3,7 VA
Corrente di avviamento	Ist		160 mA / 400 mA
Corrente base di riferimento Ib			40 A / 100 A

Caratteristiche aggiuntive

Temperatura di funzionamento			da -25 °C a +70 °C
Temperatura di stoccaggio			da -50 °C a +85 °C
Categoria di sovratensione		Secondo norma IEC 61010-1	Cat. IV
Categoria di misura		Secondo norma IEC 61010-2-30	Cat. III
Grado di inquinamento			3
Altitudine			Fino a 2000 m senza declassamento [1]
Grado di protezione			IP20 IK07

Comunicazione in radiofrequenza

Banda ISM 2,4 GHz			Da 2,4 GHz a 2,4835 GHz
Canali		Secondo norma IEEE 802.15.4	Da 11 a 26
Potenza irradiata efficace		Equivalente (EIRP)	0 dBm
Tempo max trasmissione			< 5 ms
Occupazione canale		Per 1 apparecchio	messaggi inviati ogni 5 secondi

Caratteristiche delle funzioni di misura

Funzione	Simbolo	Prestazioni secondo norma IEC 61557-12		Campo di misura (250 A / 630 A)
		Classe	Campo di misura (250 A / 630 A)	
Potenza attiva (per fase, totale)	P	1	da 4 a 250 A / da 10 a 630 A	da 88 W a 416 kW / 221 W a 1048 kW
Potenza reattiva totale	Q _A	2		da 88 VAR a 416 kVAR / da 221 VAR a 1048 kVAR
Potenza apparente totale	S _A	2		da 88 VA a 416 kVA / 221 VA a 1048 kVA
Energia Attiva (per fase, totale, parziale)	E _a	1		da 0 a 281.109 kWh
Energia reattiva totale	E _{rA}	2		da 0 a 281.109 kVARh
Frequenza	f	1	da 45 a 55 Hz	da 45 a 65 Hz
Corrente di fase	I	1	da 8 a 250 A / 20 a 630 A	da 160 mA a 500 A / 400 mA a 1260 A
Tensioni (linea-linea)	U	0.5	Un ± 20 %	da 320 a 480 V CA
Fattore di potenza (aritm.)	PF _A	1	da 0,5 induttivo a 0,8 capacitivo	da -1 a 1

[1] Oltre i 2000 m, consultateci.



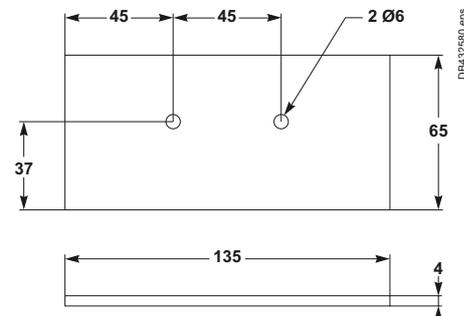
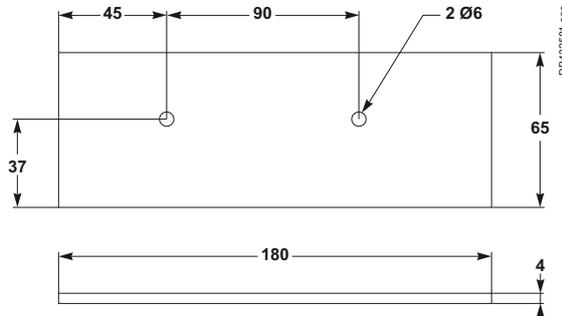
PowerTag NSX



Prodotti (impianti CA)	Posizione montaggio	250 3P	250 3P+N	630 3P	630 3P+N
Compact					
Interruttori automatici					
NSX100/160/250	3P	Valle	☑	-	-
B/F/N/H/S/L/R Fisso	4P	Valle	-	☑	-
NSX400/630	3P	Valle	-	☑	-
F/N/H/S/L/R Fisso	4P	Valle	-	-	☑
NSX100/160/250	3P	Monte / Valle	☑	-	-
B/F/N/H/S/L/R Rimovib. (mont. su zoccolo)	4P	Monte / Valle	-	☑ [1]	-
NSX400/630	3P	Monte / Valle	-	☑ [2]	-
F/N/H/S/L/R Rimovibile (mont. su zoccolo)	4P	Monte / Valle	-	-	☑ [1] [2]
NS100/160/250	3P	Valle	☑	-	-
N/SX/H/L Fisso	4P	Valle	-	☑	-
NS400/630	3P	Valle	-	☑	-
N/H/L Fisso	4P	Valle	-	-	☑
NS100/160/250	3P	Monte / Valle	☑	-	-
N/SX/H/L Rimovibile	4P	Monte / Valle	-	☑ [1]	-
NS400/630	3P	Monte / Valle	-	☑ [2]	-
N/H/L Rimovibile	4P	Monte / Valle	-	-	☑ [1] [2]
Interruttori automatici con blocco Vigi					
NSX100/160/250	3P	Valle	☑	-	-
B/F/N/H/S/L/R Fisso	4P	Valle	-	☑	-
NSX400/630	3P	Valle	-	☑	-
F/N/H/S/L/R Fisso	4P	Valle	-	-	☑
NSX100/160/250	3P	Monte	☑	-	-
B/F/N/H/S/L/R Rimovibile (mont. su zoccolo)	3P	Monte	-	☑ [2]	-
NSX400/630	3P	Monte	-	☑ [2]	-
F/N/H/S/L/R Rimovibile (mont. su zoccolo)	3P	Monte	-	☑ [2]	-
Interruttori di manovra-sezionatori					
INS250 100/160/200/250	3P	Valle	-	☑	-
	4P	Monte / Valle	-	☑ [1]	-
INS 320/400/500/630	3P	Valle	-	-	☑
	4P	Monte / Valle	-	-	☑ [1]

[1] neutro sulla destra in caso di montaggio in alto

[2] per montaggio su piastra aggiungere uno spessore dietro il modulo PowerTag con le seguenti dimensioni:





PowerTag NSX

Integrazione in Acti9 PowerTag Link e Panel Server

Le seguenti interfacce concentrano i dati comunicati in wireless dai sensori PowerTag e li rendono disponibili su Ethernet:

Gateway ethernet + Interfaccia Wireless

EcoStruxure Panel Server



Entry-level ⁽³⁾	Universal	Advanced
PAS400	PAS600	PAS600L
		PAS800
		PAS800L
		PAS800P

Applicazioni per gli edifici civili e commerciali

Acti9 PowerTag Link (Monitoraggio)



A9XMTA20-A9XMWD100

Applicazioni per il piccolo terziario

Acti9 PowerTag Link C Plus (Monitoraggio e Comando)



A9XELC10

Le pagine web integrate nelle interfacce permettono:

- la messa in servizio
- la visualizzazione dei valori misurati
- la configurazione e visualizzazione di allarmi e preallarmi.

Consultare il catalogo "Sistema apparecchi modulari Acti9" per maggiori dettagli.

Messa in servizio

La messa in servizio è molto semplice:

- per PowerTag Link C: con uno smartphone
- per PowerTag Link e Panel Server: con le pagine web integrate o con il software EPC che fornisce un test report per l'integrazione del sistema con tutti i registri Modbus.



PowerTag E Rope 200 A ... 2000 A



PowerTag E Rope

CEI 61557-12 PMD-II/DD/K70/1

Descrizione:

Grazie ai suoi sensori di corrente flessibili e apribili, PowerTag E Rope può essere installato facilmente su sbarre e cavi senza dover scollegare i conduttori ed è adatto a reti 3P o 3P+N. Il connettore a molla estraibile per le voltmetriche facilita l'installazione e il modulo può essere montato su guida DIN o fissato con staffe, quando è necessario montarlo all'interno di un quadro.

Caratteristiche principali

PowerTag E Rope misura i seguenti valori secondo la norma CEI 61557-12 (PMD-II/DD/K70/1):

- Energia (su 4 quadranti):
 - Energia attiva (kWh): totale e parziale, prodotta e consumata.
 - Energia attiva per fase (kWh): totale e parziale, prodotta e consumata.
 - Energia reattiva (kVARh): totale e parziale, prodotta e consumata.
 - Energia reattiva per fase (kVARh): totale e parziale, prodotta e consumata.
 - Energia apparente (kVAh): totale e parziale.
 - Energia apparente per fase (kVAh): totale e parziale.
- Valori di misura in tempo reale:
 - Tensioni (V): fase-fase (U12, U23, U31) e fase-neutro (V1N, V2N, V3N).
 - Correnti (A): per fase (I1, I2, I3), corrente di neutro misurata con collegamento (IN).
 - Potenza:
 - Potenza attiva (W): totale e per fase.
 - Potenza reattiva (VAR): totale e per fase.
 - Potenza apparente (VA): totale e per fase.
 - Frequenza (Hz).
 - Fattore di potenza: totale e per fase
- Allarme "perdita di tensione":
 - Il sensore PowerTag E Rope invia un allarme "perdita di tensione" e il valore di corrente per fase prima dell'interruzione dell'alimentazione.
 - In caso di "perdita di tensione", PowerTag E Rope aggiunge un allarme di sovraccarico se la corrente è superiore alla corrente nominale del dispositivo di protezione associato.

Nota: le funzioni sopra elencate dipendono dal concentratore/gateway.



PowerTag E



PowerTag E Rope 200 A ... 2000 A

Installazione

Il modulo PowerTag E Rope da 18 mm può essere montato su guida DIN o fissato con staffe in qualunque punto del quadro. I suoi sensori di corrente apribili devono essere installati attorno a conduttori, cavi o sbarre, indipendentemente dal fatto che siano isolati o meno.

Il morsetto a molla estraibile per le voltmetriche deve essere cablato con 1 filo di rame per fase avente le seguenti caratteristiche:

Scelta cavi

Rigido	Schermato	Schermato con capicorda
0,2...1,5 mm ²	0,2...2,5 mm ²	0,25...1,5 mm ²
24 ... 16 AWG	24 ... 14 AWG	24 ... 16 AWG

Il punto di neutro deve essere collegato per misurare i valori delle tensioni fase-neutro, energia per fase e potenza per fase.

PowerTag E Rope è particolarmente consigliato per ComPact NS, MasterPact NT e NW, MasterPact MTZ, per il retrofit, per gruppi di carichi e per tutti gli altri dispositivi con valori nominali fino a 2000 A.





PowerTag E Rope 200 A ... 2000 A

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali (secondo CEI 61557-12)				
Tensione nominale	Un	Fase-neutro	100 ... 277 V CA \pm 20 %	
		Fase-fase	173 ... 480 V CA \pm 20 %	
Frequenza				50/60 Hz
Corrente massima	I _{max}	200 A / 600 A / 1000 A / 2000 A		
Corrente max. di impiego				1,2 x I _{max}
Corrente di saturazione				2 x I _{max}
Consumo massimo				3 VA
Corrente di avviamento	I _{st}	120 mA / 400 mA / 600 mA / 1,2 A		
Corrente base di riferimento	I _b	30 A / 100 A / 150 A / 300 A		
Caratteristiche aggiuntive				
Temperatura di funzionamento				-25 ... +70 °C
Temperatura max. conduttore primario				100 °C
Temperatura di stoccaggio				-40 ... +85 °C
Categoria di sovratensione	Secondo CEI 61010-1		Cat. IV	
Categoria di misura	Secondo CEI 61010-2-030		Cat. IV	
Grado di inquinamento				3
Altitudine				Fino a 2000 m senza declassamento (1)
Grado di protezione dispositivo				IP20 IK05
Comunicazione RF				
Banda ISM 2,4 GHz				2,4 ... 2.4835 GHz
Canali	Secondo IEEE 802.15.4		11 ... 26	
Potenza isotropa irradiata	Equivalente (EIRP)		0 dBm	
Tempo di trasmissione max.				< 5 ms
Occupazione canale	Per 1 dispositivo		Di default invio messaggi ogni 5 secondi	
Caratteristiche delle funzioni di misura				
Funzione	Simbolo	Categoria performance secondo CEI 61557-12 (PMD-II/DD/K70/1)		Campo di misura (200 A / 600 A / 1000 A / 2000 A)
		Classe	Campo di misura (200 A / 600 A / 1000 A / 2000 A)	
Potenza attiva totale (per fase)	P	1	3 ... 200 A / 10 ... 600 A / 15 ... 1000 A / 30 ... 2000 A	29 W (10 W) ... 240 kW / 96 W (32 W) ... 720 kW / 144 W (48 W) ... 1200 kW / 288 W (96 W) ... 2400 kW
Potenza reattiva totale (per fase)	Q _A	2		36 VAR (12 VAR) ... 240 kVAR / 120 VAR (40 VAR) ... 720 kVAR / 180 VAR (60 VAR) ... 1200 kVAR / 360 VAR (120 VAR) ... 2400 kVAR
Potenza apparente totale (per fase)	S _A	2		46 VA (15 VA) ... 240 kVA / 154 VA (51 VA) ... 720 kVA / 231 VA (77 VA) ... 1200 kVA / 461 VA (154 VA) ... 2400 kVA
Energia attiva: per fase, totale, parziale, prodotta e consumata	E _a	1		0 ... 281,109 kWh
Energia reattiva: per fase, totale, parziale, prodotta e consumata	E _{rA}	2		0 ... 281,109 kVARh
Energia apparente: per fase, totale, parziale	E _{apA}	2		0 ... 281,109 kVAh
Frequenza	f	1	50 / 60 Hz \pm 2 %	45 ... 65 Hz
Corrente di fase	I	1	6 ... 200 A / 20 ... 600 A / 30 ... 1000 A / 60 ... 2000 A	120 mA ... 400 A / 400 mA ... 1200 A / 600 mA ... 2000 A / 1,2 A ... 4000 A
Corrente di neutro	I _{NC}	2		
Tensioni (linea-linea)	U	0,5	Un \pm 20 %	138 ... 576 V CA
Fattore di potenza (per fase, totale)	PF _A	1	Da 0,5 ind. a 0,8 cap.	-1 ... 1

(1) Oltre 2000 m, contattare Schneider Electric.



PowerTag E Rope 200 A ... 2000 A

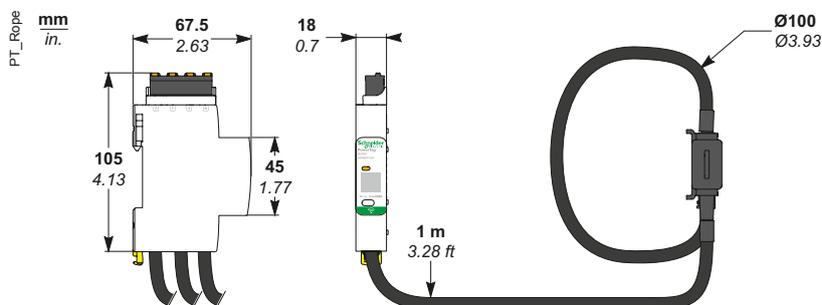


A9MEM159•

PowerTag E Rope 200 A ... 2000 A

Codice	Tipo	Descrizione
A9MEM1590	R200 3P/3P+N	PowerTag E Rope 200 A 3P / 3P+N
A9MEM1591	R600 3P/3P+N	PowerTag E Rope 600 A 3P / 3P+N
A9MEM1592	R1000 3P/3P+N	PowerTag E Rope 1000 A 3P / 3P+N
A9MEM1593	R2000 3P/3P+N	PowerTag E Rope 2000 A 3P / 3P+N

PowerTag E Rope 200 A ... 2000 A - dimensioni



PowerTag E Rope 200 A ... 2000 A - peso

Tipo	Peso (g)
R200 3P/3P+N	360
R600 3P/3P+N	
R1000 3P/3P+N	
R2000 3P/3P+N	

Per informazioni precise e complete sull'installazione di questo prodotto, consultare le istruzioni di montaggio di PowerTag E Rope 200 A ... 2000 A.



PowerTag C



PowerTag C IO



PowerTag C 2DI

I moduli wireless **PowerTag Control** sono progettati in modo specifico per le applicazioni di Controllo e Monitoraggio. Fanno parte della gamma di prodotti wireless PowerTag.

Il modulo PowerTag Control permette di monitorare un circuito segnalando in modalità wireless al concentratore le informazioni relative allo stato di un contatto (OF, SD, CT o segnalazione posizione TL...).

In base alle funzioni integrate il modulo PowerTag Control permette di comandare un carico a distanza tramite contattore, relè ad impulso, ecc... grazie ai comandi wireless inviati dal concentratore.

Per scegliere il modulo adatto all'applicazione desiderata consultare la guida alla scelta.

- La tecnologia di trasmissione Wireless semplifica le operazioni di connessione e messa in opera: i moduli PowerTag Control non richiedono cavi di collegamento per comunicare con il concentratore.
- Scalabilità del sistema: i moduli PowerTag Control possono essere installati facilmente e in qualsiasi momento su quadri nuovi o preesistenti con un semplice intervento di messa in opera.
- i moduli PowerTag Control sono montati su guida DIN.

Interfaccia associabile



PowerTag C IO



Acti9 PowerTag Link C Plus

Acti9 PowerTag Link	Acti9 PowerTag Link HD	Acti9 PowerTag Link C
A9XMWD20	A9XMWD100	A9XELC10*

Consultare i cataloghi dei concentratori per maggiori dettagli.

* Compatibile solo con PowerTag C IO.

Gateway ethernet + Interfaccia Wireless

EcoStruxure Panel Server

Entry-level ⁽³⁾	Universal	Advanced			
PAS400	PAS600	PAS600L	PAS800	PAS800L	PAS800P

Guida alla scelta

Applicazioni	PowerTag C IO 230V		PowerTag C 2DI 230V	
	Monitoraggio/feedback	Comando	Monitoraggio/feedback	Comando
Numero ingressi / uscite	Ingresso digitale 230 V AC: 1	Uscita digitale 230 V AC: 1	Ingresso digitale 230 V AC: 2	-
Compatibile con	Contatto pulito 230 V AC: - iACTs - iATLs ...	Circuit 2 A Max - 230 V AC: - Contattori 230 V AC - Relè passo passo 230 V AC - RCA (cat no A9C7011x) ...	Contatto pulito 230 V AC: - OF 230 V AC - SD 230 V AC - OF/SD 230 V AC ...	
con 9-mm moduli	2		2	
Codice	A9XMC1D3 **		A9XMC2D3	

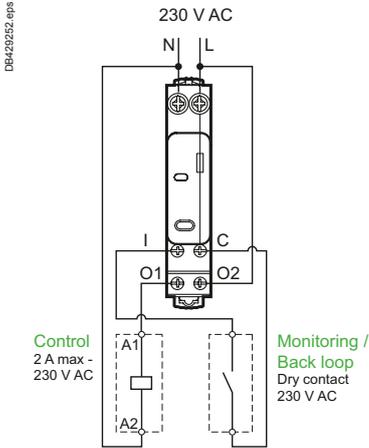
** non è possibile utilizzare il dispositivo per il solo ingresso digitale.



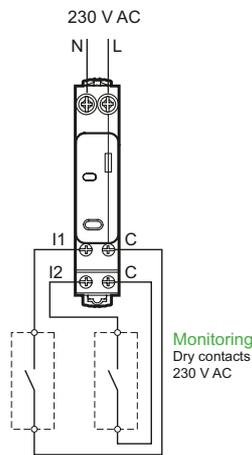
PowerTag C

Diagrammi

PowerTag C IO 230V

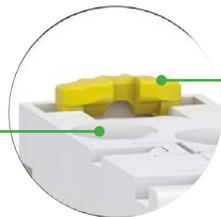


PowerTag C 2DI 230V



Modulo PowerTag C IO

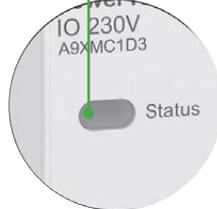
- Compatibile con pettini orizzontali passo 9 mm
- Guidacavo per una posizione corretta: morsetti con protezione



- Montaggio e smontaggio tramite clip sulla parte superiore e inferiore del prodotto

LED di stato

- Fornisce informazioni sullo stato della comunicazione del modulo PowerTag C



- Morsetti isolati IP20

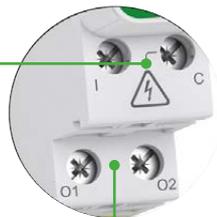
Logo

- Comunicazione Wireless



Pulsante

- Controllo contatto di uscita
- Scollegamento



1 Circuito di monitoraggio/feedback

- morsetti ingressi "I" digitali
- morsetti alim. comune "C" 230 V AC

1 Circuito di comando

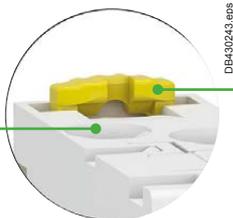
- 1 relè uscita
- morsetti uscita "O" 230 V AC - 2 A max.



PowerTag C

Modulo PowerTag C 2DI

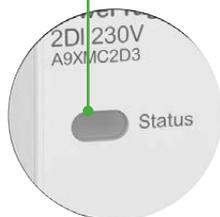
- Compatibile con pettini orizzontali passo 9 mm
- Guidacavo per una posizione corretta: morsetti con protezione



- Montaggio e smontaggio tramite clip sulla parte superiore e inferiore del prodotto

LED di stato

- Fornisce informazioni sullo stato della comunicazione del modulo PowerTag C



- Morsetti isolati IP20

Logo

- Comunicazione Wireless



Pulsante

- Scollegamento

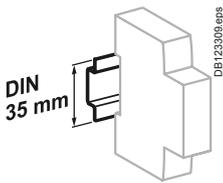


2 circuiti di monitoraggio

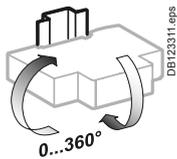
- morsetti ingressi "I" digitali
- morsetti alim. comune "C" 230 V AC



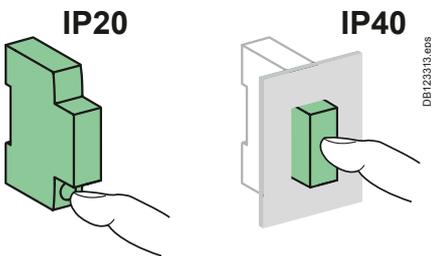
PowerTag C



Aggancio su guida DIN 35 mm.



Posizione di installazione indifferente



Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali

Alimentazione	230 V AC ± 20%	
Frequenza	50/60 Hz	
Consumo max	IO	≤ 2 VA
	2DI	≤ 3 VA
Temperatura di funzionamento	da -25°C a +60°C	
Temperatura di immagazzinaggio	da -40°C a +85°C	
Umidità relativa (IEC 60721-3-3)	95 % a 45°C	
Categoria di sovratensione	Secondo IEC 61010-1	Cat. III
Altitudine	≤ 2000 m	
Grado di inquinamento	3	
Grado di protezione secondo IEC 60529	Fronte	IP40
	Involucro	IP20
	IK	05

Caratteristiche degli ingressi e delle uscite

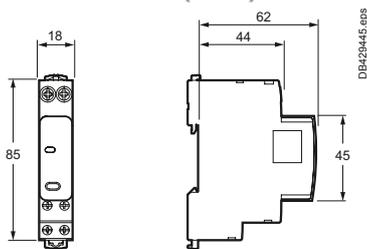
Ingresso digitale	
Tipo	230 V AC, contatto a secco
Uscita digitale	
Tipo	230 V AC, contatto a secco
Tipo di relè	Normalmente aperto o normalmente chiuso ⁽³⁾
Tensione applicabile sull'uscita	230 V AC ± 20%
Corrente min/max sull'uscita	10 mA / 2 A
Tipo di comando uscita	Impulso o latch ⁽³⁾
Lunghezza impulso in modalità comando con relè ad impulsi	Nominale: 300 ms ⁽³⁾ (minimo: 100 ms)

Comunicazione RF

Banda ISM 2.4 GHz	da 2.4 GHz a 2.4835 GHz	
Canali	Secondo IEEE 802.15.4	da 11 a 26
Potenza isotropa irradiata	Equivalente (EIRP)	0 dBm
Occupazione canale	Invio messaggi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Su evento ■ Periodico (ogni 5 s)

(3) Configurazione regolabile

Dimensioni (mm)

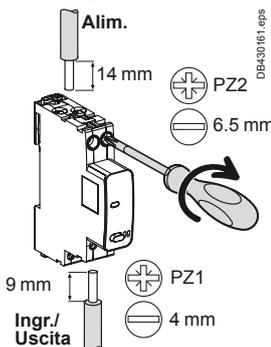


Peso (g)

PowerTag C

PowerTag C IO 230 V	75
PowerTag C 2DI 230 V	70

Collegamento



Morsetti	Coppia di serraggio	Cavi in rame		
		Rigidi	Flessibili	Flessibili con puntalino
Alim.(Alto)	2 N.m	 da 1 a 16 mm ² (AWG: 18...6)	 da 0.5 a 10 mm ² (AWG: 21...8)	-
Ingr./Uscita (Basso)	1 N.m	1x: da 1 a 6 mm ² (AWG: 18...10) 2x: da 1.5 a 2.5 mm ² (AWG: 16...14)	1x: da 0.5 a 4 mm ² (AWG: 21...12) 2x: da 1.5 a 2.5 mm ² (AWG: 16...14)	 1x: da 0.5 a 4 mm ² (AWG: 21...12) 2x: -



PowerTag Link Display



A9XMWRD

IEC61010-1

Secondo la norma sopra indicata:

Funzioni

- Visualizzazione dati di un massimo di 20 sensori collegati al gateway:
 - Corrente per fase (A),
 - Tensione fase-fase e fase-neutro (V),
 - Energia attiva totale e per fase (kWh),
 - Potenza attiva, totale e per fase (kW),
 - Fattore di potenza.
- 19 sensori se collegato a PowerTag Link, 20 se collegato a PowerTag Link HD
- Visualizzazione allarmi caduta tensione, sovraccarico o derivanti da PowerTag C ed E.
- 5 lingue: Francese, Inglese, Tedesco, Italiano, Spagnolo.

Installazione

- Alimentazione su guida DIN (larghezza 18 mm).
- Display montato su guida DIN o a fronte quadro (larghezza 72 mm).

Test e messa in funzione

La messa in servizio del PowerTag Link Display può essere effettuata con il software EcoStruxure Power Commission, scaricabile gratuitamente dal nostro sito, o tramite le pagine web del gateway.

In entrambi i casi è possibile in particolare assegnare a ciascun circuito un nome al momento della visualizzazione dei dati.

Può essere collegato 1 solo Display per Gateway.

Gli allarmi devono essere configurati sul Gateway

Codici



Acti9 PowerTag Link Display

Tipo		Larghezza in passi da 9 mm
PowerTag Link Display	A9XMWRD	8

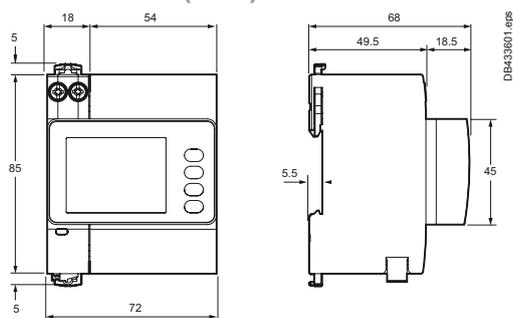
Peso (g)

Acti9 PowerTag Link Display

Tipo

PowerTag Link Display	137
-----------------------	-----

Dimensioni (mm)



Acti9 PowerTag Link Display

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali

Tensione di alimentazione	110/277 V CA ± 15%
Tensione display	24 V DC ± 20%
Consumo display	2.7 W
Categoria di sovratensione	III
Ambiente	Conformità con la direttiva RoHS Regolamento REACH

Caratteristiche aggiuntive

Temperatura di funzionamento	da -25°C a +60°C
Temperatura di immagazzinaggio	da -40°C a +85°C
Grado di inquinamento	3
Tropicalizzazione	Funzionam. (IEC 60068-2-78) Umidità relativa del 95 % a 45°C Immagazzin. (IEC 60068-2-30) Umidità relativa del 95 % a 55°C
Altitudine d'impiego	da 0 a 2000 m
Tenuta agli urti (in funzionamento)	IK06 (IEC 60068-2-75)
Grado di protezione	IP41 per display montato a fronte quadro (IEC60529) Classe di isolamento II
Compatibilità elettromagnetica	Norme di riferimento EN 61326 Compatibilità elettromagnetica e allo spettro delle radiofrequenze (ERM) EN 300328 EN 301489-1 EN 301489-17



PowerTag A



PowerTag Ambient



Ripetitore ZBRA1

CEI 60950, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61326-1,
EN 62311:2007, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-17,
ETSI EN 300 328

I dispositivi **PowerTag Ambient** sono **sensori wireless** sviluppati specificamente per le misure di temperatura destinate ad applicazioni di monitoraggio. Grazie alla comunicazione wireless con il concentratore PowerTag Link C Plus, sono integrati in Facility Expert Small Business.

I dispositivi PowerTag Ambient si installano direttamente nel luogo da monitorare (cella frigorifera/refrigeratore...).

Il sensore trasmette le informazioni al concentratore PowerTag Link C Plus ogni 2 minuti.

Inoltre, il sensore memorizza fino a 1 misura all'ora per consentire la generazione di report automatici sulla temperatura per i requisiti HACCP.

È possibile ricevere allarmi per temperature anomale tramite la App Facility Expert SB.

- La tecnologia di comunicazione wireless semplifica le operazioni di cablaggio e messa in servizio: fino a 100 m in campo aperto tra i moduli PowerTag Ambient e il concentratore.
- Scalabilità del sistema: i sensori PowerTag Ambient possono essere installati facilmente, in qualsiasi momento, con una semplice operazione di messa in servizio.
- I moduli PowerTag Ambient funzionano a batteria e possono essere fissati con nastro biadesivo, morsetti o viti.
- A seconda della configurazione dell'impianto e la zona in cui si trova il concentratore PowerTag Link C Plus, è possibile migliorare la qualità del segnale con un ripetitore.
- Configurazione tramite App eSetup.

Accessorio

- Ripetitore di segnale

Codici

PowerTag Ambient	
PowerTag Ambient for Temperature (set di 4)	A9XST114
Accessorio	
Ripetitore 230V, cavo di alimentazione da 5 m	ZBRA1



PowerTag A



PowerTag Ambient

Acti9 PowerTag Link C Plus

Interfaccia associabile

Acti9 PowerTag Link C Plus (monitoraggio e comando)



A9XELC10

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al catalogo dei concentratori.

Gateway ethernet + Interfaccia Wireless

EcoStruxure Panel Server



Entry-level ⁽³⁾

PAS400



Universal

PAS600



Advanced

PAS800

PAS800L

PAS800P

Caratteristiche tecniche

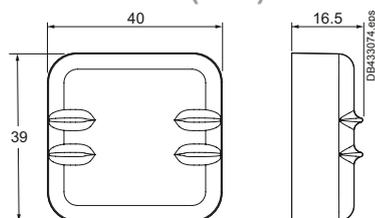
Caratteristiche principali

Campo di misura	-30 ... +55 °C ±1 °C
Durata della batteria	2 anni - 3 anni
Temperatura di funzionamento	-30 ... +55 °C
Temperatura di stoccaggio	-30 ... +55 °C
Umidità in funzionamento/stoccaggio	0...95% di umidità relativa
Grado di protezione	IP65

Comunicazione in radiofrequenza

Frequenza operativa	2,405 GHz
Potenza di uscita max	4 dBm
Occupazione del canale	Messaggi inviati
	Ogni 2 minuti

Dimensioni (mm)



Peso (g)

PowerTag Ambient (set di 4)	60
-----------------------------	----



PowerLogic™ HeatTag

Sensore wireless per il rilevamento tempestivo del surriscaldamento dei cavi

Il sensore PowerLogic HeatTag analizza particelle e gas presenti nell'aria aiutando il responsabile della manutenzione ad anticipare eventuali problematiche intervenendo prima della comparsa di fumo o dell'innesco di un incendio elettrico.

Gli incendi elettrici generano enormi perdite negli edifici commerciali e industriali, interrompendo la produzione e ritardando l'erogazione del servizio. Queste perdite possono essere evitate con il rilevamento precoce del surriscaldamento dei componenti e con la segnalazione di allarmi in caso di problemi.

PowerLogic HeatTag aiuta a prevenire il danneggiamento dei quadri elettrici analizzando gas e particelle sospesi nell'aria e inviando notifiche prima che si generi fumo o che si inneschi un incendio elettrico. HeatTag è molto più di un rilevatore di fumo o incendio: rileva scientificamente il surriscaldamento dei componenti degli impianti elettrici prima che possano verificarsi danni.

PEI120568





La soluzione ideale per tutte le applicazioni

Settori che possono beneficiare di una soluzione con sensori intelligenti PowerLogic HeatTag:

- Edilizia
- Industria
- Sanità
- Data Center
- Infrastrutture

Vantaggi

Vantaggi per system integrator

- Facile integrazione in qualsiasi sistema di supervisione
- Facilità di installazione e messa in servizio
- Economico
- HeatTag fa parte della piattaforma EcoStruxure™

Vantaggi per i quadristi

- Nessuna configurazione
- Funzione di autoapprendimento soglie nominali per evitare falsi allarmi
- Rilevamento automatico del concentratore
- Notifiche generate da un potente algoritmo integrato nell'HeatTag

Vantaggi per gli utenti finali

- Facilità di impiego
- Previene i danni da incendio e i costi associati
- Prestazioni complete, coerenti e superiori
- Ottimizza la continuità di servizio e i tempi di attività, elimina i guasti e migliora la sicurezza

Vantaggi competitivi

- Facilità di installazione e messa in servizio
- Adatto per quadri a ventilazione non forzata \geq IP31
- Rilevamento immediato del surriscaldamento di cavi e collegamenti
- Molto più di un rilevatore di fumo o di un sensore di temperatura
- Registrazione 3 livelli di allarme
- Monitoraggio dell'indice di qualità dell'aria
- Continui aggiornamenti e miglioramenti degli algoritmi

Soluzioni di gestione dell'energia

Schneider Electric offre soluzioni innovative di gestione dell'alimentazione per migliorare l'efficienza energetica e il risparmio sui costi, massimizzare l'affidabilità e la disponibilità della rete elettrica e ottimizzare le prestazioni dei vostri impianti.

Conformità alle norme

- IEC/UL 61010-1
- IEC 61010-2-201
- IEC 61326-1
- IEC61326-2-3
- ETSI EN 301 489-1
- ETSI EN 301 489-17
- ETSI EN 300 328
- EN 62311
- EN IEC 63000
- IEEE 802.15.4 protocollo
- Certificazione FCC e IC



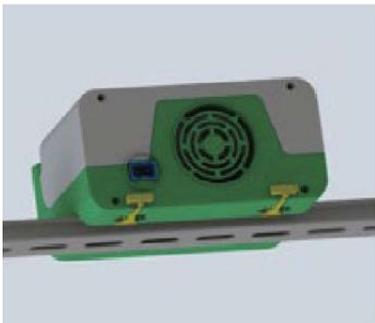
Sensori HeatTag

PB1201668



Sensore PowerLogic™ HeatTag

PB1201669



Vista posteriore HeatTag (ventola)

Funzioni HeatTag

Caratteristiche del sensore

Misura della temperatura	Gamma di misura	-15 °C / +70 °C (5 °F - 158 °F)
	Precisione	-1.1 °C / +1.1 °C
	Periodo di trasmissione predefinito	60 secondi (più lungo in caso di traffico dati wireless elevato)
Misura dell'umidità	Gamma di misura	15–90 %
	Precisione	±9 RH %
	Periodo di trasmissione predefinito	60 secondi (più lungo in caso di traffico dati wireless elevato)
Qualità dell'aria	Indice di qualità (da 0 a 10), notifica allarme in caso di valore ≥10	
Avviso di test dopo il collegamento	Durante i primi 30 minuti	
Fase di autoapprendimento caratteristiche ambiente	8 ore dopo i primi 30 minuti	

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (L x A x P)	108 x 107 x 55 mm	
Peso	270 g	
Grado di protezione (IEC 60529)	IP 20	

Caratteristiche elettriche

Tensione	110–277 V AC, -15 % / +15 %	
Frequenza	50–60 Hz	
Consumo max	0.1 A	
Temperatura di funzionamento	-15 °C / +70 °C (5 °F - 158 °F)	
Temperatura di immagazzinaggio	-20 °C / +85 °C (-4 °F - 185 °F)	
Umidità relativa	15–90 %	
Altitudine	0–2000 m (0–6500 ft)	
Grado di inquinamento (IEC 60664-1)	3	
Categoria sovratensione	OVC III	



Sensori HeatTag

PB120570

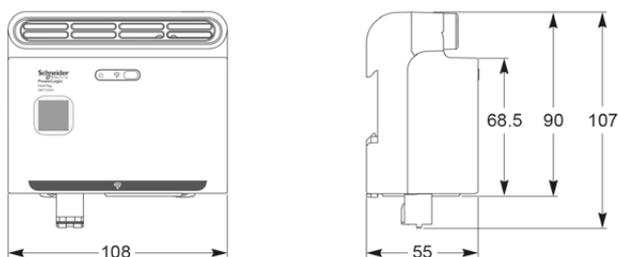


Sensore HeatTag (montaggio su guida DIN)

Codice

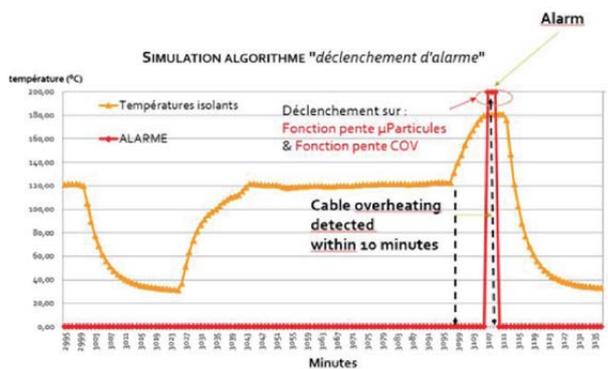
Sensore PowerLogic HeatTag	SMT10020
----------------------------	----------

PB120573

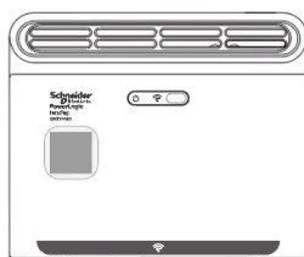


Dimensioni sensore HeatTag. Consultare la Guida all'installazione del prodotto.

