

Relè di protezione da sovracorrente universale

# PowerLogic P1F

Data: 24.2.2025

## Avvio rapido

IL PRESENTE DOCUMENTO NON SOSTITUISCE IL MANUALE  
TECNICO E LA GUIDA PER LA SICUREZZA.

## SOMMARIO

<b>1.</b>	<b>Ricezione del relè</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Movimentazione di apparecchiature elettroniche</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Gestione a magazzino</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Disimballaggio</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Montaggio del relè</b>	<b>4</b>
<b>5.1</b>	<b>Relè a incasso</b>	<b>4</b>
<b>5.2</b>	<b>Relè montato a parete</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Cablaggio relè</b>	<b>6</b>
<b>6.1</b>	<b>Morsettiera</b>	<b>6</b>
<b>6.2</b>	<b>Porta USB</b>	<b>7</b>
<b>6.3</b>	<b>Porta di comunicazione posteriore (nel modello L opzionale)</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>Interfaccia locale HMI</b>	<b>7</b>
<b>8.</b>	<b>eSETUP EASERGY PRO in breve</b>	<b>9</b>
<b>9.</b>	<b>Diagrammi di connessione</b>	<b>12</b>

### NOTA:



Le operazioni di installazione, uso e manutenzione delle apparecchiature elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. Il personale deve possedere capacità e conoscenze relative alla costruzione, al funzionamento e all'installazione di apparecchiature elettriche e deve aver ricevuto una formazione in materia di sicurezza per riconoscere ed evitare i pericoli intrinseci. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questa apparecchiatura e dei riferimenti associati.



Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'apparecchiatura, l'utente deve avere familiarità con il contenuto della Guida per la sicurezza SFTY/T16 o versione successiva, o con la sezione relativa ai dati tecnici e di sicurezza del manuale tecnico e con i dati nominali riportati sull'etichetta di classificazione dell'apparecchiatura.

Per motivi di sicurezza, non è necessario eseguire alcun lavoro su PowerLogic™ P1F fino alla disconnessione di tutte le fonti di alimentazione dell'unità.



Durante il test del tempo di funzionamento del relè, la corrente di iniezione deve essere due volte maggiore del valore impostato.

---

## 1. RICEZIONE DI RELÈ

Al momento del ricevimento, i relè devono essere esaminati immediatamente per assicurarsi che non si siano presenti danni esterni durante il trasporto. Se si sono verificati danni, è necessario inviare una richiesta di indennizzo all'appaltatore dei trasporti e Schneider Electric deve essere tempestivamente informata.

I relè forniti non montati e non destinati all'installazione immediata devono essere restituiti alle rispettive buste protettive di polietilene e scatole di consegna. La sezione "Installazione" del manuale utente di P1F fornisce ulteriori informazioni sulla memorizzazione dei relè

---

## 2. MANIPOLAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRONICHE

I movimenti normali di una persona possono facilmente generare potenziali elettrostatici di diverse migliaia di volt. La scarica di queste tensioni in dispositivi a semiconduttore durante la manipolazione di circuiti elettronici può causare gravi danni che, sebbene non sempre immediatamente visibili, possono ridurre l'affidabilità del circuito. I circuiti elettronici del relè sono rinforzati contro le scariche elettrostatiche quando alloggiati nell'alloggiamento. Non esporli a rischi rimuovendo inutilmente il pannello frontale o i circuiti stampati.

Ogni scheda a circuito stampato incorpora la massima protezione possibile per i dispositivi a semiconduttore. Tuttavia, se è necessario rimuovere un circuito stampato, adottare le precauzioni seguenti per preservare l'elevata affidabilità e la lunga durata del relè progettato e fabbricato.

Prima di rimuovere una scheda a circuito stampato, toccare l'alloggiamento per ottenere lo stesso potenziale elettrostatico dell'apparecchiatura.

Gestire i moduli di ingresso analogici dal pannello frontale, dal telaio o dai bordi delle schede circuitali. Le schede dei circuiti stampati devono essere manipolate solo con i bordi. Evitare di toccare i componenti elettronici, le tracce dei circuiti stampati o i connettori.

Non passare il modulo a un'altra persona, ma farlo solo se entrambe le persone hanno lo stesso potenziale elettrostatico. L'equipotenziale può essere raggiunto, ad esempio, stringendo la mano.

Posizionare il modulo su una superficie antistatica o su una superficie conduttrice dello stesso potenziale.

Se è necessario conservare o trasportare i circuiti stampati rimossi dall'involucro, collocarli singolarmente in sacchetti antistatici elettricamente conduttivi.

Nell'improbabile eventualità che si stiano effettuando misurazioni sul circuito elettronico interno di un relè in servizio, è preferibile collegare a terra l'involucro con un bracciale conduttivo. Le cinghie del polso devono avere una resistenza al suolo compresa tra 500 k $\Omega$  e 10 M $\Omega$ . Se non è disponibile una cinghia da polso, deve mantenere un contatto regolare con la custodia per evitare un accumulo di potenziale elettrostatico. La strumentazione che può essere utilizzata per effettuare le misurazioni deve essere messa a terra nel caso in cui sia possibile.

Ulteriori informazioni sulle procedure di lavoro sicure per tutte le apparecchiature elettroniche sono disponibili in BS EN 100015: Parte 1:1992. Si raccomanda vivamente di effettuare indagini dettagliate sui circuiti elettronici o sui lavori di modifica in una zona di manipolazione speciale, come descritto nel documento British Standard (BS EN 100015: Part 1:1992).

---

## 3. ARCHIVIO

Se i relè non devono essere installati immediatamente dopo il ricevimento, devono essere conservati in un luogo privo di polvere e umidità nella confezione originale. Se la confezione contiene sacche di deumidificazione, queste devono essere conservate.

Fare attenzione nel successivo disimballaggio che eventuali polveri raccolte sulla scatola non cadano all'interno. In luoghi ad alta umidità la scatola e la confezione possono impregnarsi di umidità e i cristalli di deumidificazione perderanno la loro efficienza.

Prima dell'installazione, i relè devono essere conservati a una temperatura compresa tra -30°C e +70°C.

## 4. DISIMBALLAGGIO

Prestare attenzione durante il disimballaggio e l'installazione dei relè in modo che nessuna delle parti risulti danneggiata e che i componenti aggiuntivi non vengano accidentalmente lasciati nell'imballaggio o persi. Accertarsi che non manchi la "Guida per la sicurezza", in quanto deve accompagnare il relè alla sottostazione.

I relè devono essere maneggiati esclusivamente da personale qualificato.

Il sito, dove il relè è disimballato, deve essere ben illuminato, pulito, asciutto e ragionevolmente privo di polvere e vibrazioni eccessive.

## 5. MONTAGGIO A RELÈ

I singoli relè sono normalmente forniti con uno schema generale che mostra le dimensioni. Queste informazioni sono reperibili anche nella pubblicazione del prodotto.

I relè sono progettati solo per uso interno e possono essere montati a incasso o a parete (opzione disponibile con l'uso dell'adattatore opzionale della custodia per montaggio a parete - numero d'ordine: REL15039).

### 5.1 Relè a incasso

Praticare un'apertura nella piastra di montaggio come da Figura 1. Inserire il relè nel foro. Inserire i fermagli a molla (o gli elementi di fissaggio) nelle fessure ai lati dell'alloggiamento e premere l'innescò dei fermagli (o continuare a ruotare le viti di fissaggio) fino a quando il relè è saldamente fissato alla piastra.

