

Serie PacT

TransferPacT Active Automatic

TransferPacT Automatic

TransferPacT Remote

Commutatore di rete serie
32-630 A

Guida utente

Pact - interruttori e commutatori di alta qualità.

DOCA0214IT-01
12/2022



Informazioni di carattere legale

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

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

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

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

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

Come parte di un gruppo di aziende responsabili e inclusive, stiamo aggiornando le nostre comunicazioni che contengono una terminologia non inclusiva. Finché non avremo completato questo processo, tuttavia, i nostri contenuti potrebbero ancora contenere termini standardizzati del settore che potrebbero essere considerati inappropriati dai nostri clienti.

Sommario

Prescrizioni di sicurezza.....	7
Informazioni sul documento.....	8
Introduzione ai commutatori ATSE ed RTSE TransferPacT	10
Gamma Master della serie PacT	11
Panoramica.....	12
Descrizione dell'hardware.....	13
Accessori	20
Caratteristiche tecniche.....	22
Dimensioni	23
Distanza di sicurezza	25
Pesi	38
Funzioni e caratteristiche del commutatore TransferPact	39
Funzioni e caratteristiche del controller TransferPact	41
Matrice di montaggio.....	44
Controller TransferPacT	45
Panoramica del TSE TransferPacT	46
Modulo funzione del controller	47
Confezione dei moduli funzione.....	49
Trasferimento volontario	50
Modulo di avvio generatore e allarme.....	52
alleggerimento dei carichi e segnale di disponibilità	54
Inibizione del trasferimento e test a distanza	57
Estensione BUS e alimentazione ausiliaria 24 V CC	59
Protezione antincendio - Ingresso a impulsi 24 V CC	61
Protezione antincendio - Ingresso 24 V CC costante	62
Protezione antincendio - Ingresso 230 V CA costante	64
Protezione antincendio - Ingresso a contatto pulito	65
Modbus RTU (porta seriale)	66
Limitazione dei moduli accessori	67
Funzioni dei morsetti di ingresso e di uscita per RTSE	68
Panoramica	68
Disponibilità del prodotto.....	69
Trasferimento remoto	70
Installazione	71
Montaggio del commutatore su piastra per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A	72
Montaggio del commutatore su piastra per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A	74
Montaggio del commutatore su guida DIN per la taglia 100: 32-100 A	76
Montaggio del commutatore su guida DIN per la taglia 160: 80-160 A	77
Apertura sullo sportello frontale.....	78
Installazione del modulo funzione del controller.....	79
Sostituzione del modulo funzione del controller	83
Montaggio dell'interfaccia esterna	88
Cablaggio	91
Precauzioni di cablaggio.....	92

Cablaggio dei moduli funzione	93
Cablaggio dei contatti ausiliari.....	100
Cablaggio dei morsetti di ingresso e di uscita	104
Cablaggio dell'interfaccia esterna.....	107
Schemi di collegamento per la taglia 100: 32-100 A.....	109
Schemi di collegamento per la taglia 160: 80-160 A.....	111
Schemi di collegamento per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A	112
Installazione degli accessori	113
Panoramica	114
Accessori di collegamento dell'alimentazione	115
Connettori in acciaio	115
Connettore in alluminio	117
Blocco di distribuzione Linergy DP.....	123
Attacco complementare	124
Distanziatore di poli	127
Attacchi complementari lato carico	130
Capocorda a compressione	132
Accessori di isolamento	135
Coprимorsetti	135
Separatore di fase	136
Calotta coprимorsetti	138
Schermo isolante	144
PowerTag	148
Contatti ausiliari	149
Interfaccia	153
Panoramica	154
Interfaccia della versione Automatic con selettori rotativi (interfaccia integrata).....	155
Interfaccia della versione Active Automatic con display LCD (interfaccia integrata)	157
Procedura guidata di configurazione	158
Homepage del display LCD.....	160
Pagina Quick View	161
Pagina Measure	162
Pagina Status	163
Pagina Set & Operate	165
Panoramica sul menu rapido.....	192
Interfaccia esterna	194
Operazioni su ATSE.....	195
Panoramica	196
Interfaccia della versione Automatic con selettori rotativi (interfaccia integrata).....	197
Selezione della sorgente preferenziale	197
Condizioni di trasferimento.....	198
Ritardo	202
Interfaccia della versione Active Automatic con display LCD (interfaccia integrata)	205
Selezione della sorgente preferenziale	205
Descrizione dello stato in base alla selezione della sorgente	206

Condizioni di trasferimento.....	207
Ritardo	214
Modalità di controllo	217
Panoramica	217
Modalità Auto.....	219
Controllo della comunicazione.....	230
Modalità di trasferimento volontario	235
Modalità di test.....	238
Ritorno o avvio dalla modalità automatica in posizione Off.....	243
Modalità di controllo locale	244
Inibizione trasferimento.....	246
Modalità di protezione antincendio.....	246
Forzatura su OFF.....	246
Modalità di trasferimento manuale	246
Operations on RTSE.....	248
Panoramica	249
Processo di trasferimento remoto	249
Processo di trasferimento remoto.....	249
Comunicazione Modbus.....	250
Introduzione	251
Modbus Principio master-slave	251
Modbus Funzioni	255
ModbusCodici di eccezione	259
Modbus Registri.....	260
Allarmi e diagnostica.....	273
Panoramica	274
Allarme	275
Avviso.....	279
Event Logs	286
Test dielettrico	290
Sicurezza informatica.....	291
Acronimi e terminologia	292

Prescrizioni di sicurezza

Informazioni importanti

AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura prima di provare a installarla, usarla o sottoporla a manutenzione. I seguenti messaggi speciali compariranno in tutta la documentazione o sull'apparecchiatura per avvertire di potenziali pericoli o per richiamare l'attenzione su informazioni che possono chiarire o semplificare una procedura.

NOTA

Le operazioni di installazione, uso e manutenzione delle apparecchiature elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per eventuali conseguenze derivanti dall'uso di questo materiale.

Si considera personale qualificato chi, oltre ad avere competenze e conoscenze relative alla costruzione, al funzionamento e all'installazione di apparecchiature elettriche, abbia ricevuto la formazione di sicurezza necessaria a riconoscere ed evitare i pericoli corrispondenti.

Informazioni sul documento

Finalità del documento

Usare questa guida per:

- Familiarizzare con le caratteristiche meccaniche ed elettriche dei componenti della gamma TransferPacT™ di commutatori di rete automatici (ATSE) e remoti (RTSE).
- Assemblare e cablare i dispositivi ATSE ed RTSE.

Nota di validità

Questa guida utente è valida per TransferPacT, gamma ATSE ed RTSE come indicato di seguito:

- 4 gamme di correnti nominali:
 - Taglia 100: corrente nominale di 32-100 A
 - Taglia 160: corrente nominale di 80-160 A
 - Taglia 250: corrente nominale di 100-250 A
 - Taglia 630: corrente nominale di 320-630 A
- Numero di poli
 - 2P (disponibile solo per la taglia 100)
 - 3P
 - 4P

La disponibilità di alcune funzioni descritte in questa guida dipende dai moduli fisici installati su TransferPacT, gamma ATSE e RTSE.

Informazioni online

Le informazioni contenute nel presente documento possono essere aggiornate in qualsiasi momento. Schneider Electric raccomanda vivamente di avere a disposizione la versione più recente e aggiornata su www.se.com/ww/en/download.

Le caratteristiche tecniche dei dispositivi descritti nel presente documento sono disponibili anche online. Per accedere alle informazioni online, visitare la home page di Schneider Electric www.se.com.

Le caratteristiche tecniche presentate in questa guida dovrebbero corrispondere a quelle visualizzate online. Se si riscontrano differenze tra le informazioni contenute in questa guida e quelle online, utilizzare le informazioni online.

Per la conformità del prodotto alle direttive ambientali quali RoHS, REACH, PEP ed EOL, visitare il sito web www.se.com/green-premium.

Documentazione correlata

Titolo documento	Codice documento
Guida alla sicurezza informatica	DOCA0215EN-01
TransferPacT Active Automatic 32-100 A TransferPacT Automatic 32-100 A	JYT3049801-00
TransferPacT Active Automatic 80-160 A TransferPacT Automatic 80-160 A	JYT3049901-00

Titolo documento	Codice documento
TransferPacT Active Automatic 100-250 A TransferPacT Automatic 200-250 A TransferPacT Remote 160-250 A	GEX2525501-00
TransferPacT Active Automatic 320-630 A TransferPacT Automatic 320-630 A TransferPacT Remote 320-630 A	GEX2525601-00

Introduzione ai commutatori ATSE ed RTSE TransferPacT

Contenuto del capitolo

Gamma Master della serie PacT	11
Panoramica	12
Descrizione dell'hardware	13
Accessori.....	20

Gamma Master della serie PacT

Preparate il vostro impianto ad affrontare il futuro, con i prodotti Schneider Electric in bassa e in media tensione della serie PacT. In linea con il percorso di continua innovazione di Schneider Electric, la serie PacT include interruttori automatici, commutatori, interruttori differenziali e fusibili di altissima qualità, per tutte le applicazioni standard e specifiche. Con la serie Pact all'interno dei quadri di manovra predisposti per EcoStruxure - da 16 a 6300 A in bassa tensione e fino a 40,5 kV in media tensione - potete contare su prestazioni affidabili.

Panoramica

TransferPacT è un commutatore di rete automatico ad alta velocità, intelligente, compatto e dal design modulare che garantisce la massima scalabilità e prestazioni affidabili.

- TransferPacT Automatic consente una configurazione rapida e ha un'interfaccia di facile visualizzazione.
- TransferPacT Active Automatic fornisce funzionalità complete ed è dotato di controller e display integrati. Dispone anche di un'interfaccia estesa opzionale che permette di visualizzare l'interfaccia sul pannello.
- TransferPacT Remote supporta sistemi di controllo di terze parti e assicura impostazioni rapide e operazioni semplici.

Il TransferPacT ATSE/RTSE è un'apparecchiatura contenente uno o più dispositivi di commutazione per scollegare i circuiti di carico da un'alimentazione e collegarli a un'altra alimentazione.

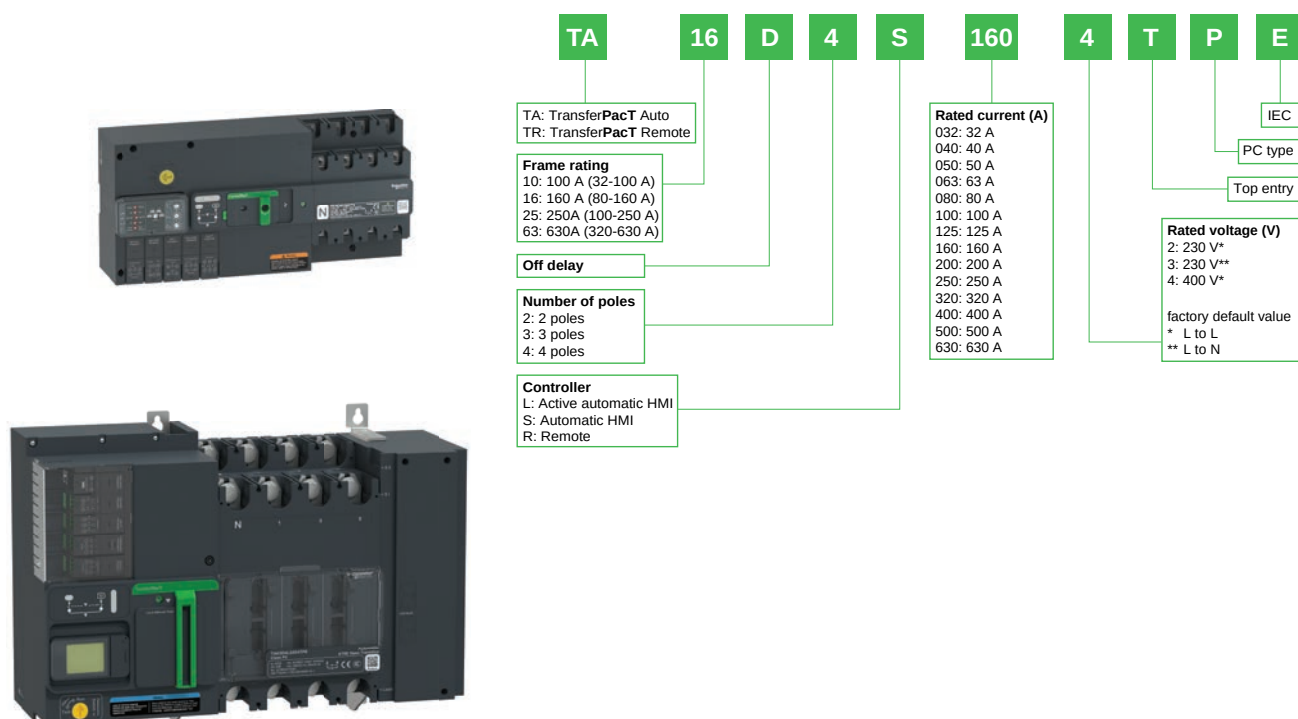
Si tratta di un commutatore di classe PCATSE/RTSE conforme allo standard IEC 60947-6-1 e disponibile da 32 a 630 A a 2, 3, e 4 poli con tensione nominale di esercizio di 208-240 V / 380-440 V (fase-fase) e 220-250 V (fase-neutro, solo per taglia 100).

Esistono tre tipi di commutatori di rete:

- ATSE (Automatic Transfer Switching Equipment): commutatori di rete ad azione automatica, comprensivi di tutti i necessari ingressi di rilevamento, della funzione di monitoraggio e della logica di controllo per le manovre di trasferimento.
- RTSE (Remote Transfer Switching Equipment): commutatori di rete ad azionamento elettrico senza azione automatica.
- MTSE (Manual Transfer Switching Equipment): commutatori di rete ad azionamento manuale senza comando elettrico.

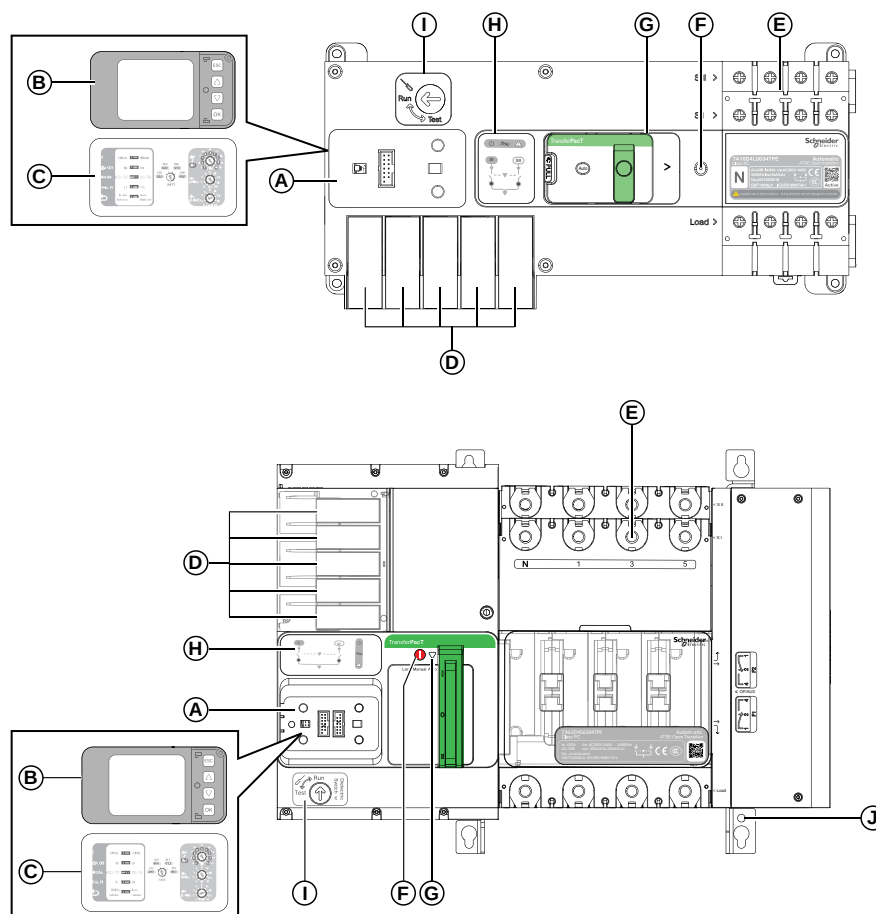
Principio di codifica

I codici del commutatore di rete Automatic (ATSE) e di quello Remote (RTSE) è articolato con le caratteristiche significative in modo da identificare i valori nominali della taglia, il tipo di transizione, il tipo di controller, la tensione nominale, la corrente nominale e numero di poli.



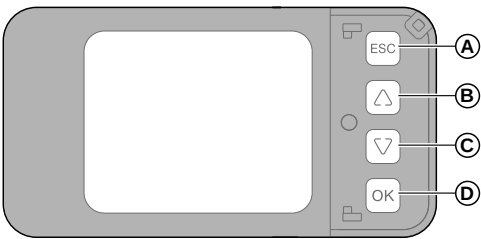
Descrizione dell'hardware

Descrizione dell'apparecchiatura



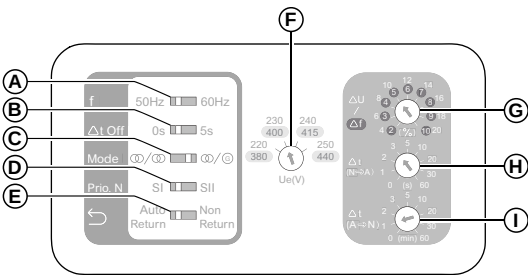
Rif.	Descrizione
A	Posizione del modulo di interfaccia
B	Interfaccia versione Active Automatic (con display LCD)
C	Interfaccia versione Automatic (con selettori rotativi)
D	Accessorio estensione controller
E	Collegamenti di alimentazione
F	Indicatore di posizione
G	Cursore a 3 posizioni: Automatico/Manuale/Blocco
H	Schema unifilare
I	Selettore per test dielettrico
J	Terra di protezione

Descrizione dell'interfaccia della versione Active Automatic (con display LCD)



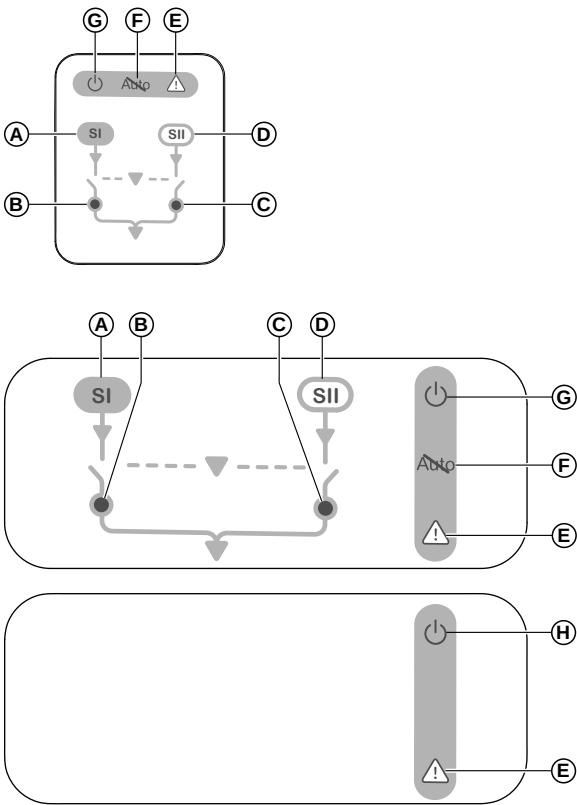
Rif.	Descrizione
A	Pulsante di ritorno alla pagina precedente
B	Pulsante di scorrimento verso l'alto
C	Pulsante di scorrimento verso il basso
D	Pulsante OK di conferma dello stato

Descrizione dell'interfaccia della versione Automatic (con selettori rotativi)



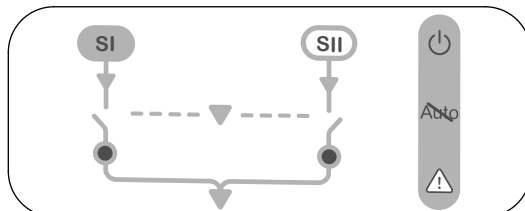
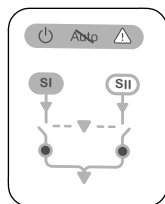
Rif.	Descrizione
A	Frequenza nominale
B	Ritardo di transizione (center-off)
C	Tipo di sorgenti: • Rete/Rete • Rete/Generatore
D	Priorità sorgente
E	Modalità di transizione per il ritorno alla posizione normale
F	Tensione nominale
G	Impostazione soglie di tensione e frequenza
H	Ritardo di trasferimento in secondi dalla sorgente normale alla sorgente di riserva
I	Ritardo di trasferimento in minuti dalla sorgente di riserva alla sorgente normale

Descrizione dello schema unifilare



Rif.	Descrizione
A	Indicatore stato di alimentazione sorgente I
B	Posizione contatti sorgente I
C	Posizione contatti sorgente II
D	Indicatore stato di alimentazione sorgente II
E	Indicatore di allarme
F	Indicatore stato "Non auto"
G	Indicatore di accensione
H	Indicatore stato "In funzione"

LED dello schema unifilare



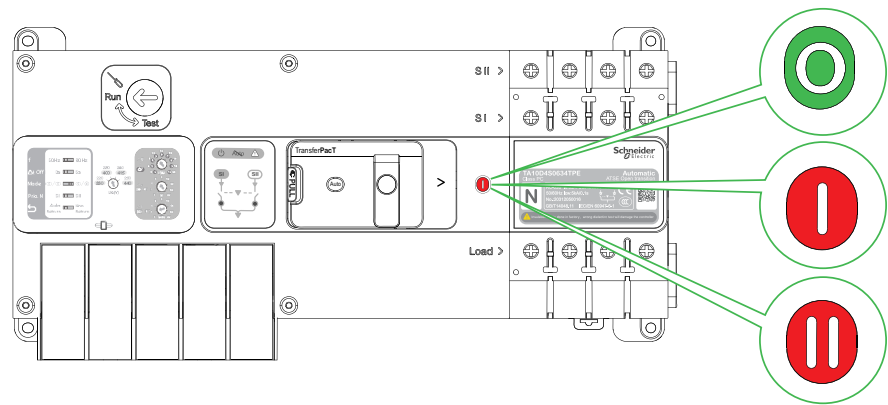
Indicazione LED	Stato	Descrizione
	----	Manca di alimentazione, spegnimento ATSE
		Aggiornamento ATSE o modalità di test in corso
		ATSE in normale funzionamento, pronto a trasferire
	----	ATSE in modalità Auto
		ATSE in modalità "Non auto", senza trasferimento automatico in caso di guasto della sorgente.
	----	Nessun allarme
		Allarme attivo
SI	----	Assenza sorgente I
		Sorgente I fuori campo
		Sorgente I presente e nel campo previsto
SII	----	Assenza sorgente II
		Sorgente II fuori campo
		Sorgente II presente e nel campo previsto
	----	Sorgente I aperta (non collegata)
		Ritardo di trasferimento in corso
		Sorgente I chiusa (collegata)
	----	Sorgente II aperta (non collegata)
		Ritardo di trasferimento in corso
		Sorgente II chiusa (collegata)



Indicazione LED	Stato	Descrizione
		Entrambe le sorgenti sono fuori intervallo o il commutatore di rete è in modalità manuale/blocco
		Almeno una delle sorgenti rientra nel campo previsto e il commutatore di rete è in modalità RUN
		Nessun allarme
		Allarme attivo (errore di trasferimento, errore di posizione dei contatti del commutatore di rete, errore interno)

NOTA: L'indicatore LED sul commutatore e sull'interfaccia esterna è solo di riferimento. In caso di discordanza tra il LED e l'indicatore di posizione sull'ATSE, prevale quest'ultimo.

Indicatore di posizione



Indicatore di posizione	Stato
	OFF
	Sorgente I collegata
	Sorgente II collegata

Accessori

Interfaccia esterna

Gli accessori per l'interfaccia esterna sono i seguenti:

- Interfaccia esterna (display base e Active Automatic - TPCCIF04)
- Cavo interfaccia (TRV00810, TRV00820, TRV00830)
- Copertura IP54 (per installazione all'esterno - TPCOTH37)

Moduli per le funzioni di controllo

Le opzioni e le parti di ricambio sono:

- Alleggerimento dei carichi e segnale di disponibilità (TPCDIO05)
- Avvio generatore e allarme (TPCDIO17)
- Inibizione del trasferimento e test a distanza (TPCDIO07)
- Trasferimento volontario (TPCDIO08)
- Protezione antincendio
 - 24 V CC a impulsi (TPCDIO10)
 - 24 V CC costante (TPCDIO11)
 - 230 V CA costante (TPCDIO13)
 - 1 contatto pulito (TPCDIO14)
- Estensione BUS e alimentazione ausiliaria 24 V CC (TPCDIO15)
 - Porta 24 V+ e 24 V- CC
 - RJ45
- Modbus RTU (TPCCOM16)

Commutatore

Gli accessori per il commutatore sono i seguenti:

- Contatti ausiliari
 - OF Contatti ausiliari (cablati) (TPSAUX32, TPSAUX33, TPSAUX43, TPSAUX44)
- Accessori di collegamento dell'alimentazione
 - Capocorda a compressione (LV429252, LV429253, LV429254, LV429256, LV429257, LV429258, LV429504, LV429505, LV429506, LV429507, TPSCON57, TPSCON58, TPSCON59, TPSCON60)
 - Connettori in acciaio (LV429242, LV429243)
 - Connettori in alluminio (LV429227, LV429228, LV429259, LV429260, TPSCON47, TPSCON48, TPSCON49, TPSCON50, TPSCON51, TPSCON52, TPSCON53, TPSCON54)
 - Attacchi complementari diritti (LV429263, LV429264)
 - Attacchi complementari di taglio (LV429308, LV429309, TPSCON55, TPSCON56)
 - Distanziatori (LV431563, LV431564, TPSCON39, TPSCON40, TPSCON41, TPSCON68)
 - Attacchi complementari lato carico (TPSCON35, TPSCON36)
 - Blocco di distribuzione Linergy DP (LVS04033, LVS04034)

- Accessori di isolamento
 - Separatore di fase (TPSISO29, TPSISO65)
 - Calotta coprimorsetti (TPSISO30, TPSISO31)
 - Calotta coprimorsetti lunga (LV429518, TPSISO42)
 - Schermo isolante (TPSISO66, TPSISO67)
- Accessori di monitoraggio
 - PowerTag (LV434021)

Caratteristiche tecniche

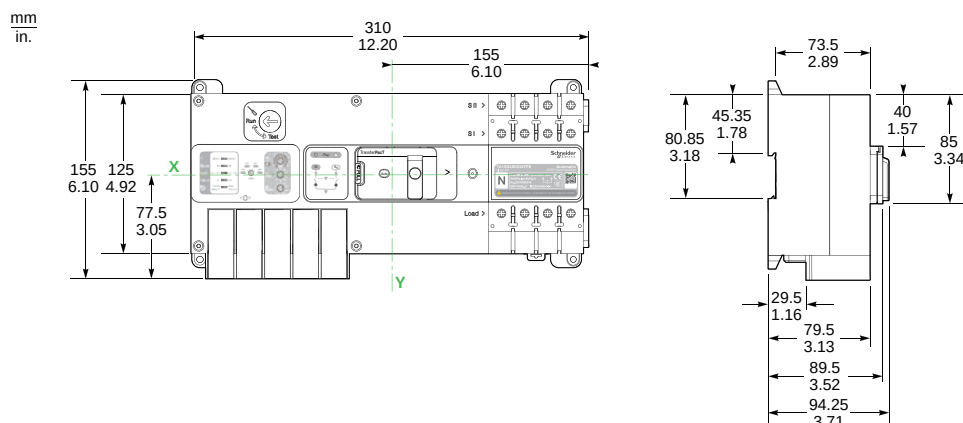
Contenuto del capitolo

Dimensioni.....	23
Distanza di sicurezza.....	25
Pesi.....	38
Funzioni e caratteristiche del commutatore TransferPact.....	39
Funzioni e caratteristiche del controller TransferPact.....	41
Matrice di montaggio	44

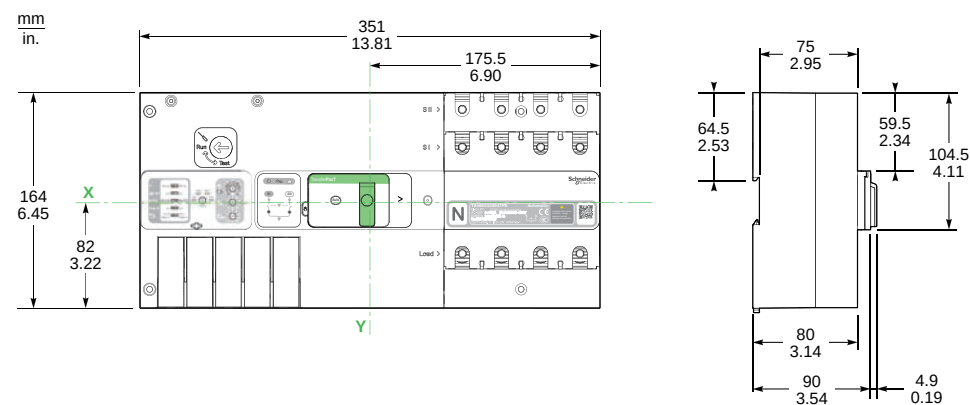
Dimensioni

Questa sezione contiene le dimensioni dei commutatori TransferPacT Active Automatic, Automatic e Remote. Le dimensioni sono espresse in millimetri e in pollici.

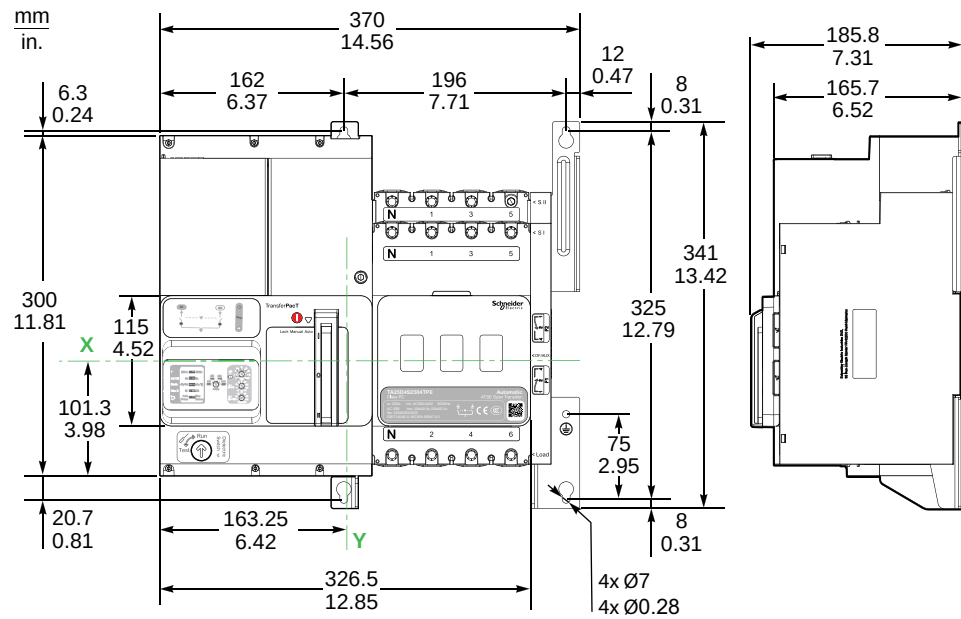
Dimensioni per la taglia 100: 32-100 A



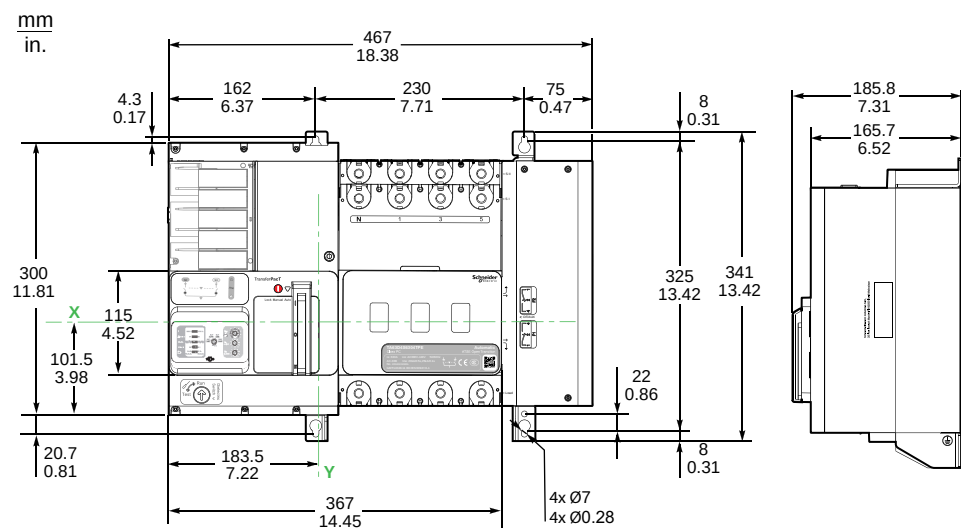
Dimensioni per la taglia 160: 80-160 A



Dimensioni per la taglia 250: 100-250 A



Dimensioni per la taglia 630: 320-630 A



Distanza di sicurezza

Questa sezione contiene le distanze di sicurezza per i commutatori ATSE ed RTSE e i relativi accessori, come:

1. Calotta coprimorsetti
2. Contatto ausiliario
3. Cavi
4. Capicorda
5. Sbarra
6. Separatore di fase

⚠ PERICOLO

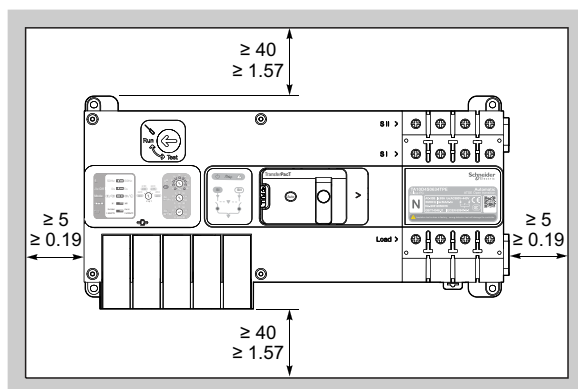
PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Installare il dispositivo in modo da mantenere la distanza minima con il metallo collegato a terra.

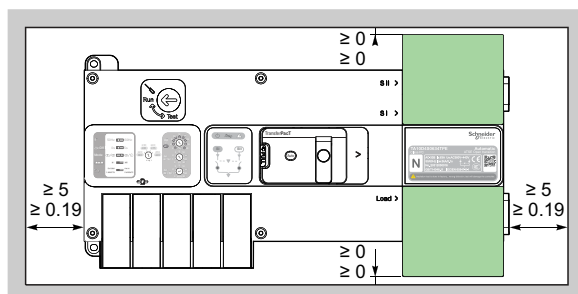
Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Distanze di sicurezza per la taglia 100: 32-100 A

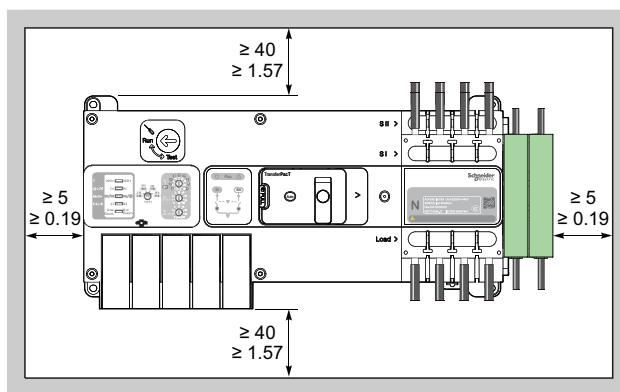
Distanze di sicurezza per il commutatore



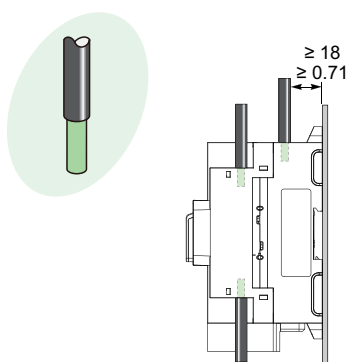
Distanze di sicurezza per le calotte coprimorsetti



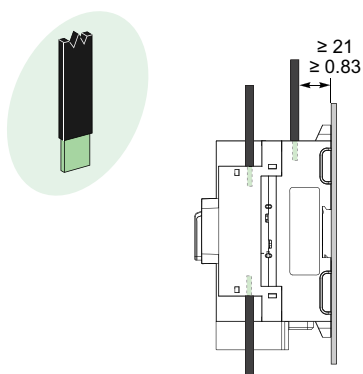
Distanze di sicurezza per i contatti ausiliari



Distanze di sicurezza per i cavi

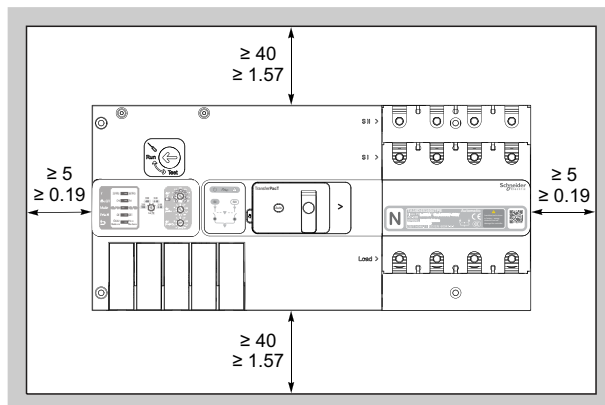


Distanze di sicurezza per le sbarre

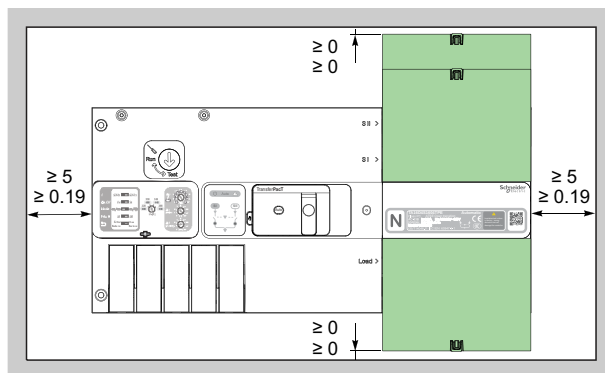


Distanze di sicurezza per la taglia 160: 80-160 A

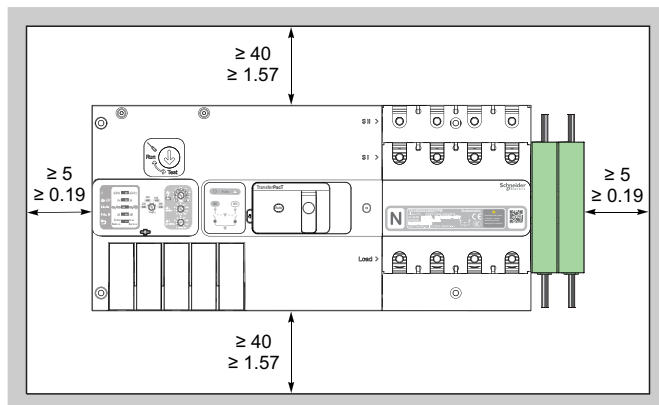
Distanze di sicurezza per il commutatore



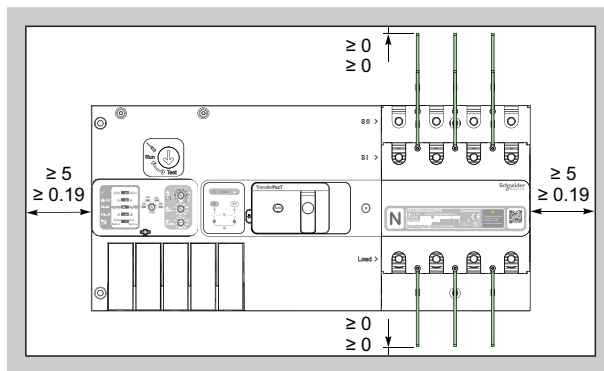
Distanze di sicurezza per le calotte coprimorsetti



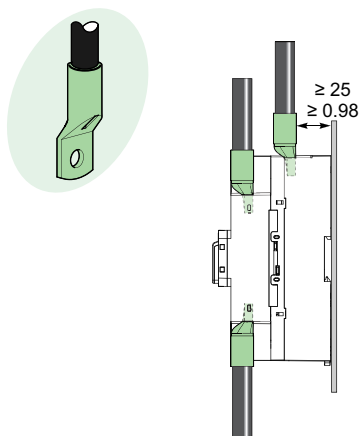
Distanze di sicurezza per i contatti ausiliari



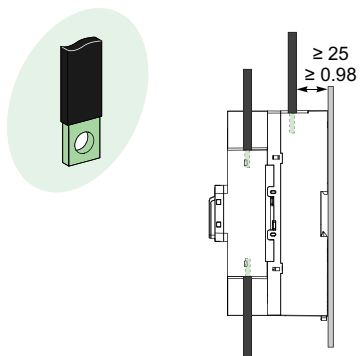
Distanze di sicurezza per i separatori di fase



Distanze di sicurezza per i capicorda

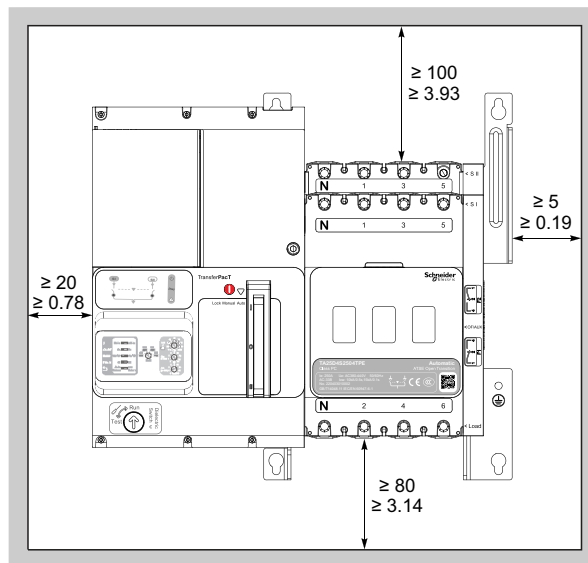


Distanze di sicurezza per le sbarre

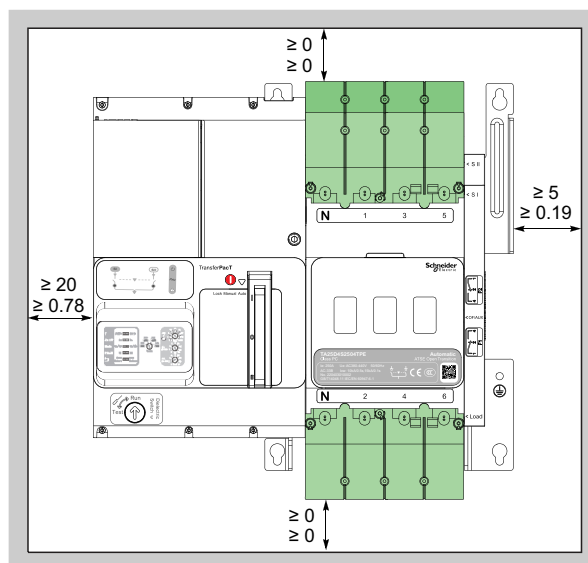


Distanze di sicurezza per la taglia 250: 80-160 A

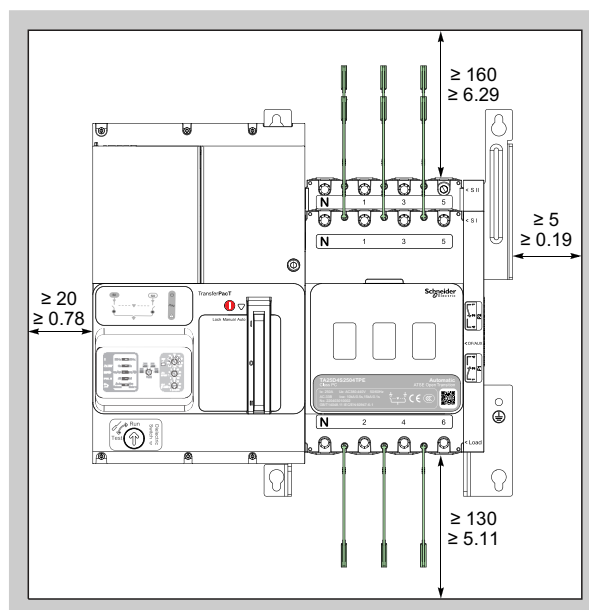
Distanze di sicurezza per il commutatore



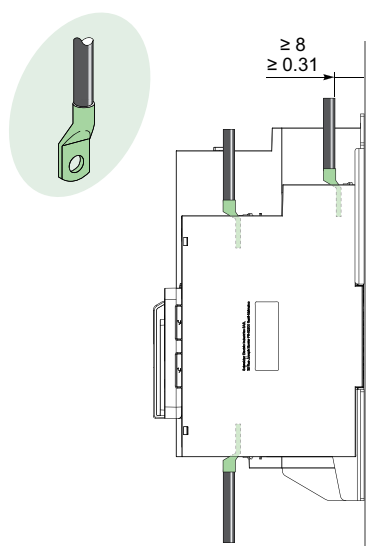
Distanze di sicurezza per le calotte coprimorsetti



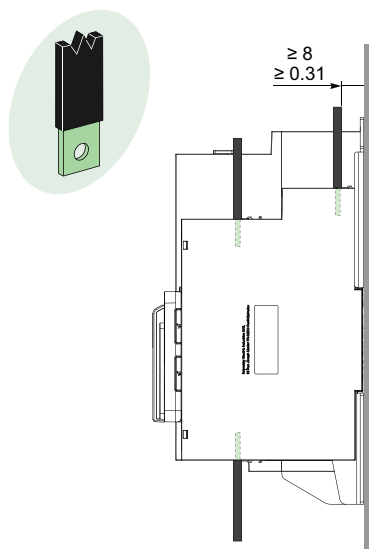
Distanze di sicurezza per i separatori di fase



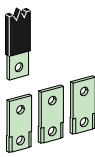
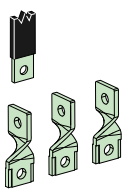
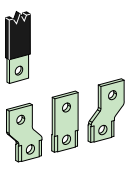
Distanze di sicurezza per i capicorda

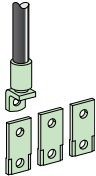
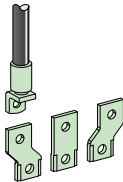
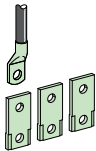
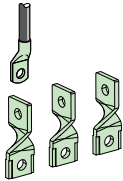
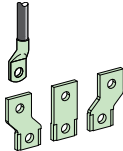
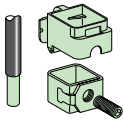


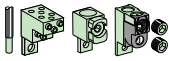
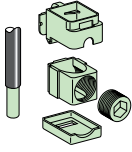
Distanze di sicurezza per le sbarre



Regole per garantire l'isolamento per la taglia 250

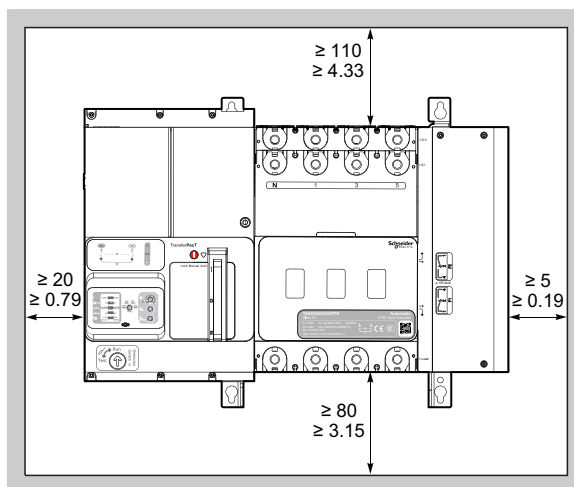
Tipo di conduttore		Nessun accessorio isolante	Separatore di fase	Calotta coprimorsetti lunga	Schermo isolante per 1 capocorda per morsetto	Schermo isolante per 2 capicorda per morsetto
Sbarra isolata		Possibile	Possibile	Possibile	Possibile	-
Barre isolate + attacco complementare diritto		-	Obbligatoria	-	Obbligatoria	-
Barre isolate + attacchi complementari di taglio		-	Obbligatoria	-	Possibile	-
Barre isolate + distanziatori		-	Obbligatoria	-	Obbligatoria	-
Cavi (Al) + capicorda a crimpare		-	Obbligatorio (fornito)	Possibile	-	-

Tipo di conduttore		Nessun accessorio isolante	Separatore di fase	Calotta coprimorsetti lunga	Schermo isolante per 1 capocorda per morsetto	Schermo isolante per 2 capicorda per morsetto
Cavi (Cu) + capicorda a crimpare		-	Obbligatorio (fornito)	Possibile	Possibile	Obbligatoria
Cavi (Al) + capicorda a crimpare + attacchi complementari diritti		-	Obbligatorio (fornito)	-	Obbligatoria	-
Cavi (Al) + capicorda a crimpare + distanziatori		-	Obbligatorio (fornito)	-	Obbligatoria	-
Cavi (Cu) + capicorda a crimpare + attacchi complementari diritti		-	Obbligatorio (fornito)	-	Obbligatoria	NA / Obbligatorio (solo 120 mm ²)
Cavi (Cu) + capicorda a crimpare + attacchi complementari di taglio		-	Obbligatorio (fornito)	-	Possibile	-
Cavi (Cu) + capicorda a crimpare + distanziatori		-	Obbligatorio (fornito)	-	Obbligatoria	NA / Obbligatorio (solo 120 mm ²)
Cavi + connettori in acciaio LV429242 LV429243		Possibile	Possibile	Possibile	-	-

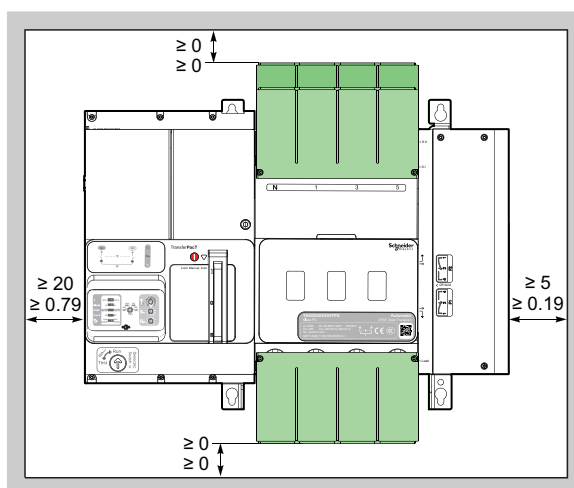
Tipo di conduttore		Nessun accessorio isolante	Separatore di fase	Calotta coprimorsetti lunga	Schermo isolante per 1 capocorda per morsetto	Schermo isolante per 2 capicorda per morsetto
Cavi + connettori in alluminio TPSCON47 TPSCON48 TPSCON49 TPSCON50 TPSCON51 TPSCON52		-	-	Obbligatoria	-	-
Cavi + connettori in alluminio LV429227 LV429259 LV429228 LV429260		Possibile	Possibile	Possibile	-	-

Distanze di sicurezza per la taglia 630: 320-630 A

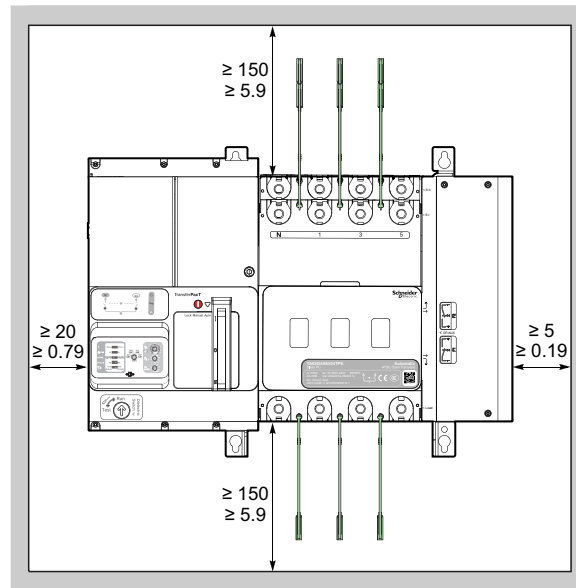
Distanze di sicurezza per il commutatore



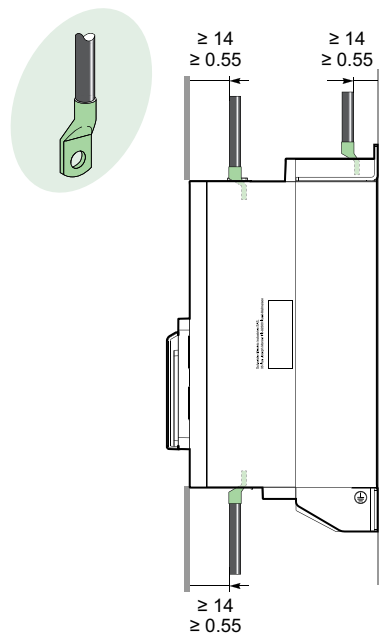
Distanze di sicurezza per le calotte coprimorsetti



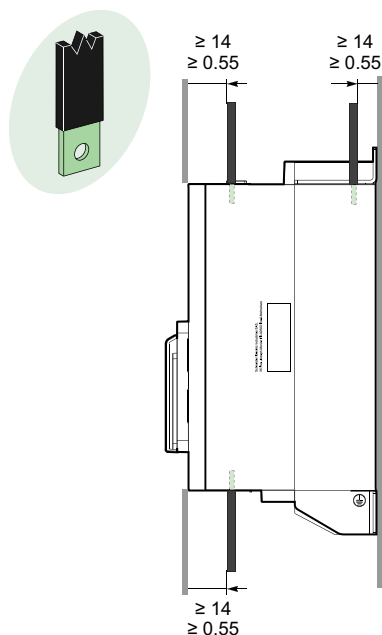
Distanze di sicurezza per i separatori di fase



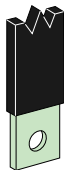
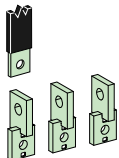
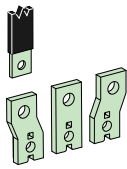
Distanze di sicurezza per i capicorda

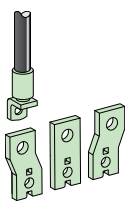
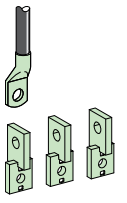
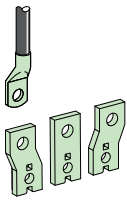
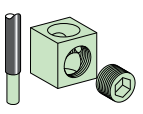


Distanze di sicurezza per le sbarre



Regole per garantire l'isolamento per la taglia 630

Tipo di conduttore		Nessun accessorio isolante	Separatore di fase	Calotta coprimorsetti lunga	Schermo isolante per 1 capicorda per morsetto	Schermo isolante per 2 capicorda per morsetto
Sbarra isolata		Possibile	Possibile	Possibile	Possibile	-
Barre isolate + attacchi complementari di taglio		-	Obbligatoria	-	Possibile	-
Barre isolate + distanziatori		-	Obbligatoria	-	SI: schermo anteriore obbligatorio SII: schermo posteriore obbligatorio Carico: schermo anteriore obbligatorio	-
Cavi (Al) + capicorda a crimpare		-	Obbligatorio (fornito)	Possibile (invece dei separatori di fase)	SI: schermo frontale obbligatorio Carico: schermo frontale obbligatorio	-
Cavi (Cu) + capicorda a crimpare		-	Obbligatorio (fornito)	Possibile (invece dei separatori di fase)	SII: possibile schermo posteriore	SII: schermo posteriore obbligatorio

Tipo di conduttore		Nessun accessorio isolante	Separatore di fase	Calotta coprimorsetti lunga	Schermo isolante per 1 capicorda per morsetto	Schermo isolante per 2 capicorda per morsetto
Cavi (Al) + capicorda a crimpare + distanziatori		-	Obbligatorio (fornito)	-	SI: schermo anteriore obbligatorio SII: schermo posteriore obbligatorio Carico: schermo anteriore obbligatorio	-
Cavi (Cu) + capicorda a crimpare + attacchi complementari di taglio		-	Obbligatorio (fornito)	-	Possibile	-
Cavi (Cu) + capicorda a crimpare + distanziatori		-	Obbligatorio (fornito)	-	SI: schermo anteriore obbligatorio SII: schermo posteriore obbligatorio Carico: schermo anteriore obbligatorio	SI: schermo anteriore obbligatorio SII: schermo posteriore obbligatorio Carico: schermo anteriore obbligatorio
Cavi + connettori in alluminio		Possibile	-	Obbligatoria	-	-

Pesi

In questa sezione sono riportati i pesi dei commutatori TransferPacT Automatic, TransferPacT Active Automatic e TransferPacT Remote.

Taglie	Pesi
Taglia 100: 32-100 A	3,4 kg
Taglia 160: 80-160 A	5,6 kg
Taglia 250: 100-250 A	13,3 kg
Taglia 630: 320-630 A	22,1 kg

Funzioni e caratteristiche del commutatore TransferPact

Taglia		100 A	160 A	250 A	630 A
Tipo di dispositivo		TSE non derivato tipo PC	TSE non derivato tipo PC	TSE non derivato tipo PC	TSE non derivato tipo PC
Idoneo all'isolamento		☒	☒	☒	☒
Caratteristiche elettriche					
Corrente nominale (Ampere)		32, 40, 50, 63, 80, 100* : AC-32 B per 80 A e 100 A	80, 100, 125, 160	100, 160, 200, 250	320, 400, 500, 630
Tensione operativa nominale		2P: 220/230/240/250 V L-N 3P, 4P: 380/400/415/440 V L-L	3P, 4P: 380/400/415/440 V L-L	3P, 4P: 208/220/230/240V L-L 380/400/415/440 V L-L	3P, 4P: 208/220/230/240V L-L 380/400/415/440 V L-L
Numero di poli		2, 3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Frequenza		50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
Tensione di isolamento Ui (V CA), solo commutatore		800 V	800 V	800 V	800 V
Tensione di tenuta agli impulsi Uimp (V CA), solo commutatore		6 kV	8 kV	8 kV	12 kV
Potere di chiusura nominale in cortocircuito Icm (kA)	Solo commutatore	15	20	30	40
	Con interruttore automatico a monte	75	154	330	330
Corrente di tenuta nominale di breve durata Icw (kA)		5 kA/0,1 s	10 kA/0,1 s	15 kA/0,1 s, 10 kA/0,5 s, 8 kA/1 s	25 kA/0,1 s, 20 kA/0,5s, 15 kA/1 s
Categoria di impiego		AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B
Temperatura operativa		-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Caratteristiche operative					
Categoria di sovratensione		III	III	III	III
Durata meccanica di manutenzione		8000 cicli	10000 cicli	10000 cicli	10000 cicli
Ausiliari aggiuntivi di segnalazione e comando					
Contatti ausiliari per posizioni N e A		☐	☐	☐	☐
Contatti ausiliari per la posizione OFF		☐	☐	☐	☐
Installazione e collegamento					
Fisso, collegamento superiore		☒	☒	☒	☒
Metodo di installazione		Guida DIN/piastra base	Guida DIN/piastra base	Piastra base	Piastra base
Accessori di installazione e collegamento					
Calotte coprimorsetti		☐	☐	☐	☐
Separatori di fase		-	☐	☐	☐
Attacchi complementari lato carico		☐	☐	☐ *	☐ *
Informazioni di spedizione					
Peso netto kg		3,4	5,6	13,3	21,7

Taglia	100 A	160 A	250 A	630 A
Dimensioni A*L*P mm	155 - 310 - 94,3	164 - 351 - 95	370 - 341 - 186	467 - 341 - 186
* Per maggiori dettagli, fare riferimento al collegamento di alimentazione.				

NOTA:

- : il quadratino verde rappresenta la funzione standard.
- : il quadratino vuoto rappresenta una funzione opzionale.

Funzioni e caratteristiche del controller TransferPact

Tipo di controller		Versione Active Automatic con display LCD	Versione Automatic con selettori rotativi	Versione remota senza interfaccia
Installazione		Controller integrato	Controller integrato	-
Caratteristiche funzionali del controller				
2P		230 V: può essere impostato a 220 V / 240 V / 250 V (L-N, disponibile per taglia 100)	230 V: può essere impostato a 220 V / 240 V / 250 V (L-N, disponibile per taglia 100)	
3P/4P		230 V: può essere impostato su 208 V / 220 V / 240 V (L-L, disponibile per taglie 250 e 630)	400 V: può essere impostato a 380 V/415 V/440 V	230 V: 208 V / 220 V / 240 V (L-L, disponibile per taglie 250 e 630)
		400 V: può essere impostato a 380 V/415 V/440 V		400 V: 380 V, 415 V, 440 V
Frequenza operativa nominale (Hz)		50/60	50/60	50/60
Tensione di isolamento nominale (V)		500	500	500
Tensione di tenuta agli impulsi (kV)		6 kV	6 kV	6 kV
Temperatura operativa		-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Altitudine di funzionamento		≤ 2000 m	≤ 2000 m	≤ 2000 m
Grado di protezione:		IP 20	IP 20	IP 20
Grado di inquinamento		3	3	3
Precisione (per deviazione alimentazione)	Tensione	1 %	1 %	-
	Frequenza	0,1 %	0,1 %	-
Scariche elettrostatiche		Livello 4	Livello 4 ¹	Livello 4
Campo elettromagnetico a radiofrequenze		Level 3	Level 3	Level 3
Transitori veloci		Level 4	Level 4	Level 4
Sovratensioni		Level 4	Level 4	Level 4
Onda armonica		Classe 3	Classe 3	Classe 3
Cali di tensione e interruzioni di breve durata		Classe 3	Classe 3	Classe 3
Vibrazioni		IEC 60068-2-6	IEC 60068-2-6	IEC 60068-2-6
Urti		IEC 60068-2-27	IEC 60068-2-27	IEC 60068-2-27
Display del controller				
Modalità di visualizzazione		LCD+LED+Indicatore	Selettore rotativo +microinterruttore+LED +indicatore	LED+ indicatore
Schema unifilare				
Lingua		Inglese/Cinese/Francese/Russo/Spagnolo/Italiano/Tedesco/Portoghese	Non applicabile	-
Stato dell'alimentazione				 Visualizzazione marcia/allarme
Posizione dei contatti				-
Valore impostato		Pulsante	Selettore rotativo +microinterruttore	-
Modalità di controllo				

1. Chiudere la copertura di plastica.

Tipo di controller		Versione Active Automatic con display LCD	Versione Automatic con selettori rotativi	Versione remota senza interfaccia
Auto	Ritorno automatico	■	■	-
	Senza ritorno	■	■	-
Non auto	Manuale	■	■	-
	Forzata	□	□	-
	Incendio	□	□	-
	Inibizione	□	□	-
	Locale	■	-	-
	Volontario	□	□	-
	Test	■	□	-
Controllo automatico				
Campionamento		Trifase per Normale e Riserva	Trifase per Normale e Riserva	-
Caduta di tensione		< 36 V	< 36 V	-
Perdita di fase		L1, L2, L3	L1, L2, L3	-
Sottotensione	Valore impostato	70% ... 95%	4%, 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, 16%, 18%, 20%	-
Sovratensione	Valore impostato	105% ... 135%	4%, 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, 16%, 18%, 20%	-
Sottofrequenza	Valore impostato	80% ... 98%	2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%	-
Sovrafrequenza	Valore impostato	101% ... 120%	2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%	-
Squilibrio di tensione trifase		2% ... 30%	-	-
Rotazione delle fasi		Sì	-	-
Ritardo				
Ritardo di trasferimento		0 ... 30 minuti	U-U: 0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 s. U-G: 5 s	-
Ritardo di ritrasferimento		0 ... 60 minuti	0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 min	-
Ritardo di transizione (center-off)		da 0 a 30 s	0 o 5 s	-
Ritardo di avvio generatore		da 0 a 120 s	0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 s	-
Ritardo di raffreddamento generatore		0 ... 60 minuti	-	-
Ritardo di alleggerimento dei carichi		da 0 a 15 s	-	-
Ritardo di allarme generatore pronto		15-300 s	300 s	-
Ritardo di test: sotto carico		1-1800 s	-	-
Ritardo di test: a vuoto		1-1800 s	-	-
Altre funzioni				
Tempo di calendario		■	-	-
Feedback posizione		□	□	□
Registro eventi		■	-	-
Priorità sorgente		■	■	-
Comunicazioni		Modbus RTU	-	-

Tipo di controller	Versione Active Automatic con display LCD	Versione Automatic con selettori rotativi	Versione remota senza interfaccia
Inibizione del trasferimento	☐	☐	-
Protezione con password	☒	-	-
Avvio-arresto generatore	☐	☐	-
Test	☒	☐	-
Alleggerimento dei carichi	☐	☐	-
Protezione antincendio	☐	☐	-
Blocco per guasto	☒	☒	☒
Segnalazione allarme	☒	☒	☒
Porta di alimentazione esterna	☒	-	-
Collegamento errato allarme neutro	☒	-	-

Matrice di montaggio

Dispositivo	Tipo di interfaccia	Numero di poli	Tensione	Tipo di collegamento	Corrente nominale			
Taglia 100	Interfaccia versione Active Automatic (LCD)	2	220/230/240/250 V	In alto	32 A, 40 A, 50 A, 63 A, 80 A, 100 A			
		3	380/400/415/440 V					
		4						
	Interfaccia versione Automatic (selettori rotativi e microinterruttori)	2	220/230/240/250 V					
		3	380/400/415/440 V					
		4						
Taglia 160	Interfaccia versione Active Automatic (LCD)	3	380/400/415/440 V	In alto	80 A, 100 A, 125 A, 160 A			
		4						
	Interfaccia della versione Automatic (selettori rotativi e microinterruttori)	3	380/400/415/440 V					
		4						
	Taglia 250	Interfaccia versione Active Automatic (LCD)	3			208/220/230/240/380/400/415/440 V	In alto	100 A, 160 A, 200 A, 250 A
			4					
Interfaccia della versione Automatic (selettori rotativi e microinterruttori)		3	208/220/230/240/380/400/415/440 V					
		4						
A distanza		3	208/220/230/240/380/400/415/440 V	160 A, 200 A, 250 A				
		4						
Taglia 630	Interfaccia versione Active Automatic (LCD)	3	208/220/230/240/380/400/415/440 V	In alto	320 A, 400 A, 500 A, 630 A			
		4						
	Interfaccia della versione Automatic (selettori rotativi e microinterruttori)	3	208/220/230/240/380/400/415/440 V					
		4						
	A distanza	3	208/220/230/240/380/400/415/440 V					
		4						

Controller TransferPacT

Contenuto del capitolo

Panoramica del TSE TransferPacT	46
Modulo funzione del controller	47
Funzioni dei morsetti di ingresso e di uscita per RTSE.....	68

Panoramica del TSE TransferPacT

L'ATSE TransferPacT è dotato di un controller avanzato basato su microprocessore con due opzioni:

- Interfaccia della versione Active Automatic (display LCD e tastiera)
- Interfaccia della versione Automatic (selettori rotativi e microinterruttori)

Si tratta di un controller robusto e affidabile che offre tutte le funzioni di tensione, frequenza, controllo, temporizzazione e diagnostica necessarie per un'ampia gamma di applicazioni di alimentazione.