PB120572



Algoritmo di simulazione HeatTag



Q1
110–277 V~
2 A
Curva C o fusibile ad azione rapida

NOTA: Non utilizzare HeatTag come dispositivo di sicurezza o per sostituire dispositivi di protezione antincendio. Consultare la **Guida Utente** del prodotto.



PowerTag

Guida alla scelta

PowerTag Acti9



Prodotti (reti CA)	Posizione di montaggio	A9 M63	A9 P63	A9 F63
Acti9/Multi 9				
Interruttori				
iC60	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
iC40	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C40	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NG125 ≤ 63 A	Monte	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflex iC60	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
Reflex XC40	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
C32 C60	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
Interruttori con modulo Vigi				
iC60 con modulo Vigi	Monte	<input checked="" type="checkbox"/> (iC60)	-	-
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (Vigi)
iC40 con Vigi iCG40	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/> (iC40, Vigi 1P+N)	-
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (Vigi 3P+N)
iC40 con singole partenze Vigi	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/> (iC40)	-
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (Vigi)
C40 con gruppi di partenze Vigi	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/> (C40, Vigi 1P+N)	<input checked="" type="checkbox"/> (Vigi 3P+N)
	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/> (C40)	-
C40 con singole partenze Vigi	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/> (C40)	-
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (Vigi)

(*) Vedere il catalogo prodotti per le caratteristiche tecniche



PowerTag

Guida alla scelta

PowerTag Acti9



Prodotti (reti CA)	Posizione di montaggio	A9 M63	A9 P63	A9 F63
Acti9/Multi 9				
Interruttori differenziali				
iID	Monte	<input checked="" type="checkbox"/> (NO iID B-SI)	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/> (NO iID B-SI)	-	<input checked="" type="checkbox"/>
iID40	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/> 1P+N	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
iC60 RCBO	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
iCV40 1P+N	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
iCV40 3P+N	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
C40 Vigi 1P+N	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ID ≤ 63 A ID Tipo B ≤ 63 A	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
RED/REDs	Monte	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Interruttori non automatici				
iSW ≤ 63 A	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
iSW-NA ≤ 63 A	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
iSW 20/32 A	Monte	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
i-NA ≤ 63 A	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Sezionatori a fusibili				
STI	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SBI 14x51/SBI 22x58 ≤ 63 A	Monte	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
TeSys				
GV2	Monte	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1) (2)
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1) (2)
GV3 ≤ 63 A	Monte	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1) (2)
	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1) (2)
TeSys D ≤ 63 A	Monte	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> solo monte (1)
	Valle	-	-	-
TeSys K	Monte	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> solo monte (1)
	Valle	-	-	-
TeSys U	Monte	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> solo monte (1)
	Valle	-	-	-

(*) Vedere il catalogo prodotti per le caratteristiche tecniche

(1) Potrebbe essere necessario sostituire i terminali del cavo di tensione del PowerTag Energy F63 con altro cavo (AWG22 / 0,33 mm²) per un collegamento più adatto a questo prodotto.

(2) I sensori PowerTag Energy resistono alle correnti di avviamento del motore.



PowerTag

Guida alla scelta

PowerTag E 160 A



Prodotti (impianti CA)		Posizione di montaggio	F160 3P / 3P+N
Acti9			
Interruttori automatici			
C120 (con o senza moduli Vigi)	3P / 3P+N	Monte / Valle	☑
NG125 (con o senza moduli Vigi)	3P / 3P+N	Monte / Valle	☑
Interruttori differenziali			
iID > 63A	3P+N	Monte / Valle	☑
Sezionatori fusibili			
SBI > 63 A	3P / 3P+N	Monte / Valle	☑
Sezionatori			
NG125 NA	3P / 3P+N	Monte / Valle	☑
iSW > 63A	3P / 3P+N	Monte / Valle	☑
iSW NA > 63A	3P+N	Monte / Valle	☑
Compact			
Interruttori automatici			
NSXm	3P / 3P+N	Monte / Valle	☑ (5)
Interruttori sezionatori			
NSXm NA	3P / 3P+N	Monte / Valle	☑ (5)
INS 80/100/125/160	3P / 3P+N	Monte / Valle	☑
PowerPact			
Interruttori			
B	3P / 3P+N	Monte / Valle	☑ (6)
TeSys			
GV3 > 65 A	3 P	Monte / Valle	☑
GV4	3 P	Monte / Valle	☑
63 A < TeSys D ≤ 160 A	3P / 3P+N	Valle	☑ solo monte
TeSys F ≤ 160 A	3P / 3P+N	Valle	☑ solo monte

(5) Si consiglia di utilizzare connettori EverLink con terminale di comando (LV426970 per 3P / LV426971 per 4P)

(6) Si consiglia di utilizzare connettori EverLink con terminale di comando (LV426974 per 3P / LV426975 per 4P)



PowerTag

Guida alla scelta

PowerTag NSX



Prodotti (impianti CA)	Posizione di montaggio	250 3P	250 3P+N	630 3P	630 3P+N
Compact					
Interruttori automatici					
NSX100/160/250	3P	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
B/F/N/H/S/L/R Fisso	4P	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
NSX400/630	3P	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
F/N/H/S/L/R Fisso	4P	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NSX100/160/250	3P	Monte / Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
B/F/N/H/S/L/R Rimovibile	4P	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	-
NSX400/630	3P	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	-
F/N/H/S/L/R Rimovibile	4P	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1) (2)
NS100/160/250 N/SX/H/L Fisso	3P	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	4P	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
NS400/630 N/H/L Fisso	3P	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	4P	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NS100/160/250 N/SX/H/L Rimovibile	3P	Monte / Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	4P	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	-
NS400/630 N/H/L Rimovibile	3P	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	-
	4P	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1) (2)
Interruttori con blocco Vigi					
NSX100/160/250	3P	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
B/F/N/H/S/L/R Fixed	4P	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
NSX400/630	3P	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
F/N/H/S/L/R Fixed	4P	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NSX100/160/250	3P	Monte	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
B/F/N/H/S/L/R Rimovibile					
NSX400/630	3P	Monte	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
F/N/H/S/L/R Rimovibile					
Interruttori di manovra-sezionatori					
INS - 100/160/200/250	3P	Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	4P	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	-
INS - 320/400/500/630	3P	Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	4P	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/> (1)
TeSys					
GV5		Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
GV6		Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-

(1) Neutro sulla destra in caso di montaggio a monte

(2) Aggiungere un distanziatore da 5 mm sotto il modulo PowerTag

(*) Vedere il catalogo prodotti per le caratteristiche tecniche



PowerTag

Guida alla scelta



Prodotti (impianti CA)	Posizione montaggio	R200 3P / 3P+N	R600 3P / 3P+N	R1000 3P / 3P+N	R2000 3P / 3P+N
Compact					
Interruttori automatici					
NS 630b	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
NS 800/1000	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NS 1250/1600/1600b/2000	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Interruttori					
INS 630b	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
INS 800/1000	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
INS 1250/1600/2000	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NS 630b NA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
NS 800/1000 NA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NS 1250/1600/1600b/2000 NA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
MasterPact					
Interruttori automatici					
NT 08/10	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NT 12/16	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 08/10	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 12/16/20	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Interruttori					
NT 08/10 HA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NT 12/16 HA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 08/10 NA/HA/HF	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 12/16/20 NA/HA/HF	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
MTZ1 06 HA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
MTZ1 08/10 HA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
MTZ1 12/16 HA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
MTZ2 08/10 NA/HA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
MTZ2 12/16/20 NA/HA	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
TeSys					
Contattori					
160 A < TeSys F ≤ 2000 A	3P / 3P+N	Monte	<input checked="" type="checkbox"/> Solo a monte	<input checked="" type="checkbox"/> Solo a monte	<input checked="" type="checkbox"/> Solo a monte
Altri					
Interruttori automatici / Interruttori / Avviatori					
Tutti i prodotti fino a 200 A	3P / 3P+N	Monte / Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
Tutti i prodotti tra 200 A e 600 A	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Tutti i prodotti tra 600 A e 1000 A	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Tutti i prodotti tra 1000 A e 2000 A	3P / 3P+N	Monte / Valle	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>



PowerTag

Guida compatibilità PowerTag/concentratori

Concentratori / gateways



	PowerTag Link C Plus Utilizzo per monitoraggio Piccolo Terziario / Residenziale + APP FESB A9XELC10	PowerTag Link / HD A9XMWD20 / A9XMWD100	Ecostruxure Panel Server Entry PAS400	Ecostruxure Panel Server Universal / Advanced PAS600 / PAS600L PAS800 / PAS800L
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

PowerTag M63

	A9MEM1520	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1521	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1522	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1540	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1541	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1542	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1543	✓	✓	✓	✓

PowerTag P63

	A9MEM1561	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1562	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1571	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1572	✓	✓	✓	✓

PowerTag Energy F63

	A9MEM1560	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1570	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1573	-	✓	✓	✓

PowerTag F160

	A9MEM1580	✓	✓	✓	✓

PowerTag M250-M630

	LV434020	✓	✓	✓	✓
	LV434021	✓	✓	✓	✓
	LV434022	✓	✓	✓	✓
	LV434023	✓	✓	✓	✓

PowerTag R200-R600-R1000-R2000

	A9MEM1590	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1591	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1592	✓	✓	✓	✓
	A9MEM1593	✓	✓	✓	✓

Numero Massimo device Wireless

	20	20/100	20	100
--	----	--------	----	-----

Misuratori avanzati

I misuratori di power quality sono strumenti avanzati, sviluppati per monitorare gli ingressi di servizio e le posizioni critiche della rete in modo da massimizzare la disponibilità e l'affidabilità dell'alimentazione attraverso un profilo completo del carico del sistema, il monitoraggio della Power Quality e l'analisi delle cause alla radice dei problemi.

- PowerLogic™ PM8000
- PowerLogic™ ION9000



Serie PM8000

I misuratori della serie PowerLogic™ PM8000 sono strumenti multifunzione compatti ed economici che contribuiscono a garantire l'affidabilità e l'efficienza delle infrastrutture critiche di alimentazione.

In grado di identificare le complesse condizioni che determinano la qualità dell'energia, i misuratori della serie PowerLogic PM8000 offrono la possibilità di agire in base ai dati, ricchi di informazioni, acquisiti dall'intero sistema di alimentazione e sono particolarmente adatti a essere installati nei punti di misura chiave dell'infrastruttura di gestione dell'energia, perché così versatili da eseguire quasi tutte le possibili funzioni, in qualunque tipo di installazione!

Applicazioni

Ideali per applicazioni in impianti industriali, Data Center, infrastrutture e altri ambienti di alimentazione critici.



PB113687

Mercati di riferimento

Mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i misuratori PowerLogic serie PM8000:

- Industria
- Data Center
- Infrastrutture
- Strutture sanitarie
- Edifici

Vantaggi

- Migliore comprensione della Power Quality, per aiutare il personale operativo a evitare tempi di inattività e garantire livelli superiori di produttività e durata delle apparecchiature.
- Supporto degli obiettivi operativi e di sostenibilità attraverso dati immediatamente utilizzabili su energia e qualità dell'alimentazione.

Vantaggi competitivi

- Architettura modulare e flessibile grazie all'implementazione della tecnologia brevettata ION.
- Rilevamento della direzione dei disturbi, modularità e conformità alle norme più recenti sulla qualità dell'alimentazione.
- Schermo a colori.
- Diverse opzioni di comunicazione.
- Massima precisione.

Soluzioni di gestione dell'alimentazione

Schneider Electric offre innovative soluzioni di gestione dell'energia per aumentare l'efficienza energetica e il risparmio, ottimizzare l'affidabilità e la disponibilità della rete elettrica, perfezionare le prestazioni degli asset elettrici.

Conformità alle norme

- | | |
|------------------|----------------|
| • EN 50160 | • IEC 62053-11 |
| • EN 50470 | • IEC 62053-22 |
| • IEC 61000-4-30 | • IEC 62053-23 |
| • IEC 61010-1 | • IEC 62053-24 |
| • IEC 61326-1 | • IEC 62586-2 |
| • IEC 61557-12 | • IEEE 519 |
| • IEC 62052-11 | • UL 61010-1 |

Serie PM8000

PB113687



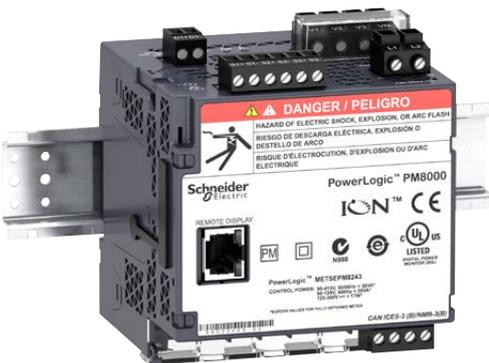
Misuratore PowerLogic serie PM8000.

PB113668



Misuratore PowerLogic serie PM8000 - vista posteriore.

PB113682



Misuratore PowerLogic PM8000 installato su guida DIN.

Caratteristiche principali

- Misura di precisione:
 - IEC 61557-12 PMD/SD/K70/0,2 e PMD/SS/K70/0,2 3000 m (funzioni di misura e monitoraggio delle prestazioni).
 - Precisione di Classe 0,2S IEC 62053-22, ANSI C12.20 Classe 0,2 (energia attiva).
 - Precisione Classe 0,5S leader di settore per l'energia reattiva (IEC 62053-24).
 - Misura RMS ciclo per ciclo aggiornata ogni 1/2 ciclo.
 - Supporto completo delle misure WAGES "multi utenza".
 - Misura del consumo energetico netto.
 - Sigilli di protezione antimanomissione.
- Generazione di report di conformità della PQ e analisi della PQ:
 - Monitoraggio e registrazione dei parametri a supporto degli standard internazionali in materia di PQ
 - IEC 61000-4-30 Classe S (metodi di prova secondo IEC 62586-2).
 - Generazione di report sulla conformità della PQ accessibili mediante pagine web integrate:
 - Riepilogo degli eventi di base e report di tipo "pass/fail" (EN 50160) per frequenza di alimentazione, valore della tensione di alimentazione, buchi e picchi di tensione, interruzioni brevi e prolungate, sovratensioni temporanee, squilibri di tensione e tensione armonica.
 - Curve ITIC (CBEMA) e SEMI con classificazione degli allarmi a supporto di ulteriori analisi.
 - Curva di declassamento dei motori NEMA.
 - Report pass/fail secondo IEEE 519 per i limiti delle armoniche di tensione e corrente.
 - Analisi delle armoniche:
 - THD su tensione e corrente, per fase, min/max, allarmi personalizzati.
 - Grandezze e angoli delle singole armoniche su tensione e corrente, fino alla 63a armonica.
 - Acquisizione delle forme d'onda ad alta risoluzione: con attivazione manuale o mediante allarme, le forme d'onda acquisite sono disponibili direttamente nel misuratore tramite FTP nel formato COMTRADE.
 - Rilevamento e acquisizione dei disturbi: buchi/picchi su tutti i canali di corrente e tensione, allarme in caso di eventi di disturbo, acquisizione delle forme d'onda con informazioni pre-evento.
 - Rilevamento brevettato della direzione dei disturbi: indica se il disturbo rilevato si è verificato a monte o a valle del misuratore; i risultati cronodati sono disponibili nel registro eventi, con il grado di certezza della direzione del disturbo.
- Utilizzato con i sofisticati strumenti software di Schneider Electric, fornisce report dettagliati sulla PQ per l'intera rete:
 - Report EN 50160.
 - Report IEC 61000-4-30.
 - Report di conformità delle armoniche IEEE 519.
 - Riepilogo della conformità della PQ.
 - Visualizzazione delle forme d'onda e dei dati PQ provenienti da tutti i misuratori collegati.
 - Visualizzatore di forme d'onda su web.
 - Report per l'analisi dei consumi energetici e la gestione dei costi.
 - Dashboard e report WAGES.
 - EcoStruxure Power Events Analysis, con gestione degli allarmi, sequenza degli eventi e analisi delle cause alla radice.
- Sicurezza informatica:
 - Registrazione degli eventi di sicurezza con il supporto del protocollo Syslog.
 - Protocollo sicuro HTTPS.
 - Possibilità di abilitare o disabilitare qualsiasi porta di comunicazione e qualsiasi protocollo per porta.
 - Sigilli di protezione antimanomissione e blocco hardware del sistema metrologico.
 - Account utente con password complesse.
- Registrazione di dati ed eventi:
 - Registrazione integrata di dati ed eventi.
 - 512 MB di memoria non volatile standard.

Serie PM8000



Misuratore PowerLogic serie PM8000 con display remoto.



Modulo I/O PowerLogic.

Caratteristiche principali (cont.)

- Nessun vuoto di dati a causa di interruzioni della rete o inattività del server.
- Registro min/max. per i valori standard.
- 50 registri dati definibili dall'utente, registrazione di fino a 16 parametri ciclo per ciclo o con altro intervallo definibile dall'utente.
- Registrazione continua o "snapshot" attivata da setpoint e arrestata al termine del periodo definito.
- Andamenti di energia, domanda e altri parametri misurati.
- Previsione tramite pagine web: valori medi, minimi e massimi per le successive quattro ore e i successivi quattro giorni.
- Capacità avanzata di misura del tempo di utilizzo.
- Registro sicurezza / eventi: condizioni di allarme, modifiche alla configurazione di misura, interruzioni di corrente, download firmware e login/logout utenti, tutti cronodati con precisione di ± 1 millisecondo.
- Allarmi e controllo:
 - Oltre 50 allarmi definibili per la registrazione dei dati di eventi critici, l'attivazione della registrazione delle forme d'onda o l'attivazione della funzione di controllo.
 - Attivazione in qualsiasi condizione, con tempi di risposta di 1/2 ciclo e di 1 secondo.
 - Combinazione di allarmi con la logica booleana e creazione dei livelli di allarme.
 - Notifica allarmi via e-mail.
 - In combinazione con il software EcoStruxure di Schneider Electric, gli allarmi, gli allarmi software e la loro frequenza vengono classificati e tradotti in andamenti, permettendo l'analisi della sequenza degli eventi e delle cause alla radice.

Usabilità

- Facilità di installazione e configurazione:
 - Opzioni di montaggio su pannello e guida DIN, opzione di visualizzazione remota.
 - Connettori inseribili.
 - Applicazione di configurazione gratuita per semplificare la configurazione del misuratore.
 - Rilevamento automatico con DPWS (Device Profile Web Services).
 - DHCP per la configurazione automatica degli indirizzi I.
- Pannello frontale:
 - Display grafico a colori di facile lettura.
 - Navigazione dei menu semplice e intuitiva con supporto multilingua (8).
- Comunicazioni remote flessibili:
 - Grazie al funzionamento simultaneo di più porte e protocolli di comunicazione, è possibile interfacciare altri sistemi di automazione; ad esempio, è possibile caricare forme d'onda, allarmi, dati di fatturazione, ecc. per finalità di visualizzazione o analisi mentre altri sistemi accedono alle informazioni in tempo reale.
 - Supporto di Modbus, ION, DNP3, CEI 61850.
 - Doppia porta Ethernet: 10/100BASE-TX; supporta IPV4 e IPV6; il collegamento a margherita elimina la necessità di switch aggiuntivi.
 - Interfaccia web sicura con HTTPS e TLS 1.2 con supporto dei certificati forniti dall'utente.
 - Creazione di loop di rete ridondanti utilizzando Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) e switch Ethernet gestiti.
 - Personalizzazione dei numeri di porta TCP/IP e abilitazione/disabilitazione delle singole porte.
 - Collegamento a 2 fili RS-485, fino a 115.200 baud, protocolli Modbus RTU, ION e DNP3.
 - Gateway da Ethernet a seriale con funzionalità Modbus Master, collegamento a 31 dispositivi Modbus seriali a valle. Supporto anche di Modbus Mastering su rete TCP/IP (Ethernet).
 - Server web completo con pagine predefinite e personalizzabili per accedere ai dati in tempo reale e di conformità PQ.
 - Push dei dati storici via e-mail.
 - Sicurezza avanzata: fino a 50 account utente configurabili.

Serie PM8000

PB113686



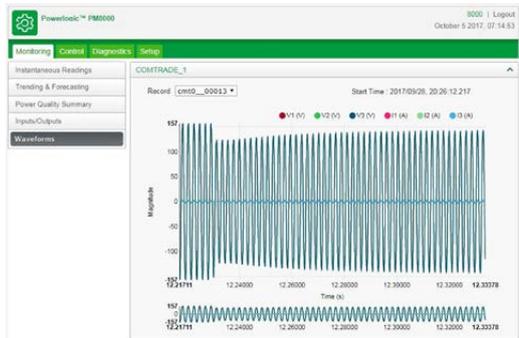
Misuratore PowerLogic serie PM8000 con moduli I/O.

- Sincronizzazione oraria tramite:
 - Orologio GPS (RS-485) o IRIG-B (ingresso digitale) a ± 1 millisecondo.
 - Network Time Protocol (NTP/SNTP).
 - Precision Time Protocol (PTP - IEEE 1588 / CEI 61588).
 - Funzione di impostazione dell'ora dal server del software di Schneider Electric.

Adattabilità

- I framework ION™ consentono di utilizzare applicazioni personalizzabili e scalabili, programmazione a oggetti e funzioni di compartimentalizzazione, offrendo maggiori livelli di flessibilità e adattabilità.
- Le applicazioni includono: accesso ai dati dei dispositivi Modbus e loro aggregazione su porta seriale o tramite la rete (Modbus TCP/IP), registrazione e/o elaborazione dati mediante totalizzazione, conversione delle unità di misura o altri calcoli, applicazione di logica complessa per le operazioni di controllo e generazione degli allarmi, visualizzazione dei dati tramite pagine web.

PB119094



PowerLogic serie PM8000 - esempio di pagina web con forma d'onda

I/O standard del misuratore

- 3 ingressi digitali di stato/contatore.
- Uscita a impulsi di energia 1 KY (NA) per l'interfacciamento con altri sistemi.

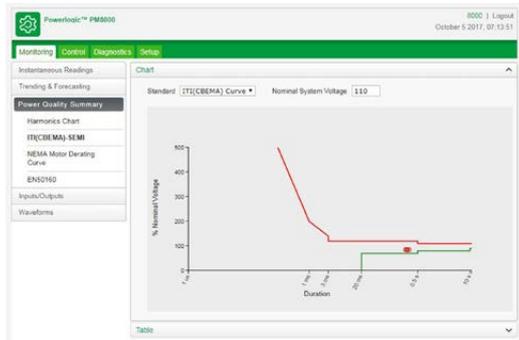
I/O moduli opzionali

- Moduli di espansione opzionali.
- Fino a 4 moduli per misuratore.

I moduli opzionali includono:

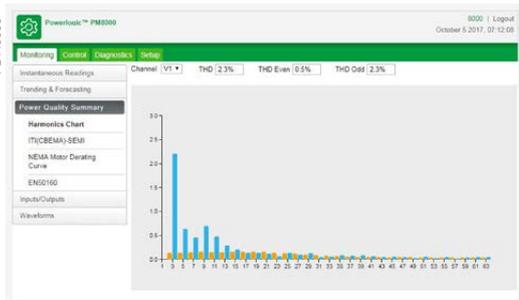
- Modulo digitale:
 - 6 ingressi digitali di stato/contatore.
 - 2 uscite relè NA/NC, 250 V, 8 A.
- Modulo analogico:
 - 4 ingressi analogici (4-20 mA; 0-20 mA; 0-30 V).
 - 2 uscite analogiche (4-20 mA; 0-20 mA; 0-10 V) per l'interfacciamento con i sensori e i sistemi di gestione degli edifici.

PB119093



PowerLogic serie PM8000 - esempio di pagina web CBEMA

PB119095



PowerLogic serie PM8000 - esempio di pagina web con armoniche PQ

Serie PM8000

PB113696



Lato inferiore del misuratore PM8000 (versione per guida DIN).

Funzioni e caratteristiche

Codice commerciale	Descrizione
METSEPM8210	Misuratore per pannello 96 x 96, alimentazione BT 24/46 VCC.
METSEPM8213	Misuratore per guida din senza display, alimentazione 24/48 V CC
METSEPM8214	Misuratore per guida DIN con display remoto, alimentazione 24/48 V CC
METSEPM8240	Misuratore per pannello 96 x 96, alimentazione CA/CC.
METSEPM8243	Misuratore per guida din senza display, alimentazione CA/CC
METSEPM8244	Misuratore per guida DIN con display remoto, alimentazione CA/CC
Accessori	Descrizione
METSEPM89RD96	Display remoto, cavo da 3 metri, accessori di montaggio per fori da 30 mm (dado e perno di centraggio), accessori di montaggio per piastra adattatore con apertura sfondabile DIN96 (92 x 92 mm)
METSEPM89M2600	Modulo di I/O digitale (6 ingressi digitali e 2 uscite a relè)
METSEPM89M0024	Modulo I/O analogico (4 ingressi analogici e 2 uscite analogiche)
METSEPM8HWK	Kit accessori di ricambio (connettori, viti, clip di ritegno, dima di montaggio)

Funzioni e caratteristiche

Generalità		PM8000
Uso su sistemi BT, MT e AT		■
Precisione corrente		0,1 % della lettura
Precisione tensione		0,1 % della lettura
Precisione energia attiva		Classe 0,2
Numero di campioni per ciclo o frequenza di campionamento		256
Valori efficaci istantanei		
Corrente, tensione, frequenza		■
Potenza attiva, reattiva e apparente	Totale e per fase	■
Fattore di potenza	Totale e per fase	■
Campo di misura della corrente (autoregolazione)		0,05 - 10 A
Energia		
Energia attiva, reattiva e apparente		■
Modalità di accumulo configurabili		■
Valori di domanda		
Corrente	Valori attuale e max	■
Potenza attiva, reattiva e apparente	Valori attuale e max	■
Potenza previsionale attiva, reattiva, apparente		■
Sincronizzazione della finestra di misura		■
Configurazione della modalità di calcolo	Fissa, scorrevole	■
Qualità dell'alimentazione		
Tasso di distorsione armonica	Corrente e tensione	■
Armoniche singole	Tramite pannello frontale e pagina web	63
	Tramite software EcoStruxure™	127
Acquisizione forme d'onda		■
Rilevamento buchi e picchi di tensione		■
Acquisizione rapida	Dati 1/2 ciclo	■
Verifica conformità a EN 50160		■
Verifica conformità a IEEE 519		■
Uscite dati personalizzabili (con funzioni logiche e matematiche)		■
Registrazione dei dati		
Min/max dei valori istantanei		■
Registrazione dei dati		■
Registrazione degli eventi		■
Curve di andamento/previsione		■
SER (Sequenza di registrazione degli eventi)		■
Cronodatazione		■
Sincronizzazione GPS (± 1 ms)		■
Memoria (in Mb)		512
Display e I/O		
Display frontale		■
Autodiagnostica del cablaggio		■
Uscita a impulsi		1
Ingressi digitali o analogici (max)		27 digitali 16 analogici
Uscite digitali o analogiche (max, compresa l'uscita a impulsi)		1 digitale 8 a relè 8 analogici
Comunicazione		
Porta RS-485		1
Porta Ethernet		2
Porta seriale (Modbus, ION, DNP3)		■
Porta Ethernet (Modbus/TCP, ION TCP, DNP3 TCP, DHCP, DNS, IPv4, IPv6, CEI 61850)		■
Gateway Ethernet		■
Notifica allarmi via e-mail		■
Server web HTTP/HTTPS con visualizzatore di forme d'onda		■
SNMP con MIB e trap personalizzati per allarmi		■
E-mail SMTP		■
Sincronizzazione oraria PTP e NTP		■
Trasferimento file FTP		■

Serie PM8000

Specifiche tecniche

Caratteristiche elettriche		
Tipo di misura		Campionamento RMS a 256 campioni per ciclo
Precisione di misura	Corrente e tensione	Classe 0,2 secondo IEC 61557-12
	Potenza attiva	Classe 0,2 secondo IEC 61557-12
	Fattore di potenza	Classe 0,5 secondo IEC 61557-12
	Frequenza	Classe 0,02 secondo IEC 61557-12
	Energia attiva	Classe 0,2S IEC 62053-22 Classe 0,2 IEC 61557-12, ANSI C12.20 Classe 0,2
	Energia reattiva	Classe 0,5S IEC 62053-24*
	Direttiva MID	EN 50470-1, EN 50470-1, Allegato B e Allegato D (modello opzionale)
Frequenza di aggiornamento visualizzazione		1/2 ciclo o 1 secondo
Caratteristiche della tensione di ingresso	Precisione specificata, tensione	57 - 400 V L-N / 100 - 690 V L-L
	Impedenza	5 M Ω per fase
	Precisione specificata, frequenza	42 ... 69 Hz (50/60 Hz nominale)
	Intervallo limite di funzionamento - frequenza	20 ... 450 Hz
Caratteristiche della corrente di ingresso	Corrente nominale	1 A (0,2S), 5 A (0,2S), 10 A (0,2 ANSI)
	Precisione specificata, campo di corrente	Corrente di avvio: 5 mA Campo di precisione: 50 mA - 10 A
	Sovraccarico ammissibile	200 A eff. per 0,5 s, non ricorrente
	Impedenza	0,0003 Ω per fase
	Consumo	0,01 VA max a 5 A
Alimentazione CA/CC	CA	90-415 V CA \pm 10 % (50/60 Hz \pm 10 %) 90-120 V CA \pm 10% (400 Hz)
	CC	110-415 V CC \pm 15 % (20-60 V CC \pm 10 % per PM8210)
	Tempo di mantenimento	100 ms (6 cicli a 60 Hz) min, qualsiasi condizione 200 ms (12 cicli a 60 Hz) tipico, 120 V CA 500 ms (30 cicli a 60 Hz) tipico, 415 V CA
	Consumo	Tipico: 7,7 W / 16 VA a 230 V (50/60 Hz) Con tutte le opzioni: 18 W / 40 VA a 415 V (50/60 Hz) max.
Alimentazione BT CC	CC	20 ... 60 V CC \pm 10 %
	Consumo	Con tutte le opzioni: 18 W a 18 ... 60 V CC max
Ingressi/uscite	Solo misuratore base	3 ingressi digitali (30 V CA/60 V CC) 1 uscita digitale a stato solido NA (KY) (30 V CA/60 V CC, 75 mA).
	Opzionale	Digitale - 6 ingressi digitali (30 V CA / 60 V CC) controllati + 2 uscite a relè NA/NC (250 V CA, 8 A)
		Analogico - 4 ingressi analogici (4-20 mA, 0-30 V CC) + 2 uscite analogiche (4-20 mA, 0-10 V CC).
Caratteristiche meccaniche		
Peso		Modello con display integrato 0,581 kg Modello installato su guida DIN 0,528 kg Moduli I/O 0,140 kg Display remoto 0,300 kg
Grado di protezione IP		IP54, UL Type 12: montaggio su pannello e display remoto, fronte. IP30: montaggio su pannello posteriore, montaggio su guida DIN, moduli I/O.
Qualità eccellente		Produzione certificata ISO 9001 e ISO 14000.
Dimensioni	Modello per pannello	96 x 96 x 77,5 mm
	Modello DIN	90,5 x 90,5 x 90,8 mm
	Display remoto	96 x 96 x 27 mm
	Moduli I/O	90,5 x 90,5 x 22 mm

Serie PM8000

Condizioni ambientali	
Temperatura operativa	-25 ... 70 °C
Display remoto	-25 ... 60 °C
Temperatura di stoccaggio	-40 ... 85 °C
Tasso di umidità	5 ... 95 % senza condensa
Categoria di installazione	III
Altitudine di funzionamento (massima)	3000 m s.l.m.
Compatibilità elettromagnetica	
Standard EMC	IEC 62052-11 e IEC 61326-1
Immunità alle scariche elettrostatiche	IEC 61000-4-2
Immunità ai campi irradiati	IEC 61000-4-3
Immunità ai transitori rapidi	IEC 61000-4-4
Immunità alle sovratensioni	IEC 61000-4-5
Immunità ai disturbi condotti	IEC 61000-4-6
Immunità ai campi magnetici alla frequenza di alimentazione	IEC 61000-4-8
Immunità ai disturbi condotti, 2-150 kHz	CLC/TR 50579
Immunità a vuoti di tensione e interruzioni	IEC 61000-4-11
Immunità alle onde ad anello	IEC 61000-4-12
Emissioni condotte e irradiate	EN 55022, EN 55011, FCC parte 15 Classe B, EN55011, EN55022 Classe B, ICES-003 Classe B
Capacità di tenuta ai picchi (SWC)	IEEE / ANSI C37.90.1
Sicurezza	
Costruzione di sicurezza	IEC/EN 61010-1 ed.3, CAT III, 400 V L-N / 690 V L-L UL 61010-1 ed.3 e CSA-C22.2 N. 61010-1 ed.3, CAT III, 347 V L-N / 600 V L-L IEC/EN 62052-11, classe di protezione II.
Comunicazione	
Gateway Ethernet/seriale	Comunica direttamente con fino a 31 dispositivi
Server web	Pagine personalizzabili, capacità di creazione di nuove pagine, compatibile HTML/XML
Porta seriale RS-485	Velocità di trasmissione da 2.400 a 115.200, connettore con morsetto a vite inseribile.
Porte Ethernet:	2x10/100BASE-TX, connettore RJ45 (UTP).
Protocollo	Modbus, ION, DNP3, IEC 61850, HTTPS, FTP, SNMP, SMTP, DPWS, RSTR, NTP, PTP, NTP/SNTP, GPS, IPv4 /IPv6, DHCP, Syslog.
Caratteristiche firmware	
Registrazione dati ad alta velocità	Registrazioni burst anche a intervalli di 1/2 ciclo, archiviazione caratteristiche dettagliate dei disturbi o delle interruzioni. Attivazione della registrazione in base a un setpoint definito dall'utente o da apparecchiature esterne.
Tasso di distorsione armonica	Fino alla 63a armonica (127a con il software di Schneider Electric) per tutti gli ingressi di corrente e tensione.
Rilevamento di buchi e picchi	Analisi della gravità e del potenziale impatto di buchi e picchi: dati di grandezza e durata per la rappresentazione grafica delle curve di tolleranza della tensione e trigger per fase per operazioni di controllo e registrazione delle forme d'onda.
Rilevamento della direzione dei disturbi	Determinazione della posizione di un disturbo in modo rapido e accurato, con definizione della direzione del disturbo rispetto al misuratore. I risultati dell'analisi vengono inseriti nel registro eventi completi di cronodazione e grado di certezza.
Misure istantanee	Alta precisione delle misure a velocità standard (1s) e alta velocità (1/2 ciclo), tra cui vero valore efficace per fase e totale per: tensione, corrente, potenza attiva (kW), potenza reattiva (kvar), potenza apparente (kVA), fattore di potenza, frequenza, squilibri di tensione e corrente, inversioni di fase.
Profili di carico	Assegnazione dei canali (800 canali attraverso 50 registratori dati) configurabile per ogni parametro misurabile, con registrazione degli andamenti storici di energia, domanda, tensione, corrente, qualità dell'alimentazione o qualsiasi altro parametro misurato. Attivazione delle registrazioni su intervalli di tempo, programmazione oraria, condizioni di allarme/ evento o manuale.
Curve di andamento	Andamenti storici e previsioni future per una migliore gestione della domanda, del carico dei circuiti e di altri parametri. Deviazione media, minima, massima e standard ogni ora per le ultime 24 ore, ogni giorno per l'ultimo mese, ogni settimana per le ultime 8 settimane e ogni mese per gli ultimi 12 mesi.
Acquisizione forma d'onda	Acquisizione simultanea di tutti i canali di corrente e tensione, acquisizione dei disturbi dei sottocicli, possibilità di registrare da 210 cicli a 256 campioni/ciclo a oltre 2880 cicli a 16 punti/ciclo, con velocità di campionamento selezionabile dall'utente e lunghezza pre/post trigger.
Allarmi	Allarmi di soglia: setpoint di attivazione/disattivazione e temporizzazioni configurabili, possibilità di diversi livelli di attivazione per uno stesso tipo di allarme, impostazioni automatiche o definite dall'utente della soglia di allarme, livelli di priorità definiti dall'utente (impostazione automatica opzionale degli allarmi).
Funzione avanzata TOU (Time of Use)	6 stagioni; 3 diversi tipi di giorno: weekend, giorno feriale e giorno festivo; fino a 8 tariffe per tipo di giorno.

Serie PM8000

Caratteristiche firmware (cont.)

Sicurezza avanzata	Fino a 50 utenti con diritti di accesso esclusivi. Reset, sincronizzazione o configurazione dei misuratori in base ai privilegi di accesso utente.
Memoria	512 MB.
Aggiornamento del firmware	Aggiornamento tramite porte di comunicazione.

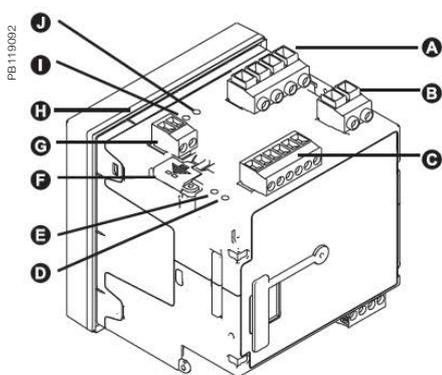
Caratteristiche del display

Display integrato o remoto	LCD a colori 320 x 240 (1/4 VGA), schermate configurabili, 5 pulsanti e 2 indicatori LED (allarme e stato del misuratore).
Lingue	Inglese, Francese, Spagnolo, Russo, Portoghese, Tedesco, Italiano, Cinese.
Notazioni	IEC, IEEE.

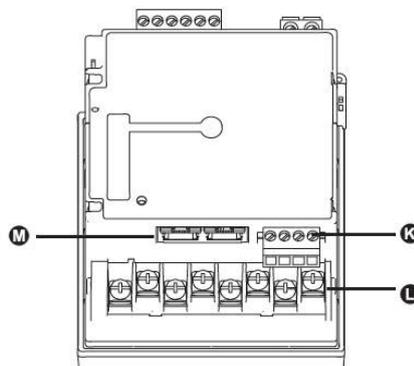
Il menu HMI include

Allarmi	Allarmi attivi, allarmi storici (oltre 50 allarmi).
Letture base	Tensione, corrente, frequenza, potenza.
Qualità	Potenza, domanda, fattore di potenza.
Energia	Totale energia, erogata, ricevuta.
Eventi	Registro eventi completo e cronodato.
Qualità dell'alimentazione	EN 50160, IEEE 519, armoniche, diagrammi fasoriali.
Ingressi/uscite	Ingressi digitali, uscite digitali, ingressi analogici, uscite analogiche.
Targhetta di identificazione	Modello, numero di serie e versione FW.
Schermate personalizzate	Possibilità di configurazione di parametri personalizzati.
Menu di configurazione	Configurazione di misuratore, comunicazioni, display, data/ora/orologio, allarmi, lingua, tempo di utilizzo, reset, password.