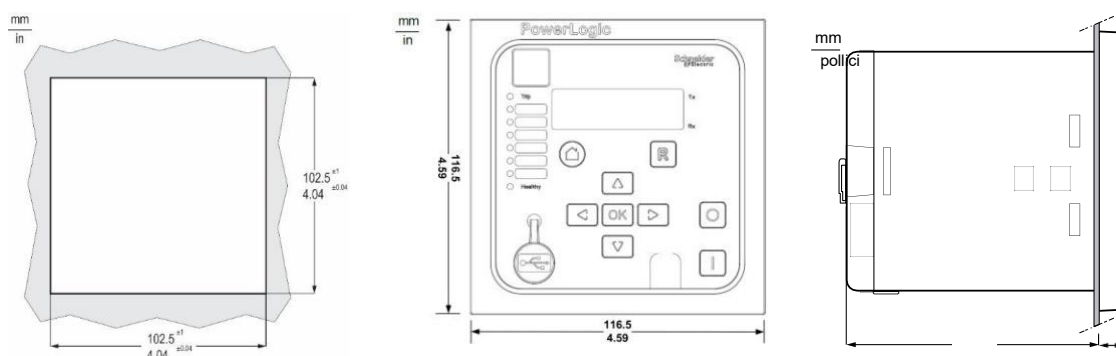


Figura 1. Dimensioni P1F

Per rimuovere i fermagli a molla del relè, premere fino a quando non si fa clic (o svitare le viti), in modo da estrarre i fermagli a molla (o l'elemento di fissaggio), quindi estrarre il relè dall'apertura nella piastra di montaggio.

I relè possono essere dotati di una copertura anteriore trasparente aggiuntiva (trasparente) (copertura di salvaguardia) contro l'accesso non autorizzato (opzione disponibile su richiesta, numero di ordinazione: REL15040, figure 3a e 2b).

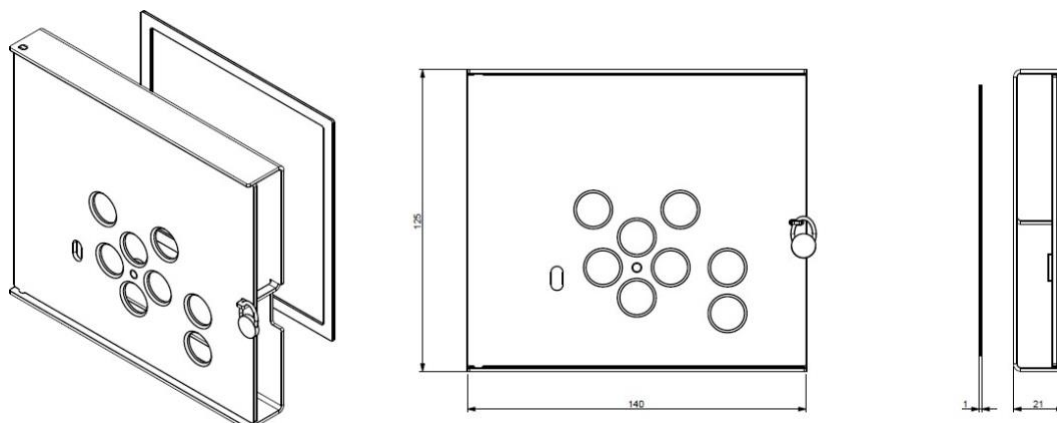
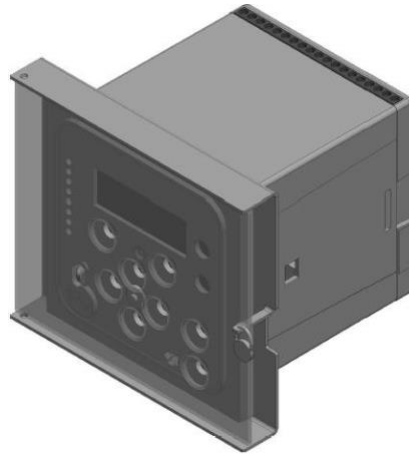


Figura 2a. Coperchio del pannello frontale

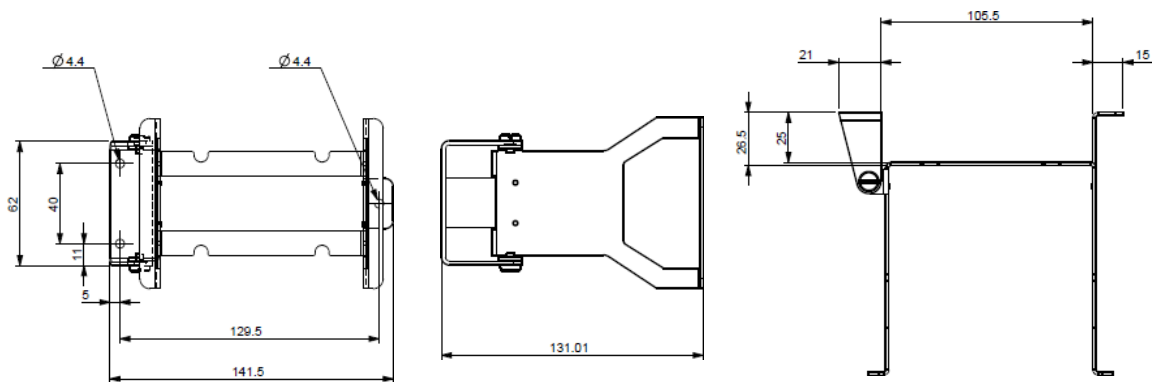


**Figura 3b. Coperchio del pannello frontale**

Il coperchio è costituito da un pannello frontale con telaio e 1 guarnizione. Il coperchio può essere bloccato con una guarnizione di tenuta. È dedicato al relè montato a incasso.

## 5.2 Relè montato a parete

La custodia da incasso P1F può essere montata a parete utilizzando l'adattatore opzionale per la custodia da parete (Figura 4).



**Figura 4. Dimensioni dell'adattatore per il montaggio a parete del P1F**

Stringere la custodia dell'adattatore nella posizione richiesta con quattro viti M5 o equivalenti. Quindi inserire il relè nell'adattatore per il montaggio a parete. Inserire le clip a molla (o gli elementi di fissaggio) nelle fessure ai lati dell'alloggiamento e premere il grilletto (o continuare a ruotare le viti di fissaggio) fino a quando il relè è saldamente fissato all'adattatore per il montaggio a parete (Figura 5).

L'adattatore è di tipo girevole per consentire un facile accesso al cablaggio del relè.



**Figura 5. Adattatore custodia per montaggio a parete con elemento di fissaggio**

Per rimuovere i fermagli a molla del relè, premere fino a quando non si fa clic (o svitare le viti), in modo da estrarre i fermagli a molla (o l'elemento di fissaggio), quindi estrarre il relè dall'adattatore per il montaggio a parete.