L'interfaccia della versione Automatic è facile da installare e utilizzare, mentre l'interfaccia della versione Active Automatic contiene tutte le funzioni necessarie con 8 modalità di controllo.

Le funzioni principali del controller TransferPacT sono due:

- L'interfaccia della versione Automatic può essere sostituita a caldo con l'interfaccia della versione Active Automatic, semplificando l'aggiornamento del controller; inoltre, l'interfaccia può essere facilmente sostituita anche per interventi di manutenzione o rinnovo.
- Sul controller dell'ATSE TransferPacT è possibile installare in qualunque momento 10 tipi di moduli funzione, ottenendo la massima scalabilità e un costo totale di esercizio ridotto, in quanto è possibile aggiungere le funzioni in base alle esigenze.

L'RTSE TransferPacT è dotato di un controllo intelligente con CPU integrata nel commutatore ed presenta:

- Morsetti di ingresso e di uscita

Oltre ai morsetti per i segnali di I/O, fornisce anche l'alimentazione e l'indicazione dello stato del prodotto e degli allarmi tramite gli indicatori LED sul frontale del prodotto.

TransferPacT Remote è progettato per gestire il trasferimento in base al comando proveniente da una terza parte. Può funzionare con sistemi di terze parti, come controller di gruppi elettrogeni, PLC ecc.

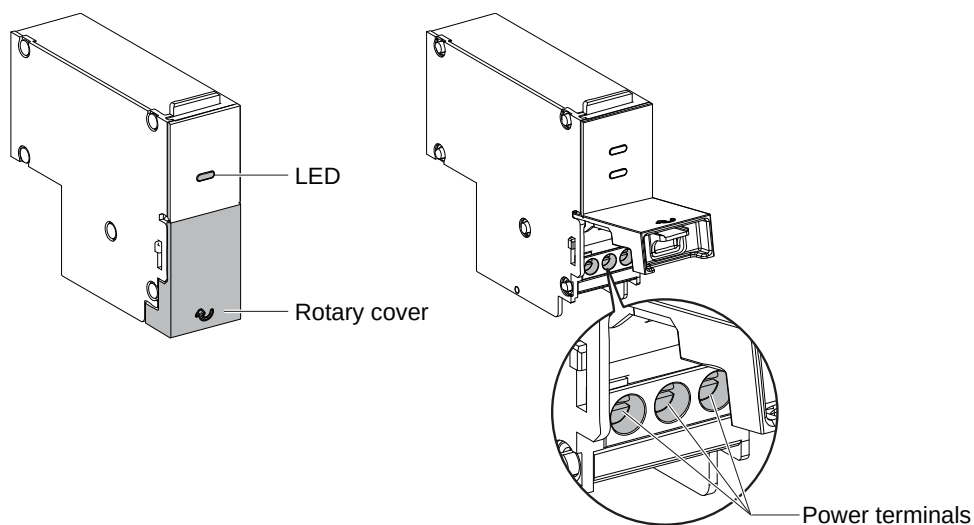
Modulo funzione del controller

Il modulo funzione del controller serve a estendere la funzione interattiva dell'ATSE TransferPacT.

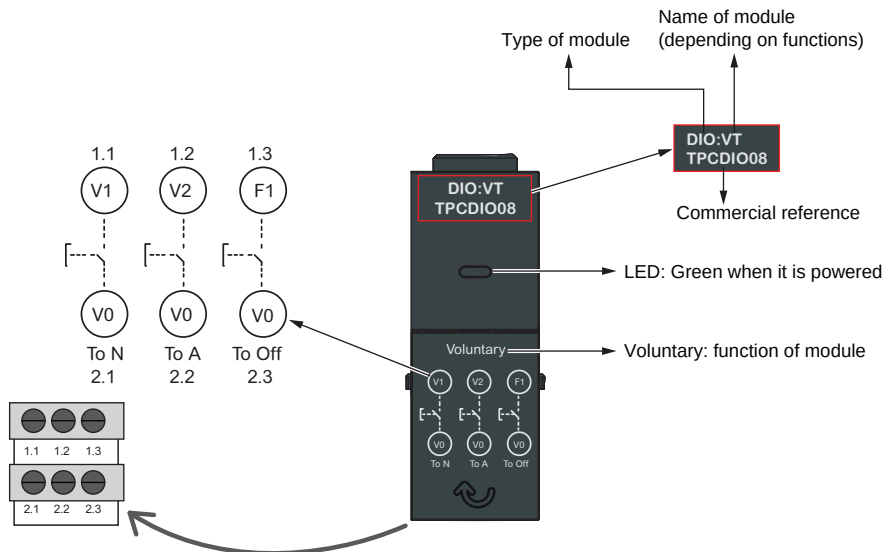
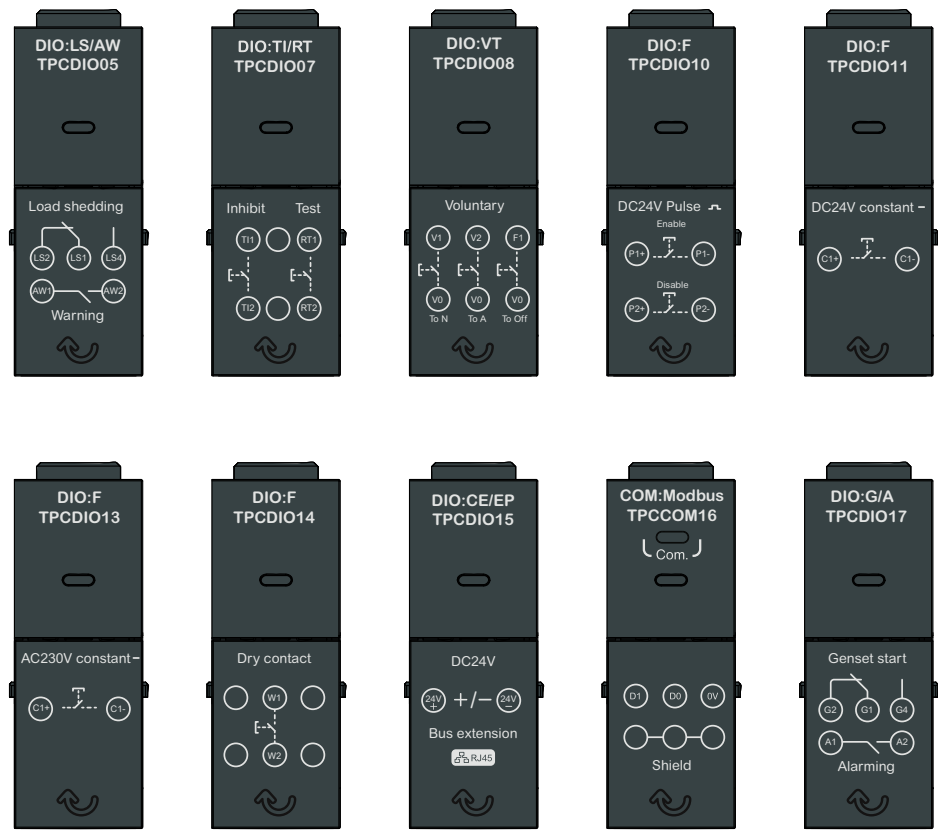
L'ATSE TransferPacT è una soluzione di commutazione della sorgente con moduli funzione del controller che permettono l'aggiornamento senza interruzione dell'alimentazione.

Il modulo funzionale del controller è composto da tre parti fondamentali:

- **Copertura ribaltabile:** serve a inserire o collegare gli accessori aprendo la copertura.
- **LED:** serve a indicare lo stato di alimentazione e il collegamento degli accessori. Il LED verde indica che gli accessori sono alimentati e collegati correttamente; quando è spento indica che gli accessori non sono in tensione; fa eccezione il modulo di estensione bus e alimentazione ausiliaria 24 V CC (TPCDIO15) per cui quando è acceso indica la presenza di un'alimentazione 24 V CC esterna.
- **Morsetti di alimentazione:** servono per il cablaggio.



NOTA: I moduli funzionali del controller sono supportati solo dai commutatori di rete TransferPacT Active Automatic e TransferPacT Automatic.



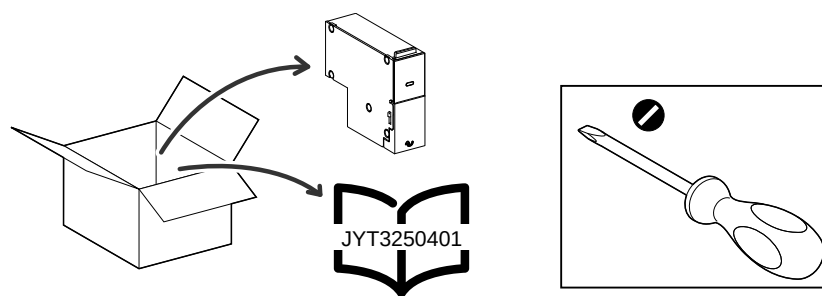
Di seguito sono riportati i dati dei contatti dei moduli funzione:

Codice commerciale	Descrizione	Morsetti di cablaggio						Note
TPCDIO05	Alleggerimento dei carichi e segnale di disponibilit�	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	
		LS2	LS1	LS4	AW1		AW2	LS: Alleggerimento dei carichi AW: avviso disponibile
TPCDIO07	Inibizione del trasferimento e test a distanza	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	
		TI1		RT1	TI2		RT2	TI: inibizione del trasferimento RT: test a distanza
TPCDIO08	trasferimento volontario	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	

Codice commerciale	Descrizione	Morsetti di cablaggio						Note
		V1	V2	F1	V0	V0	V0	
TPCDIO10	Protezione antincendio - Ingresso 24 V CC a impulsi	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	V: trasferimento volontario
		P1+		P1-	P2+		P2	P: ingresso a impulsi
TPCDIO11	Protezione antincendio - Ingresso 24 V CC costante	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	
		C1+		C1-				C: ingresso costante
TPCDIO13	Protezione antincendio - Ingresso 230 V CA costante	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	
		C1+		C1-				C: ingresso costante
TPCDIO14	Protezione antincendio - 1 contatto pulito	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	
			W1			W2		W: Contatto pulito
TPCDIO15	Estensione BUS e alimentazione ausiliaria 24 V CC	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	
		24v+		24V-	RJ 45			RJ45: Estensione bus 24v+/24-: Alimentazione esterna
TPCCOM16	Modbus RTU (porta seriale)	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	
		D1	D0	0V	Schermatura			Modbus: comunicazione Modbus
TPCDIO17	Avvio generatore e allarme	1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	
		G2	G1	G4	A1		A2	G: controllo generatore A: Allarme

Confezione dei moduli funzione

La scatola di imballaggio contiene il modulo funzione e le istruzioni sintetiche.



Trasferimento volontario

I moduli di trasferimento volontario sono accessori installati sui controller di TransferPacT Automatic e TransferPacT Active Automatic con le seguenti funzioni:

- Trasferimento volontario su N o A, 2 contatti NA.
- Forzatura su Off, 1 contatto NA.
- Il LED verde sulla parte anteriore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- Comunicazione con la MCU principale su TSE.
- Sullo stesso prodotto è consentito installare un solo modulo del controller remoto volontario.

Applicazione di trasferimento volontario su N o A

Il trasferimento volontario è un ingresso attivo che può trasferire lo switch ATSE alla sorgente normale o di riserva a seconda delle esigenze (ad es. per il risparmio energetico).

La funzione di trasferimento volontario assicura comunque la continuità dell'alimentazione il più a lungo possibile e viene bypassata in caso di interruzione dell'alimentazione sulla sorgente di destinazione. Ad esempio, in caso di trasferimento volontario ad A quando A non funziona, il commutatore ATSE ripassa a N, se disponibile.

Uscita dalla modalità di trasferimento volontario alla scomparsa del segnale.

Forzatura su Off

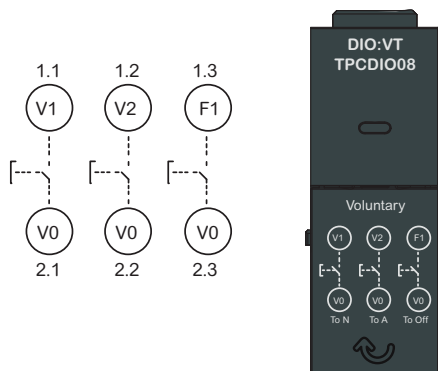
La forzatura su Off è un comando di spegnimento di emergenza per far passare l'ATSE in posizione Off. Tutte le altre modalità di trasferimento saranno annullate, tranne il controllo manuale.

Uscire da Forzatura su Off dopo la scomparsa del segnale

Morsetti

Sono tre i morsetti dei moduli di trasferimento volontario:

- V1-V0: trasferimento volontario su N
- V2-V0: trasferimento volontario su A
- F1-V0: Forzatura su Off



Tipo di segnale

- Ingresso digitale con contatto pulito.
- Sono necessari oltre 200 ms in ingresso per avviare il trasferimento volontario.

Prestazioni

Caratteristiche elettriche	Valori nominali
U _i	30 V CC
Corrente in ingresso minima	5 mA
Altitudine	2000 m

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).

Modulo di avvio generatore e allarme

Il modulo di avvio generatore e allarme è un accessorio installato sui controller TransferPacT Automatic e TransferPacT Active Automatic con le seguenti funzioni:

- Controllo dell'uscita del generatore con funzione di temporizzazione opzionale, 1 contatto pulito NC e 1 contatto pulito NA.
- Uscita di allarme, 1 contatto pulito NA.
- Il LED verde sulla parte superiore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- Comunicazione con la MCU principale su TSE.
- È consentita l'installazione di un solo modulo di avvio generatore (con condensatore) e allarme sullo stesso prodotto.

Uscita di avvio generatore

In caso di perdita della sorgente di rete, un contatto pulito avvia il generatore con o senza alimentazione 24 V CC esterna. È possibile impostare un ritardo (T7) prima dell'avvio del generatore con o senza alimentazione 24 V CC esterna.

Al ritorno della rete e quando l'ATSE è ripassato sulla rete, il segnale del generatore rimane fino allo scadere del timer di raffreddamento del generatore.

Allarme

In caso di allarme, un contatto pulito emette il segnale.

Per la versione Automatic, riavviare il controller (aprire e chiudere lo sportello dielettrico) per spegnere l'allarme.

Per la versione Active, fare riferimento a **Allarme**, pagina 275 e seguire le procedure per acquisire l'allarme.

NOTA: Contattare prima il servizio di assistenza sul posto per registrare l'allarme. In caso di emergenza, seguire le procedure sopra descritte.

Il segnale di allarme è irrilevante per l'avvio o l'arresto del generatore. È rilevante per gli errori di trasferimento e gli errori di rotazione delle fasi elencati in **Messaggio di allarme**, pagina 276.

Morsetti

Per l'avvio del generatore: 1 NA + 1 NC:

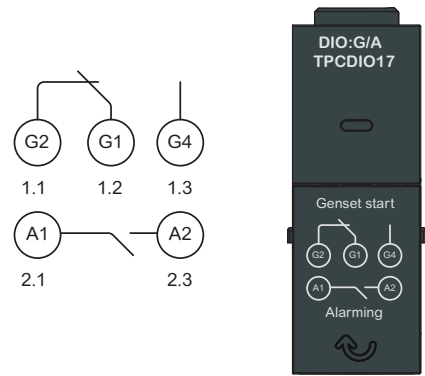
- NA: G1-G4
- NC: G1-G2

All'avvio del generatore, il contatto NC si chiude e il contatto NA si apre.

Allarme: 1 NA

- NA: A1-A2

All'attivazione dell'allarme, il contatto NA si chiude.



Tipo di segnale

Uscita digitale.

Prestazioni

Caratteristiche elettriche	Valori nominali
Ui	300 V
Tensione massima in uscita	250 V CA, 50/60 Hz o 30 V CC
Corrente massima in uscita	5 A
Categoria di sovratensione	III
Grado di inquinamento	3
Altitudine	2000 m

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).

alleggerimento dei carichi e segnale di disponibilità

Il modulo di alleggerimento dei carichi e segnale di disponibilità è un accessorio installato sui controller TransferPacT Automatic e TransferPacT Active Automatic con le seguenti funzioni:

- Uscita di alleggerimento dei carichi, 1 contatto pulito NA e 1 contatto pulito NC.
- Segnale di disponibilità, 1 contatto pulito NA.
- Il LED verde sulla parte superiore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- Comunicazione con la MCU principale su TSE.
- È consentita l'installazione di un solo modulo di alleggerimento dei carichi e segnale di disponibilità sullo stesso prodotto.

Alleggerimento dei carichi

A volte, l'alimentazione di riserva (generatore) non può reggere tutti i carichi. Un segnale proveniente dal controller provvede al distacco dei carichi non critici

Dopo l'abilitazione, questa funzione invia il segnale corrispondente.

Segnale di disponibilità

Quando il commutatore di rete non è in modalità automatica o l'alimentazione è interrotta su entrambe le sorgenti, un contatto pulito genera il segnale corrispondente.

Al ritorno alla modalità automatica o al ripristino dell'alimentazione, il segnale viene interrotto.

Morsetti

Alleggerimento dei carichi: 1 NA + 1 NC

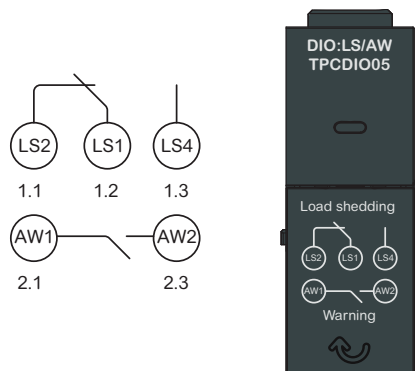
- NA: LS1-LS4
- NC: LS1-LS2

All'avvio dell'alleggerimento dei carichi, il contatto NC si apre e il contatto NA si chiude.

Per l'uscita di stato: 1 NA

- NA: AW1-AW2

All'attivazione del segnale di disponibilità, il contatto NA si chiude.



Tipo di segnale

Uscita digitale.

Prestazioni

Caratteristiche elettriche	Valori nominali
Ui	300 V
Tensione massima in uscita	250 V CA, 50/60 Hz o 30 V CC
Corrente massima in uscita	5 A
Categoria di sovratensione	III
Grado di inquinamento	3
Altitudine	2000 m

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).

Inibizione del trasferimento e test a distanza

Il modulo di inibizione del trasferimento e test a distanza è un accessorio installato sui controller TransferPacT Automatic e TransferPacT Active Automatic con le seguenti funzioni:

- Inibizione del trasferimento, 1 contatto pulito NA.
- Test a distanza, 1 contatto pulito NA.
- Il LED verde sulla parte superiore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- Comunicazione con la MCU principale su TSE.
- È consentita l'installazione di un solo modulo di inibizione del trasferimento e test a distanza sullo stesso prodotto.

Applicazione di inibizione del trasferimento

- Inibizione del trasferimento in caso di interruzione dell'alimentazione a causa di un cortocircuito
- Questa funzione può essere usata per bloccare il controller con segnali personalizzati.
- Questa funzione può essere usata per la cooperazione con diversi ATSE.
- Per uscire da questa modalità, rimuovere il segnale di inibizione del trasferimento

Applicazione di test a distanza

- La funzione di test a distanza è un segnale di ingresso per avviare la procedura di test.
- Il test a distanza può essere avviato solo in modalità automatica
- Per l'interfaccia della versione Active Automatic, è possibile selezionare il test sotto carico o a vuoto e la durata.
- Per l'interfaccia della versione Automatic, il test sotto carico è illimitato. Interrompere il test manualmente aprendo il selettore per il test dielettrico sull'ATSE; dovrebbe tornare in posizione Run per riprendere il funzionamento del controller.

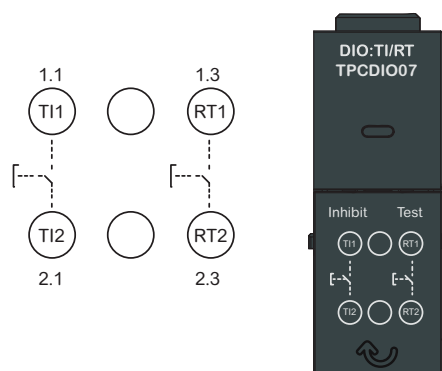
Morsetti

Per l'inibizione del trasferimento: 1 ingresso

- Ingressi: TI1-TI2

Per il test a distanza: 1 ingresso

- Ingressi: RT1-RT2



Tipo di segnale

- Ingresso digitale con contatto pulito
- Sono necessari oltre 200 ms in ingresso per avviare l'inibizione del trasferimento e il test a distanza

Prestazioni

Caratteristiche elettriche	Valori nominali
U _i	30 V CC
Corrente in ingresso massima	5 mA
Altitudine	2000 m

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).

Estensione BUS e alimentazione ausiliaria 24 V CC

Il modulo di estensione BUS e alimentazione ausiliaria 24 V CC è un accessorio installato sui controller TransferPacT Active Automatic con le seguenti funzioni:

- Estensione bus, 1 porta RJ45.
- 24 V CC, 1 ingresso.
- Il LED verde sulla parte anteriore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- Comunicazione con la MCU principale su TSE.
- È consentita l'installazione di un solo modulo di estensione BUS e alimentazione ausiliaria 24 V CC su ogni prodotto, nello slot più a destra.

Estensione BUS

L'estensione BUS serve a collegare l'interfaccia esterna.

24 V CC

- Alimentazione esterna per il controller quando entrambe le sorgenti non funzionano.
- Alimentazione esterna per la comunicazione Modbus quando entrambe le sorgenti non funzionano.

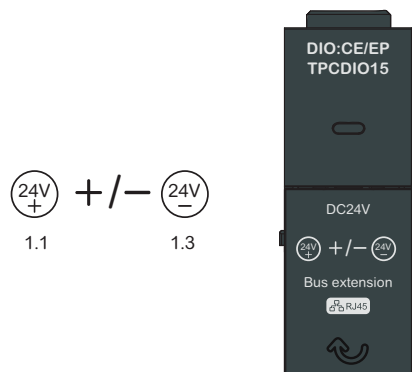
Morsetti

Per estensione BUS

- RJ45

24 V CC

- 24V+, 24V-



Tipo di segnale

Alimentazione ed estensione bus.

Prestazioni

Caratteristiche elettriche	Valori nominali
Ui	30 V CC
Tensione in ingresso massima	28,8 V CC
Tensione in ingresso minima	19,2 V CC
Corrente in ingresso massima	1 A
Grado di inquinamento	3
Altitudine	2000 m
RJ45	CAT 3

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è la seguente:

- La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).
- RJ45

Protezione antincendio - Ingresso a impulsi 24 V CC

Il modulo di protezione antincendio è un accessorio installato sui controller TransferPacT Automatic e TransferPacT Active Automatic con le seguenti funzioni:

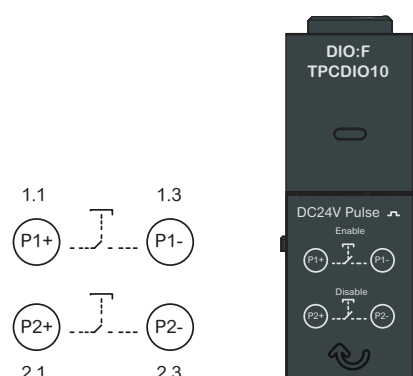
- Uscita dalla modalità di trasferimento automatico e passaggio del commutatore su OFF in base al segnale di ingresso.
- Protezione antincendio con ingresso di segnale a impulsi 24 V CC.
- Il LED verde sulla parte anteriore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- MCU principale sulla comunicazione TSE tramite CAN-bus.
- Sullo stesso prodotto è consentito installare un solo modulo.

Applicazione

In caso di emergenza antincendio, il segnale di protezione antincendio può trasferire l'ATSE in posizione Off.

Morsetti

- Protezione antincendio con impulsi 24 V CC:
 - Avvio: P1+, P1-
 - Uscita: P2+, P2-



Prestazioni

Caratteristiche elettriche	Valori nominali
U _i	30 V CC
Tensione in ingresso massima (Fire ENABLE)	28,8 V CC
Tensione in ingresso minima (Fire ENABLE)	19,2 V CC
Tensione in ingresso massima (Fire DISABLE)	28,8 V CC
Tensione in ingresso minima (Fire DISABLE)	19,2 V CC
Corrente in ingresso massima	10 mA
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	3
Altitudine	2000 m

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).

Protezione antincendio - Ingresso 24 V CC costante

Il modulo di protezione antincendio è un accessorio installato sui controller TransferPacT Automatic e TransferPacT Active Automatic con le seguenti funzioni:

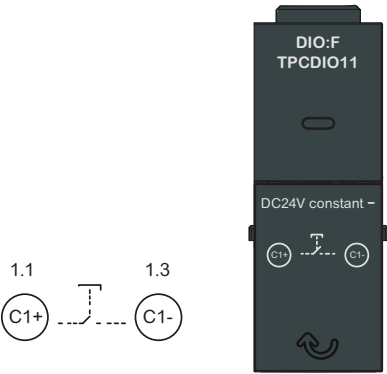
- Uscita dalla modalità di trasferimento automatico e passaggio del commutatore su OFF in base al segnale di ingresso.
- Protezione antincendio con ingresso 24 V CC costante.
- Il LED verde sulla parte anteriore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- MCU principale sulla comunicazione TSE tramite CAN-bus.
- Sullo stesso prodotto è consentito installare un solo modulo.

Applicazione

In caso di emergenza antincendio, il segnale di protezione antincendio può trasferire l'ATSE in posizione Off.

Morsetti

- Protezione antincendio con ingresso 24 V CC costante.
 - C1+.C1-



Prestazioni

Caratteristiche elettriche	Valori nominali
Ui	30 V CC
Tensione in ingresso massima (Fire ENABLE)	28,8 V CC
Tensione in ingresso minima (Fire ENABLE)	19,2 V CC
Corrente in ingresso massima	10 mA
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	3
Altitudine	2000 m

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).

Protezione antincendio - Ingresso 230 V CA costante

Il modulo di protezione antincendio è un accessorio installato sui controller TransferPacT Automatic e TransferPacTActive Automatic con le seguenti funzioni:

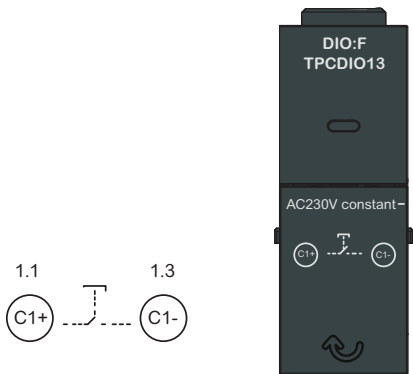
- Uscita dalla modalità di trasferimento automatico e passaggio del commutatore su OFF in base al segnale di ingresso.
- Protezione antincendio con ingresso 230 V CA costante.
- Il LED verde sulla parte anteriore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- MCU principale sulla comunicazione TSE tramite CAN-bus.
- Sullo stesso prodotto è consentito installare un solo modulo.

Applicazione

In caso di emergenza antincendio, il segnale di protezione antincendio può trasferire l'ATSE in posizione Off.

Morsetti

- Protezione antincendio con ingresso 230 V CA costante.
 - C1+.C1-



Prestazioni

Caratteristiche elettriche	Valori nominali
Ui	300 V
Tensione in ingresso massima (Fire ENABLE)	276 V CA
Tensione in ingresso minima (Fire ENABLE)	184 V CA
Corrente in ingresso massima	10 mA
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	3
Altitudine	2000 m

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).

Protezione antincendio - Ingresso a contatto pulito

Il modulo di protezione antincendio è un accessorio installato sui controller TransferPacT Automatic e TransferPacT Active Automatic con le seguenti funzioni:

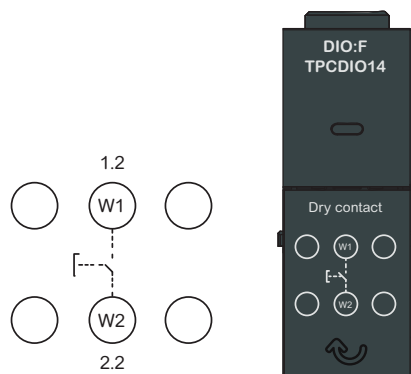
- Uscita dalla modalità di trasferimento automatico e passaggio del commutatore su OFF in base al segnale di ingresso.
- Modulo di protezione antincendio con 1 ingresso a contatto pulito.
- Il LED verde sulla parte anteriore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- MCU principale sulla comunicazione TSE tramite CAN-bus.
- Sullo stesso prodotto è consentito installare un solo modulo.

Applicazione

In caso di emergenza antincendio, il segnale di protezione antincendio può trasferire l'ATSE in posizione Off.

Morsetti

- Modulo di protezione antincendio con 1 ingresso a contatto pulito:
 - W1, W2



Prestazioni

Caratteristiche elettriche	Valori nominali
U _i	30 V CC
Corrente in ingresso minima	5 mA
Altitudine	2000 m

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).

Modbus RTU (porta seriale)

Il modulo Modbus è un accessorio installato sui controller TransferPacT Active Automatic con le seguenti funzioni:

- Comunicazione Modbus RTU che supporta il protocollo MODBUS.
- Indicazione dello stato di comunicazione dell'accessorio tramite un LED giallo sopra l'accessorio.
- Il LED verde sulla parte anteriore dell'accessorio indica lo stato di alimentazione e il corretto collegamento dell'accessorio.
- Comunicazione con la MCU principale su TSE.
- Supporta il trasferimento tramite comunicazione.
- Possibilità di installare due moduli Modbus sullo stesso prodotto.

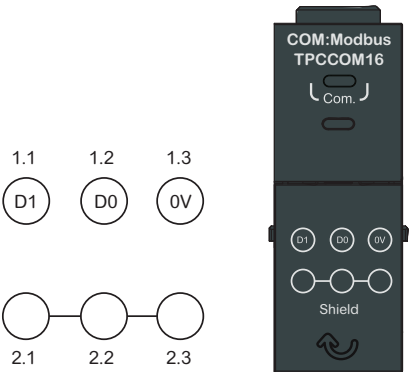
Applicazione Modbus

Modbus può essere utilizzato per collegare un altro sistema Richiede 24 V esterni o almeno una sorgente principale per mantenere la comunicazione con il protocollo Modbus RTU.

Per una lunghezza del cavo fino a 300 m (1.000 piedi), è obbligatorio utilizzare un cavo intrecciato schermato. La schermatura del cavo è collegata al coprimorsetti.

Morsetti Modbus

- Modbus:
 - D1, D0, 0V, schermatura



Tipo di segnale

Porta seriale.

Prestazioni

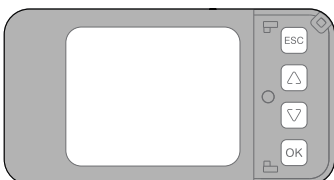
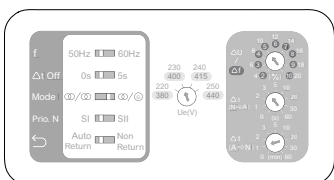
Caratteristiche elettriche	Valori nominali
Ui	30 V CC
Velocità di trasmissione (KBS)	4.8\9.6\19.2
Categoria di sovratensione	III
Grado di inquinamento	3
Altitudine	2000 m

Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti è 0,05 - 2,6 mm² (AWG 30 ~ 13).

Limitazione dei moduli accessori

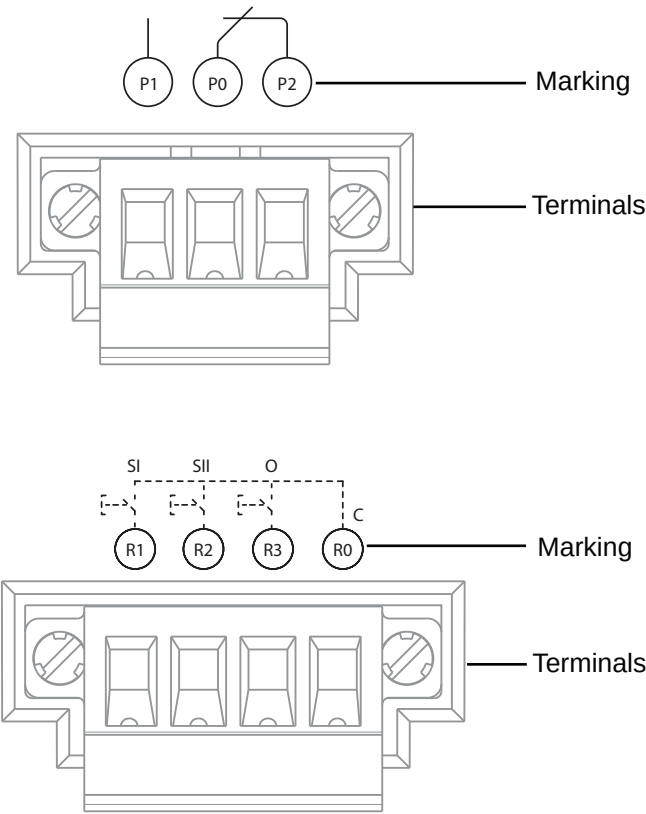
Tipo	Max.
DI-Protezione antincendio (4 tipi)	1
DI-Inibizione	1
DI-Trasferimento volontario	1
DI-Inibizione e test	1
DO-Alleggerimento dei carichi e disponibilità	1
DO-Avvio generatore e allarme	1
Modbus	2

		TransferPacT Active Automatic	TransferPacT Automatic
Impossibile			
Possibile			
TPCDIO05	DO (Alleggerimento dei carichi e disponibilità)		
TPCDIO07	DI (Inhibit and Test)		
TPCDIO08	DI (Trasferimento volontario)		
TPCDIO10	Protezione antincendio (24 V a impulsi)		
TPCDIO11	Protezione antincendio (24 V costante)		
TPCDIO13	Protezione antincendio (230 V costante)		
TPCDIO14	Protezione antincendio (contatto pulito)		
TPCDIO15	Estensione BUS e alimentazione ausiliaria 24 V CC		
TPCCOM16	Modbus RTU (porta seriale)		
TPCDIO17	DO (Avvio generatore e allarme)		

Funzioni dei morsetti di ingresso e di uscita per RTSE

Panoramica

TransferPacT Remote offre soluzioni di trasferimento con morsetti di ingresso e uscita.



Di seguito sono riportati i dettagli dei morsetti di ingresso e di uscita:

Morsetti	Marcatura	Definizione
Disponibilità del prodotto	P0	Morsetto comune per P1, P2
	P1	Segnale di uscita, quando la tensione della sorgente rientra nell'intervallo e il prodotto NON è in modalità manuale, il morsetto NA si chiude.
	P2	Segnale di uscita, quando la tensione della sorgente rientra nell'intervallo e il prodotto NON è in modalità manuale, il morsetto NC si apre.
Trasferimento remoto	R0	Morsetto comune per R1, R2, R3
	R1	Segnale di ingresso passivo, trasferimento remoto in posizione I quando viene chiuso con R0 e dura almeno 200 ms.
	R2	Segnale di ingresso passivo, trasferimento remoto in posizione II quando viene chiuso con R0 e dura almeno 200 ms.
	R3	Segnale di ingresso passivo, trasferimento remoto in posizione O quando viene chiuso con R0 e dura almeno 200 ms.

Disponibilità del prodotto

La disponibilità del prodotto è una funzione fissa per TransferPacT Remote con le seguenti funzioni:

- Uscita a contatto pulito in grado di fornire lo stato di disponibilità del prodotto.
- Sono previsti un NA e un NC.

Applicazione

Quando una delle due sorgenti è entro l'intervallo e l'apparecchiatura di trasferimento non è in modalità manuale, il contatto normalmente aperto si chiude e il contatto normalmente chiuso si apre. La tabella seguente elenca l'intervallo di deviazione di tensione supportato per l'RTSE.

Tensione nominale dell'RTSE	Intervallo di tensione supportato
380-440 V	274-517 V
208-240 V	174-280 V

Quando entrambe le fonti sono fuori intervallo, la funzione di disponibilità del prodotto non è disponibile. Fare riferimento alla tabella seguente per la tensione fuori intervallo.

Tensione nominale dell'RTSE	Tensione fuori tolleranza
380-440 V	$\leq 263 \text{ V o } \geq 534 \text{ V}$
208-240 V	$\leq 163 \text{ V o } \geq 291 \text{ V}$

NOTA:

- L'indicatore di allarme è acceso (LED rosso) quando si verifica un errore di trasferimento o un guasto interno. Quando è attivo, documentare l'allarme e contattare l'assistenza tecnica. Quindi ripristinare l'RTSE tramite l'interruttore dielettrico e la spia di allarme si spegnerà.
- L'indicatore di stato di funzionamento è acceso quando una delle due sorgenti è nell'intervallo e il commutatore di rete non è in modalità manuale.

Morsetti

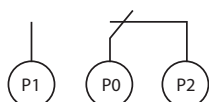
Per la disponibilità del prodotto: 1 NA + 1 NC:

- NA: P1-P0
- NC: P2-P0

Quando una delle due sorgenti è nell'intervallo e il prodotto non è in modalità manuale, il terminale NC si apre e il terminale NA si chiude.

Tipo di segnale

- Uscita digitale con contatto pulito.
- 5 A/250 V CA. 5 A/30 V CC.



Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti sono di 0,5 - 2,5 mm² (AWG 24 ~ 12).

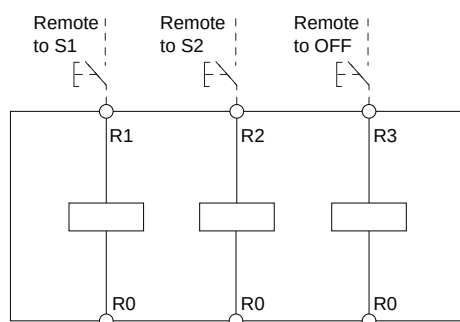
Lunghezza massima del cavo: 10 m

Trasferimento remoto

Il trasferimento remoto è una funzione fissa per il TransferPacT Remote con le seguenti funzioni:

- La funzione di trasferimento remoto è un ingresso attivo. Può trasferire il TSE alla sorgente I, alla sorgente II o alla posizione OFF in base ai segnali di ingresso. Non c'è ritardo, né rilevamento della sorgente per il trasferimento remoto.
- Il cliente deve emettere un segnale con fronte di salita e mantenerlo per non meno di 200 ms per avviare il trasferimento remoto.

Cablaggio elettrico



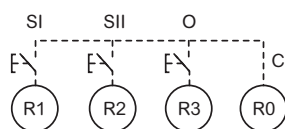
Morsetti

I morsetti della funzione di trasferimento remoto sono 4, come indicato di seguito:

- R0-R1: Da remoto a SI
- R0-R2: Da remoto a SII
- R0-R3: Da remoto a OFF

Tipo di segnale

- Ingresso digitale con contatto pulito.
- Sono necessari oltre 200 ms in ingresso per avviare il controllo remoto.



Caratteristiche dei cavi per i morsetti

La caratteristica dei cavi per i morsetti sono di 0,5 - 2,5 mm² (AWG 24 ~ 12).

Lunghezza massima del cavo: 10 m

Installazione

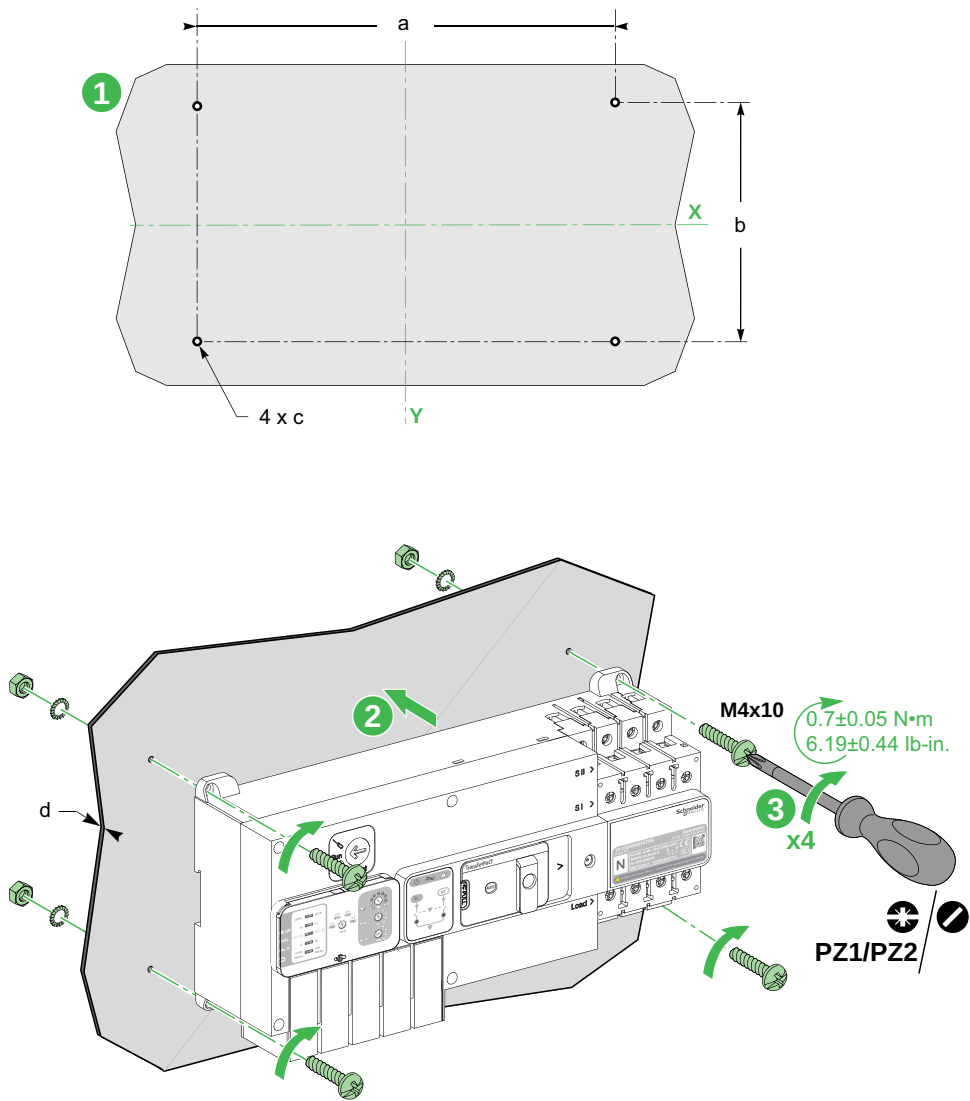
Contenuto del capitolo

Montaggio del commutatore su piastra per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A	72
Montaggio del commutatore su piastra per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A	74
Montaggio del commutatore su guida DIN per la taglia 100: 32-100 A.....	76
Montaggio del commutatore su guida DIN per la taglia 160: 80-160 A.....	77
Apertura sullo sportello frontale	78
Installazione del modulo funzione del controller	79
Sostituzione del modulo funzione del controller.....	83
Montaggio dell'interfaccia esterna.....	88

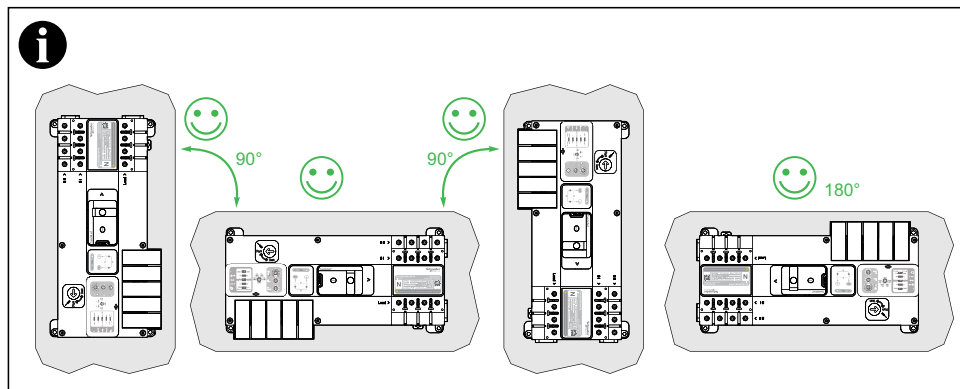
Montaggio del commutatore su piastra per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A

Per montare il commutatore sulla piastra, procedere come segue.

- 1. Praticare quattro fori per le viti sulla piastra di montaggio.
- 2. Posizionare il commutatore sulla piastra.
- 3. Serrare le quattro viti alla coppia corretta.



Commutatore	a	b	c	d	Tipi di viti	Coppia
Taglia 100: 32-100 A	291 mm (11.45 poll.)	134 mm (5.27 poll.)	4,6 mm (0.18 poll.)	< 3 mm (0.1 poll.)	M4 x 10	0,7±0,05 N•m (6,19±0,44 lb-poll.)
Taglia 160: 80-160 A	284 mm (11.18 poll.)	136 mm (5.35 poll.)	4,6 mm (0.18 poll.)	< 3 mm (0.1 poll.)	M4 x 50	1,5±0,1 N•m (13,28±0,88 lb-poll.)

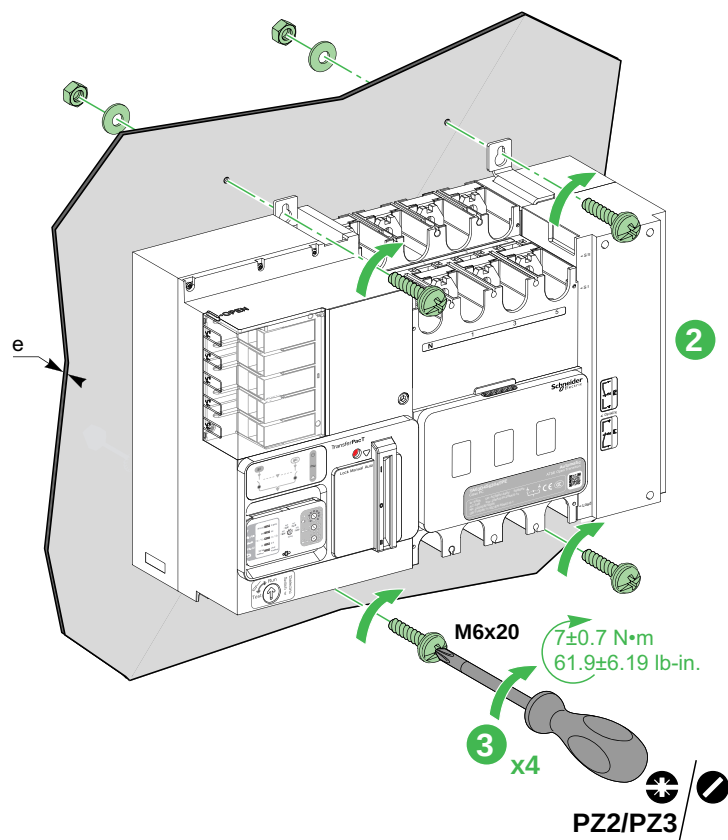
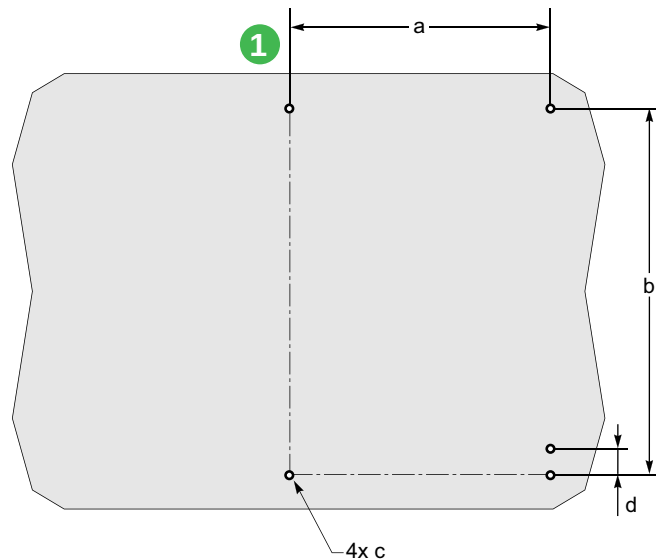


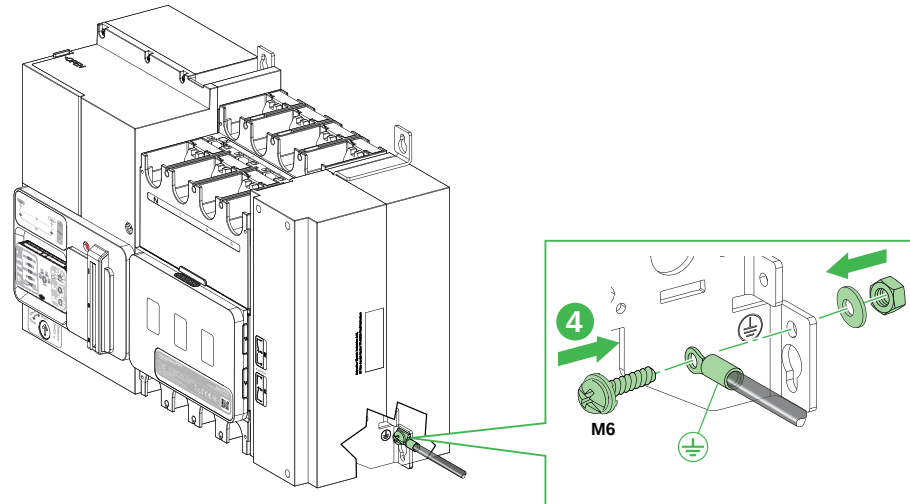
NOTA: Viti, rondelle e dadi vengono forniti con l'apparecchio.

Montaggio del commutatore su piastra per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A

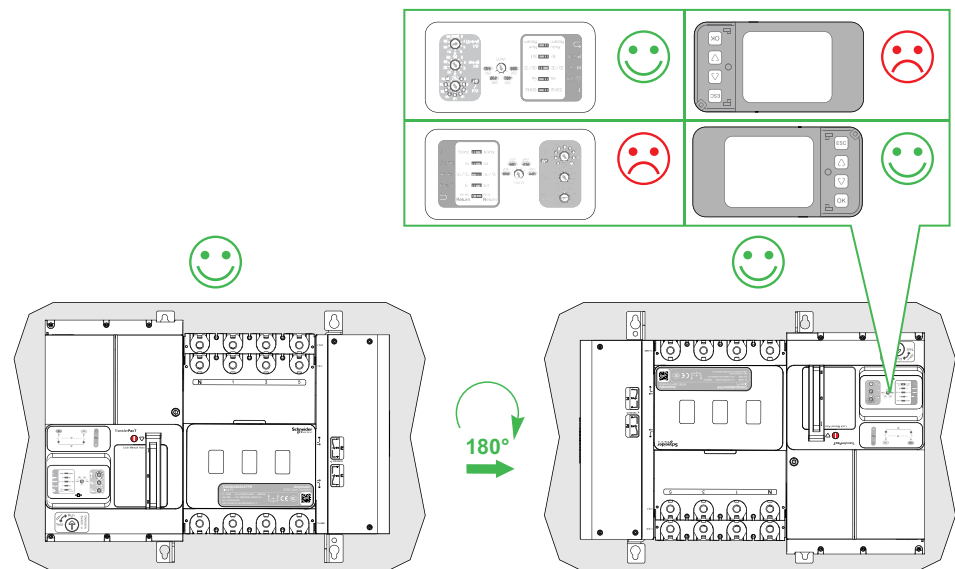
Per montare il commutatore sulla piastra, procedere come segue.

1. Praticare cinque fori per le viti sulla piastra di montaggio.
2. Posizionare il commutatore sulla piastra.
3. Serrare le quattro viti di montaggio alla coppia corretta.
4. Collegare il cavo di terra di protezione al foro del conduttore di terra.





Commutatore	a	b	c	d	e	Tipi di viti	Coppia
Taglia 250: 100-250 A	196±0,5 mm (7,72±0,02 poll.)	325.5±0,5 mm (12,81±0,02 poll.)	7±0,2 mm (0,28±0,008 poll.)	75 mm (2,95 poll.)	< 8 mm (0,31 poll.)	M6 x 20	7±0,7 N•m (61,95±6,19 lb-poll.)
Taglia 630: 320-630 A	230±0,5 mm (9,05±0,02 poll.)	325.5±0,5 mm (12,81±0,02 poll.)	7±0,2 mm (0,28±0,008 poll.)	22 mm (0,86 poll.)	< 8 mm (0,31 poll.)	M6 x 20	7±0,7 N•m (61,95±6,19 lb-poll.)

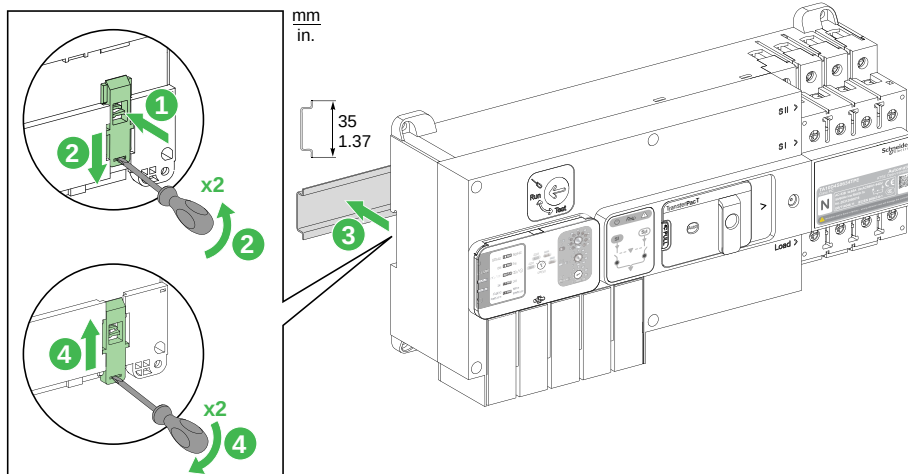


NOTA: Viti, rondelle e dadi vengono forniti con l'apparecchio.

Montaggio del commutatore su guida DIN per la taglia 100: 32-100 A

Per montare il commutatore sulla guida DIN, procedere come segue.

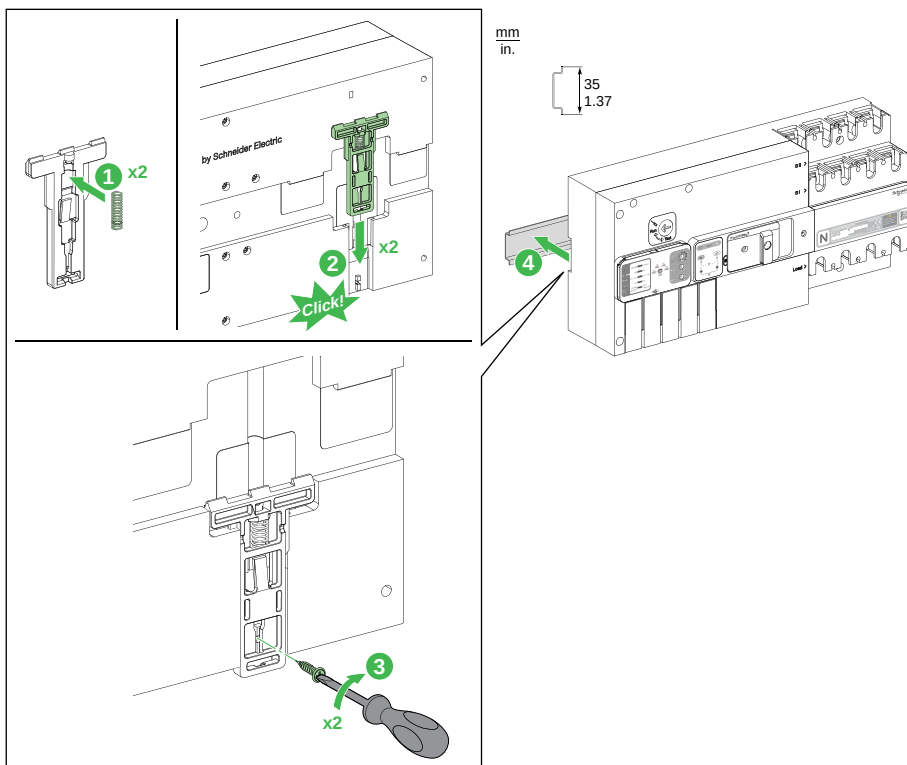
1. Inserire il fermo sul TSE.
2. Muovere il fermo verso il basso con un cacciavite in modo da avere spazio sufficiente per l'installazione sulla guida DIN.
3. Posizionarlo sulla guida DIN.
4. Muovere il fermo verso l'alto utilizzando un cacciavite per bloccare la guida DIN.



Montaggio del commutatore su guida DIN per la taglia 160: 80-160 A

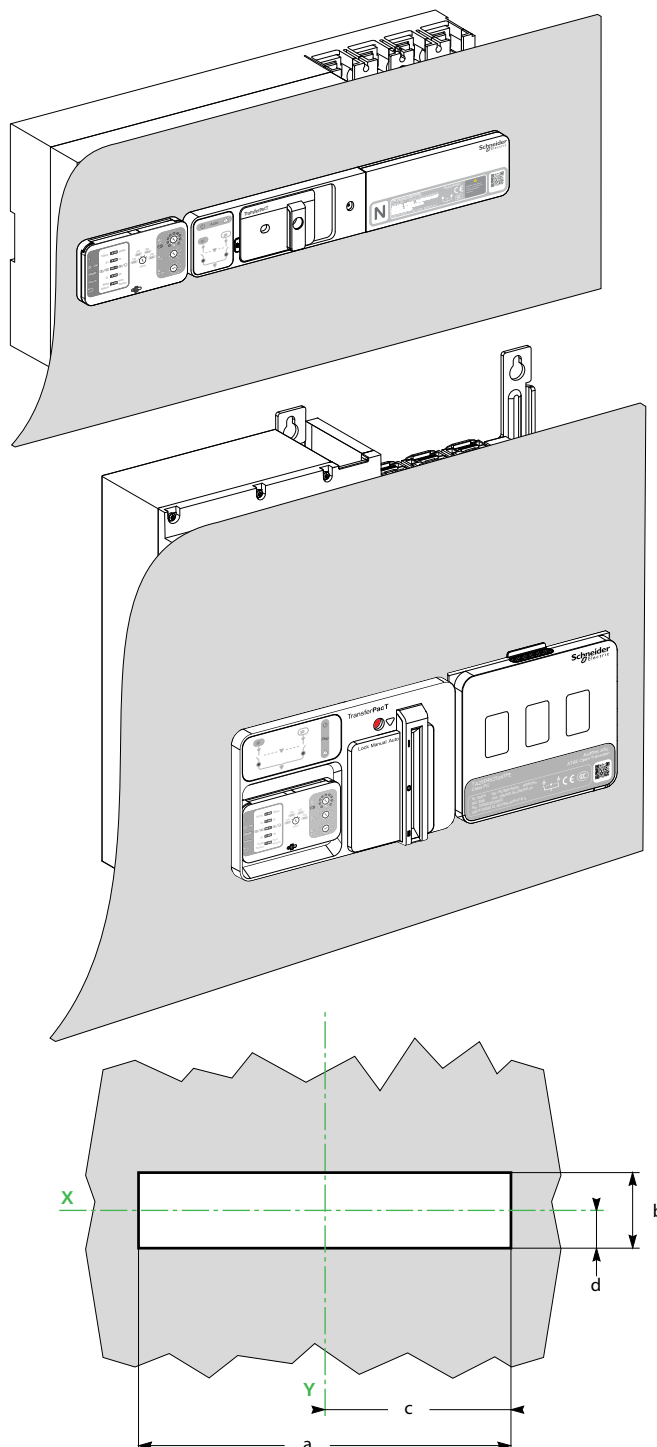
Per montare i relè di sovraccarico sulla guida DIN, procedere come segue.

1. Inserire la molla nel fermo.
2. Inserire il fermo nel TSE e muoverlo verso il basso.
3. Inserire la vite nel fermo.
4. Posizionare il TSE sulla guida DIN.



Apertura sullo sportello frontale

Per i commutatori TransferPacT Active Automatic e TransferPacT Automatic, lo sportello frontale deve essere tagliato facendo riferimento alle seguenti dimensioni. Le dimensioni sono espresse in millimetri e in pollici.



Commutatore	a	b	c	d
Taglia 100: 32-100 A	307 mm (12,1 poll.)	46 mm (1,80 poll.)	153,5 mm (6,05 poll.)	23 mm (0,9 poll.)
Taglia 160: 80-160 A	352 mm (13,85 poll.)	46 mm (1,80 poll.)	176 mm (6,92 poll.)	23 mm (0,9 poll.)
Taglia 250: 100-250 A	329 mm (12,95 poll.)	117 mm (4,60 poll.)	164 mm (6,45 poll.)	58 mm (2,28 poll.)
Taglia 630: 320-630 A	370 mm (14,56 poll.)	117 mm (4,60 poll.)	184,5 mm (7,26 poll.)	58 mm (2,28 poll.)