Parti della serie PM8000

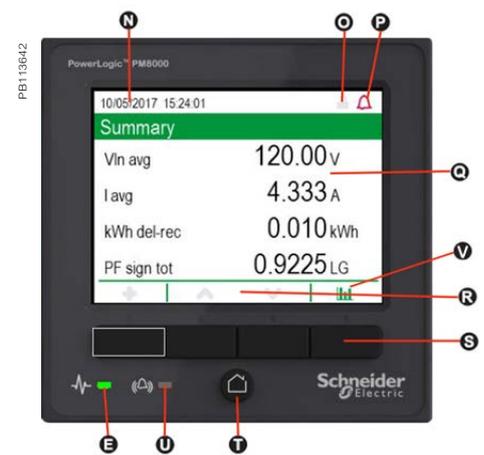


- A** Ingressi di tensione
- B** Alimentazione di controllo
- C** Ingressi digitali
- D** LED di blocco ricavi (verde)
- E** LED di stato (verde/rosso)
- F** Switch di blocco ricavi
- G** Uscita digitale
- H** Guarnizione di tenuta
- I** LED impulsi di energia a infrarossi
- J** LED impulsi di energia



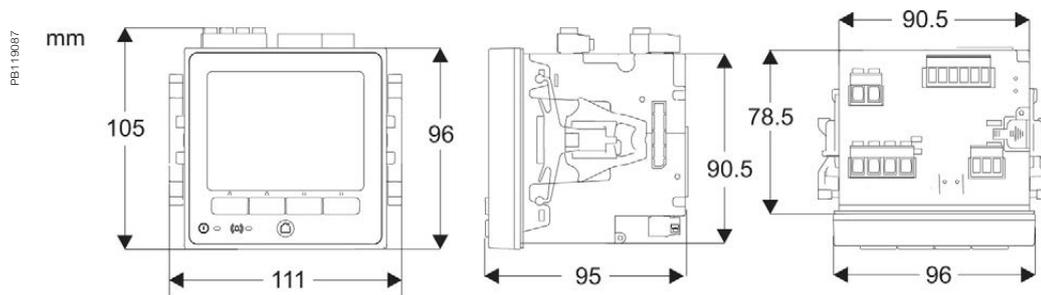
- P** Icona di allarme
- Q** Display
- R** Icone di navigazione
- ▲ Su
- ▼ Giù
- ✓ Selezione
- ✕ Annulla
- ⚙ Modifica
- ⊕ Altro

- S** Pulsanti di navigazione
- T** Pulsante Home
- U** LED di allarme (rosso)
- V** Grafico a barre

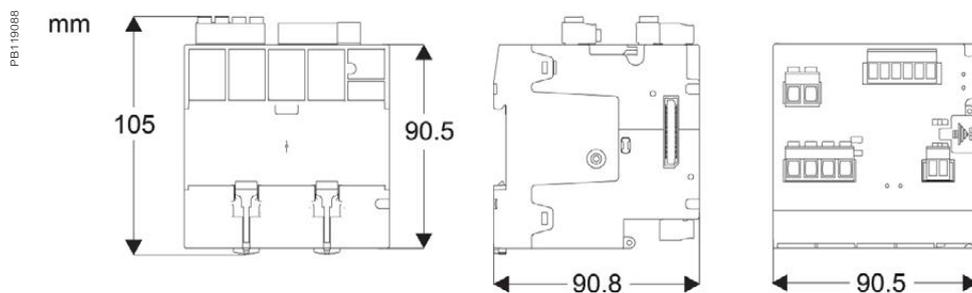


Serie PM8000

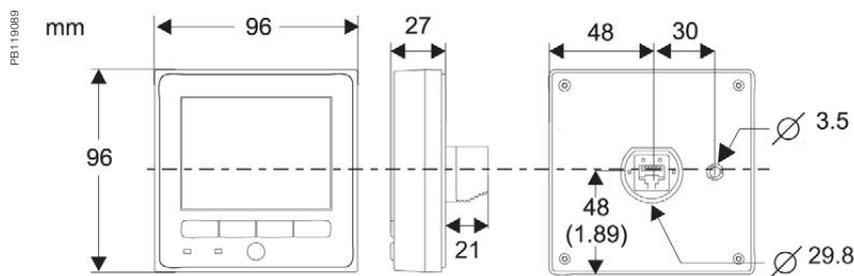
Misuratore per pannello PM8000 - dimensioni



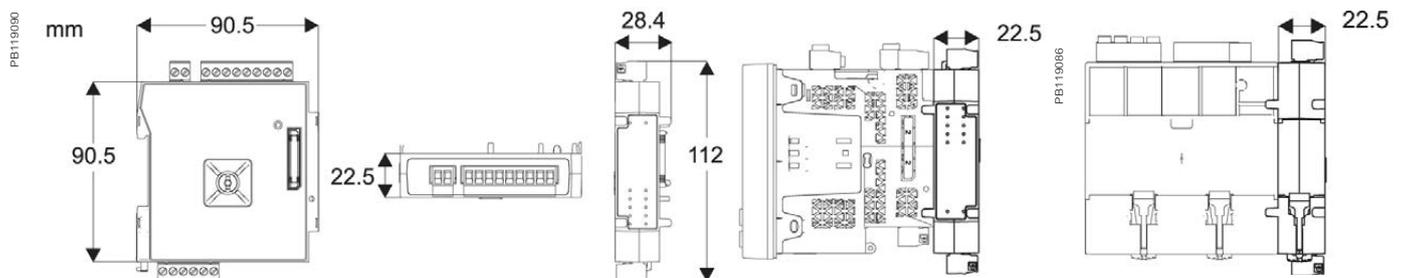
Misuratore per guida DIN PM8000 - dimensioni



Display remoto PM8000 - dimensioni



PM8000 con moduli I/O - dimensioni



Per informazioni precise e complete sull'installazione di questo prodotto, consultare la **guida all'installazione** corrispondente.

Serie ION9000

Il misuratore PowerLogic™ ION9000 è un vero e proprio "esperto", sempre disponibile, in materia di Power Quality che, oltre ai dati, fornisce informazioni utili.

Questo misuratore offre una designazione delle prestazioni PQI (Power Quality Instrument) completa e leader del settore, secondo IEC 62586-1/-2. Assicura la massima precisione secondo ANSI C12.20 Classe 0.1 e IEC 62053-22 Classe 0,1S. Power Quality, precisione e sicurezza verificate da laboratori terzi garantiscono prestazioni affidabili e dimostrano l'idoneità del misuratore sia per le applicazioni lato alimentazione che per quelle lato domanda.

Con il nostro modulo brevettato di Disturbance Direction Detection (rilevamento della direzione dei disturbi), è possibile identificare più velocemente la fonte dei problemi di Power Quality. Inoltre, grazie a una modularità altamente personalizzabile e alla programmazione sul campo, è possibile rispondere ai requisiti di qualsiasi soluzione. Tutto questo supportato dai servizi e dall'assistenza a livello globale di Schneider Electric.

Applicazioni

Ideali per applicazioni dalla bassa fino all'alta tensione in impianti industriali, Data Center, infrastrutture e altri ambienti caratterizzati da criticità elevata.

PE11597



Mercati di riferimento

Mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i misuratori PowerLogic serie ION9000:

- Data Center
- Strutture sanitarie
- Industria dei semiconduttori
- Industria farmaceutica e chimica
- Generazione di energia
- Miniere, minerali e metalli
- Energie rinnovabili
- Distribuzione in media tensione e automazione dell'energia

Vantaggi

- Migliore comprensione della Power Quality, per aiutare il personale operativo a evitare tempi di inattività e garantire livelli superiori di produttività e durata delle apparecchiature
- Supporto degli obiettivi operativi e di sostenibilità attraverso dati immediatamente utilizzabili su energia e Power Quality

Vantaggi competitivi

- Tecnologia programmabile ION™, modulare, flessibile e brevettata
- Precisione dell'energia "utility grade"
- Sistema brevettato di rilevamento della direzione dei disturbi
- Conformità ai più recenti standard PQ, verificata da laboratori di terze parti
- Funzioni integrate di caratterizzazione e valutazione pass/fail della PQ secondo EN50160 e IEEE519
- Registrazione degli eventi di sicurezza informatica, protocollo Syslog, HTTPS e controllo completo di ogni porta di comunicazione

Soluzioni di gestione dell'alimentazione

Schneider Electric fornisce soluzioni di gestione dell'energia, mirate ad aumentare l'efficienza energetica e ridurre i costi. Con queste soluzioni, è possibile massimizzare l'affidabilità e la disponibilità della rete elettrica e ottimizzare le prestazioni degli asset elettrici.

Conformità alle norme

- ANSI C12.20
- ANSI C37.90.1
- IEC 61000-4-15
- IEC 61000-4-30
- IEC 61010-1
- IEC 61326-1
- IEC 61557-12
- IEC 61850
- IEC 62052-11
- IEC 62052-31
- IEC 62053-22
- IEC 62053-23
- IEC 62053-24
- IEC 62586
- UL 61010-1

Serie ION9000

Caratteristiche principali



Misuratore PowerLogic™ serie ION9000 con display RD192



Display remoto PowerLogic™ ION9000 RD192



PowerLogic™ ION9000 - vista frontale

- Generazione di report di conformità della PQ e analisi della PQ di base:
 - Monitoraggio e registrazione dei parametri a supporto degli standard internazionali in materia di PQ:
 - IEC 61000-4-30 Classe A (metodi di prova secondo IEC 62586-2).
 - Acquisizione delle forme d'onda ad alta risoluzione: attivata manualmente o su allarme. Disponibilità delle forme d'onda acquisite direttamente dal misuratore, via FTP in formato COMTRADE, e visualizzabili nell'interfaccia web del misuratore.
 - Generazione di report sulla conformità della PQ accessibili mediante pagine web integrate:
 - Report pass/fail secondo IEEE 519 per i limiti delle armoniche di tensione e corrente.
 - Curve ITIC (CBEMA) e SEMI con classificazione degli allarmi a supporto di ulteriori analisi.
 - Curva di declassamento dei motori NEMA.
 - Analisi delle armoniche:
 - THD e TDD per fase, min/max, allarmi personalizzati.
 - Grandezze e angoli delle singole armoniche su tensione e corrente, fino alla 63a armonica.
 - Rilevamento e acquisizione dei disturbi: buchi/picchi su tutti i canali di corrente e tensione, allarme in caso di eventi di disturbo, acquisizione delle forme d'onda con informazioni pre-evento.
 - Sistema brevettato Disturbance Direction Detection (rilevamento della direzione dei disturbi): indica se il disturbo rilevato si è verificato a monte o a valle del misuratore; i risultati cronodati sono disponibili nel registro eventi, con grado di certezza della direzione del disturbo.
- Acquisizione di eventi transitori da 20 microsecondi o più su qualsiasi canale di tensione, con acquisizione delle forme d'onda e informazioni pre-evento.
- Precisione di misura:
 - IEC 61557-12 PMD/SD/K70/0,2 e PMD/SS/K70/0,2 3000 m (dispositivi di misura e monitoraggio delle prestazioni (PMD)).
 - Precisione di Classe 0,1S IEC 62053-22, ANSI C12.20 Classe 0,1 (energia attiva).
 - Precisione Classe 0,5S leader di settore per l'energia reattiva (IEC 62053-24).
 - Misura dei valori efficaci ciclo per ciclo aggiornata ogni ½ ciclo.
 - Supporto completo delle misure WAGES "multi utenza".
 - Misura del consumo energetico netto.
 - Sigilli di protezione antimanomissione e blocco hardware del sistema metrologico.
- Sicurezza informatica:
 - Registrazione degli eventi di sicurezza con il supporto del protocollo Syslog.
 - Protocollo sicuro HTTPS.
 - Possibilità di abilitare o disabilitare qualsiasi porta di comunicazione e qualsiasi protocollo per porta.
 - Sigilli di protezione antimanomissione e blocco hardware del sistema metrologico.
 - Account utente con password complesse.

Serie ION9000



PowerLogic ION9000 con adattatore di montaggio a pannello



PowerLogic ION9000 (fronte) con due moduli opzionali



PowerLogic ION9000 (fondo) con due moduli opzionali

- Utilizzato con gli avanzati strumenti software di Schneider Electric, fornisce report dettagliati sulla PQ per l'intera rete:
 - Report di conformità a EN 50160.
 - Report di conformità delle armoniche IEEE 519.
 - Report IEC 61000-4-30.
 - Sintesi sulla conformità della Power Quality.
 - Report per l'analisi dei consumi energetici e la gestione dei costi.
 - Dashboard e report WAGES.
 - Visualizzazione delle forme d'onda e dei dati PQ provenienti da tutti i misuratori collegati.
 - Visualizzatore di forme d'onda su web.
 - EcoStruxure Power Events Analysis, con gestione degli allarmi, sequenza degli eventi e analisi delle cause alla radice.
- Registrazione di dati ed eventi:
 - Registrazione integrata di dati ed eventi.
 - 2 GB di memoria non volatile standard.
 - Nessun vuoto di dati a causa di interruzioni della rete o inattività del server.
 - Registro min/max. per i valori standard.
 - 100 registri dati definibili dall'utente, registrazione di fino a 16 parametri a 1/2 ciclo o con altro intervallo definibile dall'utente.
 - Registrazione continua o "snapshot" attivata da setpoint e arrestata al termine del periodo definito.
 - Andamenti di energia, domanda e altri parametri misurati.
 - Previsione tramite pagine web: valori medi, minimi e massimi per le successive quattro ore e i successivi quattro giorni.
 - Capacità avanzata di misura del tempo di utilizzo.
 - Registro sicurezza/eventi: condizioni di allarme, modifiche alla configurazione di misura, interruzioni di corrente, download firmware e login/logout utenti con cronodatazione.
- Allarmi e controllo:
 - Oltre 50 allarmi definibili per la registrazione dei dati di eventi critici, l'attivazione della registrazione delle forme d'onda o l'attivazione della funzione di controllo.
 - Attivazione in qualsiasi condizione, con tempi di risposta di 1/2 ciclo e di 1 secondo.
 - Combinazione di allarmi con la logica booleana e possibilità di personalizzazione degli allarmi.
 - Notifica allarmi via e-mail.
 - In combinazione con il software EcoStruxure di Schneider Electric, gli allarmi, gli allarmi software e la loro frequenza vengono classificati e tradotti in andamenti, permettendo l'analisi della sequenza degli eventi e delle cause alla radice.

Usabilità

- Il server web completo e integrato facilita la messa in servizio web:
 - Opzioni di montaggio su pannello e guida DIN, opzione di visualizzazione remota.
 - Connettori inseribili.
 - Procedura guidata di configurazione gratuita per semplificare la configurazione del misuratore.
 - Rilevamento automatico con DPWS (Device Profile Web Services).
 - DHCP per la configurazione automatica degli indirizzi I.
- Pannello frontale:
 - Display grafico a colori di facile lettura.
 - Navigazione dei menu semplice e intuitiva con interfaccia multilingua e supporto.

Serie ION9000

PB115915



PowerLogic ION9000 - visualizzazione delle armoniche

- Comunicazioni remote flessibili:
 - Grazie al funzionamento simultaneo di più porte e protocolli di comunicazione, è possibile interfacciare altri sistemi di automazione; ad esempio, è possibile caricare forme d'onda, allarmi, dati di fatturazione, ecc. per finalità di visualizzazione o analisi mentre altri sistemi accedono alle informazioni in tempo reale.
 - Supporto di: Modbus, ION, DNP3 e IEC 61850.
 - Doppia porta Ethernet: 2x10/100BASE-TX; supporta IPV4 e IPV6; il collegamento a margherita elimina la necessità di switch aggiuntivi.
 - Creazione di loop di rete ridondanti utilizzando Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) e switch Ethernet gestiti.
 - Interfaccia web sicura con HTTPS e TLS 1.2 con supporto dei certificati forniti dall'utente.
 - Personalizzazione dei numeri di porta TCP/IP e abilitazione/disabilitazione delle singole porte.
 - Collegamento a 2 fili RS-485, fino a 115.200 baud, protocolli Modbus RTU, ION e DNP3.
 - Gateway da Ethernet a seriale con funzionalità Modbus Master, collegamento a 31 carichi di dispositivi Modbus seriali a valle. Supporto anche di Modbus Mastering su rete TCP/IP (Ethernet).
 - Server web completo con pagine predefinite e personalizzabili per accedere ai dati in tempo reale e di conformità PQ.
 - Push dei dati storici via e-mail.
 - Sicurezza di rete avanzata: fino a 50 account utente configurabili.
- Sincronizzazione oraria tramite:
 - Precision Time Protocol (PTP) basato su IEEE 1588 / IEC 61588.
 - Orologio GPS (RS-485) o IRIG-B (ingresso digitale) a ± 1 millisecondo.
 - Network Time Protocol (NTP/SNTP).
 - Sincronizzazione oraria automatica attraverso il server del software di Schneider Electric.

Adattabilità

- I framework ION™ sono applicazioni personalizzabili e scalabili con programmazione a oggetti e funzioni di compartimentalizzazione che offrono maggiori livelli di flessibilità e adattabilità.
- Le applicazioni includono: accesso ai dati dei dispositivi Modbus e loro aggregazione su porta seriale o tramite la rete (Modbus TCP/IP), registrazione e/o elaborazione dati mediante totalizzazione, conversione delle unità di misura o altri calcoli, applicazione di logica complessa per le operazioni di controllo e generazione degli allarmi, visualizzazione dei dati tramite pagine web.

I/O standard del misuratore

- 8 ingressi digitali di stato/contatore cronodati con precisione di ± 1 millisecondo.
- 4 uscite digitali a stato solido (NA) per impulsi di energia, interfaccia con altri sistemi o controllo.
- 2 uscite a relè NA/NC per applicazioni di controllo.

I/O modulari opzionali

- Moduli di espansione opzionali.
- Fino a 4 moduli per misuratore.

I moduli opzionali includono:

- Modulo digitale:
 - 6 ingressi digitali di stato/contatore.
 - 2 uscite a relè NA/NC, 250 V CA, 8 A.
- Modulo analogico:
 - 4 ingressi analogici (4-20 mA; 0-30 V).
 - 2 uscite analogiche (4-20 mA; 0-10 V) per l'interfacciamento con i sensori e i sistemi di gestione degli edifici.

Serie ION9000

Funzioni e caratteristiche

Generalità

Usò su sistemi BT, MT e AT
 Precisione corrente: 0,1 % della lettura
 Precisione tensione: 0,1 % della lettura
 Precisione energia attiva: Classe 0,1
 Numero di campioni/ciclo o frequenza di campionamento: 1024

Valori efficaci istantanei

Corrente, tensione, frequenza
 Potenza attiva, reattiva e apparente: Totale e per fase
 Fattore di potenza: Totale e per fase

Energia

Energia attiva, reattiva e apparente
 Modalità di accumulo configurabili

Domanda

Corrente: Valori attuale e max
 Potenza attiva, reattiva e apparente: Valori attuale e max
 Potenza previsionale attiva, reattiva, apparente
 Sincronizzazione della finestra di misura
 Configurazione della modalità di calcolo: Fissa, scorrevole

Qualità dell'alimentazione

Distorsione armonica: Corrente e tensione
 Armoniche singole: tramite pannello frontale e pagina web: 63
 tramite software EcoStruxure™: 127
 Acquisizione forme d'onda
 Rilevamento buchi e picchi di tensione
 Acquisizione rapida: dati 1/2 ciclo
 Verifica conformità a EN 50160
 Uscite dati personalizzabili (con funzioni logiche e matematiche)
 Verifica conformità a IEEE 519

Registrazione dei dati

Min/max dei valori istantanei
 Registri dei dati
 Registri degli eventi
 Curve di andamento/previsione
 SER (Sequence of Event Recording)
 Cronodatazione
 Sincronizzazione GPS (± 1 ms)
 Memoria: 2000 MB

Display e I/O

Display frontale, 2 opzioni 96 mm e 192 mm
 Uscite a impulsi: 2
 Ingressi digitali o analogici (max): 32 digitali, 16 analogici
 Uscite digitali o analogiche (max, compresa l'uscita a impulsi): 4 digitali, 10 a relè, 8 analogiche

Comunicazione

Porte RS-485: 2
 Porte Ethernet: 2x10/100BASE-TX, connettore RJ45, cavo CAT5/5e/6/6a
 Protocolli porta seriale (Modbus, ION, DNP3)
 Protocolli porta Ethernet (Modbus/TCP, ION TCP, DNP3 TCP, DHCP, DNS, IPv4, IPv6, CEI 61850)
 Gateway Ethernet
 Notifica allarmi via e-mail
 Server web HTTP/HTTPS con visualizzatore di forme d'onda
 SNMP con MIB e trap personalizzati per allarmi
 E-mail SMTP
 Sincronizzazione oraria PTP e NTP
 Trasferimento file FTP

Serie ION9000

Specifiche tecniche

Caratteristiche elettriche		
Tipo di misura		Vero valore efficace a 1.024 campioni per ciclo
Precisione di misura	Corrente e tensione	Classe 0,1 secondo IEC 61557-12
	Potenza attiva	Classe 0,1 secondo IEC 61557-12
	Fattore di potenza	Classe 0,5 secondo IEC 61557-12
	Frequenza	Classe 0,02 secondo IEC 61557-12
	Energia attiva	Classe 0,1S IEC 62053-22 Classe 0,1 IEC 61557-12 Classe 0,1 ANSI C12.20
	Energia reattiva	Classe 0,5S IEC 62053-24
Frequenza di aggiornamento visualizzazione		Display HMI aggiornato una volta al secondo; frequenza di aggiornamento dati di 1/2 ciclo o 1 secondo
Caratteristiche della tensione di ingresso	Precisione specificata, tensione	57 - 400 V L-N / 100 - 690 V L-L
	Impedenza	5 M Ω per fase
	Precisione specificata, frequenza	42 ... 69 Hz (50/60 Hz nominale)
	Intervallo limite di funzionamento - frequenza	20 ... 450 Hz
Caratteristiche della corrente di ingresso	Corrente nominale	1 A (0,1S), 5 A (0,1S); corrente Classe 2, 10, 20 A (0,1 ANSI)
	Precisione specificata, campo di corrente	Corrente di avvio: 1 mA (senza precisione) Campo di precisione: 10 mA - 20 A
	Sovraccarico ammissibile	500 A eff. per 1,0 s
	Impedenza	0,0003 Ω per fase
	Consumo	0,01 VA max a 5 A
Alimentazione CA/CC	CA	90-480 V CA \pm 10 % (50/60 Hz \pm 10 %) 90-120 V CA \pm 10% (400 Hz)
	CC	110-480 V CC \pm 15 %
	Tempo di mantenimento (valori per misuratori senza accessori opzionali)	100 ms (5 cicli a 50/60 Hz) tipico, 120 V CA 400 ms (20 cicli a 50/60 Hz) tipico, 240 V CA 1.200 ms (60 cicli a 50/60 Hz) tipico, 480 V CA
	Consumo	Tipico: 16,5 W / 38 VA a 480 V (50/60 Hz) Con tutte le opzioni: 40 W / 80 VA a 480 V (50/60 Hz) max.
Ingressi/uscite	Solo misuratore base	8 ingressi digitali (30 V CA/60 V CC) 4 uscite digitali a stato solido NA (KY) (30 V CA/60 V CC, 75 mA) 2 relè NA/NC (8 A a 250 V CA, 5 A a 24 V CC)
	Opzionale	Digitale - 6 ingressi digitali (30 V CA / 60 V CC) controllati + 2 uscite a relè NA/NC (250 V CA, 8 A) Analogico - 4 ingressi analogici (4-20 mA, 0-30 V CC) + 2 uscite analogiche (4-20 mA, 0-10 V CC).
Caratteristiche meccaniche		
Peso		Misuratore per guida DIN 1,5 kg Moduli I/O 0,140 kg Touchscreen 0,300 kg
Grado di protezione IP		IP65, UL Type 12: touchscreen per pannello, fronte. IP30: montaggio su pannello posteriore, montaggio su guida DIN, moduli I/O.
Qualità eccellente		Produzione certificata ISO 9001 e ISO 14000.
Dimensioni	Misuratore per pannello	160 x 160 x 135,3 mm
	Misuratore per guida DIN	160 x 160 x 135,3 mm
	Display remoto a colori (2 opzioni)	197 x 175 x 27,5 mm (touchscreen) 96 x 96 x 27 mm (pulsanti)
	Moduli I/O	90,5 x 90,5 x 22 mm
	Touchscreen	192 mm e 96 mm

Serie ION9000

Condizioni ambientali	
Temperatura operativa	-25 ... 70 °C
Display remoto	-25 ... 60 °C
Temperatura di stoccaggio	-40 ... 85 °C
Tasso di umidità	5 ... 95 % senza condensa
Categoria di installazione	III
Altitudine di funzionamento (massima)	3.000 m s.l.m.
Compatibilità elettromagnetica	
Standard EMC	IEC 62052-11, IEC 61326-1, IEC 61000-6-5
Immunità alle scariche elettrostatiche	IEC 61000-4-2
Immunità ai campi irradiati	IEC 61000-4-3
Immunità ai transitori rapidi	IEC 61000-4-4
Immunità alle sovratensioni	IEC 61000-4-5
Immunità ai disturbi condotti	IEC 61000-4-6
Immunità ai campi magnetici alla frequenza di alimentazione	IEC 61000-4-8
Immunità ai disturbi condotti, 2-150 kHz	CLC/TR 50579
Immunità a vuoti di tensione e interruzioni	IEC 61000-4-11
Immunità alle onde ad anello	IEC 61000-4-12
Emissioni condotte e irradiate	EN 55011 ed EN 55032 Classe B, FCC parte 15 Classe B, ICES-003 Classe B
Capacità di tenuta ai picchi (SWC)	IEEE/ANSI C37.90.1
Sicurezza	
Costruzione di sicurezza	IEC/EN 61010-1 ed.3, CAT III, 400 V L-N / 690 V L-L UL 61010-1 ed.3 e CSA-C22.2 N. 61010-1 ed.3, CAT III, 347 V L-N / 600 V L-L IEC/EN 62052-31, classe di protezione II.
Comunicazione	
Gateway Ethernet/seriale	Comunica direttamente con fino a 31 dispositivi seriali
Server web	Pagine personalizzabili, capacità di creazione di nuove pagine, compatibile HTML/XML
Porta seriale RS-485	2x, velocità di trasmissione da 2.400 a 115.200, connettore con morsetto a vite inseribile.
Porte Ethernet:	2x10/100BASE-TX, connettore RJ45, cavo CAT5/5e/6/6a.
Protocollo	HTTPS, FTP, SNMP, SMTP, DPWS, RSTP, PTP, NTP/SNTP, GPS, Syslog, DHCP, IPv4, IPv6.
Caratteristiche firmware	
Registrazione dati ad alta velocità	Registrazione anche a intervalli di 1/2 ciclo, archiviazione caratteristiche dettagliate dei disturbi o delle interruzioni. Attivazione della registrazione in base a un setpoint definito dall'utente o da apparecchiature esterne.
Tasso di distorsione armonica	Fino alla 63a armonica (511a con il software EcoStruxure di Schneider Electric) per tutti gli ingressi di corrente e tensione.
Rilevamento di buchi e picchi	Analisi della gravità e del potenziale impatto di buchi e picchi: dati di grandezza e durata per la rappresentazione grafica delle curve di tolleranza della tensione e trigger per fase per operazioni di controllo e registrazione delle forme d'onda.
Rilevamento della direzione dei disturbi	Determinazione della posizione di un disturbo in modo rapido e accurato, con definizione della direzione del disturbo rispetto al misuratore. I risultati vengono inseriti nel registro eventi completi di cronodattazione e grado di certezza.
Rilevamento e acquisizione di transitori	Fino a 20 µs a 50 Hz (17 µs a 60 Hz)
Misure istantanee	Alta precisione delle misure a velocità standard (1s) e alta velocità (1/2 ciclo), tra cui vero valore efficace per fase e totale per: tensione, corrente, potenza attiva (kW), potenza reattiva (kvar), potenza apparente (kVA), fattore di potenza, frequenza, squilibri di tensione e corrente, inversioni di fase.
Profili di carico	Assegnazione dei canali (1600 canali attraverso 100 registratori) configurabile per ogni parametro misurabile, con registrazione degli andamenti storici di energia, domanda, tensione, corrente, qualità dell'alimentazione o qualsiasi altro parametro misurato. Attivazione delle registrazioni su intervalli di tempo, programmazione oraria, condizioni di allarme/evento o manuale.
Curve di andamento	Andamenti storici e previsioni future per una migliore gestione della domanda, del carico dei circuiti e di altri parametri. Deviazione media, minima, massima e standard ogni ora per le ultime 24 ore, ogni giorno per l'ultimo mese, ogni settimana per le ultime 8 settimane e ogni mese per gli ultimi 12 mesi.
Acquisizione forma d'onda	Acquisizione simultanea dei canali di tensione e corrente, acquisizione dei disturbi dei sottocicli, da 180 cicli a 1.024 campioni/ciclo a 7.200 cicli a 16 campioni/ciclo, riattivabile.
Allarmi	Allarmi di soglia: setpoint di attivazione/disattivazione e temporizzazioni configurabili, possibilità di diversi livelli di attivazione per uno stesso tipo di allarme, impostazioni automatiche o definite dall'utente della soglia di allarme, livelli di priorità definiti dall'utente (impostazione automatica opzionale degli allarmi).
Funzione avanzata TOU (Time of Use)	4 stagioni; 5 diversi tipi di giorno: weekend, giorno feriale e giorno festivo; fino a 4 tariffe per tipo di giorno.

Serie ION9000

Caratteristiche firmware (cont.)

Sicurezza di rete avanzata	Fino a 50 utenti con diritti di accesso esclusivi. Reset, sincronizzazione o configurazione dei misuratori in base ai privilegi di accesso utente.
Memoria	2.000 MB.
Aggiornamento del firmware	Aggiornamento tramite porte di comunicazione.

Caratteristiche del display

Display con pulsanti da 96 mm	LCD a colori 320 x 240 (1/4 VGA), schermate configurabili, 5 pulsanti e 2 indicatori LED (allarme e stato del misuratore).
Touchscreen da 192 mm	LCD a colori da 800 x 480 pixel, 177,8 mm (7"), angolo di visualizzazione di ± 85 gradi, leggibile alla luce solare, touchscreen dual-capacitive, utilizzabile quando bagnato o con guanti da lavoro Classe 0, resistente agli impatti fino a 5 joule, grado di protezione IP65.
Lingue	Inglese, Francese, Spagnolo, Russo, Portoghese, Tedesco, Italiano, Cinese.
Notazioni	IEC, IEEE.

Il menu HMI include

Allarmi	Allarmi attivi, allarmi storici (oltre 50 allarmi).
Lecture base	Tensione, corrente, frequenza, potenza.
Qualità	Potenza, domanda, fattore di potenza.
Energia	Totale energia, erogata, ricevuta.
Eventi	Registro eventi completo e cronodato.
Qualità dell'alimentazione	EN 50160, IEEE 519, armoniche, diagrammi fasoriali.
Ingressi/uscite	Ingressi digitali, uscite digitali, uscite a relè, ingressi analogici, uscite analogiche.
Targhetta di identificazione	Modello, numero di serie e versione FW.
Schermate personalizzate	Possibilità di configurazione di parametri personalizzati.
Menu di configurazione	Configurazione di misuratore, comunicazioni, display, data/ora/orologio, allarmi, lingua, tempo di utilizzo, reset, password.

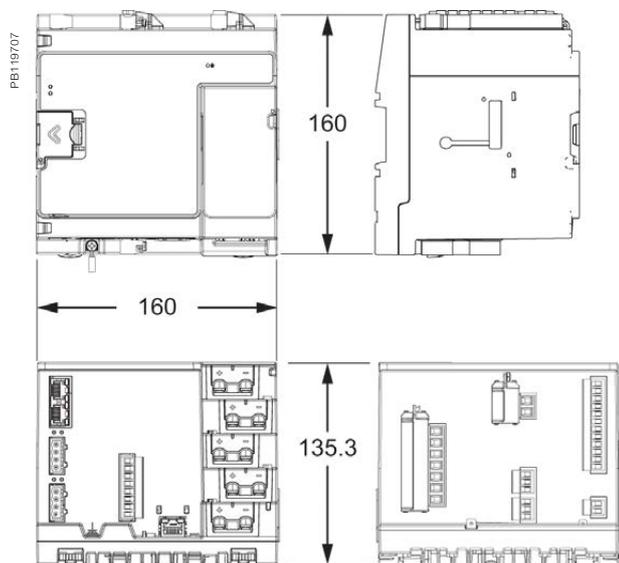
Codici commerciali ION9000

Codice commerciale	Descrizione
METSEION92030	Misuratore ION9200, guida DIN, senza display, kit ferramenta
METSEION92040	Misuratore ION9200, guida DIN, display da 192 mm, adattatore B2B, kit ferramenta
METSEPM89RD96	Display remoto, LCD a colori, 96 x 96 mm
METSERD192	Display remoto, touchscreen, 192 x 192 mm
METSEPM89M2600	Modulo I/O, 2 uscite a relè, 6 ingressi digitali
METSEPM89M0024	Modulo I/O, 2 uscite analogiche, 4 ingressi analogici
METSE9HWK	Kit ferramenta misuratore ION9000 - tasselli, coprimorsetti, vite di messa a terra di riserva, clip DIN
METSERD192HWK	Kit ferramenta display remoto RD192
METSE9B2BMA	Adattatore B2B ION9000
METSE9USBK	Kit ferramenta copertura USB ION9000
METSE9CTHWK	Kit ferramenta ingressi di corrente ION9000 - viti dei morsetti, coperture TA
METSE7x4MAK	Kit adattatore di montaggio ION7x50

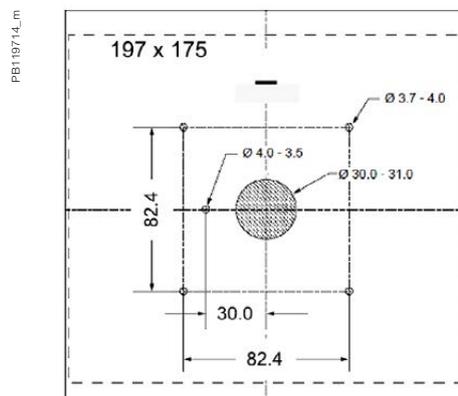
Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Serie ION9000

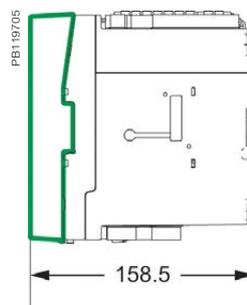
Misuratore ION9000 - dimensioni



ION9000 - dima di montaggio

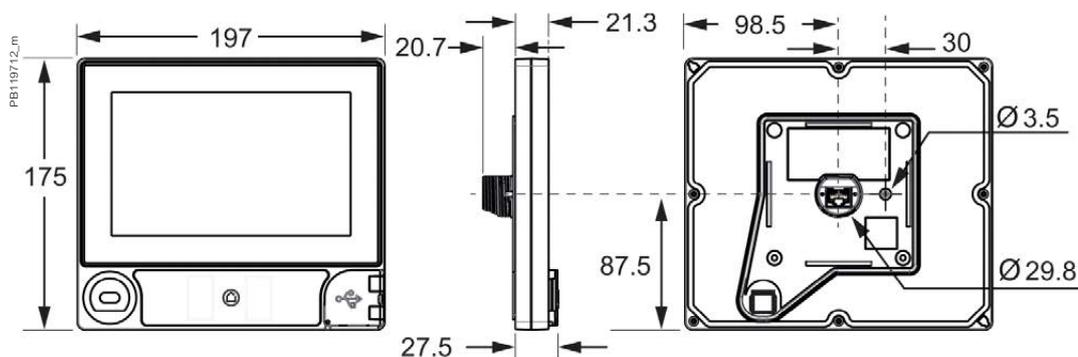


ION9000 - dimensioni montaggio addossato (B2B)

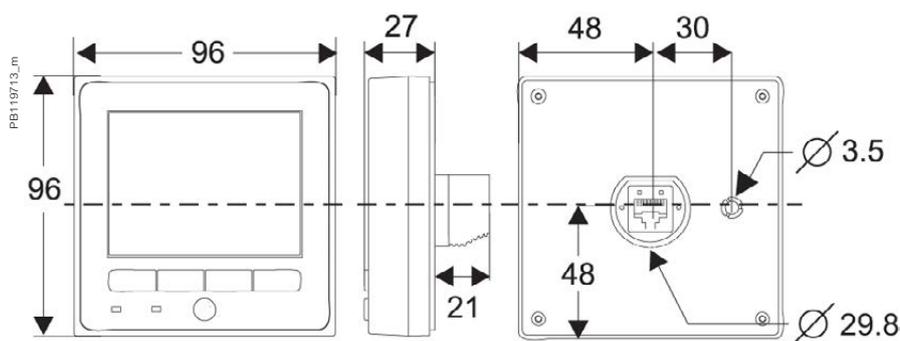


Serie ION9000

Display ION9000 192 mm - dimensioni



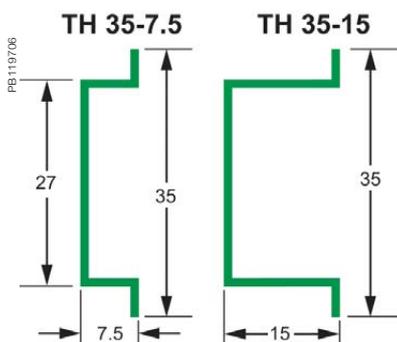
Display ION9000 96 mm - dimensioni



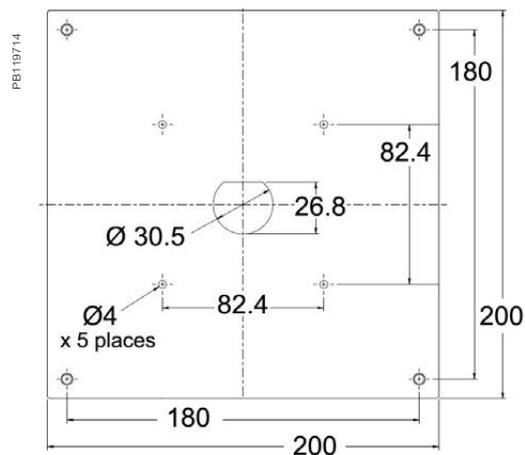
Per informazioni precise e complete sull'installazione di questo prodotto, consultare la scheda di installazione dei misuratori serie ION9000.