## 6. CABLAGGIO RELÈ



**Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'apparecchiatura, l'utente deve avere familiarità con il contenuto della Guida per la sicurezza SFTY/T16 o versione successiva, o con la sezione relativa ai dati tecnici del manuale tecnico e con i dati nominali riportati sull'etichetta di classificazione dell'apparecchiatura. Per motivi di sicurezza, non eseguire alcuna operazione su PowerLogic P1F fino a quando tutte le fonti di alimentazione dell'unità non sono state scollegate.**

Gli ingressi della corrente di misurazione di PowerLogic P1F devono essere collegati ai cavi secondari dei TA del sistema di alimentazione come mostrato negli schemi di collegamento nella sezione 9 "Schemi di collegamento esterni" di questo documento.

È importante controllare se il relè PowerLogic P1F è adattato a un determinato TA.

Per ottenere una buona precisione a bassi livelli di corrente, la corrente di magnetizzazione del TA deve essere bassa (ovvero la tensione di ingresso del relè deve essere sufficientemente bassa rispetto alla tensione knee-point  $V_k$  del TA).

Le caratteristiche di un TA relè di protezione si basano su:

- Il carico nominale in uscita espresso in VA, la classe di precisione pertinente (5P o 10P) e la corrente limite di precisione (5  $I_n$ , 10  $I_n$ , 15  $I_n$ , 20  $I_n$ ) Il fattore limite di precisione è il rapporto tra la corrente limite di precisione e la corrente nominale.
- Naturalmente, il rapporto di trasformazione del TC deve essere aggiunto a questo. Questo rapporto è il rapporto tra la corrente primaria e la corrente secondaria. La corrente nominale secondaria è generalmente 1 A o 5 A.
- Vengono prese in considerazione anche altre caratteristiche, come la tensione di isolamento o il comportamento termico.

### 6.1 Morsettiera

**Morsetti di ingresso di corrente AC** - morsetti filettati a vite M3, con protezione dei fili per sezione dei conduttori:

(i) 0,2 - 6 mm<sup>2</sup> unipolari

(ii) 0,2 - 4 mm<sup>2</sup> a trefoli finiti

**Morsetti di ingresso/uscita generali** - (alimentazione, ingressi binari e a contatto, contatti di uscita e COM per le comunicazioni posteriori) filettati M3 morsetti a vite con protezione dei fili per sezione dei conduttori:

(i) 0,2 - 4 mm<sup>2</sup> unipolari

(ii) 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> a trefoli finiti



**I collegamenti all'apparecchiatura devono essere eseguiti utilizzando un solo trefolo o un trefolo metallico con l'uso di morsetti a crimpare isolati per mantenere i requisiti di isolamento.**

Si raccomanda l'uso di valori nominali standard compresi tra 6 A e 16 A. Sono accettabili collegamenti fusibili a bassa tensione, con una tensione nominale di 250 V minimo e conformi alla norma IEC 60269-2, tipo gG, con potere di rottura elevato.

Sotto la raccomandazione per i limiti di avviso sui relè collegati per sperone con fusibile. Questo vale per PowerLogic P1F, poiché presentano limitazione della corrente di spunto all'accensione, per conservare il collegamento del fusibile.

#### Numero massimo di relè P1F consigliati per fusibile

Tensione nominale batteria	6 A	10 A	Fusibile da 15 o 16 A	Valore nominale fusibile > 16 A
da 24 a 60 Vca/cc	2	4	6	Non permesso
da 90 a 240 Vca / da 90 a 250 Vcc	6	10	16	Non permesso

In alternativa, per proteggere i circuiti di alimentazione ausiliari è possibile utilizzare interruttori magnetotermici (MCB) miniaturizzati.

I fusibili di protezione devono essere posizionati il più vicino possibile all'unità.

## 6.2 Porta USB

La connessione alla porta USB può essere effettuata mediante un cavo USB. La porta USB consente all'utente di scaricare le impostazioni o i record dei guasti da PowerLogic P1F o di modificare la configurazione degli I/O.

Per accedere a questa porta è necessario rimuovere la piastra di copertura sul pannello frontale di PowerLogic P1F.

Un cavo tipico deve essere di tipo USB 2 (minimo 1P\*28AWG/2C\*24AWG, lunghezza massima 2m) con connettori: PC ⇒ Un tipo maschio P1F ⇒ Mini B 5 pin maschio.

Software di comunicazione: eSetup Easergy Pro. La porta COM virtuale per le comunicazioni USB deve essere impostata nel seguente modo:

Indirizzo: 1  
Velocità di trasmissione:  
187500 bit/s Bit di dati: 8  
Bit di stop: 1  
Parità:  
Nessuno

Note: Per impostazione predefinita, la porta di comunicazione USB è disattivata. Abilitabile nella parte seguente del menu: GLOBAL SETTINGS/COMMUNICATION USB/Enable USB port (IMPOSTAZIONI GLOBALI/COMUNICAZIONE USB/Attiva porta USB)

## 6.3 Porta di comunicazione posteriore (nel modello L opzionale)

Standard: livelli segnale, due fili EIA(RS)485. Collegamenti RS485 situati sui morsetti A18-A19, vite M3.



**N.B.! L'applicazione accidentale di una tensione  $\geq 5V$  ai morsetti A18-A19 provoca danni permanenti a RS485.**

Distanza raccomandata per il collegamento multi-endpoint:  $\leq 100m$ . Cavo schermato a coppia intrecciata da collegare. Per protocollo Modbus RTU o IEC-103; isolamento al livello SELV.

Note: Per impostazione predefinita, la porta di comunicazione posteriore RS485 è disattivata. Abilitabile nella parte seguente del menu:

GLOBAL SETTINGS/COMMUNICATION RS485/Enable RS485 port (IMPOSTAZIONI GLOBALI/COMUNICAZIONE RS485/Attiva porta RS485).

## 7. Interfaccia locale HMI

PowerLogic P1F dispone di 8 indicatori a LED sul pannello frontale (Figura 6). Due LED sono in posizione fissa: 1<sup>st</sup> dall'alto - sgancio (colore rosso) e 1<sup>st</sup> dal basso - Sano (colore verde). Il LED di allarme (colore giallo) è descritto per impostazione predefinita al 2<sup>nd</sup> posizione dall'alto ma può essere ridefinito (in quanto non è configurata per impostazione predefinita).

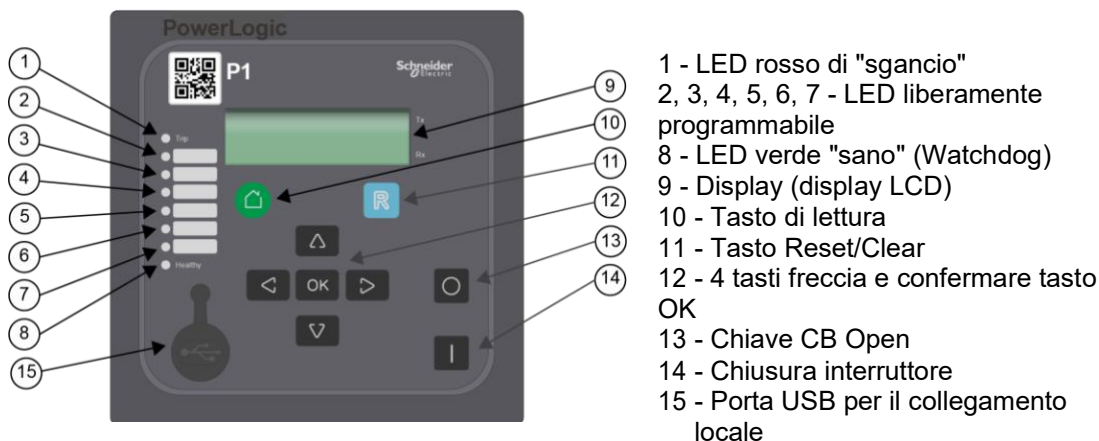


Figura 6. Pannello frontale P1F

Lo schermo LCD è dotato di un menu a discesa che permette di accedere facilmente e rapidamente a tutti i dati delle impostazioni, delle misure e delle registrazioni dei guasti.