Installazione del modulo funzione del controller

AVVISO

MODULI FUNZIONE NON UTILIZZABILI

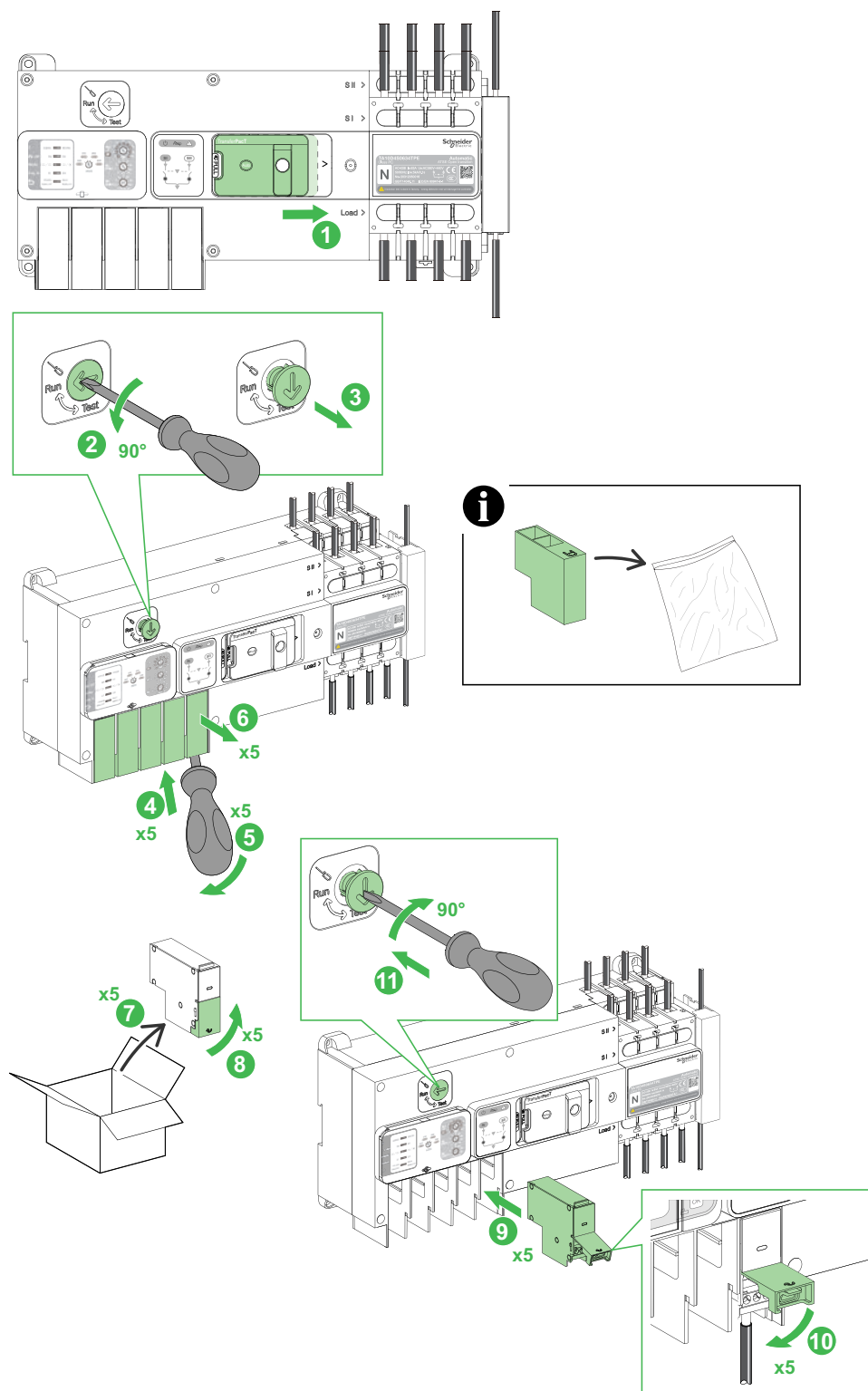
Non installare i moduli funzione se il selettore per il test dielettrico non è in posizione di test.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il guasto del modulo funzione.

Installazione del modulo funzione del controller per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A

Per installare il modulo funzione del controller, procedere come segue:

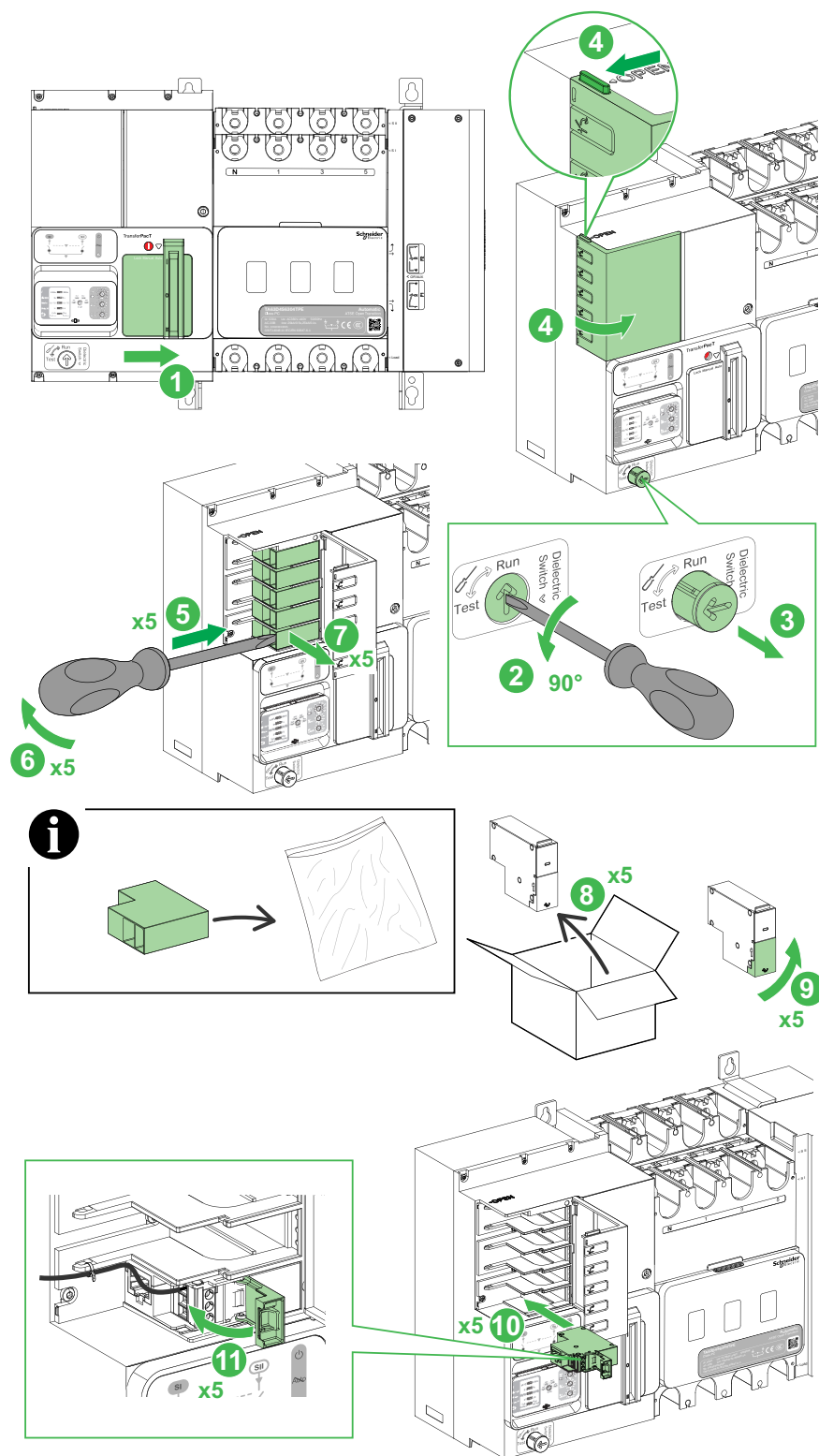
1. Portare il controller in modalità di trasferimento manuale.
2. Portare il selettore per il test dielettrico da Run a Test con un cacciavite.
3. Estrarre il selettore per il test dielettrico.
4. Inserire il cacciavite nel modulo fittizio.
5. Ruotare il cacciavite.
6. Rimuovere il modulo fittizio e conservarlo per un eventuale uso futuro.
7. Estrarre il modulo funzione del controller dalla confezione.
8. Aprire la copertura anteriore del modulo funzione.
9. Inserire il modulo funzione nel commutatore.
10. Dopo il cablaggio, chiudere la copertura del modulo funzione. Per ulteriori informazioni sul cablaggio, vedere [Cablaggio dei moduli funzione](#), pagina 93.
11. Portare il selettore per il test dielettrico da Test a Run con un cacciavite.



Installazione del modulo funzione del controller per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A

Procedere come segue per sostituire il modulo funzione del controller per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A:

1. Portare il controller in modalità di trasferimento manuale.
2. Portare il selettore per il test dielettrico da Run a Test con un cacciavite.
3. Estrarre il selettore per il test dielettrico.
4. Aprire la copertura ribaltabile degli slot del modulo funzione.
5. Inserire il cacciavite nel modulo fittizio.
6. Ruotare il cacciavite.
7. Rimuovere il modulo fittizio e conservarlo per un eventuale uso futuro.
8. Estrarre il modulo funzione del controller dalla confezione.
9. Aprire la copertura del modulo funzione.
10. Inserire il modulo funzione del controller nel commutatore.
11. Dopo il cablaggio, chiudere la copertura del modulo funzione. Per ulteriori informazioni sul cablaggio, vedere [Cablaggio dei moduli funzione](#), pagina 93

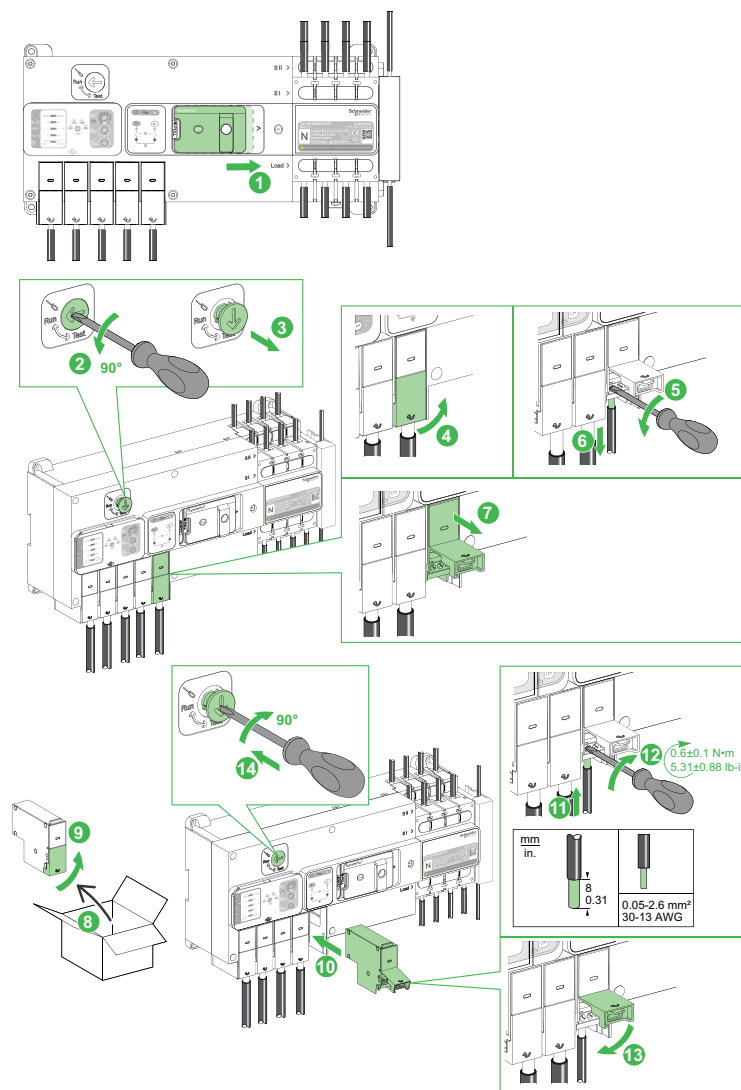


Sostituzione del modulo funzione del controller

Sostituzione del modulo funzione del controller per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A

Procedere come segue per sostituire il modulo funzione del controller per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A, procedere come segue:

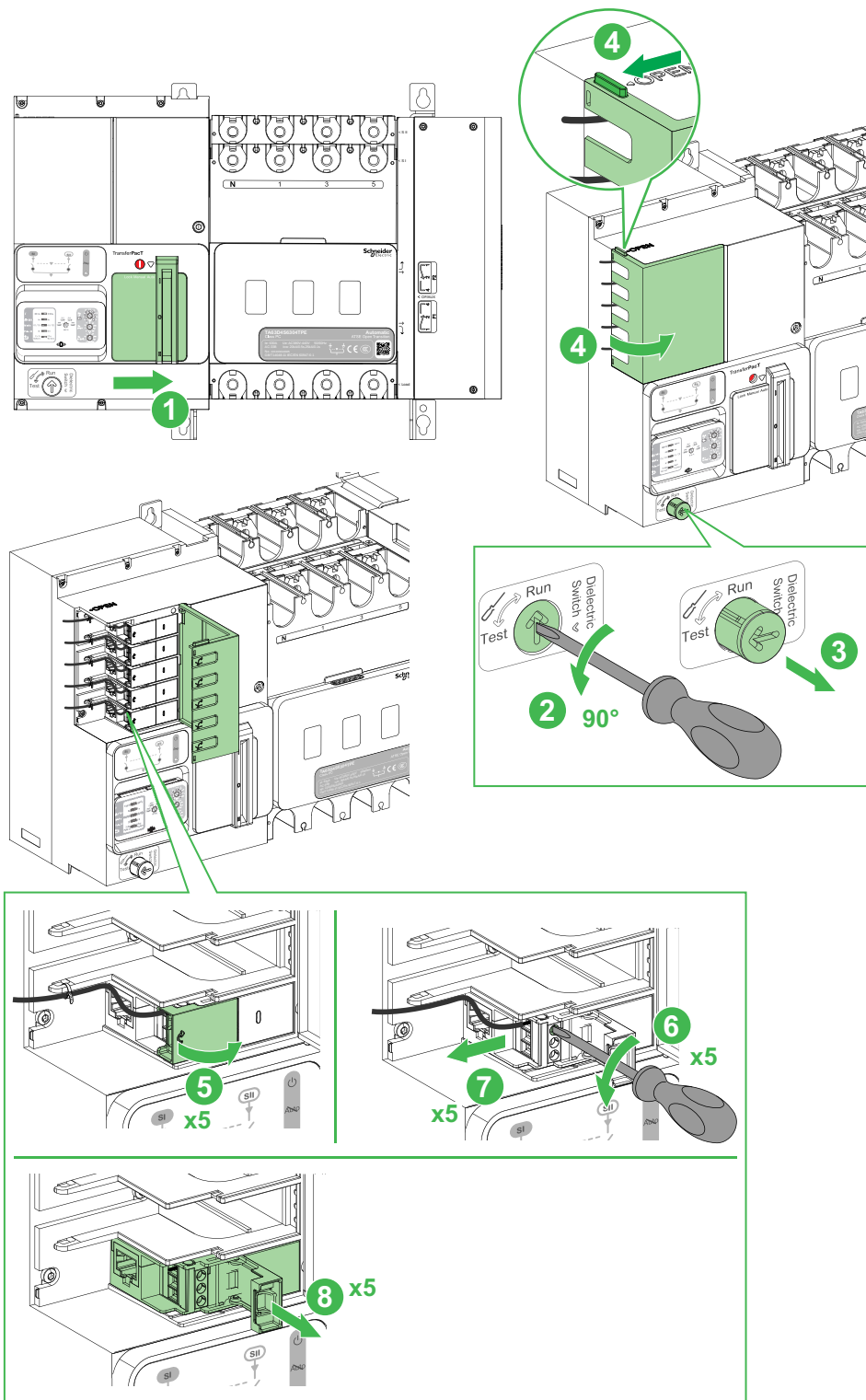
1. Portare il controller in modalità di trasferimento manuale.
2. Portare il selettore per il test dielettrico da Run a Test con un cacciavite.
3. Estrarre il selettore per il test dielettrico.
4. Aprire la copertura anteriore del modulo funzione.
5. Svitare il morsetto del modulo funzione con un cacciavite.
6. Rimuovere il cablaggio.
7. Estrarre il modulo funzione.
8. Estrarre il nuovo modulo funzione dalla confezione.
9. Aprire la copertura anteriore del modulo funzione.
10. Inserire il modulo funzione nel commutatore TransferPacT.
11. Inserire il filo nel morsetto del modulo funzione.
12. Bloccare il morsetto con un cacciavite.
13. Chiudere la copertura anteriore del modulo funzione.
14. Portare il selettore per il test dielettrico da Test a Run con un cacciavite.

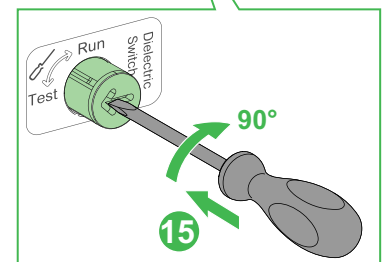
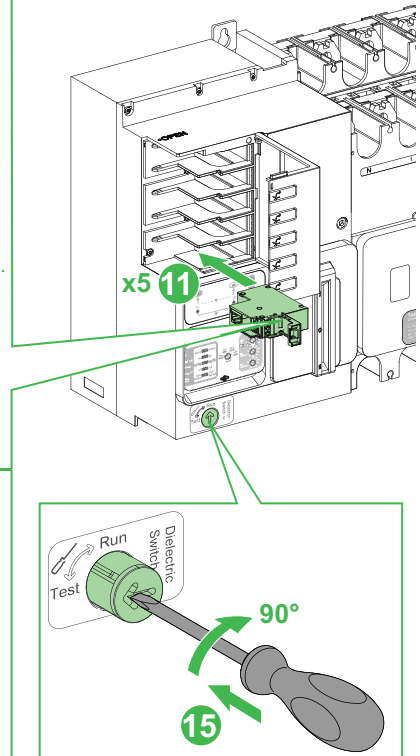
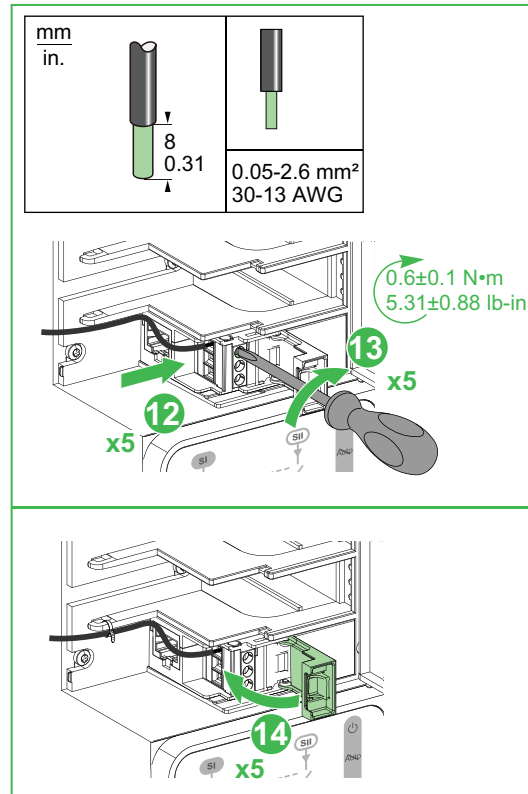
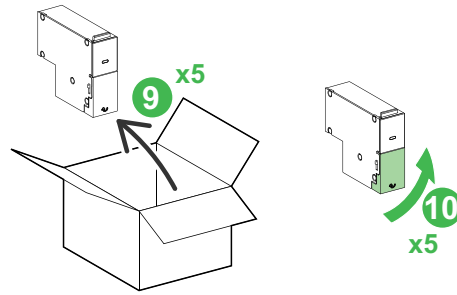


Sostituzione del modulo funzione del controller per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A

Procedere come segue per sostituire il modulo funzione del controller per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A:

1. Portare il controller in modalità di trasferimento manuale.
2. Portare il selettore per il test dielettrico da Run a Test con un cacciavite.
3. Estrarre il selettore per il test dielettrico.
4. Aprire la copertura ribaltabile degli slot del modulo funzione.
5. Aprire la copertura anteriore del modulo funzione.
6. Svitare il morsetto del modulo funzione con un cacciavite.
7. Rimuovere il cablaggio.
8. Estrarre il modulo funzione.
9. Estrarre il nuovo modulo funzione dalla confezione.
10. Aprire la copertura anteriore del modulo funzione.
11. Inserire il modulo funzione nel commutatore TransferPacT.
12. Inserire il filo nel morsetto del modulo funzione.
13. Bloccare il morsetto con un cacciavite.
14. Chiudere la copertura anteriore del modulo funzione.
15. Portare il selettore per il test dielettrico da Test a Run con un cacciavite.





Montaggio dell'interfaccia esterna

Interfaccia esterna

Per collegare l'interfaccia esterna sullo sportello del pannello anteriore, procedere come segue.

Ruotare l'interfaccia esterna per accedere al lato posteriore.

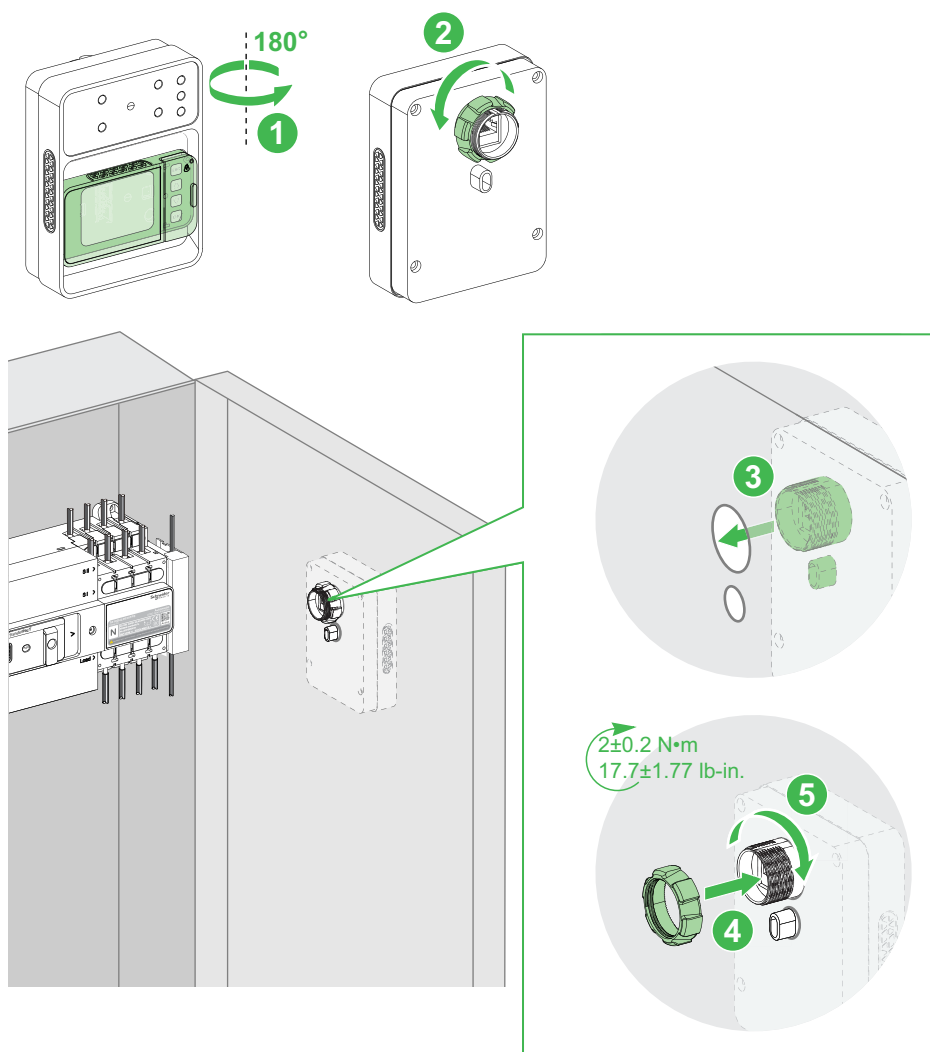
Rimuovere il dado dell'interfaccia esterna.

Inserire l'HMI esterno sullo sportello del pannello anteriore.

NOTA: Realizzare l'apertura sullo sportello frontale in base alle dimensioni fornite.

Inserire il dado.

Bloccare il dado.



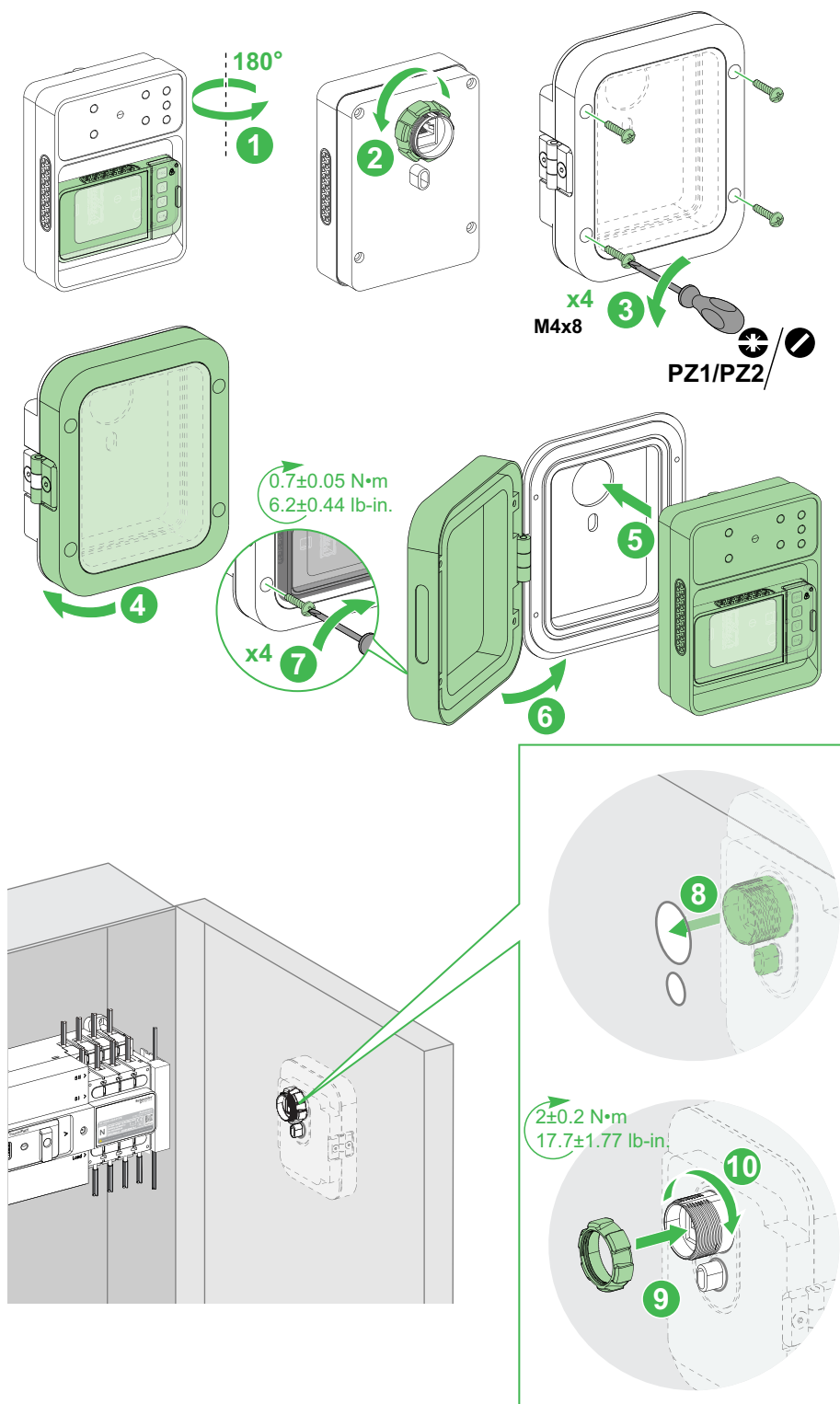
Interfaccia esterna e copertura IP54

Per installare l'interfaccia esterna e la copertura IP54 sullo sportello del pannello anteriore, procedere come segue.

1. Ruotare l'interfaccia esterna per accedere al lato posteriore.
2. Rimuovere il dado dell'interfaccia esterna.
3. Rimuovere le viti della copertura IP54 con un cacciavite.
4. Aprire la copertura anteriore IP54.
5. Inserire l'interfaccia esterna nella copertura IP54.
6. Chiudere la copertura anteriore IP54.
7. Serrare le viti della copertura IP54 con il cacciavite.
8. Inserire l'HMI esterno e il coperchio IP54 sullo sportello del pannello anteriore

NOTA: .Realizzare l'apertura sullo sportello frontale in base alle dimensioni fornite.

9. Inserire il dado.
10. Bloccare il dado.



Cablaggio

Contenuto del capitolo

Precauzioni di cablaggio	92
Cablaggio dei moduli funzione.....	93
Cablaggio dei contatti ausiliari	100
Cablaggio dei morsetti di ingresso e di uscita.....	104
Cablaggio dell'interfaccia esterna	107
Schemi di collegamento per la taglia 100: 32-100 A	109
Schemi di collegamento per la taglia 160: 80-160 A	111
Schemi di collegamento per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A.....	112

Precauzioni di cablaggio

Leggere attentamente le seguenti precauzioni prima di eseguire qualsiasi procedura riportata in questa guida.

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI) e attenersi alle procedure di sicurezza previste per gli interventi sugli impianti elettrici. Vedere NFPA 70E, CSA Z462, NOM 029-STPS o le norme locali equivalenti.
- Questa apparecchiatura deve essere installata e mantenuta solo da elettricisti qualificati.
- Prima di effettuare qualunque operazione di manutenzione interna ed esterna di questa apparecchiatura, escludere tutte le sorgenti di alimentazione.
- Utilizzare solo la tensione specificata per il funzionamento di questa apparecchiatura e dei prodotti associati.
- I circuiti della linea di alimentazione devono essere cablati e protetti in conformità ai requisiti normativi locali e nazionali.
- Prestare attenzione ai potenziali pericoli e ispezionare accuratamente l'area di lavoro per accertarsi di non aver lasciato attrezzi o altri oggetti all'interno dell'apparecchiatura.

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

AVVERTIMENTO

PERICOLO DI INCENDIO

- Utilizzare solo cavi della sezione specificata e rispettare i requisiti di terminazione indicati.
- Serrare i collegamenti della linea di alimentazione ai valori di coppia specificati.

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

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO NON PREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Instradare sempre separatamente il cablaggio di comunicazione e il cablaggio di alimentazione.

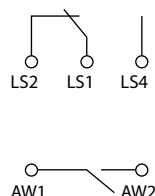
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Cablaggio dei moduli funzione

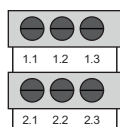
Questa sezione descrive gli accessori di cablaggio dei moduli funzione dei commutatori di rete TransferPacT Active Automatic 32-160 A e TransferPacT Automatic 32-160 A.

TPCDIO05: alleggerimento dei carichi e segnale di disponibilità

Schema di collegamento

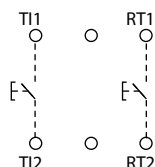


Contatti

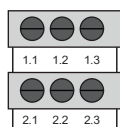


TPCDIO07: inibizione del trasferimento e test a distanza

Schema di collegamento

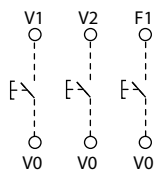


Contatti

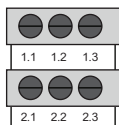


TPCDIO08: Trasferimento volontario

Schema di collegamento

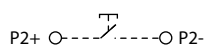
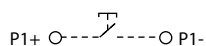


Contatti

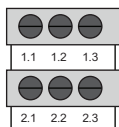


TPCDIO10: modulo di protezione antincendio - Ingresso 24 V CC a impulsi

Schema di collegamento

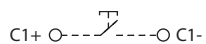


Contatti

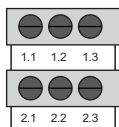


TPCDIO11: modulo di protezione antincendio - Ingresso 24 V CC costante

Cablaggio

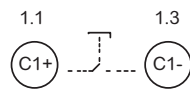


Contatti

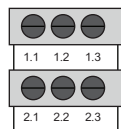


TPCDIO13: ingresso 230 V CA costante per protezione antincendio

Cablaggio

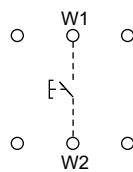


Contatti

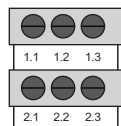


TPCDIO14: modulo di protezione antincendio - 1 ingresso a contatto pulito

Cablaggio



Contatti

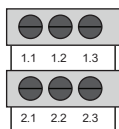


TPCDIO15: estensione BUS e alimentazione ausiliaria 24 V CC

Cablaggio

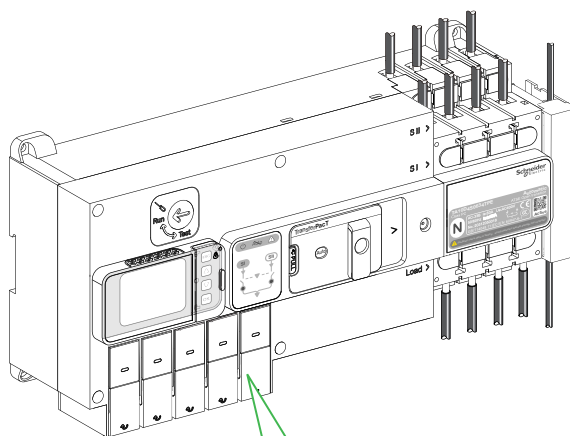
24V+ 24V-
 ○ +/- ○

Contatti



NOTA:

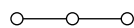
- TPCDIO15 serve solo per TransferPacT Active Automatic.
- Per ottenere le migliori prestazioni, TPCDIO15 deve essere installato nello slot più a destra per le taglie 100 e 160 e nello slot più in alto per le taglie 250 e 630.



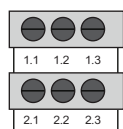
TPCCOM16: ModBus (RTU)

Cablaggio

○ ○ ○
D1 D0 0V



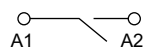
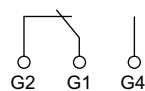
Contatti



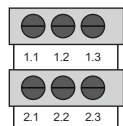
NOTA: TPCCOM16 serve solo per TransferPacT Active Automatic.

TPCDIO17: Modulo di avvio generatore e allarme

Cablaggio



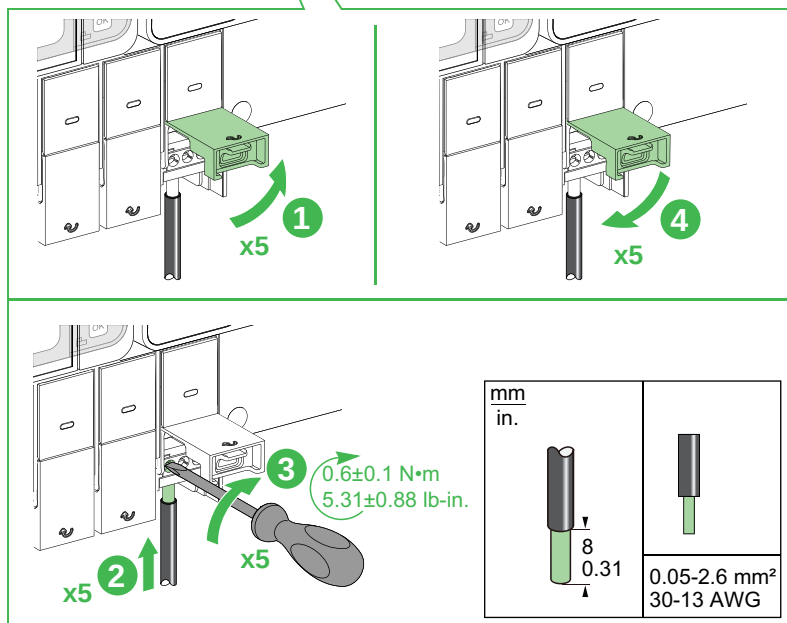
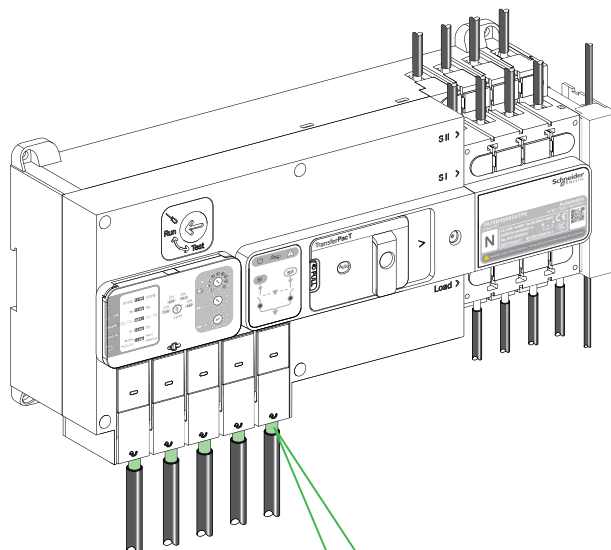
Contatti



Procedura di collegamento per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A

Per il cablaggio dei moduli funzione, procedere come segue:

1. Aprire la copertura del modulo funzione.
2. Inserire il filo nel morsetto del modulo funzione.
3. Stringere il morsetto a vite con un cacciavite.
4. Chiudere la copertura del modulo funzione.

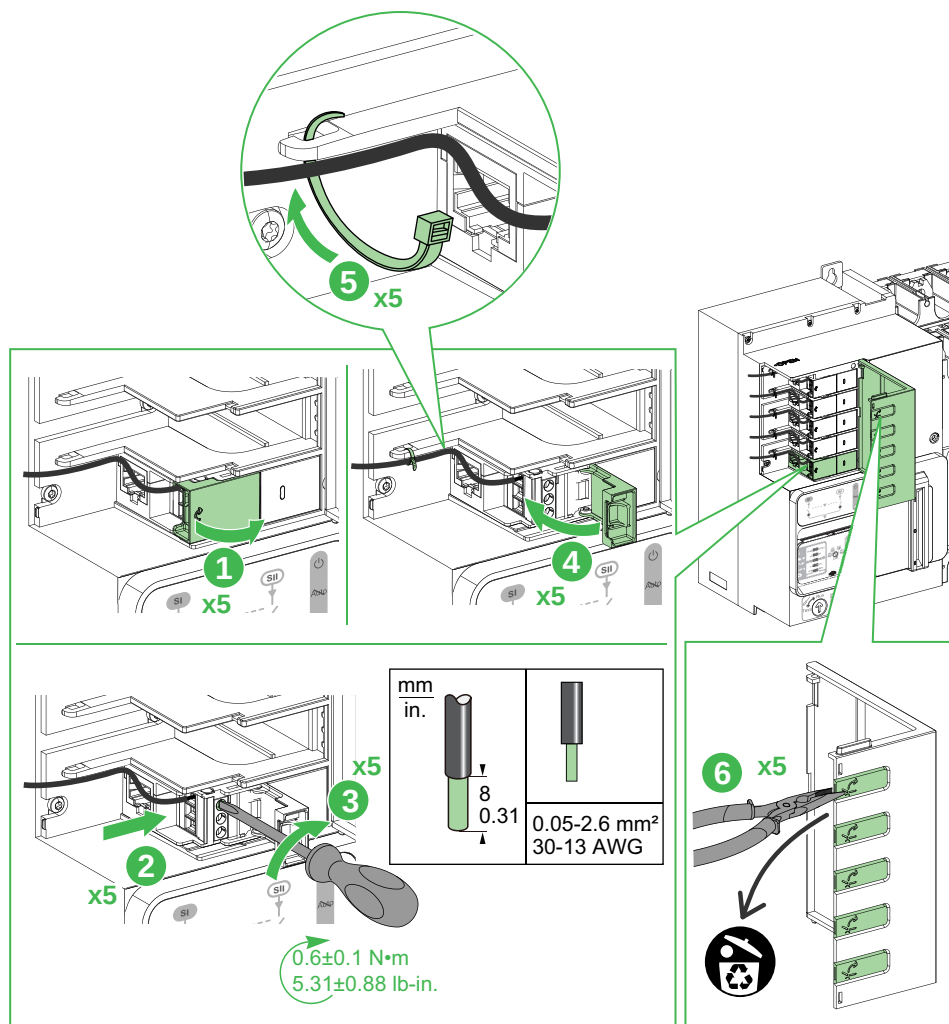


Procedura di collegamento per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A

Per il cablaggio dei moduli funzione, procedere come segue:

1. Aprire la copertura del modulo funzione.
2. Inserire il filo nel morsetto del modulo funzione.
3. Stringere il morsetto a vite con un cacciavite.
4. Chiudere la copertura del modulo funzione.
5. Serrare il cavo allo slot del modulo utilizzando una fascetta per cavi.
6. Rompere il falso coperchio con una pinza per far passare il filo

NOTA: .Smaltire il coperchio per evitare incidenti pericolosi.

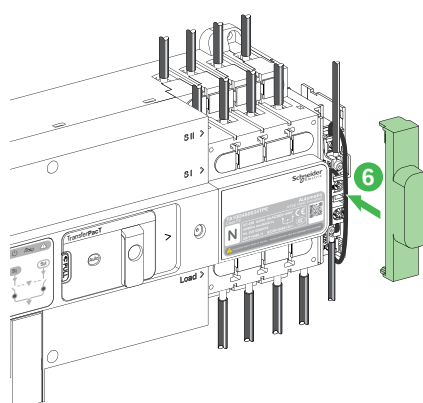
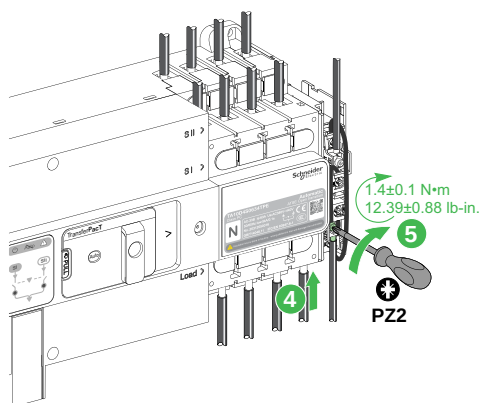
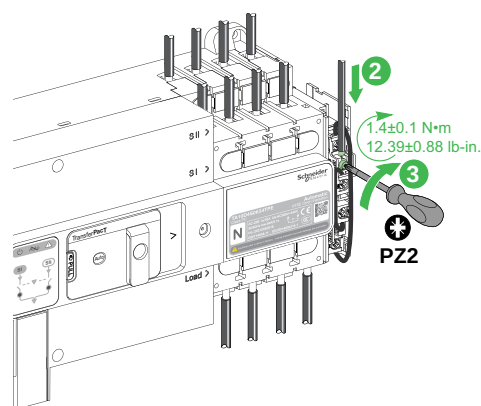
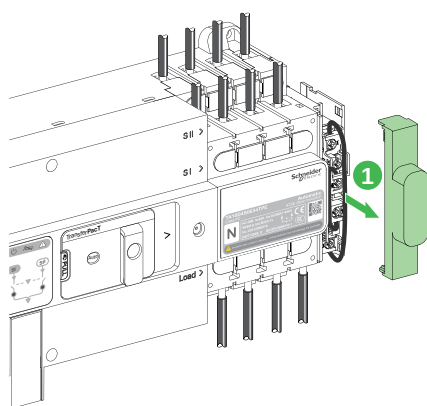


Cablaggio dei contatti ausiliari

Procedura di collegamento per la taglia 100: 32-100A e taglia 160: 80-160A

Per il cablaggio dei contatti ausiliari, procedere come segue:

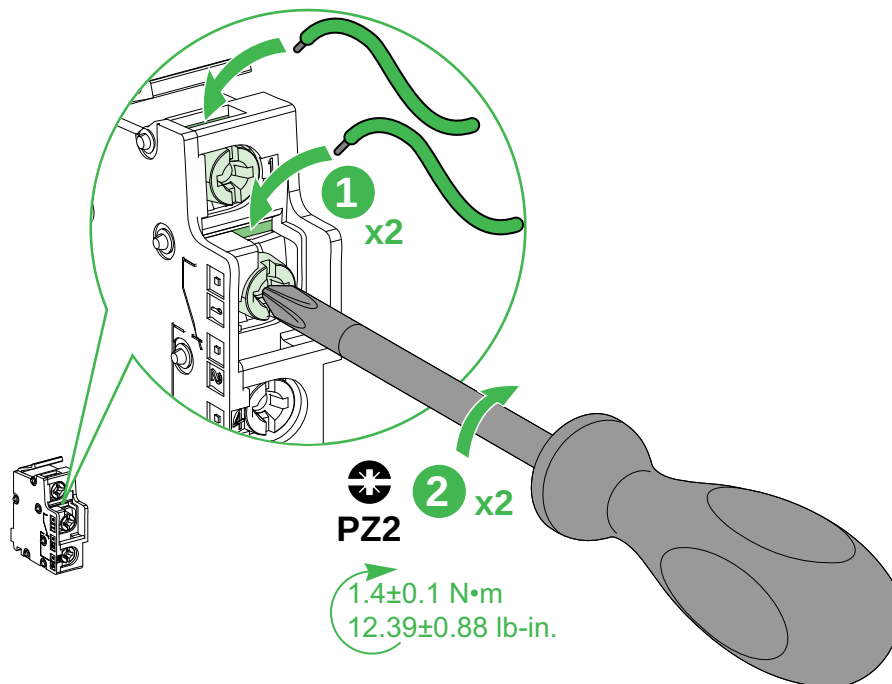
1. Rimuovere la copertura dei contatti ausiliari.
2. Posizionare il cavo verticalmente sui morsetti di alimentazione superiori del commutatore.
3. Serrare i quattro morsetti a vite alla coppia corretta.
4. Posizionare il cavo verticalmente sui morsetti di alimentazione inferiori del commutatore.
5. Serrare i quattro morsetti a vite alla coppia corretta.
6. Riposizionare la copertura dei contatti ausiliari.



Procedura di collegamento per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A

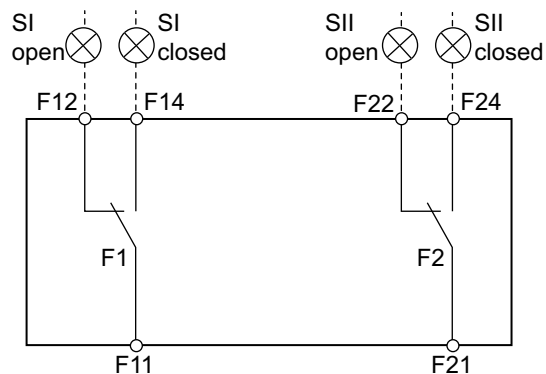
Per il cablaggio dei contatti ausiliari, procedere come segue:

1. Posizionare il cavo verticalmente sui morsetti di alimentazione superiori del commutatore.
2. Serrare i quattro morsetti a vite alla coppia corretta.
3. Posizionare il cavo verticalmente sui morsetti di alimentazione inferiori del commutatore.
4. Serrare i quattro morsetti a vite alla coppia corretta.



Schema elettrico dei contatti ausiliari TPSAUX32 e TPSAUX43

Contatti ausiliari per la posizione della sorgente



L'ATSE è chiuso su SI:

- F11-F14 chiuso
- F11-F12 aperto

L'ATSE è chiuso su SII:

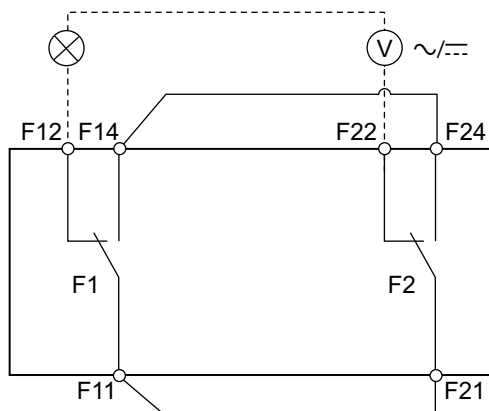
- F21-F24 chiuso
- F21-F22 aperto

L'ATSE è in posizione OFF:

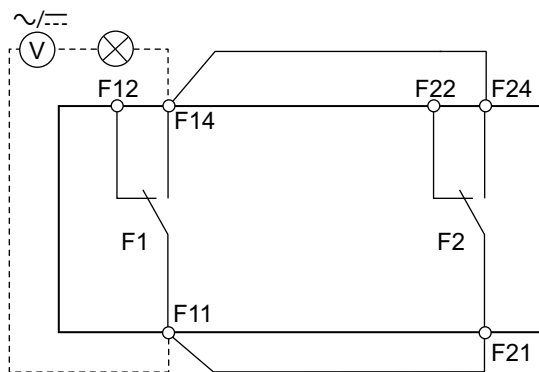
- F11-F12 e F21-F22 chiusi
- F11-F14 e F21-F24 aperti

Schema elettrico dei contatti ausiliari TPSAUX33 e TPSAUX44

Contatti ausiliari per la posizione OFF



L'ATSE è in posizione OFF: F12-F22 chiuso.



L'ATSE non è in posizione OFF: F11-F14 e F21-F24 chiusi.

Cablaggio dei morsetti di ingresso e di uscita

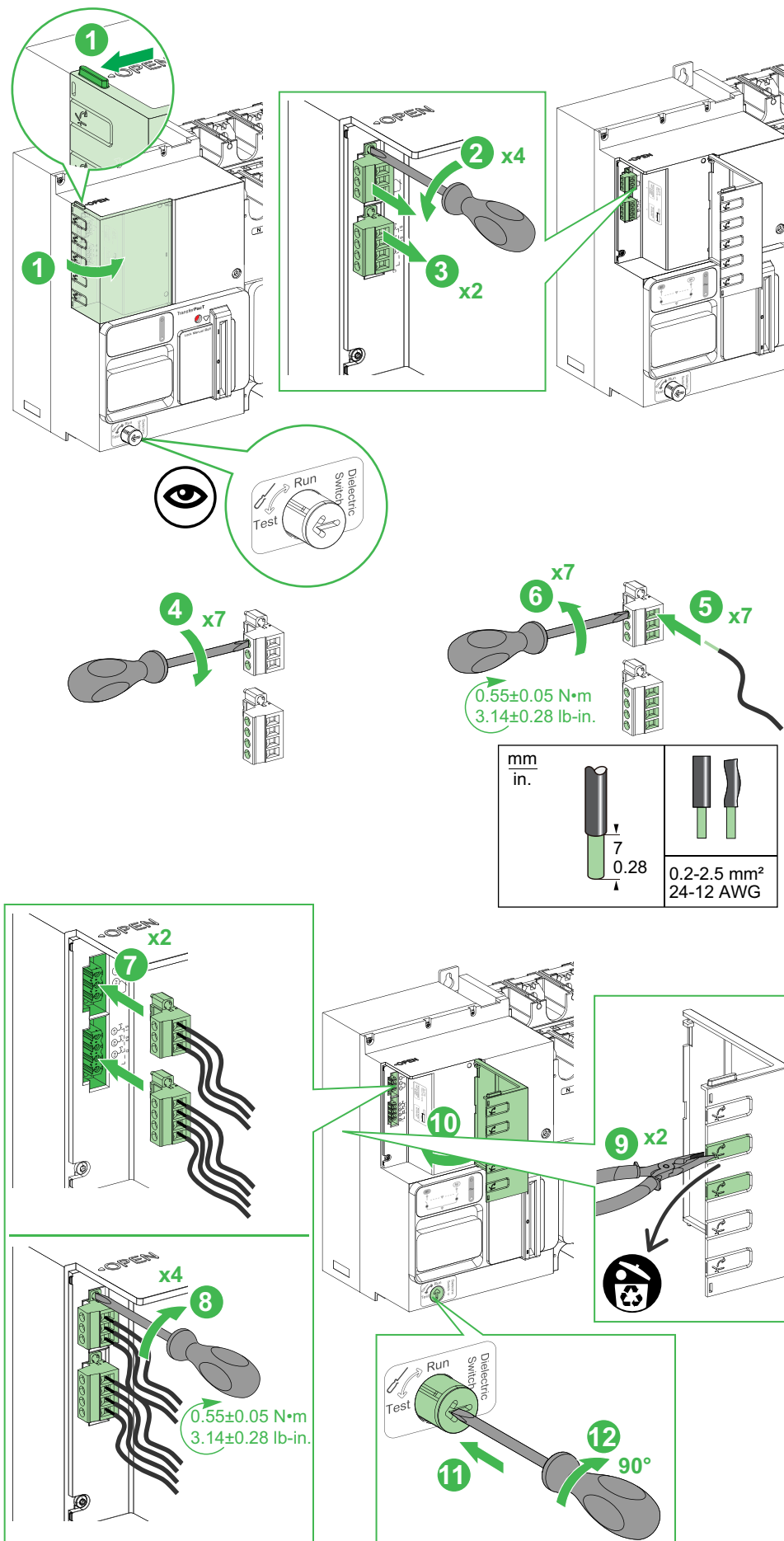
PERICOLO

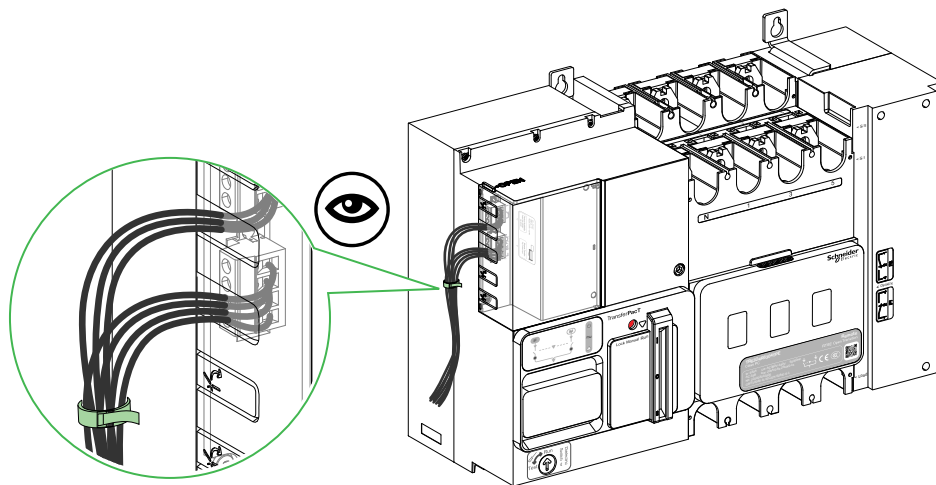
Prima dell'installazione, prestare attenzione che l'interruttore dielettrico sia in posizione di test.

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

1. Togliere la copertura del modulo.
2. Rimuovere la vite di montaggio dal connettore con un cacciavite.
3. Estrarre i connettori.
4. Allentare la vite dei connettori con un cacciavite.
5. Inserire il cavo nei connettori.
6. Serrare la vite con un cacciavite alla coppia corretta.
7. Inserire i connettori nel modulo di alimentazione.
8. Serrare la vite con un cacciavite alla coppia corretta.
9. Rompere il falso coperchio con una pinza per far passare il filo
NOTA: .Smaltire il coperchio per evitare incidenti pericolosi.
10. Chiudere la copertura del modulo.
11. Premere il pulsante dell'interruttore dielettrico verso l'interno utilizzando un cacciavite.
12. Cambiare la posizione dell'interruttore dielettrico da Test a Run utilizzando un cacciavite.

NOTA: Prestare attenzione ed evitare che i fili si aggroviglino utilizzando una fascetta per cavi





Cablaggio dell'interfaccia esterna

Panoramica

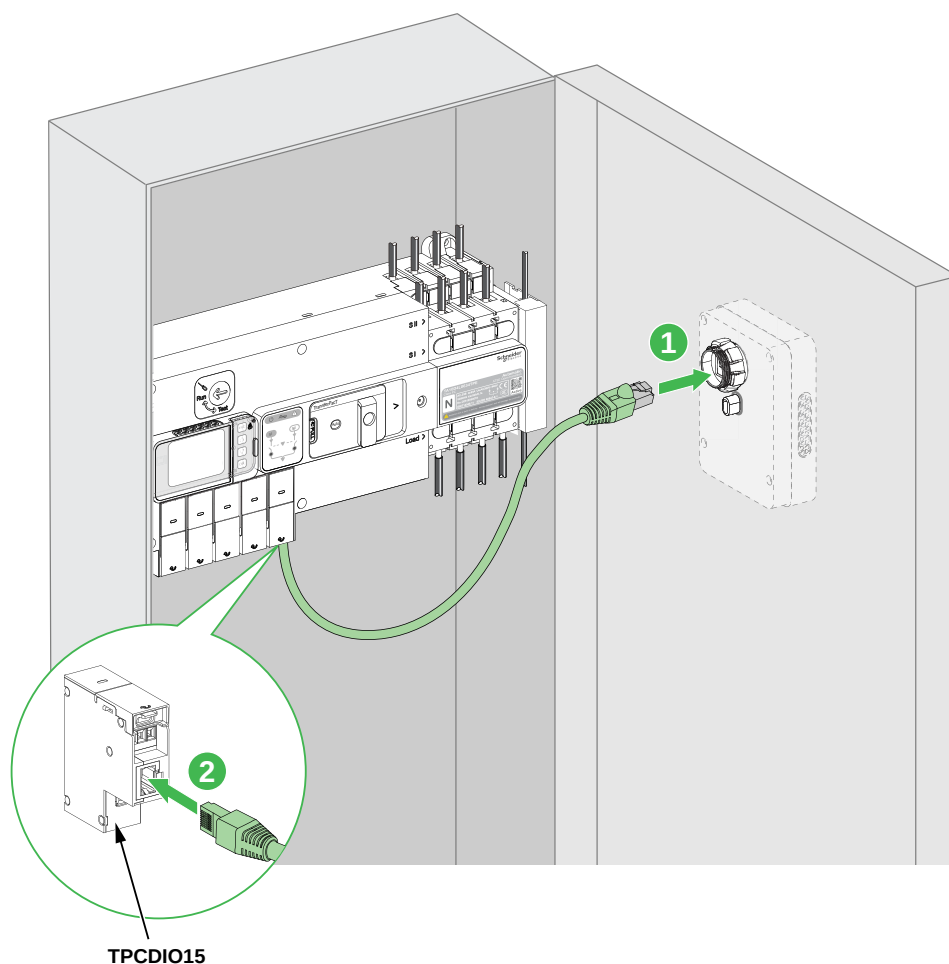
L'interfaccia esterna serve a visualizzare l'interfaccia sul pannello. È supportato solo dai commutatori di rete TransferPacT Active Automatic. L'interfaccia è costituita da una base esterna e da uno schermo LCD.

L'interfaccia esterna deve essere collegata al modulo funzione codice TPCDIO15. Il collegamento dell'interfaccia esterna si effettua con un cavo, una base esterna e un display LCD.

Cablaggio dell'HMI esterno alla taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A

Per collegare l'interfaccia esterna al modulo funzione, procedere come segue.

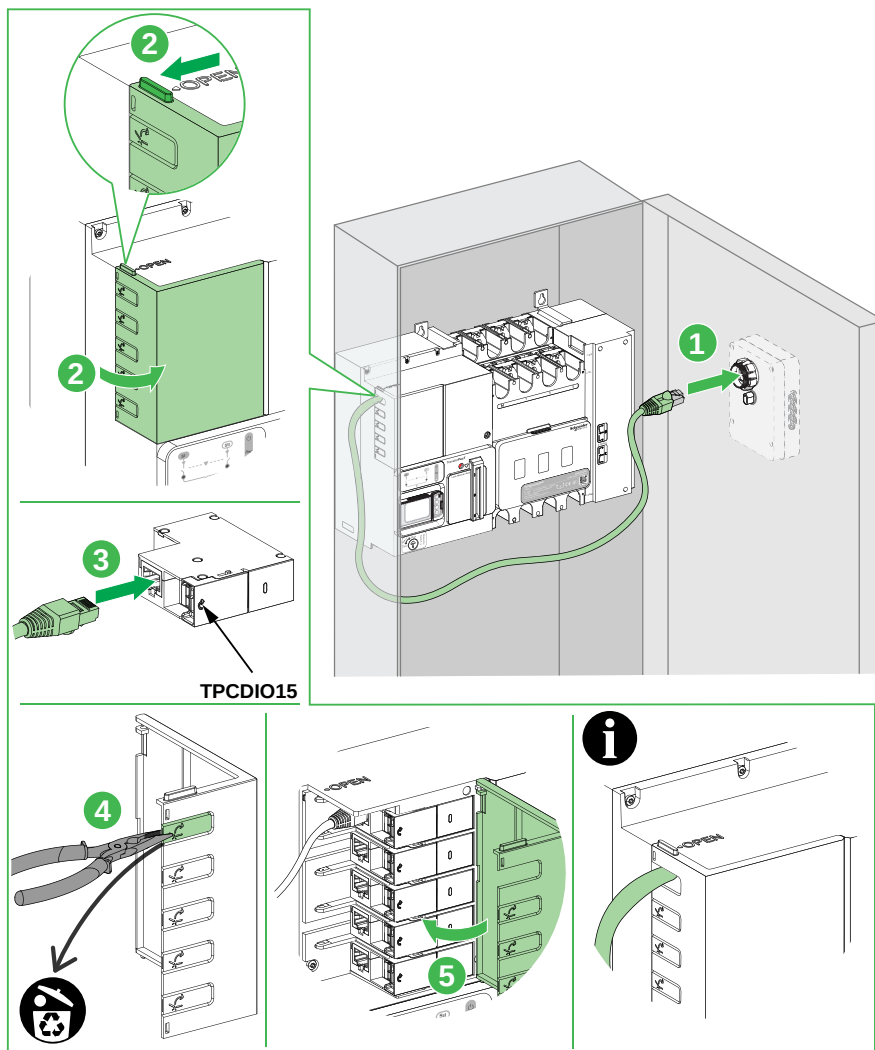
1. Inserire il cavo nell'interfaccia esterna.
2. Inserire l'altra estremità del cavo nel modulo funzione (TPCDIO15).



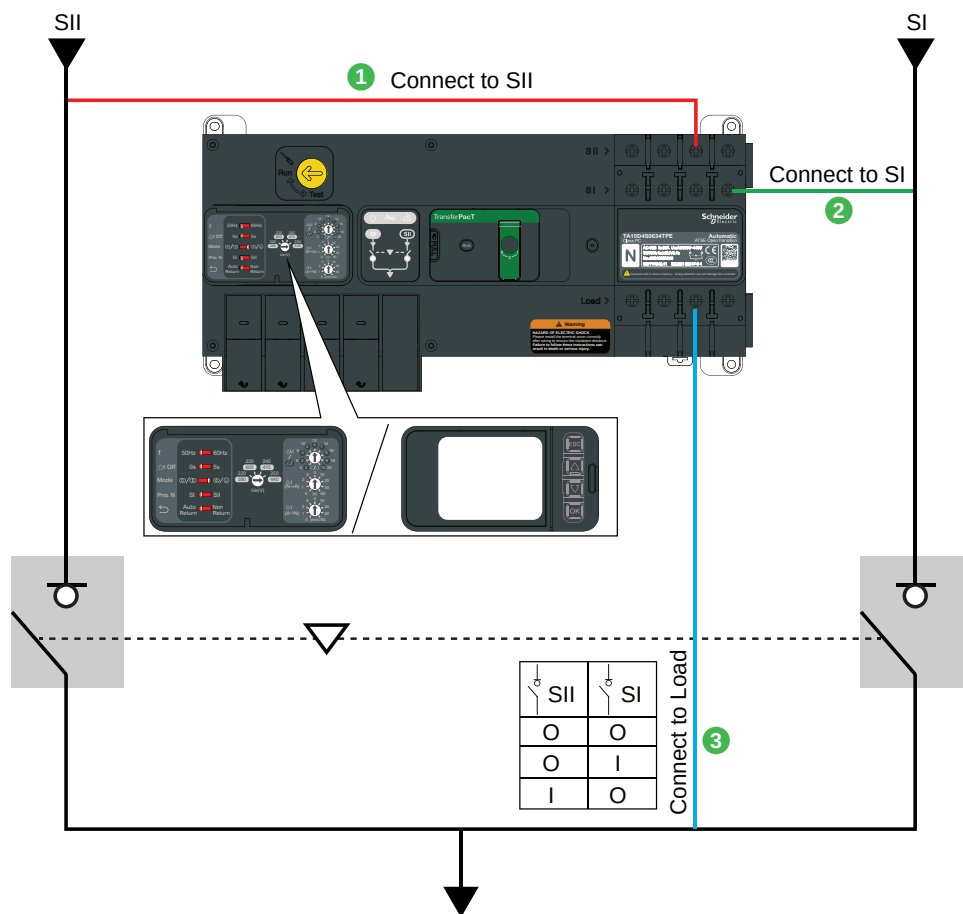
Cablaggio dell'HMI esterno alla taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A

Per collegare l'interfaccia esterna al modulo funzione, procedere come segue.