Serie ION9000

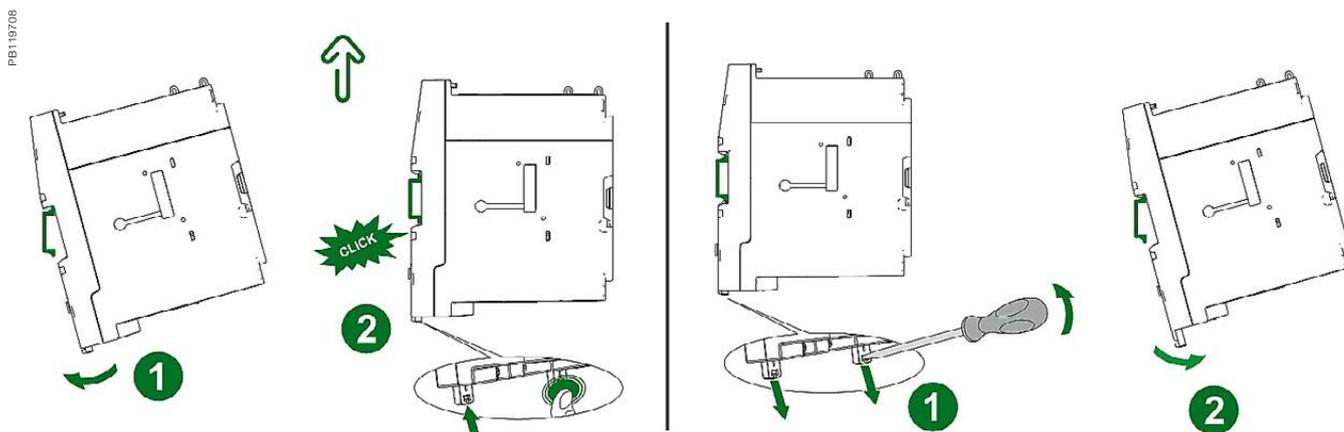
Misuratore ION9000 - dimensioni guida DIN



Dimensioni adattatore di montaggio ION7x50



Misuratore ION9000 - installazione a scatto



Misuratori avanzati per servizi di rete

I misuratori di Power Quality sono concepiti per il monitoraggio di trasmissione e distribuzione.

I Misuratori di Power Quality per la consentono la misura di precisione nei principali punti di interconnessione delle reti di trasmissione, nelle sottostazioni di distribuzione e negli ingressi di servizio per ottimizzare l'affidabilità dell'alimentazione e l'efficienza energetica nelle "smart grid".

- PowerLogic ION7400
- PowerLogic ION8800



Serie ION7400

Di grande precisione e con un'ampia gamma di funzioni per la misura nelle reti di trasmissione e distribuzione, il versatile e avanzato misuratore per servizi di rete PowerLogic serie ION7400 è in grado di evolversi insieme alle esigenze.

- Misuratore di energia e Power Quality compatto e multifunzionale per sistemi trifase
- Installazione flessibile e modulare con interfaccia basata su oggetti
- Misurazione accurata, precisa e altamente adattabile

Applicazioni

- Misura delle partenze delle sottostazioni
- Misura dei ricavi
- Monitoraggio della Power Quality e analisi delle cause
- Monitoraggio della linea di partenza finale
- Registrazione guasti digitale



PB115152

Mercati di riferimento

Mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i misuratori PowerLogic serie ION7400:

- Reti di trasmissione
- Rete di distribuzione

Vantaggi

- Riduzione dei costi operativi
- Miglioramento della Power Quality
- Maggiore continuità di servizio

Vantaggi competitivi

- Possibilità di usare il software Power Monitoring Expert per l'analisi dei dati o condividere i dati di funzionamento con i sistemi SCADA attraverso diversi canali di comunicazione e protocolli
- Compensazione delle perdite trasformatore/linea
- Correzione dei trasformatori di misura
- Rilevamento della direzione dei disturbi per la rapida localizzazione dei guasti

Soluzioni di gestione dell'alimentazione

Schneider Electric offre innovative soluzioni di gestione dell'energia per aumentare l'efficienza energetica e il risparmio, ottimizzare l'affidabilità e la disponibilità della rete elettrica, perfezionare le prestazioni degli asset elettrici.

Conformità alle norme

- ANSI C12.20
- CLC/TTR50579
- EN 50160
- IEC 61000-4-7
- IEC 61000-4-15
- IEC 61000-4-30
- IEC 61010-1
- IEC 61326
- IEC 61557-12
- IEC 61850
- IEC 62052-11
- IEC 62053-22
- IEC 62053-23
- IEC 62586
- IEEE 519

Serie ION7400



Misuratore PowerLogic ION7400 con allarmi attivi.



Misuratore PowerLogic ION7400 - vista posteriore.



Misuratore PowerLogic PMION7403 installato su guida DIN.

Applicazioni e vantaggi

- Massimizzazione dei profitti grazie alla massima produzione possibile con il minimo rischio per la disponibilità
- Ottimizzazione di disponibilità e affidabilità delle apparecchiature e dei sistemi elettrici
- Monitoraggio della Power Quality (PQ) per garantire conformità ed evitare problemi
- Misuratori pienamente supportati dai software EcoStruxure™ Power Monitoring Expert ed EcoStruxure™ Power SCADA Operation

Caratteristiche principali

- Misura di precisione:
 - IEC 61557-12 PMD/Sx/K70/0,2 3000 m (funzioni di misura e monitoraggio delle prestazioni)
 - IEC 62053-22 Classe 0,2s e 0,5s per l'energia attiva, ANSI C12.20 Classe 0,2 per l'energia attiva
 - IEC 62053-23 Classe 2 e Classe 3 per l'energia reattiva
 - Misura dei valori efficaci ciclo per ciclo aggiornata ogni ½ ciclo
 - Supporto completo delle misure WAGES "multi utenza".
 - Misura dei valori netti
 - Sigilli di protezione antimanomissione
 - Modalità di prova
- Conformità PQ e analisi PQ di base.
 - Monitoraggio e registrazione dei parametri a supporto degli standard internazionali in materia di PQ
 - IEC 61000-4-30 Classe S
 - IEC 61000-4-15 (flicker)
 - IEC 62586
 - EN 50160
 - Generazione di report sulla conformità della PQ accessibili mediante pagine web integrate:
 - Riepilogo degli eventi di base e report pass/fail, ad esempio EN 50160 per l'alimentazione
 - Frequenza, grandezza della tensione di alimentazione, cali della tensione di alimentazione, interruzioni brevi e lunghe, sovratensioni temporanee, squilibrio di tensione e tensione armonica
 - Curve ITIC (CBEMA) e SEMI con classificazione degli allarmi a supporto di ulteriori analisi
 - Il misuratore di base garantisce conformità a EN 50160 ma è possibile configurarlo per la conformità a IEEE 519
 - Analisi delle armoniche:
 - THD su tensione e corrente, per fase, min/max, allarmi personalizzati
 - Grandezze e angoli delle singole armoniche su tensione e corrente, fino alla 63a
 - Acquisizione delle forme d'onda ad alta risoluzione: con attivazione manuale o mediante allarme, le forme d'onda acquisite sono disponibili direttamente nel misuratore tramite FTP nel formato COMTRADE oppure possono essere visualizzate sulle pagine web integrate.
 - Rilevamento e acquisizione dei disturbi: buchi/picchi su tutti i canali di corrente e tensione, allarme in caso di eventi di disturbo, acquisizione delle forme d'onda con informazioni pre-evento
 - Sistema brevettato Disturbance Direction Detection (rilevamento della direzione dei disturbi): indica se il disturbo rilevato si è verificato a monte o a valle del misuratore; i risultati cronodati sono disponibili nel registro eventi, con grado di certezza della direzione del disturbo
- Utilizzato insieme al software EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, fornisce report PQ dettagliati sull'intera rete:
 - Report EN 50160
 - Report IEC 61000-4-30
 - Riepilogo della conformità della PQ
 - Visualizzazione delle forme d'onda e dei dati PQ provenienti da tutti i misuratori collegati.

Serie ION7400



PowerLogic ION7400 con schermata armoniche.



Display remoto PowerLogic.

- Registrazione integrata di dati ed eventi
 - 512 MB di memoria non volatile standard
 - Nessun vuoto di dati a causa di interruzioni della rete o inattività del server
 - Registro min/max per i valori standard
 - 50 registri dati definibili dall'utente, registrazione di fino a 16 parametri ciclo per ciclo o con altro intervallo definibile dall'utente
 - Registrazione continua o "snapshot" attivata da setpoint e arrestata al termine del periodo definito
 - Andamenti di energia, domanda e altri parametri misurati
 - Previsione tramite pagine web: valori medi, minimi e massimi per le successive quattro ore e i successivi quattro giorni
 - Tempi di utilizzo in combinazione con il software EcoStruxure™
 - Registro eventi: condizioni di allarme, variazioni della configurazione di misura e interruzioni di energia, con cronodatazione a 1 millisecondo

- Allarmi e controllo.
 - Oltre 50 allarmi definibili per la registrazione dei dati di eventi critici, l'attivazione della registrazione delle forme d'onda o l'attivazione della funzione di controllo
 - Attivazione in qualsiasi condizione, con tempi di risposta ciclo per ciclo e di 1 secondo
 - Combinazione di allarmi con la logica booleana e creazione dei livelli di allarme
 - Notifica allarmi tramite messaggi di testo via e-mail
 - In combinazione con il software EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, gli allarmi e la frequenza degli allarmi sono classificati e sottoposti ad analisi della tendenza per una facile valutazione delle condizioni di peggioramento o miglioramento

- Qualità eccellente: produzione certificata ISO 9001 e ISO 14000

Serie ION7400

PB113671



Modulo I/O PowerLogic.

PB117739



Misuratore PowerLogic ION7400 con display remoto.

Usabilità

- Facilità di installazione e configurazione
 - Opzioni di montaggio su pannello e guida DIN, opzione di visualizzazione remota
 - Connettori inseribili.
 - Applicazione di configurazione gratuita per semplificare la configurazione del misuratore
- Pannello frontale
 - Display grafico a colori di facile lettura
 - Navigazione dei menu semplice e intuitiva con supporto multilingua (8)
 - Porta ottica
 - 2 LED impulsi di energia
 - Schermate Alt/Norm.
- Comunicazioni remote flessibili
 - Grazie al funzionamento simultaneo di più porte e protocolli di comunicazione, è possibile interfacciare altri sistemi di automazione; ad esempio, è possibile caricare forme d'onda, allarmi, dati di fatturazione, ecc. per finalità di visualizzazione o analisi mentre altri sistemi accedono alle informazioni in tempo reale
 - Supporto di Modbus, ION, DNP3, IEC 61850, MV-90
 - Doppia porta Ethernet: 10/100BASE-TX; la capacità di collegamento a margherita elimina la necessità di switch aggiuntivi
 - Creazione di loop di rete ridondanti utilizzando Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) e switch Ethernet gestiti
 - Personalizzazione dei numeri di porta TCP/IP e abilitazione/disabilitazione delle singole porte
 - Connessione a 2 fili RS-485, velocità di trasmissione fino a 115.200, protocolli Modbus RTU e ION; tramite RS-485 è supportato anche DNP3.

Serie ION7400



Misuratore PowerLogic serie ION7400 con diagramma fasoriale.

- Comunicazioni remote flessibili (cont.)
 - Gateway da Ethernet a seriale con funzionalità Modbus Master, collegamento a 31 dispositivi Modbus seriali a valle. Supporto anche di Modbus Mastering su rete TCP/IP (Ethernet).
 - Server web completo con pagine predefinite e personalizzabili per accedere ai dati in tempo reale e di conformità PQ.
 - Push dei dati storici via e-mail.
 - Sicurezza avanzata: fino a 16 account utente configurabili.
 - Sincronizzazione oraria tramite:
 - Orologio GPS (RS-485) o IRIG-B (ingresso digitale) a ± 1 millisecondo.
- Supporto del Network Time Protocol (NTP/SNTP) e della funzione di impostazione dell'ora dal server del software EcoStruxure.

Adattabilità

- I framework ION™ consentono di utilizzare applicazioni personalizzabili e scalabili, programmazione a oggetti e funzioni di compartimentalizzazione, offrendo maggiori livelli di flessibilità e adattabilità.
- Le applicazioni includono: accesso ai dati dei dispositivi Modbus e loro aggregazione su porta seriale o tramite la rete (Modbus TCP/IP), registrazione e/o elaborazione dati mediante totalizzazione, conversione delle unità di misura o altri calcoli, applicazione di logica complessa per le operazioni di controllo e generazione degli allarmi, visualizzazione dei dati tramite pagine web.

I/O standard del misuratore

- 3 ingressi digitali di stato/contatore.
- Uscita a impulsi di energia 1 KY (NA) per l'interfacciamento con altri sistemi.

I/O modulari opzionali

- Moduli di espansione opzionali (fino a 4 per misuratore) per l'aggiunta di I/O digitali/analogici.

I moduli opzionali includono:

- Modulo digitale
 - 6 ingressi digitali di stato/contatore.
 - 2 uscite relè NA/NC, 250 V, 8 A
- Modulo analogico.
 - 4 ingressi analogici (4-20 mA; 0-30 V)
 - 2 uscite analogiche (4-20 mA; 0-10 V) per l'interfacciamento con i sensori e i sistemi di gestione degli edifici

Norme

- IEC 61000-4-30
- IEC 61000-4-7
- IEC 61000-4-15
- IEC 61326-1
- ANSI C12.20
- IEC 62052-11
- IEC 62053-22
- IEC 62053-23
- CLC/TR50579

Lingue supportate

- Inglese, Francese, Spagnolo, Cinese, Italiano, Tedesco, Russo, Portoghese

Funzioni e caratteristiche

Codice commerciale	Descrizione
METSEION7400	Misuratore per pannello ION7400 (display integrato con porta ottica e 2 LED impulsi di energia)
METSEION7410	Misuratore per pannello ION7400 (display integrato con porta ottica e 2 LED impulsi di energia), alimentazione di controllo 20-60 V CC
METSEION7403	Misuratore di base per servizi di rete su guida DIN
METSEION7413	Misuratore di base per servizi di rete su guida DIN, alimentazione di controllo 20-60 V CC
Accessori	Descrizione
METSEPM89RD96	Display remoto, cavo da 3 metri, ferramenta di montaggio per fori da 30 mm (dado e perno di centraggio), ferramenta di montaggio per piastra adattatore con apertura sfondabile DIN96 (92 x 92 mm)
METSEPM89M2600	Modulo I/O digitale (6 ingressi digitali e 2 uscite a relè)
METSEPM89M0024	Modulo I/O analogico (4 ingressi analogici e 2 uscite analogiche)
METSECAB10	Cavo display, 10 m
METSEPM8000SK	Kit di tenuta

Serie ION7400

PB113696



PowerLogic™ ION7400 per guida DIN, parte inferiore.

Funzioni e caratteristiche

Generalità		ION7400
Usato con sistemi BT e MT		■
Precisione corrente (5 A nominali)		0,1 % della lettura
Precisione tensione (90-690 V CA L-L, 50, 60, 400 Hz)		0,1 % della lettura
Precisione energia attiva		0,2 %
Precisione energia reattiva		2 %
Numero di campioni/ciclo o frequenza di campionamento		256
Valori efficaci istantanei		
Corrente, tensione, frequenza		■
Potenza attiva, reattiva e apparente	Totale e per fase	■
Fattore di potenza	Totale e per fase	■
Campo di misura della corrente (autoregolazione)		0,05 A - 10 A
Energia		
Energia attiva, reattiva e apparente		■
Modalità di accumulo configurabili		■
Domanda		
Corrente	Valori attuale e max	■
Potenza attiva, reattiva e apparente	Valori attuale e max	■
Potenza previsionale attiva, reattiva, apparente		■
Sincronizzazione della finestra di misura		■
Configurazione della modalità di calcolo	Fissa, scorrevole	■
Qualità dell'alimentazione		
Tasso di distorsione armonica	Corrente e tensione	■
Armoniche singole	Tramite pannello frontale e pagina web	31
	Tramite software EcoStruxure	63
Acquisizione forme d'onda		■
Rilevamento buchi e picchi di tensione		■
Flicker		■
Acquisizione rapida	Dati 1/2 ciclo	■
Verifica conformità a EN 50160		■
Uscite dati personalizzabili (con funzioni logiche e matematiche)		■
Registrazione dei dati		
Min/max dei valori istantanei		■
Registri dei dati		■
Registri degli eventi		■
Curve di andamento/previsione		■
SER (Sequence of Event Recording)		■
Cronodatazione		■
Sincronizzazione GPS (± 1 ms)		■
Memoria (in Mb)		512
Display e I/O		
Display frontale da 89 mm, TFT		■
Autodiagnostica del cablaggio		■
Uscita a impulsi		1
Digitale		6 ingressi / 2 uscite
Analogico		4 ingressi / 2 uscite
Uscite digitali o analogiche (max, compresa l'uscita a impulsi)		1 digitale 8 a relè 8 analogiche
Comunicazione		
Porta RS-485		1
10/100BASE-TX		2
Porta seriale (Modbus, ION, DNP3, DLMS)		■
Porta Ethernet (Modbus/TCR, ION TCR, DNP3 TCR, IEC 61850, DLMS)		■
Porta USB (mini tipo B)		■
Porta ottica ANSI C12.19		■

Tutte le porte di comunicazione possono essere utilizzate simultaneamente.

Serie ION7400

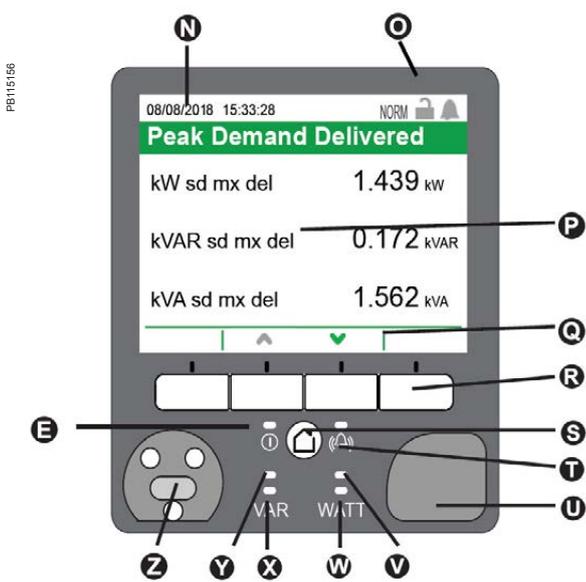
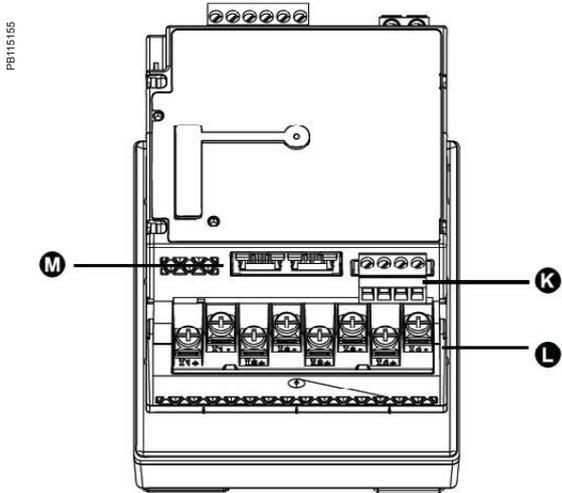
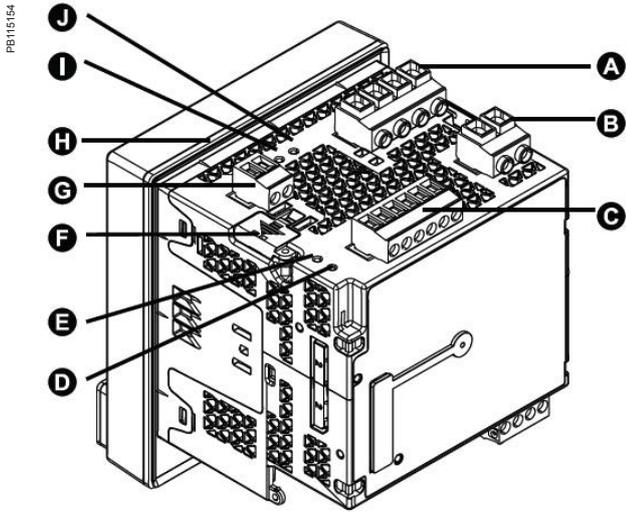
Caratteristiche elettriche		ION7400
Tipo di misura		Vero valore efficace a 256 campioni per ciclo
Precisione di misura	Corrente e tensione	Classe 0,2 secondo IEC 61557-12
	Potenza attiva	Classe 0,2 secondo IEC 61557-12
	Fattore di potenza	Classe 0,5 secondo IEC 61557-12
	Frequenza	Classe 0,2 secondo IEC 61557-12
	Energia attiva	Classe 0,2S IEC 62053-22 (In=5A) Classe 0,2 IEC 61557-12, ANSI C12.20 Classe 0,2
	Energia reattiva	Classe 2 IEC 62053-23
Frequenza di aggiornamento dati		1/2 ciclo o 1 secondo
Caratteristiche della tensione di ingresso	Precisione specificata, tensione	57 V L-N/100 V L-L ... 400 V L-N/690 V L-L
	Impedenza	5 M Ω per fase
	Precisione specificata, frequenza	42 ... 69 Hz (50/60 Hz nominale)
Intervallo limite di funzionamento - frequenza		20 Hz ... 450 Hz
Caratteristiche della corrente di ingresso	Corrente nominale	1 A (0,2S), 5 A (0,2S), 10 A (0,2 ANSI)
	Precisione specificata, campo di corrente	Corrente di avvio: 5 mA Campo di precisione: 50 mA - 10 A
	Sovraccarico ammissibile	200 A eff. per 0,5 s, non ricorrente
Impedenza		0,0003 Ω per fase
Consumo		0,024 VA a 10 A
Alimentazione	CA/CC	90-415 V CA \pm 10 % 16 VA a 230 V (50/60 Hz \pm 10%), 110-300 V CC \pm 10% 18 W (max)
	BT CC	20-60 V CC, \pm 10 %, 18 W (max)
	Tempo di mantenimento	100 ms (6 cicli a 60 Hz) min, qualsiasi condizione 200 ms (12 cicli a 60 Hz) tipico, 120 V CA, 110-415 V CC 500 ms (30 cicli a 60 Hz) tipico, 415 V CA
	Consumo	Solo misuratore: 18 VA max a 415 V CA, 6 W a 300 V CC Misuratore completo di opzioni: 36 VA max a 415 V CA, 17 W a 300 V CC
Ingressi/uscite	Solo misuratore base	3 ingressi digitali NA (30 V CA/60 V CC) 1 uscita digitale a stato solido NA (KY) (30 V CA/60 V CC, 75 mA).
	Opzionale	Digitale - 6 ingressi digitali NA (30 V CA/60 V CC) controllati + 2 uscite a relè NA/NC (250 V CA / 30 V CC, 8 A a 250 V CA o 5 A a 24 V CC) Analogico - 4 ingressi analogici (4-20 mA, 0-30 V CC) + 2 uscite analogiche (4-20 mA, 0-10 V CC).
Caratteristiche meccaniche		
Peso		Modello con display integrato 0,710 kg (senza moduli opzionali) Modello per guida DIN 0,530 kg (senza display remoto o moduli opzionali) Moduli I/O 0,140 kg Display remoto 0,300 kg
Grado di protezione IP		IP54, UL Type 12: montaggio su pannello e display remoto, fronte. IP30: montaggio su pannello posteriore, montaggio su guida DIN, moduli I/O.
Dimensioni	Modello per pannello	98 x 112 x 78,5 mm
	Modello DIN	90,5 x 90,5 x 90,8 mm
	Display remoto	96 x 96 x 27 mm
	Moduli I/O	90,5 x 90,5 x 22 mm
Condizioni ambientali		
Temperatura operativa		-25 ... 70 °C
Display remoto		-25 ... 60 °C
Temperatura di stoccaggio		-40 ... 85 °C
Umidità nominale		5 ... 95 % senza condensa
Categoria di installazione		III
Altitudine di funzionamento (massima)		3000 m s.l.m.

Serie ION7400

Compatibilità elettromagnetica	
Standard del prodotto	IEC 62052-11 e IEC 61326-1
Immunità alle scariche elettrostatiche	IEC 61000-4-2
Immunità ai campi irradiati	IEC 61000-4-3
Immunità ai transitori rapidi	IEC 61000-4-4
Immunità alle sovratensioni	IEC 61000-4-5
Immunità ai disturbi condotti	IEC 61000-4-6
Immunità ai campi magnetici alla frequenza di alimentazione	IEC 61000-4-8
Immunità ai disturbi condotti, 2-150 kHz	CLC/TR 50579
Immunità a buchi di tensione e interruzioni	IEC 61000-4-11
Immunità alle onde ad anello	IEC 61000-4-12
Emissioni condotte e irradiate	EN 55022, EN 55011, FCC parte 15, ICES-003
Capacità di tenuta ai picchi (SWC)	IEEE C37.90.1
Sicurezza	
Costruzione di sicurezza	IEC/EN 61010-1 ed.3, CAT III, 400 V L-N / 690 V L-L UL 61010-1 ed.3 e CSA-C22.2 N. 61010-1 ed.3, CAT III, 347 V L-N / 600 V L-L IEC/EN 62052-11, classe di protezione II
Comunicazione	
Gateway Ethernet/seriale	Comunica direttamente con fino a 32 dispositivi slave
Server web	Pagine personalizzabili, capacità di creazione di nuove pagine, compatibile HTML/XML
Porta seriale RS 485	Velocità di trasmissione da 2.400 a 115.200, connettore con morsetto a vite inseribile.
Porte Ethernet	2x10/100BASE-TX, connettore RJ45 (UTP).
Porta USB	La porta seriale virtuale supporta USB 3.0, 2.0, 1.1 con protocollo ION.
Protocollo	Protocolli Modbus, ION, DNP3, IEC 61850, MV-90, DLMS, HTTP, FTP, SNMP, SMTP, DPWS, RSTP, NTP, SNTP, GPS.
Caratteristiche firmware	
Registrazione dati ad alta velocità	Registrazioni burst anche a intervalli di 1/2 ciclo, archiviazione caratteristiche dettagliate dei disturbi o delle interruzioni. Attivazione della registrazione in base a un setpoint definito dall'utente o da apparecchiature esterne.
Tasso di distorsione armonica	Fino alla 63a armonica (con il software EcoStruxure™) per tutti gli ingressi di corrente e tensione.
Rilevamento di buchi e picchi	Analisi della gravità e del potenziale impatto di buchi e picchi: dati di grandezza e durata per la rappresentazione grafica delle curve di tolleranza della tensione e trigger per fase per operazioni di controllo e registrazione delle forme d'onda.
Rilevamento della direzione dei disturbi	Determinazione della posizione di un disturbo in modo rapido e accurato, con definizione della direzione del disturbo rispetto al misuratore. I risultati dell'analisi vengono inseriti nel registro eventi completi di cronodatazione e grado di certezza.
Misure istantanee	Misure ad alta precisione a velocità standard (1s) e alta velocità (1/2 ciclo), compreso vero valore efficace per fase e totale per: tensione, corrente, potenza attiva (kW), potenza reattiva (kvar), potenza apparente (kVA), fattore di potenza, frequenza, squilibri di tensione e corrente, inversioni di fase
Profili di carico	Assegnazione dei canali (800 canali attraverso 50 registratori dati) configurabile per ogni parametro misurabile, con registrazione degli andamenti storici di energia, domanda, tensione, corrente, qualità dell'alimentazione o qualsiasi altro parametro misurato. Registrazioni trigger su intervalli di tempo, programmazione data, condizioni allarme/evento, o manuali.
Curve di andamento	Andamenti storici e previsioni future per una migliore gestione della domanda, del carico dei circuiti e di altri parametri. Deviazione media, minima, massima e standard ogni ora per le ultime 24 ore, ogni giorno per l'ultimo mese, ogni settimana per le ultime 8 settimane e ogni mese per gli ultimi 12 mesi.
Acquisizione delle forme d'onda	Acquisizione simultanea di tutte i canali di tensione e corrente Acquisizione dei disturbi dei sottocicli, numero massimo di cicli 100.000 (16 campioni/ciclo x 96 cicli, 10 MB di memoria), 256 campioni/ciclo max.
Allarmi	Allarmi di soglia: setpoint di attivazione/disattivazione e temporizzazioni configurabili, possibilità di diversi livelli di attivazione per uno stesso tipo di allarme, impostazioni automatiche o definite dall'utente della soglia di allarme, livelli di priorità definiti dall'utente (impostazione automatica opzionale degli allarmi).

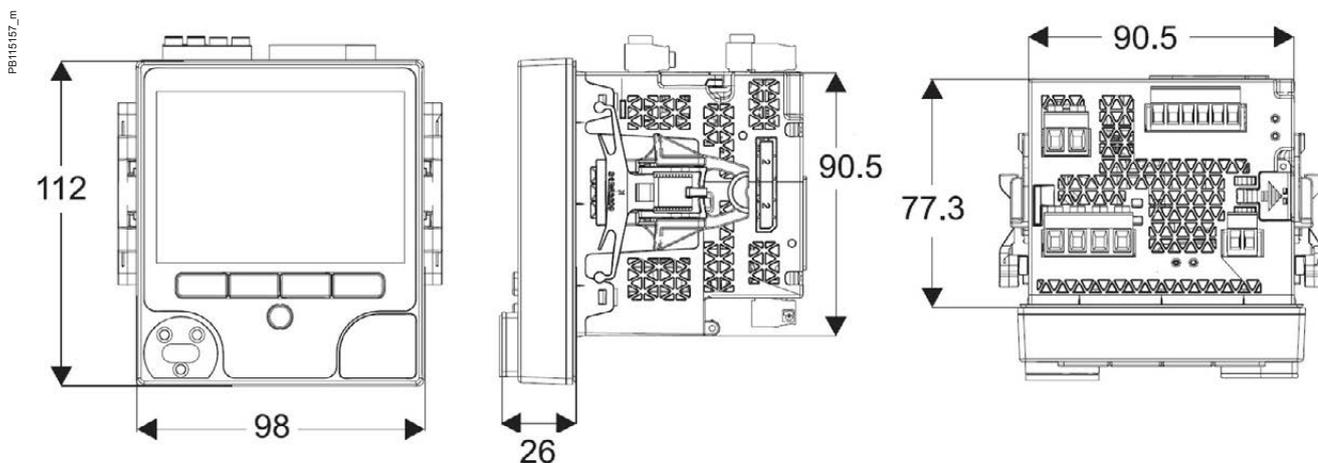
Tutte le porte di comunicazione possono essere utilizzate simultaneamente.

Parti dei misuratori ION7400

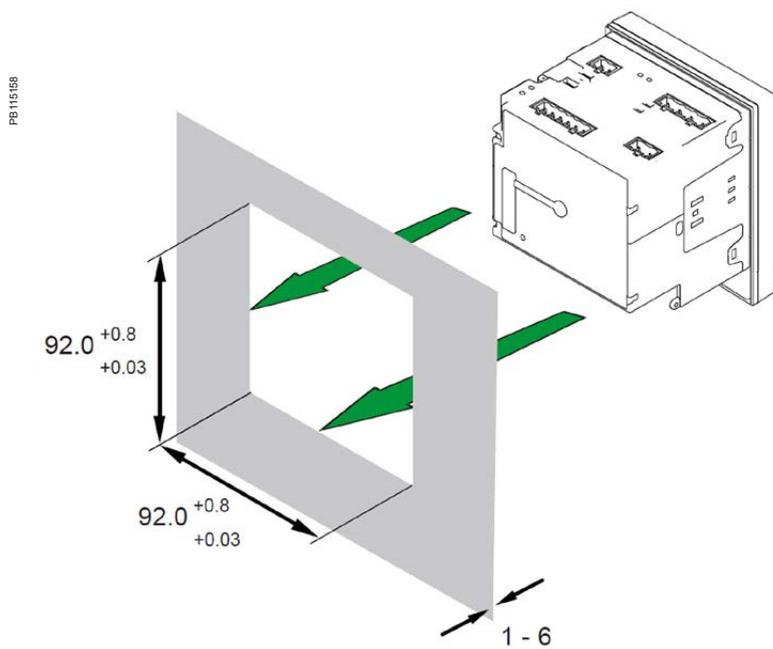


- A Ingressi di tensione
- B Alimentazione di controllo
- C Ingressi digitali
- D LED di blocco ricavi
- E LED di stato (verde/rosso)
- F Switch di blocco ricavi
- G Uscita digitale
- H Guarnizione di tenuta
- I LED impulsi di energia a infrarossi
- J LED impulsi di energia
- K RS-485
- L Ingressi di corrente
- M Ethernet (2)
- N Data/ora
- O Icone di segnalazione
- NORM/ALT Mode Revenue Alarm
- P Display
- Q Icone di navigazione
- Select Cancel Edit More
- R Pulsanti di navigazione
- S Pulsante Home
- T LED allarmi (rosso)
- U Copertura porte USB
- V LED impulsi di energia, Watt
- W LED impulsi di energia a infrarossi, Watt
- X LED impulsi di energia a infrarossi, VAR
- Y LED impulsi di energia, VAR
- Z Porta ottica

Misuratore ION7400 - dimensioni



Misuratore ION7400 - dimensioni apertura a pannello



Per ulteriori informazioni su questo prodotto, consultare la "Guida all'installazione" corrispondente di Schneider Electric.

Serie ION8800

Di grande precisione e con un'ampia gamma di funzioni per la misura nelle reti di trasmissione e distribuzione, l'avanzato misuratore di PowerLogic ION8800 è in grado di evolversi insieme alle esigenze. Il misuratore fornisce gli strumenti necessari per:

- Gestire i contratti di approvvigionamento e fornitura di energia
- Procedere alla pianificazione delle capacità di rete e all'analisi di stabilità
- Monitorare la conformità, gli accordi di fornitura e i requisiti normativi

Applicazioni

- Misura di trasmissione e distribuzione
- Misura dei ricavi
- Monitoraggio e analisi
- Monitoraggio della conformità
- Registrazione guasti digitale
- Correzione dei trasformatori di misura



Mercati di riferimento

Mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende i misuratori PowerLogic serie ION8800:

- Reti di trasmissione
- Rete di distribuzione

Vantaggi

- Riduzione dei costi operativi
- Miglioramento
- Maggiore continuità di servizio

Vantaggi competitivi

- Integrazione nel sistema esistente
- Possibilità di usare il software EcoStruxure™ per l'analisi dei dati o condividere i dati di funzionamento con i sistemi SCADA attraverso diversi canali di comunicazione e protocolli
- Compensazione delle perdite trasformatore/linea
- Correzione dei trasformatori di misura

Soluzioni di gestione dell'alimentazione

Schneider Electric offre innovative soluzioni di gestione per aumentare l'efficienza energetica e il risparmio, ottimizzare l'affidabilità e la disponibilità della rete elettrica, perfezionare le prestazioni degli asset elettrici.

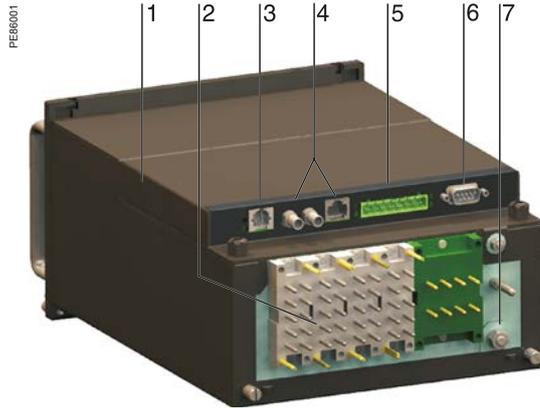
Conformità alle norme

- IEC 62053-22/23
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-30
- IEC 61000-4-4
- EN 50160
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-7
- IEC 61000-4-6
- IEC 61000-4-15
- IEC 61000-4-12
- IEEE 1159
- CISPR 22
- IEEE 519
- IEC 62052-11
- IEC 61000-4-2
- IEC 60950

Caratteristiche principali

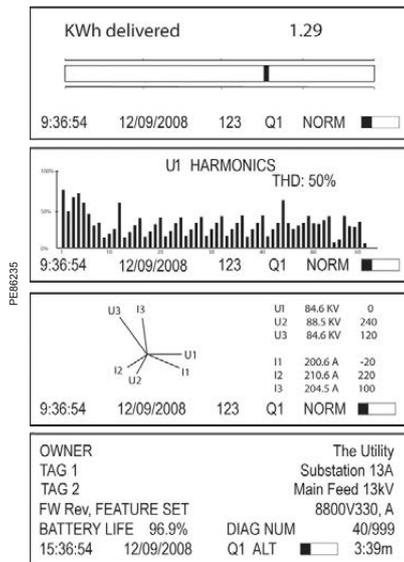
- Design IEC per rack da 19" conforme allo standard DIN 43862
 - Utilizzo di connettori Essalec con piedinatura per impulsi di misura e di energia, per il facile adattamento ai sistemi esistenti.
- Precisione di misura
 - I punti di interconnessione su reti in media, alta e altissima tensione sono conformi alla norma IEC 62053-22/23 Classe 0,2S.
- Monitoraggio della conformità
 - Monitoraggio della conformità alle norme internazionali sulla qualità dell'alimentazione (IEC 61000-4-30 Classe A/S, EN50160, IEC 61000-4-7, IEC 61000-4-15, IEEE 1159, IEEE 519).
- Sintesi
 - Consolidamento delle caratteristiche in report facilmente visualizzabili.
- Registrazione guasti digitale
 - Acquisizione simultanea di canali di tensione e corrente per i disturbi dei sottocicli.
- Comunicazioni complete
 - Utilizzo della porta ottica IEC1107 o del modulo di comunicazione opzionale che supporta comunicazioni Ethernet, seriali e modem simultanee.
- Multitariffa e TOU (Time Of Use)
 - Applicazione di tariffe e programmi stagionali per misurare i valori di energia e domanda per periodi di tempo, con requisiti di fatturazione specifici.
- Allarmi e funzioni I/O
 - Fino a 65 setpoint per allarmi mono/multicondizione e funzioni I/O con tempi di risposta fino a 1/2 ciclo.
- Notifica allarmi via e-mail
 - Allarmi ad alta priorità, registri di dati inviati direttamente al PC dell'utente. Notifica istantanea via e-mail degli eventi riguardanti la qualità dell'alimentazione.
- Integrazione software
 - Facile integrazione del misuratore con EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power SCADA Operation o altri software per servizi di rete; MV-90, Pacis e pacchetti SCADA di terzi.
- Compensazione delle perdite trasformatore/linea
 - Compensazione delle perdite di sistema in tempo reale, direttamente nel misuratore.
- Correzione dei trasformatori di misura
 - Risparmi economici e miglioramento della precisione grazie alla correzione dei trasformatori meno precisi.