Pulsanti disponibili sul pannello frontale:



tasto OK per confermare l'immissione



pulsanti di navigazione utilizzati per la navigazione nel menu PowerLogic P1F



pulsante di annullamento utilizzato per l'annullamento e il reset degli indicatori a LED bloccati e dell'uscita relè



pulsante di lettura utilizzato per passare a registrazioni, informazioni di sgancio, allarmi, ecc.



Chiusura interruttore



Int. aperto

PowerLogic P1F è configurabile dal menu HMI mediante i pulsanti di navigazione. La Figura 7 mostra la configurazione del relè basata sull'esempio della funzione di protezione dalle sovracorrenti. Per configurare correttamente questa funzione, è necessario impostare i parametri nelle tre colonne del menu. Di seguito trovate i dettagli.

Nel menu principale, cercare **IMPOSTAZIONI GLOBALI** utilizzando i pulsanti di navigazione: e . Quindi accedere al menu secondario delle impostazioni globali premendo .

Prossima ricerca, **RAPPORTO TC** immettere la colonna utilizzando .

In **Primario TA** e **Secondario TA** le celle impostano i valori nominali di corrente

per il lato primario e secondario del TA. Ad esempio per modificare il valore di **TC di linea - primario**

è necessario per premere (i LED da 3 a 8 lampeggiano uno per uno - significa che il relè è in modalità di modifica) rispetto all'uso e impostare il valore richiesto del lato primario.

Applicare le impostazioni premendo .

Analogamente, procedere **TC di linea sec** con cella.

Ogni volta che è necessario tornare al menu principale, premere più volte .

Dal menu principale utilizzando e cercare **GRUPPO DI IMPOSTAZIONI 1** di rete. Vai al sottomenu

premando e scegliere **PROTEZIONE G1** colonna. Vai al sottomenu **FASE O/C G1 [50/51]**

premando . In questa colonna è possibile impostare le seguenti impostazioni: ?

- modalità di funzionamento **|>Soglia** - valore di soglia, **Tipo ritardo |>** - tipo ritardo (DMT, IDMT), **tL>**

- ritardo o TMS/TD valore, Tipo ritardo reset -tipo caratteristica reset/realizzazione (DMT, IDMT), DMT tReset - tempo reset o valore RTD/RTMS.

Con il relè impostato in questo modo, rimane da assegnare il segnale di sgancio a qualsiasi uscita relè dedicata nella configurazione per invio del segnale di sgancio alla bobina dell'interruttore automatico. Per farlo, selezionare dal menu **GRUPPO DI IMPOSTAZIONI 1**

il sottomenu **CONFIGURAZIONE RELE' USCITA G1.**

In **Protezione. Sgancio** scheda e cella assegnano sgancio generale comando a qualsiasi uscita relè, ad esempio RL1.

Per l'approvazione finale delle impostazioni del relè, premere una combinazione di due pulsanti:

e e poi .

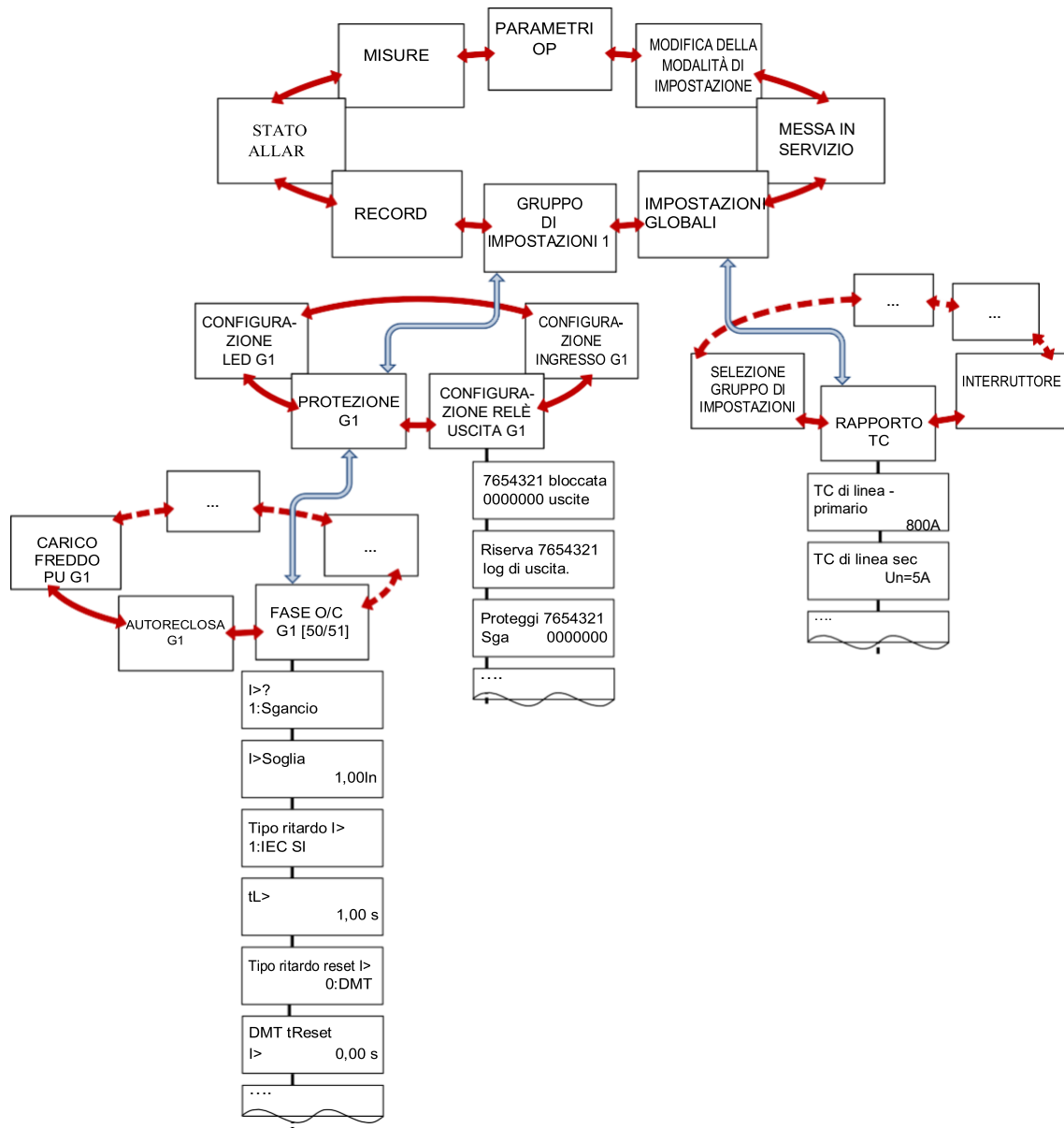


Figura 7. P1F struttura menu parziale (MENU NAVIGATION)

## 8. eSETUP EASERGY PRO in breve

eSetup Easergy Pro è uno strumento software per l'impostazione e la configurazione del relè PowerLogic P1F. Il programma dispone di un'interfaccia grafica e i documenti creati possono essere salvati e stampati per essere utilizzati in un secondo momento. eSetup Easergy Pro fa parte di eSetup Easergy Studio 9.0.0 (strumento software principale dedicato alla configurazione di tutti i MiCOM P, tutti i PowerLogic P1, P3, P5). In alternativa, eSetup Easergy Pro può essere aperto separatamente all'esterno di eSetup Easergy Studio. eSetup Easergy Pro può essere scaricato insieme a Easergy Studio 9.0.0 (un file di installazione) o singolarmente come eSetup Easergy Pro. In caso di uso individuale, eSetup Easergy Pro non richiede l'installazione, pertanto il collegamento al relè richiede meno tempo.