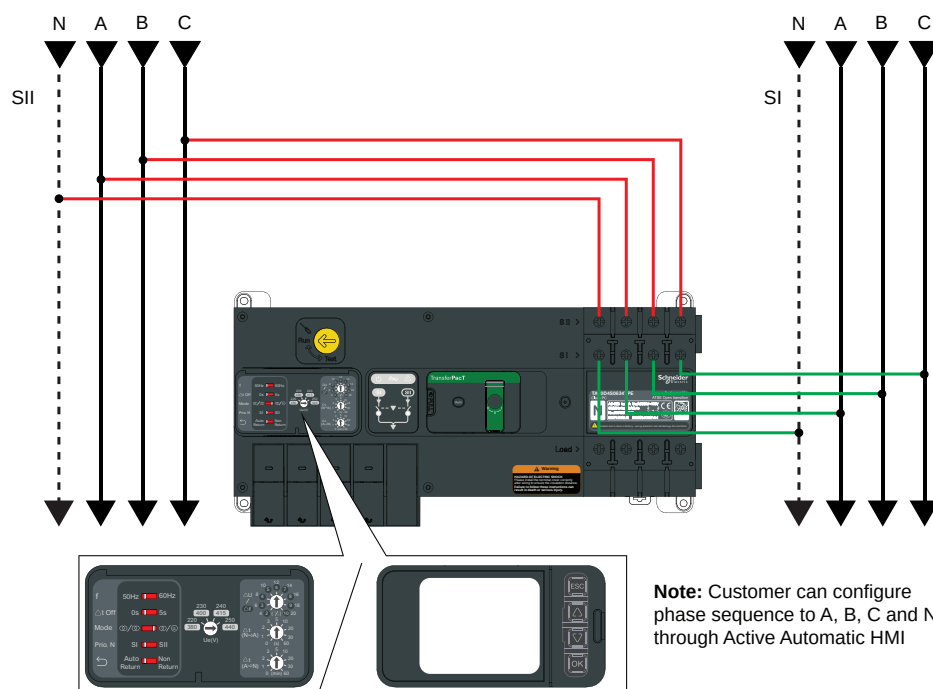
1. Inserire il cavo nel display dell'interfaccia.
2. Aprire la copertura ribaltabile degli slot del modulo funzione.
3. Inserire l'altra estremità del cavo nel modulo funzione (TPCDIO15).
4. Rompere il falso coperchio con una pinza per far passare il filo.
5. Chiudere la copertura di protezione.



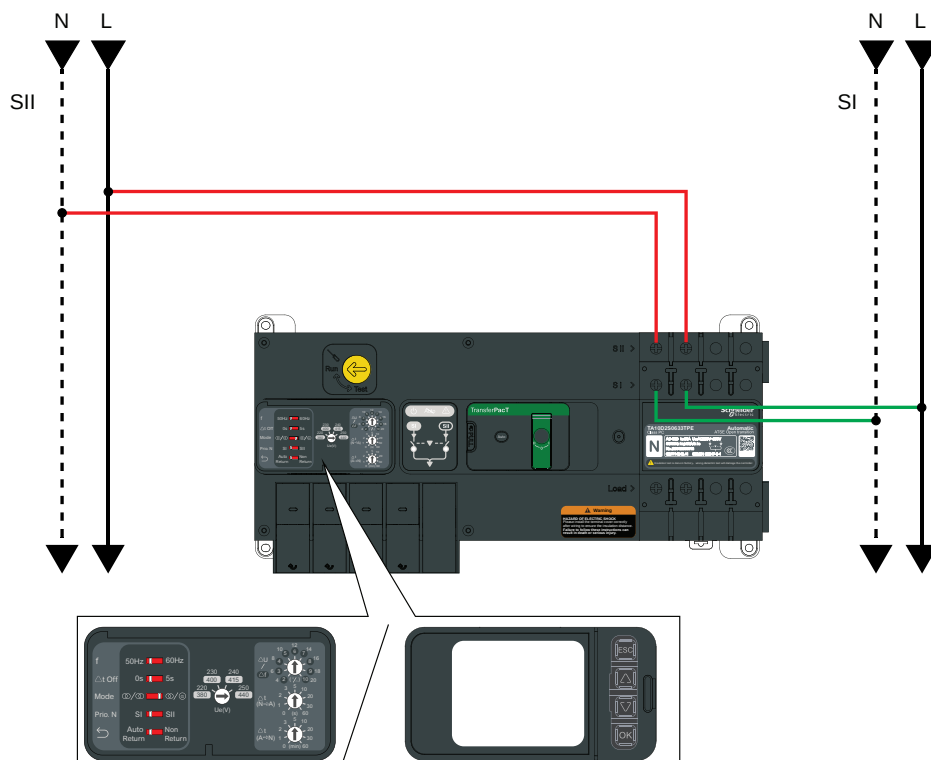
Schemi di collegamento per la taglia 100: 32-100 A



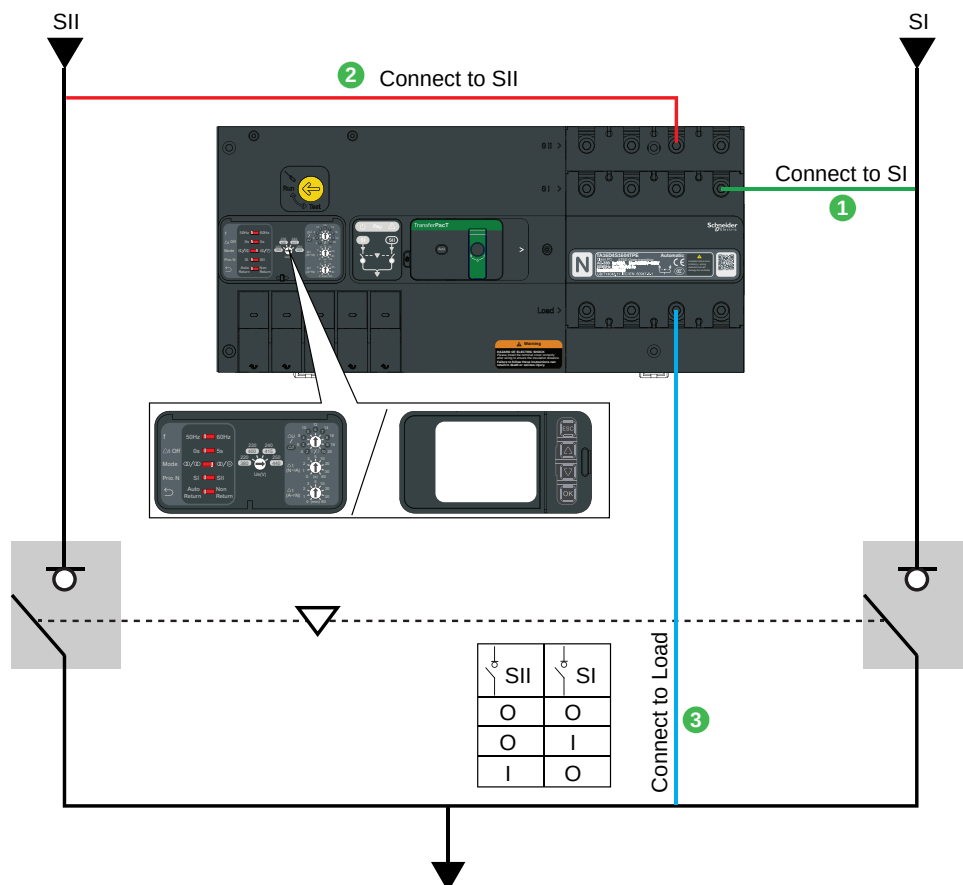
3P/4P



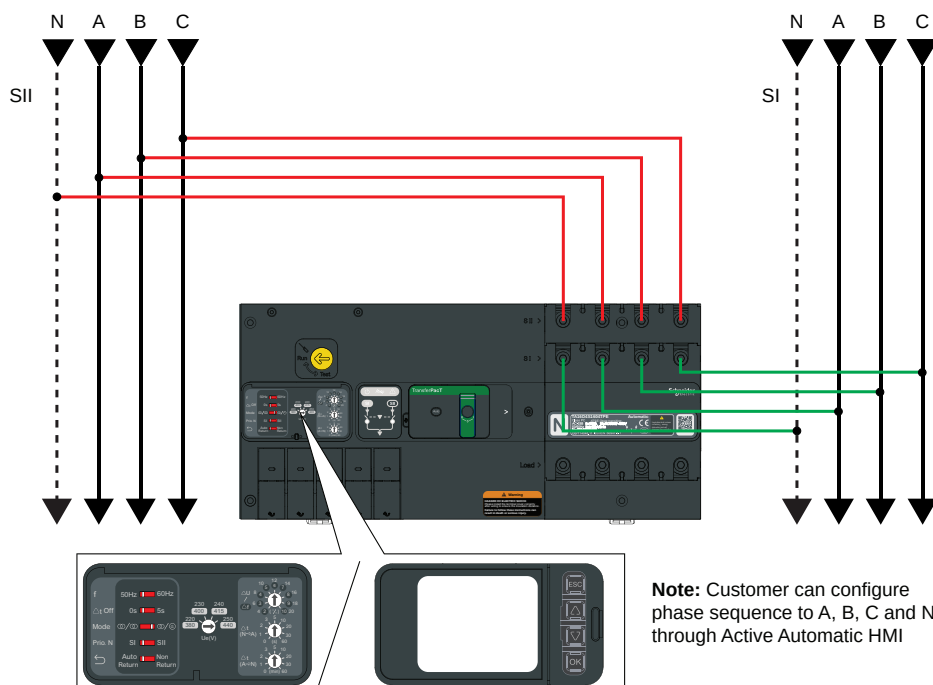
2P



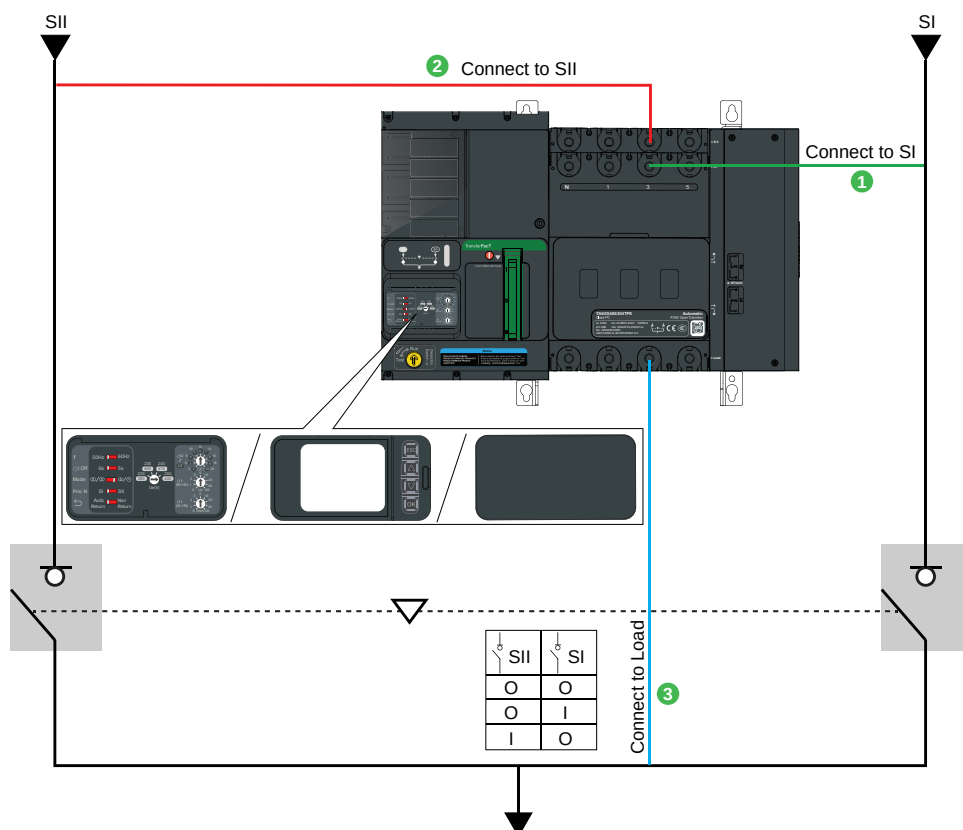
Schemi di collegamento per la taglia 160: 80-160 A



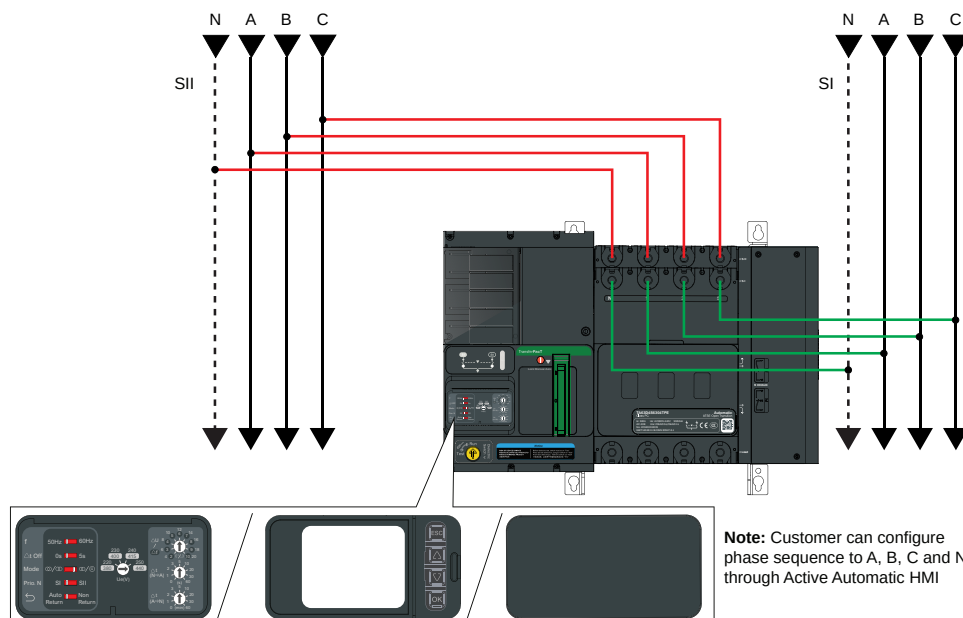
3P/4P



Schemi di collegamento per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A



3P/4P



Installazione degli accessori

Contenuto del capitolo

Panoramica	114
Accessori di collegamento dell'alimentazione	115
Accessori di isolamento	135
Contatti ausiliari	149

Panoramica

Gli accessori meccanici per TransferPacT Active Automatic e TransferPacT Automatic e TransferPacT Remote sono i seguenti:

- Accessori di collegamento dell'alimentazione
 - Connettori in acciaio
 - Connettore in alluminio
 - Attacco complementare
 - Distanziatore di poli
 - Attacchi complementari lato carico
 - Capocorda in rame/alluminio
- Accessori di isolamento
 - Coprimorsetti (accessorio predefinito) per la taglia 100: 32–100 A e taglia 160: 80–160 A)
 - Separatore di fase
 - Calotta coprimorsetti
 - Schermo isolante(per taglia 250): 100-250 A e taglia 630: solo 320-630 A)
- Contatti ausiliari
- Parti di ricambio
 - Maniglie (per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: solo 320-630 A)

Accessori di collegamento dell'alimentazione

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Assicurarsi di preparare i cavi con la corretta lunghezza di spelatura specificata in questa sezione.

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

⚠ AVVERTIMENTO

PERICOLO DI INCENDIO

- Utilizzare solo cavi della sezione specificata e rispettare i requisiti specificati.
- Serrare i collegamenti ai valori di coppia specificati.

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

Connettori in acciaio

⚠ ATTENZIONE

PERICOLO DI SURRISCALDAMENTO

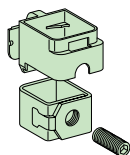
Non utilizzare i connettori in acciaio LV429242 o LV429243 oltre i 160 A.

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

Panoramica

I connettori in acciaio possono essere utilizzati per collegare il commutatore e i cavi di alimentazione.

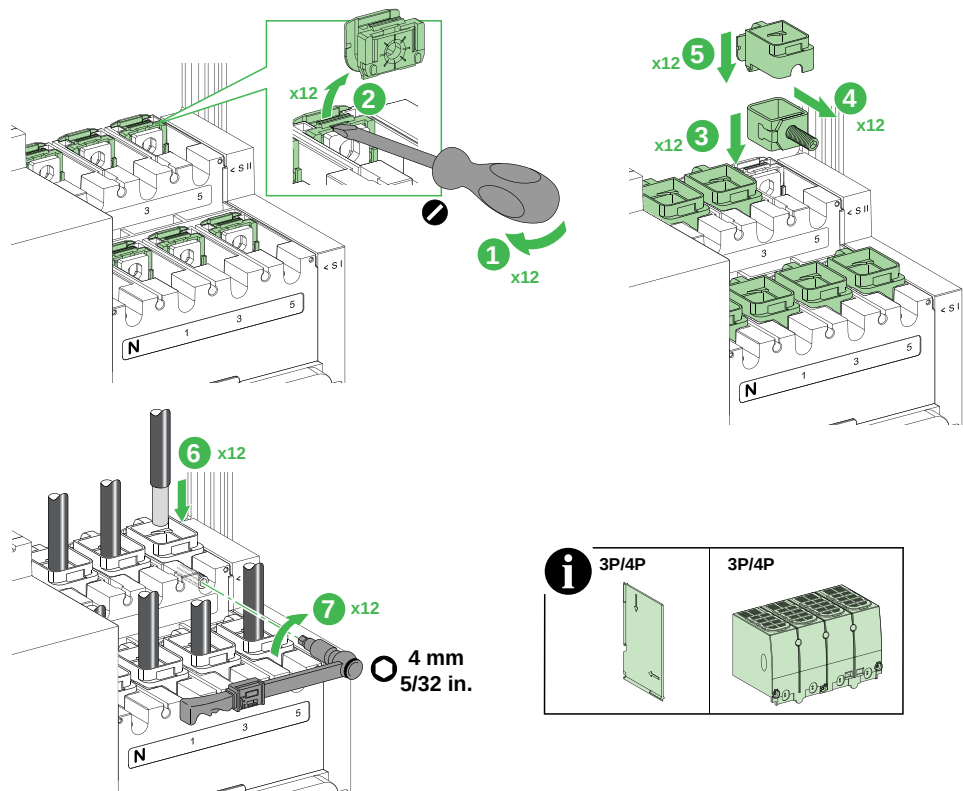
Possono essere montati sull'apparecchiatura TransferPacT Active Automatic / Automatic / Remote 100-250 A.



La tabella seguente riporta l'elenco dei connettori in acciaio.

Commutatore	Numero di poli	Connettori in acciaio
Taglia 250: 100-250 A	3P	LV429242
	4P	LV429243

Installazione del connettore in acciaio



Connettori in acciaio	Lunghezza di spelatura	Sezione cavo	Coppia
LV429242	25 mm (1 poll.)	1,5–95 mm² (16–4/0 AWG)	12±1,2 N•m (106±10,62 lb-poll.)
LV429243	25 mm (1 poll.)	1,5–95 mm² (16–4/0 AWG)	12±1,2 N•m (106±10,62 lb-poll.)

Connettore in alluminio

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

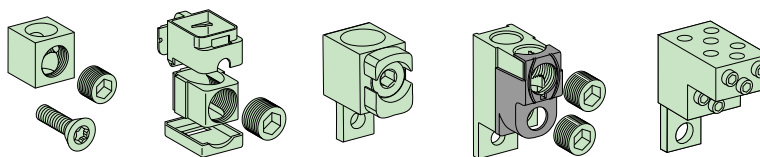
Quando si utilizzano i connettori, è obbligatorio installare la calotta coprimorsetti.

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

Panoramica

I connettori in alluminio possono essere utilizzati per collegare il commutatore e i cavi di alimentazione. Consente di collegare fino a 6 cavi contemporaneamente.

I connettori in alluminio sono avvitati al commutatore utilizzando le viti fornite a corredo.

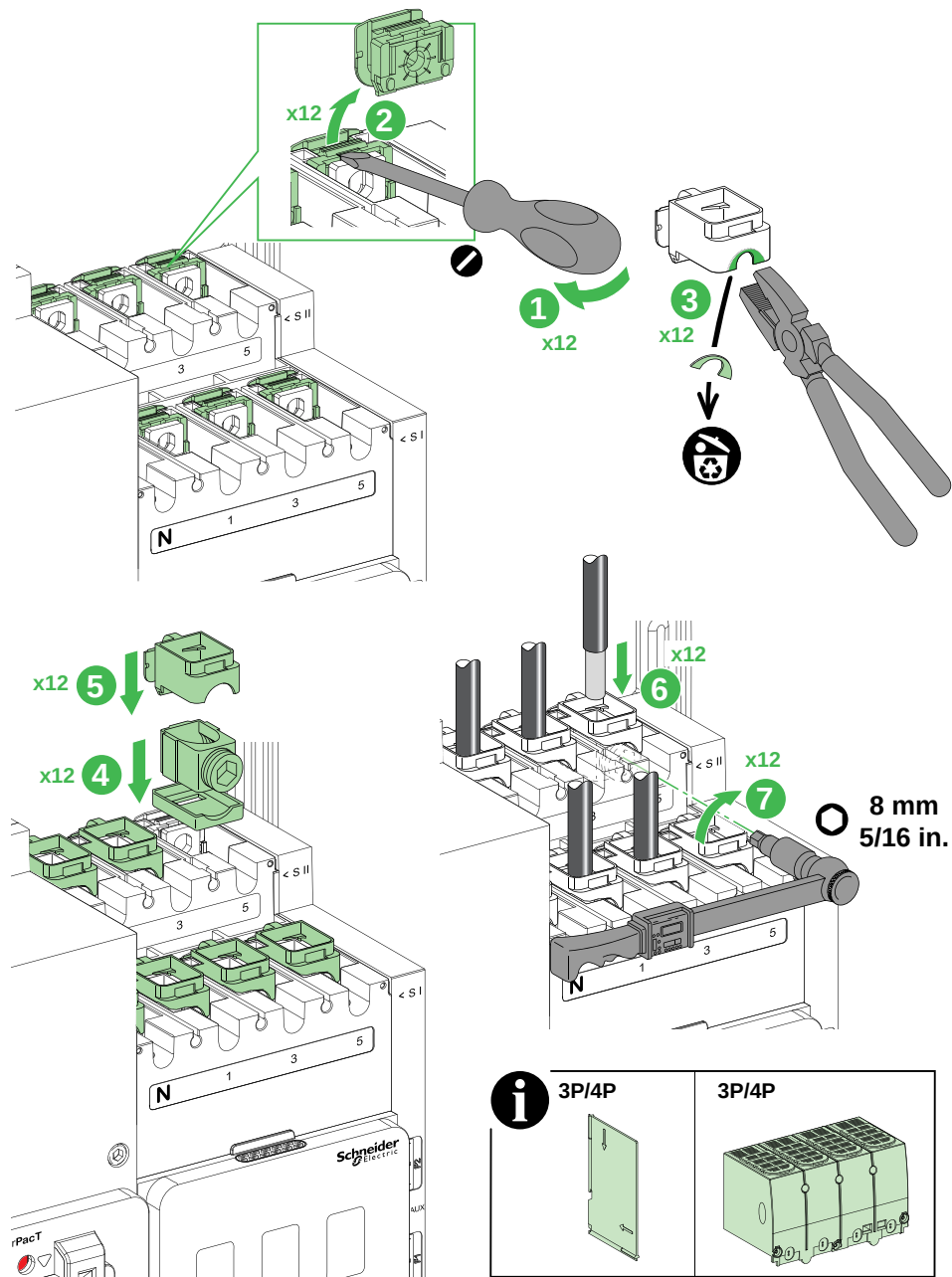


La tabella seguente riporta l'elenco dei connettori in alluminio.

Commutatore	Numero di poli	Connettore in alluminio	Numero di cavi
Taglia 250: 100-250 A	3P	LV429227	1
		LV429259	1
		TPSCON49 ⁽¹⁾	1
		TPSCON51	2
		TPSCON47	6
	4P	LV429228	1
		LV429260	1
		TPSCON50	1
		TPSCON52 ⁽¹⁾	2
		TPSCON48	6
Taglia 630: 320-630 A	3P	TPSCON53	1
	4P	TPSCON54	1
⁽¹⁾ Connettori in alluminio solo per i morsetti di carico.			

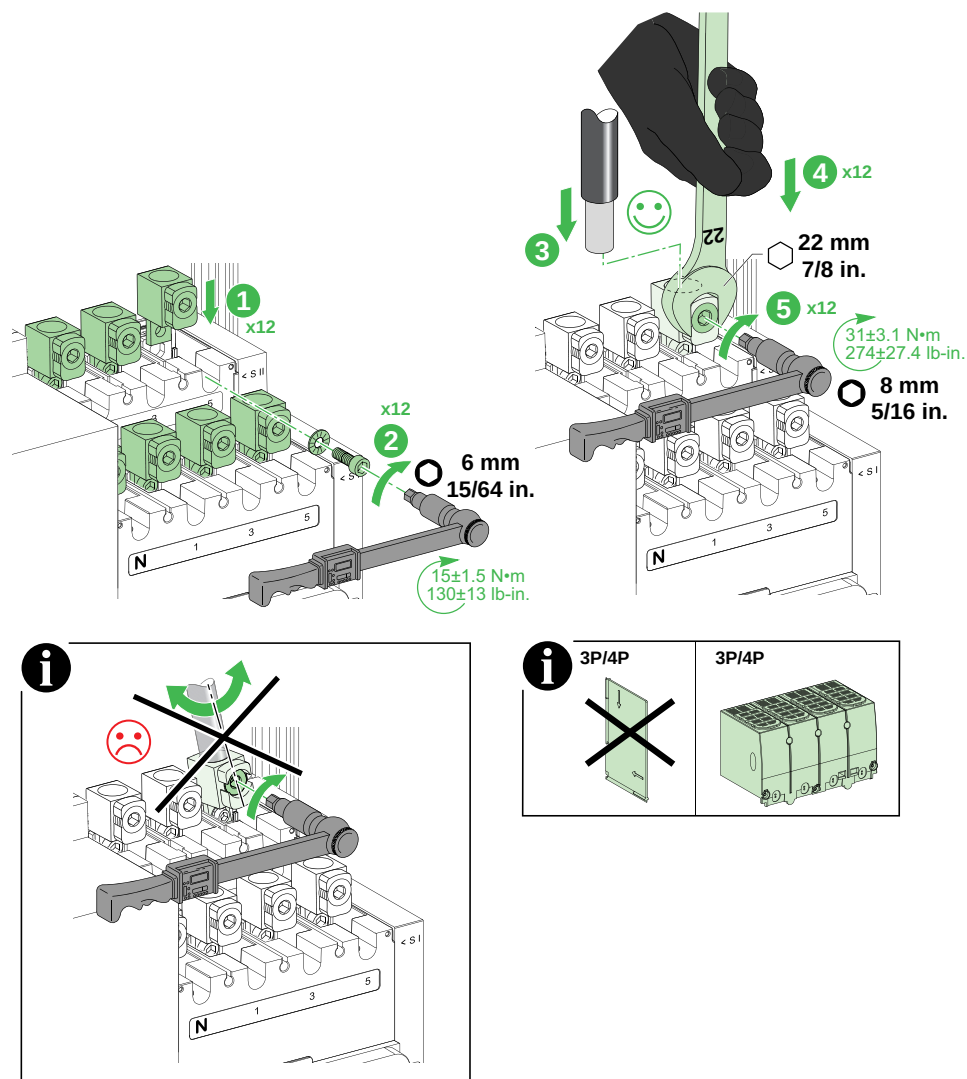
Installazione dei connettori in alluminio per 1 cavo

LV429227 / LV429228 / LV429259 / LV429260



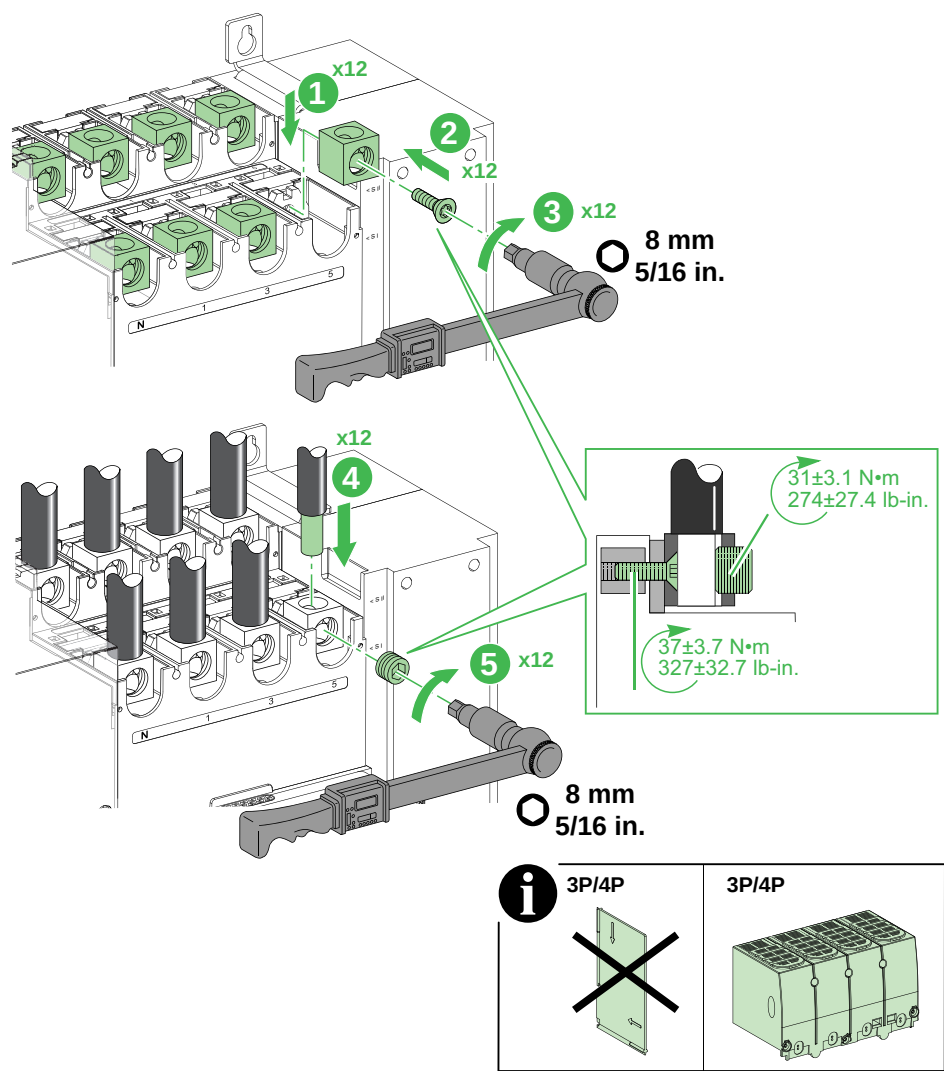
Connettore in alluminio	Lunghezza di spelatura	Sezione cavo	Coppia
LV429227	25 mm (1 poll.)	25–50 mm ² (4–1/0 AWG)	20±2 N•m (180±18 lb-poll.)
		70–95 mm ² (2/0–4/0 AWG)	26±2,6 N•m (225±22,5 lb-poll.)
LV429228	25 mm (1 poll.)	25–50 mm ² (4–1/0 AWG)	20±2 N•m (180±18 lb-poll.)
		70–95 mm ² (2/0–4/0 AWG)	26±2,6 N•m (225±22,5 lb-poll.)
LV429259	25 mm (1 poll.)	120–185 mm ² (250–350 kcmil)	26±2,6 N•m (225±22,5 lb-poll.)
LV429260	25 mm (1 poll.)	120–185 mm ² (250–350 kcmil)	26±2,6 N•m (225±22,5 lb-poll.)

TPSCON49 / TPSCON50



Connettore in alluminio	Lunghezza di spelatura	Sezione cavo
TPSCON49	30 mm (1,2 poll.)	120–240 mm²(250–450 kcmil)
TPSCON50	30 mm (1,2 poll.)	120-240 mm² (250-450 kcmil)

TPSCON53 / TPSCON54

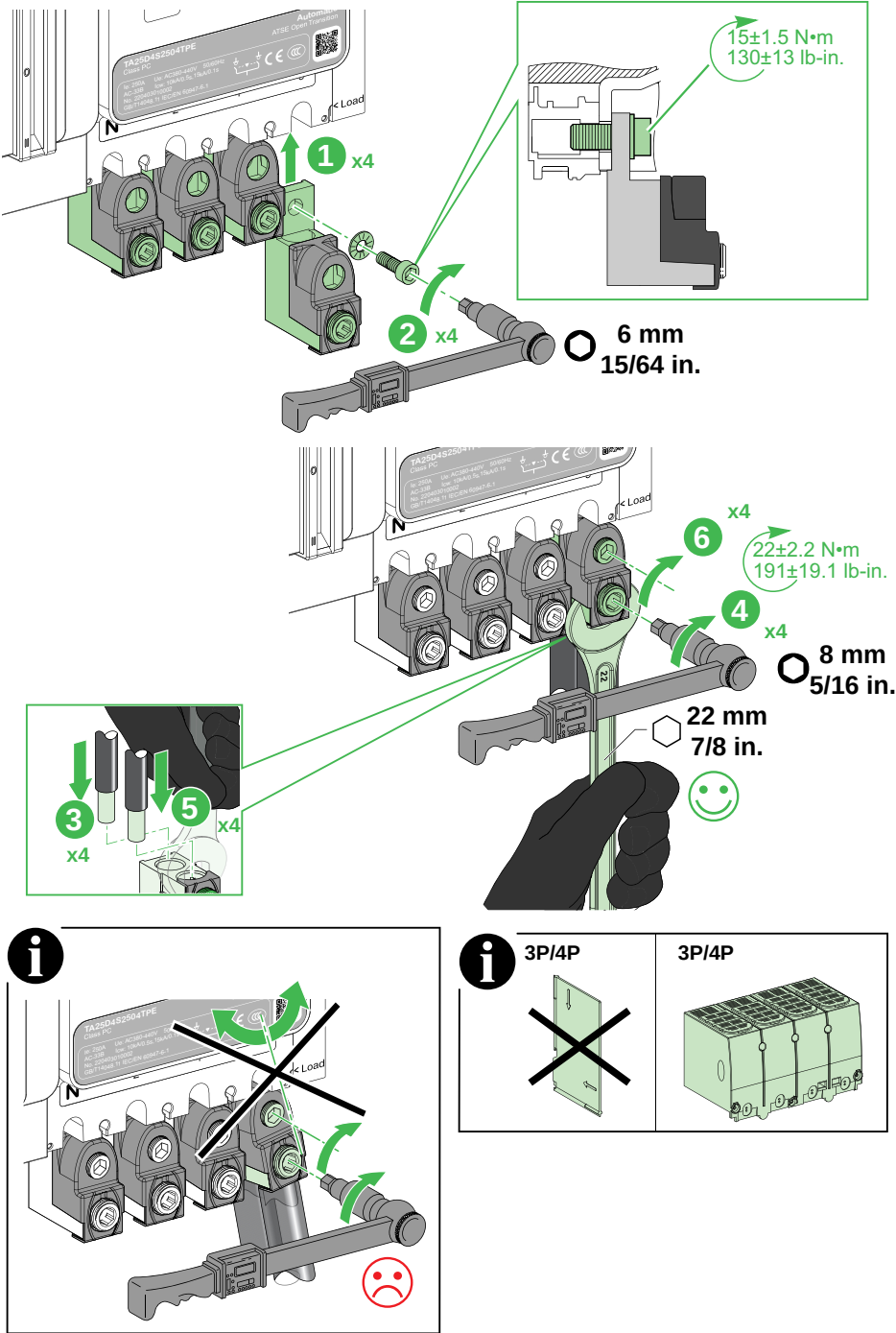


Connettore in alluminio	Lunghezza di spelatura	Sezione cavo
TPSCON53	30 mm (1,2 poll.)	35-300 mm ² (2-600 kcmil)
TPSCON54	30 mm (1,2 poll.)	35-300 mm ² (2-600 kcmil)

Installazione dei connettori in alluminio per 2 cavi

TPSCON51 / TPSCON52

NOTA: I connettori in alluminio TPSCON51 / TPSCON52 possono essere collegati solo ai morsetti di carico.

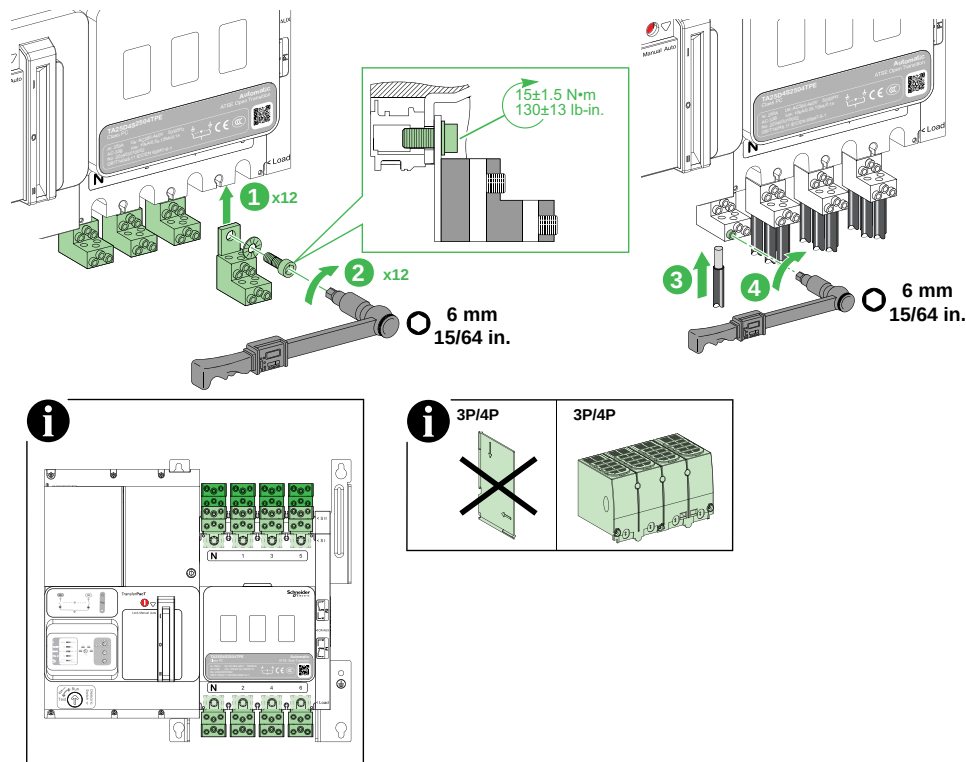


Connettore in alluminio	Lunghezza di spelatura dei cavi posteriori	Lunghezza di spelatura dei cavi anteriori	Sezione cavo
TPSCON51	50,8 mm (1,2 poll.)	25,4 mm (1 poll.)	50–120 mm² (1/0 AWG–250 kcmil)
TPSCON52	50,8 mm (1,2 poll.)	25,4 mm (1 poll.)	50–120 mm² (1/0 AWG–250 kcmil)

NOTA: Installare prima i cavi posteriori e poi quelli anteriori.

Installazione dei connettori in alluminio per 6 cavi

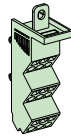
TPSCON47 / TPSCON48



Connettore in alluminio	Lunghezza di spelatura dei cavi posteriori	Lunghezza di spelatura dei cavi anteriori	Sezione cavo	Coppia
TPSCON47	30 mm (1,182 poll.)	15 mm (0,59 poll.)	1,5–6 mm² (16–10 AWG)	4±0,4 N·m (35±3,5 lb-poll.)
TPSCON48	30 mm (1,182 poll.)	15 mm (0,59 poll.)	8-35 mm² (8-2 AWG)	6±0,6 N·m (53±5,3 lb-poll.)

Blocco di distribuzione Linergy DP

Per installare il Linergy DP sul commutatore di rete, consultare il foglio di istruzioni 04696008.



La tabella seguente fornisce l'elenco dei blocchi di distribuzione Linergy DP.

Commutatore	Numero di poli	Blocco di distribuzione Linergy DP
Taglia 250: 100-250 A	3P	LVS04033
	4P	LVS04034

Attacco complementare

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- È obbligatorio installare separatori di fase quando si utilizzano attacchi complementari.
- Per gli attacchi complementari diritti, è obbligatorio installare uno schermo isolante o un'apposita piastra isolante in fibra.

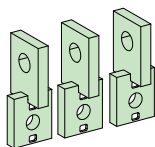
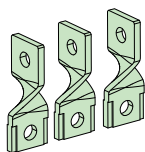
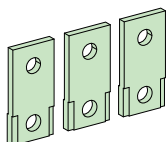
Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Panoramica

Gli attacchi complementari sono utilizzati per ampliare le possibilità di connessione del commutatore.

Vengono avvitati al commutatore con le viti fornite a corredo.

Le viti fornite servono per avvitare le barre o i capicorda sugli attacchi complementari.



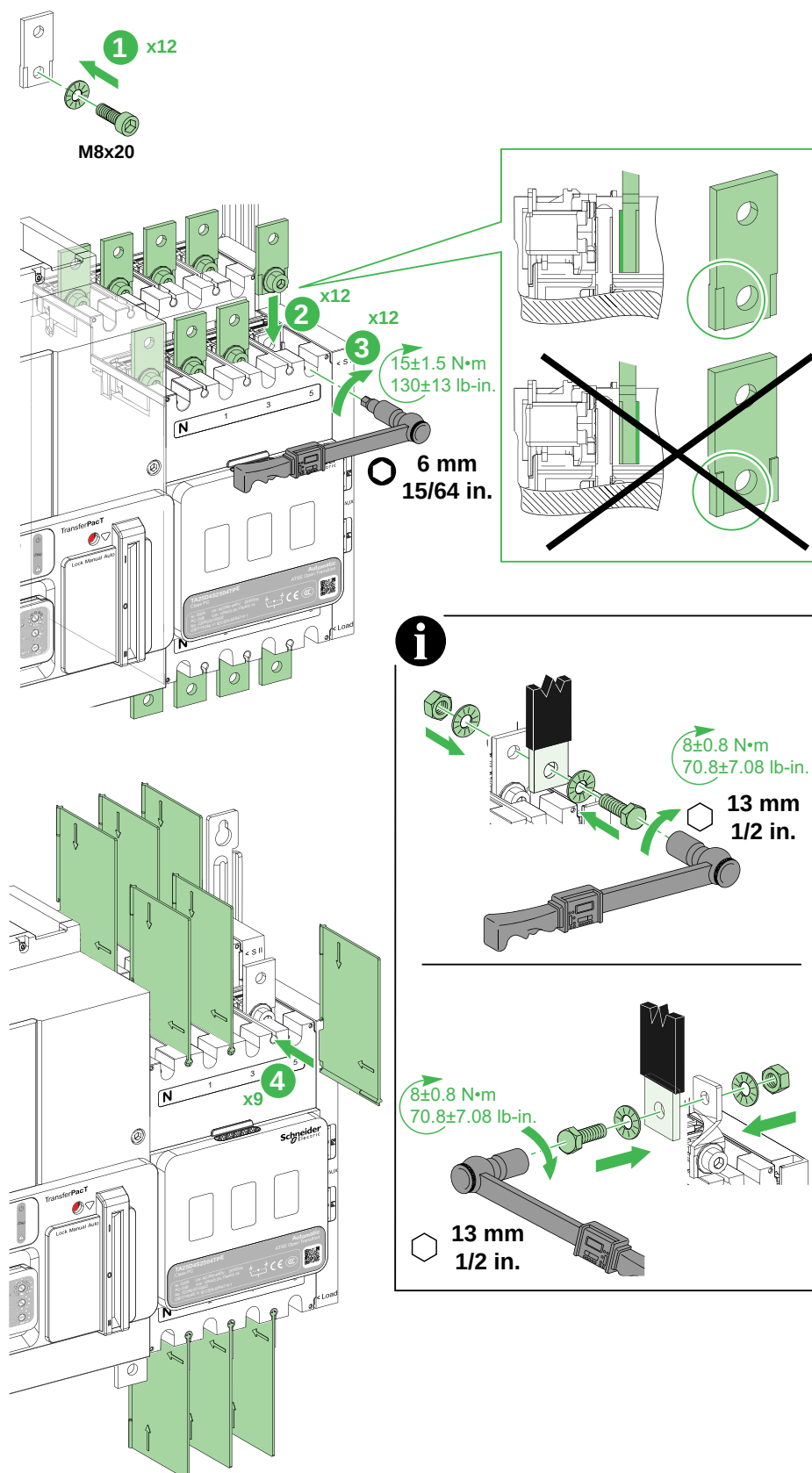
La tabella seguente riporta l'elenco degli attacchi complementari diritti:

Commutatore	Numero di poli	Attacchi complementari diritti
Taglia 250: 100-250 A	3P	LV429263
	4P	LV429264

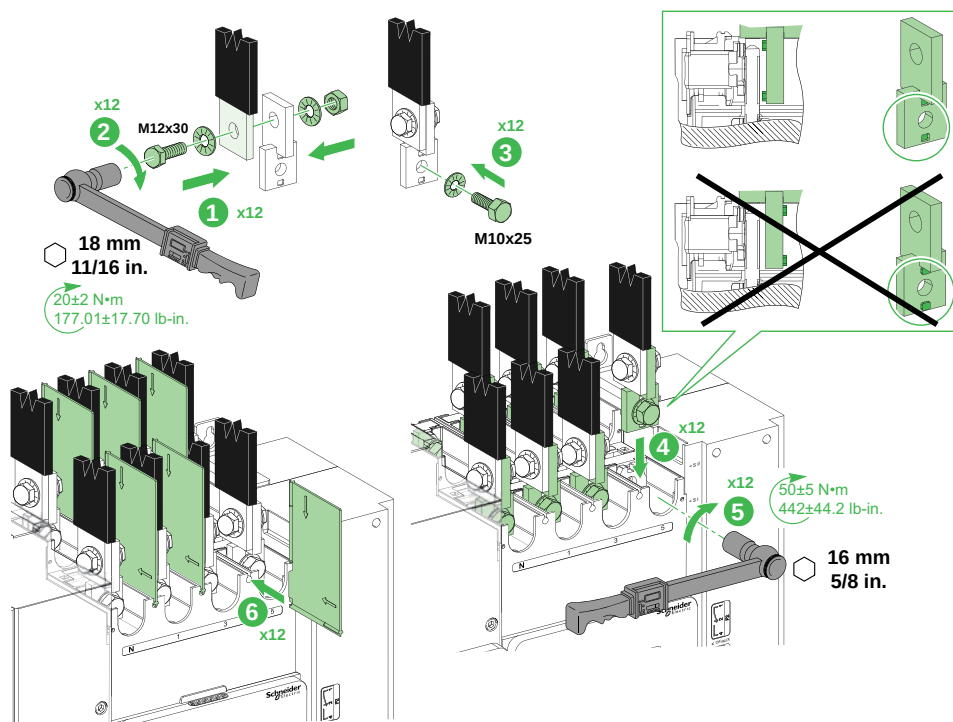
La tabella seguente riporta l'elenco degli attacchi complementari di taglio:

Commutatore	Numero di poli	Attacchi complementari di taglio
Taglia 250: 100-250 A	3P	LV429308
	4P	LV429309
Taglia 630: 320-630 A	3P	TPSCON55
	4P	TPSCON56

Installazione degli attacchi complementari per la taglia 250: 100-250 A



Installazione degli attacchi complementari di taglio per la taglia 630: 320-630 A



Distanziatore di poli

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- È obbligatorio installare separatori di fase quando si utilizzano distanziatori.
- È obbligatorio installare uno schermo isolante o una piastra isolante in fibra su misura quando si utilizzano i distanziatore.

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

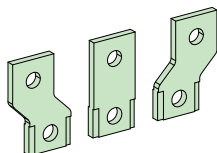
Panoramica

I distanziatori vengono utilizzati sui commutatori:

- per aumentare il passo dei poli e allinearli con quelli degli interruttori automatici o
- per aumentare la distanza tra le fasi o
- per collegare barre o capicorda più grandi.

I distanziatori vengono avvitati sul commutatore utilizzando le viti fornite a corredo.

Le viti fornite sono utilizzate per avvitare le barre o i capicorda sui distanziatori.



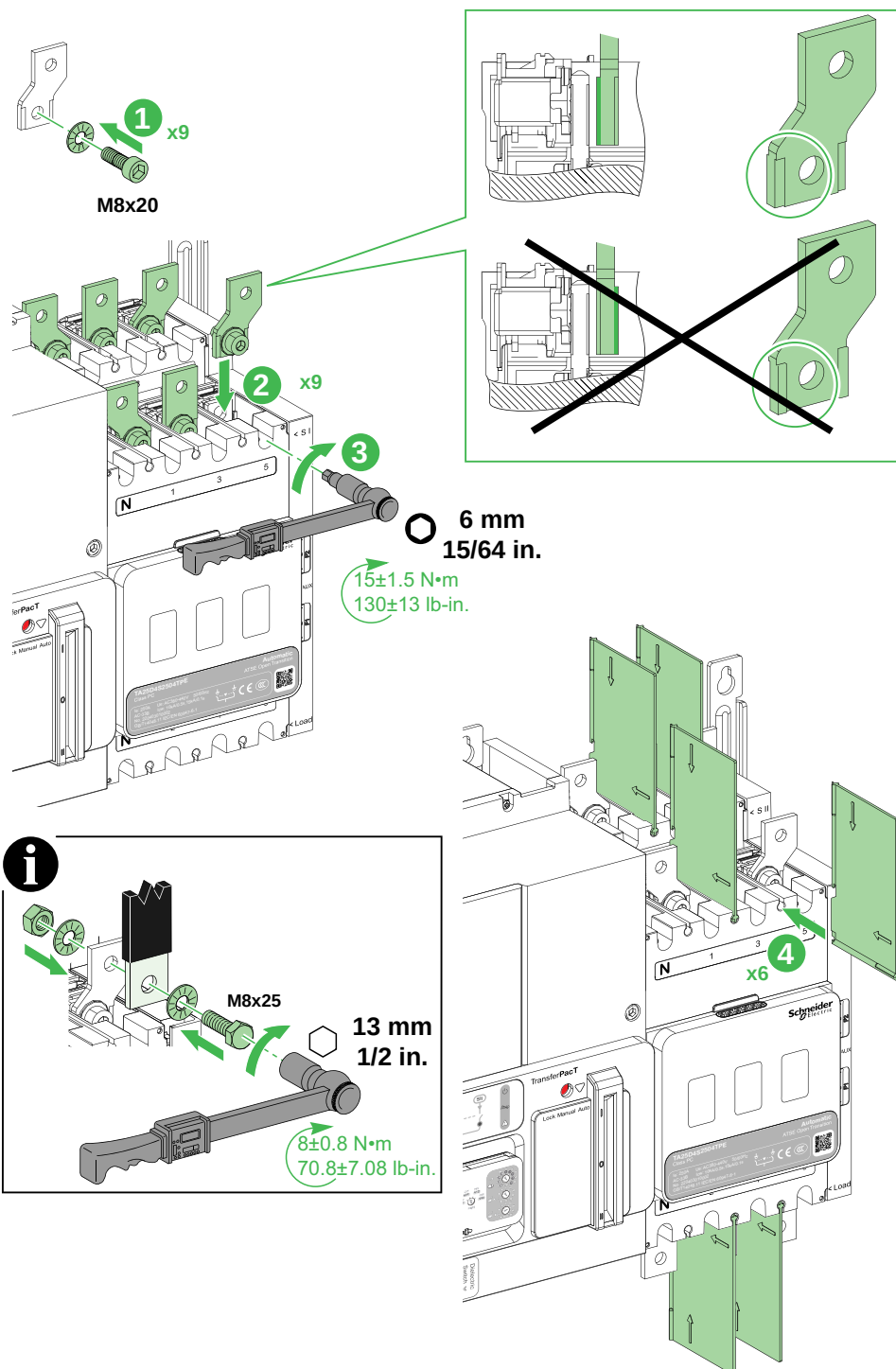
La tabella seguente fornisce l'elenco dei distanziatori:

Commutatore	Numero di poli	Distanziatori
Taglia 250: 100-250 A	3P	LV431563
	4P	TPSCON39 ⁽¹⁾
	4P	LV431564 ⁽²⁾
Taglia 630: 320-630 A	3P	TPSCON40
	4P	TPSCON41 ⁽¹⁾
	4P	TPSCON68 ⁽²⁾
(1) Distanziatori solo per morsetti di alimentazione SI/SII.		
(2) Distanziatori solo per morsetti di carico.		

Installazione del distanziatore per la taglia 250: 100-250 A

NOTA: Prima dell'installazione, prestare attenzione al segno di direzione sulla separatore di fase.

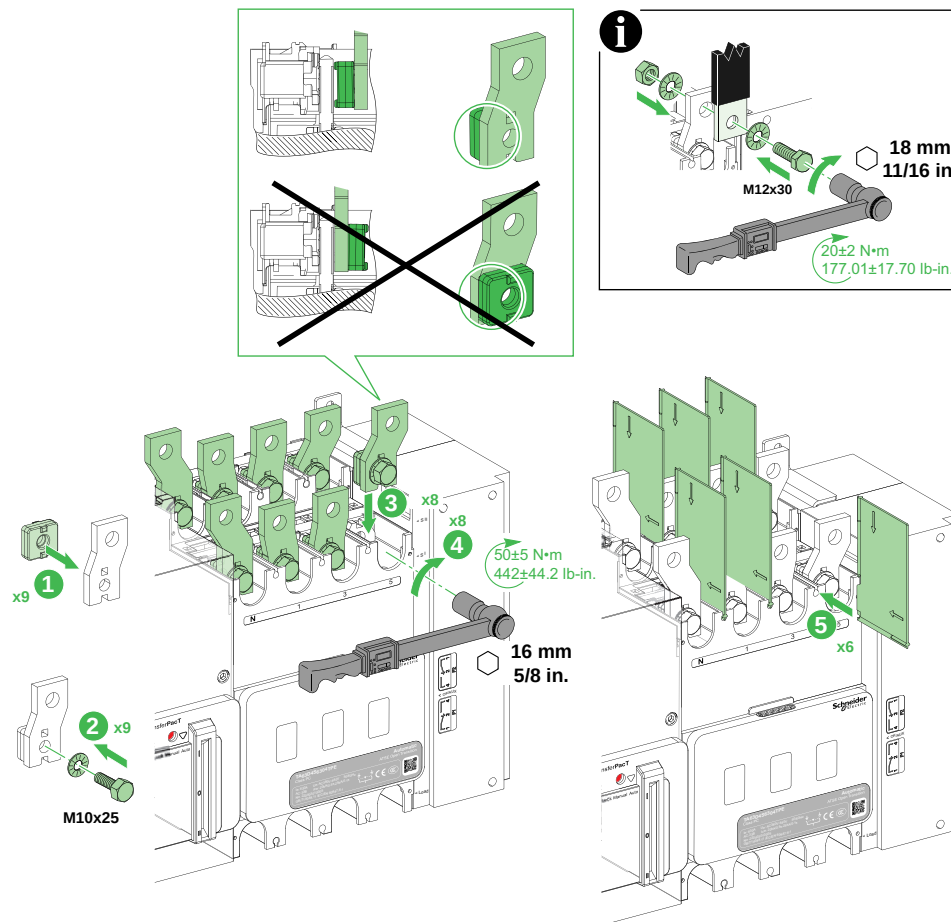
NOTA: Installare la parte più lunga sul lato sinistro per i separatori di 4 poli.



Installazione del distanziatore per la taglia 630: 320-630 A

NOTA: Prima dell'installazione, prestare attenzione al segno di direzione sulla separatore di fase.

NOTA: Installare la parte più lunga sul lato sinistro per i separatori di 4 poli.



Attacchi complementari lato carico

Gli attacchi complementari lato carico servono a collegare i morsetti di alimentazione dello switch e i cavi per il lato carico.

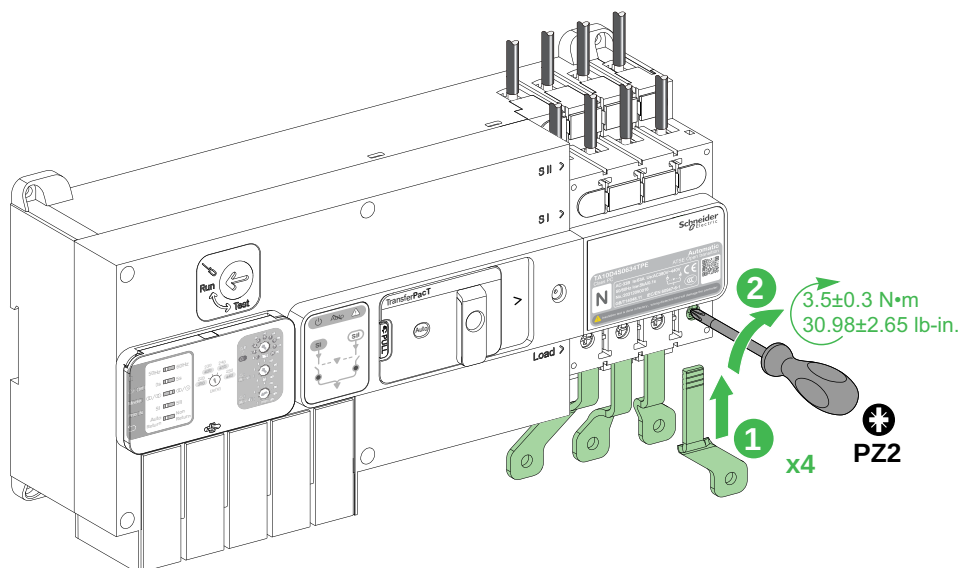
Panoramica

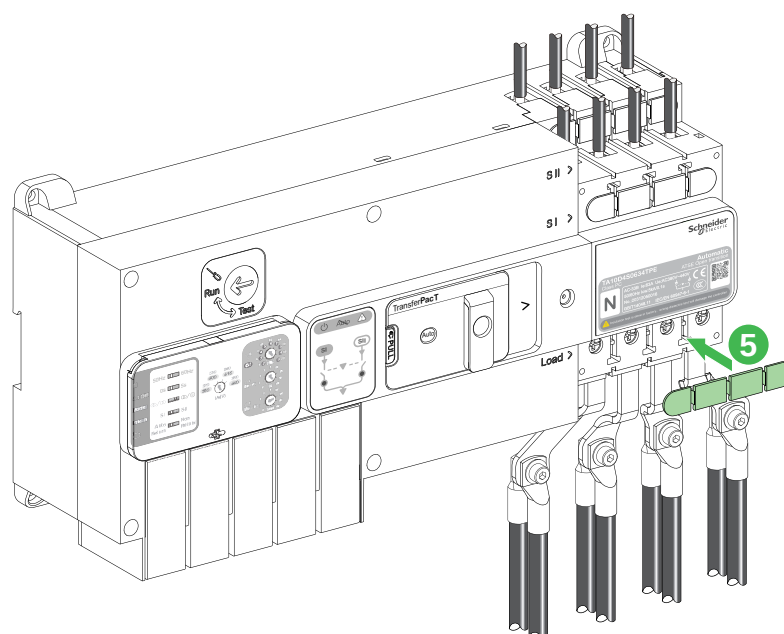
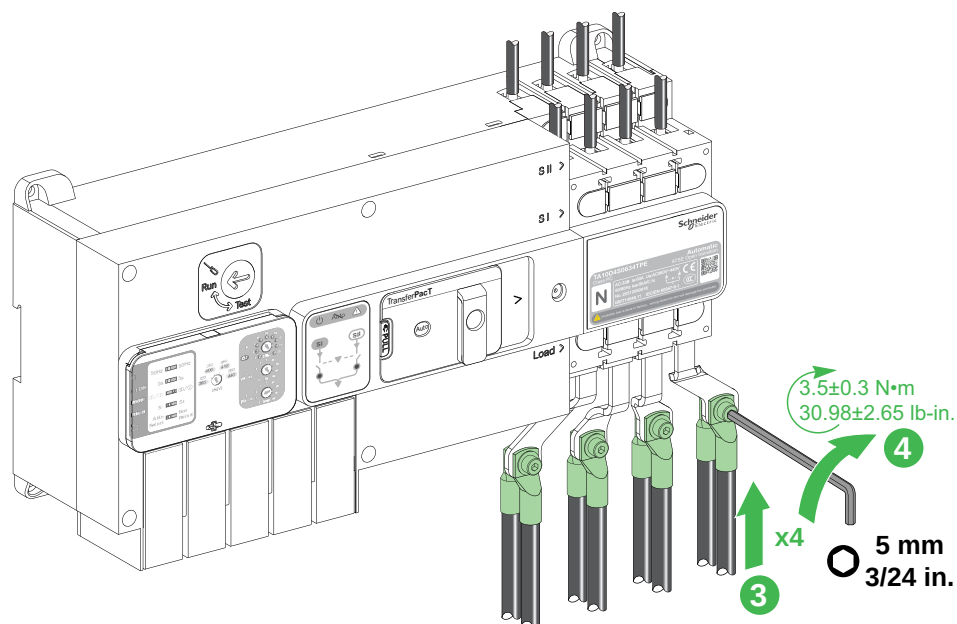
Gli attacchi complementari lato carico servono a collegare i morsetti di alimentazione del commutatore e i cavi per il lato carico.

La tabella seguente riporta l'elenco delle barre complementari lato carico:

Commutatore	Numero di poli	Attacchi complementari lato carico
Taglia 100: 32-100 A	4P	TPSCON35
Taglia 160: 80-160 A	4P	TPSCON36

Installazione dell'attacco complementare per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A





Capocorda a compressione

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- È obbligatorio installare un separatore di fase.
- È obbligatorio utilizzare le viti fornite nella confezione del commutatore.
- Per i capicorda in alluminio con separatori di fase, è obbligatorio installare uno schermo isolante anteriore o una piastra isolante in fibra su misura.
- Per il collegamento di 2 cavi con capicorda in rame, è obbligatorio installare uno schermo isolante posteriore o una piastra isolante in fibra su misura.

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

⚠ AVVERTIMENTO

PERICOLO DI INCENDIO

- Utilizzare solo cavi della sezione specificata e rispettare i requisiti specificati.
- Serrare i collegamenti ai valori di coppia specificati.

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

Panoramica

I capicorda a compressione vengono avvitati sul commutatore utilizzando le viti fornite a corredo.