Serie ION8800



Misuratore PowerLogic ION8800

- 1 Modulo di comunicazione opzionale.
- 2 Connettori Essalec.
- 3 Modem interno.
- 4 Comunicazioni Ethernet opzionali.
- 5 Porta seriale RS-485 selezionabile.
- 6 Porta seriale RS-232 o RS-485 selezionabile.
- 7 Morsetto di terra.



Esempi di schermate: simulatore erogazione KWh, istogramma armoniche di tensione, diagramma fasoriale e targhetta di identificazione 1.

Guida alla selezione

Generalità	ION8800A ION8800B	ION8800C
Usò su sistemi BT, MT e AT	■	■
Precisione corrente	0,1 %	0,1 %
Precisione tensione	0,1 %	0,1 %
Precisione potenza	0,2 %	0,2 %
Campioni/ciclo	1024	1024
Valori efficaci istantanei		
Corrente, tensione, frequenza (Classe 0,2S)	■	■
Potenza attiva, reattiva e apparente	Totale e per fase	
Fattore di potenza	Totale e per fase	
Campo di misura della corrente	0,001 - 10 A	0,001 - 10 A
Campo di misura della corrente	0,001 - 10 A	0,001 - 10 A
Energia		
Energia attiva, reattiva e apparente	■	■
Modalità di accumulo configurabili	■	■
Domanda		
Corrente	■	■
Attiva, reattiva, apparente	■	■
Attiva, reattiva, apparente (previsionale)	■	■
Modalità di domanda (fissa, scorrevole, termica, previsionale)	■	■
Qualità dell'alimentazione		
Rilevamento di buchi e picchi di tensione	10 ms	10 ms
Componenti simmetriche: zero, positivo, negativo	■	-
Rilevamento transitori, microsecondi (50 Hz)	20 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾
Armoniche: singole, pari, dispari, totali fino alla	63 ^a	63 ^a
Armoniche: grandezza, fase e interarmoniche	50 ^a	40 ^a
Conformità EN 50160	■	■
IEC 61000-4-30 Classe A	■	■
IEC 61000-4-30 Classe S	■ ⁽²⁾	■
IEC 61000-4-15 (flicker)	■	-
Configurabile per IEEE 519 - 1992, IEEE1159-1995	■ ⁽¹⁾	-
Programmabile (funzioni logiche e matematiche)	■	■
Registrazione dei dati		
Registrazione dei valori min/max di ogni parametro	■	■
Registri storici	N. massimo di voci	960 ⁽¹⁾ 800 ⁽²⁾ 80
Registri delle forme d'onda	N. massimo di voci	96 ⁽¹⁾ 64
Risoluzione della cronodattazione in secondi	0,001	0,001
Setpoint, tempo di risposta minimo	½ ciclo	½ ciclo
Numero di setpoint	65	65
Sincronizzazione oraria GPS (IRIG-B)	■	■
Possibilità di aggiungere registri dei transitori. Registrazione guasti COMTRADE.	■	■
Memoria registri configurabile dall'utente	10 MB	10 MB
Display e I/O		
Display frontale	■	■
Generatore di impulsi energia attiva/reattiva, LED e porta IEC 1107	■	■
Uscite a impulsi digitali, opzionale	Stato solido NA	8 8
Uscite a impulsi digitali	Stato solido NA/NC	4 4
Uscita a relè allarmi	NA/NC	1 1
Ingressi digitali (opzionale)		3 3
Comunicazione		
Porta RS-232/485	1	1
Porta RS-485	1	1
Porta Ethernet	1	1
Porta ottica IEC 1107	1	1
Modem interno	1	1
DNP 3.0 a 3 porte con porte seriali, modem, Ethernet e I/R	■	■
Master / slave Modbus RTU (porte seriale, modem e I/R)	■ / ■	- / ■
Master / slave Modbus TCP (porta Ethernet)	■ / ■	- / ■
Porta DLMS RS-485 o Ethernet	■	■
Trasferimento dati tra Ethernet ed RS-485 (EtherGate)	■	■
Trasferimento dati tra modem interno ed RS-485 (ModemGate)	■	■
Allarmi, mono/multicondizione	■	■
Notifica allarmi e dati registrati via e-mail	■	■
Server web integrato (WebMeter)	■	■

(1) Solo ION8800A.

(2) Solo ION8800B.

Serie ION8800

Codici

Elemento	Codice	Descrizione
1	Modello	M8800 Misuratore di energia ION8800 per rack da 19" IEC/DIN 43862.
2	Versione	A Analisi della Classe A, acquisizione di forme d'onda e transitori a 1024 campioni/ciclo.
		B Misuratore di energia Classe S EN50160 per il monitoraggio.
		C Misuratore per tariffe/energia con misura dei ricavi e monitoraggio di buchi/picchi.
3	Memoria/fattore di forma	1 10 MB di memoria di registrazione, connettori Essailec.
		2 5 MB di memoria di registrazione, connettori Essailec, protocollo IEC61850
4	Ingressi di corrente	C (I1-I3): configurati per 5 A nominali, fondo scala 10 A, acquisizione guasti 14 A, corrente di avvio 0,001 A.
		E (I1-I3): configurati per 1 A nominali, fondo scala 10 A, acquisizione guasti 14 A, corrente di avvio 0,001 A.
5	Ingressi di tensione	0 (V1-V3): Autoregolazione (57-288 V CA L-N o 99-500 V CA L-L)
6	Alimentazione	B Alimentazione monofase: 85-240 V CA $\pm 10\%$ (47-63 Hz) o 110-270 V CC.
7	Frequenza del sistema	5 Calibrata per sistemi da 50 Hz.
		6 Calibrata per sistemi da 60 Hz.
8	Modulo di comunicazione (manutenzione sul posto)	Z0 Nessun modulo di comunicazione - il misuratore include I/O di base integrati e comunicazioni (v. di seguito per i dettagli).
		A0 Comunicazioni standard: 1 porta RS 232/RS-485, 1 porta RS-485 (COM2) ⁽¹⁾ .
		C1 Comunicazioni standard piú 10BASE-T Ethernet (RJ45) e modem interno universale da 56 k (RJ11).
		D1 Comunicazioni standard piú 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet (RJ45) / fibra 10Base-FL/100BASE-FX Ethernet e modem interno universale da 56 k (RJ11)
		E0 Comunicazioni standard piú 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet (RJ45).
		F0 Comunicazioni standard piú 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet (RJ45) / 10Base-FL/100BASE-FX (collegamento fibra ottica ST maschio).
		M1 Comunicazioni standard piú modem interno universale da 56k (RJ11).
9	I/O integrati e comunicazioni (non manutenibili sul posto, parte dell'unit� di base)	A Opzione base E 8 uscite digitali NA ⁽²⁾ , 1 porta RS-485 (COM2) ⁽¹⁾ .
		B Opzione base E 8 uscite digitali NA ⁽²⁾ , 3 ingressi digitali (20-56 V CC/CA).
		C Opzione base E 8 uscite digitali NA ⁽²⁾ , 3 ingressi digitali (80-280 V CC/CA).
		D Opzione base E 1 porta di sincronizzazione oraria IRIG-B ⁽²⁾ , 1 porta RS-485 (COM2), 3 ingressi digitali (20-56 V CC/CA) ⁽¹⁾ .
		E Opzione base E 1 porta di sincronizzazione oraria IRIG-B ⁽²⁾ , 1 porta RS-485 (COM2), 3 ingressi digitali (80-280 V CC/CA) ⁽¹⁾ .
10	Sicurezza	0 Protezione con password senza blocco di sicurezza.
		1 Protezione con password con blocco di sicurezza abilitato.
11	Ordine speciale	A Nessuno.
		C Trattamento di tropicalizzazione.

Esempio di codice prodotto.

- 1 Modello.
- 2 Versione.
- 3 Memoria/fattore di forma.
- 4 Ingressi di corrente.
- 5 Ingressi di tensione.
- 6 Alimentazione.
- 7 Frequenza del sistema.
- 8 Comunicazione.
- 9 Ingressi/uscite integrati.
- 10 Sicurezza.
- 11 Ordine speciale.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
M 8 8 0 0 A 1 C 0 A 5 C 1 A 0 A

(1) Il canale COM2   disponibile sulla porta sul retro del misuratore OPPURE sul modulo di comunicazione (se installato).   necessario selezionare a quali connettori   collegato il cablaggio di comunicazione durante la configurazione del misuratore.

(2) Tutte le opzioni di I/O integrati e comunicazione (opzione base) includono:

4 uscite digitali a stato solido NA/NC, 1 uscita a rel  meccanica NA/NC, una porta di comunicazione ottica IEC 1107, due porte a impulsi ottici IEC 1107.

Serie ION8800

Accessori ION8800

Codice	Scheda di comunicazione per ION8800
P880CA0A	Comun. std: 1 porta RS-232/RS-485, **1 porta RS-485 (COM2)
P880CA0C	Comun. std: 1 porta RS-232/RS-485, **1 porta RS-485 (COM2), trattamento di tropicalizzazione
P880CC1A	Comun. std E 10/1000BASE-TX Ethernet (RJ45), modem interno universale da 56k (RJ11)
P880CC1C	Comun. std E 10/1000BASE-TX Ethernet (RJ45), modem interno universale da 56k (RJ11), trattamento di tropicalizzazione
P880CD1A	Comun. std E 10/1000BASE-TX Ethernet (RJ45) / fibra 10/100BASE-FX Ethernet, modem interno universale da 56k (RJ11)
P880CD1C	Comun. std E 10/1000BASE-TX Ethernet (RJ45) / fibra 10/100BASE-FX Ethernet, modem interno universale da 56k (RJ11), trattamento di tropicalizzazione
P880CE0A	Comun. std E 10/1000BASE-TX Ethernet (RJ45)
P880CE0C	Comun. std E 10/1000BASE-TX Ethernet (RJ45), trattamento di tropicalizzazione
P880CF0A	Comun. std E 10/1000BASE-TX Ethernet (RJ45) / fibra 10/100BASE-FX (connessione fibra ottica ST)
P880CF0C	Comun. std E 10/1000BASE-TX Ethernet (RJ45) / fibra 10/100BASE-FX (connessione fibra ottica ST), trattamento di tropicalizzazione
P880CM1A	Comun. std E modem interno universale da 56k (RJ11)
P880CM1C	Comun. std E modem interno universale da 56k (RJ11), trattamento di tropicalizzazione
Codice	ION8800 - Elementi correlati
BATT-REPLACE-8XXX	Batterie di ricambio per ION8600 o ION8800, quantità 10
RACK-8800-RAW	Rack da 19" IEC/DIN 34862 con connettore femmina tensione/corrente e blocchi I/O disassemblati.
IEC-OPTICAL-PROBE	Sonda ottica conforme a IEC 61107 (DB-9) da utilizzare con i misuratori ION8800



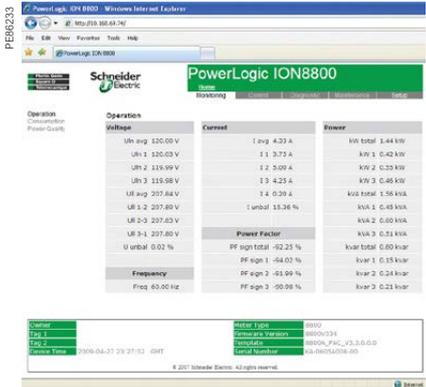
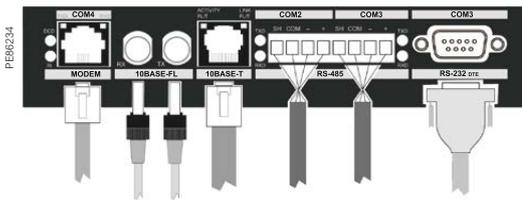
Modulo di comunicazione opzionale ION8800

Serie ION8800

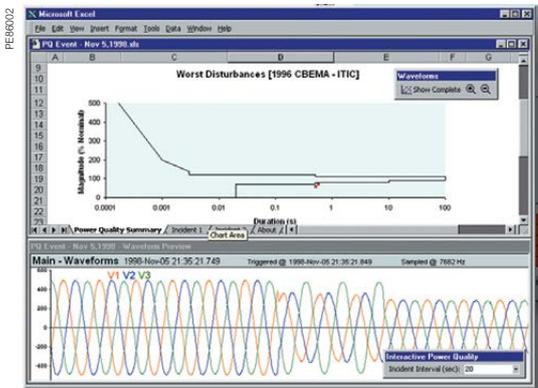
Specifiche tecniche

Caratteristiche elettriche		
Tipo di misura		Vero valore efficace 1024 campioni per ciclo
Precisione di misura	Corrente e tensione	0,1 %
	Potenza	0,2 %
	Frequenza	±0,005 Hz
	Fattore di potenza	0,1%
	Energia	IEC 62053-22/23 Classe 0,2 S
Frequenza di aggiornamento dati		½ ciclo o 1 secondo
Caratteristiche della tensione di ingresso	Ingressi	U1, U2, U3, Urif
	Campo di misura	57-288 L-N V CA eff. (99-500 L-L V CA eff.)
	Tenuta dielettrica	3320 V CA eff.
	Impedenza	5 MΩ /fase (fase-Urif/terra)
Caratteristiche della corrente di ingresso	Valori nominali	5 A, 1 A, 2 A
	Sovraccarico ammissibile	200 A eff. per 0,5 s, non ricorrente (IEC 62053-22)
	Impedenza	10 mΩ /fase
	Consumo	0,01 VA per fase (1 A), 0,25 VA per fase (5 A)
Alimentazione	CA	85 - 240 V CA (± 10 %), 47-63 Hz
	CC	110 - 270 V CC (± 10 %)
	Consumo	Tipico (senza modulo di comunicazione): 13 VA, 8 W Tipico (con modulo di comunicazione): 19 VA, 12 W Max (senza modulo di comunicazione): 24 VA, 10 W Max (con modulo di comunicazione): 32 VA, 14 W
	Tempo di mantenimento	Tipico: 0,5 ... 5 s in base alla configurazione Min: 120 ms (6 cicli a 50 Hz)
	Tenuta dielettrica	2000 V CA
Ingressi/uscite	Relè allarme meccanico	1 uscita digitale NC/NC (250 V CA / 125 V CC, 1 A CA / 0,1 A CC max)
	Uscite digitali (NA/NC)	4 uscite a relè a stato solido (210 V CA / 250 V CC) 100 mA CA/CC
	Uscite digitali (NA)	8 uscite a relè a stato solido (210 V CA / 250 V CC) 100 mA CA/CC
	Ingressi digitali	3 ingressi digitali a stato solido (ingressi bassa tensione 15 ... 75 V CA/CC; ingressi alta tensione 75 ... 280 V CA/CC; 3 mA max)
	Cadenza impulsi	20 Hz max
Caratteristiche meccaniche		
Peso		6,0 kg (6,5 kg con modulo di comunicazione opzionale)
Grado di protezione IP (IEC 60529)		IP51
Dimensioni		202,1 x 261,51 x 132,2 mm
Condizioni ambientali		
Posizione di montaggio		Installazione all'interno
Altitudine max		2000 m s.l.m.
Intervallo limite di funzionamento		-25 ... 70 °C
Temperatura operativa specificata		-10 ... 45 °C (secondo 62052-11)
Temperatura operativa display		-10 ... 60 °C
Temperatura di stoccaggio		-25 ... 70 °C
Umidità nominale		5 ... 95 % UR, senza condensa
Grado di inquinamento		2
Categoria di installazione		Alimentazione (II) Ingressi di misura (III)
Compatibilità elettromagnetica		
Scariche elettrostatiche		IEC 61000-4-2
Immunità ai campi irradiati		IEC 61000-4-3
Immunità ai transitori rapidi		IEC 61000-4-4
Immunità alle onde d'urto		IEC 61000-4-5
Immunità condotta		IEC 61000-4-6
Immunità alle onde oscillatorie smorzate		IEC 61000-4-12
Emissioni condotte e irradiate		CISPR 22 (Classe B)
Sicurezza		
Europa		Secondo IEC 62052-11
Internazionale		Secondo IEC 60950

Serie ION8800



Porte sul modulo di comunicazione opzionale.



Esempio di pagina integrata che mostra i valori in tempo reale.

Specifiche tecniche

Comunicazione	
Porta ottica IEC 1107	2/4 fili, fino a 19200 baud
Porta RS-485	Fino a 57600 baud, collegamento diretto a PC o modem, protocolli: ION, Modbus RTU, Modbus Master, DNP 3.0, GPSTRUETIME/DATUM, DLMS

Modulo di comunicazione (opzionale)	
Porta RS-232/485	300 - 115.200 baud (RS-485 limitata a 57.600 baud); protocolli: come la porta RS-485
Porta modem interno	300 baud - 56000 baud, connettore RJ11
Porta Ethernet	10/100BASE-TX, connettore RJ45, coll. 100 m; protocolli: DNP TCP, ION, Modbus TCP, Modbus Master, DLMS, IEC 61850
Coll. Ethernet fibra ottica	10/100BASE-FX, connettore ST, 1300 nm, FO multimodale con gradiente 62,5/125 µm o 50/125 µm, coll. 2000 m; protocolli: come la porta Ethernet
EtherGate	Comunica direttamente con fino a 62 dispositivi slave tramite le porte seriali disponibili
ModemGate	Comunica direttamente con fino a 31 dispositivi slave

Caratteristiche firmware

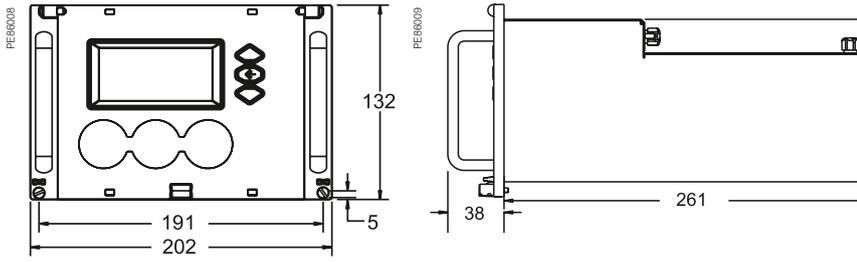
Registrazione dati ad alta velocità	Registrazioni burst anche a intervalli di 1/2 ciclo, archiviazione caratteristiche dettagliate dei disturbi o delle interruzioni Attivazione della registrazione in base a un setpoint definito dall'utente o da apparecchiature esterne.
Tasso di distorsione armonica	Fino alla 63ª armonica per tutti gli ingressi di corrente e tensione
Rilevamento di buchi/picchi	Analisi della gravità e del potenziale impatto di buchi e picchi: dati di grandezza e durata per la rappresentazione grafica delle curve di tolleranza della tensione e trigger per fase per operazioni di controllo e registrazione delle forme d'onda
Misure istantanee	Misure ad alta precisione con frequenza di aggiornamento di 1 s o 1/2 ciclo per: tensione e corrente potenza attiva (kW) e potenza reattiva (kVAR) potenza apparente (kVA) fattore di potenza e frequenza squilibrio di tensione e corrente inversione di fase
Profili di carico	Assegnazione dei canali (800 canali attraverso 50 registratori dati) configurabile per ogni parametro misurabile, con registrazione degli andamenti storici di energia, domanda, tensione, corrente, qualità dell'alimentazione o qualsiasi altro parametro misurato Registrazioni trigger su intervalli di tempo, programmazione data, condizioni allarme/evento, o manuali.
Modbus Master	Controllo di fino a 32 dispositivi slave per canale seriale e memorizzazione dei dati a intervalli programmabili. Utilizzo di questi dati per aggregare e sommare i valori di energia ed eseguire una complessa totalizzazione.
Acquisizione delle forme d'onda	Acquisizione simultanea di tutte i canali di tensione e corrente Acquisizione disturbi dei sottocicli Il numero max di cicli è 214.000 (16 campioni/ciclo x 96 cicli, 10 MB di memoria) 1024 campioni/ciclo
Allarmi	Allarmi di superamento soglia: setpoint e ritardi di attivazione e disattivazione regolabili, numerosi livelli di attivazione possibili per un determinato tipo di allarme Livelli di priorità definiti dall'utente Possibile combinazione booleana degli allarmi
Sicurezza avanzata	Fino a 50 utenti con diritti di accesso esclusivi. Reset, sincronizzazione o configurazione dei misuratori in base ai privilegi di accesso utente.
Correzione dei trasformatori	Correzione per imprecisioni di fase / grandezza nei trasformatori di corrente (TA) e nei trasformatori di tensione (TV)
Memoria	5 -10 MB (come specificato sull'ordine)
Aggiornamento del firmware	Aggiornamento tramite le porte di comunicazione

Caratteristiche del display

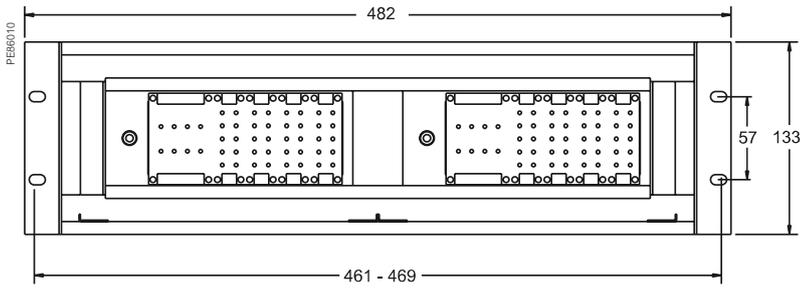
Tipo	LCD transflettivo FSTN
Retroilluminazione	LED
Lingua	Inglese

Serie ION8800

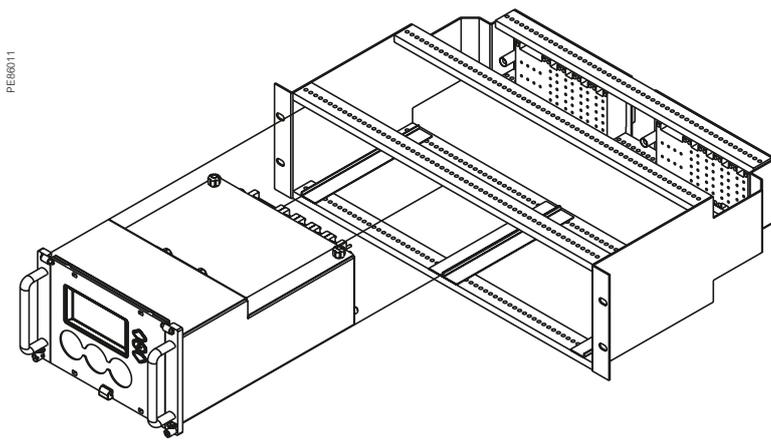
ION8800 - dimensioni



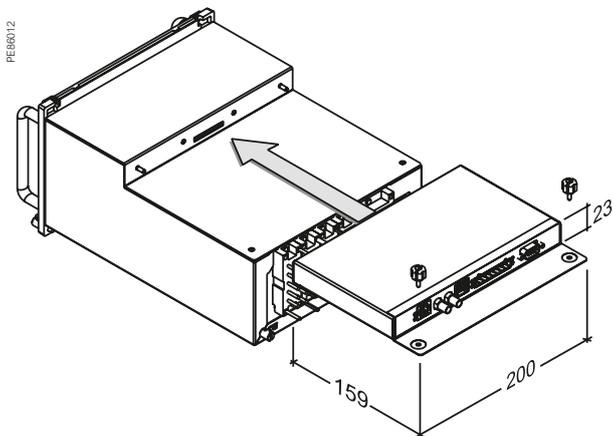
ION8800 - dimensioni rack Essailec



ION8800 - montaggio in rack



Modulo di comunicazione ION8800 - dimensioni



Per informazioni precise e complete sull'installazione di questo prodotto, consultare la **guida all'installazione** corrispondente.

Gateway e interfacce di comunicazione

Registratori di dati, gateway e unità terminali remote consentono ai dati misurati di raggiungere il software di monitoraggio energetico per le successive analisi.

Si tratta di componenti fondamentali nella maggior parte delle architetture dei sistemi di gestione dell'alimentazione e dell'energia.

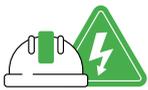
- Ecostuxure Panel Server Entry
- Ecostruxure Panel Server Universal
- Ecostruxure Panel Server Advanced



L'IoT per una rete elettrica intelligente



EcoStruxure Panel Server ti fornisce l'accesso alle informazioni di cui hai bisogno per proteggere e ottimizzare il tuo impianto elettrico.



Proteggi persone e asset



Massimizza la continuità elettrica



Ottimizza l'efficienza energetica



Migliora la sicurezza informatica

EcoStruxure™ Panel Server

EcoStruxure Panel Server è il gateway di nuova generazione in grado di ottimizzare la connessione di dispositivi IoT intelligenti cablati o wireless al tuo software di controllo edge locale o advisor.

Proteggi persone e asset

Panel Server, parte integrante dell'applicazione Schneider Electric di monitoraggio termico continuo, contribuisce a ridurre il rischio di incendi di natura elettrica, proteggendo persone e asset. Monitora le prestazioni termiche del tuo quadro elettrico connettendo sensori termici al tuo Panel Server.

Garantisci la continuità elettrica

Il monitoraggio della distribuzione e l'analisi degli eventi relativi alla rete elettrica aiutano a evitare le interruzioni impreviste dell'attività provocate da guasti elettrici. Panel Server raccoglie dati e avvisi in tempo reale, presentando i dati attraverso pagine web integrate e rendendoli disponibili a software di controllo edge locale o advisor per la diagnostica dei sistemi elettrici. Utilizza pagine web integrate per il monitoraggio di primo livello dal software di controllo edge locale.

Ottimizza l'efficienza energetica

Migliora l'efficienza energetica della tua struttura e riduci i consumi con l'analisi dell'utilizzo e il monitoraggio delle prestazioni. Panel Server raccoglie e condivide i dati energetici per aiutarti a raggiungere i tuoi obiettivi di risparmio energetico e ottenere la certificazione ISO 50001 del tuo sito.

Sicurezza informatica

Proteggere le tue strutture e sistemi elettrici dagli attacchi informatici è fondamentale. Panel Server è conforme allo standard IEC 62443 SL1 e costituisce un elemento vitale del sistema EcoStruxure Power certificato per la sicurezza informatica di Schneider Electric. Usa Cybersecurity Admin Expert per gestire gli account degli utenti, definire la tua policy in materia di sicurezza informatica e recuperare i log di sicurezza.

EcoStruxure™ Panel Server



DB410952.eps

Gateway all-in-one

- Separa la tua rete OT da quella IT
- Concentratore di dati wireless
- Da Modbus RS485 a Modbus TCP
- Supporta più connessioni Ethernet simultanee per trasmettere informazioni a software di controllo edge locale e applicazioni cloud

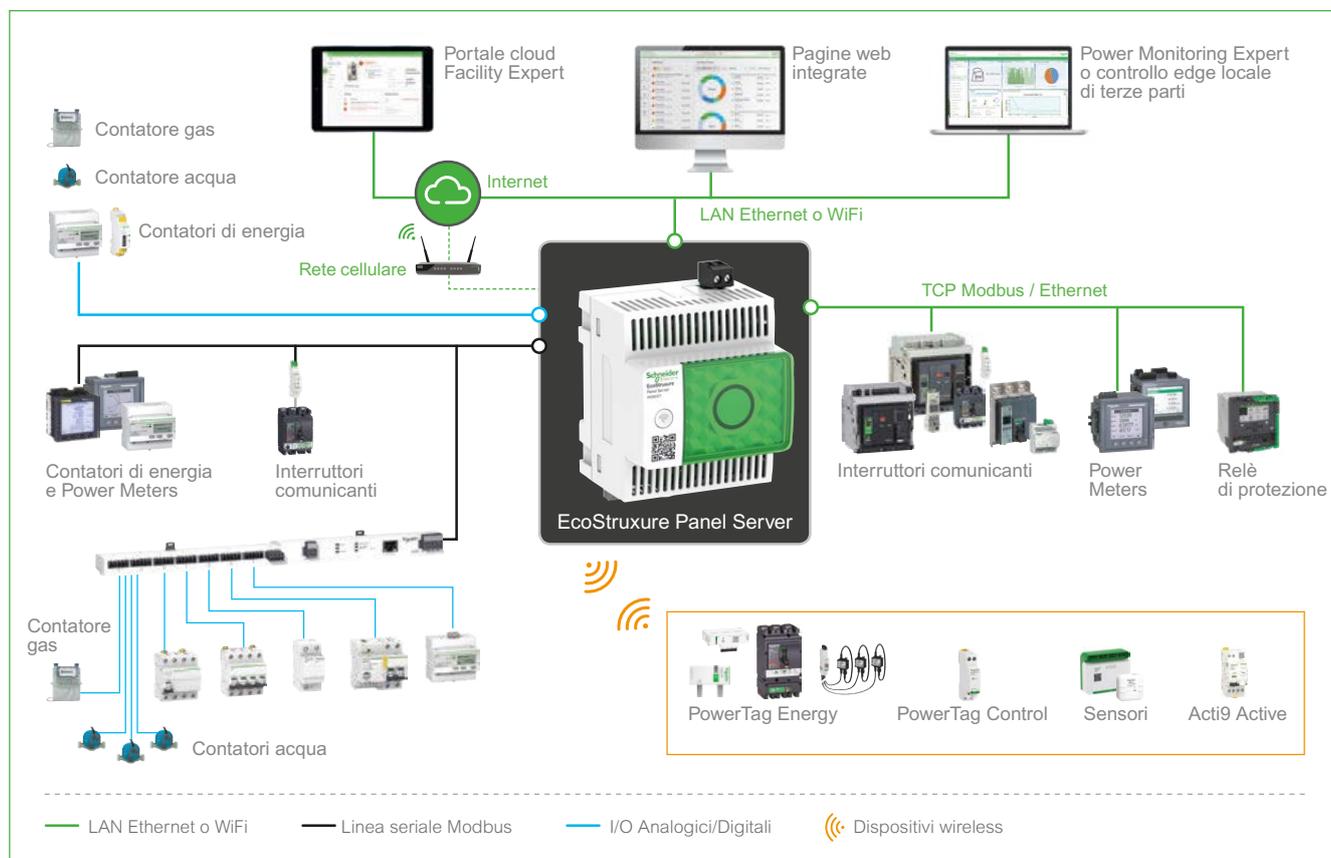
Commissioning semplificato

- Configurazione tramite Software EcoStruxure Power Commission
- Rilevamento automatico dei dispositivi
- Generazione di report di collaudo per certificare la configurazione del gateway
- Messa in servizio tramite Bluetooth® o WiFi

Funzionamento intuitivo

- Monitoraggio energetico tramite pagine web di facile utilizzo
- Grafici personalizzati per l'analisi dei dati
- Facile configurazione degli allarmi con notifiche via email
- Data server e datalogger conformi allo standard IEC 62974-1

Panoramica dell'architettura



EcoStruxure Panel Server Entry



DB410378 enps

Norme e Certificazioni

- IEC 61010-1 Ed.2010.
- UL 61010-1 Ed.2012.
- IEC 61974.
- IEC 62443.

CE

cUL US
LISTED

EAC

Funzioni

- Gateway ottimizzato per il recupero dei dati dei dispositivi wireless.
- Collegamento ai software di monitoraggio e controllo quali EcoStruxure Power Monitoring Expert, EcoStruxure Power Operation o al vostro sistema BMS di gestione integrata dell'edificio.
- Connessione alle piattaforme cloud Schneider quali Facility Expert o Asset Advisor.
- Facilità di messa in servizio grazie al software EcoStruxure Power Commission che offre funzionalità di connessione plug-and-play e di rilevamento automatico dei dispositivi.
- Facilità di impiego grazie alle pagine Web integrate user friendly semplici da utilizzare e alla contestualizzazione dei dati per analisi più pertinenti ed efficaci.

Caratteristiche principali

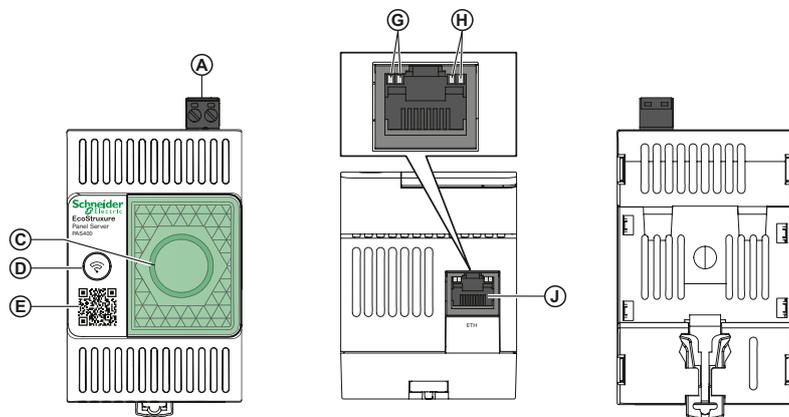
- Alimentazione 110...277 V AC/DC.
- Progettato per adattarsi alle caratteristiche ambientali interne del quadro elettrico (temperatura, umidità, compatibilità elettromagnetica).
- Una porta Ethernet 10Base-T/100Base-T.
- Wi-Fi.
- Comunicazione Bluetooth per la messa in servizio.
- Comunicazione wireless standard IEEE 802.15.4.
- Modbus TCP/IP server.
- Supporto protocolli HTTPS, NTP, SNTP, DHCP client e server con gestione proxy.
- Concentratore di dispositivi wireless su Modbus/TCP.
- Progettato in conformità con lo standard IEC 62443-4-1 per lo sviluppo sicuro del ciclo di vita dei prodotti..
- Messa in servizio con EcoStruxure Power Commission o tramite pagine Web integrate.
- Riduzione dei tempi di messa in servizio grazie all'importazione dell'elenco dei dispositivi e all'esportazione della configurazione al software di monitoraggio.
- Completamente integrato nei tool di Cybersecurity Admin Expert per le impostazioni di sicurezza (Role Base Access e altre funzioni di sicurezza quali l'attivazione/disattivazione dei mezzi di comunicazione).
- Server Web integrato per la misura in tempo reale e la visualizzazione degli allarmi, dei consumi di energia per utenza e posizione, trend storico di 3 anni e visualizzazione dashboard.
- Allarme personalizzabile con registro allarmi.
- Allarmi visualizzabili nelle pagine web con notifica via e-mail.

Codice

PAS400

EcoStruxure Panel Server Entry

Descrizione

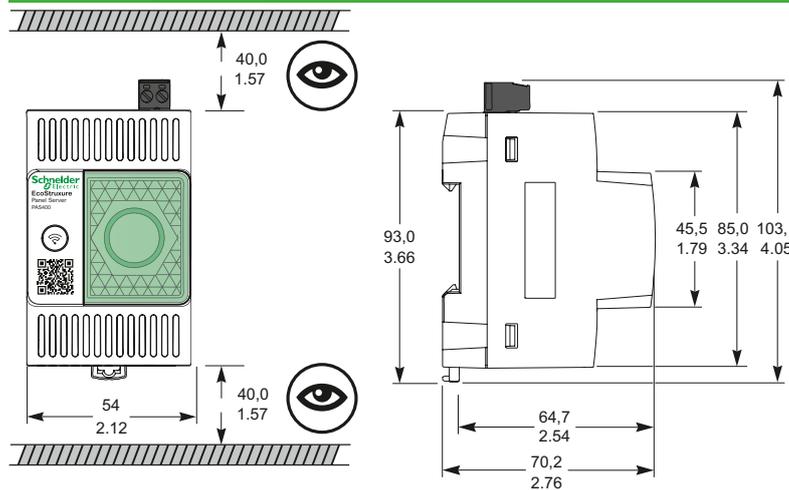


DB410979.eps

- A- Morsetteria di alimentazione
- C- LED di stato EcoStruxure Panel Server
- D- Tasto Bluetooth/Riavvio
- E- Codice QR per accesso alle informazioni prodotto
- G- LED 1 Ethernet: Velocità
- H- LED 2 Ethernet: Attività
- J- Porta di comunicazione Ethernet

Nota: per dettagli sull'installazione consultare la scheda di istruzioni disponibile sul sito Schneider Electric.