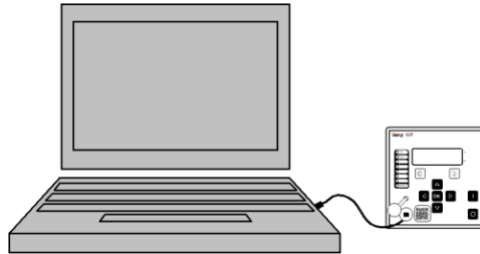
È possibile scaricare eSetup Easergy Pro dal sito WEB: [www.se.com](http://www.se.com). Il software include tutti i driver, pertanto non sono necessarie azioni aggiuntive (vedere la descrizione dettagliata nel manuale P1F - sezione Primo passo con eSetup Easergy Pro).

Per utilizzare il software, è necessario disporre di un PC con sistema operativo Windows 7 (o più recente) installato, esperienza nell'uso del sistema operativo Windows, cavo USB. È possibile stabilire le comunicazioni tra un PC e un dispositivo dotato di porta USB (Figura 8).



**Prima di collegare il cavo alla presa USB è necessario scaricare l'elettricità statica dal corpo toccando un oggetto con messa a terra metallica (come una superficie metallica non verniciata) per evitare danni da ESD.**

Questa sezione è intesa come avvio rapido all'uso del software e presuppone che l'utente abbia una copia del software installato sul PC. Per informazioni più dettagliate, consultare i Manuali utente eSetup Easergy Pro - step by step" [www.se.com](http://www.se.com)



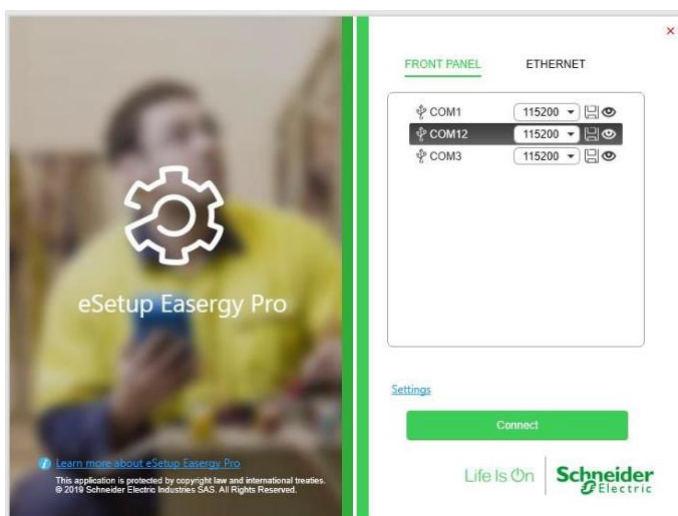
**Figura 8. Collegamento relè a PC**

Per collegare un singolo relè di protezione tramite cavo USB:

1. Installare il driver USB dal pacchetto di file eSetup Easergy Pro (percorso: Drivers/P3 - per PowerLogic P1 è lo stesso driver di PowerLogic P3) per la prima volta collegando il relè di protezione PowerLogic P1 a un PC su cui è in esecuzione eSetup Easergy Pro
2. Collegare il cavo USB tra il PC su cui è installato eSetup Easergy Pro e la porta locale del relè di protezione PowerLogic P1, con il connettore mini-USB di tipo B del cavo inserito nel relè di protezione e il connettore di tipo A al PC.
3. Abilitare la porta di comunicazione USB e impostare GetSet come protocollo di comunicazione. Per impostazione predefinita, la porta di comunicazione USB è disattivata.
4. Sulla barra degli strumenti di eSetup Easergy Pro, fare clic sul pulsante di connessione ON. Viene visualizzata la finestra popup Accesso.

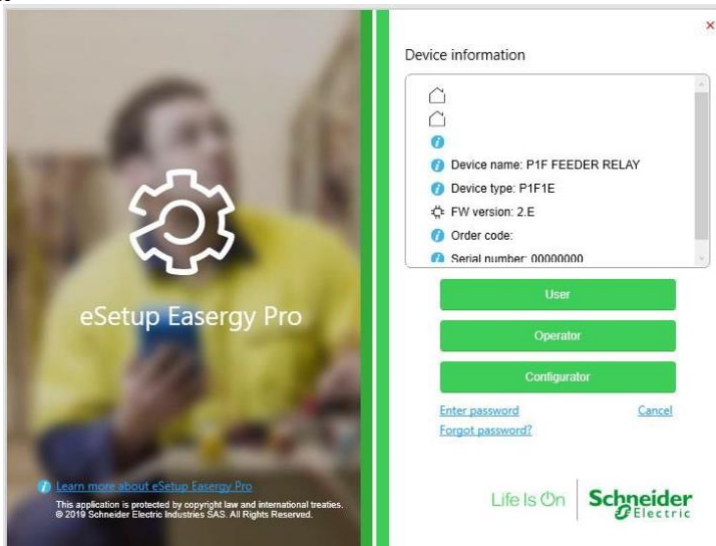


5. Selezionare la porta seriale USB e la velocità di connessione corrette.

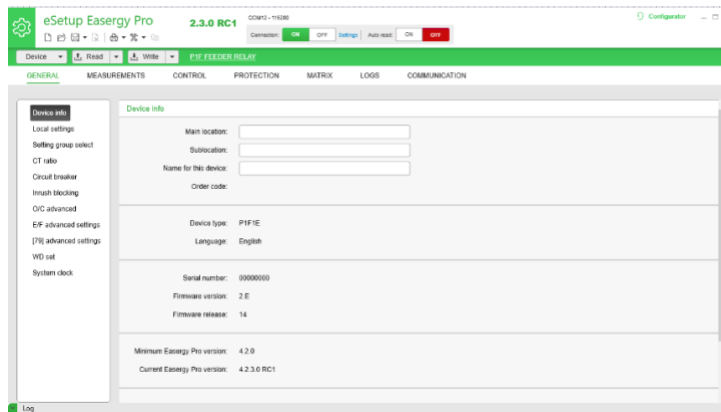


6. Fare clic su Connetti.

Si apre una nuova finestra che mostra le informazioni del relè.