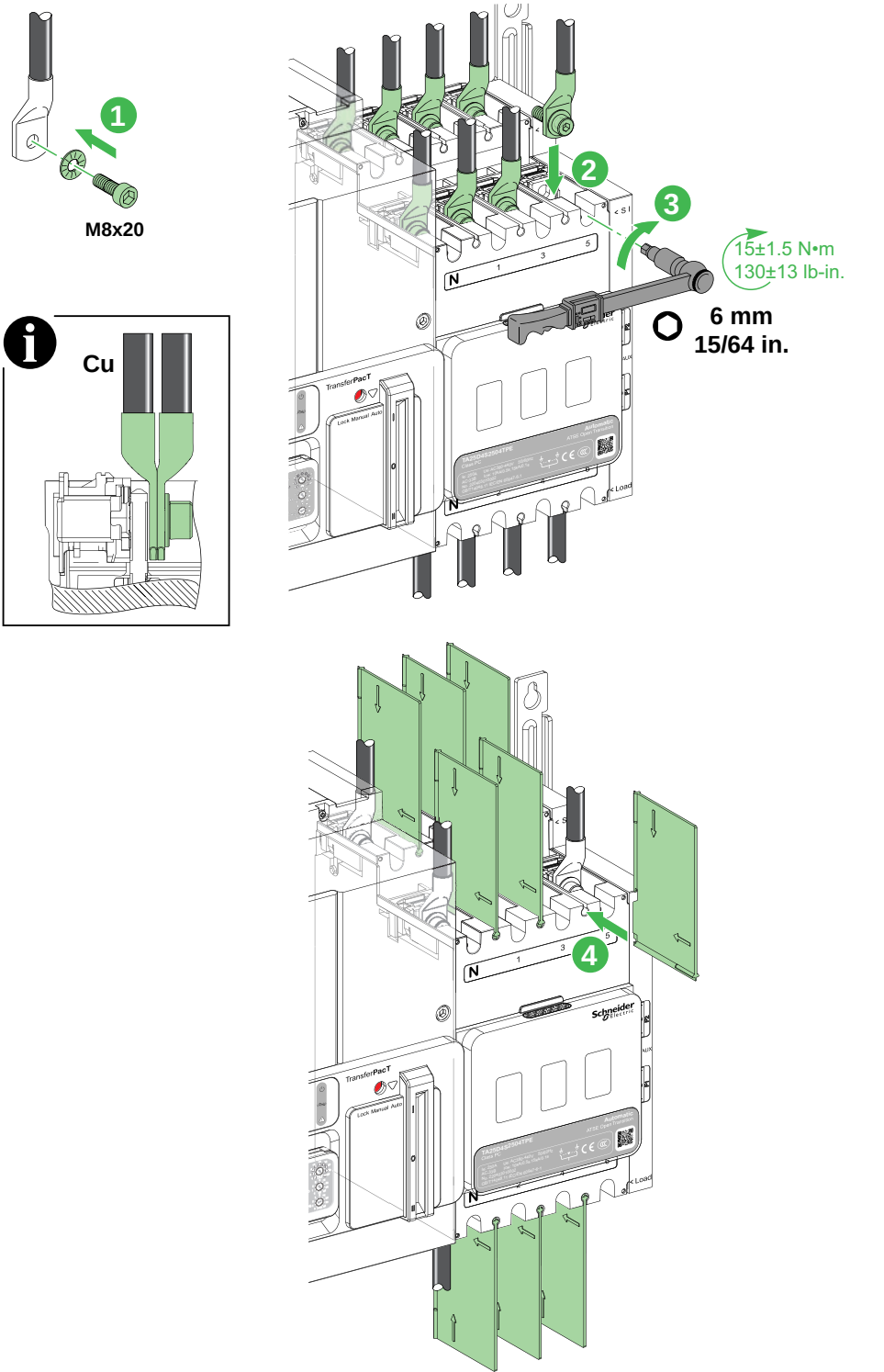


La tabella seguente riporta l'elenco dei capicorda a compressione:

Commutatore	Numero di poli	Materiale	Capicorda a compressione
Taglia 250: 100-250 A	3P	Cu	LV429252
			LV429253
			LV429254
		Al	LV429504
	4P	Cu	LV429506
			LV429256
			LV429257
		Al	LV429258
Taglia 630: 320-630 A	3P	Cu	LV429505
			LV429507
		Al	TPSCON57
			TPSCON59
Taglia 630: 320-630 A	3P	Cu	TPSCON61
			TPSCON63
		Al	TPSCON61
			TPSCON63

	4P	Cu	TPSCON58
			TPSCON60
		Al	TPSCON62
			TPSCON64

Installazione del capocorda a compressione



Capocorda a compressione	Utensile	Viti	Sezione cavo	Coppia
LV429252	Chiave esagonale	M8 x 20	120 mm² (250 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)

LV429253	Chiave esagonale	M8 x 20	150 mm ² (300 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
LV429254	Chiave esagonale	M8 x 20	185 mm ² (350 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
LV429504	Chiave esagonale	M8 x 20	150 mm ² (300 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
LV429506	Chiave esagonale	M8 x 20	185 mm ² (350 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
LV429256	Chiave esagonale	M8 x 20	120 mm ² (250 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
LV429257	Chiave esagonale	M8 x 20	150 mm ² (300 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
LV429258	Chiave esagonale	M8 x 20	185 mm ² (350 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
LV429505	Chiave esagonale	M8 x 20	150 mm ² (300 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
LV429507	Chiave esagonale	M8 x 20	185 mm ² (350 kcmil)	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
TPSCON57	Chiave esagonale	M10 x 25	240 mm ²	15±1,5 N·m (130±13 lb-poll.)
TPSCON59	Chiave esagonale	M10 x 25	300 mm ²	50±5 N·m (442±44,2 lb-poll.)
TPSCON61	Chiave esagonale	M10 x 25	240 mm ²	50±5 N·m (442±44,2 lb-poll.)
TPSCON63	Chiave esagonale	M10 x 25	300 mm ²	50±5 N·m (442±44,2 lb-poll.)
TPSCON58	Chiave esagonale	M10 x 25	240 mm ²	50±5 N·m (442±44,2 lb-poll.)
TPSCON60	Chiave esagonale	M10 x 25	300 mm ²	50±5 N·m (442±44,2 lb-poll.)
TPSCON62	Chiave esagonale	M10 x 25	240 mm ²	50±5 N·m (442±44,2 lb-poll.)
TPSCON64	Chiave esagonale	M10 x 25	300 mm ²	50±5 N·m (442±44,2 lb-poll.)

Accessori di isolamento

Coprimorsetti

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FLASHOVER TRA LE POLARITÀ

Il coprimorsetti deve essere installato dopo il cablaggio per garantire un isolamento adeguato.

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

⚠ AVVERTIMENTO

RISCHIO LEGATO A MACCHINARI NON PRESIDATI

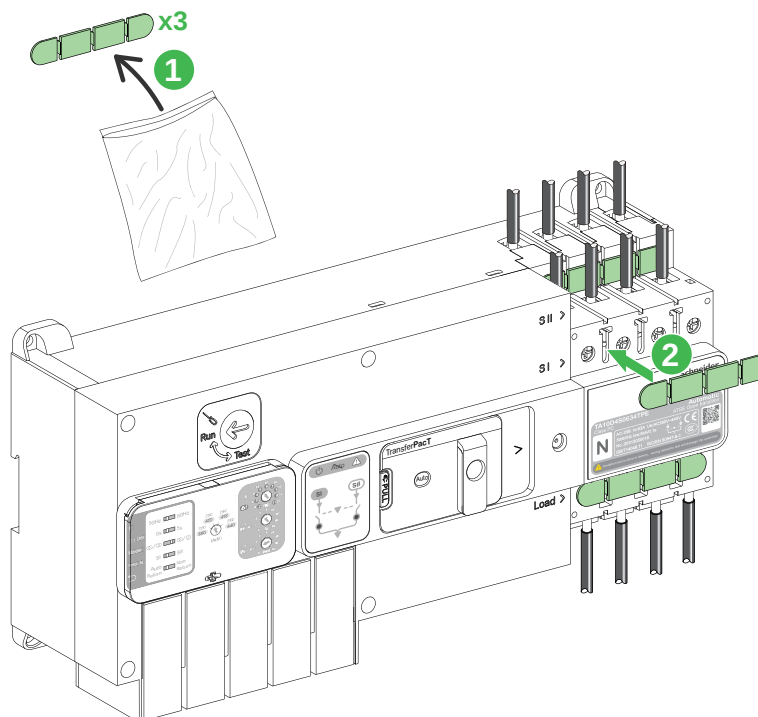
Installare correttamente il coprimorsetti a cablaggio completato per assicurare la distanza di isolamento.

La mancata osservanza di queste istruzioni si traduce in infortuni gravi o letali.

Panoramica

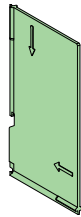
I coprimorsetti vengono utilizzati tra i morsetti di alimentazione per assicurare il corretto isolamento tra le fasi. Sono supportati solo su apparecchiature TransferPacT Active Automatic / Automatic 32-100 A e 80-160 A.

Installazione dei coprimorsetti per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A



Separatore di fase

I separatori di fase si installano tra i morsetti di alimentazione del TSE per assicurare l'isolamento tra le fasi.

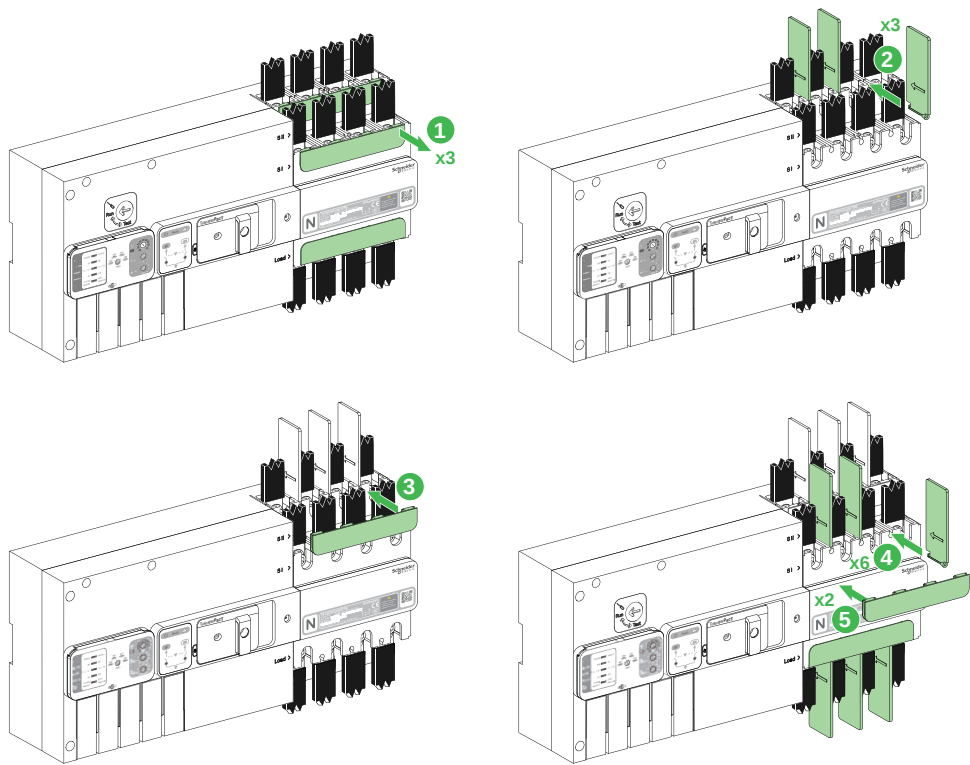


La tabella seguente fornisce l'elenco dei separatori di fase:

Commutatore	Numero di poli	Separatore di fase
Taglia 160: 80-160 A	3P	TPSISO29
	4P	TPSISO29
Taglia 250: 100-250 A	3P	TPSISO65
	4P	TPSISO65
Taglia 630: 320-630 A	3P	TPSISO65
	4P	TPSISO65

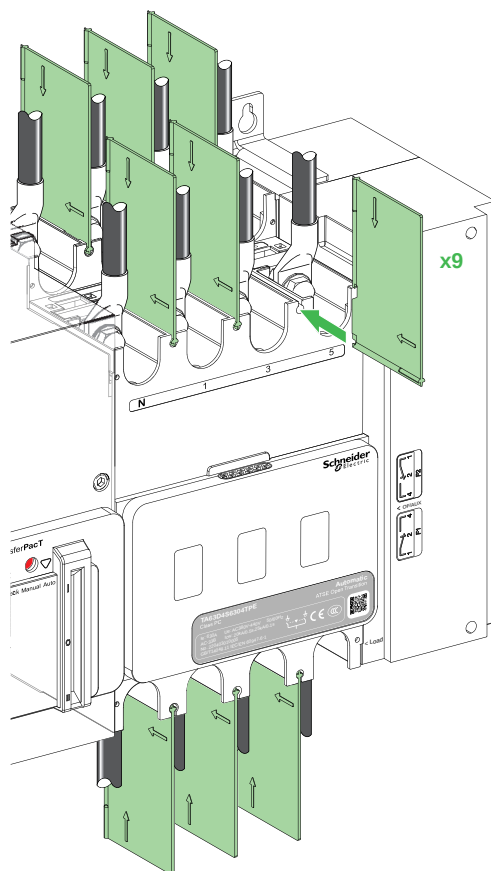
Installazione del separatore di fase per la taglia 160: 80-160 A

NOTA: Prima dell'installazione, prestare attenzione al segno di direzione sul separatore di fase.



Installazione del separatore di fase per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A

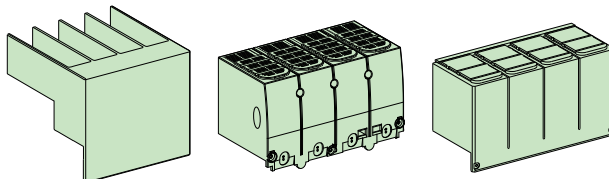
NOTA: Prima dell'installazione, prestare attenzione al segno di direzione sul separatore di fase.



Calotta coprimorsetti

La calotta coprimorsetti può essere installata sulla parte superiore e/o inferiore dei morsetti di alimentazione del TSE per assicurare una protezione IP20.

NOTA: Il coprimorsetti e la calotta coprimorsetti non possono essere utilizzati insieme. Su un ATSE è possibile installare solo uno di questi due accessori.



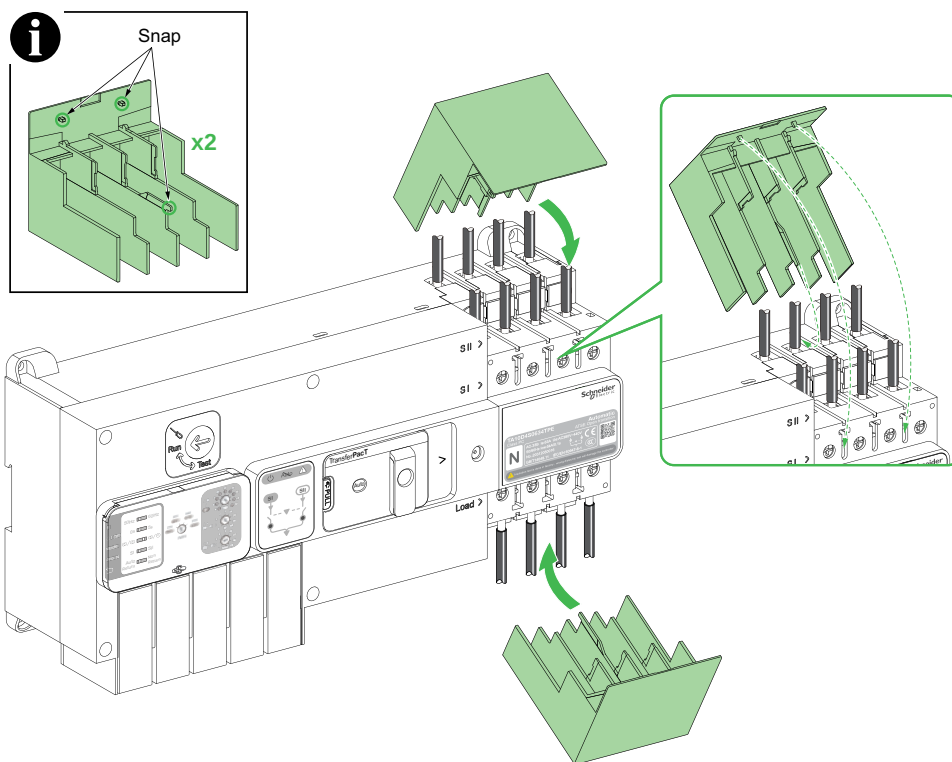
La tabella seguente riporta l'elenco delle calotte coprimorsetti:

Commutatore	Numero di poli	Calotta coprimorsetti
Taglia 100: 32-100 A	4P	TPSISO30
Taglia 160: 80-160 A	4P	TPSISO31
Taglia 250: 100-250 A	4P	LV429518
Taglia 630: 320-630 A	4P	TPSISO42

Installazione della calotta coprimorsetti per la taglia 100: 32-100 A

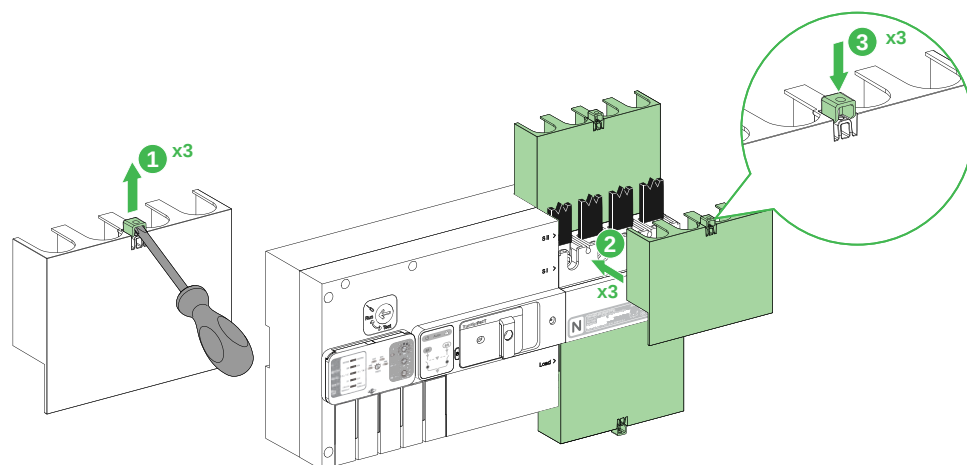
NOTA: Rimuovere le coperture dei morsetti della sorgente I (SI) e del carico, se presente.

Posizionare la calotta coprimorsetti sui morsetti di alimentazione e inserire correttamente l'aggancio nei fori.

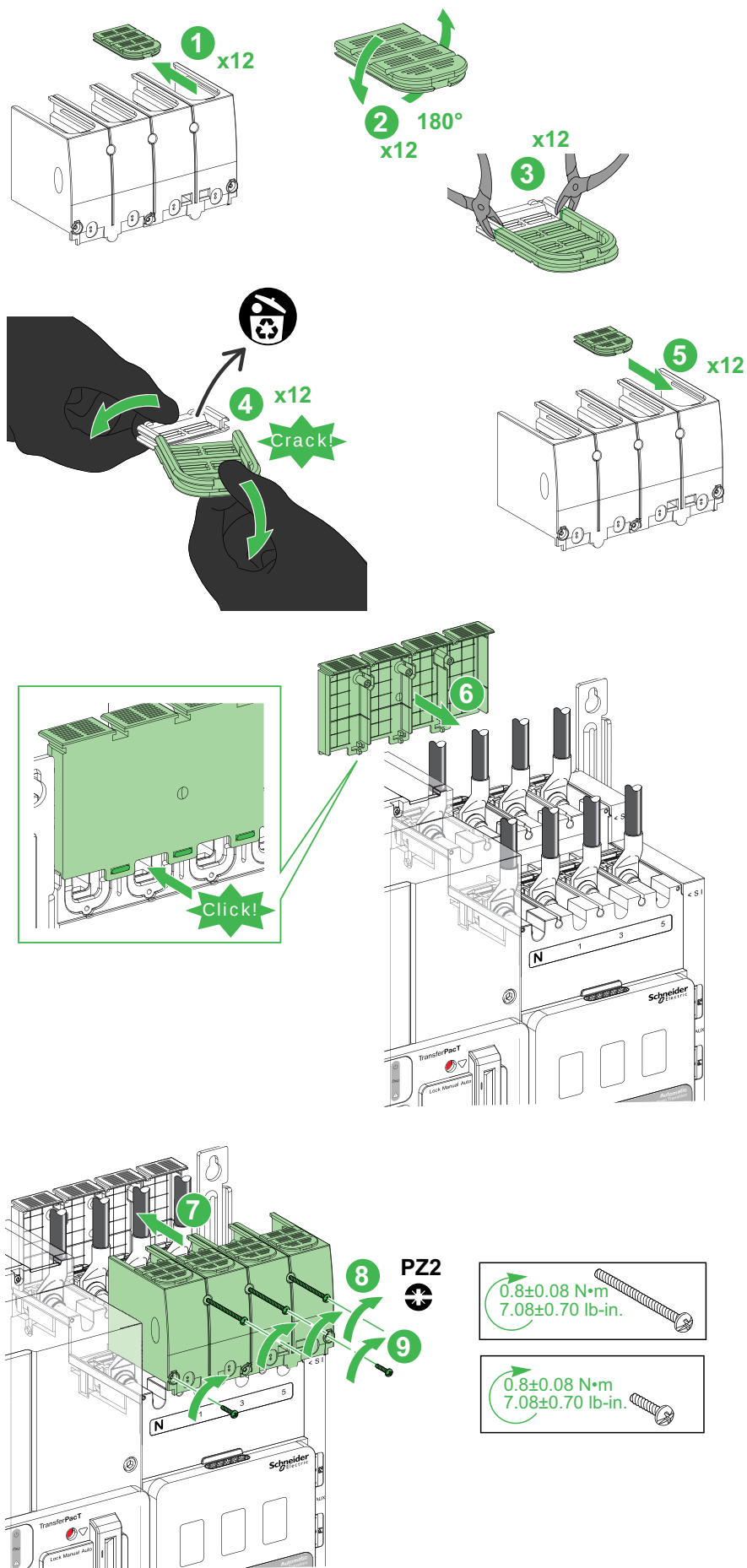


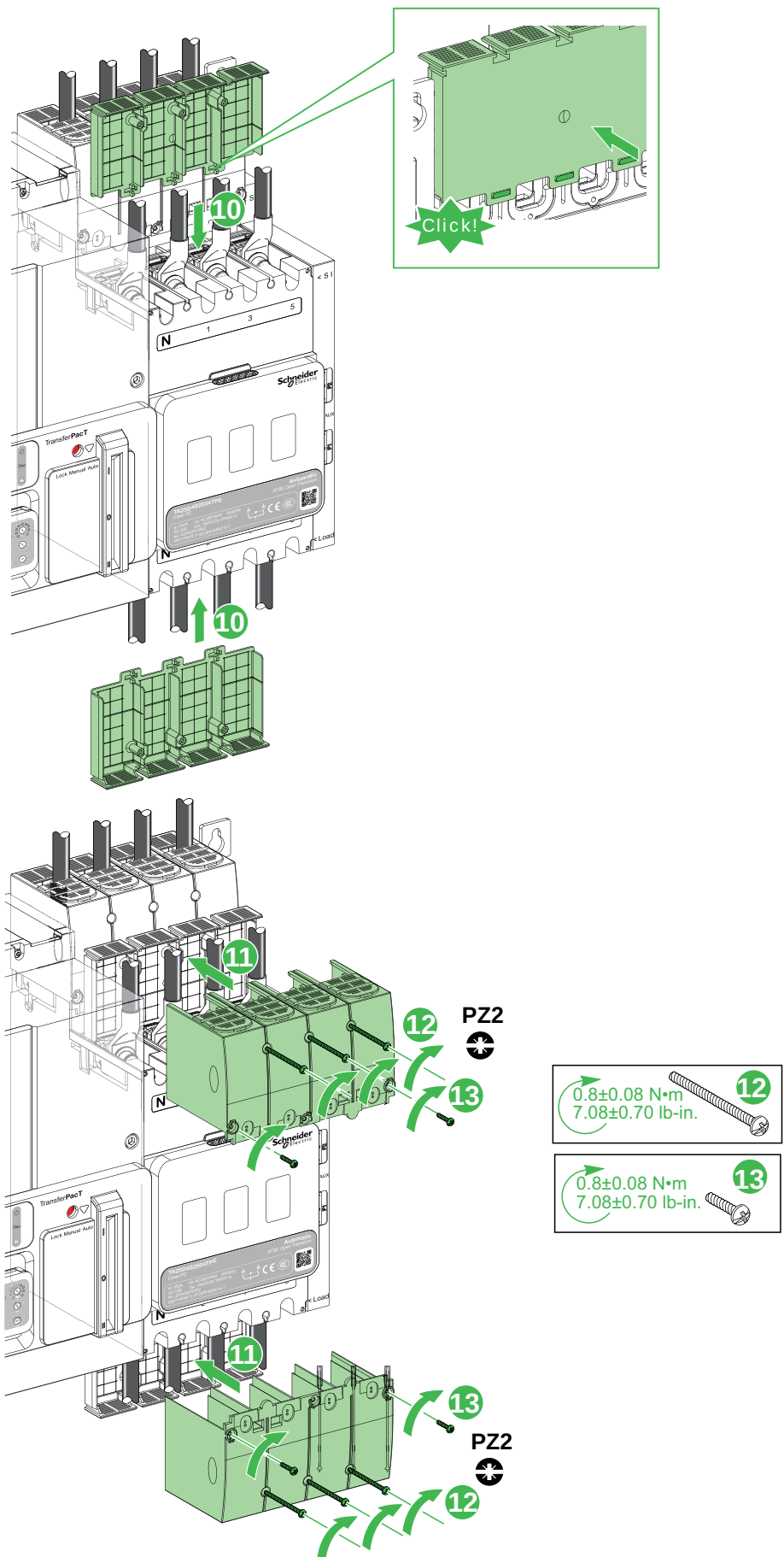
Installazione della calotta coprimorsetti per la taglia 160: 80-160 A

NOTA: Rimuovere coprimorsetti e separatori di fase (se presenti).

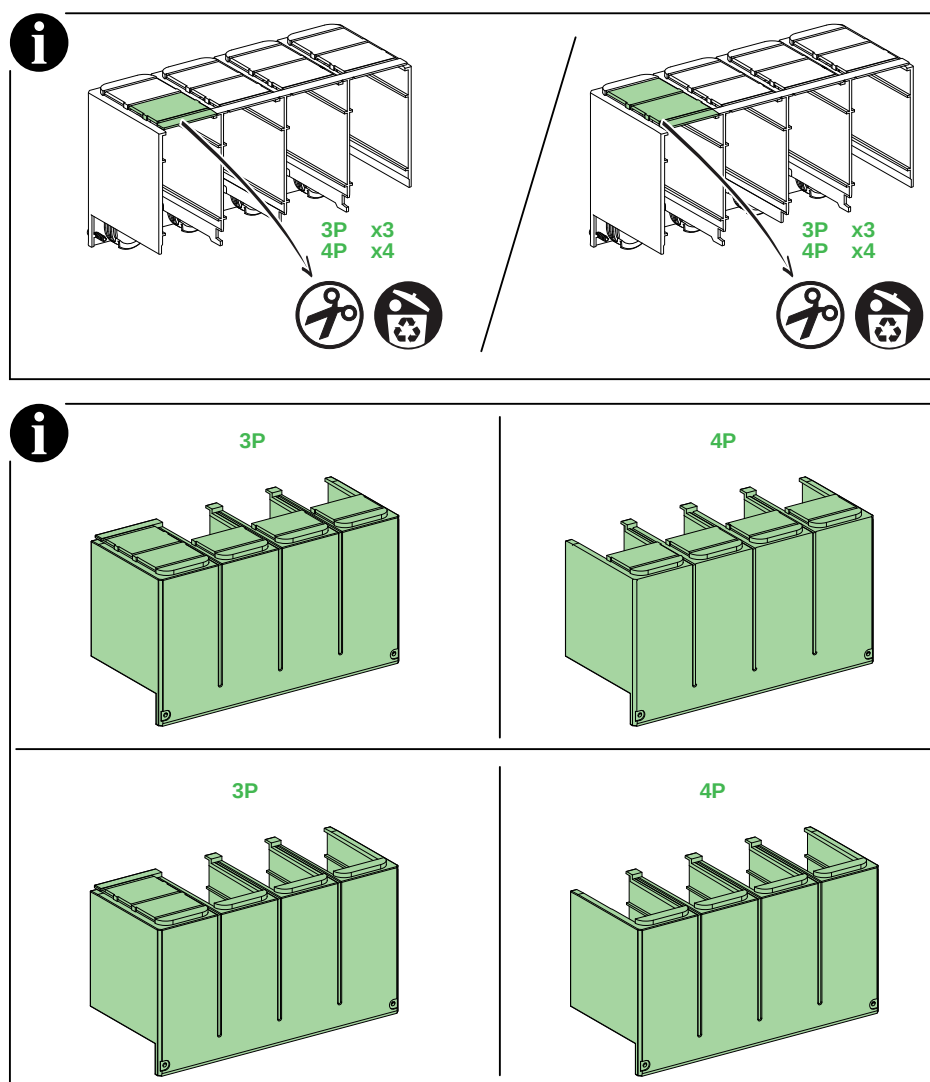


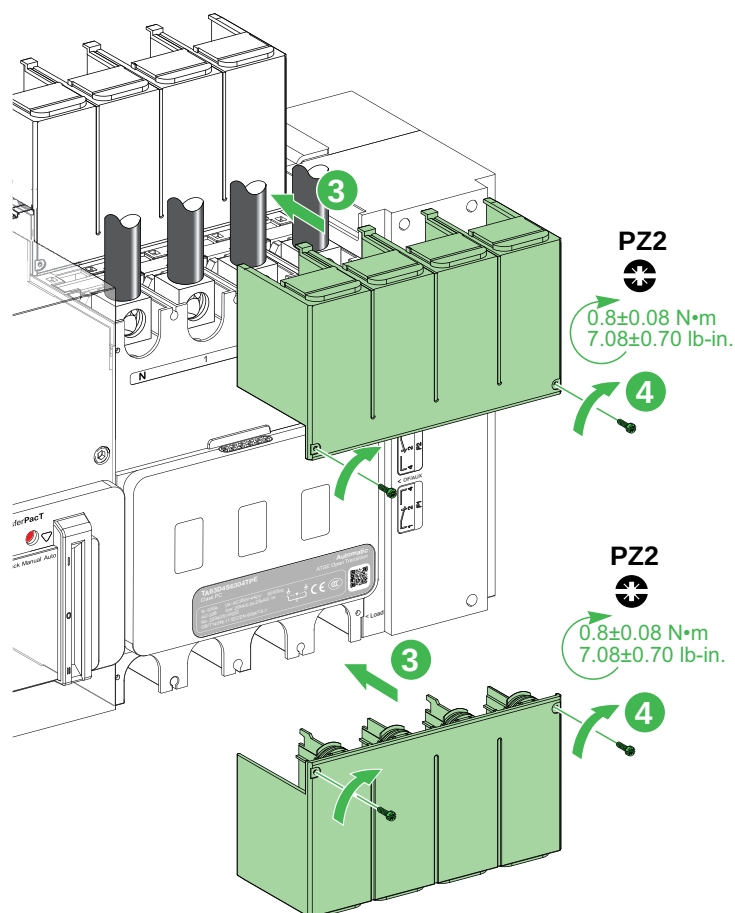
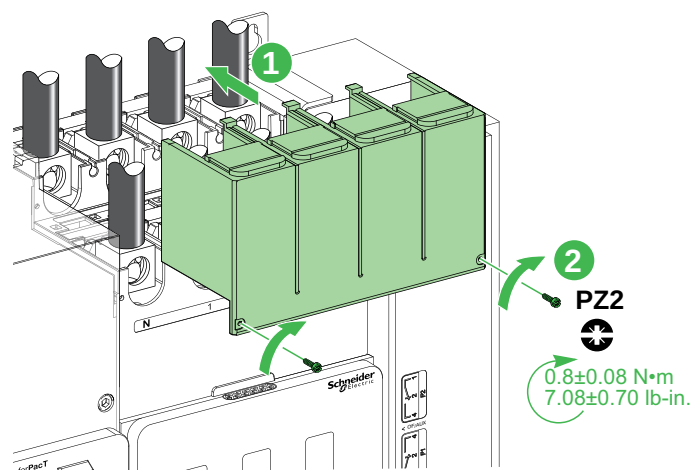
Installazione della calotta coprimorsetti per la taglia 250: 100-250 A





Installazione della calotta coprimorsetti per la taglia 630: 320-630 A





Schermo isolante

⚠ PERICOLO

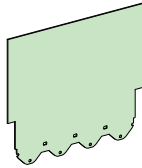
PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Quando la distanza di cablaggio è inferiore alla distanza minima, è obbligatorio installare uno schermo isolante o una piastra isolante in fibra su misura.

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

Panoramica

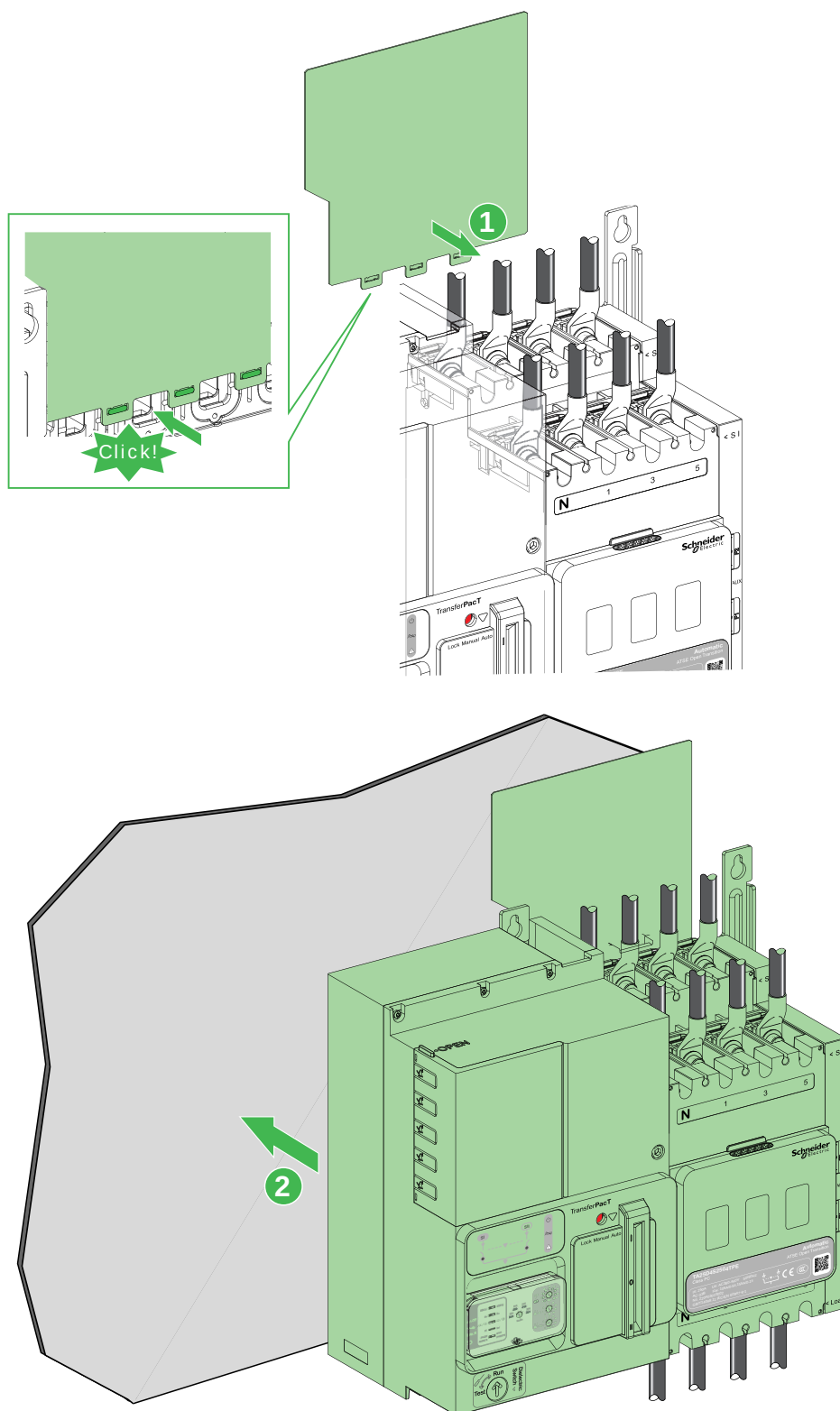
Gli schermi di isolamento si installano tra i morsetti di alimentazione del TSE per assicurare l'isolamento tra le fasi.



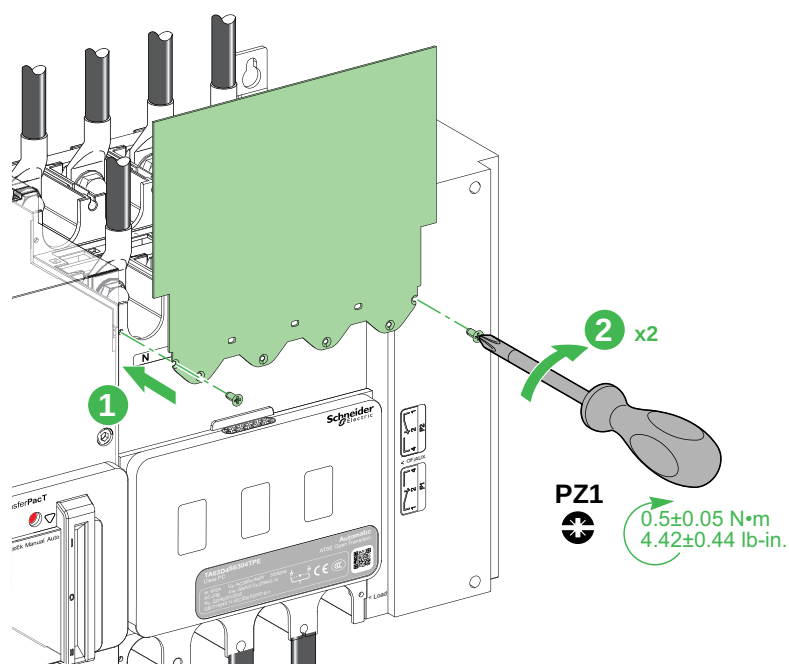
La tabella seguente riporta l'elenco degli schermi isolanti:

Commutatore	Schermo isolante
Taglia 250: 100-250 A	TPSISO66
Taglia 630: 320-630 A	TPSISO67

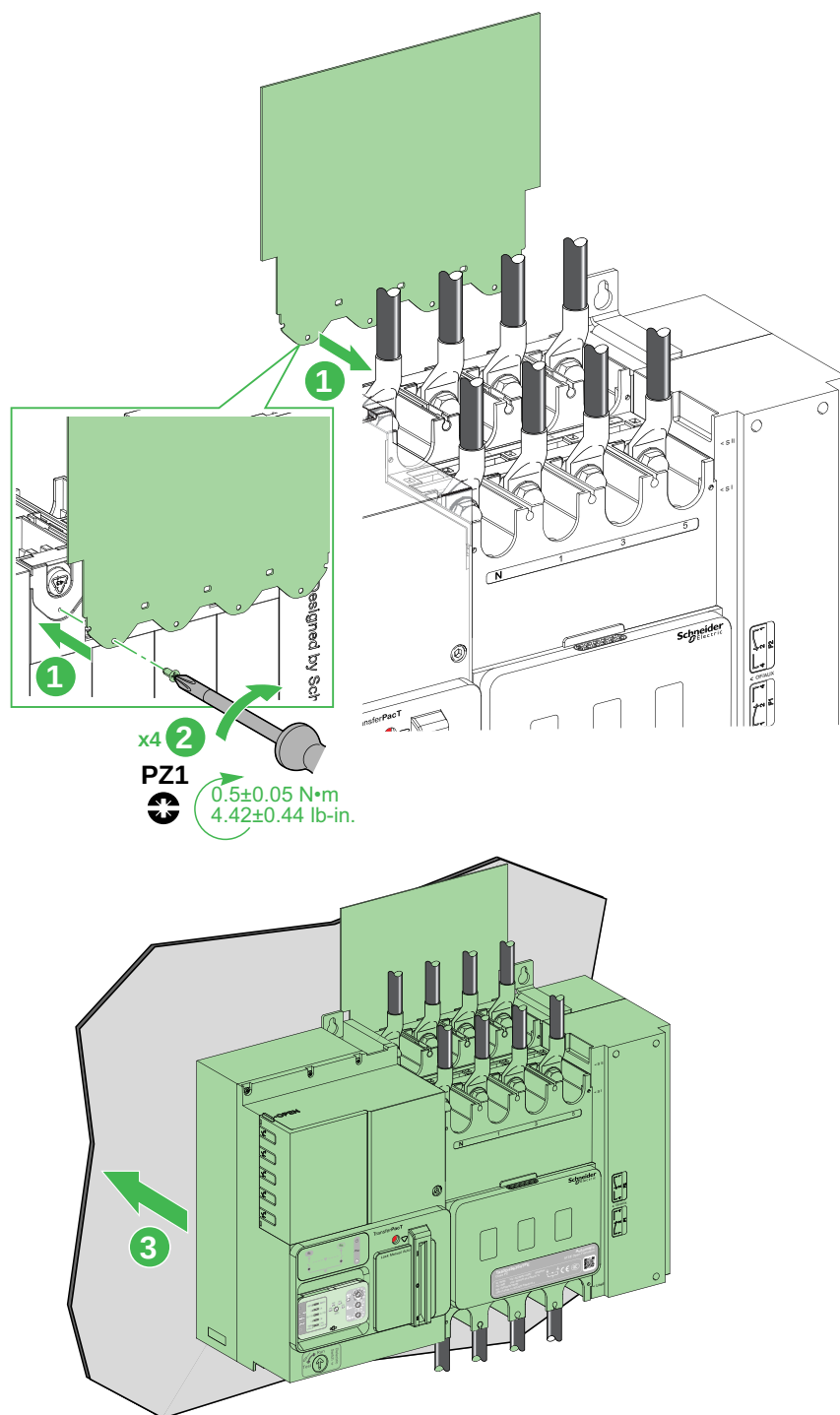
Installazione dello schermo isolante posteriore per la taglia 250: 100-250 A



Installazione dello schermo isolante anteriore per la taglia 630: 320-630 A



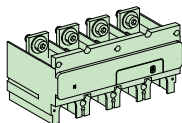
Installazione dello schermo isolante posteriore per la taglia 630: 320-630 A



PowerTag

Il PowerTag può essere montato sull'apparecchiatura di commutazione TransferPacT Automatic 100-250 A a 4 poli.

Per installare il PowerTag M250 sul commutatore di rete, consultare il foglio di istruzioni QGH46820

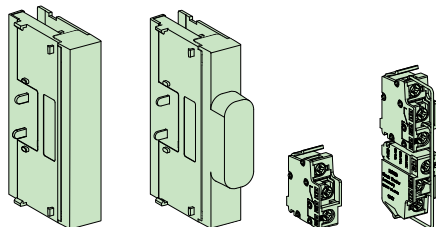


Commutatore	Numero di poli	PowerTag
Taglia 250: 100-250 A	4P	LV434021

Contatti ausiliari

Panoramica

Esistono due categorie di contatti ausiliari per i commutatori di rete TransferPacT Active Automatic / Automatic 32-100 A e 80-160 A, e due categorie per TransferPacT Active Automatic / Automatic / Remote 100-250 A e 320-630 A.

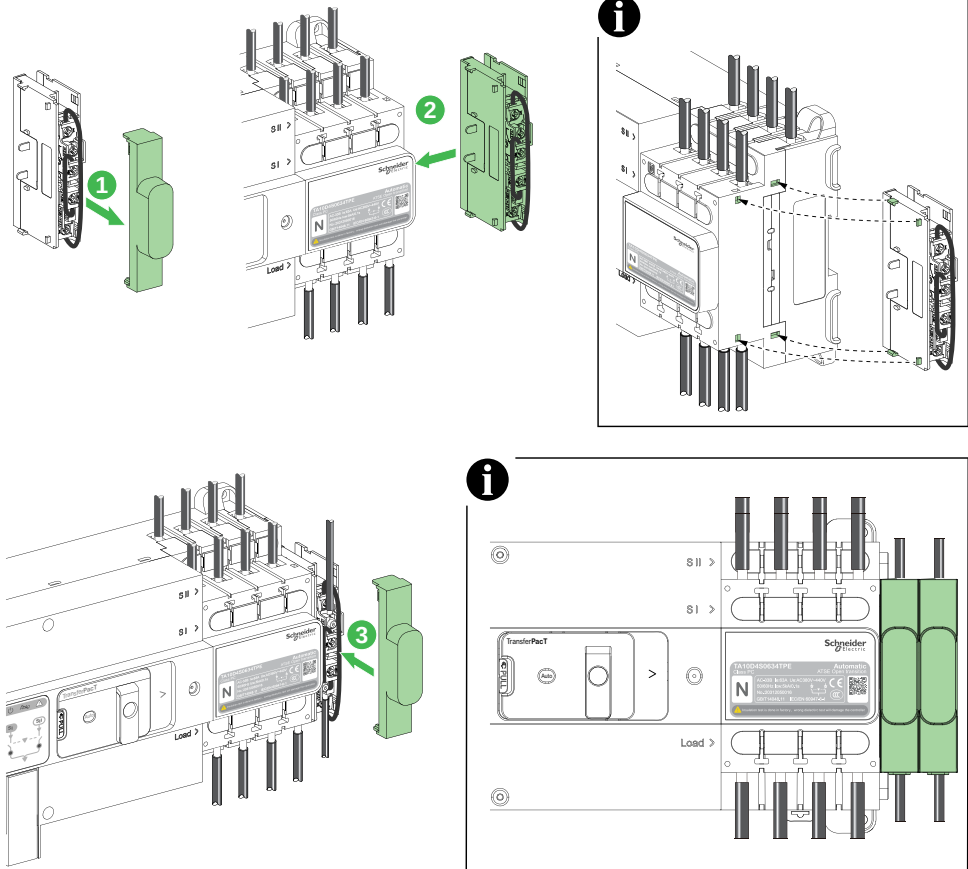


La tabella fornisce l'elenco dei contatti ausiliari:

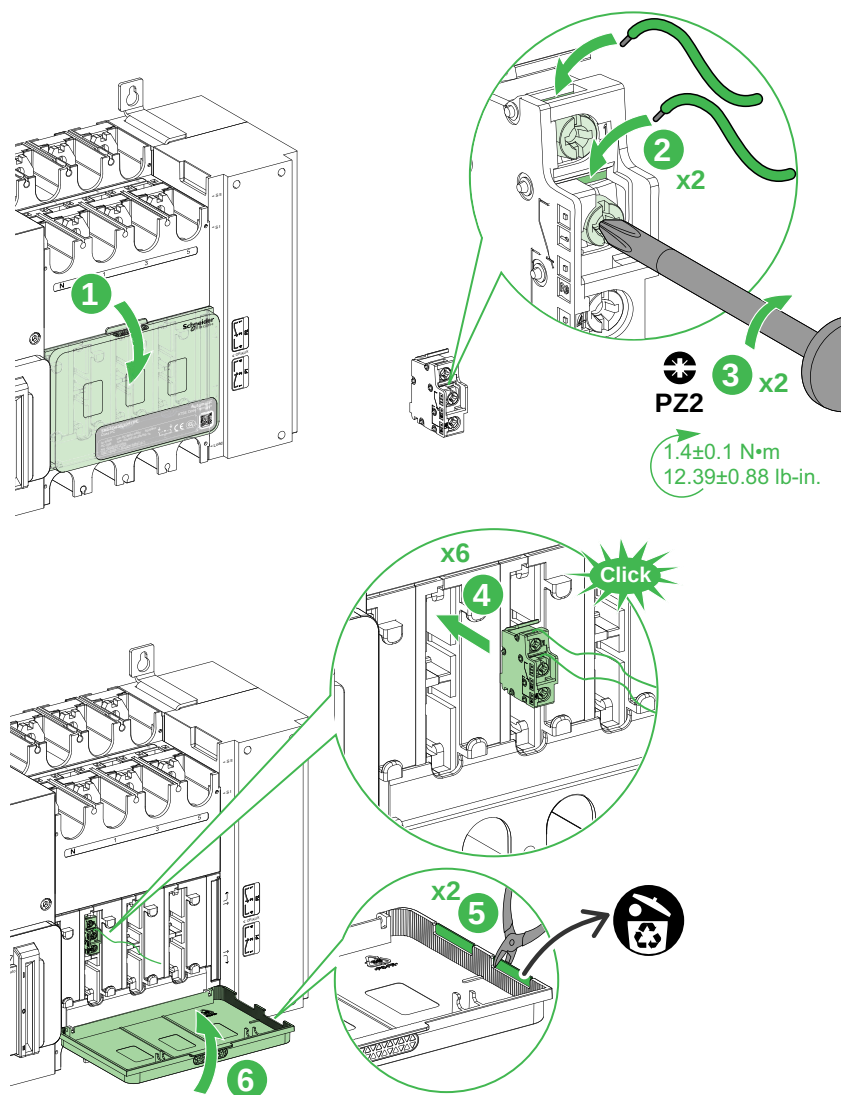
Commutatore	Tipo di contatto ausiliario	Contatto ausiliario
Taglia 100: 32-100 A	Posizione sorgente	TPSAUX32
	Posizione OFF	TPSAUX33
Taglia 160: 80– 160 A	Posizione sorgente	TPSAUX32
	Posizione OFF	TPSAUX33
Taglia 250 100-250 A	Posizione sorgente	TPSAUX43
	Posizione OFF	TPSAUX44
Taglia 630: 320– 630 A	Posizione sorgente	TPSAUX43
	Posizione OFF	TPSAUX44

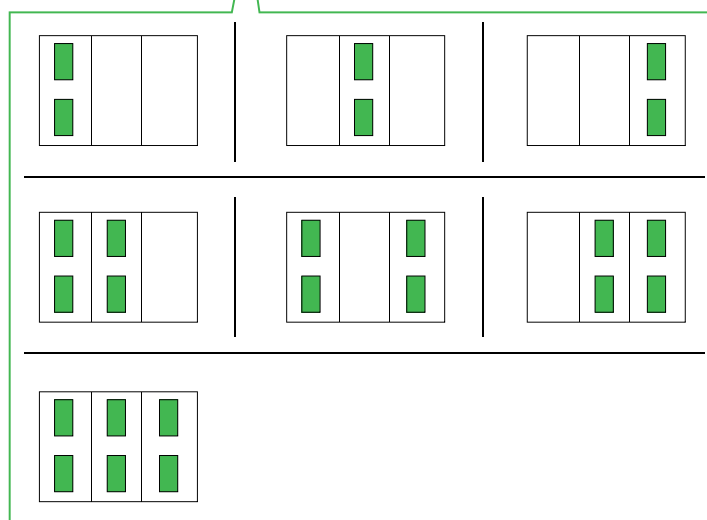
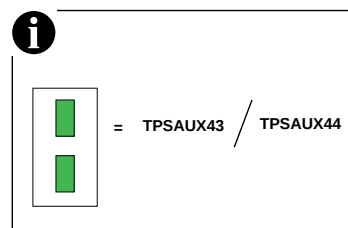
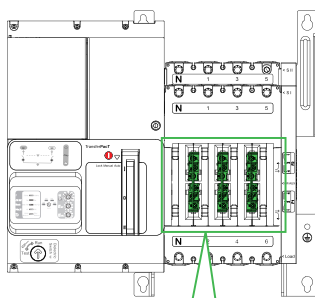
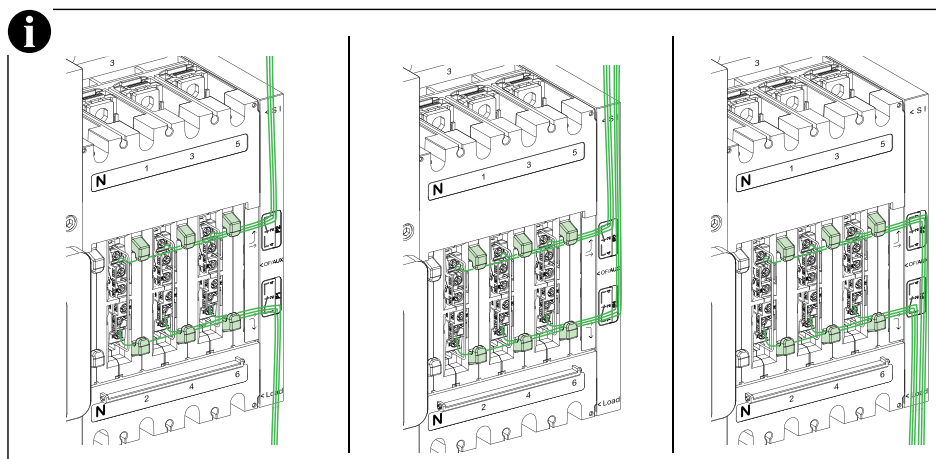
Installazione dei contatti ausiliari per la taglia 100: 32-100 A e taglia 160: 80-160 A

NOTA: Sullo stesso commutatore è possibile montare un massimo di due contatti ausiliari.



Installazione dei contatti ausiliari per la taglia 250: 100-250 A e taglia 630: 320-630 A





Interfaccia

Contenuto del capitolo

Panoramica	154
Interfaccia della versione Automatic con selettori rotativi (interfaccia integrata)	155
Interfaccia della versione Active Automatic con display LCD (interfaccia integrata)	157
Interfaccia esterna.....	194

Panoramica

L'ATSE TransferPacT ha due interfacce integrate e un'interfaccia esterna. Le due interfacce integrate possono essere inserite negli slot dell'interfaccia integrata e sono le seguenti:

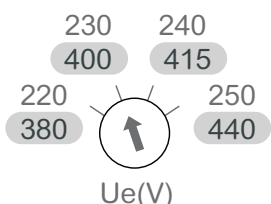
- Interfaccia Automatic con selettori rotativi
- Interfaccia Active Automatic con display LCD

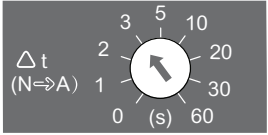
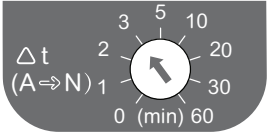
Le due interfacce integrate possono essere sostituite una con l'altra senza interrompere l'alimentazione.

Interfaccia della versione Automatic con selettori rotativi (interfaccia integrata)

L'interfaccia della versione Automatic con selettori rotativi facilita la messa in servizio perché tutte le impostazioni sono perfettamente trasparenti per il cliente. Con questa interfaccia Automatic (TPCCIF02) è possibile utilizzare solo alcune parti di ricambio.

Impostazioni dell'interfaccia della versione Automatic

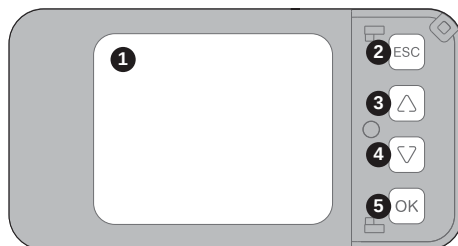
Rif.	Descrizione	Funzione	Schema
1	Microinterruttore per la frequenza nominale	La frequenza nominale come valore nominale diventa il riferimento per la soglia di frequenza.	50Hz  60Hz
2	Microinterruttore per il ritardo in posizione Off	- Ritardo applicato alla posizione centrale O di transizione (center-off); quando la posizione I e la posizione II sono in fase di trasferimento, si ferma alla posizione O per proteggere il carico induttivo. - Il ritardo viene utilizzato per il trasferimento sia a N che ad A. - Il ritardo deve rilevare entrambe le sorgenti, la condizione di arresto sarà N recuperata o A interrotta.	0s  5s
3	Microinterruttore per l'applicazione	Il tipo di applicazione può essere selezionato tra Rete-Rete e Rete-Generatore.	
4	Selezione della sorgente preferenziale o prioritaria, pagina 205	SI e SII indicano la posizione fisica della sorgente. L'alimentazione normale e quella di riserva possono essere associate a SI o SII a seconda dei requisiti: - Quando si seleziona SI come prioritaria: SI diventa la sorgente normale mentre SII diventa quella di riserva. - Quando si seleziona SII come prioritaria: SII diventa la sorgente normale mentre SI diventa quella di riserva.	SI  SII
5	Microinterruttore per la modalità di lavoro	È possibile selezionare due modalità di funzionamento automatico: - Auto-Ritorno automatico - Auto-Senza ritorno	Auto Return  Non Return
6	Selettore rotativo della tensione nominale Ue	La tensione nominale come valore nominale diventa il riferimento per la soglia di tensione. 2P (L-N) : 220 V, 230 V, 240 V, 250 V. 3P e 4P (L-L): 380 V, 400 V, 415 V, 440 V.	 Ue(V)
7	Selettore rotativo delle soglie di tensione e frequenza	Δf : gap di deviazione della frequenza rispetto alla frequenza nominale. ΔU : gap di deviazione della tensione rispetto alla tensione nominale.	

Rif.	Descrizione	Funzione	Schema
8	Selettore rotativo per ritardo di trasferimento N-A	Δt : Ritardo di trasferimento tra N-A. L'unità di misura è il secondo.	
9	Selettore rotativo del ritardo di ritrasferimento A-N	Δt : Ritardo di trasferimento tra A-N. L'unità di misura è il minuto.	

Interfaccia della versione Active Automatic con display LCD (interfaccia integrata)

L'interfaccia della versione Active Automatic con display LCD è compatibile con tutti gli accessori di estensione utilizzando TPCDIO15. Visualizza tutte le voci di registro e le impostazioni con protezione tramite password. Può anche essere estesa con funzioni più avanzate, come le comunicazioni con estensione più 24 V CC.

Impostazioni dell'interfaccia della versione Active Automatic



Rif.	Descrizione	Funzione
1	Schermo LCD	Schermo LCD per la visualizzazione
2	ESC	Pulsante ESC per annullare l'opzione selezionata o tornare al menu precedente.
3	Pulsante Su	Pulsante di scorrimento verso l'alto
4	Pulsante Giù	Pulsante di scorrimento verso il basso
5	Pulsante OK	Pulsante OK per confermare l'opzione selezionata

Procedura guidata di configurazione

NOTA: Prima di configurare la procedura guidata, l'ATSE TransferPacT deve essere senza funzione di trasferimento.

Quando l'ATSE viene acceso per la prima volta

è necessario configurare una procedura guidata

:

1. Selezionare la lingua.

Le opzioni sono otto:

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

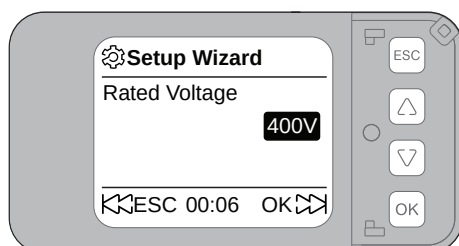


2. Selezionare la **tensione nominale**.

Le opzioni sono:

- 2P: 220 V, 230 V, 240 V, 250 V
- 3P e 4P: 380 V, 400 V, 415 V, 440 V

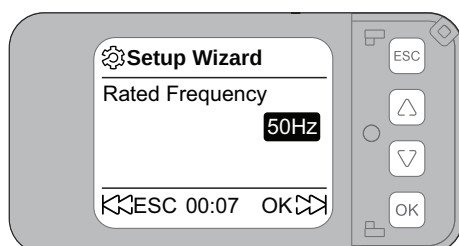
NOTA: L'alimentazione di TransferPacT deve essere compresa tra 380 V CA -20% e 440 V CA +20% a una frequenza di 50/60 Hz, pensata per rispondere ai requisiti della maggior parte delle configurazioni di rete.



3. Selezionare la **frequenza nominale**.

Le opzioni sono:

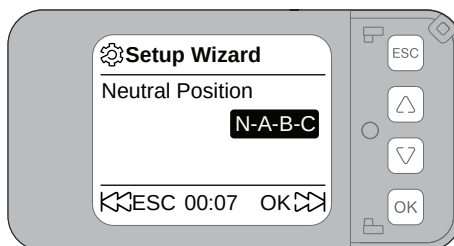
- 50 Hz
- 60 Hz



4. Selezionare la **posizione del neutro**.

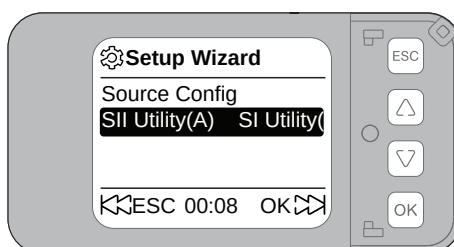
Le opzioni sono:

- A-B-C-N
- N-A-B-C

5. Selezionare la **configurazione delle sorgenti**.

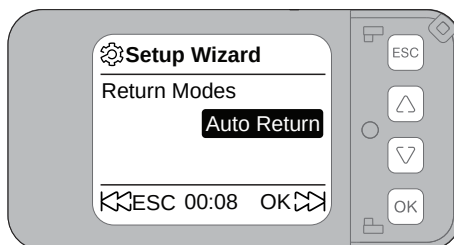
I tipi e la priorità delle sorgenti sono:

- SI-Rete(N)/SII-Rete(A)
- SI-Rete(N)/SII-Generatore(A)
- SI-Generatore(R)/SII-Rete(N)
- SI-Rete(A)/SII-Rete(N)

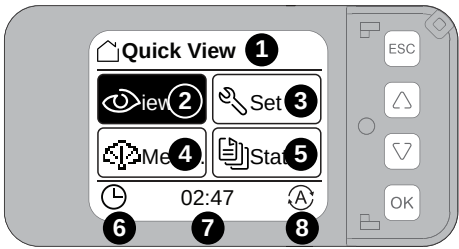
6. Selezionare la **modalità di ritorno**.

Le opzioni sono:

- Auto-Return
- Non-Return

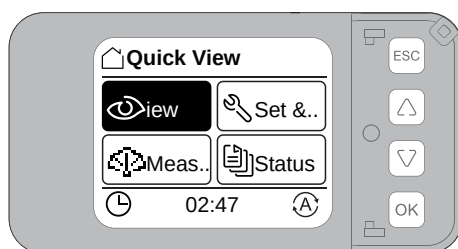
7. Cliccare su **OK** per salvare le modifiche.

Homepage del display LCD



Rif.	Descrizione	Funzione
1	Quick View	Nome della pagina attuale
2	Quick View	Aprire il menu Quick View per controllare le informazioni generali dell'ATSE
3	Set & Operate	Aprire il menu Set & Operate per la messa in servizio e le impostazioni
4	Misura	Aprire il menu Measure per controllare i dettagli dello stato di alimentazione
5	Stato	Aprire il menu Status per controllare lo stato dell'ATSE e il registro eventi
6	Icona dell'ora	Visualizzazione dell'ora
7	Tempo	Ora che deve essere resettata dopo un problema di alimentazione
8	Modalità di trasferimento	Otto modalità di controllo: - Modalità Auto (AT) - Modalità di test - Modalità di comunicazione - Modalità di trasferimento volontario - Modalità di controllo locale - Modalità di inibizione trasferimento - Modalità di forzatura su OFF - Modalità di protezione antincendio - Modalità di trasferimento manuale

Pagina Quick View

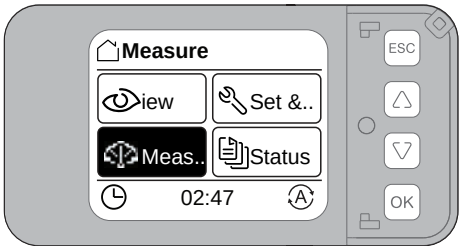


1. Selezionare **Quick View** e premere il pulsante **OK** per aprire le relative sottopagine.
2. Premere i pulsanti Su e Giù per passare da una sottopagina all'altra.

La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagine di **Quick View**:

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
System Overview	Panoramica del sistema: - Stato generale di SI ed SII. - Posizione dei contatti.	
SI	Stato della tensione di SI: - Tensione di fase in tempo reale di SI. - Frequenza in tempo reale di SI.	
SII	Stato alimentazione di SII: - Tensione di fase in tempo reale di SII. - Frequenza in tempo reale di SII.	
Slots	Mostrare lo stato degli slot: - Il riquadro nero indica che gli accessori funzionano. - Il riquadro vuoto indica che gli accessori non funzionano.	
Data/ora	Questa pagina secondaria mostra il timer nel controller. NOTA: Calibrare il timer dopo un'interruzione prolungata dell'alimentazione. Per mantenere la precisione del timer, utilizzare 24 V CC.	

Pagina Measure



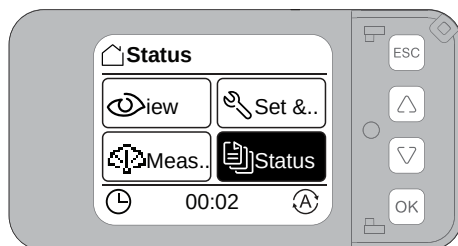
1. Selezionare **Measure** e premere il pulsante **OK** per aprire le relative sottopagine.
2. Premere i pulsanti Su e Giù per passare da una sottopagina all'altra.

La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagine

di **Measure**:

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Misura	Visualizzazione dell'elenco delle sorgenti: - Utilizzare i pulsanti Su e Giù per la navigazione. - Cliccare sulle varie sorgenti e tensioni per controllare le informazioni relative alla tensione.	
SI Voltage o SII Voltage	Visualizzazione dello stato della tensione di SI o SII: - Tensione di fase in tempo reale di SI o SII. - Frequenza in tempo reale di SI o SII.	
SI Others	Visualizzazione dell'elenco delle sorgenti: - Utilizzare i pulsanti Su e Giù per la navigazione. - Cliccare sulle varie sorgenti e altro per controllare le relative informazioni.	
SI Others o SII Others	Visualizzare lo stato di altri valori di SI o SII: - Frequenza in tempo reale di SI o SII. - Tasso di squilibrio in tempo reale di SI o SII.	