Dimensioni (mm / inch)

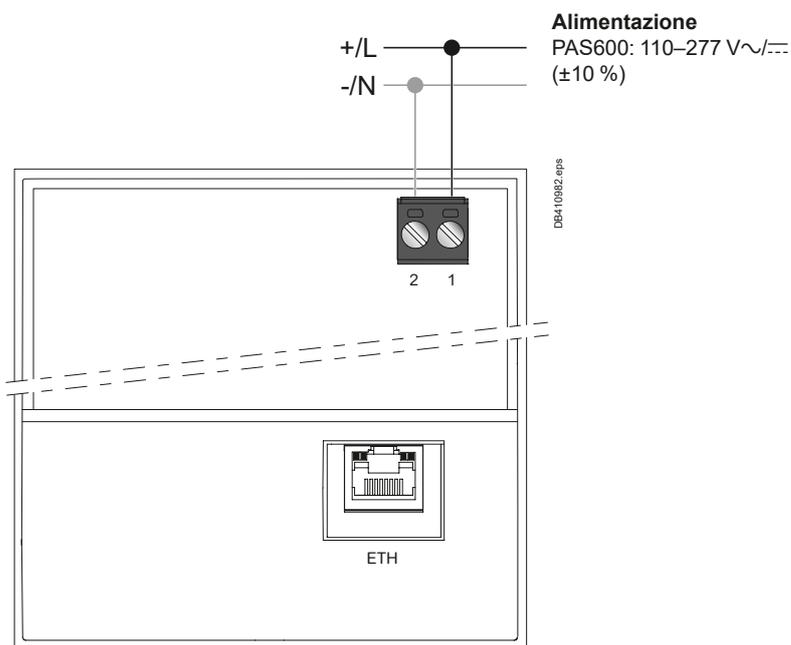


DB410980.eps

Panel Server

EcoStruxure Panel Server Entry

Collegamento					
Morsettieria	Lungh. spelatura	Cavi in rame		Coppia di serraggio	Cacciavite
		Rigidi	Flessibili o con puntalino		
	 DB410886.eps	 DB172946.eps	 DB172946.eps	 DB410887.eps	 DB410888.eps
Alimentaz.	7 Nm 0.27 in.	1.5 - 2.5 mm ² 16 - 14 AWG	1.5 - 2.5 mm ² 16 - 14 AWG	0.6 Nm 5 lb-in.	3.5 mm 1/8 in.



EcoStruxure Panel Server Entry

Dati tecnici		EcoStruxure Panel Server Entry
Codice		PAS400
Alimentazione		
Tensione		110-277 V AC/DC
Tolleranza		± 10%
Frequenza		45-65 Hz
Consumo max		3 W, 10 VA
Ethernet e Wi-Fi		
Ethernet	Numero di porte	Porta RJ45 singola
10/100base T	PoE 802.3af & 802.3at Classe 0	N.A.
Wi-Fi	Frequenza supportata	2.4 e 5 GHz
TCP/IP		Si
IP V4 / IP V6		Si
DPWS		Si
DHCP	Client	Si
	Server (rete separata)	No
Server Modbus/TCP	Numero max di connessioni client	64 ⁽²⁾
Client Modbus/TCP	Numero max di dispositivi TCP/Modbus	N.A.
Schneider Cloud Services		Si
HTTPS		Si
Antenna esterna Wi-Fi/Bluetooth		N.A.
Dispositivi Wireless (IEEE 802.15.4)		
Numero di dispositivi	Totale	20 dispositivi
	PowerTag Energy & Ambient ⁽¹⁾	20 dispositivi
	Altro tipo di dispositivi ⁽¹⁾	20 dispositivi
Antenna esterna IEEE 802.15.4		No
Funzionalità		
Data Buffering per applicazioni cloud		1 mese
Data Logger	Log di dati	No
e Web-Server	Log eventi	Si ⁽²⁾
	Pagine web di monitoraggio real time	Si
	Pagine web di monitoraggio con dati storici	No
Gestione dati ora	RTC (con batteria)	Si
	Aggiornam. orario (NTP e SNTP)	Si
Caratteristiche generali		
Grado di protezione	Lato frontale	IP40
	Altri	IP20
Categoria sovratensione		OVC III
Grado inquinamento		2
Temperatura	Funzionamento	da -25°C a +60°C
	Stoccaggio	da -40°C a +85°C
Altitudine max		2000 m
Umidità relativa		≤ 93%
Caratteristiche meccaniche		
Fattore di forma		Acti9
Installazione		Guida DIN
Larghezza		54 mm
Peso		TBC
Norme e certificazioni		
Certificazioni		CE, CULus, RCM, UKCA, FCC, IC
Norme		IEC 61010-2, UL 61010-2, CSA C22.2, IEC 62974-1, IEC 62443-4-1, IEC 61326-1, EN 301-489, EN 55032, CISPR 11, EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11 a/b/g/n

(1) Consultare il manuale utente o altra documentazione per verificare il limite applicabile al vostro dispositivo wireless.

(2) Possono essere ammessi limiti inferiori a seconda della versione firmware, consultare il manuale utente, le note di rilascio o altra documentazione.

EcoStruxure Panel Server Universal



DE4110983.eps

Norme e Certificazioni

- IEC 61010-1 Ed.2010.
- UL 61010-1 Ed.2012.
- IEC 61974.
- IEC 62443.

CE

cUL^{US}
LISTED

EAC

Funzioni

- Gateway compatto all-in-one per il recupero dei dati dai dispositivi IEEE 802.15.4 e dai dispositivi Modbus.
- Collegamento ai software di monitoraggio e controllo quali EcoStruxure Power Monitoring Expert, EcoStruxure Power Operation o al vostro sistema BMS di gestione integrata dell'edificio.
- Connessione alle piattaforme cloud Schneider quali Facility Expert o Asset Advisor.
- Facilità di messa in servizio grazie al software EcoStruxure Power Commission che offre funzionalità di connessione plug-and-play e di rilevamento automatico dei dispositivi.
- Facilità di impiego grazie alle pagine Web integrate user friendly semplici da utilizzare e alla contestualizzazione dei dati per analisi più pertinenti ed efficaci.

Caratteristiche principali

- Alimentazione 24 V DC, 110..240 V AC/DC, 110...277 V AC/DC.
- Progettato per adattarsi alle caratteristiche ambientali interne del quadro elettrico (temperatura, umidità, compatibilità elettromagnetica).
- Doppia porta Ethernet 10Base-T/100Base-T (supporto topologia di rete con linea commutata o separata).
- Wi-Fi.
- Comunicazione Bluetooth per la messa in servizio.
- Comunicazione seriale Modbus RS485.
- Comunicazione wireless standard IEEE 802.15.4.
- Modbus TCP/IP server e client.
- Supporto protocolli HTTPS, NTP, SNTP, DHCP client e server con gestione proxy.
- Modbus RS485 to Modbus/TCP Gateway.
- Concentratore di dispositivi wireless su Modbus/TCP.
- Due ingressi digitali (solo versione 24 V CC) per per raccogliere stati e contatti o contatori impulsi WAGES.
- Progettato in conformità con lo standard IEC 62443-4-1 per lo sviluppo sicuro del ciclo di vita dei prodotti.
- Messa in servizio con EcoStruxure Power Commission o tramite pagine Web integrate.
- Riduzione dei tempi di messa in servizio grazie all'importazione dell'elenco dei dispositivi e all'esportazione della configurazione al software di monitoraggio.
- Completamente integrato nei tool di Cybersecurity Admin Expert per le impostazioni di sicurezza (Role Base Access e altre funzioni di sicurezza quali l'attivazione/disattivazione dei mezzi di comunicazione).
- Server Web integrato per la misura in tempo reale e la visualizzazione degli allarmi, dei consumi di energia per utenza e posizione, trend storico di 3 anni e visualizzazione dashboard.
- Allarmi personalizzabili con registro allarmi.
- Allarmi visualizzabili nelle pagine web con notifica via e-mail.

Accessori compatibili

- Antenna esterna Wi-Fi/Bluetooth (PASA-ANT1).

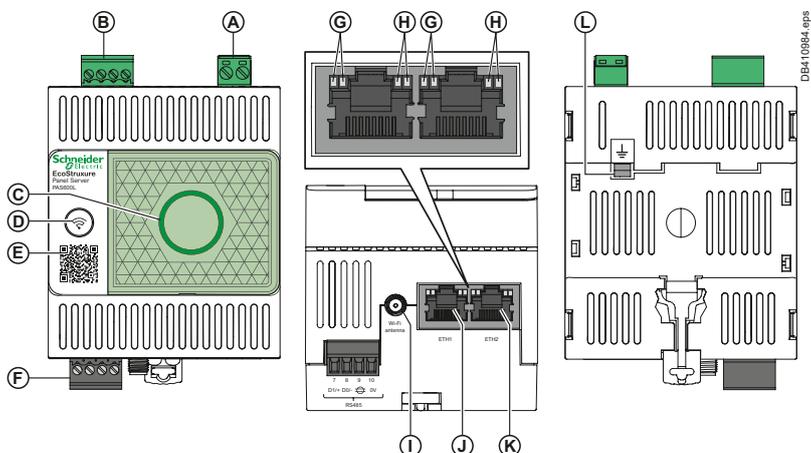
Codici

PAS600L

PAS600

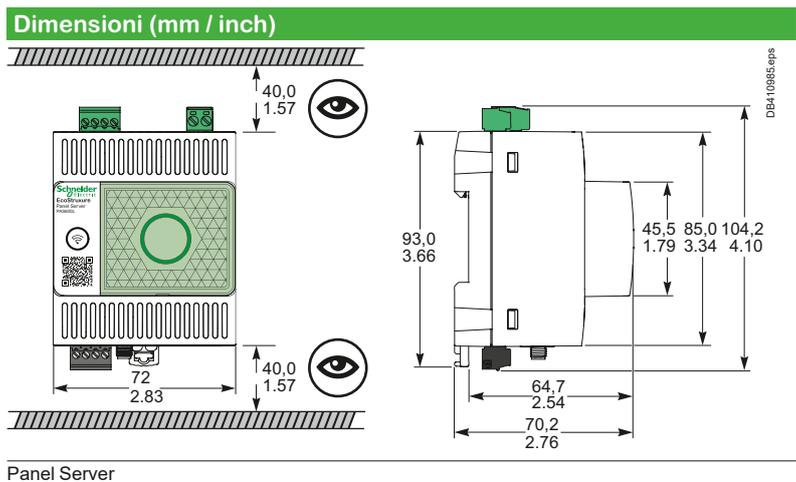
EcoStruxure Panel Server Universal

Descrizione

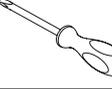


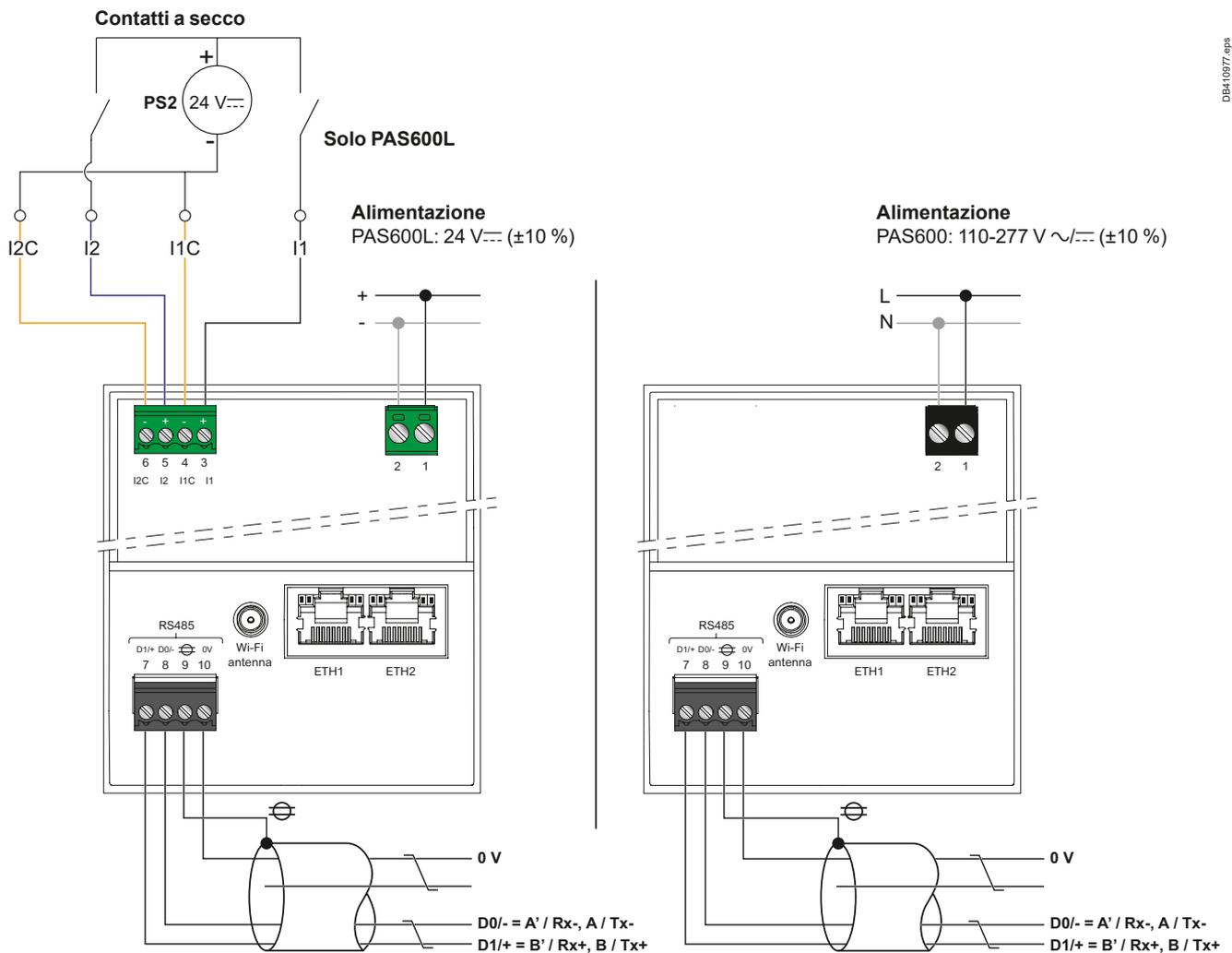
- A- Morsettiera di alimentazione
- B- Morsettiera di ingresso digitale (solo PAS600L)
- C- LED di stato EcoStruxure Panel Server
- D- Tasto Bluetooth/Riavvio
- E- Codice QR per accesso alle informazioni prodotto
- F- Porta di comunicazione RS-485 Modbus
- G- LED 1 Ethernet: Velocità
- H- LED 2 Ethernet: Attività
- I- Porta antenna Wi-Fi esterna
- J- Porta di comunicazione Ethernet 1
- K- Porta di comunicazione Ethernet 2
- L- Collegamento a terra

Nota: per dettagli sull'installazione consultare la scheda di istruzioni disponibile sul sito Schneider Electric.



EcoStruxure Panel Server Universal

Collegamento					
Morsettiera	Lunghezza spelatura	Cavi in rame		Coppia di serraggio	Cacciavite
		Rigidi	Flessibili o con puntalino		
					
Alimentaz.	7 Nm 0.27 in.	1.5 - 2.5 mm ² 16 - 14 AWG	1.5 - 2.5 mm ² 16 - 14 AWG	0.6 Nm 5 lb-in.	3.5 mm 1/8 in.
RS485 o contatti a secco	7 Nm 0.27 in.	0.14 - 1.5 mm ² 26 - 16 AWG	0.14 - 1.5 mm ² 26 - 16 AWG	0.25 Nm 2.21 lb-in.	2.5 mm 3/32 in.



EcoStruxure Panel Server Universal

Dati tecnici		EcoStruxure Panel Server Universal	
Codice		PAS600L	PAS600
Alimentazione			
Tensione		24 V DC	110-277 V AC/DC
Tolleranza			± 10%
Frequenza		N.A.	47-63 Hz
Consumo max		3 W	3 W / 10 VA
Ethernet e Wi-Fi			
Ethernet	Numero di porte	Due porte RJ45	
10/100base T	PoE 802.3af & 802.3at Classe 0	No	
Wi-Fi	Frequenza supportata	2.4 GHz	
TCP/IP		Sì	
IP V4 / IP V6		Sì	
DPWS		Sì	
DHCP	Client	Sì	
	Server (rete separata)	Sì	
Server Modbus/TCP	Numero max di connessioni client	64 ⁽²⁾	
Client Modbus/TCP	Numero max di dispositivi TCP/Modbus	64 ⁽²⁾	
Schneider Cloud Services		Sì	
HTTPS		Sì	
Antenna esterna Wi-Fi/Bluetooth		PASA-ANT1	
Dispositivi Wireless (IEEE 802.15.4)			
Numero di dispositivi Totale		100 dispositivi ⁽²⁾	
	PowerTag Energy & Ambient ⁽¹⁾	100 dispositivi ⁽²⁾	
	Altro tipo di dispositivi ⁽¹⁾	20 dispositivi ⁽²⁾	
Antenna esterna IEEE 802.15.4		Sì (2022)	
Porte seriali			
Modbus RS485	Numero max di dispositivi senza ripetitore	32 dispositivi	
Master	Numero max di dispositivi con ripetitore	128 dispositivi	
	Lunghezza max	1000 m	
	Baudrate	1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	
Funzionalità			
Data Buffering per applicazioni cloud		1 mese	
Data Logger	Log di dati	No	
e Web-Server	Log eventi	Sì ⁽²⁾	
	Pagine web di monitoraggio real time	Sì	
	Pagine web di monitoraggio con dati storici	No	
Gestione dati ora	RTC (con batteria)	Sì	
	Aggiornam. orario (NTP e SNTP)	Sì	
Ingressi digitali			
Due DI	WAGES e contatto pulito	Sì	No
Caratteristiche generali			
Grado di protezione	Lato frontale	IP40	
	Altri	IP20	
Categoria sovratensione		NA	OVC III
Grado inquinamento		3	2
Temperatura	Funzionam.	da -25°C a +70°C	
	Stoccaggio	da -40°C a +85°C	
Altitudine max		2000 m	
Umidità relativa		≤ 93%	
Caratteristiche meccaniche			
Fattore di forma		Acti9	
Installazione		Guida DIN	
Larghezza		72 mm	
Peso		TBC	
Norme e certificazioni			
Certificazioni		CE, CULus, RCM, UKCA, FCC, IC	
Norme		IEC 61010-2, UL 61010-2, CSA C22.2, IEC 62974-1, IEC 62443-4-1, IEC 61326-1, EN 301-489, EN 55032, CISPR 11, EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11 a/b/g/n	

(1) Consultare il manuale utente o altra documentazione per verificare il limite applicabile al vostro dispositivo wireless.

(2) Possono essere ammessi limiti inferiori a seconda della versione firmware, consultare il manuale utente, le note di rilascio o altra documentazione.

EcoStruxure Panel Server Advanced



DE4110992_aps

Norme e Certificazioni

- IEC 61010-1 Ed.2010.
- UL 61010-1 Ed.2012.
- IEC 61974.
- IEC 62443.

CE

cUL^{US}
LISTED

EAC

Funzioni

- Energy Server compatto all-in-one per il recupero dei dati dai dispositivi wireless IEEE 802.15.4 e dai dispositivi Modbus.
- Collegamento ai software di monitoraggio e controllo quali EcoStruxure Power Monitoring Expert, EcoStruxure Power Operation o al vostro sistema BMS di gestione integrata dell'edificio.
- Connessione alle piattaforme cloud Schneider quali Facility Expert o Asset Advisor.
- Facilità di messa in servizio grazie al software EcoStruxure Power Commission che offre funzionalità di connessione plug-and-play e di rilevamento automatico dei dispositivi.
- Facilità di impiego grazie alle pagine Web integrate user friendly semplici da utilizzare e alla contestualizzazione dei dati per analisi più pertinenti ed efficaci.

Caratteristiche principali

- Alimentazione 24 V DC, 110...277 V AC/DC, PoE-PD (CLASS 0, IEEE802.3af/at).
- Progettato per adattarsi alle caratteristiche ambientali interne del quadro elettrico (temperatura, umidità, compatibilità elettromagnetica).
- Doppia porta Ethernet 10Base-T/100Base-T (supporto topologia di rete con linea commutata o separata).
- Wi-Fi.
- Comunicazione Bluetooth per la messa in servizio.
- Comunicazione seriale Modbus RS485.
- Comunicazione wireless standard IEEE 802.15.4.
- Modbus TCP/IP server e client.
- Supporto protocolli HTTPS, NTP, SNTP, DHCP client e server con gestione proxy.
- Da gateway Modbus RS485 a Modbus/TCP.
- Concentratore di dispositivi wireless su Modbus/TCP.
- Due ingressi digitali (solo versione 24 V CC) per per raccogliere stati e contatti o contatori impulsi WAGES.
- Progettato in conformità con lo standard IEC 62443-4-1 per lo sviluppo sicuro del ciclo di vita dei prodotti.
- Messa in servizio con EcoStruxure Power Commission o tramite pagine Web integrate.
- Riduzione dei tempi di messa in servizio grazie all'importazione dell'elenco dei dispositivi e all'esportazione della configurazione al software di monitoraggio.
- Completamente integrato nei tool di Cybersecurity Admin Expert per le impostazioni di sicurezza (Role Base Access e altre funzioni di sicurezza quali l'attivazione/disattivazione dei mezzi di comunicazione).
- Server Web integrato per la misura in tempo reale e la visualizzazione degli allarmi, dei consumi di energia per utenza e posizione, trend storico di 3 anni e visualizzazione dashboard.
- Data Logger (3 anni) con 32 GB di memoria.
- Allarmi personalizzabili con registro allarmi.
- Allarmi visualizzabili nelle pagine web con notifica via e-mail.

Accessori compatibili

- Antenna esterna Wi-Fi/Bluetooth (PASA-ANT1).
- Antenna esterna IEEE 802.15.4 (PASA-ANT1).

Codici

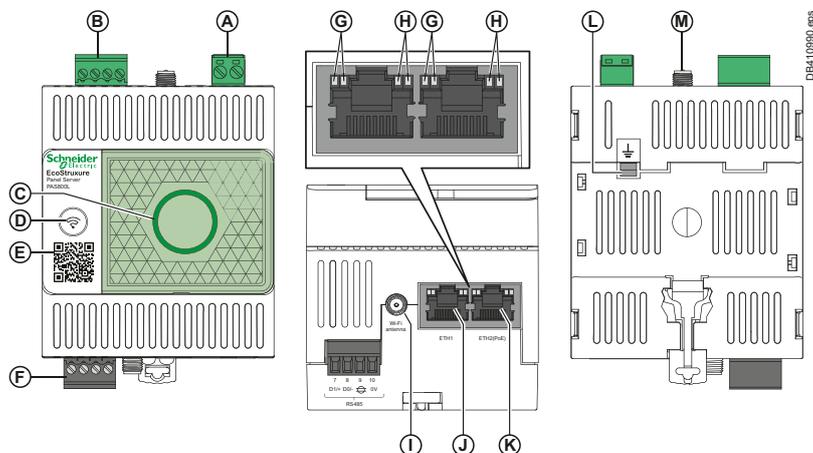
PAS800L

PAS800P

PAS800

EcoStruxure Panel Server Advanced

Descrizione

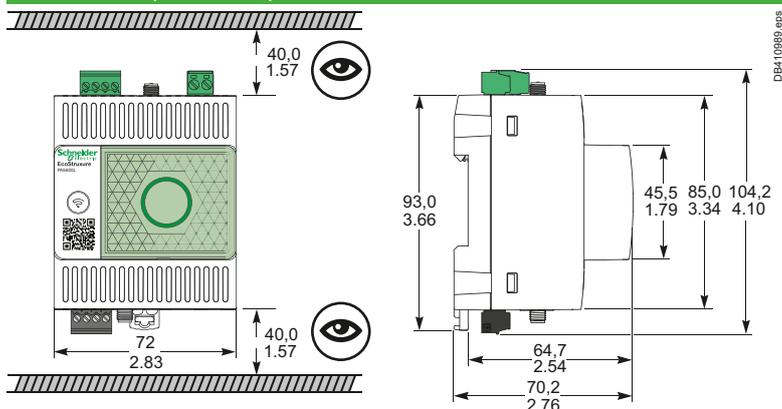


- A- Morsetteria di alimentazione (solo PAS800 e PAS800L)
- B- Morsetteria di ingresso digitale (solo PAS800L)
- C- LED di stato EcoStruxure Panel Server
- D- Tasto Bluetooth/Riavvio
- E- Codice QR per accesso alle informazioni prodotto
- F- Porta di comunicazione RS-485 Modbus
- G- LED 1 Ethernet: Velocità
- H- LED 2 Ethernet: Attività
- I- Porta antenna Wi-Fi esterna
- J- Porta di comunicazione Ethernet 1
- K- Porta di comunicazione Ethernet 2 (solo PAS800 e PAS800L) / Porta di comunicazione Ethernet 2 - PoE (solo PAS800P)
- L- Collegamento a terra
- M- Porta antenna IEE802.15.4 esterna

Nota: per dettagli sull'installazione consultare la scheda di istruzioni disponibile sul sito Schneider Electric.

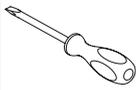


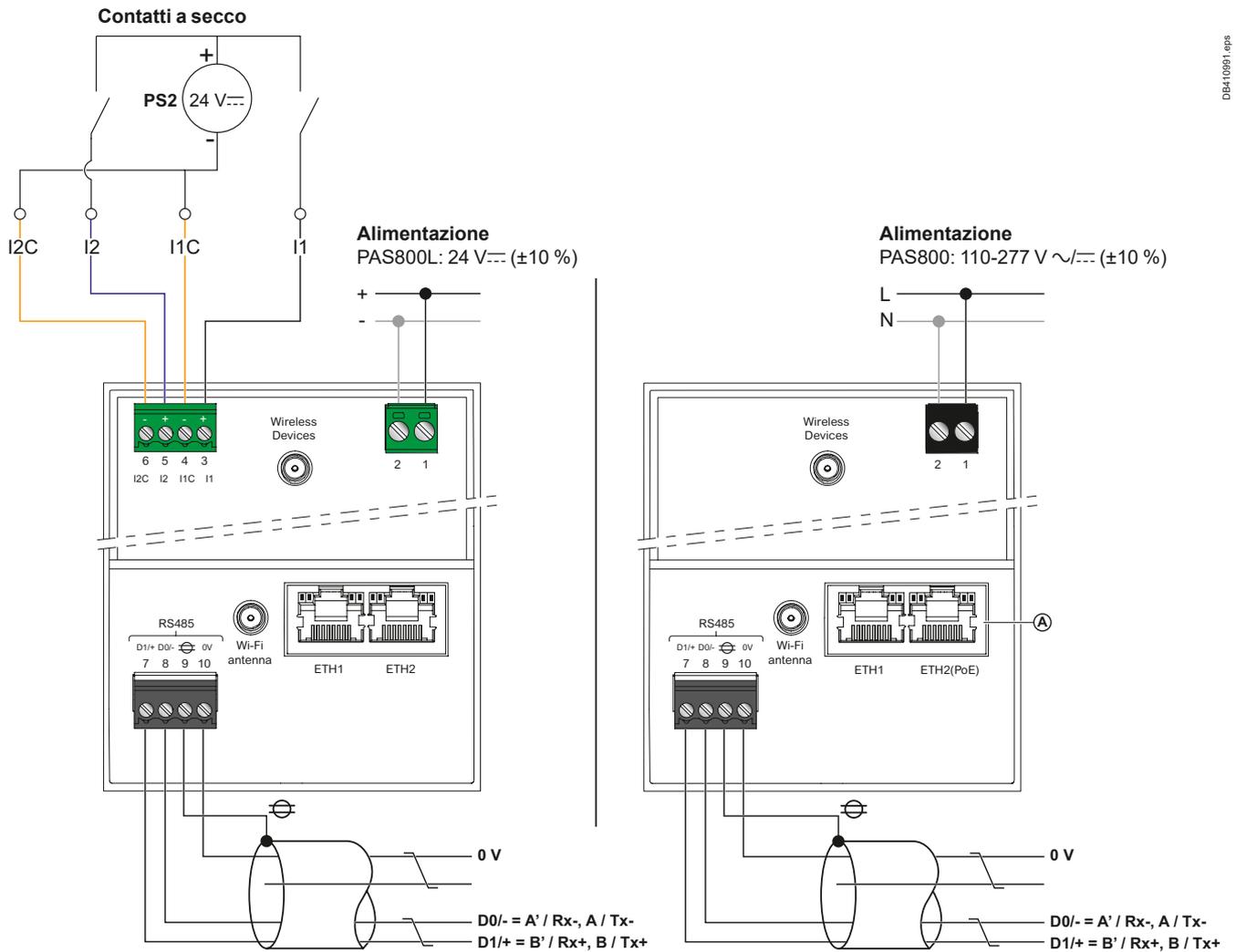
Dimensioni (mm / inch)



Panel Server

EcoStruxure Panel Server Advanced

Collegamento					
Morsetteria	Lunghezza spelatura	Cavi in rame		Coppia di serraggio	Cacciavite
		Rigidi	Flessibili o con puntalino		
					
Alimentaz.	7 Nm 0.27 in.	1.5 - 2.5 mm ² 16 - 14 AWG	1.5 - 2.5 mm ² 16 - 14 AWG	0.6 Nm 5 lb-in.	3.5 mm 1/8 in.
RS485 o contatti a secco	7 Nm 0.27 in.	0.14 - 1.5 mm ² 26 - 16 AWG	0.14 - 1.5 mm ² 26 - 16 AWG	0.25 Nm 2.21 lb-in.	2.5 mm 3/32 in.



EcoStruxure Panel Server Advanced

Dati tecnici		EcoStruxure Panel Server Advanced		
Codice		PAS800L	PAS800P	PAS800
Alimentazione				
Tensione		24 V DC	PoE	110-277 V AC/DC
Tolleranza		± 10 %		± 10 %
Frequenza		N.A.		45-65 Hz
Consumo max		3 W	3.5 W	3 W / 10 VA
Ethernet e Wi-Fi				
Ethernet	Numero di porte	Due porte RJ45		
10/100base T	PoE 802.3af e 802.3at Classe 0	No	1 porta (PD)	No
Wi-Fi	Frequenza supportata	2.4 e 5 GHz		
TCP/IP		Sì		
IP V4 / IP V6		Sì		
DPWS		Sì		
DHCP	Client	Sì		
	Server (rete separata)	Sì		
Server Modbus/TCP	Numero max di connessioni client	64 ⁽²⁾		
Client Modbus/TCP	Numero max di dispositivi TCP/Modbus	64 ⁽²⁾		
Schneider Cloud Services		Sì		
HTTPS		Sì		
Antenna esterna Wi-Fi/Bluetooth		PASA-ANT1		
Dispositivi Wireless (IEEE 802.15.4)				
Numero di dispositivi	Totale	100 dispositivi ⁽²⁾		
	PowerTag Energy & Ambient ⁽¹⁾	100 dispositivi ⁽²⁾		
	Altro tipo di dispositivi ⁽¹⁾	20 dispositivi ⁽²⁾		
Antenna esterna IEEE 802.15.4		PASA-ANT1		
Porte seriali				
Modbus RS485	Numero max di dispositivi senza ripetitore	32 dispositivi		
Master	Numero max di dispositivi con ripetitore	128 dispositivi		
	Lunghezza max	1000 m		
	Baudrate	1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200		
Funzionalità				
Data Buffering per applicazioni cloud		1 mese		
Data Logger e Web-Server	Log di dati	3 anni		
	Log eventi	Sì ⁽²⁾		
	Pagine web di monitoraggio real time	Sì		
	Pagine web di monitoraggio con dati storici	Sì		
Gestione dati ora	RTC (con batteria)	Sì		
	Aggiornam. orario (NTP e SNTP)	Sì		
Ingressi digitali				
Due DI	WAGES e contatto pulito	Sì	No	
Caratteristiche generali				
Grado di protezione	Lato frontale	IP40		
	Altri	IP20		
Categoria sovratensione		NA	OVC III	
Grado inquinamento		3	2	
Temperatura	Funzionam.	da -25°C a +70°C		
	Stoccaggio	da -40°C a +85°C		
Altitudine max		2000 m		
Umidità relativa		≤ 93%		
Caratteristiche meccaniche				
Fattore di forma		Acti9		
Installazione		Guida DIN		
Larghezza		72 mm		
Peso		TBC		
Norme e certificazioni				
Certificazioni		CE, CULus, RCM, UKCA, FCC, IC		
Norme		IEC 61010-2, UL 61010-2, CSA C22.2, IEC 62974-1, IEC 62443-4-1, IEC 61326-1, EN 301-489, EN 55032, CISPR 11, EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11 a/b/g/n		
		IEEE 802.3 af/at		

(1) Consultare il manuale utente o altra documentazione per verificare il limite applicabile al vostro dispositivo wireless.

(2) Possono essere ammessi limiti inferiori a seconda della versione firmware, consultare il manuale utente, le note di rilascio o altra documentazione.

Tabella riepilogativa



EcoStruxure Panel Server						
Entry ⁽³⁾	Universal		Advanced			
PAS400	PAS600	PAS600L	PAS800	PAS800L	PAS800P	

Caratteristiche							
alimentazione	tensione ($\pm 10\%$)	110-277 V CA/CC	110-277 V CA/CC	24 V CC	110-277 V CA/CC	24 V CC	PoE
	consumo max.	3 W, 10 VA	3 W / 10 VA	3 W	3 W / 10 VA	3 W	3,5 W
Ethernet e Wi-Fi							
Ethernet 10/100base T	numero di porte	1 porta RJ45	2 porte RJ45	2 porte RJ45			
	PoE 802.3af e 802.3at Classe 0	-	-	-	-	1 porta (PD)	
Wi-Fi	frequenze supportate	2,4 & 5 GHz	2,4 GHz.	2,4 & 5 GHz			
TCP/IP		■	■	■			
IP V4 / IP V6		■	■	■			
DPWS		■	■	■			
DHCP	Client	■	■	■			
	Server (rete separata)	-	■	■			
Modbus/TCP Server		64	64	64			
Modbus/TCP Client	n. max. di connessioni client	-	64	64			
Servizi cloud Schneider Electric	n. max. apparecchiature TCP/Modbus	■	■	■			
HTTPS		■	■	■			
antenna esterna Wi-Fi/Bluetooth		-	PASA-ANT1	PASA-ANT1			
n. di apparecchiature wireless (IEEE 802.15.4)	totale	20 apparecchiature	100 apparecchiature ⁽²⁾	100 apparecchiature ⁽²⁾			
	PowerTag, Ambient ⁽¹⁾	20 apparecchiature	100 apparecchiature ⁽²⁾	100 apparecchiature ⁽²⁾			
	altri tipi ⁽¹⁾	20 apparecchiature	20 apparecchiature ⁽²⁾	20 apparecchiature ⁽²⁾			
antenna esterna IEEE 802.15.4		-	■ ⁽³⁾	PASA-ANT1			
Porte seriali							
Modbus RS485 master	n. max. senza ripetitore	-	32 apparecchiature	32 apparecchiature			
	n. max. con ripetitore	-	128 apparecchiature	128 apparecchiature			
	lunghezza max.	-	1000 m	1000 m			
	velocità in baud	-	1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200				
Funzionalità							
memorizzazione dati per il cloud		1 mese	1 mese	1 mese			
registrazione dati e server web	archiviazione dati	-	-	3 anni			
	eventi	■	■	■			
	pagine web di base	■	■	■			
	pagine web + storici	-	-	■			
gestione del tempo	RTC (con batteria)	■	■	■			
	TimeUpdate (NTP, SNTP)	■	■	■			
Ingressi digitali							
2 ingressi digitali	WAGES & contatto pulito	-	-	■	-	■	-
Altre caratteristiche							
grado di protezione		IP 20 (IP 40 sul fronte)					
temperatura operativa		-25 ... 60 °C	-25 ... 70 °C				
montaggio		su guida DIN					
larghezza (in passi da 9 mm)		6	8				
certificazioni e norme		CE, CULus, RCM, UKCA, FCC, IC					
		CEI 61010-2, UL 61010-2, CSA C22.2, CEI 62974-1, CEI 62443-4-1, CEI 61326-1, EN 301-489, EN 55032, CISPR 11, EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11 a/b/g/n, IEEE 802.3 af/at (solo per codice PAS800P)					

(1) Consultare il manuale d'uso per verificare il limite applicabile allo specifico dispositivo wireless.

(2) Le capacità potrebbero essere inferiori; vedere il manuale d'uso o le note di aggiornamento.

(3) Disponibilità nel primo semestre 2022.

Dispositivi di monitoraggio dell'isolamento

Un sistema di messa a terra IT consente al sistema di distribuzione elettrica di funzionare anche in presenza di un guasto di isolamento, senza mettere in pericolo persone o beni. Indispensabile nell'ambito di un sistema di messa a terra IT, un dispositivo di monitoraggio dell'isolamento (IMD) rileva il guasto iniziale in modo da poterlo riparare prima che si verifichi un secondo guasto che potrebbe comportare l'intervento dei dispositivi di protezione e interrompere il servizio.



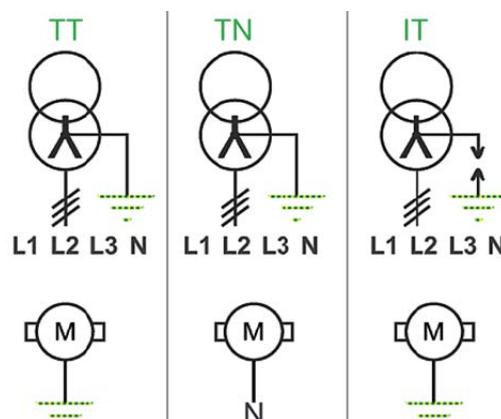
PB118026

PB118027

PB118026

Monitoraggio dell'isolamento delle reti IT/ non collegate a terra

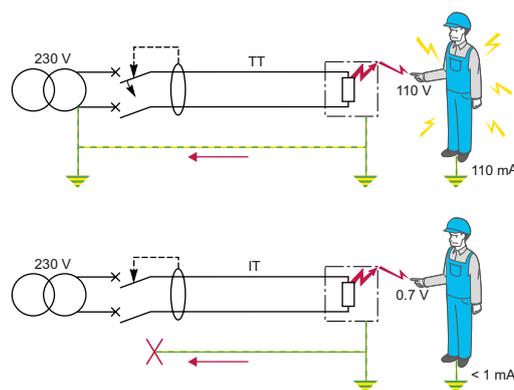
A differenza dei sistemi di messa a terra TT o TN, in un sistema di messa a terra IT (detto anche sistema non collegato a terra), il neutro del trasformatore è isolato da terra.



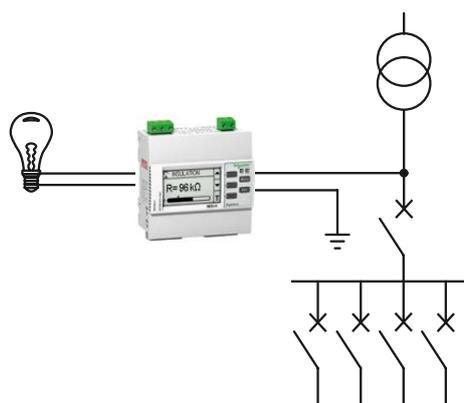
PB118029

L'aspetto interessante dei sistemi IT è che, in caso di un guasto di isolamento, non è necessario alcun intervento del dispositivo di protezione perché la corrente di guasto rimane bassa.