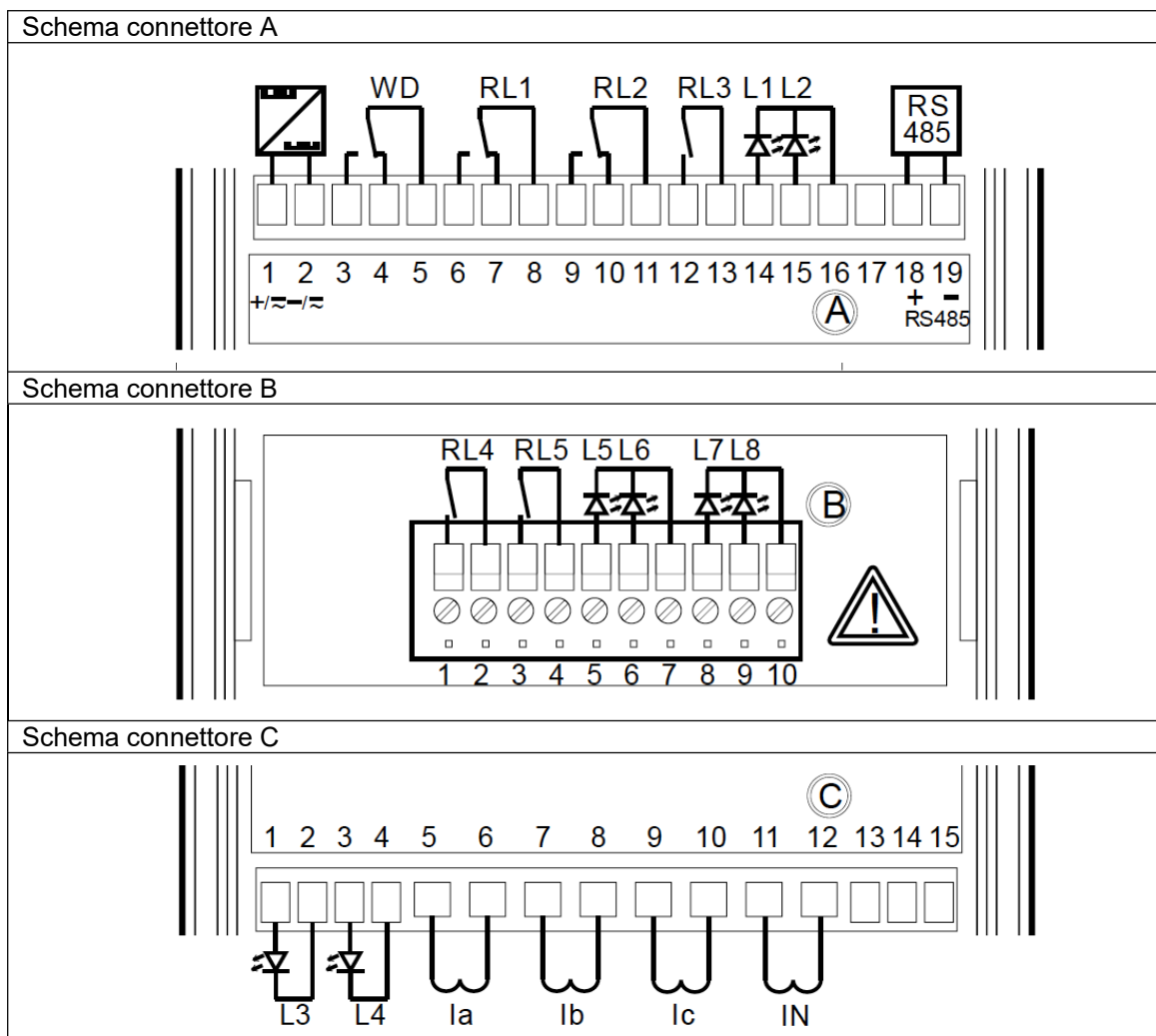


7. Immettere il nome utente e la password per l'accesso. Viene visualizzata la vista principale di eSetup Easergy Pro.



NOTA: Se ci si collega per la prima volta a un dispositivo su cui vengono utilizzati gli utenti e le password predefiniti, vedere il sottocapitolo Protezione tramite password nel manuale PowerLogic P1F.