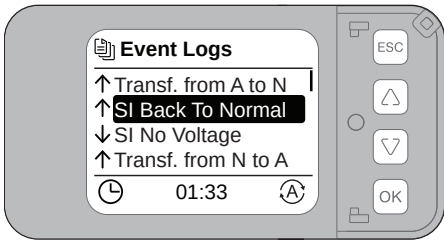
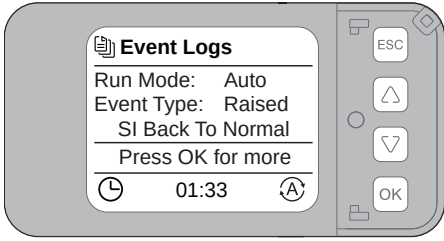
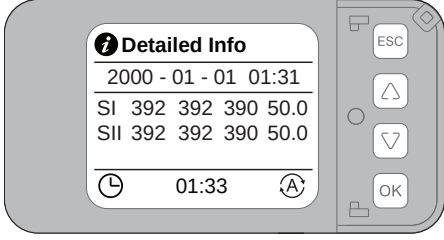
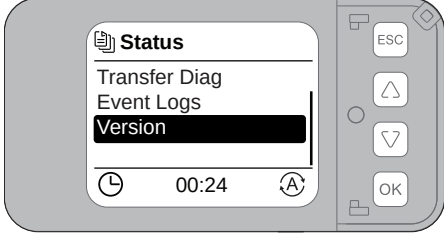
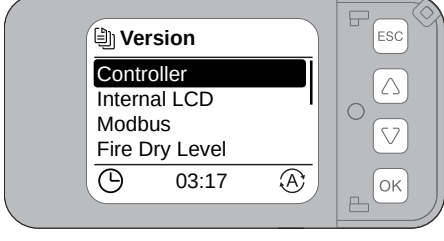
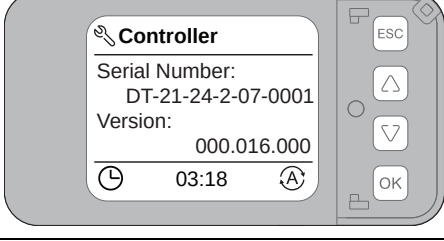
Pagina Status



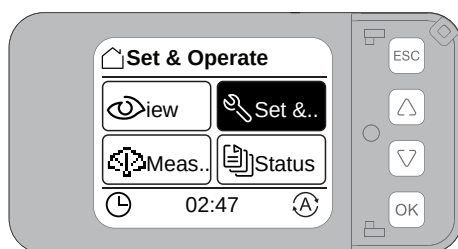
1. Selezionare **Status** e premere il pulsante **OK** per aprire le relative sottopagine.
2. Premere i pulsanti Su e Giù per passare da una sottopagina all'altra.

La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagine di **Status**:

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Slots	La sottopagina Slot Status permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Slot per controllare lo stato degli slot degli accessori.	
	Mostrare lo stato degli Slot : • Il riquadro nero indica che gli accessori sono stati inseriti bene. • Il riquadro vuoto indica che gli accessori non sono stati inseriti o sono stati inseriti scorrettamente.	
Transfer Diagnostic	La sottopagina Transfer Diagnostic Status permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Transfer Diagnostic per controllare i tempi di trasferimento.	
	La sottopagina Transfer Diagnostic visualizza i tempi di trasferimento: • Numero trasferimenti riusciti • Numero trasferimenti non riusciti • Troppi trasferimenti	
Event Logs	La sottopagina Event Logs Status permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Event Logs per controllare l'elenco degli eventi.	

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
	La sottopagina Event Logs visualizza l'elenco degli eventi: - Utilizzare i pulsanti Su e Giù per la navigazione. - Cliccare su Event Log XX per controllare lo stato degli eventi.	
Event Logs	La sottopagina Event Logs xx visualizza le informazioni sugli eventi: - Ora degli eventi. - Stato della sorgente durante gli eventi. Per ulteriori informazioni sui codici evento, vedere Event Logs., pagina 286	
Detailed Info	Visualizzare la causa degli eventi: - Modalità di trasferimento durante gli eventi. - Tipo di eventi.	
Version	La sottopagina Version Status permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Version per controllare le informazioni sul prodotto.	
	Visualizzare l'elenco dei componenti hardware: - Utilizzare i pulsanti Su e Giù per la navigazione. - Cliccare sui diversi componenti per verificarne le informazioni.	
Controller	Visualizzare le informazioni sui componenti - Numero di serie dei componenti. - Versione firmware.	

Pagina Set & Operate



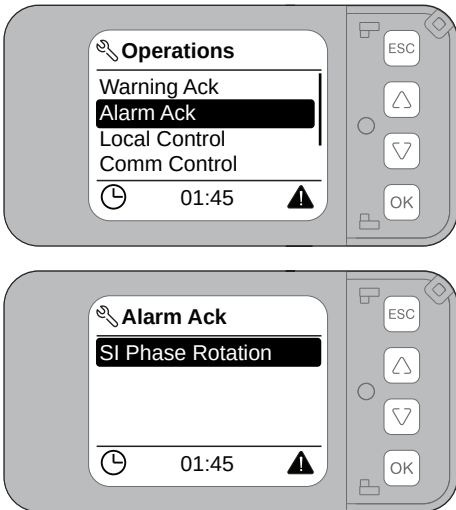
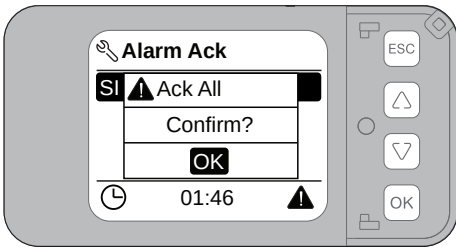
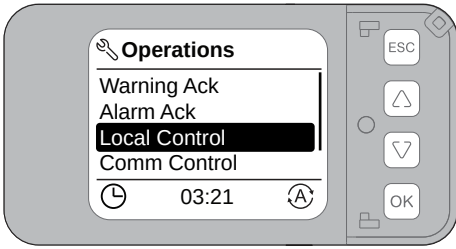
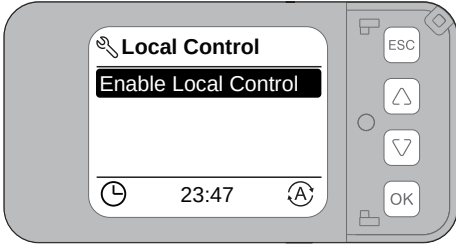
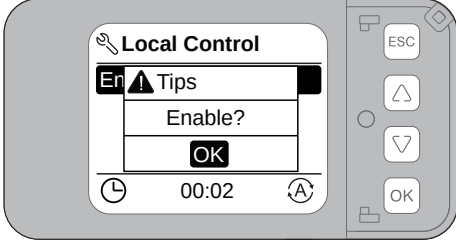
1. Selezionare **Set & Operate** premere il pulsante **OK** per aprire le relative sottopagine.
2. Premere i pulsanti Su e Giù per passare da una sottopagina all'altra.

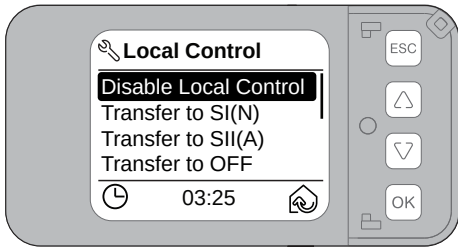
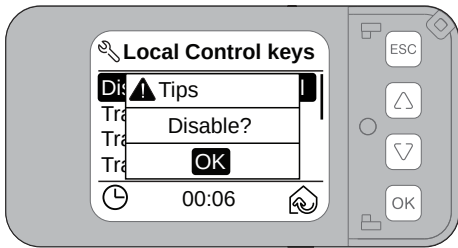
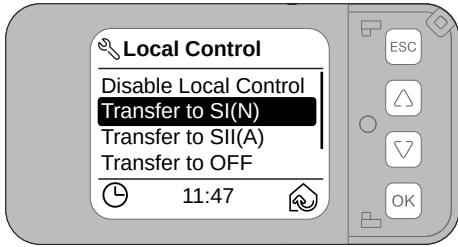
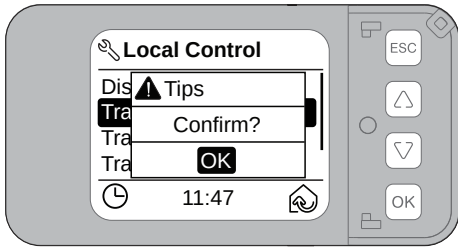
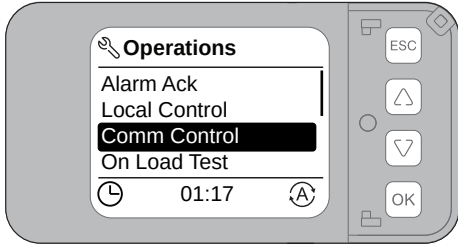
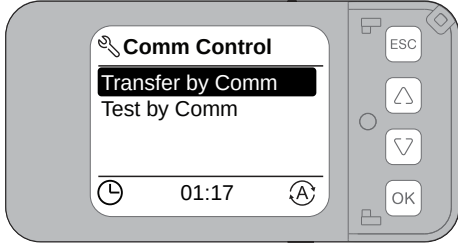
Sottopagina Operations

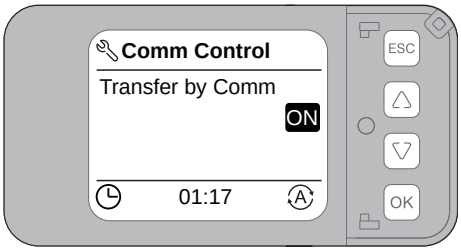
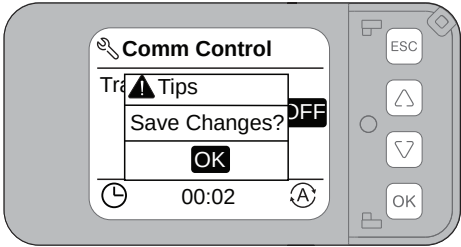
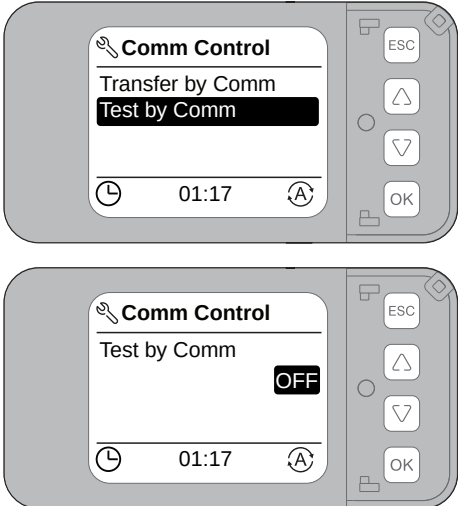
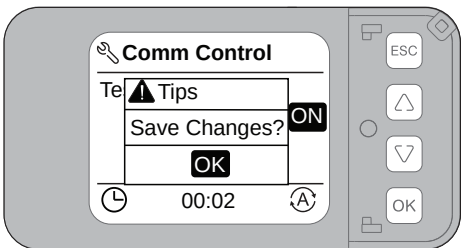
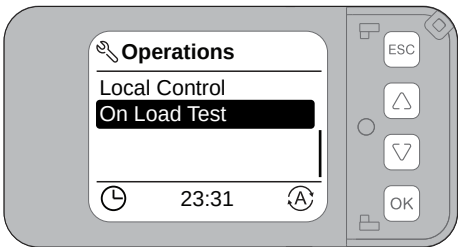
NOTA: Dopo aver acceso per la prima volta l'ATSE TransferPacT, è consigliabile modificare la password. La password di default è 0000.

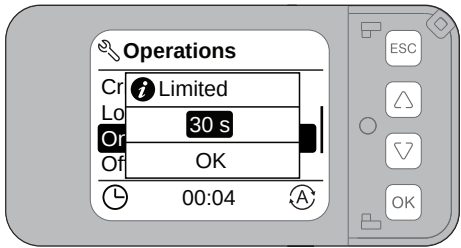
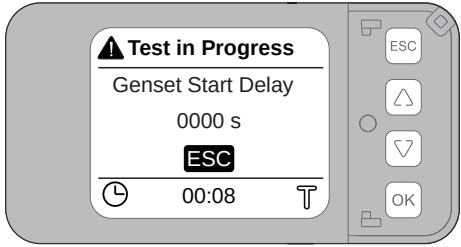
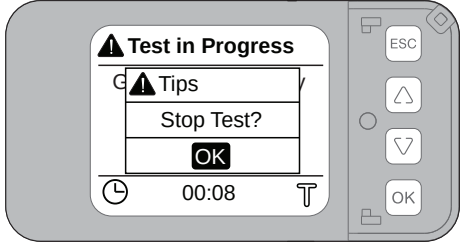
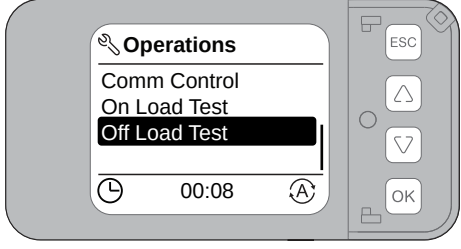
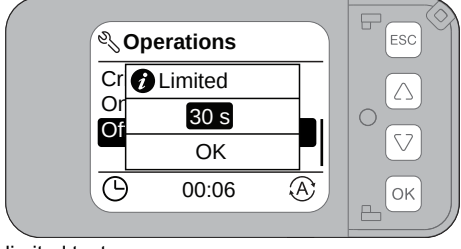
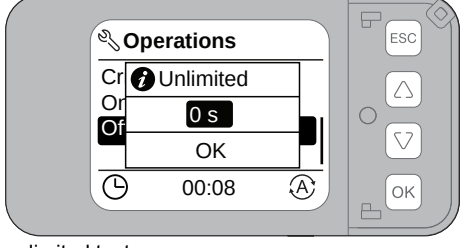
La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagine di **Operations**:

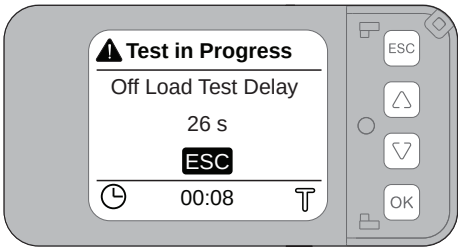
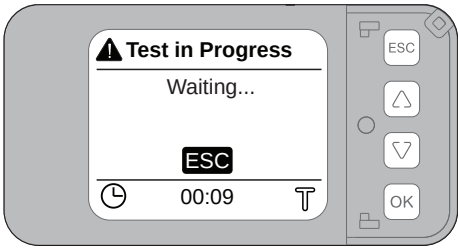
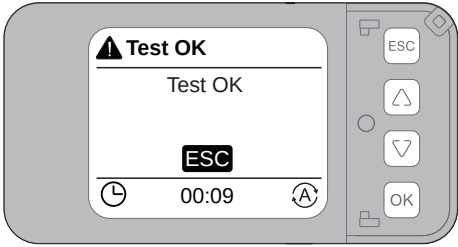
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Operations	La pagina Set & Operate permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Operations per controllare l'ATSE o acquisire l'allarme.	
Warning Acknowledge	La sottopagina Operations permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Warning per annullare l'allarme.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Warning Acknowledge .	

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Alarm Acknowledge	La sottopagina Operations permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Alarm Acknowledge per annullare l'allarme.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Alarm Acknowledge .	
Local Control	La sottopagina Operations permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Local Control per entrare in modalità di controllo locale.	
	- Quando si apre la prima pagina, il controllo locale è disabilitato. - Cliccare su Enable Local Control per abilitare la modalità di controllo locale. - Il controllo locale non può essere abilitato in modalità di trasferimento manuale, forzatura e protezione antincendio.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Local Control .	

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Disable Local Control	Disable Local Control è una sottopagina di Local Control. Riselezionare Disable Local Control per uscire dalla modalità di controllo locale. NOTA: Se si esce da questa pagina senza disabilitare la modalità di controllo locale, il commutatore rimarrà in modalità di controllo locale fino a quando non verrà attivata una modalità di controllo con priorità più alta.  in fondo è indicata la modalità di trasferimento.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Local Control .	
Transfer to SI(N) Transfer to SII(A) Transfer to OFF	Transfer to SI(N) e Transfer to SII(A) dipendono dallo stato della sorgente target, mentre Transfer to OFF è sempre attivo. Dopo aver abilitato il Local Control, sono disponibili tre opzioni: • Cliccare su Transfer to SI(N) per trasferire il commutatore sulla sorgente normale. • Cliccare su Transfer to SII(A) per trasferire il commutatore sulla sorgente di riserva. • Cliccare su Transfer to OFF per trasferirlo su OFF. NOTA: Il trasferimento a N o A (Riserva) ha esito positivo solo quando la sorgente target è nel campo previsto.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Local Control .	
Comm Control	La sottopagina Operations permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Comm Control per entrare in modalità di controllo tramite comunicazione.	
Transfer by Com	Transfer by Com è una sottopagina di Comm Control. Comm control consente di vedere ulteriori operazioni. Selezionare Transfer by com per impostare l'operazione: • ON: abilita il trasferimento tramite comunicazione. • OFF: disabilita il trasferimento tramite comunicazione.	

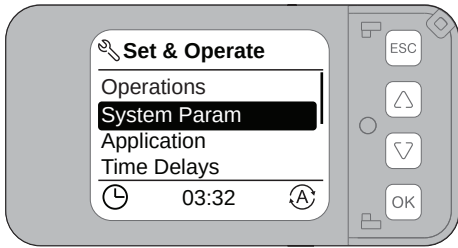
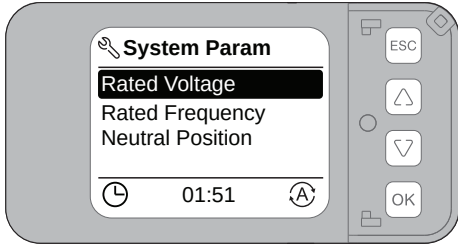
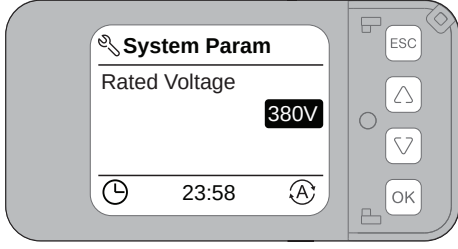
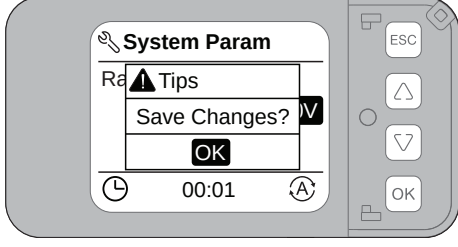
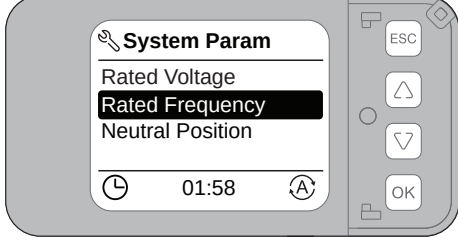
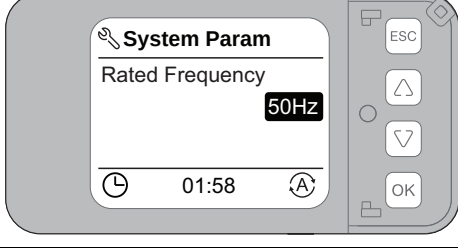
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
	NOTA: Per default questa funzione è disabilitata.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Transfer by com; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Test by Com	Test by Com è una sottopagina di Comm Control. Comm Control consente di vedere altre operazioni di comunicazione. Selezionare Test by com per impostare l'operazione: • ON: abilita la funzione di test tramite comunicazione. • OFF: disabilita la funzione di test tramite comunicazione. NOTA: Per default questa funzione è disabilitata.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Test by com; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
On Load Test	La sottopagina Operations permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su On Load Test per entrare in modalità di test.	

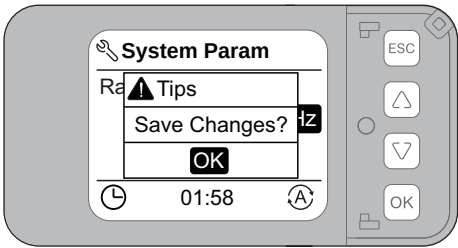
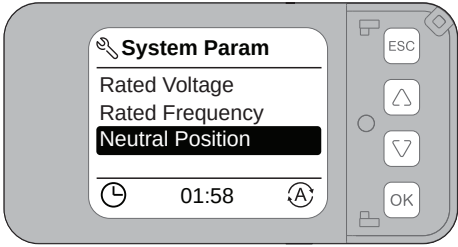
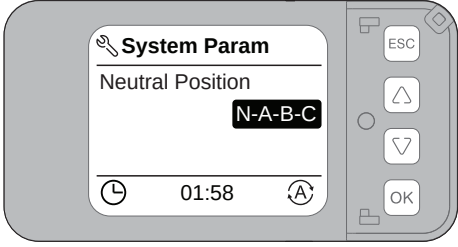
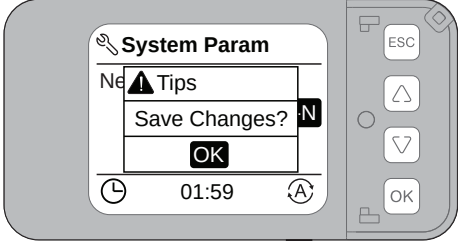
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in On Load Test .	
Test in Progress	L'icona  indica che il test è iniziato. Durante il processo, il test può essere interrotto. NOTA: Selezionare Esc e cliccare su ok per interrompere il test, l'ATSE torna in modalità Auto.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in On Load Test .	
Off Load Test	La sottopagina Operations permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Off Load Test per entrare in modalità di test.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operation serve a confermare Off Load Test . Confermare per selezionare Limited test o Unlimited test	 limited test
		 unlimited test

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Test in Progress	L'icona indica che il test è iniziato. Il test può essere interrotto durante il processo. NOTA: Selezionare Esc e fare clic su OK per interrompere il test, l'ATSE tornerà alla modalità Auto.	 limited test
		 unlimited test
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Off Load Test .	 unlimited test

Sottopagina System Parameters

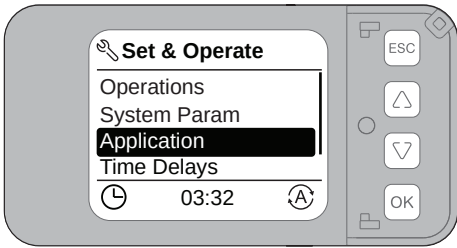
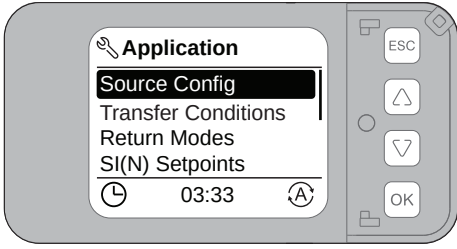
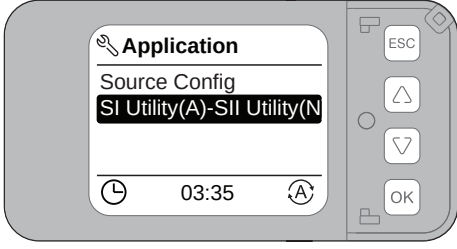
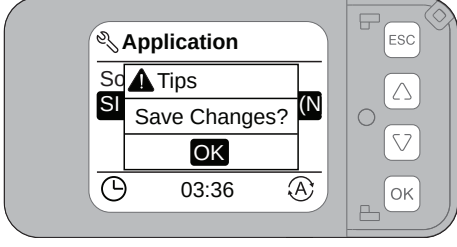
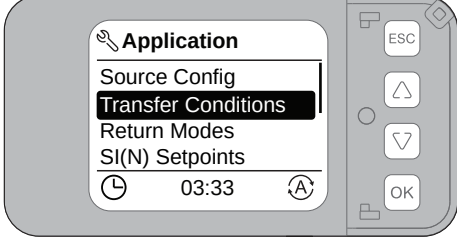
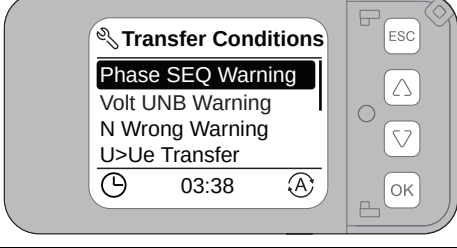
La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagine di **System Parameters**:

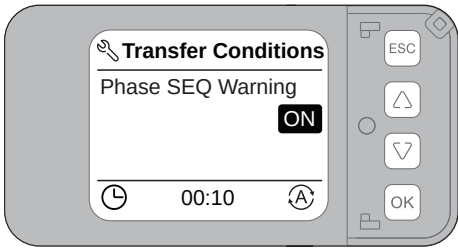
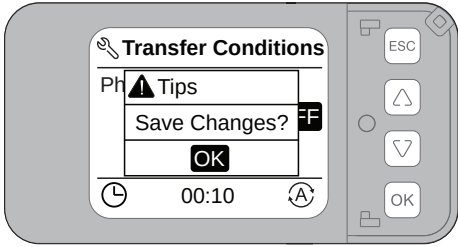
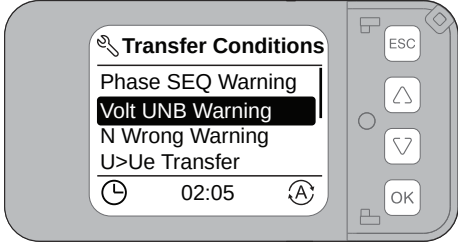
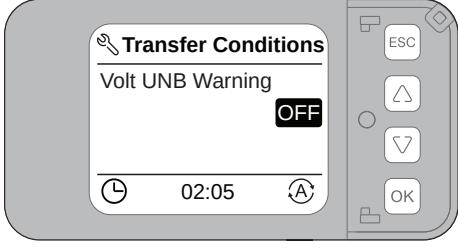
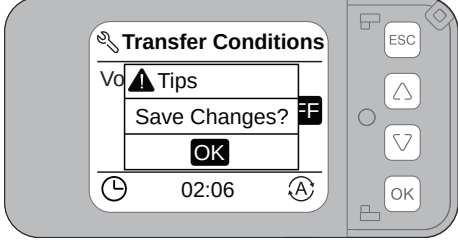
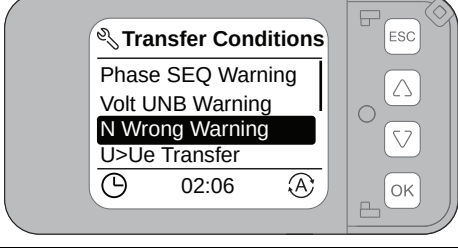
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
System Parameters	La pagina Set & Operate permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su System Parameters per impostare i valori nominali.	
Rated Voltage	Rated Voltage è una sottopagina di System Parameters . System Parameters permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Rated Voltage per impostare i valori nominali di tensione.	
	Scegliere tra i possibili valori di tensione nominale: • 2 P : 220 V, 230 V, 240 V, 250 V • 3P e 4P: 380 V, 400 V, 415 V, 440 V	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Rated Voltage ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Rated Frequency	Rated Frequency è una sottopagina di System Parameters . System Parameters permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Rated Frequency per impostare i valori nominali di tensione.	
	Scegliere tra i possibili valori di frequenza nominale: • 50 Hz • 60 Hz	

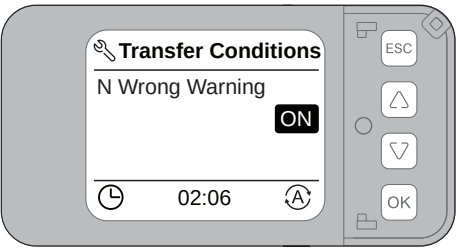
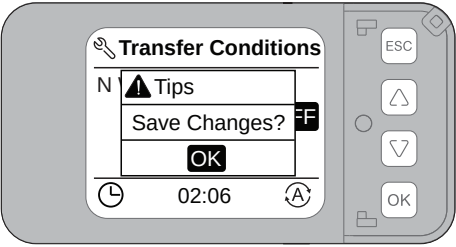
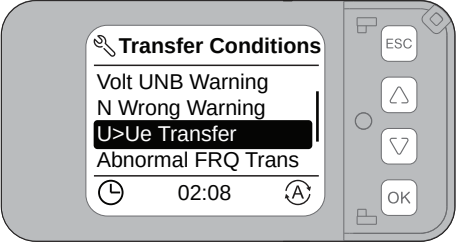
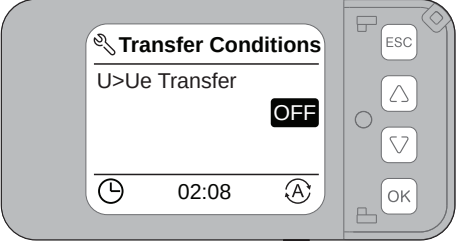
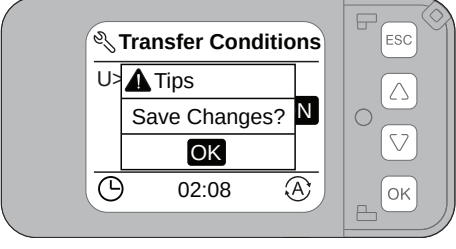
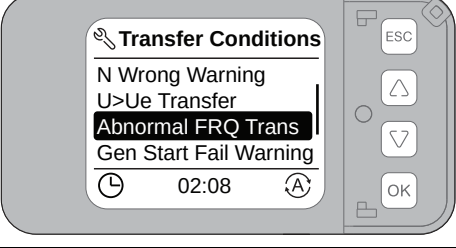
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Rated Frequency ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Neutral Position	Neutral Position è una sottopagina di System Parameters . System Parameters permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Neutral Position per impostare i valori nominali di Neutral Position.	
	Scegliere tra le possibili posizioni del neutro: • A-B-C-N • N-A-B-C	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Neutral Position ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	

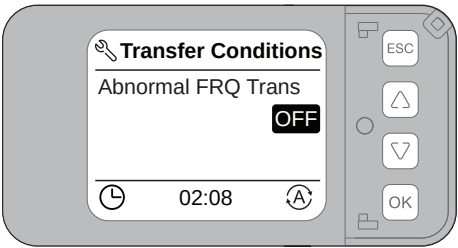
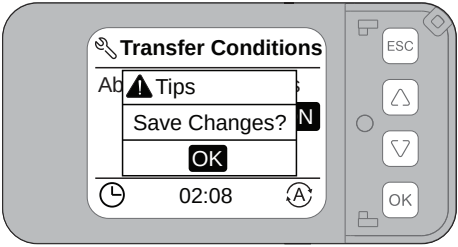
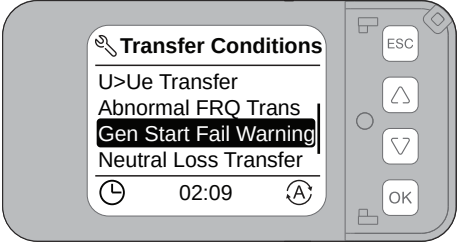
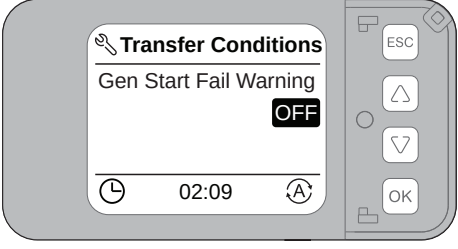
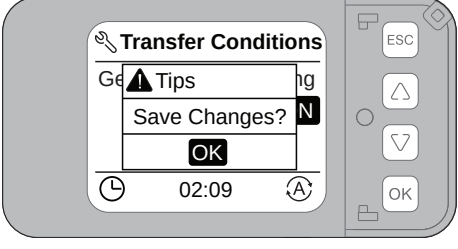
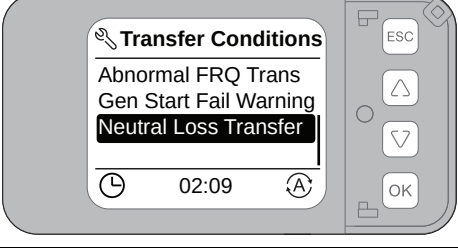
Sottopagina Application

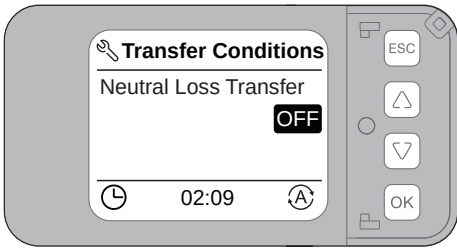
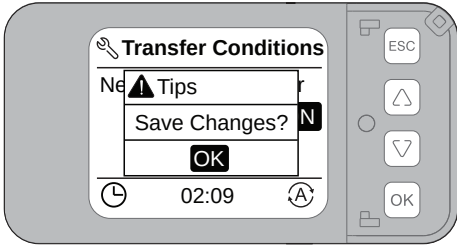
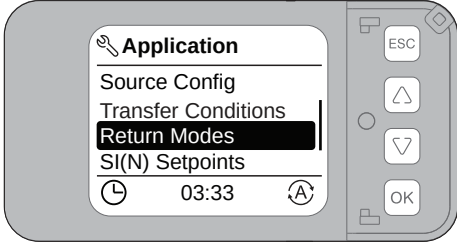
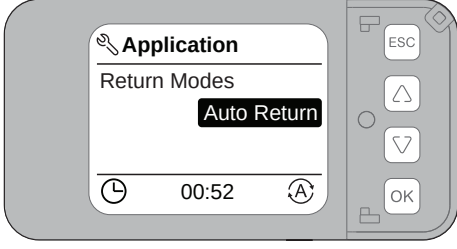
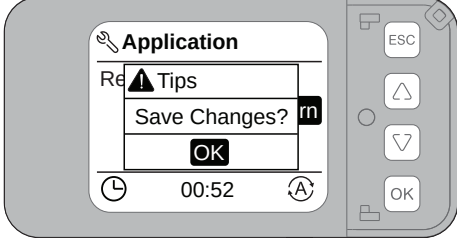
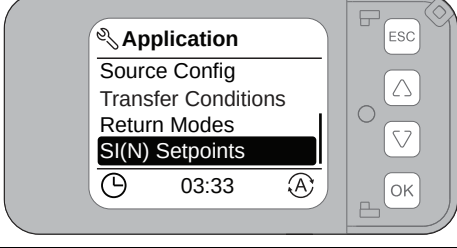
La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagine di Application:

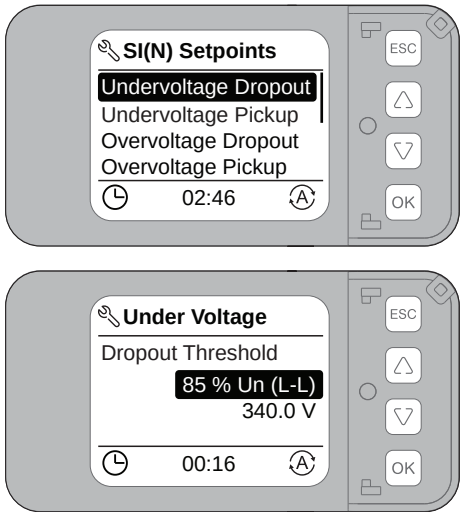
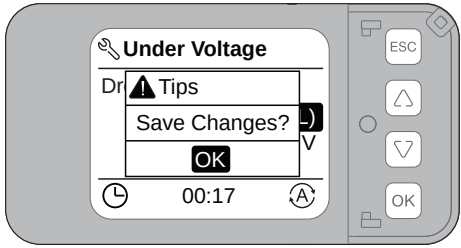
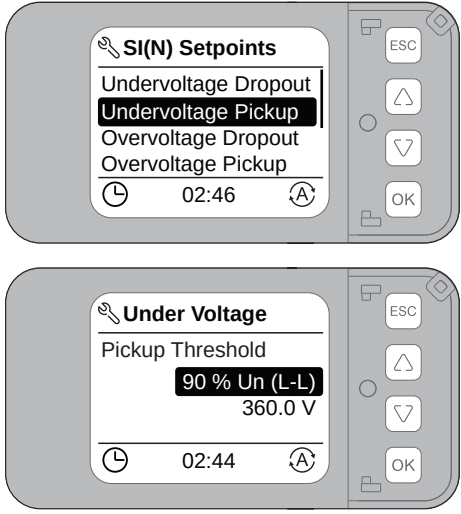
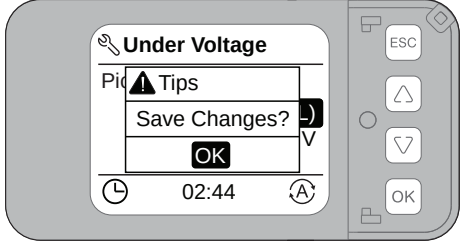
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Applicazione	La pagina Set & Operate permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Application per impostare tipo di sorgente, soglia, ritardi e condizioni di trasferimento.	
Source Config	Source Config è una sottopagina di Application. La pagina Application permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Source Config per impostare il tipo di sorgente.	
	Selezionare tipo di sorgente e priorità per impostare il tipo di sorgente • SI Utility (N)-SII Utility (A) • SI-Utility (N) / SII-Genset (A) • SI-Genset (A) / SII-Utility (N) • SII Utility (N)-SI Utility (A)	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Source Config ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Transfer Condition	Transfer Condition è una sottopagina di Application. La pagina Application permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Transfer Condition per impostare le condizioni.	
Phase Sequence Warning	Phase Sequence Warning è una sottopagina di Transfer Condition. La pagina Transfer Condition consente di accedere ad altre opzioni di condizione.	

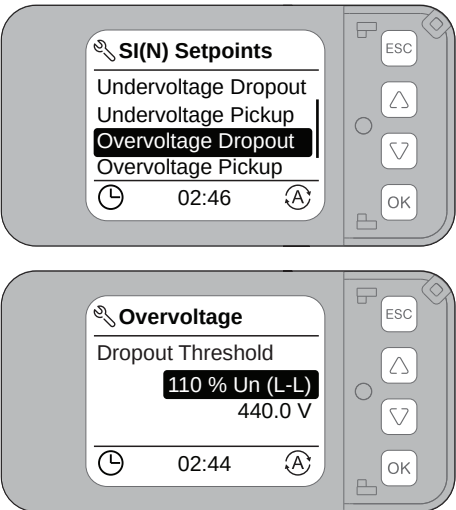
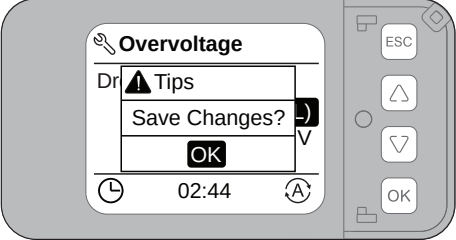
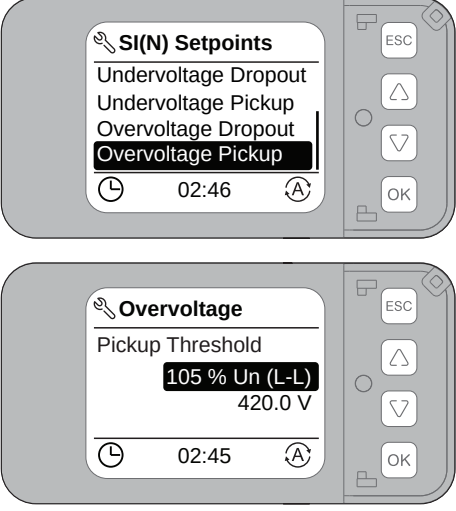
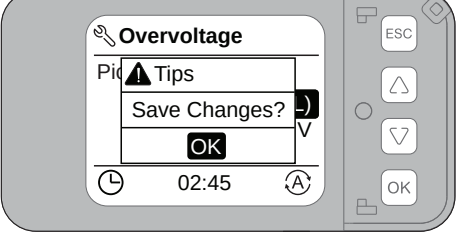
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
	Selezionare Phase Sequence Warning per impostare le condizioni di avviso: On: abilitazione del rilevamento della sequenza delle fasi. Off: disabilitazione del rilevamento della sequenza delle fasi. NOTA: - Valore predefinito IEC: On - Valore predefinito GB: Off	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Phase Sequence Warning ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Voltage Unbalance Warning	Voltage Unbalance Warning è una sottopagina di Transfer Condition. La pagina Transfer Condition consente di accedere ad altre opzioni di condizione.	
	Selezionare Voltage Unbalance Warning per impostare le condizioni di avviso: On: abilitazione del rilevamento dello squilibrio di tensione. Off: disabilitazione del rilevamento dello squilibrio di tensione. NOTA: L'impostazione predefinita è Off (disabilitazione).	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Voltage Unbalance Warning ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Neutral Wrong Warning	Neutral Wrong Warning è una sottopagina di Transfer Condition. La pagina Transfer Condition consente di accedere ad altre opzioni di condizione.	

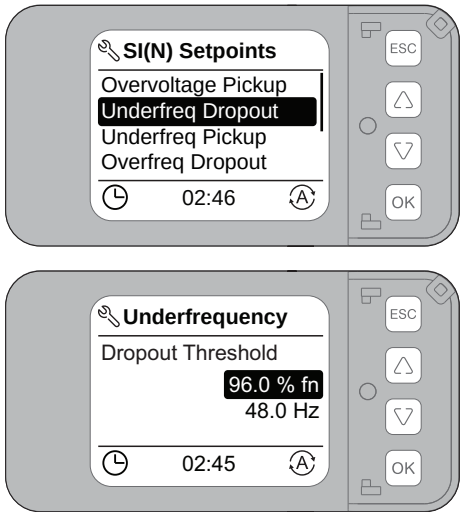
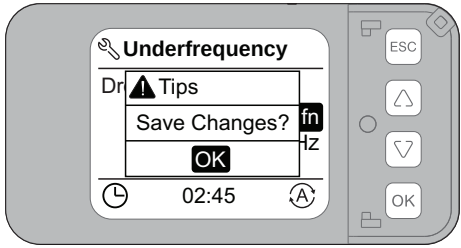
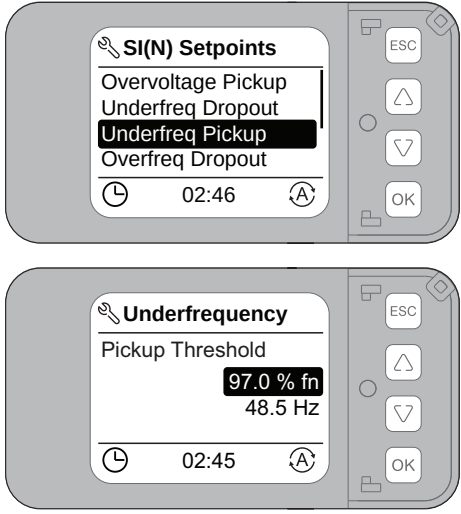
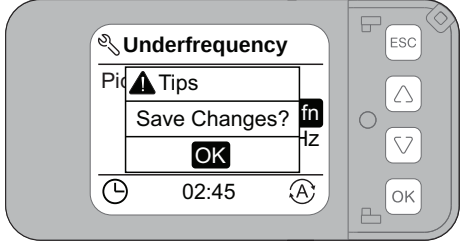
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
	Selezionare Neutral Wrong Warning per impostare le condizioni di avviso: On: abilitazione del rilevamento del neutro scorretto. Off: disabilitazione del rilevamento del neutro scorretto. NOTA: - Valore predefinito IEC: On - Valore predefinito GB: Off	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Neutral Wrong Warning ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Over Voltage Transfer	Over Voltage Transfer è una sottopagina di Transfer Condition. La pagina Transfer Condition consente di accedere ad altre opzioni di condizione.	
	Selezionare Over Voltage Transfer per impostare le condizioni: On: abilitazione del rilevamento della sovratensione. Off: disabilitazione del rilevamento della sovratensione. NOTA: L'impostazione predefinita è Off (disabilitazione).	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Over Voltage Transfer ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Abnormal Frequency	Abnormal Frequency è una sottopagina di Transfer Condition. La pagina Transfer Condition consente di accedere ad altre opzioni di condizione.	

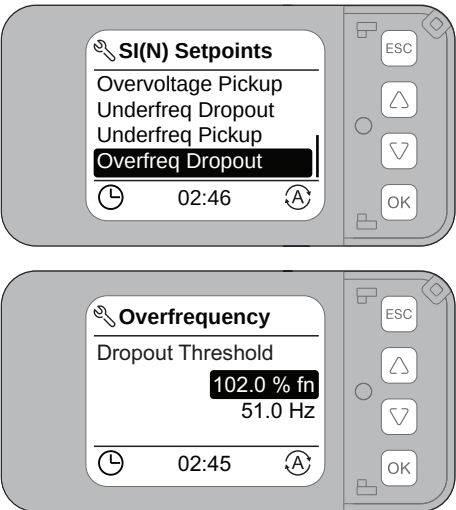
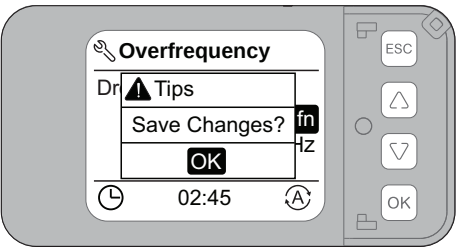
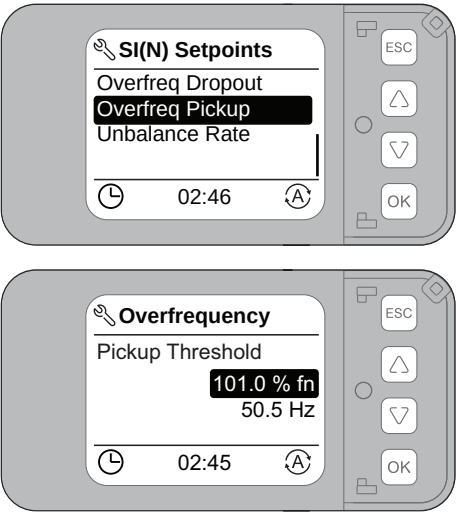
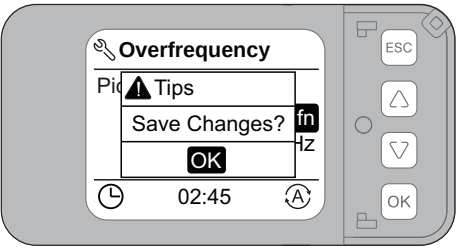
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
	Selezionare Abnormal Frequency per impostare le condizioni: On: abilitazione del rilevamento di frequenze anomale. Off: disabilitazione del rilevamento di frequenze anomale. NOTA: L'impostazione predefinita è Off (disabilitazione).	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Abnormal Frequency; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Gen Start Fail Warning	Gen Start Fail Warning è una sottopagina di Transfer Condition. La pagina Transfer Condition consente di accedere ad altre opzioni di condizione.	
	Selezionare Gen Start Fail Warning per impostare le condizioni: On: abilitazione del rilevamento dell'avviso di avvio generatore non riuscito Off: disabilitazione del rilevamento dell'avviso di avvio generatore non riuscito NOTA: L'impostazione predefinita è Off (disabilitazione).	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Gen Start Fail Warning; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Neutral Loss Transfer	Neutral Loss Transfer è una sottopagina di Transfer Condition. La pagina Transfer Condition consente di accedere ad altre opzioni di condizione.	

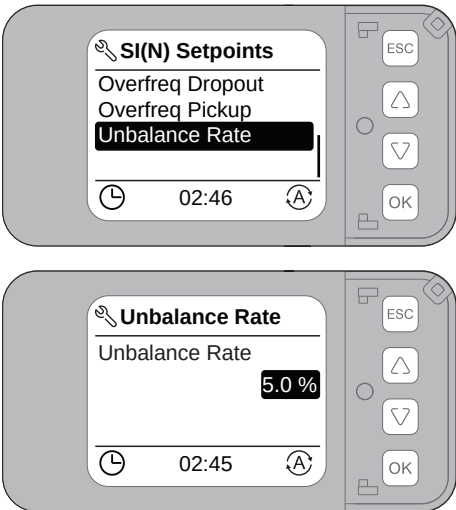
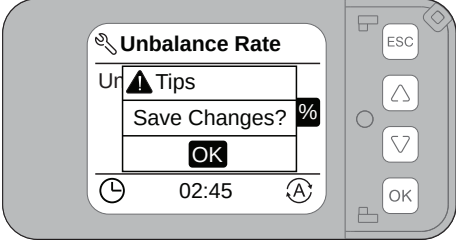
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
	Selezionare Neutral Loss Transfer per impostare le condizioni: • On: abilitazione del rilevamento del trasferimento per perdita del neutro. • Off: disabilitazione del rilevamento del trasferimento per perdita del neutro. NOTA: L'impostazione predefinita è Off (disabilitazione).	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Neutral Loss Transfer; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Return Modes	Return Modes è una sottopagina di Application. La pagina Application consente di accedere ad altre opzioni di applicazione.	
	Selezionare Return Modes per impostare le modalità di trasferimento. • Auto-Return • Non-Return	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Return Modes; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
SI(N) Setpoints	SI(N) Setpoints è una sottopagina di Application. La pagina Application permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su SI(N) Setpoints per impostare le soglie.	

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Under Voltage Dropout	Under Voltage Dropout è una sottopagina di SI (N) Setpoints. La pagina N to A Setpoints consente di accedere ad altre opzioni per Under Voltage Dropout. % e valore reale vengono visualizzati insieme. - La % può essere impostata mentre il valore reale cambia dinamicamente. - Il campo della sottotensione di disattivazione può essere compreso tra il 70% e il 95% della tensione nominale, a passi dell'1%. - Il valore predefinito è 85% 3P/4P: 85% Un (L-L) 2P: 85% Un (L-N)	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Under Voltage Dropout; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Under Voltage Pickup	Under Voltage Pickup è una sottopagina di SI(N) Setpoints. La pagina N to A Setpoints consente di accedere ad altre opzioni per Under Voltage Pickup. % e valore reale vengono visualizzati insieme. - La % può essere impostata mentre il valore reale cambia dinamicamente. - Il campo della sottotensione di riattivazione può essere compreso tra l'85% e il 100% della tensione nominale, a passi dell'1%. - Il valore predefinito è 90%.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Under Voltage Pickup; cliccare su ok per salvare le modifiche.	

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Over Voltage Dropout	Over Voltage Dropout è una sottopagina di SI(N) Setpoints. La pagina N to A Setpoints consente di accedere ad altre opzioni per Over Voltage Dropout. % e valore reale vengono visualizzati insieme. - La % può essere impostata mentre il valore reale cambia dinamicamente. - Il campo della sovratensione di disattivazione può essere compreso tra il 105% e il 135% della tensione nominale, a passi dell'1%. - Il valore predefinito è 110%.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Over Voltage Dropout; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Over Voltage Pickup	Over Voltage Pickup è una sottopagina di SI(N) Setpoints. La pagina N to A Setpoints consente di accedere ad altre opzioni per Over Voltage Pickup. % e valore reale vengono visualizzati insieme. - La % può essere impostata mentre il valore reale cambia dinamicamente. - Il campo della sovratensione di riattivazione può essere compreso tra il 100% e il 115% della tensione nominale, a passi dell'1%. - Il valore predefinito è 105%.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Over Voltage Pickup; cliccare su ok per salvare le modifiche.	

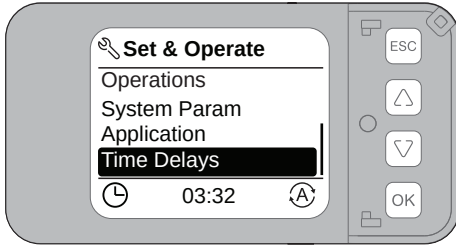
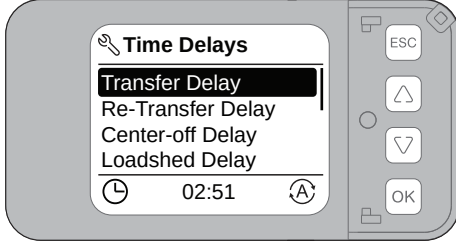
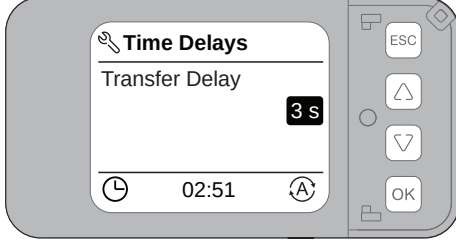
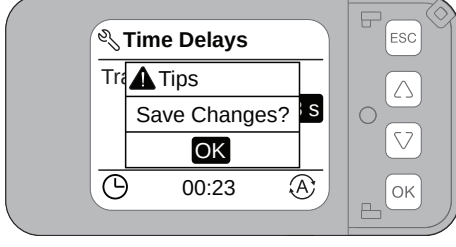
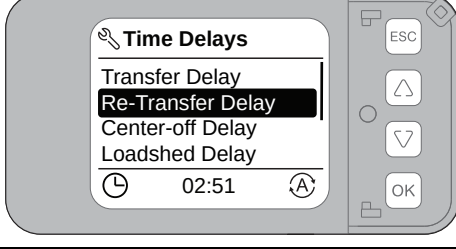
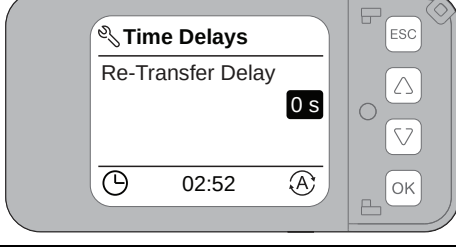
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Under Frequency Dropout	Under Frequency Dropout è una sottopagina di SI(N) Setpoints. La pagina N to A Setpoints consente di accedere ad altre opzioni per Under Frequency Dropout. % e valore reale vengono visualizzati insieme. - La % può essere impostata mentre il valore reale cambia dinamicamente. - Il campo della sottofrequenza di disattivazione può essere compreso tra l'80% e il 98% della tensione nominale, a passi dello 0,5%. - Il valore predefinito è 96%.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Under Frequency Dropout; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Under Frequency Pickup	Under Frequency Pickup è una sottopagina di SI (N) Setpoints. La pagina N to A Setpoints consente di accedere ad altre opzioni per Under Frequency Pickup. % e valore reale vengono visualizzati insieme. - La % può essere impostata mentre il valore reale cambia dinamicamente. - Il campo della sottofrequenza di riattivazione può essere compreso tra l'85% e il 100% della tensione nominale, a passi dello 0,5%. - Il valore predefinito è 97%.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Under Frequency Pickup; cliccare su ok per salvare le modifiche.	

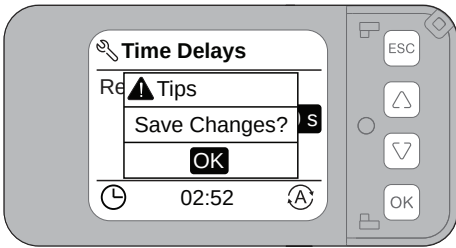
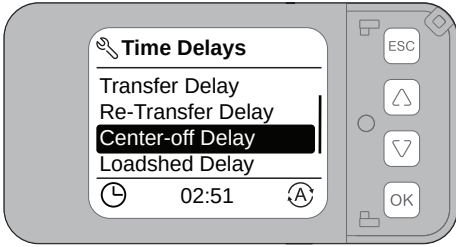
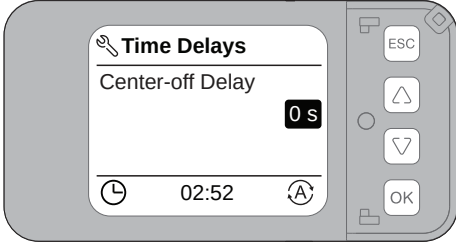
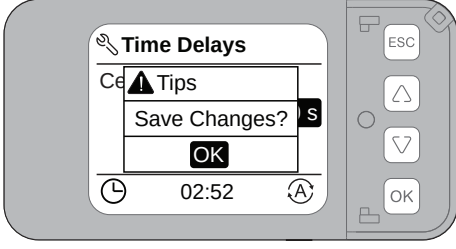
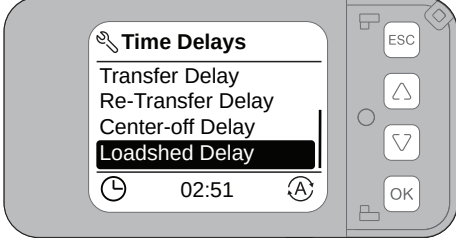
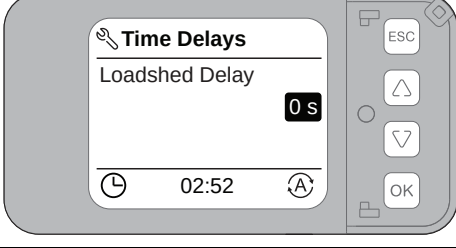
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Over Frequency Dropout	Over Frequency Dropout è una sottopagina di SI (N) Setpoints. La pagina N to A Setpoints consente di accedere ad altre opzioni per Over Frequency Dropout. % e valore reale vengono visualizzati insieme. - La % può essere impostata mentre il valore reale cambia dinamicamente. - Il campo della sovrافrequenza di disattivazione può essere compreso tra il 101% e il 120% della tensione nominale, a passi dello 0,5%. - Il valore predefinito è 102%.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Over Frequency Dropout; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Over Frequency Pickup	Over Frequency Pickup è una sottopagina di SI (N) Setpoints. La pagina N to A Setpoints consente di accedere ad altre opzioni per Over Frequency Pickup. % e valore reale vengono visualizzati insieme. - La % può essere impostata mentre il valore reale cambia dinamicamente. - Il campo della sovrافrequenza di riattivazione può essere compreso tra il 100% e il 115% della tensione nominale, a passi dello 0,5%. - Il valore predefinito è 101%.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Over Frequency Pickup; cliccare su ok per salvare le modifiche.	

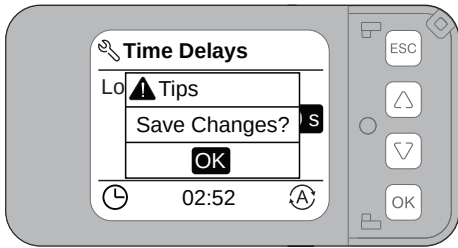
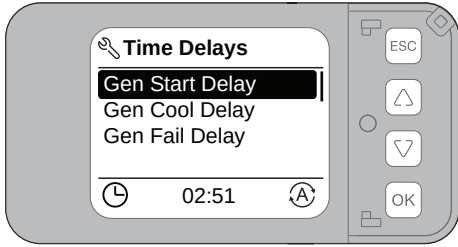
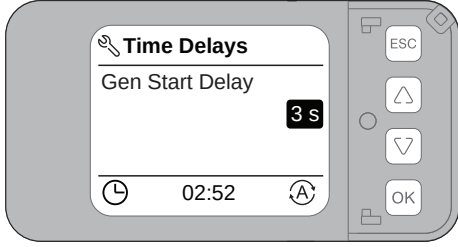
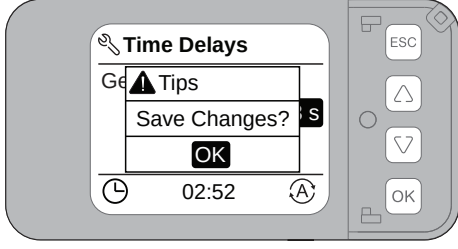
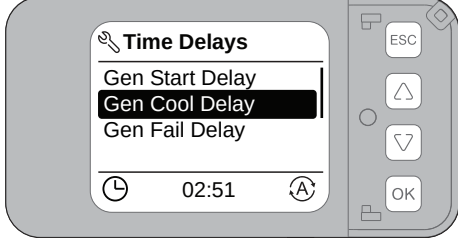
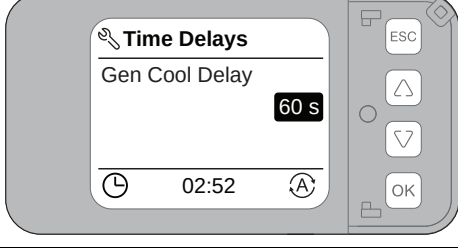
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Unbalance Rate	Unbalance Rate è una sottopagina di SI(N) Setpoints. La pagina N to A Setpoints consente di accedere ad altre opzioni per Unbalance Rate. • % e valore reale vengono visualizzati insieme. • La % può essere impostata mentre il valore reale cambia dinamicamente. • Il campo del tasso di squilibrio varia tra il 2% e il 30%. • Il valore predefinito è Disabled.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Unbalance Rate ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	

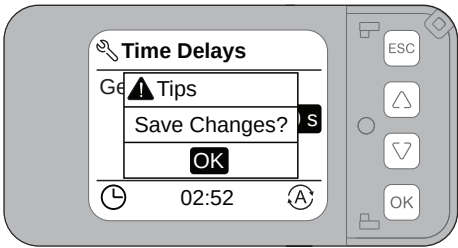
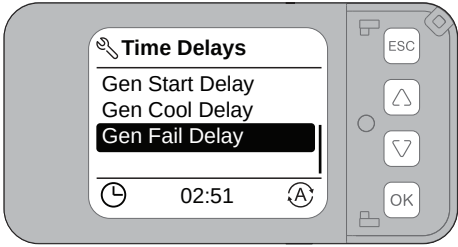
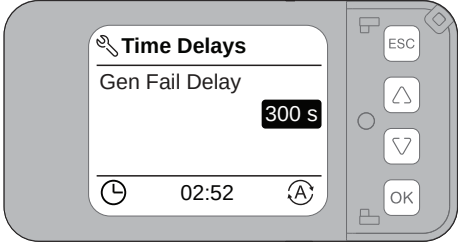
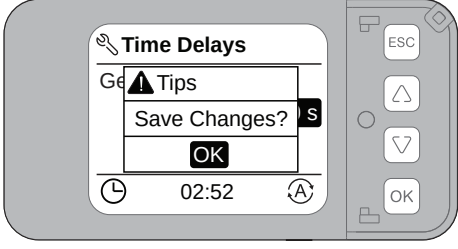
Sottopagina Time Delays

La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagine di **Time Delays**:

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Time Delays	La pagina Set & Operate permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Time Delays per impostare il ritardo di trasferimento per diverse applicazioni.	
Transfer Delay	Transfer Delay è la sottopagina di Time Delays . Time Delays permette di scorrere ulteriori opzioni di ritardo nella visualizzazione, quindi fare clic su Transfer Delay per impostare il ritardo di trasferimento, poi fare clic su ok .	
	- Selezionare Transfer Delay e impostare il valore con il pulsante Su o Giù. Il campo del tempo di trasferimento è compreso tra 0 e 1800 s, a passi di 1 s. - Il valore predefinito è 0 s.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Transfer Delay ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Re-Transfer Delay	Re-Transfer Delay è una sottopagina di Time Delays . La pagina Transfer Delays permette di scorrere più opzioni di ritardo, quindi fare clic su Re-Transfer Delay per impostare il ritardo di ritrasferimento e fare clic su ok .	
	- Selezionare Re-Transfer Delay e impostare il valore con il pulsante Su o Giù. Il campo del tempo di ritrasferimento è compreso tra 0 e 60 min, a passi di 1 s. - Il valore predefinito è 0 s.	

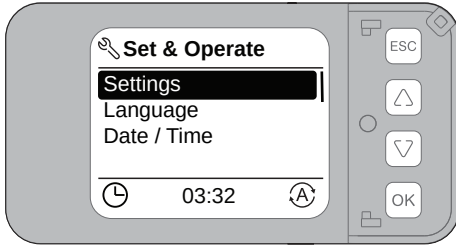
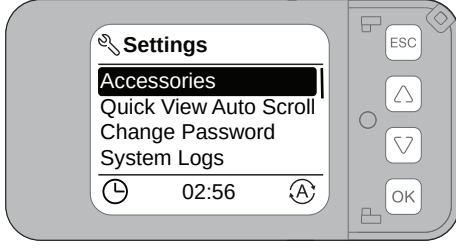
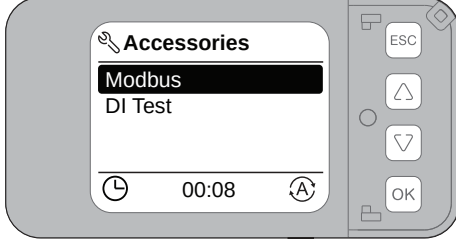
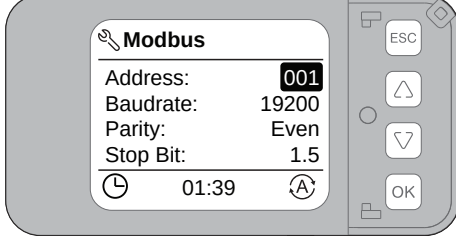
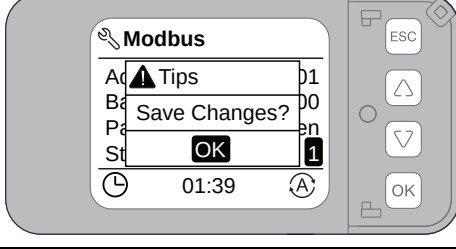
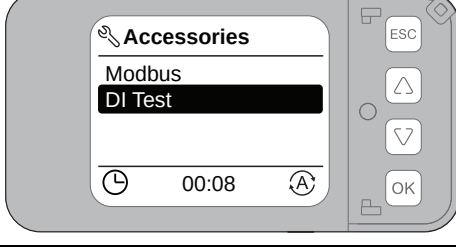
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Re-Transfer Delay ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Center-off Delay	Center-off Delay è una sottopagina di Time Delays. Time Delays permette di scorrere più opzioni di ritardo, quindi fare clic su Center-off Delay per impostare il ritardo e fare clic su ok.	
	- Selezionare Center-off Delay e impostare il valore con il pulsante Su o Giù. Il campo del ritardo di transizione (center-off) è compreso tra 0 e 30 s, a passi di 1 s. - Il valore predefinito è 0 s.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Center-off Delay ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Loadshed Delay	Loadshed Delay è la sottopagina di Time Delays. Time Delays permette di scorrere ulteriori opzioni di ritardo nella visualizzazione, quindi fare clic su Load Shedding Delay per impostare il ritardo di alleggerimento dei carichi, poi fare clic su ok.	
	- Selezionare Loadshed Delay e impostare il valore con il pulsante Su o Giù. - Il campo del ritardo di alleggerimento dei carichi è compreso tra 0 e 15 s, a passi di 1 s. - Il valore predefinito è 0 s.	