- I vantaggi delle reti IT includono:
 - Maggiore continuità di servizio della rete (nessun intervento in caso di guasto dell'isolamento sulla rete).
 - Rischio ridotto di scosse elettriche.
 - Rischio ridotto di incendio o esplosione (bassa corrente di guasto).
 - Riduzione delle sollecitazioni sulla rete e aumento della vita di servizio delle apparecchiature (bassa corrente di guasto).
- Nelle situazioni in cui sono presenti più guasti di isolamento, la corrente di guasto non è più trascurabile e provoca l'intervento delle protezioni.
- È per questo motivo che, sulle reti IT, si utilizzano dispositivi di monitoraggio dell'isolamento in grado di rilevare un primo guasto di isolamento e indicarne la posizione in modo che possa essere riparato; in questo modo, si evita la possibile sovrapposizione dei guasti di isolamento e si mantiene la continuità di servizio della rete.



PB118030



PB118031

Esempio di un semplice sistema di monitoraggio dell'isolamento

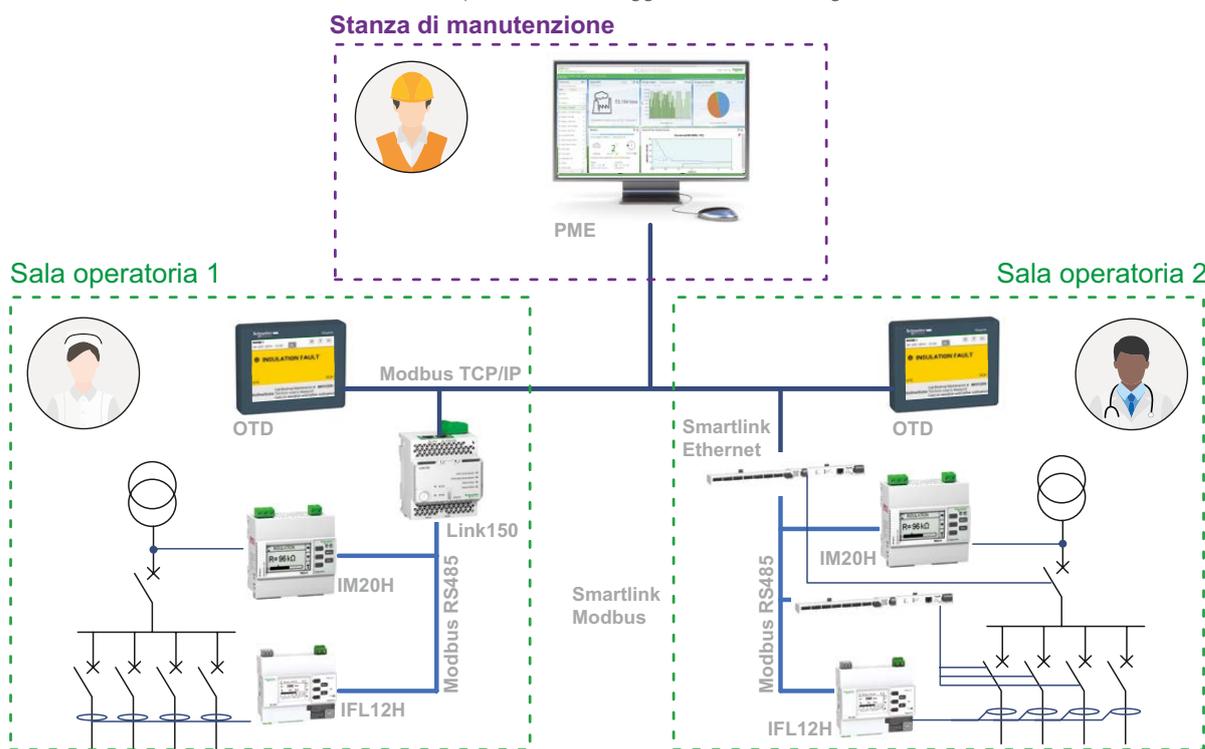
Monitoraggio dell'isolamento delle reti IT/ non collegate a terra

I sistemi di messa a terra IT vengono utilizzati per applicazioni che richiedono continuità di servizio come, ad esempio, i seguenti:

- Strutture sanitarie: locali critici quali sale operatorie, unità di terapia intensiva, sale post-anestesia.
- Industria: processi critici in cementifici, acciaierie, stabilimenti chimici, industria alimentare, industria automobilistica, impianti di trattamento delle acque.
- Infrastrutture: torri di controllo e piste di decollo negli aeroporti, illuminazione e reti di segnalazione ferroviarie.
- Servizi: centrali elettriche e sistemi di comando e controllo.
- Impianti fotovoltaici: fattorie solari.
- Applicazioni marine: distribuzione elettrica di qualsiasi tipo di imbarcazione.
- Applicazioni CC come le stazioni di ricarica dei veicoli elettrici.

Il catalogo VigiloHM propone una gamma di prodotti adatti a tutte queste applicazioni, dai più semplici sistemi di monitoraggio dell'isolamento a quelli più avanzati, tra cui il monitoraggio dell'isolamento individuale per partenza e la comunicazione con il sistema di supervisione.

Esempio di rete di una struttura sanitaria monitorata dai dispositivi di monitoraggio dell'isolamento VigiloHM conformemente a CEI 60364-7-710.



Il personale medico viene informato dei guasti elettrici nella sala operatoria tramite l'interfaccia locale (Operating Theater Display - OTD)

Lo staff tecnico viene informato degli eventuali guasti nelle varie sale operatorie tramite un sistema di supervisione come EcoStruxure Power Monitoring Expert.

Panoramica della gamma Vigilohm per reti industriali

Una gamma semplice per rispondere a ogni esigenza
Reti industriali

Monitoraggio e controllo
Monitoraggio dell'alimentazione
e sistema SCADA



EcoStruxure Power Monitoring Expert
EcoStruxure Power Operation

**Funzioni semplificate
di comunicazione
e monitoraggio**
Gateway, registratore dati
e server web



EPAS
Advanced



EPAS
Universal



Smartlink(*)

Modbus TCP/IP

**Dispositivi di monitoraggio
dell'isolamento**
Gateway, registratore dati
e server web



IM400



IM20



IM10



IM9
IM9OL

Modbus RS485

**Localizzatori dei guasti
di isolamento**
Identificazione della partenza
in guasto



IFL12C
IFL12MC



IFL12



XRM

Toroidi
Utilizzati insieme ai localizzatori
di guasti

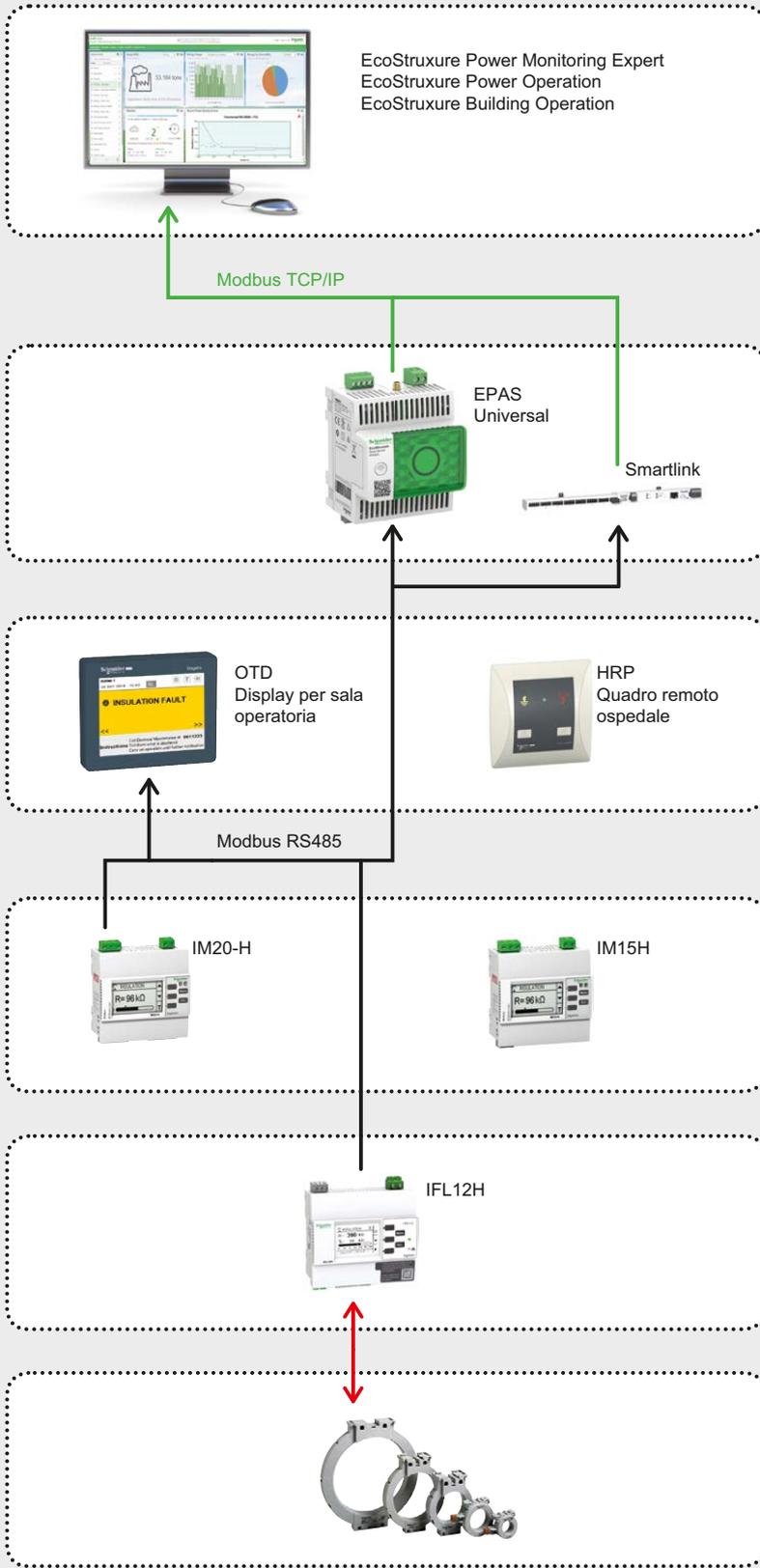


PR118033

Panoramica della gamma Vigilohm per le strutture sanitarie

PB118034

Offerte specifiche per i locali critici conformi allo standard CEI60364-7-710



Monitoraggio e controllo

Monitoraggio dell'alimentazione e sistema SCADA

Comunicazione

Gateway

Display locali

HMI nella sala medica

Display locali

HMI nella sala medica

Localizzatori dei guasti di isolamento

Identificazione del guasto

Toroidi

Utilizzati insieme ai localizzatori di guasti

Piattaforme di controllo per la gestione della rete elettrica

I sistemi EcoStruxure di gestione della rete elettrica sono stati sviluppati appositamente per rispondere alle esigenze di strutture in cui l'alimentazione è una risorsa critica e dove la mancanza di energia elettrica può mettere a rischio vite umane o provocare ingenti perdite economiche.

I responsabili di struttura avranno a disposizione dati precisi sul consumo dell'energia e potranno perseguire senza problemi i loro obiettivi di affidabilità, sostenibilità e risparmio energetico. Il responsabile tecnico potrà vedere le condizioni di alimentazione in ogni punto critico e il personale di manutenzione utilizzerà le informazioni di stato in tempo reale per ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature. Infine, i dirigenti di livello C potranno rendersi conto degli aumenti di produttività, profitti e ROI.

- EcoStruxure™ Facility Expert
- EcoStruxure™ Power Monitoring Expert
- EcoStruxure™ Power Operation



PME / PSO

PB118045

EcoStruxure Facility Expert

La piattaforma cloud EcoStruxure Facility Expert permette di visualizzare i dati di un edificio o impianto ovunque ed in qualsiasi momento.

I dati vengono inviati alla piattaforma dall'Energy Server Com'X 510, che garantisce i massimi standard di cybersecurity.

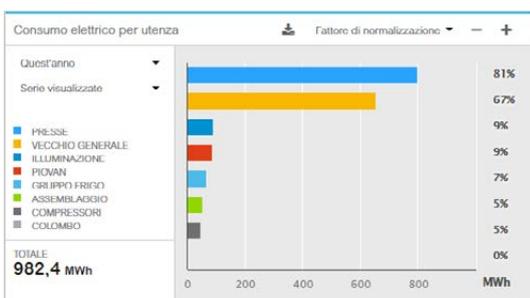
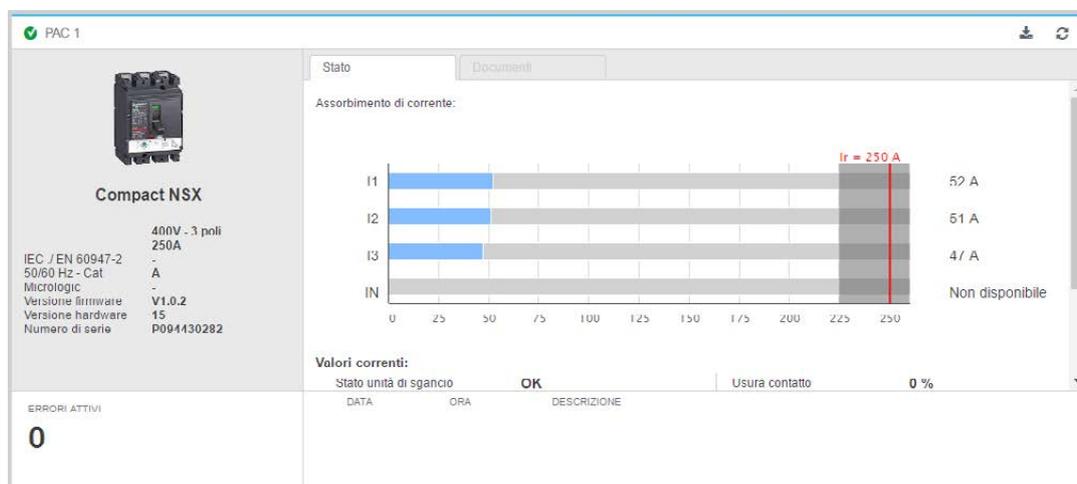
Grazie alla piattaforma cloud EcoStruxure Facility Expert è possibile disporre di un monitoraggio più approfondito dei siti, sia dal punto di vista energetico che dal punto di vista operativo.

Applicazioni

- Edifici commerciali ed industriali di piccole e medie dimensioni
- Multisito

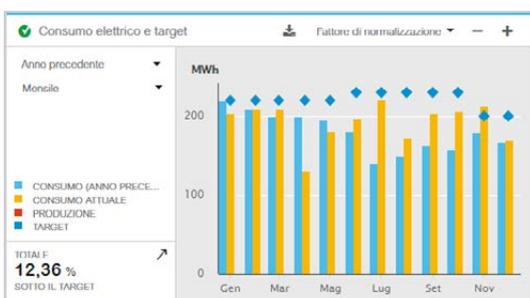


EcoStruxure Facility Expert – piattaforma di monitoraggio cloud



Esempi di funzionalità di monitoraggio energetico:

- Gestione multisito con un unico accesso, con la possibilità di confrontare le performance dei siti ed effettuare l'aggregato dei consumi
- Raggruppamento dei misuratori di un sito per utenza e/o area, per poter identificare i carichi che contribuiscono maggiormente ai consumi
- Ripartizione dei consumi rispetto agli orari di apertura e chiusura del sito
- Allarmi sulla potenza ed il fattore di potenza al fine di evitare possibili penali in bolletta
- Stima dei costi in bolletta e suddivisione dei consumi per centri di costo
- Settaggio di target al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi mensili di risparmio energetico
- Conversione dei consumi in CO₂



Esempi di funzionalità di monitoraggio operativo:

- Visualizzazione dei parametri elettrici (V, I, f, THD, ...)
- Monitoraggio di parametri provenienti dagli asset in campo (ore di funzionamento, temperatura, umidità, ...)
- Allarmi in tempo reale in caso di anomalie in campo (es: sgancio di un interruttore)



Per approfondimenti sulle nuove funzionalità di Ecostruxure facility Expert contattare il nostro riferimento commerciale Schneider Electric.

EcoStruxure™ Power Monitoring Expert

Il premiato EcoStruxure™ Power Monitoring Expert (PME) è stato sviluppato appositamente per massimizzare la disponibilità e l'efficienza operativa degli impianti critici e ad alto consumo energetico. Elemento chiave di EcoStruxure Power, PME è la finestra sulla rete di alimentazione digitalizzata che si avvale della connettività IoT e dell'intelligenza distribuita.

Applicazioni

I sistemi EcoStruxure di gestione della rete elettrica assicurano tre importanti funzioni che si combinano perfettamente tra di loro.

Gestione della rete elettrica

- Monitoraggio della rete elettrica
- Monitoraggio della Power Quality
- Gestione degli allarmi della rete elettrica
- Analisi degli eventi elettrici

Gestione dei costi

- Monitoraggio dell'energia
- Allocazione dei costi
- Verifica delle bollette
- Analisi del consumo di energia
- Targeting e previsioni energia
- Report sui gas serra

Gestione degli asset

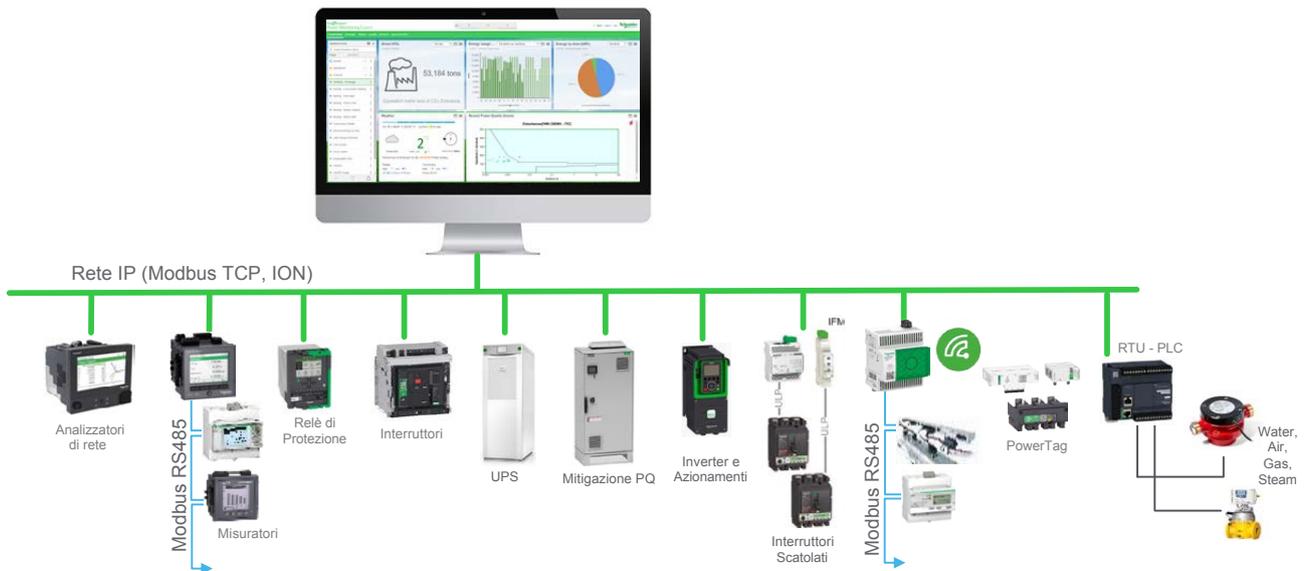
- Informazioni sugli interruttori
- Gestione delle capacità
- Prestazioni dei generatori e conformità
- Prestazioni degli UPS

Panoramica dell'architettura del sistema

EcoStruxure Power Monitoring Expert comunica nativamente su Ethernet (IPv4 e IPv6) con una vasta gamma di dispositivi Schneider Electric e prodotti di terze parti.

Ai dati e alle analisi forniti da EcoStruxure Power Monitoring Expert per le funzioni di visualizzazione centralizzata, analisi, registrazione, allarme, registrazione degli eventi e altri processi è possibile accedere tramite browser web su un personal computer.

ArchitetturaPME.ai



Mercati di riferimento

Mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende EcoStruxure™ Power Monitoring Expert:

- Strutture sanitarie
- Data Center
- Edifici di grandi dimensioni
- Industria
- Infrastrutture
- Servizi

Vantaggi

- Eliminazione delle interruzioni, prevenzione dei danni alle apparecchiature, ottimizzazione delle prestazioni dell'impianto elettrico e rapida valutazione degli impatti sulla Power Quality.
- Miglioramento dell'efficienza energetica per ridurre i costi operativi e allocazione dei costi energetici per favorire la responsabilizzazione e prevenire inutili sovraccosti.
- Monitoraggio e analisi delle condizioni delle apparecchiature, gestione della capacità elettrica per garantire flessibilità e ricevimento di avvisi anticipati, in qualunque luogo.

Vantaggi competitivi

La migliore combinazione di scalabilità, flessibilità e facilità d'uso per fornire le migliori applicazioni di gestione della rete elettrica. Tra le funzioni incluse ci sono le seguenti:

- Rilevamento della direzione dei disturbi per individuare rapidamente la causa dei guasti.
- KPI di Power Quality per aiutare tutte le parti interessate a monitorare i progressi dei programmi di mitigazione.
- Monitoraggio dell'invecchiamento degli interruttori per evitare tempi di inattività dovuti all'usura delle apparecchiature.
- Previsione delle spese energetiche, convalida degli investimenti in efficienza energetica e confronto delle prestazioni degli asset con il modulo di modellazione

Soluzioni di gestione dell'alimentazione

Schneider Electric offre innovative soluzioni di gestione dell'energia per aumentare l'efficienza energetica e il risparmio, ottimizzare l'affidabilità e la disponibilità della rete elettrica e perfezionare le prestazioni degli asset elettrici.

Conformità alle norme

- ISO 50001/50002
- EN 50160
- IEC 61000-4-30
- IEC 62443
- IEEE 519
- ITIC/CBEMA/SEMI-F47

Sicurezza informatica

Conformità alle comuni pratiche IT (gestione delle password, whitelisting, browser preferito) e allineamento con le best practice sulla sicurezza informatica (ad es. CEI 62443 SL1).

EcoStruxure™ Power Monitoring Expert

Caratteristiche

Monitoraggio in tempo reale	
Diagrammi	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazione grafica di monitoraggio e analisi che comprende schemi elettrici unifilari, mappe della struttura, viste in pianta, layout dei pavimenti, rappresentazione delle apparecchiature e sinottici grafici. • Set completo di schemi grafici dei dispositivi che mostrano tutti i parametri principali dei dispositivi in rete.
Andamenti	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazioni grafiche dell'andamento in tempo reale dei consumi di energia (kW, Volt, Amp e kWh) o di qualsiasi misura supportata da apparecchiature come generatori e quadri di manovra MT/BT.
Tablelle	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione affiancata e interattiva delle misure in tempo reale in formato tabellare.
Gestione degli allarmi	
Visualizzatore allarmi intelligente	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione allarmi altamente personalizzabile per conoscere la sequenza degli eventi e analizzare le cause alla radice. • Possibilità di filtrare in base a numerosi parametri e salvare viste personalizzate per un facile accesso alle informazioni critiche.
Segnalatore allarmi	<ul style="list-style-type: none"> • Il segnalatore allarmi fornisce un rapido riepilogo degli allarmi attivi nel sistema. • Suddivisione degli allarmi con priorità alta, media e bassa.
Notifica allarmi	<ul style="list-style-type: none"> • Funzione che assicura che il personale interessato venga sempre informato degli eventi del sistema di alimentazione. Il sistema raccoglie i dati, valuta le condizioni di allarme e segnala gli allarmi agli utenti specificati tramite e-mail o messaggi SMS.
Visualizzatore analisi cronologica incidenti	
Analisi e visualizzazione dei dati	
Dashboard	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione di dashboard interattivi ad aggiornamento automatico che possono contenere dati di sintesi sui consumi WAGES, andamenti storici, immagini e contenuti provenienti da qualsiasi indirizzo URL accessibile. • Gli utenti possono creare, modificare, visualizzare e condividere i propri dashboard.
Report	<ul style="list-style-type: none"> • Strumento di reporting abilitato web per visualizzare i dati storici in modelli preformati o definiti dall'utente. • Il sistema consente il reporting su tutti i dispositivi fisici supportati e sui misuratori virtuali (o calcolati), come definito nella gerarchia dei dispositivi. • Gli utenti possono creare, modificare, visualizzare e condividere i loro report nell'interfaccia dei report web.
Motore di calcolo e logico	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaccia di programmazione grafica, orientata agli oggetti, per la creazione di programmi logici a livello di sistema con funzionalità aritmetiche, di importazione dei dati, di allarme e di registrazione. • Include un set completo di funzioni per creare programmi applicativi personalizzati come l'importazione di dati meteo o prezzi in tempo reale, calcolo KPI, conversione delle unità di energia, aggregazione dati, normalizzazione dati, confronto dati, calcolo delle interruzioni di alimentazione, controllo del fattore di potenza, alleggerimento dei carichi, ecc.
Moduli software opzionali	
Gestione della rete elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo prestazioni Power Quality. • Modulo capacità alimentazione. • Modulo notifica eventi.
Gestione dei costi	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo fatturazione energia. • Modulo analisi energia. • Modulo efficienza alimentazione.
Gestione degli asset	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo prestazioni interruttori. • Modulo prestazioni generatori/EPSS. • Modulo prestazioni UPS.

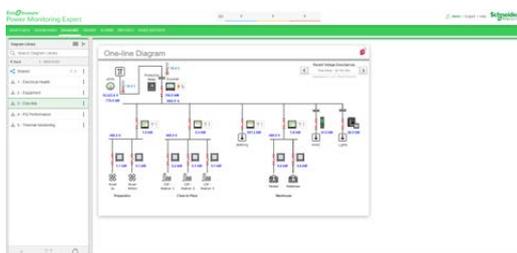
EcoStruxure™ Power Monitoring Expert



PME, esempio Dashboard energetiche



PME, esempio Dashboard energetiche



PME, esempio Schema Unifilare

Tipi di dispositivi supportati

EcoStruxure Power Monitoring Expert supporta nativamente oltre 80 dispositivi Schneider Electric, tra cui:

- Misuratori e Analizzatori di rete:
 - Serie ION9000
 - Serie ION8800, Serie ION8650
 - ION7400, ION7650/7550, ION7550 RTU
 - Serie PM5000
 - Serie PM3000 (PM3250, PM3255)
 - Serie PM800 (PM810, PM820, PM850, PM870)
 - Serie iEM2000 (iEM2000, iEM2000T, iEM2010, iEM2050, iEM2055, iEM2105, iEM2110, iEM2135, iEM2150, iEM2155)
 - Serie iEM3000 (iEM3150, iEM3155, iEM3250, iEM3255, iEM3350, iEM3355, iEM3455, iEM3555)
 - EM4200 (EM4235 EM4236)
 - MTZ con ML X
 - PowerTag e PowerTag NSX
 - Switchgear Monitoring Device (per il monitoraggio termico continuativo)
- Misuratori di alimentazione PowerLogic per circuiti secondari:
 - BCPM (modelli A, B, C)
 - Enersure BCPM
- Sganciatori per interruttori automatici:
 - Dispositivi Micrologic X, A, E, P e H
 - Micrologic Compact NSX tipo A e tipo E
 - Smartlink
- Relè di protezione:
 - Sepam serie 10, 20, 40, 60, 80
- Dispositivi di monitoraggio dell'isolamento:
 - Vigilohm IM20/20H

Inoltre, è disponibile una libreria con oltre 200 driver di dispositivi di terze parti. Per i dettagli, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

Lingue supportate

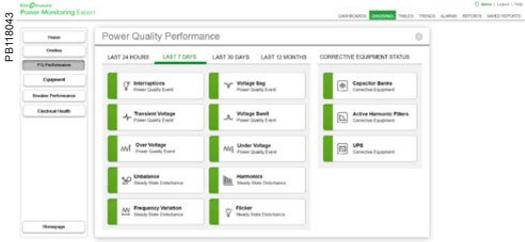
Inglese, Spagnolo, Francese, Tedesco, Cinese, Cinese Semplicato, Polacco, Ceco, Italiano, Svedese, Portoghese e Russo (potrebbero essere disponibili altre lingue - contattare il rappresentante Schneider Electric di riferimento).

Protocolli di comunicazione e scambio di dati

EcoStruxure Power Monitoring Expert è concepito per essere facilmente integrato con dispositivi e sistemi di terze parti:

- Modbus TCP ed RTU
- Protocollo ION
- OPC DA (client e server)
- Servizi web basati su SOAP
- Altre tecnologie di scambio dati supportate sono:
 - File XML e CSV
 - OLEDB e ODBC
 - ETL (Extract Transform Load)
 - PQDIF e COMTRADE (solo esportazione)

EcoStruxure™ Power Monitoring Expert



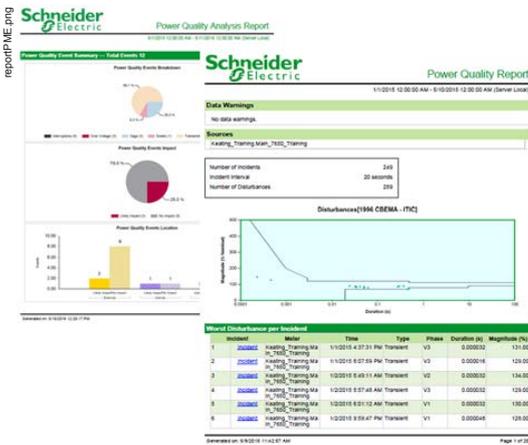
PME, esempio PQ Performance



PME, esempio Trend



PME, esempio gestione allarmi



PME, esempio modelli di Report

Compatibilità software

- Sistemi operativi:
 - Windows 10 Professional/Enterprise
 - Windows Server 2012 Standard/Enterprise
 - Windows Server 2012 R2 Standard
 - Windows Server 2016 Standard
 - Windows Server 2019 Standard

- Server SQL:
 - SQL Server 2012 Express/Standard/Enterprise/Business Intelligence, SP3
 - SQL Server 2014 Express/Standard/Enterprise/Business Intelligence, SP1 SP2
 - SQL Server 2016 Express/Standard/Enterprise/Business Intelligence, SP1
 - SQL Server 2017 Express/Standard/Enterprise/Business Intelligence, SP1
 - SQL Server 2019 Express/Standard/Enterprise/Business Intelligence

- Browser supportati:
 - Microsoft Internet Explorer versioni 10 e 11
 - Microsoft Edge
 - Google Chrome versione 42 e successive
 - Mozilla Firefox versione 35 e successive
 - Apple Safari versioni 7 o 8 e successive, rispettivamente, su computer Mac

Certificazione ISO 50001

EcoStruxure Power Monitoring Expert supporta il rispetto dei requisiti delle norme ISO50001, ISO50002 e ISO50006.

EcoStruxure™ Power Operation

Power Operation è sviluppato appositamente per la gestione della rete elettrica.

Perfetto anche per le strutture più esigenti. La sua interfaccia intuitiva, interattiva e personalizzabile fornisce informazioni pratiche: allarmi dettagliati, monitoraggio e controllo in tempo reale e strumenti di visualizzazione dei valori energetici. Si integra perfettamente con l'impianto elettrico esistente e può evolvere facilmente in base alle esigenze.

Applicazioni

Adatto a qualsiasi settore e ogni genere di applicazione, EcoStruxure™ Power Operation offre una scalabilità eccezionale grazie a cui può crescere in base all'evoluzione delle numerose esigenze aziendali riducendo, nel contempo, il costo totale di proprietà.

Funzioni chiave fornite da Power Operation + Advanced Reporting

SICURO Protegge persone e risorse	AFFIDABILE Ottimizza la continuità aziendale	EFFICIENTE Massimizza l'efficienza operativa e di distribuzione	CONFORME Semplifica la conformità normativa
Monitoraggio termico	Distribuzione elettrica Monitoraggio e allarmi	Messa in servizio della produttività	Conformità di efficienza energetica
	Analisi degli eventi di potenza	Analisi delle prestazioni energetiche	Conformità della qualità dell'alimentazione
	Monitoraggio della qualità dell'alimentazione	Analisi del consumo di energia	Conformità alimentazione di backup (HC)
	Controllo sorgente / rete	Verifica dei costi	Sicurezza informatica

PE118048

Mercati di riferimento

Mercati che possono beneficiare di una soluzione che comprende EcoStruxure™ Power Operation:

- Strutture sanitarie
- Data Center
- Edifici di grandi dimensioni
- Industria
- Infrastrutture
- Servizi

Vantaggi

- Massimizzazione della continuità di servizio grazie al monitoraggio e al controllo in tempo reale dei carichi critici.
- Massima affidabilità della piattaforma software attraverso funzionalità di ridondanza software native.
- Numerosi protocolli di comunicazione e scambio dati attraverso cui è possibile connettersi a un'ampia serie di dispositivi di terze parti.
- Piattaforma altamente flessibile che permette di creare schermate personalizzate e offre una straordinaria "user experience".

Vantaggi competitivi

- Sviluppo specifico per sistemi di alimentazione, con un costo totale di proprietà inferiore rispetto ai sistemi Power Operation di automazione dei processi.
- Sistema ad alte prestazioni di gestione degli allarmi e notifica su dispositivi mobili, per gestire anche il più complesso sistema di alimentazione.
- Modulo di reporting e dashboard con potenti strumenti di analisi e modelli completi di gestione dell'energia e dell'alimentazione.
- Possibilità di analizzare la sequenza degli eventi nei sistemi di alimentazione utilizzando dati cronodati in tempo reale e forme d'onda acquisite direttamente dai dispositivi elettrici collegati.

Soluzioni di gestione dell'alimentazione

Schneider Electric offre innovative soluzioni di gestione dell'energia per aumentare l'efficienza energetica e il risparmio, ottimizzare l'affidabilità e la disponibilità della rete elettrica e perfezionare le prestazioni degli asset elettrici.

Conformità alle norme

- ISO 50001
- IEC 62443

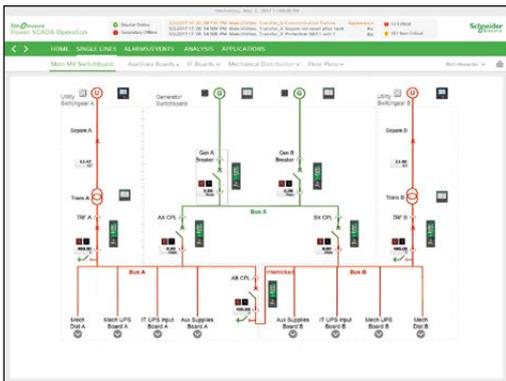
Conformità alle norme quando si utilizzano le funzioni di reporting avanzato e dashboard

- EN 50160
- IEC 61000-4-30
- IEEE 519
- ITIC/CBEMA

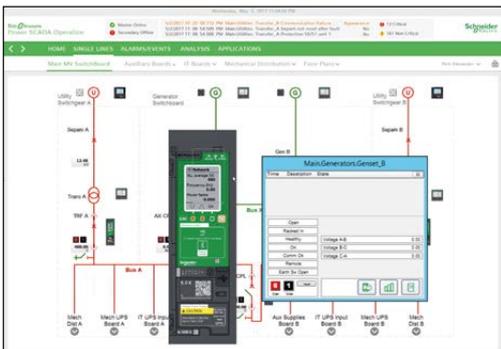
Tecnologia di sicurezza informatica

- IEC 62443
- Gestione utenti ben strutturata
- Politiche di gestione con password
- Timer di logoff automatico
- Autenticazione multifattore
- Controllo degli accessi in base al ruolo (RBAC)
- Sicurezza a livello di oggetti
- Integrazione di Active Directory
- Registri audit
- Application Whitelisting

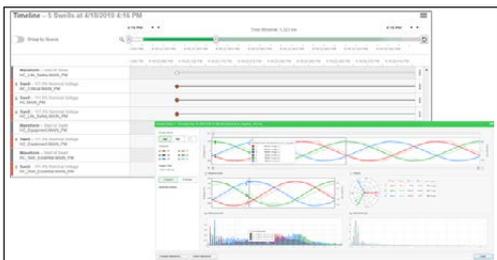
EcoStruxure™ Power Operation



Power Operation, esempio di schema unifilare



Power Operation, esempio di dettaglio dispositivo



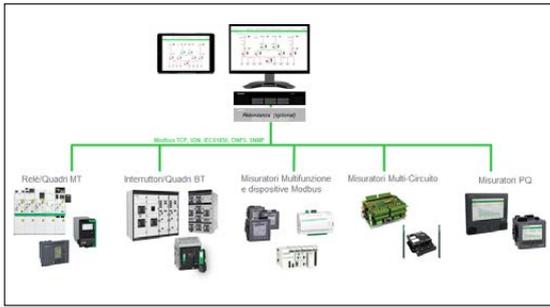
Power Operation, esempio Allarmi e Forme d'onda

EcoStruxure™ Power Operation è una soluzione di monitoraggio e controllo affidabile, flessibile e ad alte prestazioni, concepita per ridurre le interruzioni e aumentare l'efficienza energetica. È stata sviluppata per gestire i requisiti di tutti gli utenti, dalle imprese più piccole a quelle più esigenti, garantendo al contempo prestazioni e affidabilità elevate. Strumenti di configurazione di facile uso e funzionalità potenti rendono più rapide le operazioni di sviluppo e implementazione di applicazione di qualsiasi dimensione.

I grafici e i simboli standard basati su oggetti forniscono all'operatore un'interfaccia interattiva e di semplice utilizzo. I comandi e i controlli intuitivi aumentano l'efficienza degli operatori nell'interazione con l'interfaccia del sistema. EcoStruxure™ Power Operation controlla il sistema con livelli elevati di affidabilità, prestazioni e integrità dei dati, grazie all'utilizzo di architetture avanzate, come le configurazioni dei dispositivi di I/O a ridondanza hot/warm, le comunicazioni ad anello autoriparanti e le configurazioni del server primario e di standby. La sicurezza completa basata sull'utente è integrata in tutti gli elementi dell'interfaccia, garantendo un sistema di controllo informatico resiliente.