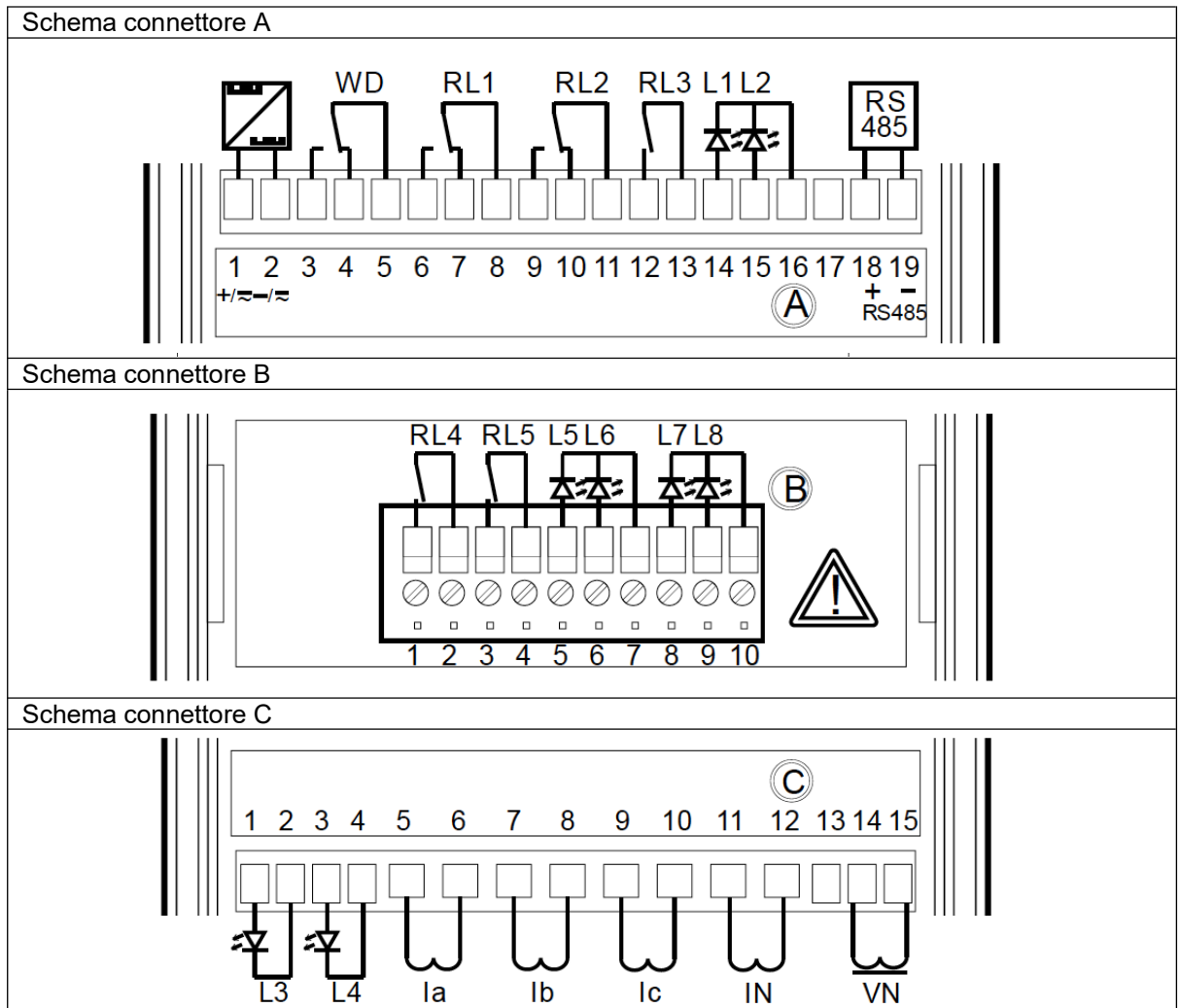
## 9. SCHEMI DI COLLEGAMENTO



**Figura 13. Modelli C**

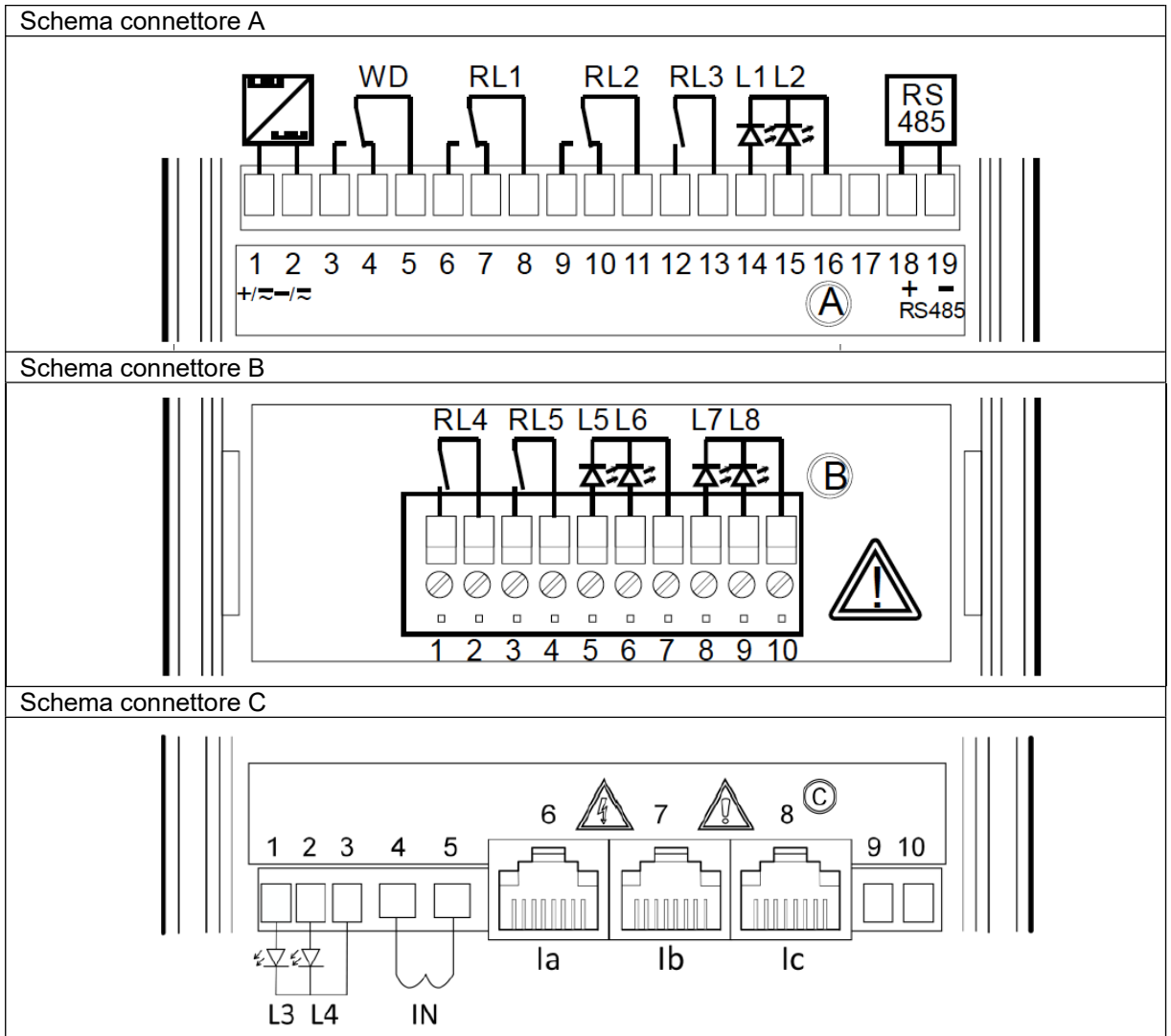
Elenco delle funzioni disponibili nei modelli E, C:

Codice ANSI	Simbolo IEC	Nome funzione
49	Iterm	Sovraccarico termico (vero RMS) 2 soglie indipendenti (Allarme, Sgancio)
50BF	I<, IN<	Guasto interruttore
50/51	I>, I>>, I>>>	Massima corrente trifase non direzionale 3 soglie indipendenti (20 gruppi di curve IDMT)
		Richiusura su guasto (SOTF)
		Blocco corrente di inserzione
		Logica di selettività a schemi
		Blocco
50N/51N	IN>, IN>>, IN>>>	Sovracorrente non direzionale fase-terra 3 soglie indipendenti (20 gruppi di curve IDMT)
46	Is2>	Massima corrente inversa
46BC	Is2/Is1>	Conduttore rotto (I2/I1)
79		Autorichiusore (4 richiusure)
	AUX1, AUX2, AUX, AUX4	Sgancio esterno (temporizzatori ausiliari)
86		Ritenuta relè di uscita
		Supervisione interruttore automatico
		Supervisione del circuito di sgancio

**Figura 14. Modelli C+**

Elenco delle funzioni disponibili nei modelli C+:

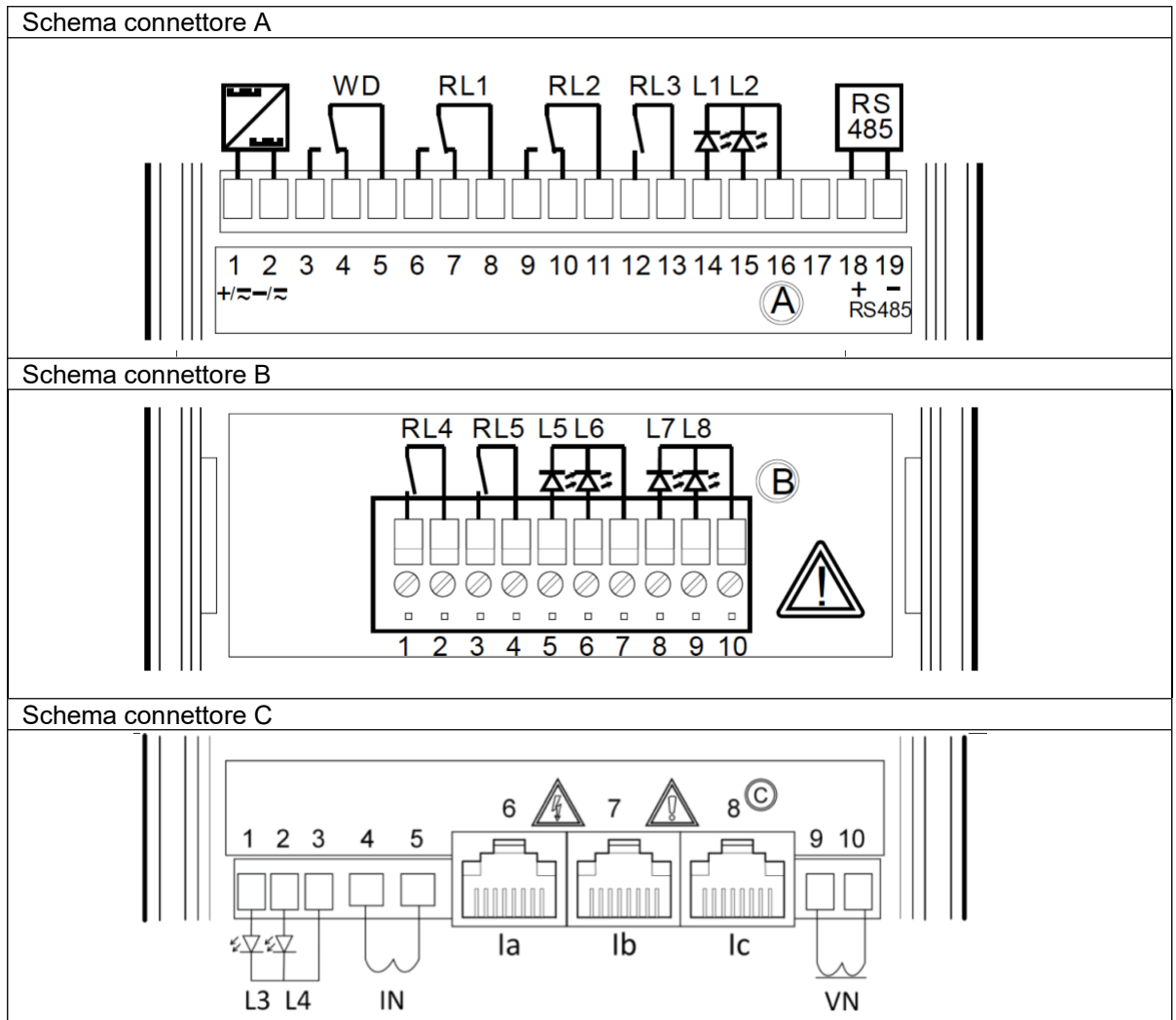
Codice ANSI	Simbolo IEC	Nome funzione
49	Iterm	Sovraccarico termico (vero RMS) 2 soglie indipendenti (Allarme, Sgancio)
50BF	I<, IN<	Guasto interruttore
50/51	I>, I>>, I>>>	Massima corrente trifase non direzionale 3 soglie indipendenti (20 gruppi di curve IDMT)
		Richiusura su guasto (SOTF)
		Blocco corrente di inserzione
		Logica di selettività a schemi
		Blocco CLPU (Cold Load Pick-Up)
67N	IN>, IN>>, IN>>>	Sovracorrente direzionale di guasto verso terra 3 soglie indipendenti (20 gruppi di curve IDMT) - 2 fasi possono essere impostate come direzionali (IN>, IN>>) - 1 stadio è impostato come non direzionale (IN>>>)
46	Is2>	Massima corrente inversa
46BC	Is2/Is1>	Conduttore rotto (I2/I1)
79		Autorichiusore (4 richiusure)
	AUX1, AUX2, AUX, AUX4	Sgancio esterno (temporizzatori ausiliari)
86		Ritenuta relè di uscita
		Supervisione interruttore automatico
		Supervisione del circuito di sgancio



**Figura 15. Modello T**

Elenco delle funzioni disponibili nel modello T:

Codice ANSI	Simbolo IEC	Nome funzione
49	Iterm	Sovraccarico termico (vero RMS) 2 soglie indipendenti (Allarme, Sgancio)
50BF	I<, IN<	Guasto interruttore
50/51	I>, I>>, I>>>	Massima corrente trifase non direzionale 3 soglie indipendenti (20 gruppi di curve IDMT)
		Richiusura su guasto (SOTF)
		Blocco corrente di inserzione
		Logica di selettività a schemi
		Blocco
67N	IN>, IN>>, IN>>>	Sovracorrente direzionale di guasto verso terra 3 soglie indipendenti (20 gruppi di curve IDMT) - 2 fasi possono essere impostate come direzionali (IN>, IN>>) - 1 stadio è impostato come non direzionale (IN>>>)
46	Is2>	Massima corrente inversa
46BC	Is2/Is1>	Conduttore rotto (I2/I1)
79		Autorichiusore (4 richiusure)
	AUX1, AUX2, AUX, AUX4	Sgancio esterno (temporizzatori ausiliari)
86		Ritenuta relè di uscita
		Supervisione interruttore automatico
		Supervisione del circuito di sgancio

**Figura 16. Modello T+**

Elenco delle funzioni disponibili nel modello T+:

Codice ANSI	Simbolo IEC	Nome funzione
49	Iterm	Sovraccarico termico (vero RMS) 2 soglie indipendenti (Allarme, Sgancio)
50BF	I<, IN<	Guasto interruttore
50/51	I>, I>>, I>>>	Massima corrente trifase non direzionale 3 soglie indipendenti (20 gruppi di curve IDMT)
		Richiusura su guasto (SOTF)
		Blocco corrente di inserzione
		Logica di selettività a schemi
		Blocco
67N	IN>, IN>>, IN>>>	CLPU (Cold Load Pick-Up)
46	Is2>	Sovracorrente direzionale di guasto verso terra 3 soglie indipendenti (20 gruppi di curve IDMT) - 2 fasi possono essere impostate come direzionali (IN>, IN>>) - 1 stadio è impostato come non direzionale (IN>>>)
46BC	Is2/Is1>	Massima corrente inversa
79		Conduttore rotto (I2/I1)
	AUX1, AUX2, AUX, AUX4	Autorichiusore (4 richiusure)
86		Sgancio esterno (temporizzatori ausiliari)
		Ritenuta relè di uscita
		Supervisione interruttore automatico
		Supervisione del circuito di sgancio

# 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

Str. Pianezza, 289  
10151 TORINO  
Tel. 0117081230

Via Stephenson, 73  
20157 MILANO  
Tel. 0238586650

Via Circonvallazione Est, 1  
24040 STEZZANO (BG)  
Tel. 0350920701

Centro Direzionale Padova 1  
Via Savelli, 120  
35100 PADOVA  
Tel. 0499180321

Via del Lavoro, 47  
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)  
Tel. 0510500100

Via Pratese, 167  
50145 FIRENZE  
Tel. 0559970150

Via Vincenzo Lamaro, 13  
00173 ROMA  
Tel. 0696741900

SP Circumvallazione Esterna di Napoli  
80020 CASAVATORE (NA)  
Tel. 0810800810

## Uffici

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

Via Albertini, 36 - Gross Ancona Blocco D3  
60131 ANCONA (AN)  
Tel. 0510500100

Via delle Industrie, 16  
06083 BASTIA UMBRA (PG)  
Tel. 0758002105

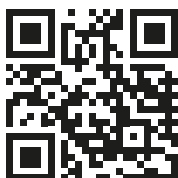
Via delle Margherite, 4  
70026 MODUGNO (BA)  
Tel. 0672652711

Via Trinacria, 7  
95030 TREMESTIERI ETNEO (CT)  
Tel. 0958820120

## Schneider Electric S.p.A.

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

## Home Page Supporto Clienti



**Centro Supporto Cliente**  
Tel. 011 708 9100



**Centro Formazione Tecnica**  
email: [it-formazione-tecnica@se.com](mailto: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.