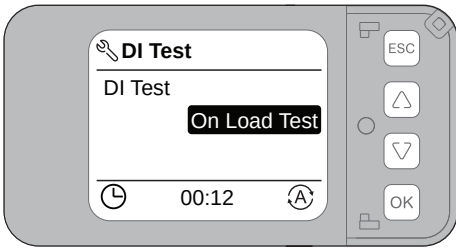
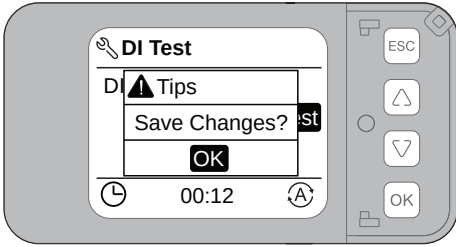
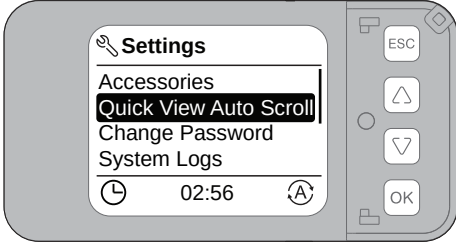
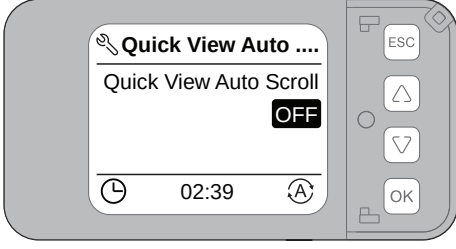
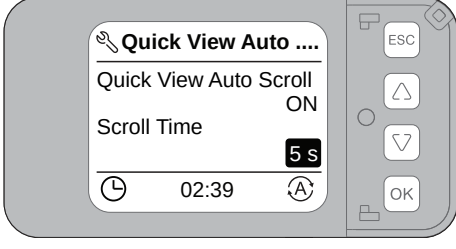
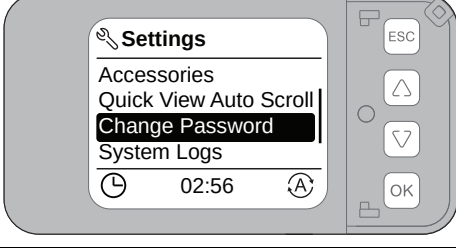
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Load Shedding Delay ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Genset Start Delay	Genset Start Delay è la sottopagina di Time Delays. Time Delays permette di scorrere ulteriori opzioni di ritardo nella visualizzazione, quindi fare clic su Genset Start Delay per impostare il ritardo del gruppo elettrogeno, poi fare clic su ok.	
	- Selezionare Genset Start Delay e impostare il valore con il pulsante Su o Giù. Il campo del tempo di avvio del generatore è compreso tra 0 e 120 s, a passi di 1 s. - Il valore predefinito è 0 s.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Genset Start Delay ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Genset Cooling Down Delay	Genset Cooling Down Delay è la sottopagina di Time Delays. Time Delays permette di scorrere ulteriori opzioni di ritardo nella visualizzazione, quindi fare clic su Genset Cooling Down Delay per impostare il ritardo di raffreddamento del gruppo elettrogeno, poi fare clic su ok.	
	- Selezionare Genset Cooling Down Delay e impostare il valore con il pulsante Su o Giù. Il campo del ritardo di raffreddamento del generatore è compreso tra 0 a 3600 s, a passi di 1 s. - Il valore predefinito è 0 s.	

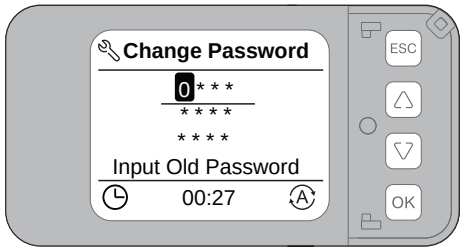
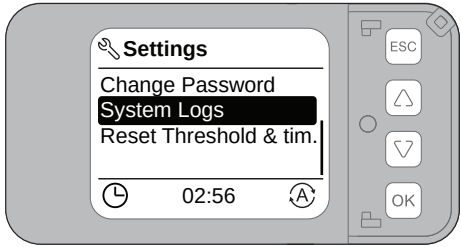
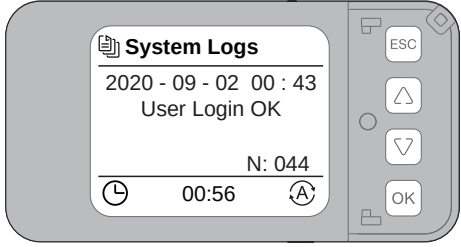
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Genset Cooling Down Delay ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Genset Failure Delay	Genset Failure Delay è la sottopagina di Time Delays. Time Delays permette di scorrere ulteriori opzioni di ritardo nella visualizzazione, quindi fare clic su Genset Failure Delay per impostare il ritardo dell'allarme generatore pronto, poi fare clic su ok.	
	- Il ritardo di guasto del generatore è compreso tra 0 e 300 s. Il valore predefinito è 300 s. - Selezionare Genset Failure Delay e impostare il valore con il pulsante Su o Giù. - Il campo del ritardo di allarme generatore pronto è compreso tra 0 e 15 s, a passi di 1 s. - Il valore predefinito è 0 s. NOTA: La funzione di allarme generatore pronto può essere disabilitata.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Genset Failure Delay ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	

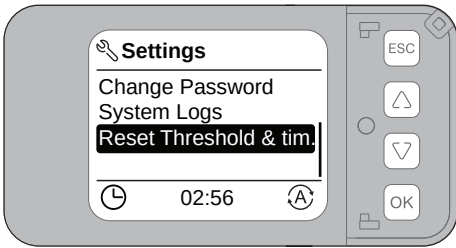
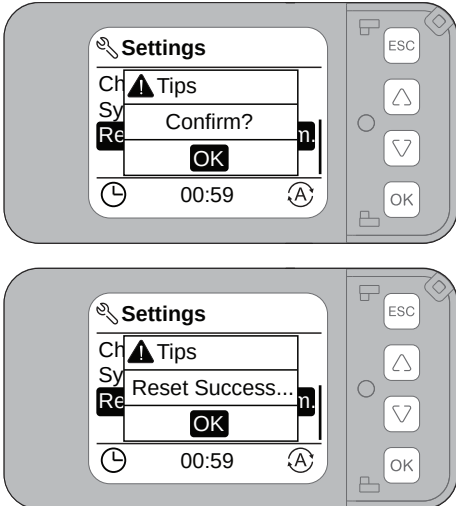
Sottopagina Settings

La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagina di **Settings**:

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Settings	La pagina Set & Operate permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Settings per la messa in servizio degli accessori, il reset e l'impostazione della password.	
Accessories	La pagina Accessories è una sottopagina di Settings . Settings permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Accessories per la messa in servizio.	
Modbus	Modbus è una sottopagina di Accessories . La pagina Accessories consente di vedere altre opzioni; cliccare su Modbus per la messa in servizio. NOTA: Se il modulo Modbus non è inserito, l'opzione sarà vuota.	
	Selezionare i parametri come segue: • Impostare Address • Impostare Baudrate NOTA: La parità pari/dispari viene riconosciuta automaticamente.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Modbus ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
DI Test	DI Test è una sottopagina di Accessories . La pagina Accessories consente di accedere ad altre opzioni; cliccare su DI Test per la messa in funzione. NOTA: Se il modulo di test remoto non è inserito, l'opzione sarà vuota.	

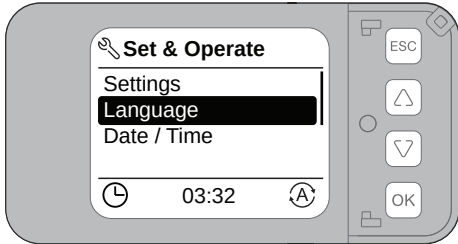
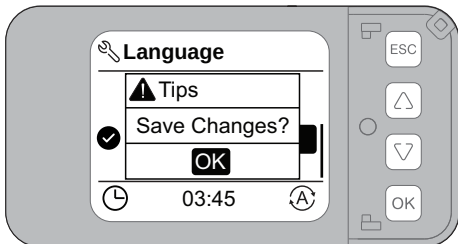
Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
	Impostare il test sotto carico o a vuoto	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in DI Test ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	
Quick View Auto Scroll	Quick View Auto Scroll è una sottopagina di Settings. La pagina Settings consente di accedere ad altre opzioni; cliccare su Quick View Auto Scroll per la messa in funzione. NOTA: Se il modulo di test Quick View Auto Scroll non è inserito, l'opzione sarà vuota.	
	Selezionare Quick View Auto Scroll per impostare le condizioni: On: abilitazione dello scorrimento automatico della vista rapida. Off: disabilitazione dello scorrimento automatico della vista rapida. NOTA: L'impostazione predefinita è Off (disabilitazione).	
	Selezionare Quick View Auto Scroll e impostare il valore con il pulsante Su o Giù. Il campo del tempo di scorrimento automatico della vista rapida è compreso tra 0 e 300 s, a passi di 1 s. Il valore predefinito è 5 s.	
Change Password	Change Password è una sottopagina di Accessories. Accessories permette di vedere ulteriori opzioni per gli accessori; cliccare su Change Password per cambiare la password.	

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
	Selezionare i parametri per modificare la password: - Immettere 4 cifre per creare una nuova password. NOTA: Per modificare o resettare la password: - Passare in modalità manuale. - Spegnere e riaccendere l'ATSE. - Premere OK ed ESC per 10 secondi. NOTA: Il passo 3 dovrebbe essere eseguito entro 1 minuto dal passo 2.	
System Logs	System Logs è una sottopagina di Accessories. La pagina Accessories consente di accedere ad altre opzioni di accessori; cliccare su System Logs.	
	Selezionare System Logs e impostare il valore con il pulsante Su o Giù.	

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Reset to Default	Reset to Default è una sottopagina di Impostazioni. La pagina Accessories consente vedere altre opzioni; cliccare su Reset to Default per reimpostare il controller. Elenco dei valori che possono essere impostati: • Under Voltage • Over Voltage • Under Frequency • Over Frequency • Unbalance Rate • Transfer Delay (T2) • Center-Off Delay (T4) • Re-Transfer Delay (T6) • Genset Start Delay (T7) • Loadshed Delay (T8) • Genset Cool Delay (T9) • Genset Fail Delay (T10) • On Load Test Delay (T13) • Off Load Test Delay (T14)	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in DI Test; cliccare su ok per salvare le modifiche.	

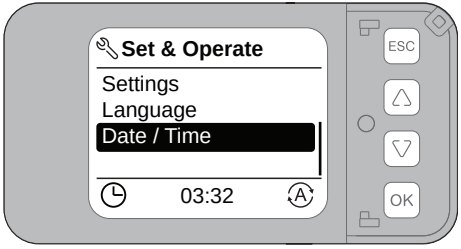
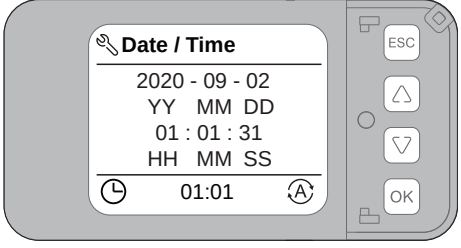
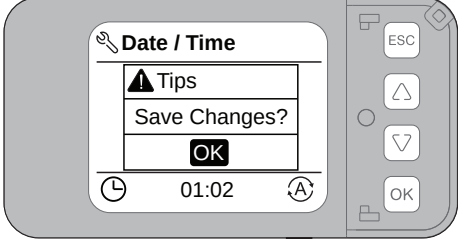
Sottopagina Language

La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagine di **Language**:

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Language	La pagina Set & Operate permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Language per selezionare la lingua desiderata.	 The screenshot shows a handheld device screen with a 'Set & Operate' menu. The menu items are 'Settings', 'Language' (highlighted), and 'Date / Time'. The time displayed is 03:32. On the right side of the screen, there are four buttons: ESC, a triangle up, a triangle down, and OK.
	Selezionare la lingua del display	 The screenshot shows the 'Language' selection screen. The options are '中文', 'Português(BR)', and 'English' (highlighted with a checkmark). The time displayed is 03:45. The same four buttons (ESC, triangle up, triangle down, OK) are visible on the right.
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Language ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	 The screenshot shows the 'Language' screen with a confirmation dialog box. The dialog box has a 'Tips' icon and the text 'Save Changes?'. There is an 'OK' button in the dialog. The time displayed is 03:45. The same four buttons (ESC, triangle up, triangle down, OK) are visible on the right.

Sottopagina Date and Time

La tabella seguente descrive in dettaglio le sottopagina di **Date / Time**:

Nome sottopagina	Funzione sottopagina	Display
Date and Time	La pagina Set & Operate permette di accedere a una serie di opzioni; cliccare su Date and Time per selezionare data e ora.	
	Selezionare i parametri come segue: Selezionare la data per anno/mese/giorno. Selezionare l'ora per ora/minuti/secondi.	
Confirm Operation	La sottopagina Confirm Operations serve a confermare il valore in Date and Time ; cliccare su ok per salvare le modifiche.	

Panoramica sul menu rapido

La posizione di alcuni menu utilizzati di frequente è elencata nella tabella seguente. È inoltre possibile trovare l'impostazione predefinita di queste voci.

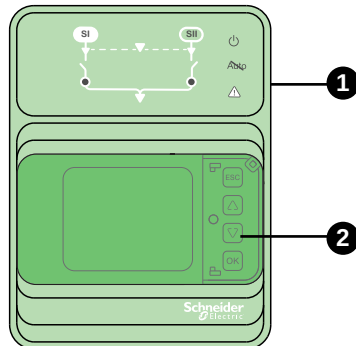
Menu	menu secondario 1	menu secondario 2	Range	Default
System Param	Rated Voltage	-	Fare riferimento a Sottopagina System Parameters, pagina 171	Ue-220V: 230V, oppure Ue-400V: 400V, oppure Ue-208V: 230V, oppure Ue-480V: 480V
	Rated Frequency	-	50 Hz; 60 Hz	50 Hz
	Neutral position	-	NABC; ABCN	NABC
Applicazione	Source Config	-	S1 Rete(N) - SII Generatore(A); S1 Rete(A) - SII Rete(N); S1 Rete(N) - SII Rete(A); S1 Generatore(A) - SII Rete(N)	S1 Rete(N) - SII Generatore (A)
	Condizioni di trasferimento	Phase SEQ Warning	ON; OFF	ON (IEC) OFF (Cina)
		Volt UNB Warning	ON; OFF	OFF
		N Wrong Warning	ON; OFF	ON (IEC) OFF (Cina)
		U > Trasferimento Ue	ON; OFF	OFF

Menu	menu secondario 1	menu secondario 2	Range	Default
		Abnormal FRQ Trans	ON; OFF	OFF
		Gen Start Fail Warning	ON; OFF	OFF
		Neutral Loss Transfer	ON; OFF	OFF
	Return Modes	-	Ritorno automatico; Non ritorno; Ritorno manuale (Cina)	Ritorno automatico
	Setpoint SI	Interruzione UV	Fare riferimento a Sottopagina Application, pagina 173	85 %
		Riattivazione UV		90 %
		Interruzione OV		110 %
		Riattivazione OV		105 %
		Interruzione UF		96 %
		Riattivazione UF		97 %
		Interruzione OF		102 %
		Riattivazione OF		101 %
		Unbalance rate	2 %-30 %	5 %
	Setpoint SII	Interruzione UV	Fare riferimento a Sottopagina Application, pagina 173	85 %
		Riattivazione UV		90 %
		Interruzione OV		110 %
		Riattivazione OV		105 %
		Interruzione UF		96 %
		Riattivazione UF		97 %
		Interruzione OF		102 %
		Riattivazione OF		101 %
		Unbalance rate	2 %-30 %	5 %
Time Delays	Transfer Delay	-	0-1800 s	3 s (IEC) 0 s (Cina)
	Re-Transfer Delay	-	0-3600 s	60 s (IEC) 0 s (Cina)
	Center-off Delay	-	0-30 s	0 s
	Loadshed Delay	-	0-15 s	0 s
	Gen Start Delay	-	0-120 s	3 s (IEC) 0 s (Cina)
	Gen Cool Delay	-	0-3600 s	60 s (IEC) 0 s (Cina)
	Gen Fail Delay	-	15-300 s	300 s
Impostazioni	Accessori	Test DI (se supportato)	Test di carico ON; Test di carico Off	Test sotto carico
		Modbus (se supportato)	Indirizzo Baudrate Parità Bit di stop	Indirizzo = 001 Baudrate = 19200 Parità = pari Bit di stop = 2
	Quick View Auto Scroll	-	ON (1-300 s); OFF	OFF
Lingua	-	-	8 lingue	Inglese
Data/ora	-	-	AAAA-MM-GG-HH-MM-SS	01/01/2000 00:00:00

Interfaccia esterna

L'interfaccia esterna serve a visualizzare i parametri delle impostazioni a distanza. Visualizza gli stessi parametri mostrati sull'ATSE e ha una priorità maggiore. L'interfaccia esterna è costituita da due parti:

1. Base interfaccia esterna, da montare sullo sportello del pannello.
2. Schermo LCD con interfaccia integrata.



NOTA: Per collegare l'interfaccia esterna sono necessari il modulo funzione TPCDIO15 e il cavo dell'interfaccia con porta RJ45.

Operazioni su ATSE

Contenuto del capitolo

Panoramica	196
Interfaccia della versione Automatic con selettori rotativi (interfaccia integrata)	197
Interfaccia della versione Active Automatic con display LCD (interfaccia integrata)	205
Modalità di controllo.....	217

Panoramica

ATSE è un'apparecchiatura contenente uno o più dispositivi di commutazione per scollegare i circuiti di carico da un'alimentazione e collegarli a un'altra sorgente di alimentazione. Si tratta di commutatori di rete ad azione automatica, comprensivi di tutti i necessari ingressi di rilevamento, della funzione di monitoraggio e della logica di controllo per le manovre di trasferimento.

I due tipi di transizione sono:

1. Transizione aperta
2. Transizione ritardata

Transizione aperta

La transizione aperta è un processo di interruzione prima dell'operazione di trasferimento. Serve a interrompere la corrente del carico prima di trasferirla da una sorgente all'altra, in modo tale che il carico non venga alimentato per un certo periodo di tempo.

Transizione ritardata

Quando viene attivata la transizione con ritardo, il commutatore rimane in circuito aperto (il contatto principale rimane in posizione Off per un certo periodo di tempo. Applicabile per 2 poli, 3 poli e 4 poli). Questo ritardo consente di scaricare la tensione residua del carico in modo che rientri nel range ammesso.

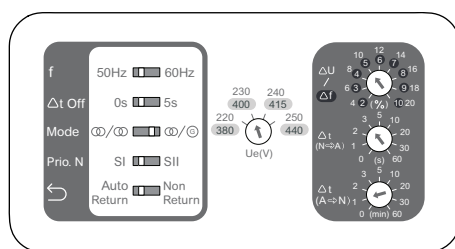
Condizione di transizione ritardata

La transizione ritardata è consigliabile quando i motori sono posizionati lato carico. Infatti, in caso di caduta di tensione sui motori, può verificarsi quanto segue:

- Quando perde potenza, il carico induttivo genera una tensione di autoeccitazione a causa dell'inerzia.
- La tensione di autoeccitazione necessita di una certa costante di tempo per attenuarsi.
- Quando è diversa di 180° dalla tensione di un'altra alimentazione e si sovrappone, la tensione di autoeccitazione quasi raddoppia l'impatto della tensione.
- Quando la resistenza del motore è fissa, anche la corrente aumenta di 2 volte. Inoltre, la corrente di avviamento del motore è elevata (6-8 volte la corrente nominale) e può verificarsi uno shock di corrente di 12-16 volte.

L'impostazione del ritardo deve garantire che il tempo per cui il motore rimane scollegato dall'alimentazione sia uguale o superiore a 1,5 volte le costanti di tempo CA in circuito aperto del motore; generalmente 0,5-1 s.

Interfaccia della versione Automatic con selettori rotativi (interfaccia integrata)

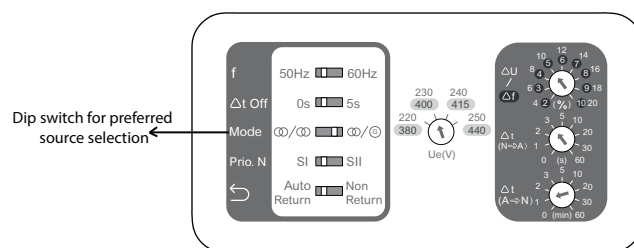


Selezione della sorgente preferenziale

L'interfaccia di TransferPacT Automatic offre un modo semplice per selezionare la sorgente preferenziale come sorgente normale.

Quando il generatore funziona normalmente e la rete non è così stabile, procedere come segue:

Per TransferPacT Automatic: selezionare la sorgente preferenziale con il microinterruttore corrispondente.



Condizioni di trasferimento

Quelle che seguono sono le condizioni di trasferimento automatico:

- **Deviazione di tensione:** il controller monitora due sorgenti e utilizza le soglie di sovratensione e sottotensione come condizioni di trasferimento della sorgente.
- **Deviazione di frequenza:** il controller monitora due sorgenti e utilizza le soglie di sovralfrequenza e sottofrequenza come condizioni di trasferimento della sorgente.

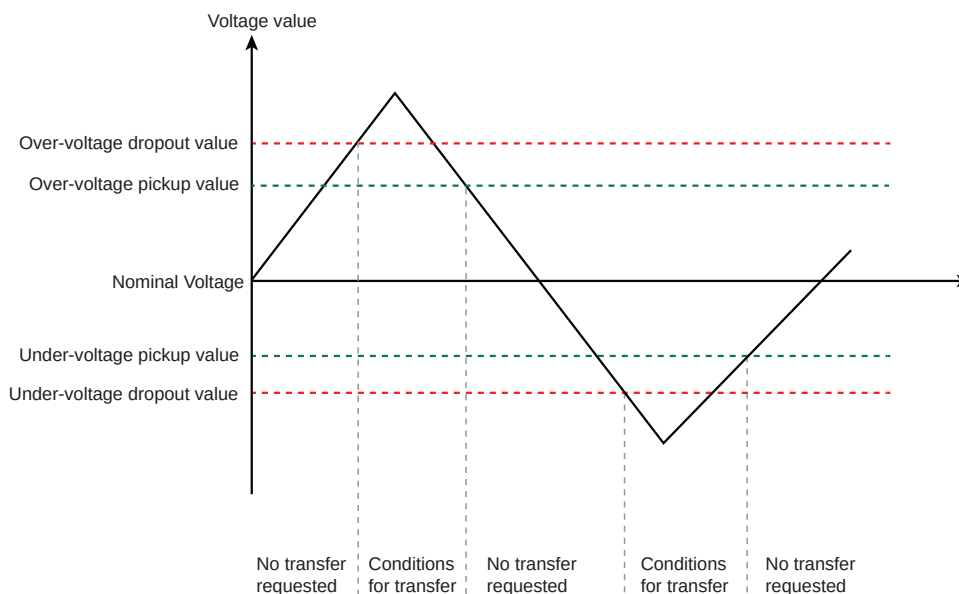
Soglia

Descrizione	Impostazioni	Impostazione predefinita % val. nominale	Campo di regolazione	Nota
Tensione	Delta di disattivazione (sotto e sovratensione)	10%	4 -> 20%	Passi dell'2%
	Delta di riattivazione	20% del delta di disattivazione	Fisso	Fisso
Frequenza	Delta di disattivazione	5%	2 -> 10%	Passi dell'1%
	Delta di riattivazione	20% del delta di disattivazione	Fisso	Fisso

La precisione di rilevamento della tensione è dell'1%.

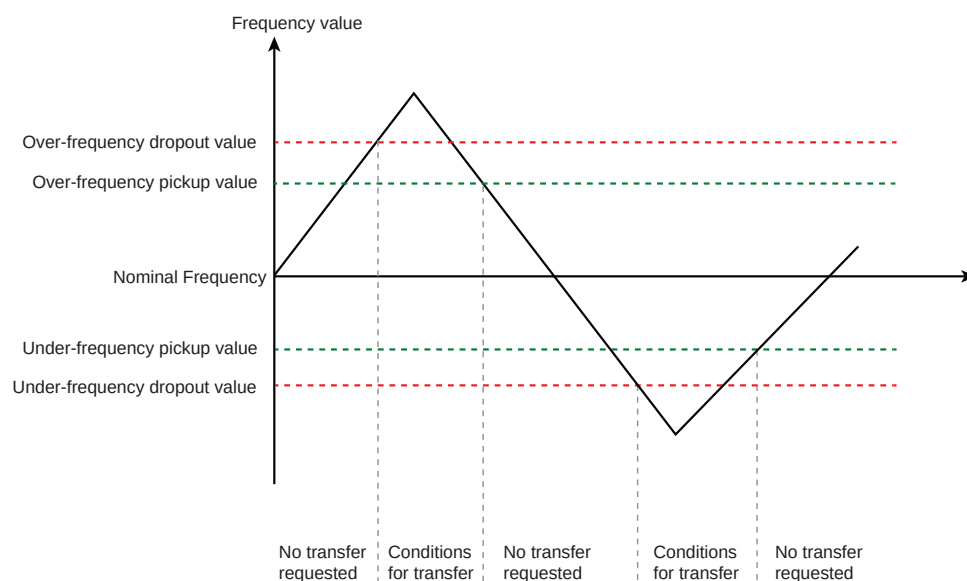
La precisione di rilevamento della frequenza è dello 0,1%.

Valori di disattivazione e riattivazione della tensione



- **Sovratensione di disattivazione:** al di sopra di questo valore, la tensione non rientra nel campo previsto e viene avviato il trasferimento.
- **Sovratensione di riattivazione:** la scomparsa della sovralfrequenza della tensione è una condizione per tornare alla situazione normale.
- **Sottotensione di disattivazione:** al di sotto di questo valore, la frequenza non rientra nel campo previsto e viene avviato il trasferimento.
- **Sottotensione di riattivazione:** la scomparsa della sottotensione è una condizione per tornare alla situazione normale.

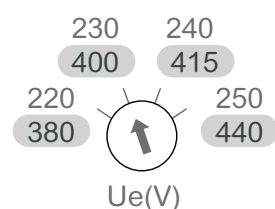
Frequenze di disattivazione e riattivazione



- Sovrafrequenza di disattivazione: al di sopra di questo valore, la frequenza non rientra nel campo previsto e viene avviato il trasferimento.
- Sovrafrequenza di riattivazione: la scomparsa della sovralfrequenza è una condizione per tornare alla situazione normale.
- Sottofrequenza di disattivazione: al di sotto di questo valore, la frequenza non rientra nel campo previsto e viene avviato il trasferimento.
- Sottofrequenza di riattivazione: la scomparsa della sottofrequenza è una condizione per tornare alla situazione normale.

Impostazione di tensione e frequenza

Per TransferPacT Automatic: La tensione nominale deve essere impostata con il microinterruttore.



Soglie di sottotensione

Campo	Descrizione
Valore predefinito	- Disattivazione: 10% - Riattivazione: 20% del valore di disattivazione delta
Intervallo	La tensione delta varia tra il 4% e il 20% della tensione nominale: Potrebbe essere 4-6-8-10-12-14-16-18-20%. 
Differenziale	Il differenziale tra disattivazione e riattivazione sull'interfaccia della versione Automatic è fisso. Il differenziale è impostato al 20% del valore delta.
Sequenza di eventi	- Quando un sensore rileva una tensione al di sotto della tensione di disattivazione impostata per un periodo superiore al ritardo, ritiene che la tensione sia fuori gamma. - Quando il sensore rileva una tensione uguale o superiore alla tensione di riattivazione, considera la tensione accettabile.
Esempio di calcolo per la sottotensione di TransferPacT Automatic	Ad esempio, $U_e = 400\text{ V}$, Disattivazione $10\% = 40\text{ V}$, Differenziale tra disattivazione e attivazione $= 40\text{ V} * 20\% = 8\text{ V}$ La disattivazione per sottotensione è $400\text{ V} - 40\text{ V} = 360\text{ V}$ Riattivazione $= 360\text{ V} + 8\text{ V} = 368\text{ V}$

Soglie di sovratensione

Campo	Descrizione
Valore predefinito	- Disattivazione: 10% - Riattivazione: 20% del valore di disattivazione delta
Intervallo	La tensione delta varia tra il 4% e il 20% della tensione nominale: Potrebbe essere 4-6-8-10-12-14-16-18-20%.  Valore predefinito: 10%
Differenziale	Il differenziale tra disattivazione e riattivazione sull'interfaccia della versione Automatic è fisso. Il differenziale è impostato al 20% del valore delta.
Sequenza di eventi	- Quando un sensore rileva una tensione al di sotto della tensione di disattivazione impostata per un periodo superiore al ritardo, ritiene che la tensione sia fuori gamma. - Quando il sensore rileva una tensione uguale o superiore al punto di riattivazione, considera la tensione accettabile.
Esempio di calcolo per la sovratensione di TransferPacT Automatic	Ad esempio, $U_e = 400\text{ V}$, Disattivazione $10\% = 40\text{ V}$, Differenziale tra disattivazione e attivazione $= 40\text{ V} * 20\% = 8\text{ V}$ La disattivazione per sovratensione è $400\text{ V} + 40\text{ V} = 440\text{ V}$ Riattivazione $= 440\text{ V} - 8\text{ V} = 432\text{ V}$

Sottofrequenza

Campo	Descrizione
Valore predefinito	- Disattivazione: 5% - Riattivazione: 20% del valore di disattivazione delta
Intervallo	Frequenza delta: 2% -10% della frequenza nominale; potrebbe essere 2-3-4-5-6-7-8-9-10%..
Differenziale	Sull'interfaccia della versione Automatic, il differenziale tra i valori di disattivazione e riattivazione è fisso ed è impostato al 20% del valore delta.
Sequenza di eventi	- Quando un sensore rileva una frequenza al di sotto della frequenza di disattivazione impostata per un periodo superiore al ritardo, ritiene che la tensione sia fuori dal campo previsto. - Quando il sensore rileva una frequenza uguale o superiore al punto di riattivazione, considera la frequenza accettabile.
Esempio di calcolo per la sottofrequenza di TransferPacT Automatic	Ad esempio, $F_e = 50 \text{ Hz}$, Disattivazione $5\% = 2,5 \text{ Hz}$, Differenziale tra disattivazione e attivazione $= 2,5 \text{ Hz} * 20\% = 0,5 \text{ Hz}$ Disattivazione per sottofrequenza $50 \text{ Hz} - 2,5 \text{ Hz} = 47,5 \text{ Hz}$ Riattivazione $= 47,5 \text{ Hz} + 0,5 \text{ Hz} = 48 \text{ Hz}$

Sovrafrequenza

Campo	Descrizione
Valore predefinito	- Disattivazione: 5% - Riattivazione: 20% del valore di disattivazione delta
Intervallo	Frequenza delta: 2% -> 10% del valore nominale: potrebbe essere 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10%..
Differenziale	Sull'interfaccia della versione Automatic, il differenziale tra i valori di disattivazione e riattivazione è fisso ed è impostato al 20% del valore delta.
Sequenza di eventi	- Quando un sensore rileva una frequenza al di sotto della frequenza di disattivazione impostata per un periodo superiore al ritardo, ritiene che la tensione sia fuori dal campo previsto. - Quando il sensore rileva una frequenza uguale o superiore al punto di riattivazione, considera la frequenza accettabile.
Esempio di calcolo per la sovralfrequenza di TransferPacT Automatic	Ad esempio, $F_e = 50 \text{ Hz}$, Disattivazione $5\% = 2,5 \text{ Hz}$, Differenziale tra disattivazione e attivazione $= 2,5 \text{ Hz} * 20\% = 0,5 \text{ Hz}$ Disattivazione per sovralfrequenza $50 \text{ Hz} + 2,5 \text{ Hz} = 52,5 \text{ Hz}$ Riattivazione $= 52,5 \text{ Hz} - 0,5 \text{ Hz} = 52 \text{ Hz}$

Ritardo

-			Regolazione/Intervallo	Default
Simbolo	Display	Definizione	Automatic	Automatic
T2	Transfer Delay	Ritardo in caso di interruzione dell'alimentazione della sorgente	U-U: 0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 s U-G: 5 s	U-U: 3 s U-G: 5 s
T4	Center-off Delay	Ritardo posizione OFF	0, 5 s	0 s
T6	Re-transfer Delay	Ritardo di ritrasferimento alla sorgente normale	0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 min	1 min
T7	ritardo di avvio generatore	Ritardo di avvio del generatore	U-U: 0 s U-G: 0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 s	U-U: 0 s U-G: 3 s
T8	Loadshed Delay	Ritardo di alleggerimento dei carichi	N/A	N/A
T9	Genset cool delay	Ritardo di raffreddamento del generatore	N/A	N/A
T10	Genset fail delay	Tempo di rilevamento guasti generatore	N/A	300 s
T13	On load test delay	Tempo di esecuzione del processo di test sotto carico.	N/A	N/A
T14	Off load test delay	Tempo di esecuzione del processo di test a vuoto.	N/A	N/A

NOTA: Quando è necessario il ritardo del test per TransferPacT Automatic, contattare il team di assistenza di Schneider Electric.

T2: ritardo di trasferimento

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Conferma di interruzione della sorgente collegata. - Misura dell'alimentazione della sorgente target (ad es. tensione e frequenza) durante il ritardo. - Il ritardo deve rilevare entrambe le sorgenti, la condizione di arresto sarà N recuperata o A interrotta.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 5 s.
Intervallo	Per Automatic: 0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 s.
Regolazione	Per Automatic: U-U: 0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 s; U-G: 5 s

T4: ritardo di transizione (center-off)

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo applicato alla posizione centrale O di transizione (center-off); quando la posizione I e la posizione II sono in fase di trasferimento, si ferma alla posizione O per proteggere il carico induttivo. - Il ritardo viene utilizzato per il trasferimento sia a N che ad A.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 0 s.
Intervallo	Per Automatic: 2 impostazioni: 0 s o 5 s.
Regolazione	Per Automatic: 2 impostazioni: 0 s o 5 s.

T6: ritardo di ritrasferimento

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo applicato durante il trasferimento da R a N nella modalità di ritorno automatico. Questo ritardo ha lo scopo di misurare N e R durante il ritardo. - Se N non è a posto, il timer si ferma e il ritrasferimento viene annullato. - Se R è anomalo ma la sorgente N è normale, il commutatore effettua il trasferimento immediatamente.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 60 s.
Intervallo	Per Automatic: 0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 min.
Regolazione	Per Automatic: Valore fisso per il commutatore in versione Automatic.

T7: ritardo di avvio generatore

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo di avvio del generatore (ritardo prima dell'invio del segnale di avvio al generatore), disponibile per applicazioni U-G. - Il ritardo è disponibile solo in presenza di alimentazione esterna oppure selezionare il modulo di avvio del generatore.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 3 s.
Intervallo	Per Automatic: 0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 s
Regolazione	Per Automatic: Valore fisso per il commutatore in versione Automatic.

T8: ritardo di alleggerimento dei carichi

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo di alleggerimento dei carichi, per U-U/U-G. - Alleggerimento dei carichi: a volte, l'alimentazione di riserva (generatore) non può reggere tutti i carichi. Un segnale proveniente dal controller provvede al distacco di alcuni carichi. - È necessario che il cliente decida quali carichi possono essere staccati.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 0 s.
Intervallo	Per Automatic: non applicabile.
Regolazione	Per Automatic: non applicabile.

T9: ritardo di raffreddamento generatore

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo tra la chiusura della sorgente N e l'invio del segnale di arresto al generatore. - Lo scopo è quello di mantenere in funzione il generatore a vuoto per un po' di tempo prima dello spegnimento/raffreddamento. - Al riavvio del controller, questo ritardo viene eseguito anche in modalità U-G. NOTA: Per prevenire danni al generatore dovuti all'arresto del generatore prima della fine del processo di avvio: il ritardo di raffreddamento del generatore può iniziare solo dopo la fine del ritardo di avvio o dopo che SII rientra nelle tolleranze trascorso il ritardo di ritorno della sorgente.
Valori predefiniti	Per Automatic: non applicabile.
Intervallo	Per Automatic: non applicabile.
Regolazione	Per Automatic: non applicabile.

T10: ritardo di guasto generatore

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Dopo aver inviato il segnale di avvio del generatore, il controller aspetta per il tempo T10 che il gruppo sia pronto. - Se il generatore non si avvia allo scadere del tempo T10 (se abilitato), l'ATSE deve attivare l'allarme corrispondente. - L'ATSE resetta l'allarme generatore quando la sorgente R o N rientra nell'intervallo. - Il ritardo è disponibile solo in presenza di alimentazione esterna.
Valori predefiniti	- Il valore predefinito è 300 s. - L'allarme può essere abilitato o disabilitato. Per default è disabilitato.
Intervallo	Per Automatic: 300 s.
Regolazione	Per Automatic: non applicabile.

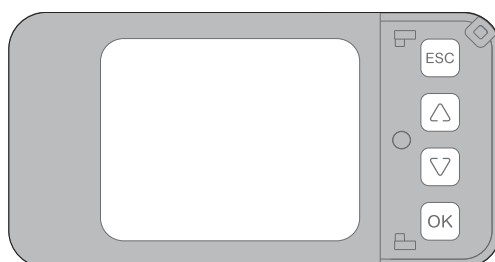
T13: ritardo di test sotto carico

Campo	Descrizione
Applicazioni	Durata del test sotto carico. Se il test non termina entro il tempo previsto, viene generato un allarme.
Valori predefiniti	Per Automatic: non applicabile.
Intervallo	Per Automatic: non applicabile.
Regolazione	Per Automatic: non applicabile.

T14: ritardo di test a vuoto

Campo	Descrizione
Applicazioni	Durata del test a vuoto. Se il test non termina entro il tempo previsto, viene generato un allarme.
Valori predefiniti	Per Automatic: non applicabile.
Intervallo	Per Automatic: non applicabile.
Regolazione	Per Automatic: non applicabile.

Interfaccia della versione Active Automatic con display LCD (interfaccia integrata)

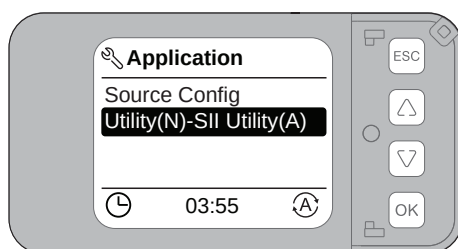


Selezione della sorgente preferenziale

L'interfaccia di TransferPacT Active Automatic offre un modo semplice per selezionare la sorgente preferenziale come sorgente normale.

Quando il generatore funziona normalmente e la rete non è così stabile, procedere come segue:

Per TransferPacT Active Automatic: selezionare la sorgente preferenziale accedendo alla pagina **Source Configuration**.



Applicazione rete-rete

1. Rilevamento del problema della sorgente normale (rete).
2. Trasferimento del carico per sostituire la sorgente alternativa (rete) quando la sorgente normale è fuori tolleranza.
3. Ritrasferimento alla sorgente normale quando viene ripristinata se è impostata la modalità di ritorno automatico.

Applicazione rete-generatore (U-G)

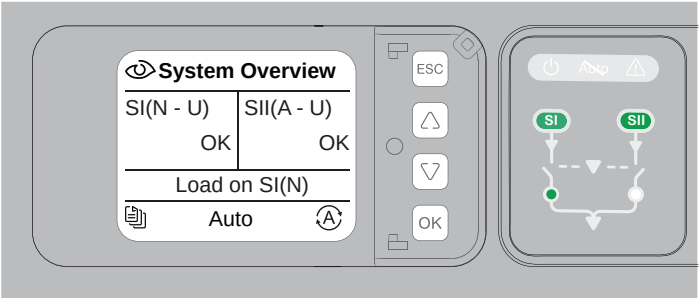
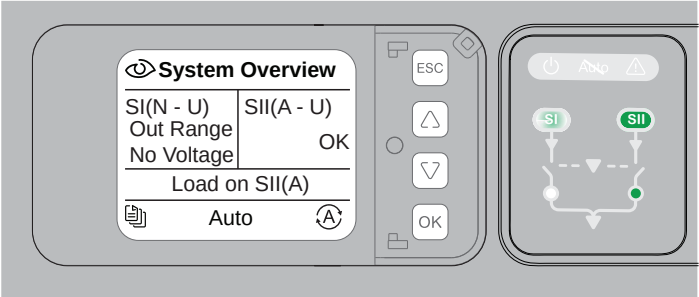
1. Rilevamento del problema della sorgente normale (rete).
2. Invio del segnale di avvio del generatore quando la sorgente normale è fuori tolleranza.
3. Trasferimento del carico per sostituire la sorgente (generatore) quando il generatore è pronto.
4. Ritrasferimento alla sorgente alternativa normale quando viene ripristinata se è impostata la modalità di ritorno automatico.
5. Invio del segnale di raffreddamento del generatore dopo il ritrasferimento alla sorgente normale.

Descrizione dello stato in base alla selezione della sorgente

Applicazione U-U

Se viene selezionata l'applicazione U-U, l'indicatore (LED) della Sorgente I e della Sorgente II avrà due stati:

- ACCESO (OK)
- Lampeggiante (fuori campo)

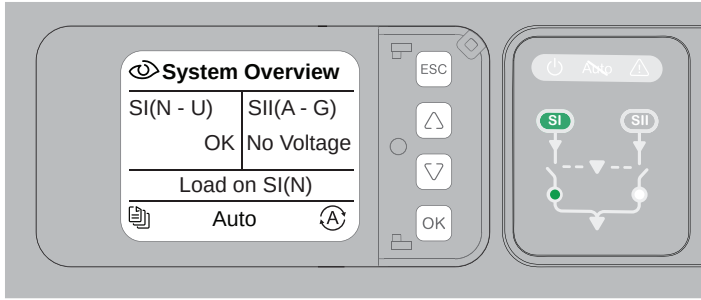
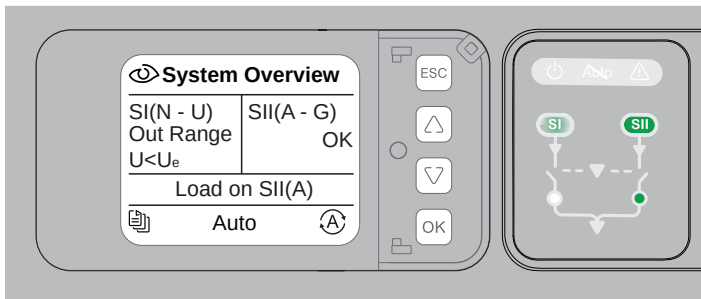
Indicazione LED	Descrizione stato
LED acceso (su entrambe le sorgenti)	Sorgente presente e nell'intervallo Il display visualizza OK e il LED è acceso 
LED lampeggiante (su sorgente N)	Quando c'è un problema di alimentazione. Il display visualizza lo stato della SI (Out Range) e la modalità dell'applicazione corrente (viceversa per SII) 

NOTA: in modalità U-U, finché una sorgente è nell'intervallo, l'indicatore dell'altra sorgente si accende.

Applicazione U-G

Se viene selezionata l'applicazione U-G, la sorgente II/sorgente I (quella collegata al generatore) avrà tre stati:

- ACCESO (OK)
- Lampeggiante (fuori campo)
- SPENTO se il segnale di avvio del generatore (serve l'accessorio TPCDIO17) non è attivo

Indicazione LED	Descrizione stato
LED OFF (su sorgente A) LED ON (su sorgente N)	Il segnale di avvio del generatore (ad esempio, SII) non è attivo Il display visualizza OFF 
LED lampeggiante (su sorgente A e sorgente N)	Viene inviato il segnale di avvio del generatore (ad es. SII), il gruppo è in fase di attivazione ma non è pronto. Sul display compare Out Range
LED acceso (su entrambe le sorgenti) LED lampeggiante (su entrambe le sorgenti A)	Il generatore è in funzione e nell'intervallo, il carico è su SII. Il display visualizza ON su SI e ON su SII 

La tabella seguente spiega gli stati e le loro occorrenze:

Stato	Occorrenze
OFF	Lo stato è OFF quando la sorgente rilevata è il generatore e il segnale di avvio del generatore non viene inviato.
OK	Lo stato è OK quando tutti i rilevamenti abilitati relativi a questa sorgente rientrano nel campo previsto.
Out Range	Lo stato è Out Range quando qualsiasi rilevamento abilitato relativo a questa sorgente non rientra nel campo previsto.

Il numero di valori possibili dipende dall'impostazione della sorgente e dallo stato del trasferimento:

Se...	Allora...
la sorgente è una rete	i due valori possibili sono OK e Out Range.
la sorgente è un generatore	i tre valori possibili sono OK, Out Range e OFF quando il segnale di avvio del generatore non viene inviato, Out Range quando il generatore è in fase di avvio o il rilevamento abilitato relativo al generatore non rientra nel campo previsto.

Condizioni di trasferimento

Quelle che seguono sono le condizioni di trasferimento automatico:

- **Deviazione di tensione:** il controller monitora due sorgenti e utilizza le soglie di sovratensione e sottotensione come condizioni di trasferimento della sorgente.

- **Deviazione di frequenza:** il controller monitora due sorgenti e utilizza le soglie di sovrافrequenza e sottofrequenza come condizioni di trasferimento della sorgente.
- **Rotazione delle fasi:** il controller rileva la sequenza delle fasi delle due sorgenti come condizione di trasferimento della sorgente (*solo interfaccia Active Automatic).

Soglia

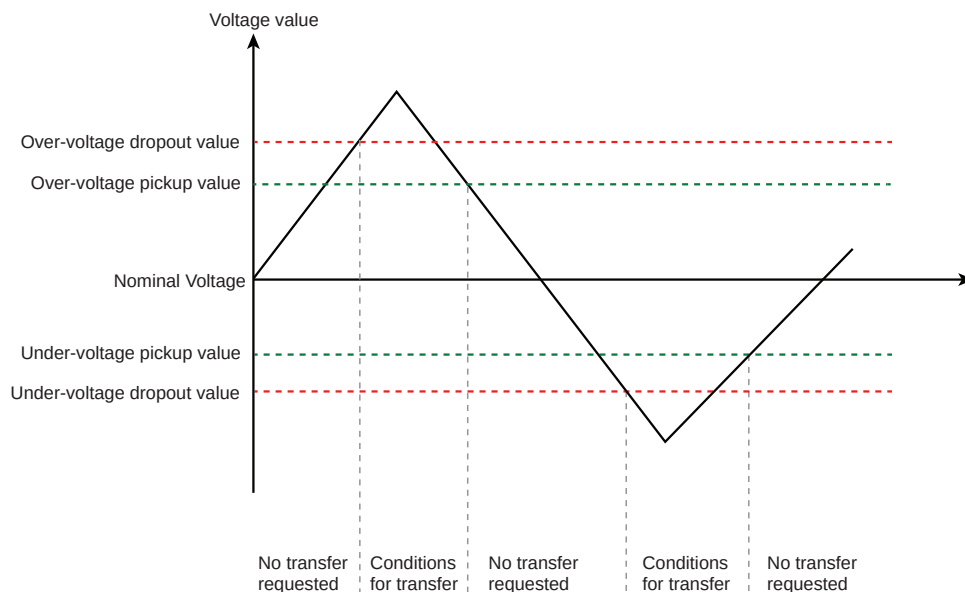
Descrizione	Impostazioni	Impostazione predefinita % del val. nominale	Campo di regolazione incrementi dell'1%	Nota
Tensione sorgente normale	Sottotensione di disattivazione	85%	70%-95%	Passi dell'1%
	Sottotensione di riattivazione	90%	85%-100%	Passi dell'1%
	Sovratensione di disattivazione	110%	105%-135%	Passi dell'1%
	Sovratensione di riattivazione	105%	100%-115%	Passi dell'1%
	Differenziale minimo tra disattivazione e riattivazione	2%	—	
Tensione sorgente di riserva	Sottotensione di disattivazione	85%	70%-95%	Passi dell'1%
	Sottotensione di riattivazione	90%	85%-100%	Passi dell'1%
	Sovratensione di disattivazione	110%	105%-135%	Passi dell'1%
	Sovratensione di riattivazione	105%	100%-115%	Passi dell'1%
	Differenziale minimo tra disattivazione e riattivazione	2%	—	
Frequenza sorgente normale	Sottofrequenza di disattivazione	96%	80%-98%	Passi dell'0,5%
	Sottofrequenza di riattivazione	97%	85%-100%	Passi dell'0,5%
	Sovrafrequenza di disattivazione	102%	101%-120%	Passi dell'0,5%
	Sovrafrequenza di riattivazione	101%	100%-115%	Passi dell'0,5%
	Differenziale minimo tra disattivazione e riattivazione	0,50%	—	
Frequenza sorgente di riserva	Sottofrequenza di disattivazione	96%	80%-98%	Passi dell'0,5%
	Sottofrequenza di riattivazione	97%	85%-100%	Passi dell'0,5%
	Sovrafrequenza di disattivazione	102%	101%-120%	Passi dell'0,5%
	Sovrafrequenza di riattivazione	101%	100%-115%	Passi dell'0,5%
	Differenziale minimo tra disattivazione e riattivazione	0,50%	—	
Voltage unbalance		Disabilitazione (default)	2%-30%	
Rotazione delle fasi		Abilitazione		

Descrizione	Impostazioni	Impostazione predefinita % del val. nominale	Campo di regolazione incrementi dell'1%	Nota
Collegamento scorretto neutro		Abilitazione		
Perdita neutro		Disabilitazione		Tasso di squilibrio

La precisione di rilevamento della tensione è dell'1%.

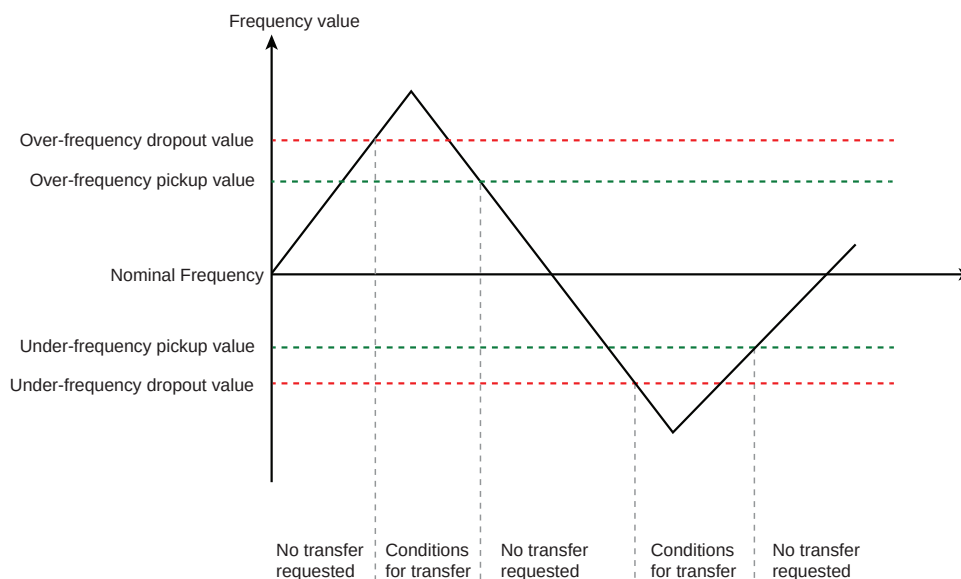
La precisione di rilevamento della frequenza è dello 0,1%.

Valori di disattivazione e riattivazione della tensione



- Sovratensione di disattivazione: al di sopra di questo valore, la tensione non rientra nel campo previsto e viene avviato il trasferimento.
- Sovratensione di riattivazione: la scomparsa della sovralfrequenza della tensione è una condizione per tornare alla situazione normale.
- Sottotensione di disattivazione: al di sotto di questo valore, la frequenza non rientra nel campo previsto e viene avviato il trasferimento.
- Sottotensione di riattivazione: la scomparsa della sottotensione è una condizione per tornare alla situazione normale.

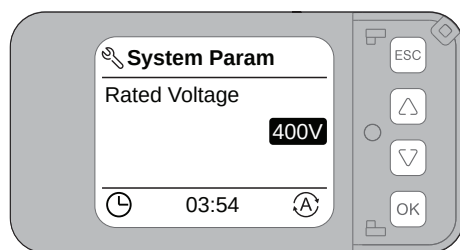
Frequenze di disattivazione e riattivazione



- Sovrafrequenza di disattivazione: al di sopra di questo valore, la frequenza non rientra nel campo previsto e viene avviato il trasferimento.
- Sovrafrequenza di riattivazione: la scomparsa della sovralfrequenza è una condizione per tornare alla situazione normale.
- Sottofrequenza di disattivazione: al di sotto di questo valore, la frequenza non rientra nel campo previsto e viene avviato il trasferimento.
- Sottofrequenza di riattivazione: la scomparsa della sottofrequenza è una condizione per tornare alla situazione normale.

Impostazione di tensione e frequenza

Per TransferPacT Active Automatic: La tensione nominale deve essere impostata con il display LCD.



Soglie di sottotensione

Campo	Descrizione
Valore predefinito	- Disattivazione: 85% della tensione nominale. - Riattivazione: 90% della tensione nominale.
Intervallo	- La gamma della tensione di caduta (disattivazione) è 70%-95% della tensione nominale. - La gamma della tensione di ritorno (riattivazione) è 85%-100% della tensione nominale.
Regolabile	La soglia di sottotensione è regolabile a passi dell'1%.
Differenziale	Il differenziale tra i valori di disattivazione e riattivazione è uguale al 2% della tensione nominale.
Su display LCD	Se la regola del differenziale minimo del 2% della tensione nominale non viene rispettata durante l'impostazione del valore di disattivazione, il valore di riattivazione viene modificato dinamicamente (riattivazione = disattivazione + 2%) per mantenere la regola.

Campo	Descrizione
Su Modbus	Scrittura registro Modbus: il valore di disattivazione è sempre accettato. Il valore di riattivazione viene modificato in (riattivazione = disattivazione + 2%) quando il valore di riattivazione non rispetta il differenziale minimo.
Sequenza di eventi	- Quando un sensore rileva una tensione al di sotto della tensione di disattivazione impostata per un periodo superiore al ritardo, ritiene che la tensione sia fuori gamma. - Quando il sensore rileva una tensione uguale o superiore alla tensione di riattivazione, considera la tensione accettabile.

Soglie di sovratensione

Campo	Descrizione
Valore predefinito	- Disattivazione: 110% della tensione nominale. - Riattivazione: 105% della tensione nominale.
Intervallo	- La gamma della tensione di caduta (disattivazione) è il 105%-135% della tensione nominale. - La gamma della tensione di ritorno (riattivazione) è il 100%-105% della tensione nominale.
Regolabile	La soglia di sovratensione è regolabile a passi dell'1%.
Differenziale	Il differenziale predefinito tra disattivazione e riattivazione è uguale al 2% della tensione nominale.
Su display LCD	Se la regola del differenziale minimo del 2% della tensione nominale non viene rispettata durante l'impostazione del valore di disattivazione, il valore di riattivazione viene modificato (riattivazione = disattivazione – 2%) per mantenere la regola.
Su Modbus	il valore di disattivazione è sempre accettato. Il valore di riattivazione viene modificato in (riattivazione = disattivazione – 2%) quando il valore di riattivazione non rispetta il differenziale minimo.
Sequenza di eventi	- Quando un sensore rileva una tensione al di sotto della tensione di disattivazione impostata per un periodo superiore al ritardo, ritiene che la tensione sia fuori gamma. - Quando rileva una tensione uguale o superiore alla tensione di riattivazione, il sensore considera la tensione accettabile.

Sottofrequenza

Campo	Descrizione
Valore predefinito	- Disattivazione: 95% della frequenza nominale. - Riattivazione: 97% della frequenza nominale.
Intervallo	- La gamma della tensione di caduta (disattivazione) è l'80%-95% della tensione nominale. - La gamma della tensione di ritorno (riattivazione) è l'85%-100% della tensione nominale.
Regolabile	La soglia di sovralfrequenza è regolabile a passi di 0,5%.
Differenziale	Il differenziale predefinito tra i valori di disattivazione e riattivazione è uguale allo 0,5% della frequenza nominale.
Su display LCD	Se la regola del differenziale minimo non viene rispettata durante l'impostazione del valore di disattivazione, il valore di riattivazione viene modificato (riattivazione = disattivazione – 0,5%) per mantenere la regola.
Su Modbus	Il valore di disattivazione è sempre accettato; se il valore di riattivazione non soddisfa il differenziale minimo, il valore di riattivazione viene modificato in (riattivazione = disattivazione – 0,5%).
Sequenza di eventi	- Quando un sensore rileva una frequenza al di sotto della frequenza di disattivazione impostata per un periodo superiore al ritardo, ritiene che la tensione sia fuori dal campo previsto. - Quando il sensore rileva una frequenza uguale o superiore al punto di riattivazione, considera la frequenza accettabile.

Sovrafrequenza

Campo	Descrizione
Valore predefinito	- Disattivazione: 105% della frequenza nominale. - Riattivazione: 101% della frequenza nominale.
Intervallo	- La gamma di rilevamento della sovralfrequenza per una tensione decrescente (disattivazione) è il 101%-120% della tensione nominale. - La gamma di rilevamento della sovralfrequenza per una tensione di ritorno (riattivazione) è il 100%-115% della tensione nominale.
Regolabile	La soglia di sovralfrequenza è regolabile a passi dello 0,5%.
Differenziale	Il differenziale predefinito tra disattivazione e riattivazione = 0,5% della frequenza nominale.
Su LCD	Se la regola del differenziale minimo (0,5% del valore nominale predefinito) non viene rispettata durante l'impostazione del valore di disattivazione, il valore di riattivazione viene modificato (riattivazione = disattivazione – 0,5%) per mantenere la regola.
Su Modbus	Il valore di disattivazione è sempre accettato; se non soddisfa il differenziale minimo, il valore di riattivazione viene modificato in (riattivazione = disattivazione – 0,5%).
Sequenza di eventi	- Quando un sensore rileva una frequenza al di sotto della frequenza di disattivazione impostata per un periodo superiore al ritardo, ritiene che la tensione sia fuori gamma. - Quando il sensore rileva una frequenza uguale o superiore al punto di riattivazione, considera la frequenza accettabile.

Squilibrio di tensione

Campo	Descrizione
Applicazioni	Il carico monofase provoca uno squilibrio di tensione. Quando la deviazione massima dalla tensione media è superiore al valore definito dall'utente per la tensione media, il sensore indica un guasto. - Lo squilibrio di tensione è solo per la versione 3P a 3 fili. - Lo squilibrio di tensione è solo per TransferPacT Active Automatic.
Valore predefinito	- La funzione relativa allo squilibrio di tensione può essere abilitata o disabilitata. Per default, questa funzione è disabilitata. - Quando si verifica uno squilibrio di tensione dopo aver abilitato il sensore, viene generato un allarme e avviato il trasferimento. - Il valore predefinito per lo squilibrio di tensione è disabilitato
Intervallo	L'intervallo di regolazione dello squilibrio di tensione è 2%-30%.

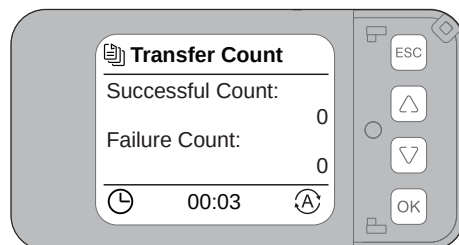
Rotazione delle fasi

Campo	Descrizione
Applicazioni	Questa funzione monitora la rotazione delle fasi della sorgente non collegata. Per verificare la rotazione delle fasi, è necessario applicare entrambe le sorgenti di tensione. Protegge dai danni alle apparecchiature impedendo il trasferimento a una sorgente sfasata. Ciò si verifica in caso di nuove installazioni o in seguito a danni causati da tempeste o al ricablaggio del generatore (U-G). NOTA: Solo la sequenza A-B-C è corretta e la sequenza C-B-A è errata. È disponibile solo per TransferPacT Active Automatic NOTA: .
Valore predefinito	Questa funzione può essere abilitata o disabilitata. Per impostazione predefinita, è abilitata.
Criteri di rilevamento	Quando la sorgente di alimentazione è normale, è necessario controllare le differenze di angolo di fase (Fase A – Fase B/Fase B – Fase A). Dovrebbe essere $120^\circ/240^\circ \pm 5^\circ$ e se è C-B-A, la sequenza è scorretta.

Numero di trasferimenti

Il controller TransferPacT può contare separatamente il numero dei trasferimenti riusciti e non riusciti.

NOTA: Solo l'ATSE TransferPacT Active visualizza il numero di trasferimenti.



Rilevamento dello scorretto collegamento del neutro

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Quando questa funzione è abilitata, viene generato un allarme per evitare un collegamento scorretto del cavo di neutro. - Quando questa funzione è abilitata e viene rilevato un neutro scorretto, l'utente visualizza un allarme sull'interfaccia (solo interfaccia della versione Active Automatic).
Valore predefinito	Questa funzione può essere abilitata o disabilitata. Per impostazione predefinita, è disabilitata.
Criteri di rilevamento	Considerare solo la sorgente di alimentazione normale e verificare se il neutro è scorretto in base alla verifica di V_{an}, V_{bn}, V_{cn}, V_{ab}, V_{bc}, V_{ca}. Esempio: Considerare il neutro sbagliato quando la sorgente di alimentazione nominale è di 380 V. Per un sistema a 380 V, la tensione di rete deve essere di 380 V e la tensione di fase di 220 V.

Perdita del neutro

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Quando questa funzione è abilitata, viene generato un avviso per prevenire problemi di collegamento scorretto, mancato collegamento o scollegamento dovuti a impatti interni o esterni del cavo di neutro. - Disponibile solo per TransferPacT Active Automatic.
Valore predefinito	Questa funzione può essere abilitata o disabilitata. Per impostazione predefinita è disabilitato. Dopo l'abilitazione del sensore, il LED della sorgente lampeggia per avvisare quando si verifica una perdita del neutro.
Criteri di rilevamento	Quando il carico è collegato alla sorgente di alimentazione e in tensione, vengono rilevati i carichi non equilibrati.

Ritardo

-			Regolazione	Intervallo	Default
Simbolo	Display	Definizione	Active Automatic	Active Automatic	Active Automatic
T2	Transfer Delay	Ritardo in caso di interruzione dell'alimentazione della sorgente	0,1 s, da 10,0 a 1 s 1 s quando >1 s.	0-1800 s	3 s
T4	Center-off Delay	Ritardo posizione OFF	1 s	0-30 s	0 s
T6	Re-transfer Delay	Ritardo di ritrasferimento alla sorgente normale	1 s	0-3600 s	60 s
T7	Ritardo di avvio generatore	Ritardo di avvio del generatore	1 s	0-120 s	3 s
T8	Loadshed Delay	Ritardo di alleggerimento dei carichi	1 s	0-15 s	0 s
T9	Genset cool delay	Ritardo di raffreddamento del generatore	1 s	0-3600 s	60 s
T10	Genset fail delay	Tempo di rilevamento guasti generatore	1 s	15-300 s	300 s
T13	On load test delay	Tempo di esecuzione del processo di test sotto carico.	1 s	Illimitato: 0 = Limitato 1-1800 s	Illimitato: 0 = Limitato 30 s
T14	Off load test delay	Tempo di esecuzione del processo di test a vuoto.	1 s	Illimitato: 0 = Limitato 1-1800 s	Illimitato: 0 = Limitato 30 s

T2: ritardo di trasferimento

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Conferma di interruzione della sorgente collegata. - Misura dell'alimentazione della sorgente target (ad es. tensione e frequenza) durante il ritardo. - Il ritardo deve rilevare entrambe le sorgenti, la condizione di arresto sarà N recuperata o A interrotta.
Valori predefiniti	Per Active Automatic: 3 s.
Intervallo	Per Active Automatic: 0-1800 s.
Regolazione	Per Active Automatic: Passo di 0,1 s da 0-1 s. 1 s quando >1 s.