- Applicazioni tipiche
 - Il software EcoStruxure™ Power Operation può essere utilizzato per le seguenti applicazioni:
 1. Monitoraggio e controllo della rete elettrica - Notifica in tempo reale al verificarsi di deviazioni rispetto alle normali condizioni operative e controllo sicuro e affidabile delle apparecchiature elettriche in risposta a queste condizioni.
 2. Continuità di servizio - Miglioramento della continuità dell'impianto elettrico grazie all'identificazione delle cause alla radice dei problemi, per ripristinare rapidamente l'alimentazione ed evitare future interruzioni.
 3. Monitoraggio dell'energia - Definizione del consumo di energia di base, impostazione degli obiettivi di riduzione e adozione di misure per il miglioramento continuo.
- Architettura del sistema
 - Interfaccia utente (HMI)
 - EcoStruxure™ Power Operation offre all'operatore l'accesso sicuro a dati multutente e operazioni di controllo attraverso un'interfaccia server locale, un client di controllo completo e anche tramite client web.
- Componenti principali
 - Software Power Operation
 - Driver, librerie e strumenti di comunicazione.
 - Questi componenti servono a configurare la rete Power Operation, inclusi percorsi di comunicazione, dispositivi e gruppi logici.
- Componenti funzionali di EcoStruxure™ Power Operation
 - Include gateway, PLC, RTU, switch, ecc.
 - Tecnologia a doppio anello ridondante e autorigenerante@.
 - Guida di riferimento.
 - Progettazione di architetture per ottenere prestazioni e affidabilità.
 - Servizi Schneider.
 - Assistenza proattiva al team di manutenzione della struttura per le operazioni di manutenzione della distribuzione elettrica sensibile.
- Acquisizione e gestione dati
 - Server I/O ridondante
 - Standby hot/warm: l'acquisizione dei dati non viene mai interrotta, neanche in caso di guasto di un server.
 - Architettura distribuita multiserver con gli strumenti di configurazione corrispondenti.
 - Database conformi a CEI61850.
 - Scambio di dati interoperabile per sistemi distribuiti di automazione delle sottostazioni e dispositivi di terze parti.
 - Supporto delle operazioni di importazione/esportazione dei dati con dispositivi e sistemi conformi.

EcoStruxure™ Power Operation



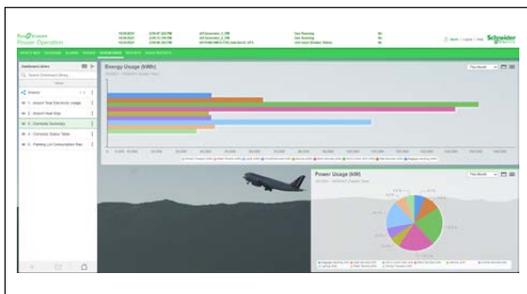
Architettura tipica di EcoStruxure™ Power Operation

- Acquisizione e integrazione dati
 - Integrazione dei dispositivi di distribuzione elettrica con PLC, RTU, controller e altri dispositivi intelligenti. Supporto nativo di Sepam serie 20, 40, 80 e Sepam 2000 (S36), Easergy, PowerPact, Compact NSX, Masterpact NT/ NW, Masterpact MTZ con unità di sgancio Micrologic.
 - Serie ION7650, PM8000, PM5000 e BCPM. Accesso ai dati del misuratore, alle uscite digitali e alla configurazione remota. Interfaccia con PLC, RTU e apparecchiature per la distribuzione dell'alimentazione. Operazioni rapide di aggiunta e configurazione dei dispositivi attraverso I/O Device Wizard e Profile Editor. La piattaforma scalabile permette di aggiungere dispositivi remoti e client degli utenti al crescere delle esigenze, senza pregiudicare l'investimento originale. Integrazione con altri sistemi di gestione dell'energia o di automazione tramite Modbus TCP/IP.
- Allarmi ed eventi
 - Il software EcoStruxure™ Power Operation permette di ricevere avvisi di interruzioni o problemi futuri che potrebbero portare a sollecitazioni, guasti o tempi di inattività delle apparecchiature. Configurazione degli allarmi da attivare in base a eventi, soglie di alimentazione o condizioni dell'apparecchiatura. Il software registra informazioni complete sugli eventi, incluse le relative condizioni coincidenti, con un'accuratezza di cronodatazione di 1 ms.
 - Otto diversi livelli di allarme, con colorazione e segnalazione acustica personalizzate per facilitarne l'individuazione.
 - Risposta agli allarmi ad alta velocità. Acquisizione e registrazione di ogni singolo allarme o evento.
 - Organizzazione, funzioni di filtro e stampa degli allarmi in base a ora, gravità, apparecchiatura, stato, priorità, ecc. Configurazione di specifici eventi di allarme perché provochino il cambio di colore del simbolo o facciano lampeggiare un'icona su una pagina.
 - Visualizzazione dei cinque allarmi più recenti da ogni pagina, con informazioni dettagliate in formati di semplice comprensione.
 - Registro degli eventi per tutti gli eventi e gli allarmi sul campo integrati e basati su PC.
 - Configurazione degli avvisi semplice in base al tipo di allarme.
- Standard supportati
 - CEI 61850 (edizioni 1 e 2)
 - DNP3
 - ION
 - Modbus
 - CEI 60870-5-104
 - BACnet/IP
 - SNMP
- Controllo della distribuzione elettrica
 - Esecuzione rapida delle operazioni di controllo manuale, cliccando sui pulsanti a video per manovrare interruttori remoti, relè di protezione e altre apparecchiature di distribuzione elettrica.
- Monitoraggio in tempo reale
 - Visualizzazione di tutti i punti di distribuzione sulla rete. Visualizzazione sicura dei valori di alimentazione ed energia in tempo reale, andamenti storici e registri di dati, condizioni di allarme, stato delle apparecchiature (on/off, temperatura, pressione, ecc.), trigger di controllo e strumenti di analisi.
 - Schemi unifilari con monitoraggio e controllo in tempo reale di dispositivi, oggetti e punti di distribuzione. Navigazione "point-and-click" per maggiori livelli di dettaglio.
 - Simboli e modelli CEI e ANSI completamente animati e interattivi, per unire funzionalità di controllo e visualizzazione.
 - Colorazione dinamica facilmente configurabile utilizzando colori e livelli di tensione di default o predefiniti dall'utente.
 - Interfaccia operatore (HMI) a colori reali e di facile uso che propone agli operatori schermate intuitive e coerenti

EcoStruxure™ Power Operation



Power Operation, esempio Trend



Power Operation, esempio Dashboard energetiche

- **Analisi**
 - Creazione di andamenti e analisi per qualsiasi parametro misurato, grazie a cui gli operatori possono riconoscere i modelli che rischiano di generare disturbi.
 - Visualizzazione di allarmi e andamenti storici, accurati al millisecondo, per determinare più facilmente la sequenza degli eventi o le cause alla radice. Unione dei dati di andamenti e allarmi per operazioni sofisticate di visualizzazione e analisi dei disturbi.
 - Codici colore e sovrapposizioni definiti dall'utente evidenziano chiaramente serie di dati, intervalli di tempo, soglie e limiti. Visualizzazione delle forme d'onda in formato COMTRADE, registrazione, salvataggio ed esportazione degli andamenti in archivio. I protocolli supportati includono: dispositivi Schneider Electric con capacità WFC via Modbus e ION e dispositivi di terze parti via CEI-61850 con capacità WFC conformi a COMTRADE.
- **Strumenti di configurazione**
 - EcoStruxure™ Power Operation viene fornito con un pacchetto di strumenti di configurazione concepito per semplificare e velocizzare la configurazione.
 - Concepito per facilitare e velocizzare la configurazione di progetti e reti.
 - Profile Editor fornisce tipi di dispositivi standard e i relativi profili e permette ai tecnici di personalizzare facilmente i profili dei dispositivi specifici per il progetto. La nuova funzionalità di esportazione/importazione consente una condivisione più semplice dei profili.
 - Tag standardizzati per i profili dei dispositivi (configurabili), file XML
 - Creazione, aggiunta e modifica di tipi di dispositivi, tag e profili.
 - I/O Device Manager fornisce un'interfaccia standard per la generazione rapida di database Power Operation:
 - Istanziamento dei dispositivi, per oggetti.
 - Crea tag, andamenti, allarmi ed eventi quando vengono aggiunti dispositivi al sistema.
 - Modifica di massa supportata dall'interfaccia di automazione.
- **Requisiti minimi del sistema**

(Per i requisiti completi del sistema e informazioni sulla messa in servizio di EcoStruxure™ Power Operation, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento). Quelli che seguono sono i requisiti minimi con le impostazioni predefinite in fabbrica.

 - Esecuzione su PC o server standard e supporto dei seguenti sistemi operativi: Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows 10, Windows Server 2012 R2, Windows 10 Professional/Enterprise
- **Protocolli aperti di scambio dati supportati**
 - OPC UA 1.01 client
 - OPC DA 2.0 server e client
 - OPC AE 1.0 server

Codice	Descrizione	Pag.
Trasformatori di corrente		15
	Rapporto TA Ip/5 A	16
METSECT5CC004	CC 40 A	
METSECT5CC005	CC 50 A	
METSECT5CC006	CC 60 A	
METSECT5CC008	CC 75 A	
METSECT5CC010	CC 100 A	
METSECT5CC013	CC 125 A	
METSECT5CC015	CC 150 A	
METSECT5CC020	CC 200 A	
METSECT5CC025	CC 250 A	
METSECT5MB025	MB 250 A	
METSECT5MB030	MB 300 A	
METSECT5MB040	MB 400 A	
METSECT5MA015	MA 150 A	
METSECT5MA020	MA 200 A	
METSECT5MA025	MA 250 A	
METSECT5MA030	MA 300 A	
METSECT5MA040	MA 400 A	
METSECT5MC025	MC 250 A	
METSECT5MC030	MC 300 A	
METSECT5MC040	MC 400 A	
METSECT5MC050	MC 500 A	
METSECT5MC060	MC 600 A	
METSECT5MC080	MC 800 A	
METSECT5MD050	MD 500 A	
METSECT5MD060	MD 600 A	
METSECT5MD080	MD 800 A	
METSECT5CYL1	Cilindro da 8,5 mm di diametro	
METSECT5CYL2	Cilindro da 10,5 mm di diametro	
METSECT5COVER	Coperchio sigillabile da 60,5 x 22 x 23,5 mm per TA	
METSECT5VV500	TA tropicalizzato 5000/5 per sbarre, 55x165	
METSECT5VV600	TA tropicalizzato 6000/5 per sbarre, 55x165	
METSECT5DA040	TA tropicalizzato 400/5 per sbarre doppia uscita, 32x65	
METSECT5DA050	TA tropicalizzato 500/5 per sbarre doppia uscita, 32x65	
METSECT5DA060	TA tropicalizzato 600/5 per sbarre doppia uscita, 32x65	
METSECT5DA080	TA tropicalizzato 800/5 per sbarre doppia uscita, 32x65	
METSECT5DA100	TA tropicalizzato 1000/5 per sbarre doppia uscita, 32x65	
METSECT5DA125	TA tropicalizzato 1250/5 per sbarre doppia uscita, 32x65	
METSECT5DA150	TA tropicalizzato 1500/5 per sbarre doppia uscita, 32x65	
METSECT5DB100	TA tropicalizzato 1000/5 per sbarre doppia uscita, 38x127	
METSECT5DB125	TA tropicalizzato 1250/5 per sbarre doppia uscita, 38x127	
METSECT5DB150	TA tropicalizzato 1500/5 per sbarre doppia uscita, 38x127	
METSECT5DB200	TA tropicalizzato 2000/5 per sbarre doppia uscita, 38x127	
METSECT5DB250	TA tropicalizzato 2500/5 per sbarre doppia uscita, 38x127	
METSECT5DB300	TA tropicalizzato 3000/5 per sbarre doppia uscita, 38x127	
METSECT5DC200	TA tropicalizzato 2000/5 per sbarre doppia uscita, 52x127	
METSECT5DC250	TA tropicalizzato 2500/5 per sbarre doppia uscita, 52x127	
METSECT5DC300	TA tropicalizzato 3000/5 per sbarre doppia uscita, 52x127	
METSECT5DC400	TA tropicalizzato 4000/5 per sbarre doppia uscita, 52x127	

Codice	Descrizione	Pag.
METSECT5DD100	TA tropicalizzato 1000/5 per sbarre doppia uscita, 34x84	
METSECT5DD125	TA tropicalizzato 1250/5 per sbarre doppia uscita, 34x84	
METSECT5DD150	TA tropicalizzato 1500/5 per sbarre doppia uscita, 34x84	
METSECT5DE100	TA tropicalizzato 1000/5 per sbarre doppia uscita, 54x102	
METSECT5DE125	TA tropicalizzato 1250/5 per sbarre doppia uscita, 54x102	
METSECT5DE150	TA tropicalizzato 1500/5 per sbarre doppia uscita, 54x102	
METSECT5DE200	TA tropicalizzato 2000/5 per sbarre doppia uscita, 54x102	
METSECT5DH125	TA tropicalizzato 1250/5 per sbarre doppia uscita, 38x102	
METSECT5DH150	TA tropicalizzato 1500/5 per sbarre doppia uscita, 38x102	
METSECT5DH200	TA tropicalizzato 2000/5 per sbarre doppia uscita, 38x102	
TA Apribili		25
METSECT5GA010	TA Apribile -100/5A - 23x33 mm	
METSECT5GA015	TA Apribile -150/5A - 23x33 mm	
METSECT5GA020	TA Apribile -200/5A - 23x33 mm	
METSECT5GA025	TA Apribile -250/5A - 23x33 mm	
METSECT5GA030	TA Apribile -300/5A - 23x33 mm	
METSECT5GA040	TA Apribile -400/5A - 23x33 mm	
METSECT5GD025	TA Apribile -250/5A - 55x85 mm	
METSECT5GD030	TA Apribile -300/5A - 55x85 mm	
METSECT5GD040	TA Apribile -400/5A - 55x85 mm	
METSECT5GD050	TA Apribile -500/5A - 55x85 mm	
METSECT5GD060	TA Apribile -600/5A - 55x85 mm	
METSECT5GD075	TA Apribile -750/5A - 55x85 mm	
METSECT5GD080	TA Apribile -800/5A - 55x85 mm	
METSECT5GD100	TA Apribile -1000/5A - 55x85 mm	
METSECT5GG025	TA Apribile -250/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG030	TA Apribile -300/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG040	TA Apribile -400/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG050	TA Apribile -500/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG060	TA Apribile -600/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG075	TA Apribile -750/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG080	TA Apribile -800/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG100	TA Apribile -1000/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG120	TA Apribile -1200/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG125	TA Apribile -1250/5A - 85x125 mm	
METSECT5GG150	TA Apribile -1500/5A - 85x125 mm	
METSECT5GJ100	TA Apribile -1000/5A - 85x165 mm	
METSECT5GJ120	TA Apribile -1200/5A - 85x165 mm	
METSECT5GJ150	TA Apribile -1500/5A - 85x165 mm	
METSECT5GJ160	TA Apribile -1600/5A - 85x165 mm	
METSECT5GJ200	TA Apribile -2000/5A - 85x165 mm	
METSECT5GJ250	TA Apribile -2500/5A - 85x165 mm	
METSECT5GJ300	TA Apribile -3000/5A - 85x165 mm	
METSECT5GJ400	TA Apribile -4000/5A - 85x165 mm	
METSECT5HA015	TA Apribile -150/5A - 18.4x19 mm	
METSECT5HA020	TA Apribile -200/5A - 18.4x19 mm	
METSECT5HA025	TA Apribile -250/5A - 18.4x19 mm	
METSECT5HD025	TA Apribile -250/5A - 27.9x27 mm	
METSECT5HD030	TA Apribile -300/5A - 27.9x27 mm	
METSECT5HD040	TA Apribile -400/5A - 27.9x27 mm	
METSECT5HD050	TA Apribile -500/5A - 27.9x27 mm	
METSECT5HG010	TA Apribile -100/5A - d32.5 mm	
METSECT5HG013	TA Apribile -125/5A - d32.5 mm	
METSECT5HG015	TA Apribile -150/5A - d32.5 mm	

Codice	Descrizione	Pag.
METSECT5HG020	TA Apribile -200/5A - d32.5 mm	
METSECT5HG025	TA Apribile -250/5A - d32.5 mm	
METSECT5HG030	TA Apribile -300/5A - d32.5 mm	
METSECT5HG040	TA Apribile -400/5A - d32.5 mm	
METSECT5HG050	TA Apribile -500/5A - d32.5 mm	
METSECT5HG060	TA Apribile -600/5A - d32.5 mm	
METSECT5HJ030	TA Apribile -300/5A - 42.4x43 mm	
METSECT5HJ040	TA Apribile -400/5A - 42.4x43 mm	
METSECT5HJ050	TA Apribile -500/5A - 42.4x43 mm	
METSECT5HJ060	TA Apribile -600/5A - 42.4x43 mm	
METSECT5HJ075	TA Apribile -750/5A - 42.4x43 mm	
METSECT5HJ080	TA Apribile -800/5A - 42.4x43 mm	
METSECT5HM030	TA Apribile -300/5A - 42.4x85 mm	
METSECT5HM040	TA Apribile -400/5A - 42.4x85 mm	
METSECT5HM050	TA Apribile -500/5A - 42.4x85 mm	
METSECT5HM060	TA Apribile -600/5A - 42.4x85 mm	
METSECT5HM075	TA Apribile -750/5A - 42.4x85 mm	
METSECT5HM080	TA Apribile -800/5A - 42.4x85 mm	
METSECT5HP025	TA Apribile -250/5A - d44 mm	
METSECT5HP030	TA Apribile -300/5A - d44 mm	
METSECT5HP040	TA Apribile -400/5A - d44 mm	
METSECT5HP050	TA Apribile -500/5A - d44 mm	
METSECT5HP060	TA Apribile -600/5A - d44 mm	
METSECT5HP075	TA Apribile -750/5A - d44 mm	
METSECT5HP080	TA Apribile -800/5A - d44 mm	
METSECT5HP100	TA Apribile -1000/5A - d44 mm	
	TA Rogowski	31
METSECTR25500	TA Rogowski, nucleo da 250 mm di lunghezza, 80 mmd di diametro	
METSECTR30500	TA Rogowski, nucleo da 250 mm di lunghezza, 96 mm di diametro	
METSECTR46500	TA Rogowski, nucleo da 250 mm di lunghezza, 146 mm di diametro	
METSECTR60500	TA Rogowski, nucleo da 250 mm di lunghezza, 191 mm di diametro	
METSECTR90500	TA Rogowski, nucleo da 250 mm di lunghezza, 287 mm di diametro	
	TA 3 in 1 da 0,333 V con RJ45 per PM53xR	81
METSECTV25006	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 25 mm Ctr 60 A:1/3 V	
METSECTV25010	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 25 mm Ctr 100 A:1/3 V	
METSECTV25013	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 25 mm Ctr 125 A:1/3 V	
METSECTV25016	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 25 mm Ctr 160 A:1/3 V	
METSECTV35006	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 35 mm Ctr 60 A:1/3 V	
METSECTV35010	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 35 mm Ctr 100 A:1/3 V	
METSECTV35012	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 35 mm Ctr 120 A:1/3 V	
METSECTV35013	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 35 mm Ctr 125 A:1/3 V	
METSECTV35015	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 35 mm Ctr 150 A:1/3 V	
METSECTV35016	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 35 mm Ctr 160 A:1/3 V	
METSECTV35020	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 35 mm Ctr 200 A:1/3 V	
METSECTV35025	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 35 mm Ctr 250 A:1/3 V	
METSECTV45025	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 45 mm Ctr 250 A:1/3 V	
METSECTV45030	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 45 mm Ctr 300 A:1/3 V	
METSECTV45040	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 45 mm Ctr 400 A:1/3 V	
METSECTV45050	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 45 mm Ctr 500 A:1/3 V	
METSECTV45060	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 45 mm Ctr 600 A:1/3 V	
METSECTV45063	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 45 mm Ctr 630 A:1/3 V	
METSECTV29006	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 29 mm Ctr 60 A:1/3 V	
METSECTV29010	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 29 mm Ctr 100 A:1/3 V	
METSECTV29012	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 29 mm Ctr 120 A:1/3 V	
METSECTV29013	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 29 mm Ctr 125 A:1/3 V	
METSECTV29015	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 29 mm Ctr 150 A:1/3 V	

Codice	Descrizione	Pag.
METSECTV29016	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 29 mm Ctr 160 A:1/3 V	
METSECTV29020	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 29 mm Ctr 200 A:1/3 V	
METSECTV70080	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 70 mm Ctr 800 A:1/3 V	
METSECTV70100	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 70 mm Ctr 1000 A:1/3 V	
METSECTV70125	LVCT SolidC 3 in 1 RJ45 70 mm Ctr 1250 A:1/3 V	
Indicatori da quadro		33
	Amperometri e voltmetri analogici per guida DIN	34
16029	0-30 A n. 8	
16030	X/5 8	
16032	0-50 A 50/5	
16033	0-75 A 75/5	
16034	0-100 A 100/5	
16035	0-150 A 150/5	
16036	0-200 A 200/5	
16037	0-250 A 250/5	
16038	0-300 A 300/5	
16039	0-400 A 400/5	
16040	0-500 A 500/5	
16041	0-600 A 600/5	
16042	0-800 A 800/5	
16043	0-1000 A 1000/5	
16044	0-1500 A 1500/5	
16045	0-2000 A 2000/5	
16060	0-300 V 8	
16061	0-500 V 8	
	Amperometri, voltmetri e frequenzimetri digitali per guida DIN	35
15202	Lettura diretta iAMP 0-10 A N. 4	
15209	iAMP multi-rating 0-5000 A, classe 4	
15201	iVLT 0-600 V 4	
	Amperometri e voltmetri analogici 72x72	36
16004	AMP per partenza standard X/5	
16009	AMP per partenza standard 0-50 A 50/5	
16010	AMP per partenza standard 0-100 A 100/5	
16011	AMP per partenza standard 0-200 A 200/5	
16012	AMP per partenza standard 0-400 A 400/5	
16013	AMP per partenza standard 0-600 A 600/5	
16014	AMP per partenza standard 0-1000 A 1000/5	
16016	AMP per partenza standard 0-1500 A 1500/5	
16019	AMP per partenza standard 0-2000 A 2000/5	
16003	AMP per partenza motore X/5	
16006	AMP per partenza motore 0-30-90 A 30/5	
16007	AMP per partenza motore 0-75-225 A 75/5	
16008	AMP per partenza motore 0-200-600 A 200/5	
16005	VLT 0-500 V	
	Selettori CMA, CMV 48x48	37
16017	CMA 20 4	
16018	CMV 500 7	
	Selettori iCMA, iCMV per guida DIN	38
15126	iCMA 10 415 4	
15125	iCMV 10 415 4	
	Contaore iCH	39
15440	iCH "DIN" 230 V CA ± 10 %/50 Hz 4 mm	
15607	CH "48 x 48" 24 V CA ± 10 %/50 Hz	
15608	CH "48 x 48" 230 V CA ± 10 %/50 Hz	
15609	CH "48 x 48" 12 ... 36 V CC	
	Contatore di impulsi iCI	40
15443	Contatore di impulsi iCI 4 mm DIN	

Codice	Descrizione	Pag.
Misuratori di energia di base		43
	iEM2000	44
A9MEM2000T	Misuratore di energia di base iEM2000T, senza display	
A9MEM2000	Misuratore di energia di base iEM2000	
A9MEM2010	Misuratore di energia iEM2010, uscita a impulsi in kWh.	
A9MEM2050	Misuratore dei valori di alimentazione monofase modulare iEM2050 230 V - 45 A con Modbus	
A9MEM2055	Misuratore dei valori di alimentazione monofase modulare iEM2055 230 V - 45 A con Modbus, MID	
A9MEM2105	Misuratore di energia iEM2105, uscita a impulsi in kWh con contatore parziale	
A9MEM2110	Misuratore di energia iEM2110, uscite a impulsi in kWh e kvarh con due tariffe, misura energia su quattro quadranti, certificazione MID	
A9MEM2135	Misuratore di energia iEM2135, comunicazione M-Bus, misura energia su quattro quadranti, due tariffe, certificazione MID	
A9MEM2150	Misuratore di energia iEM2150, comunicazione Modbus, misura energia su quattro quadranti	
A9MEM2155	Misuratore di energia iEM2155, comunicazione Modbus, misura energia su quattro quadranti, due tariffe, certificazione MID	
	iEM3000	52
A9MEM3100	Misuratori di energia di base iEM3100	
A9MEM3110	Misuratore di energia iEM3110 con uscita a impulsi	
A9MEM3115	Misuratore di energia multitariffa iEM3115	
A9MEM3135	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3135 e parametri elettrici più porta di comunicazione M-bus	
A9MEM3150	Misuratore di energia iEM3150 e parametri elettrici più porta di comunicazione Modbus RS-485	
A9MEM3155	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3155 e parametri elettrici più porta di comunicazione RS-485	
A9MEM3165	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3165 e parametri elettrici più porta di comunicazione BACnet MS/TP	
A9MEM3175	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3175 e parametri elettrici più porta di comunicazione LON TP/FT-10	
A9MEM3200	Misuratore di energia di base iEM3200	
A9MEM3210	Misuratore di energia iEM3210 con uscita a impulsi	
A9MEM3215	Misuratore di energia multitariffa iEM3215	
A9MEM3235	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3235 e parametri elettrici più porta di comunicazione M-bus	
A9MEM3250	Misuratore di energia iEM3250 e parametri elettrici più porta di comunicazione Modbus RS-485	
A9MEM3255	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3255 e parametri elettrici più porta di comunicazione Modbus RS-485	
A9MEM3265	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3265 e parametri elettrici più porta di comunicazione BACnet MS/TP	
A9MEM3275	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3275 e parametri elettrici più porta di comunicazione LON TP/FT-10	
A9MEM3300	Misuratore di energia di base iEM3300	
A9MEM3310	Misuratore di energia iEM3310 con uscita a impulsi	
A9MEM3335	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3335 e parametri elettrici più porta di comunicazione M-bus	
A9MEM3350	Misuratore di energia iEM3350 e parametri elettrici più porta di comunicazione Modbus RS-485	
A9MEM3355	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3355 e parametri elettrici più porta di comunicazione Modbus RS-485	
A9MEM3365	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3365 e parametri elettrici più porta di comunicazione BACnet MS/TP	
A9MEM3375	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3375 e parametri elettrici più porta di comunicazione LON TP/FT-10	
A9MEM3455	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3455 e parametri elettrici più porta di comunicazione RS-485	

Codice	Descrizione	Pag.
A9MEM3465	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3465 e parametri elettrici più porta di comunicazione BACnet MS/TP	
A9MEM3555	Misuratore di energia multitariffa avanzato iEM3555 e parametri elettrici più porta di comunicazione RS-485	
	LVCT per iEM34xx	58
LVCT00050S	TA, split-core, dimensione 0, 50 A a 0,333 V	
LVCT00101S	TA, split-core, dimensione 1, 100 A a 0,333 V	
LVCT00201S	TA, split-core, dimensione 1, 200 A a 0,333 V	
LVCT00102S	TA, split-core, dimensione 2, 100 A a 0,333 V	
LVCT00202S	TA, split-core, dimensione 2, 200 A a 0,333 V	
LVCT00302S	TA, split-core, dimensione 2, 300 A a 0,333 V	
LVCT00403S	TA, split-core, dimensione 3, 400 A a 0,333 V	
LVCT00603S	TA, split-core, dimensione 3, 600 A a 0,333 V	
LVCT00803S	TA, split-core, dimensione 3, 800 A a 0,333 V	
LVCT00804S	TA, split-core, dimensione 4, 800 A a 0,333 V	
LVCT01004S	TA, split-core, dimensione 4, 1000 A a 0,333 V	
LVCT01204S	TA, split-core, dimensione 4, 1200 A a 0,333 V	
LVCT01604S	TA, split-core, dimensione 4, 1600 A a 0,333 V	
LVCT02004S	TA, split-core, dimensione 4, 2000 A a 0,333 V	
LVCT02404S	TA, split-core, dimensione 4, 2400 A a 0,333 V	
Misuratori multifunzione		61
	PM3000	62
METSEPM3200	Misuratore dei valori di alimentazione PM3200 di base	
METSEPM3210	Misuratore dei valori di alimentazione PM3210 con uscita a impulsi	
METSEPM3250	Misuratore dei valori di alimentazione PM3250 con porta RS485	
METSEPM3255	Misuratore dei valori di alimentazione PM3255 più 2 ingressi digitali, 2 uscite digitali con porta RS-485	
	PM5000	68
METSEPM5110	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 15a armonica, RS-485 Modbus, 1 DO	
METSEPM5111	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 15a armonica, RS-485 Modbus, 1 DO, cert. MID	
METSEPM5310	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RS-485 Modbus, 2 DI/2 DO	
METSEPM5310R	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RJ45 LVCT, RS-485 Modbus, 2 DI/2 DO	
METSEPM5320	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, Ethernet, 2 DI/2 DO	
METSEPM5320R	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RJ45 LVCT, Ethernet, 2 DI/2 DO	
METSEPM5330	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RS-485 Modbus, 2 DI/2 DO, 2 relè	
METSEPM5331	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, RS-485 Modbus, 2 DI/2 DO, 2 relè, cert. MID	
METSEPM5340	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, Ethernet, 2 DI/2 DO, 2 relè	
METSEPM5341	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 72 mm, alimentazione di controllo da 415 V CA, CI 0,5S, 31a armonica, 256 kB, Ethernet, 2 DI/2 DO, 2 relè, cert. MID	
METSEPM5560	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 77 mm, alimentazione di controllo da 480 V CA, CI 0,2S, 63a armonica, 1,1 MB, Modbus ed Ethernet, 4 DI/2 DO	
METSEPM5561	Gamma di misuratori dei valori di alimentazione, profondità 77 mm, alimentazione di controllo da 480 V CA, CI 0,2S, 63a armonica, 1,1 MB, Modbus ed Ethernet, cert. MID	

Codice	Descrizione	Pag.
PAS800L	EPS Advanced A-Pas 24VDC 2DI Gateway Wireless - Modbus RS485 TCP/IP + 3 anni di memoria locale	
PAS800P	EPS Advanced A-Pas PoE Gateway Wireless - Modbus RS485 TCP/IP + 3 anni di memoria locale	
Monitoraggio dell'isolamento		185
Monitoraggio dell'isolamento Vigloh		188
50170	Limitatore di picchi CARDEW 250 V CA	
50171	Limitatore di picchi CARDEW 440 V CA	
50172	Limitatore di picchi CARDEW 660 V CA	
50183	Limitatore di picchi CARDEW 1000 V CA	
50169	Base CARDEW	
50248	PHT1000 - Adattatore di tensione per IM400 con IFL	
50159	Impedenza ZX a terra	
IMD-IM20-1700	Adattatore di tensione per IM20	
IMD-IM400-1700	Adattatore di tensione per IM400	
IMD-IM400-1700C	Adattatore di tensione per IM400C	
IMD-IM400VA2	Adattatore di tensione applicazioni fotovoltaiche_ rivestito	
50168	Display di segnalazione (HRP)	
IMDRHD	Display di segnalazione (OTD)	
IMD-IM10	IM10	
IMD-IM20	IM20	
IMD-IM15-H	IM15 per locali medici	
IMD-IM20-H	IM20 per locali medici + comunicazione	
IMD-IM9	IM9	
IMD-IM9-OL	IM9Off-Line	
IMD-IM400	IM400	
IMD-IM400C	IM400C	
IMD-IM400L	IM400L alimentazione ausiliaria 24-48VCC	
IM400THR	IM400 applicazione in MT	
IM400LTHR	IM400 alimentazione 24-48 VCC applicazione in MT	
IMDIFL12	IFL12	
IMDIFL12L	IFL12L alimentazione ausiliaria 24-48Vdc	
IMDIFL12C	IFL12C con comunicazione	
IMDIFL12MC	IFL12MC con misure per partenza	
IMDIFL12LMC	IFL12LMC	
IMDIFL12LMCT	IFL12LMCT	
IMDIFL12MCT	IFL12MCT tropicalizzato	
IMDIFL12H	IFL12H per locali medici	
50437	Toroide TA30	
50438	Toroide PA50	
50439	Toroide IA80	
50440	Toroide MA120	
50441	Toroide SA200	
50442	Toroide GA300	
50485	Toroide aperto POA	
50486	Toroide aperto GOA	
50420	Toroide aperto TOA80	
50421	Toroide aperto TOA120	
Licenze Power Monitoring Expert		194
PSWSANCZZSPEZZ	Licenza Base PME Standard	
PSWDENCZZNPEZZ	Licenza Dispositivo Base	
PSWDMNCZZNPEZZ	Licenza Dispositivo Medio e Terze Parti	
PSWDSNCZZNPEZZ	Licenza Dispositivo Avanzato	
PSWDZNCZZSPEZZ	Licenza Dispositivi Illimitati	
PSWCENCZZNPEZZ	Licenza Accesso Client	
PSWCZNCZZSPEZZ	Licenza Client Illimitati	
PSWMVNCZZSPEZZ	Event Notification Module	
PSWSONCZZSPEZZ	Data Exchange Module	

Codice	Descrizione	Pag.
PSWMBNCZZSPEZZ	Energy Billing Module	
PSWMXNCZZSPEZZ	Breaker Performance Module	
PSWMZNCZZSPEZZ	Energy Analysis Reports Module	
PSWGENCZZSPEZZ	Energy Analysis Dashboard Module	
PSWMPNCZZSPEZZ	Capacity Management Module	
PSWPQACZZSPEZZ	Power Quality Performance Module	
PSWMHNCZZSPEZZ	Insulation Monitoring Module	
PSWMANCZZSPEZZ	Backup Power Module	
Licenze Power Operation		199
PSA101112	Power Operation, Full, 500 Points	
PSA10111213	Power Operation, Upgrade 500-1500 Points	
PSA101113	Power Operation, Full, 1500 Points	
PSA10111314	Power Operation, Upgrade 1500-5000 Points	
PSA101114	Power Operation, Full, 5000 Points	
PSA10111415	Power Operation, Upgrade 5000-15000 Points	
PSA101115	Power Operation, Full, 15000 Points	
PSA10111599	Power Operation, Upgrade 15000-Unlimited Points	
PSA101199	Power Operation, Full, Unlimited Points	
PSA102012	Power Operation, Control Client , 500 Points	
PSA10201213	Power Operation, 500-1500 Control Points	
PSA102013	Power Operation, Control Client , 1500 Points	
PSA10201314	Power Operation, 1500-5000 Control Points	
PSA102014	Power Operation, Control Client , 5000 Points	
PSA10201415	Power Operation, 5000-15000 Control Points	
PSA102015	Power Operation, Control Client , 15000 Points	
PSA10201599	Power Operation, 15000-Unlimited Control Points	
PSA102099	Power Operation, Control Client , Unlimited Points	
PSA102099P10	Power Operation, Control Client , Unlimited Points, 10 Pack	
PSA102099P5	Power Operation, Control Client , Unlimited Points, 5 Pack	
PSA104112	Advanced Reporting and Dashboards Module	
PSA104113	Event Notification Module	
PSA104114	Energy Billing Module	
PSA104115	Breaker Performance Module	
PSA104116	Energy Analysis Reports Module	
PSA104121	Capacity Management Module	
PSA104124	Power Quality Performance Module	
PSA104125	Insulation Monitoring Module	
PSA104126	Backup Power Module	
PSA104130	Energy Analysis Dashboards Module	

Per informazioni complete sugli ordini, consultare il rappresentante Schneider Electric di riferimento.

L'organizzazione commerciale Schneider Electric

Aree

Nord Ovest

- Piemonte (escluse Novara e Verbania)
- Valle d'Aosta
- Liguria (esclusa La Spezia)
- Sardegna

Lombardia Ovest

- Milano, Varese, Como
- Lecco, Sondrio, Novara
- Verbania, Pavia, Lodi

Lombardia Est

- Bergamo, Brescia, Mantova
- Cremona, Piacenza

Nord Est

- Veneto
- Friuli Venezia Giulia
- Trentino Alto Adige

Emilia Romagna - Marche (esclusa Piacenza)

Toscana - Umbria (inclusa La Spezia)

Centro

- Lazio
- Abruzzo
- Molise
- Basilicata (solo Matera)
- Puglia

Sud

- Calabria
- Campania
- Sicilia
- Basilicata (solo Potenza)

Sedi

Via Orbetello, 140
10148 TORINO
Tel. 0112281211 - Fax 0112281311

Via Stephenson, 73
20157 MILANO
Tel. 0299260111 - Fax 0299260325

Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
Tel. 0354152494 - Fax 0354152932

Centro Direzionale Padova 1
Via Savelli, 120
35100 PADOVA
Tel. 0498062811 - Fax 0498062850

Via del Lavoro, 47
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
Tel. 0517081111 - Fax 051708222

Via Pratese, 167
50145 FIRENZE
Tel. 0553026711 - Fax 0553026725

Via Vincenzo Lamaro, 13
00173 ROMA
Tel. 0672652711 - Fax 0672652777

SP Circumvallazione Esterna di Napoli
80020 CASAVATORE (NA)
Tel. 0817360611 - 0817360601 - Fax 0817360625

Uffici

Centro Val Lerone
Via Val Lerone, 21/68
16011 ARENZANO (GE)
Tel. 0109135469 - Fax 0109113288

Via Gagarin, 208
61100 PESARO
Tel. 0721425411 - Fax 0721425425

Via delle Industrie, 29
06083 BASTIA UMBRA (PG)
Tel. 0758002105 - Fax 0758001603

S.P. 231 Km 1+890
70026 MODUGNO (BA)
Tel. 0805360411 - Fax 0805360425

Via Trinacria, 7
95030 TREMESTIERI ETNEO (CT)
Tel. 0954037911 - Fax 0954037925

Schneider Electric S.p.A.

Sede Legale e Direzione Centrale
Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
www.se.com/it

Home Page Supporto Clienti



Centro Supporto Cliente
Tel. 011 4073333



Centro Formazione Tecnica
email: it-formazione-tecnica@se.com

Life Is On

Schneider
Electric

In ragione dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Schneider Electric.