T4: ritardo di transizione (center-off)

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo applicato alla posizione centrale O di transizione (center-off); quando la posizione I e la posizione II sono in fase di trasferimento, si ferma alla posizione O per proteggere il carico induttivo. - Il ritardo viene utilizzato per il trasferimento sia a N che ad A.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 0 s.
Intervallo	Per Active Automatic: 0-30 s.
Regolazione	Per Active Automatic: passi di 1s per Active Automatic.

T6: ritardo di ritrasferimento

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo applicato durante il trasferimento da R a N nella modalità di ritorno automatico. Questo ritardo ha lo scopo di misurare N e R durante il ritardo. - Se N non è a posto, il timer si ferma e il ritrasferimento viene annullato. - Se R è anomalo ma la sorgente N è normale, il commutatore effettua il trasferimento immediatamente.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 60 s.
Intervallo	Per Active Automatic: 0-60 min.
Regolazione	Per Active Automatic: passi di 1s per Active Automatic.

T7: ritardo di avvio generatore

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo di avvio del generatore (ritardo prima dell'invio del segnale di avvio al generatore), disponibile per applicazioni U-G. - Il ritardo è disponibile solo in presenza di alimentazione esterna oppure selezionare il modulo di avvio del generatore.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 3 s.
Intervallo	Per Active Automatic: 0-120 s.
Regolazione	Per Active Automatic: passi di 1s per Active Automatic.

T8: ritardo di alleggerimento dei carichi

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo di alleggerimento dei carichi, per U-U/U-G. - Alleggerimento dei carichi: A volte, l'alimentazione di riserva (generatore) non può reggere tutti i carichi. Un segnale proveniente dal controller provvede al distacco di alcuni carichi. - È necessario che il cliente decida quali carichi possono essere staccati.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 0 s.
Intervallo	Per Active Automatic: 0-15 s
Regolazione	Per Active Automatic: passi di 1s per Active Automatic.

T9: ritardo di raffreddamento generatore

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Ritardo tra la chiusura della sorgente N e l'invio del segnale di arresto al generatore. - Lo scopo è quello di mantenere in funzione il generatore a vuoto per un po' di tempo prima dello spegnimento/raffreddamento. - Al riavvio del controller, questo ritardo viene eseguito anche in modalità U-G. NOTA: Per prevenire danni al generatore dovuti all'arresto del generatore prima della fine del processo di avvio: il ritardo di raffreddamento del generatore può iniziare solo dopo la fine del ritardo di avvio o dopo che SII rientra nelle tolleranze trascorso il ritardo di ritorno della sorgente.
Valori predefiniti	Il valore predefinito è 60 s.
Intervallo	Per Active Automatic: 0-60 min.
Regolazione	Per Active Automatic: passi di 1s per Active Automatic.

T10: ritardo di guasto generatore

Campo	Descrizione
Applicazioni	- Dopo aver inviato il segnale di avvio del generatore, il controller aspetta per il tempo T10 che il gruppo sia pronto. - Se il generatore non si avvia allo scadere del tempo T10 (se abilitato), l'ATSE deve attivare l'allarme corrispondente. - L'ATSE resetta l'allarme generatore quando la sorgente R o N rientra nell'intervallo. - Il ritardo è disponibile solo in presenza di alimentazione esterna.
Valori predefiniti	- Il valore predefinito è 300 s. - L'allarme può essere abilitato o disabilitato. Per default è disabilitato.
Intervallo	Per Active Automatic: 15-300 s.
Regolazione	Per Active Automatic: passi di 1s per Active Automatic.

T13: ritardo di test sotto carico

Campo	Descrizione
Applicazioni	Durata del test sotto carico. Se il test non termina entro il tempo previsto, viene generato un allarme.
Valori predefiniti	- Il valore predefinito è illimitato (0 s), la procedura di test deve essere interrotta manualmente. - Se si seleziona limitato, il valore predefinito è 30 s.
Intervallo	Per Active Automatic: 1-1800 s.
Regolazione	Per Active Automatic: passi di 1s per Active Automatic.

T14: ritardo di test a vuoto

Campo	Descrizione
Applicazioni	Durata del test a vuoto. Se il test non termina entro il tempo previsto, viene generato un allarme.
Valori predefiniti	- Il valore predefinito è illimitato (0 s), la procedura di test deve essere interrotta manualmente. - Se si seleziona limitato, il valore predefinito è 30 s.
Intervallo	Per Active Automatic: 1-1800 s.
Regolazione	Per Active Automatic: passi di 1s per Active Automatic.

Modalità di controllo

Panoramica

La modalità di controllo serve a utilizzare il TSE in diverse applicazioni. L'ATSE TransferPacT Active contiene ogni funzione necessaria con nove modalità di controllo:

- Auto
- Modalità di test
- Modalità di trasferimento tramite comunicazione
- Trasferimento volontario
- Controllo locale
- Inibizione trasferimento
- Modalità di protezione antincendio
- Modalità di forzatura su OFF
- Trasferimento manuale

TransferPacT Automatic prevede le seguenti modalità di controllo:

- Auto
- Modalità di test
- Trasferimento volontario
- Inibizione trasferimento
- Modalità di protezione antincendio
- Modalità di forzatura su OFF
- Trasferimento manuale

Priorità della modalità di controllo

Tipo di modalità	Manuale	Forzatura	Incendio	Inibizione	Locale	Volontario	Comm	Test	Auto
Trasferimento manuale	-								
Modalità di forzatura su OFF	x	-							
Modalità di protezione antincendio	x	x	-						
Inibizione trasferimento	x	x	x	-					
Controllo locale	x	x	x	x	-				
Trasferimento volontario	x	x	x	x	x	-			
Trasferimento tramite comunicazione	x	x	x	x	x	x	-		
Modalità di test	x	x	x	x	x	x	x	-	
Auto	x	x	x	x	x	x	x	x	-
"-" = Nessuna attenzione " " = Interruzione X = Ignora									

Modalità Auto

L'ATSE funziona normalmente in modalità di controllo automatico. Il controller monitora i valori in tempo reale di entrambe le sorgenti. In caso di problemi, viene attivata l'azione di trasferimento per mantenere la continuità dell'alimentazione della sorgente critica.

La modalità automatica supporta le applicazioni U-G o U-U.

NOTA: Il trasferimento automatico non si attiva se l'azione di trasferimento danneggia il sistema di azionamento (ad es. se entrambe le sorgenti sono fuori intervallo, il commutatore TSE rifiuta il trasferimento).

Ci sono due tipi di modalità di controllo automatico:

- Ritorno automatico
- Senza ritorno

Denominazione	Condizione di permanenza su A	
Definizione sorgente di alimentazione	N disponibile	N disponibile
	A disponibile	A non disponibile
Ritorno automatico	Passaggio a N	Passaggio a N
Senza ritorno	Permanenza su A	Passaggio a N

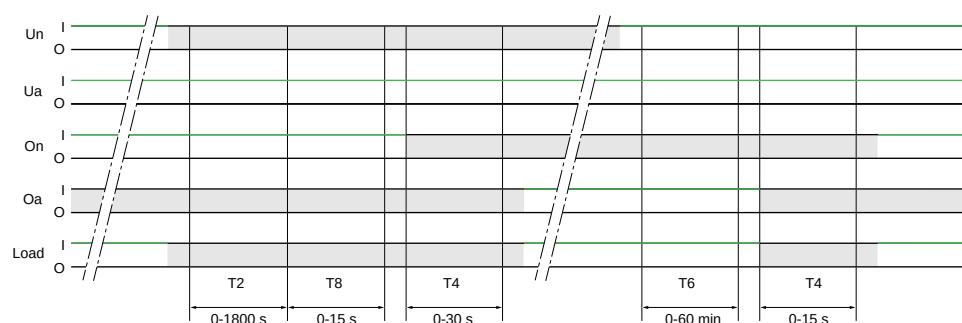
Ritorno automatico

Il ritorno automatico prevede le due modalità che seguono:

- Quando la tensione sulla sorgente N supera le soglie (sovratensione, sottotensione, sovrافrequenza, sottofrequenza) o è assente, l'ATSE passa alla sorgente A.
- Quando la tensione sulla sorgente N rientra nelle soglie, l'ATSE ripassa alla sorgente N.

Il processo di trasferimento può essere controllato da un ritardo temporale.

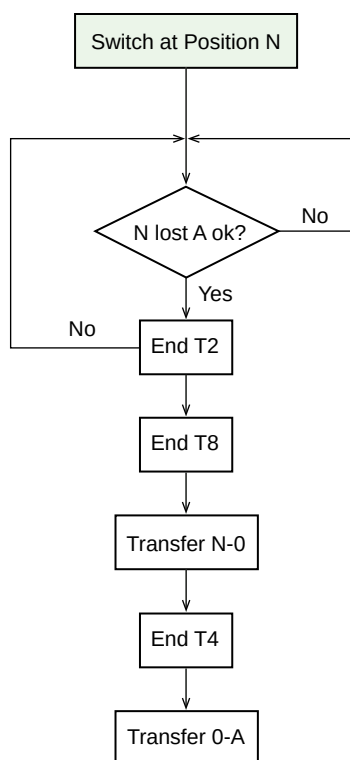
Processo di trasferimento con ritorno automatico, applicazione U-U



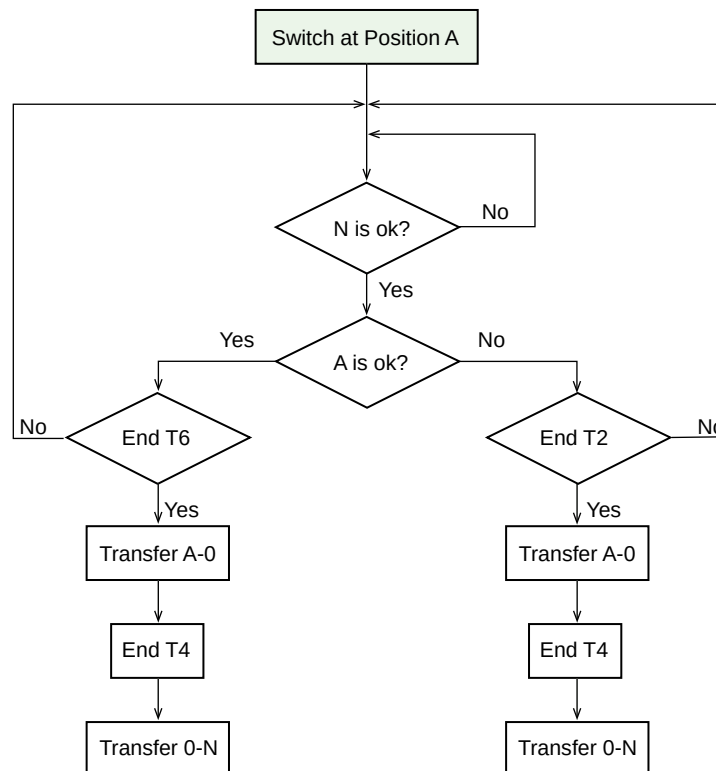
Simboli	Descrizione
Un	Sorgente I
Ua	Sorgente II
On	Chiusura contatti sorgente N
Oa	Chiusura contatti sorgente A
Carico	Stato carico
T2	Ritardo di trasferimento
T8	Ritardo di alleggerimento dei carichi
T4	Ritardo di transizione (center-off)

Simboli	Descrizione
T6	Ritardo di ritrasferimento
Tasto : OFF (circuito aperto) : ON (circuito chiuso) : Mancanza di alimentazione	

Logica di trasferimento con ritorno automatico, applicazione U-U

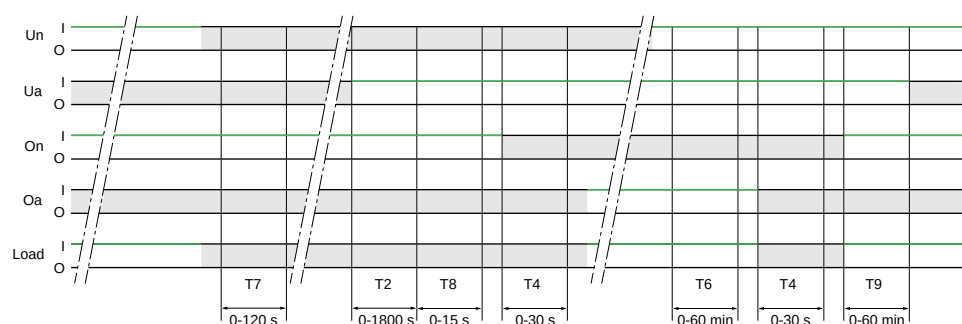


T2 si azzerava se N diventa disponibile o A diventa non disponibile



- T2 si azzerava se N diventa non disponibile
- T6 si azzerava se N diventa non disponibile
- Durante T6, se A non è disponibile, il ritardo T6 continuerà a scorrere se il tempo restante di T6 è più breve di T2. Altrimenti passa a T2
- Principi di ritrasferimento: quando la sorgente A è ok, il ritrasferimento passa a T6; quando la sorgente A non è ok ed è la rete, il ritrasferimento passa a T2. Se la sorgente A è il generatore e non è ok, il ritardo di ritrasferimento è 0.

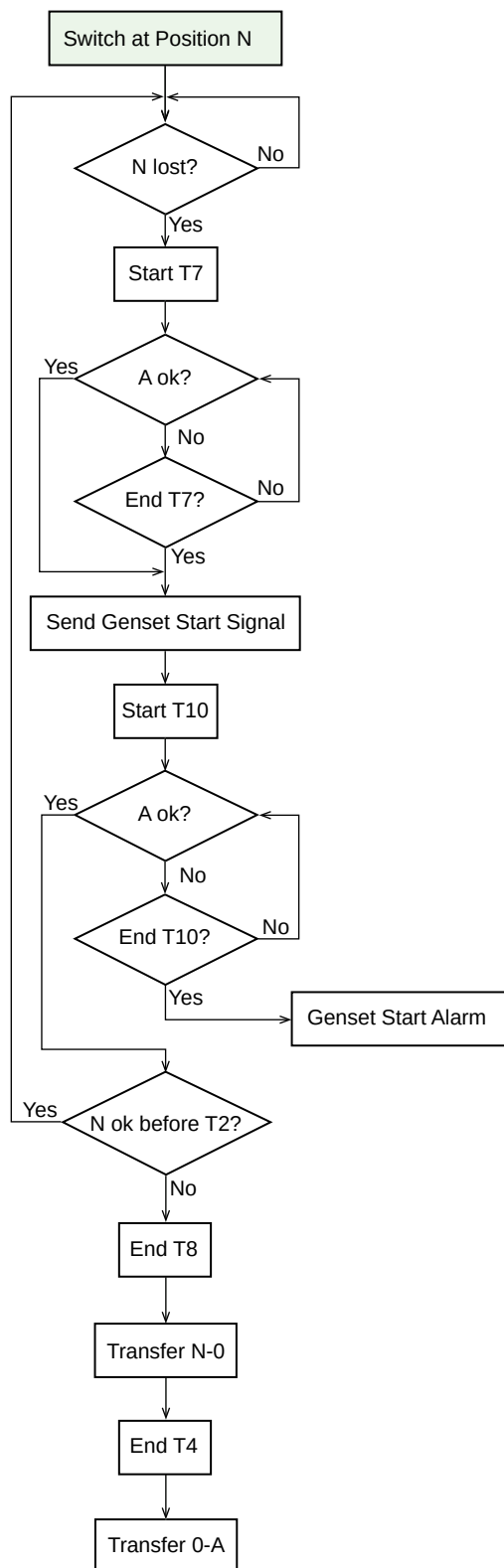
Processo di trasferimento per l'applicazione U-G



Simboli	Descrizione
Un	Sorgente I
Ua	Sorgente II
On	Chiusura contatti sorgente N
Oa	Chiusura contatti sorgente A
Carico	Stato carico
T7	Ritardo di avvio generatore
T2	Ritardo di trasferimento
T8	Ritardo di alleggerimento dei carichi
T4	Ritardo di transizione (center-off)
T6	Ritardo di ritrasferimento

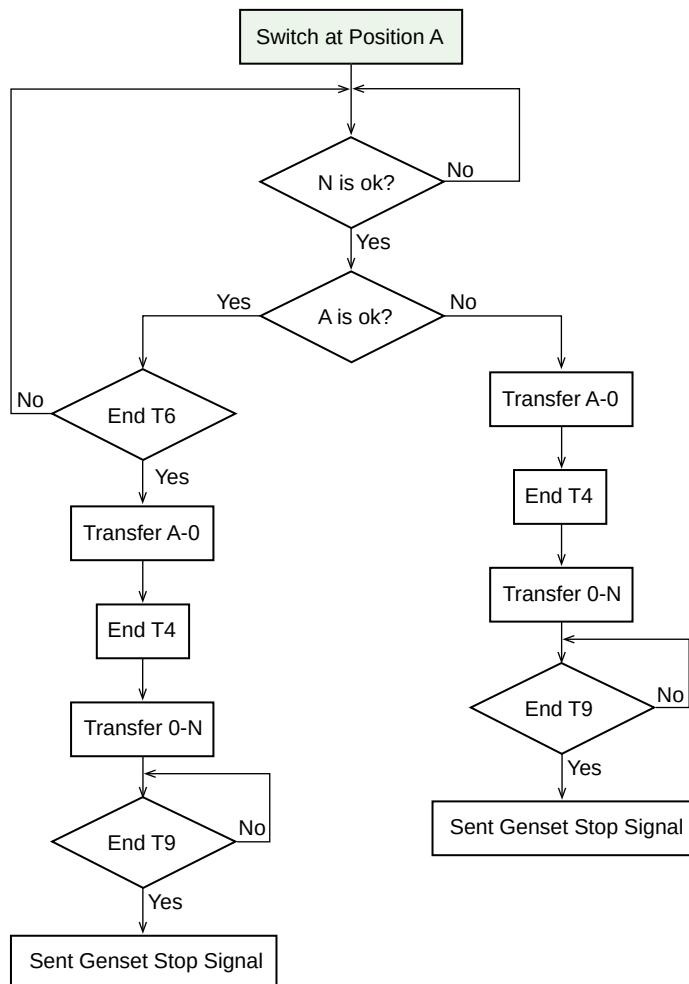
Simboli	Descrizione
T9	Genset cool delay
Tasto : OFF (circuito aperto) : ON (circuito chiuso)  : Mancanza di alimentazione	

Logica di trasferimento per l'applicazione U-G



Transfer Logic

- T2 si azzerava se N diventa non disponibile
- Se si disabilita l'avviso di mancato avvio del generatore, T10 non viene applicato
- L'intero trasferimento viene annullato se N diventa disponibile durante T7



Retransfer Logic

- T2 si azzerà se N diventa non disponibile
- T6 si azzerà se N diventa non disponibile
- Durante T6, se A non è disponibile, il ritardo T6 continuerà a scorrere se il tempo restante di T6 è più breve di T2. Altrimenti passa a T2

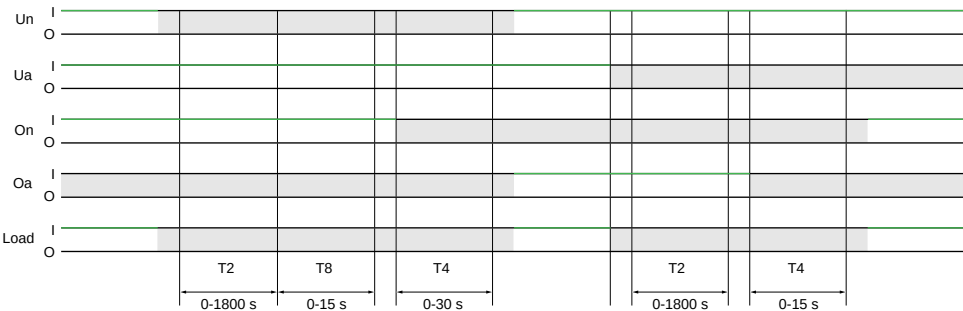
Senza ritorno

Nella modalità senza ritorno, dopo il trasferimento automatico alla sorgente di riserva, l'ATSE rimane collegato alla sorgente di riserva fino a quando:

- Viene dato un comando esterno di trasferimento alla sorgente N.
- La sorgente di riserva è fuori campo. In tal caso, il controller dell'ATSE ripassa alla sorgente N per mantenere la disponibilità dell'alimentazione.

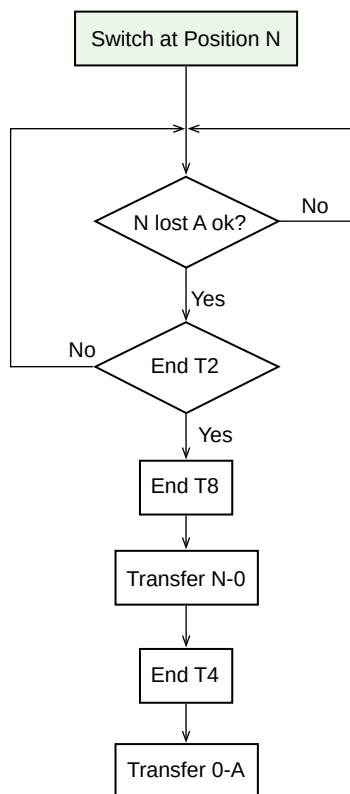
In caso di interruzione della sorgente normale, ci sarà un solo spegnimento.

Processo di trasferimento senza ritorno, applicazione U-U



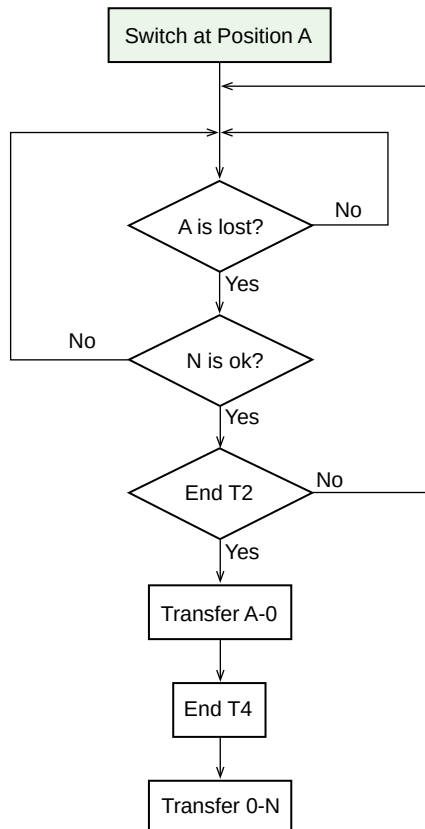
Simboli	Descrizione
Un	Sorgente I
Ua	Sorgente II
On	Chiusura contatti sorgente N
Oa	Chiusura contatti sorgente A
Carico	Stato carico
T2	Ritardo di trasferimento
T8	Ritardo di alleggerimento dei carichi
T4	Ritardo di transizione (center-off)
Tasto : OFF (circuitto aperto) : ON (circuitto chiuso) : Mancanza di alimentazione	

Logica di trasferimento senza ritorno, applicazione U-U



Transfer Logic

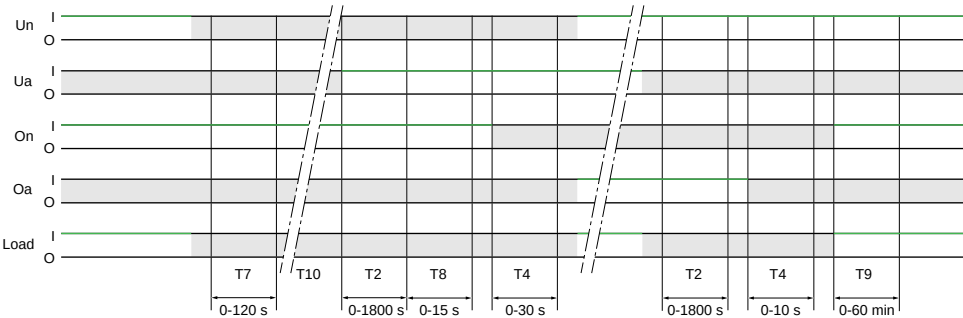
T2 si resetta se N diventa disponibile o A diventa non disponibile



Retransfer Logic

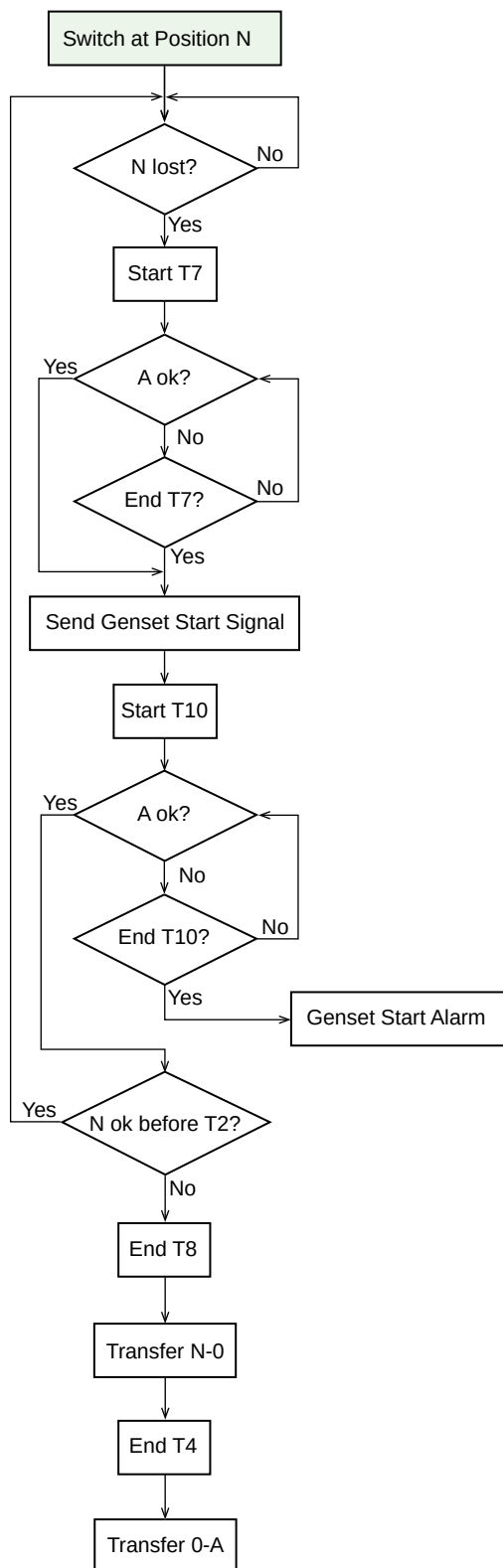
T2 si resetta se N diventa non disponibile

Processo di trasferimento senza ritorno, applicazione U-G



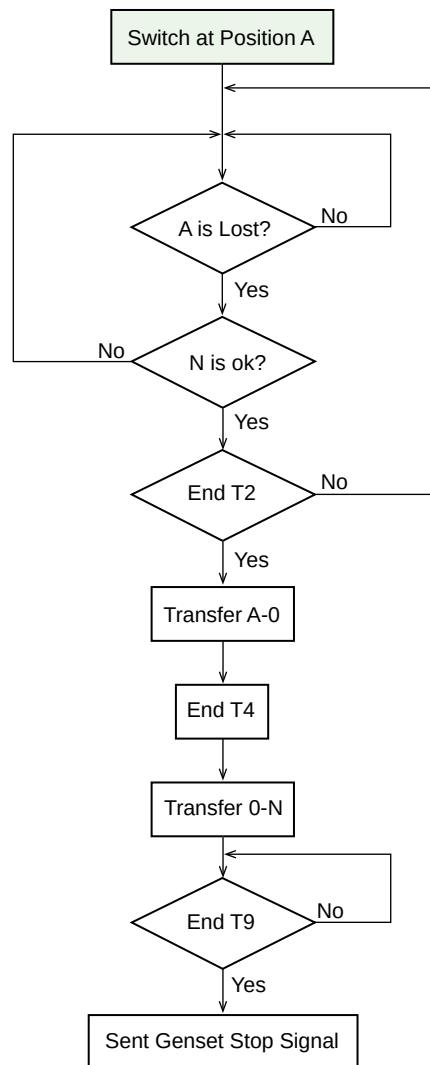
Simboli	Descrizione
Un	Sorgente I
Ua	Sorgente II
On	Chiusura contatti sorgente N
Oa	Chiusura contatti sorgente A
Carico	Stato carico
T7	Ritardo di avvio generatore
T2	Ritardo di trasferimento
T8	Ritardo di alleggerimento dei carichi
T4	Ritardo di transizione (center-off)
T9	Genset cool delay
Legenda O: OFF (circuito aperto) I: ON (circuito chiuso) ■: Mancanza di alimentazione	

Logica di trasferimento senza ritorno, applicazione U-G



Transfer Logic

- T2 si azzerata se N diventa disponibile o A diventa non disponibile
- Se si disabilita l'avviso di mancato avvio del generatore, T10 non viene applicato



Retransfer Logic

T2 si azzerà se N diventa non disponibile

Controllo della comunicazione

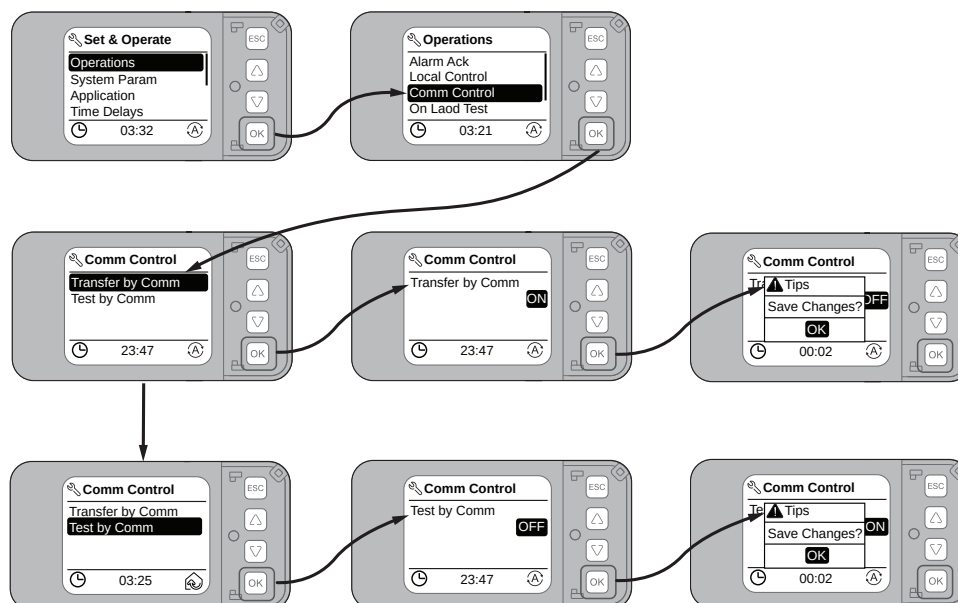
Panoramica

La funzione di controllo della comunicazione consente al TSE di trasferire o testare attraverso la comunicazione. Il commutatore può rifiutarsi di rispondere se ciò danneggia il sistema di azionamento. Non può neppure trasferire a una sorgente non disponibile.

La funzione di controllo con la comunicazione può essere attivata/disattivata tramite l'interfaccia Automatic Active (disponibile solo per i commutatori di rete TransferPacT Active Automatic).

Per utilizzare con successo il controllo con la comunicazione, è necessario installare e attivare almeno un modulo Modbus.

NOTA: Il controllo con la comunicazione è disattivato per impostazione predefinita. Seguire le istruzioni riportate di seguito per abilitare il controllo con la comunicazione.



Trasferimento tramite comunicazione

Panoramica della logica di trasferimento

Il trasferimento tramite comunicazione supporta i seguenti quattro comandi:

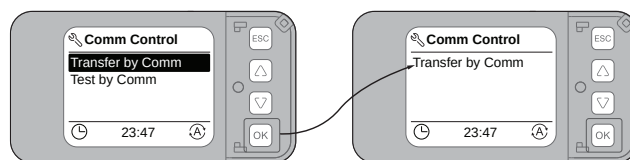
- Comunicazione con la sorgente normale
- Comunicazione con la fonte alternativa
- Comunicazione per OFF
- Comunicazione per l'uscita

Il comando viene inviato attraverso PC - Modbus. Comunicazione a N/A equivale alla modalità di trasferimento volontario sul risultato del trasferimento.

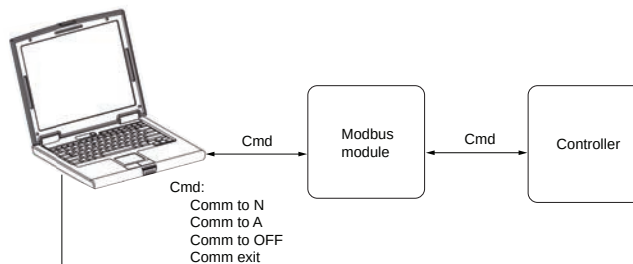
Comunicazione su OFF è equivalente al controllo locale su off in modalità Controllo locale, ma è diverso dalla modalità Forzatura su off. L'ATSE passerà a off dopo aver ricevuto il comando senza alcun ritardo.

Quando sono installati più moduli Modbus, l'ATSE risponderà solo al modulo che ha inviato per primo il comando. Non risponderà a nessun comando proveniente da altri moduli finché il primo modulo non invierà il comando Exit.

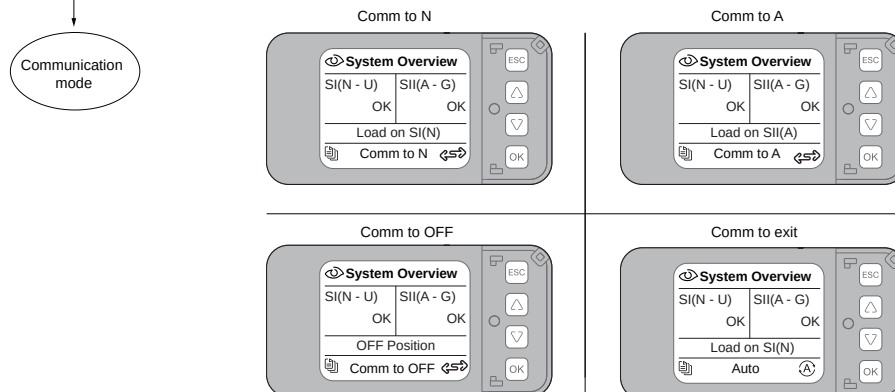
Step 1



Step 2



Step 3

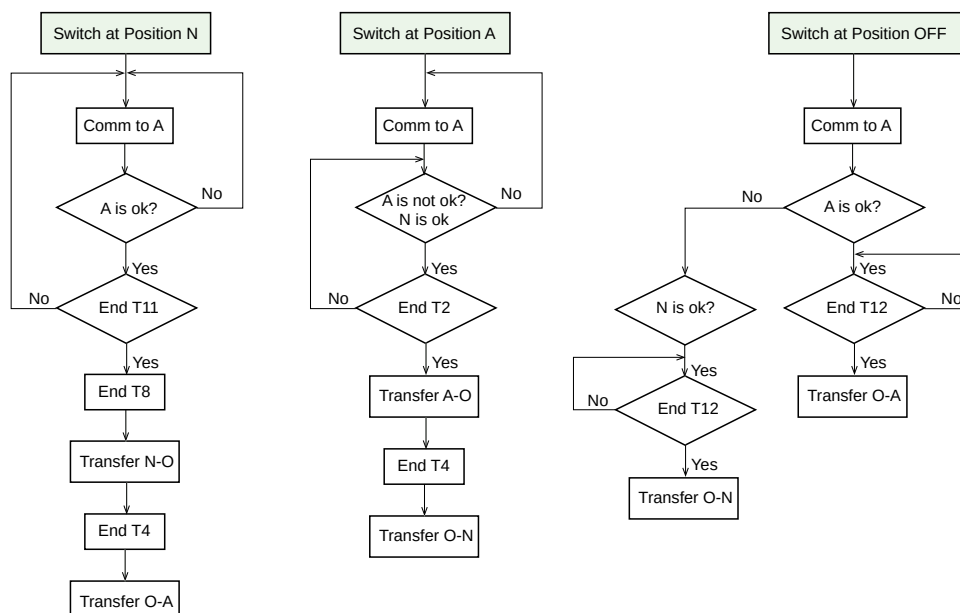


Uscita dalla modalità di controllo tramite comunicazione

Esistono tre modi per uscire dalla modalità di controllo tramite comunicazione:

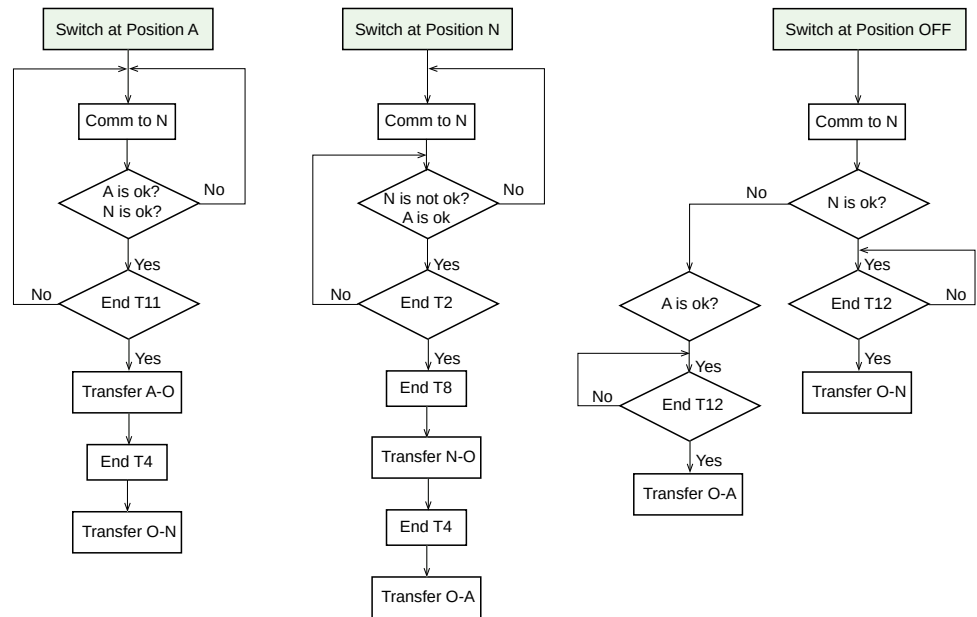
- Il dispositivo master Modbus invia il comando di uscita al modulo Modbus attivo installato sull'ATSE.
- Disattivare il trasferimento tramite comunicazione dall'interfaccia Automatic Active.
- Il modulo Modbus attivo è offline.

Logica del trasferimento tramite comunicazione su A (applicazione U-U)



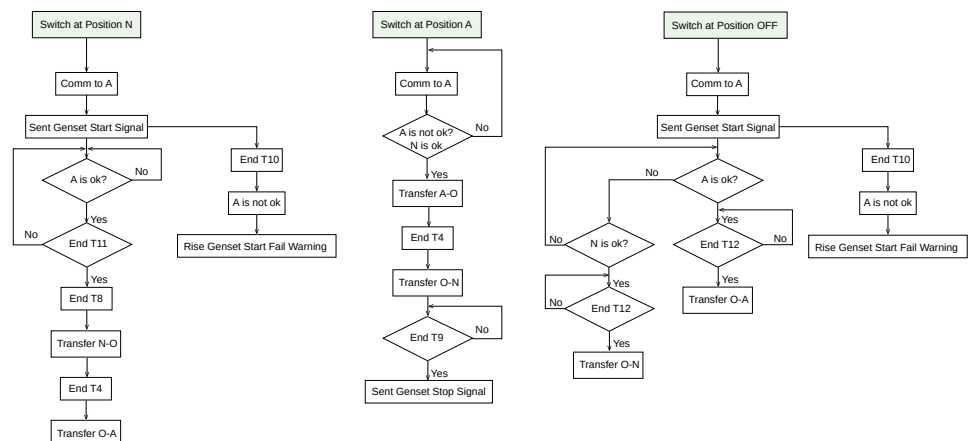
T11 è un ritardo fisso interno.

Logica del trasferimento tramite comunicazione su N (applicazione U-U)



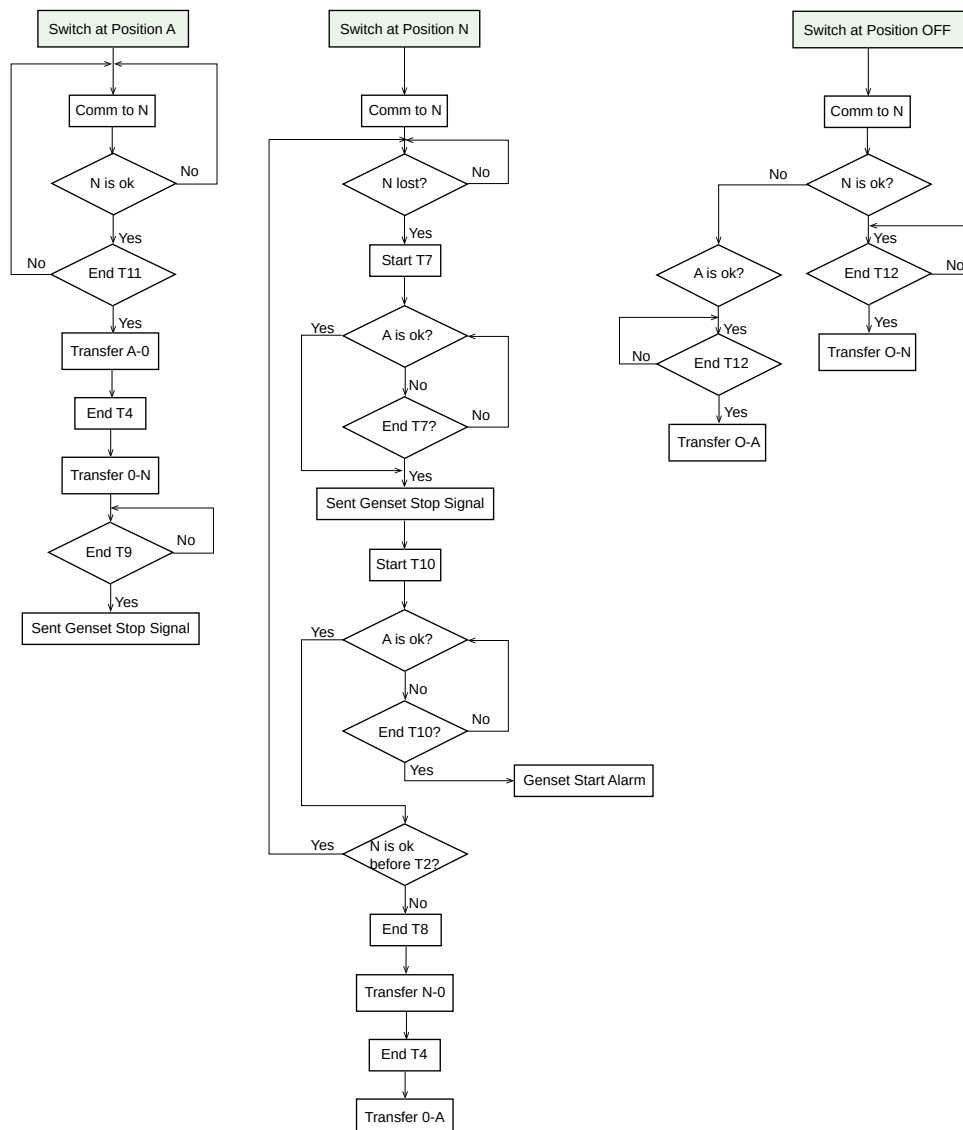
T11 è un ritardo fisso interno.

Logica del trasferimento tramite comunicazione su A (applicazione U-G)



T11 è un ritardo fisso interno.

Logica del trasferimento tramite comunicazione su N (applicazione U-G)



T11 è un ritardo fisso interno.

Logica del trasferimento tramite comunicazione su OFF

Comunicazione su OFF è equivalente al controllo locale su off in modalità Controllo locale, ma è diverso dalla modalità Forzatura su off. L'ATSE passa a off dopo aver ricevuto il comando senza alcun ritardo. Per ulteriori informazioni, vedere Modalità di controllo locale, pagina 244.

Test tramite comunicazione

Il test tramite comunicazione supporta i tre comandi seguenti:

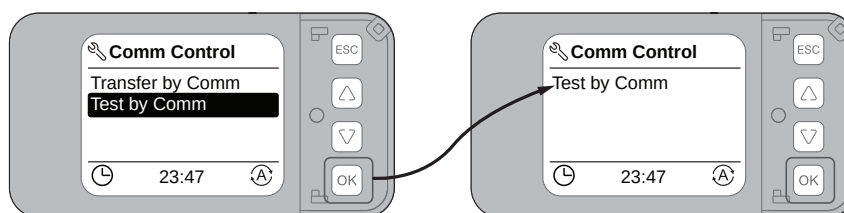
- Test sotto carico
- Test a vuoto
- Uscita dal test

Quando sono installati più moduli Modbus, l'ATSE risponderà solo al modulo che ha inviato per primo il comando. Non risponderà a nessun comando proveniente da altri moduli finché il primo modulo non invierà il comando Test Exit.

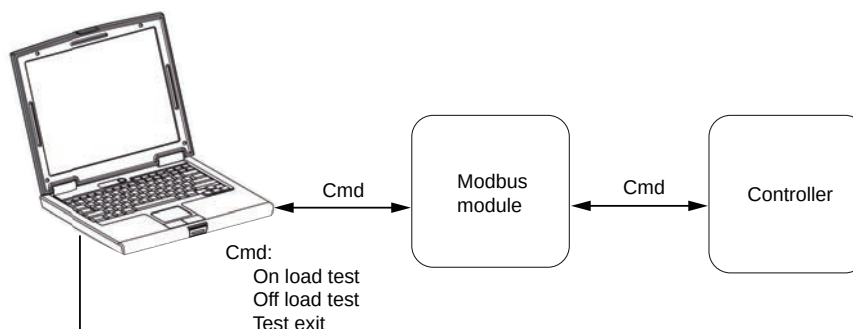
Quando il test è in corso, l'ATSE ignora qualsiasi altro segnale proveniente dall'interfaccia Automatic Active o dal modulo DI (TPCDIO07).

Il funzionamento di Test tramite comunicazione è equivalente alla modalità Test. Per ulteriori informazioni, vedere [Modalità di test](#), pagina 238

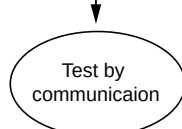
Step 1



Step 2



Step 3



Arresto del test tramite comunicazione

Ci sono tre modi per arrestare il test:

- Il dispositivo master Modbus invia il comando Test Exit al modulo Modbus attivo installato sull'ATSE.
- Disattivare Test by Comm dall'interfaccia Automatic Active.
- Il modulo Modbus attivo è offline.

Modalità di trasferimento volontario

La modalità di trasferimento volontario equivale alla modalità di priorità automatica su una sorgente, con priorità forzata alla sorgente SI o SII. Si attiva quando l'ingresso associato è chiuso (il codice commerciale del modulo di trasferimento volontario è TPCDIO08). Ci vogliono più di 200 ms per attivare la modalità di trasferimento volontario. Il segnale di trasferimento volontario dovrebbe essere costante.

Il trasferimento volontario viene normalmente utilizzato per le tariffe speciali. Una volta che la modalità è impostata sul trasferimento volontario su N o A, l'ATSE rimane in modalità automatica. In caso di problemi sulla sorgente target, il commutatore di rete può ritrasferire automaticamente alla sorgente disponibile.

NOTA: Il trasferimento automatico non si attiva se l'azione di trasferimento danneggia il sistema di azionamento (ad es. se entrambe le sorgenti sono fuori intervallo, il commutatore TSE rifiuta il trasferimento).

Quelli che seguono sono i casi d'uso della modalità di trasferimento volontario:

Caso 1: modalità tifone

Durante un tifone o un terremoto, il generatore è più stabile della rete. L'utente, in questo caso, ha installato un commutatore per la modalità tifone sul suo pannello di controllo. L'utente attiva il commutatore della modalità tifone. È collegato all'ingresso della modalità di trasferimento volontario che trasferisce alla sorgente di riserva (per avere la funzione di trasferimento volontario è necessario un accessorio TPCDIO08). A questo punto, il commutatore ATSE attiva l'uscita del generatore e, una volta pronto, passa al generatore.

Durante il tifone, il generatore viene sommerso. Il commutatore ATSE è ancora in modalità automatica. Rileva il problema della sorgente di riserva. Se la sorgente normale è a posto, cerca di passare alla sorgente normale (il trasferimento volontario è ancora una modalità automatica, con ritorno automatico). Se la fonte normale non è disponibile, l'ATSE non effettua alcun trasferimento.

Anche durante un tifone, il generatore può riavviarsi (si trattava di un problema di livello del carburante). Dato che il commutatore con modalità tifone è ancora abilitato, ATSE ripassa al generatore. L'uscita del generatore resta attiva.

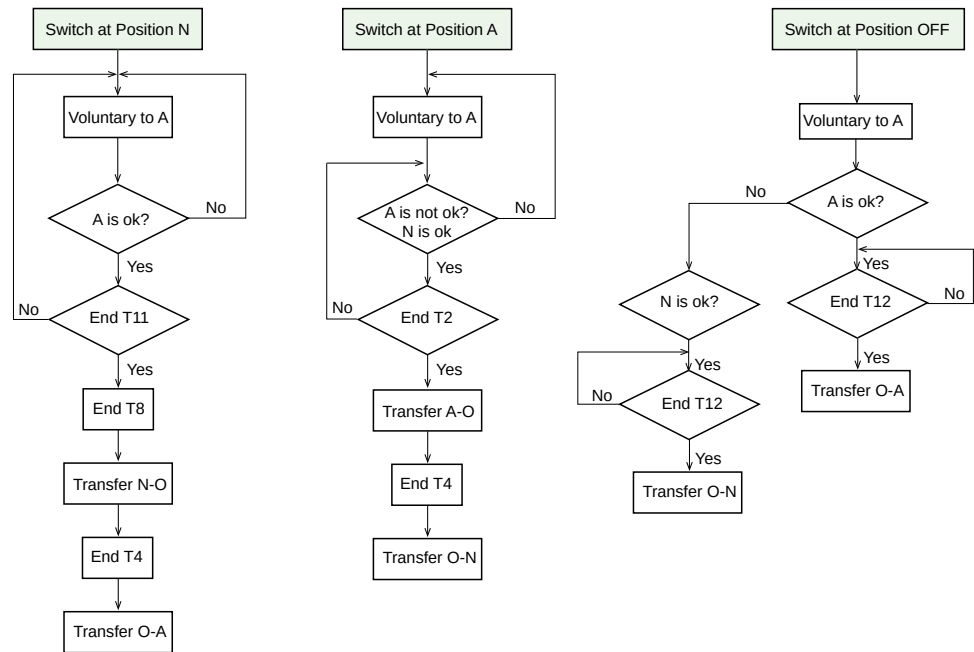
A questo punto, qualunque sia la sorgente collegata, il tifone è passato. La rete è tornata alla normalità. L'utente disattiva il commutatore della modalità tifone. L'ATSE verrà ritrasferito alla sorgente normale in modalità automatica con ritorno automatico, U-G.

La configurazione necessaria è un ATSE insieme al modulo di trasferimento volontario. Con questa configurazione, l'utente non ha bisogno di intervenire sulle impostazioni dell'ATSE (modalità di ritorno, sorgente prioritaria, sorgente normale).

Caso 2: tariffa di picco (allineamento con controller UA/BA)

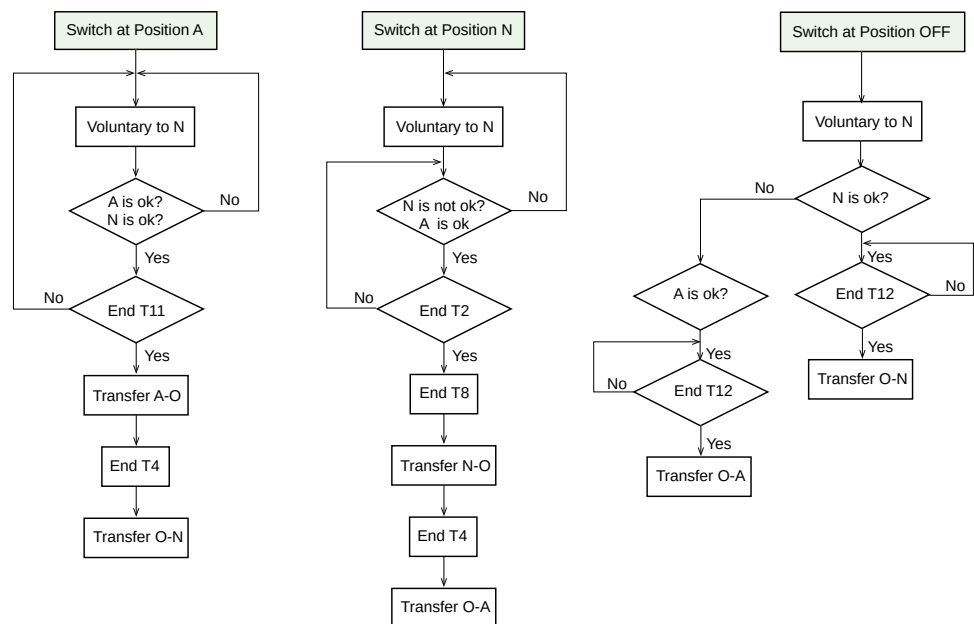
Inizialmente, questa funzione è stata creata in Francia per la gestione delle tariffe speciali (STF). La tariffa speciale (STF) in Francia permette di avere un prezzo scontato nelle ore di basso consumo ma, in compenso, un prezzo del kWh molto alto nelle ore di punta. Con questa opzione, EDF (compagnia elettrica francese) prevede un'uscita sul contatore per avvertire l'utente finale dell'aumento del prezzo. Questa uscita è cablata sull'ingresso di trasferimento volontario del controller, che trasferisce automaticamente il carico a una sorgente di riserva più economica. Ciò aiuta a eliminare i picchi sulla rete

Logica del trasferimento volontario su A (applicazione U-U)



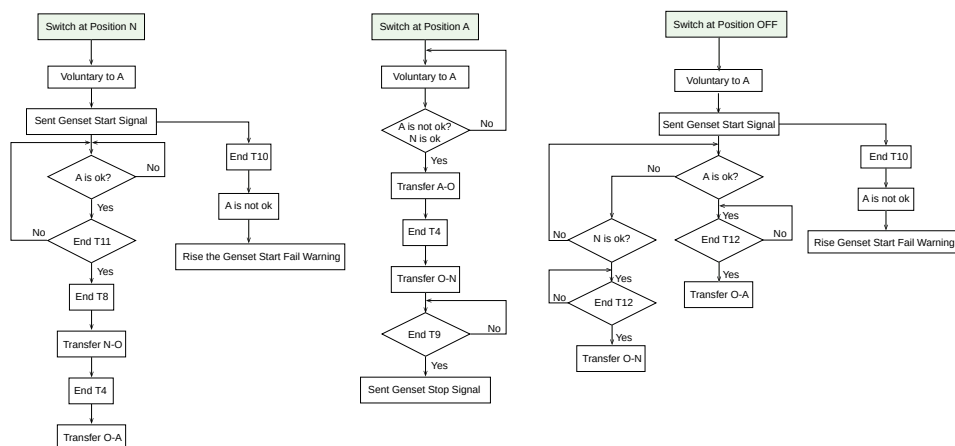
T11 è un ritardo fisso interno

Logica del trasferimento volontario su N (applicazione U-U)



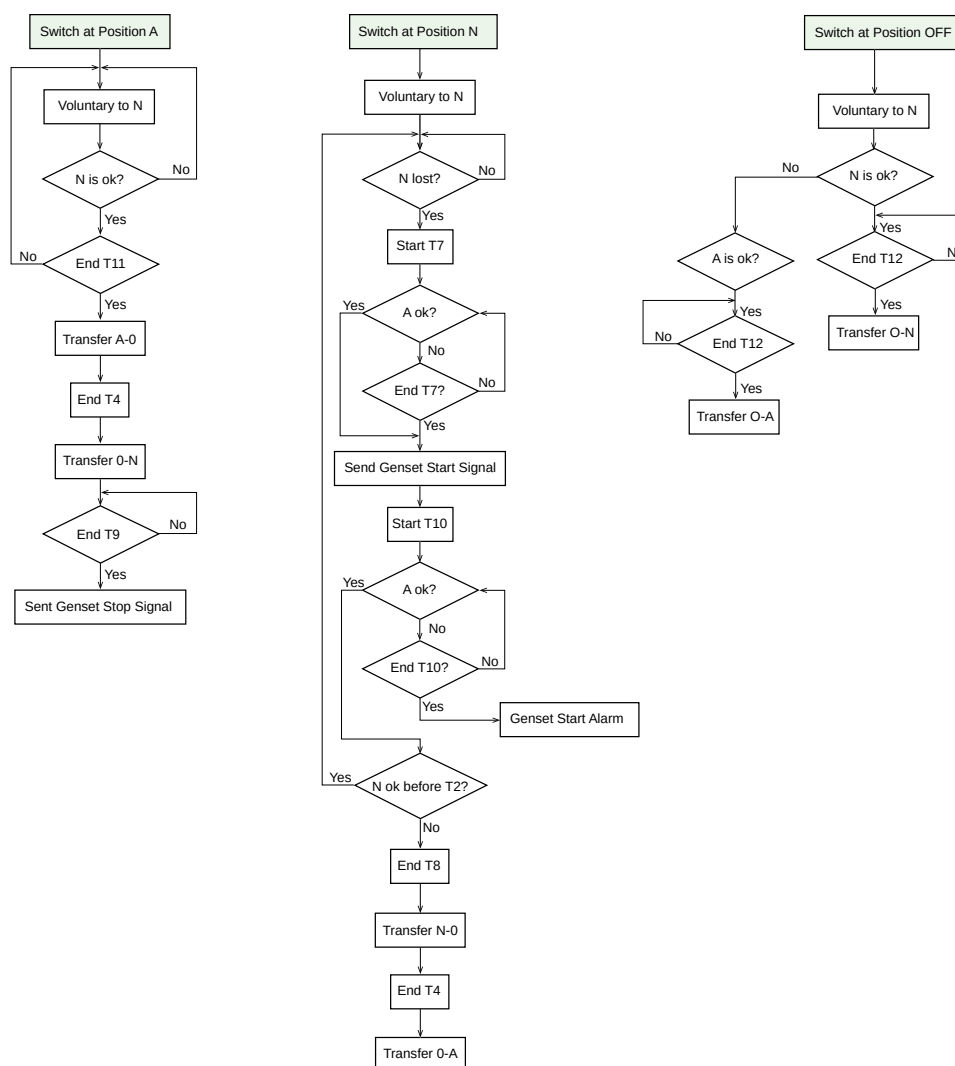
T11 è un ritardo fisso interno

Logica del trasferimento volontario su A (applicazione U-G)



T11 è un ritardo fisso interno

Logica del trasferimento volontario su N (applicazione U-G)



T11 è un ritardo fisso interno

Modalità di test

La modalità di test è una procedura che simula il processo di trasferimento con il seguente obiettivo:

- Testare le normali azioni di trasferimento dell'ATSE - Test sotto carico.
- Testare il generatore - Test a vuoto
- Testare le funzioni di trasferimento del generatore - Test sotto carico

Modi per iniziare il test

Ci sono tre modi per avviare il test:

- Attraverso l'interfaccia della versione Active Automatic
- Attraverso l'ingresso digitale (DI) usando il modulo TPCDIO07.
- Attraverso la comunicazione Modbus con il modulo TPCCOM16.

Non esiste una priorità tra i comandi di test provenienti da HMI, DI e Modbus. L'ATSE agirà alla ricezione del comando da qualsiasi parte.

Quando il test è in corso, l'ATSE ignora qualsiasi altro comando fino alla ricezione del comando di uscita dal test.

Il comando di uscita dal test deve essere inviato attraverso la stessa modalità utilizzata per avviare il test. In caso contrario, l'ATSE non risponderà. Ad esempio, se si avvia il test attraverso il modulo DI, è necessario interromperlo attraverso il modulo DI.

Tempo predefinito per il test

- Test illimitato come impostazione predefinita (nessuna durata, il test deve essere interrotto manualmente).
- Se si seleziona il test limitato, la durata predefinita è di 30 s.

Intervallo temporale per il test

- 1 - 1800 s a passi di 1 s.
- Il ritardo può essere bypassato premendo il tasto ESC sull'interfaccia della versione Active Automatic.

Precondizione per avviare la modalità di test

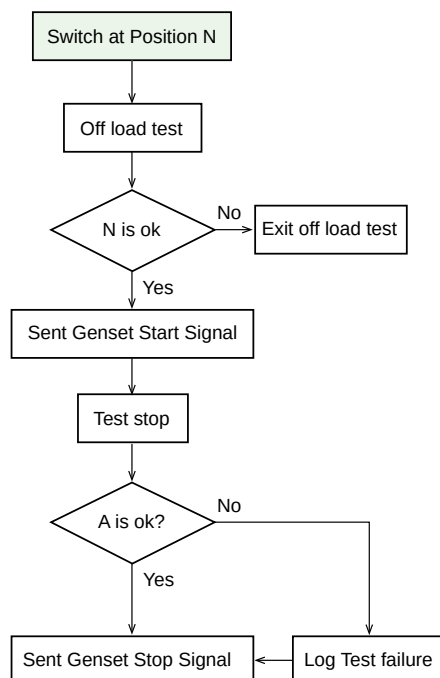
Per il test è indispensabile che sussistano le seguenti condizioni:

- ATSE in modalità automatica.
- ATSE in posizione normale con applicazione U-U.
- ATSE in posizione riserva con applicazione U-U.
- ATSE in posizione normale con applicazione U-G.
- Per l'applicazione U-U, la sorgente A deve essere disponibile prima del test. Altrimenti, viene generato un allarme.

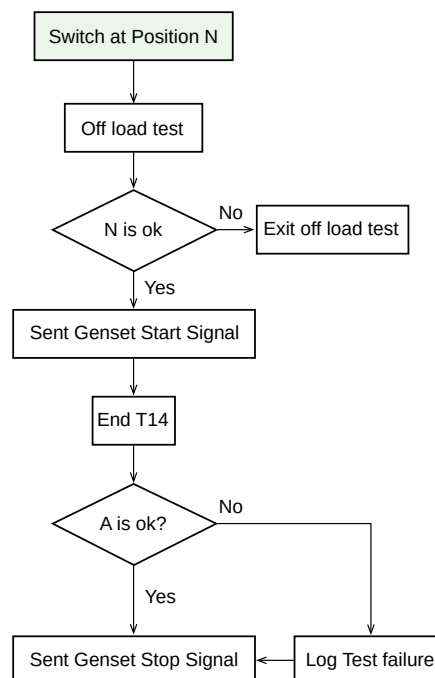
NOTA: Il test sotto carico non si attiva se l'azione di trasferimento danneggia il sistema di azionamento (ad es. se entrambe le sorgenti sono fuori intervallo, il TSE rifiuta il trasferimento).

Test a vuoto

- Lo scopo di questa funzione è quello di controllare che il generatore possa avviarsi, senza interruzione dell'alimentazione.
- NOTA:**
- Questo test non controlla se il commutatore è in grado di effettuare il trasferimento.
 - Il test è disponibile solo con la configurazione U-G.
 - Il test a vuoto non dovrebbe essere effettuato quando l'ATSE non ha la funzione di uscita del generatore.
 - Questa funzione è accessibile solo per il prodotto con interfaccia, dato che il valore predefinito della modalità di test è "Sotto carico".
 - I comandi di priorità superiore interrompono la procedura di test.



T14 is Unlimited

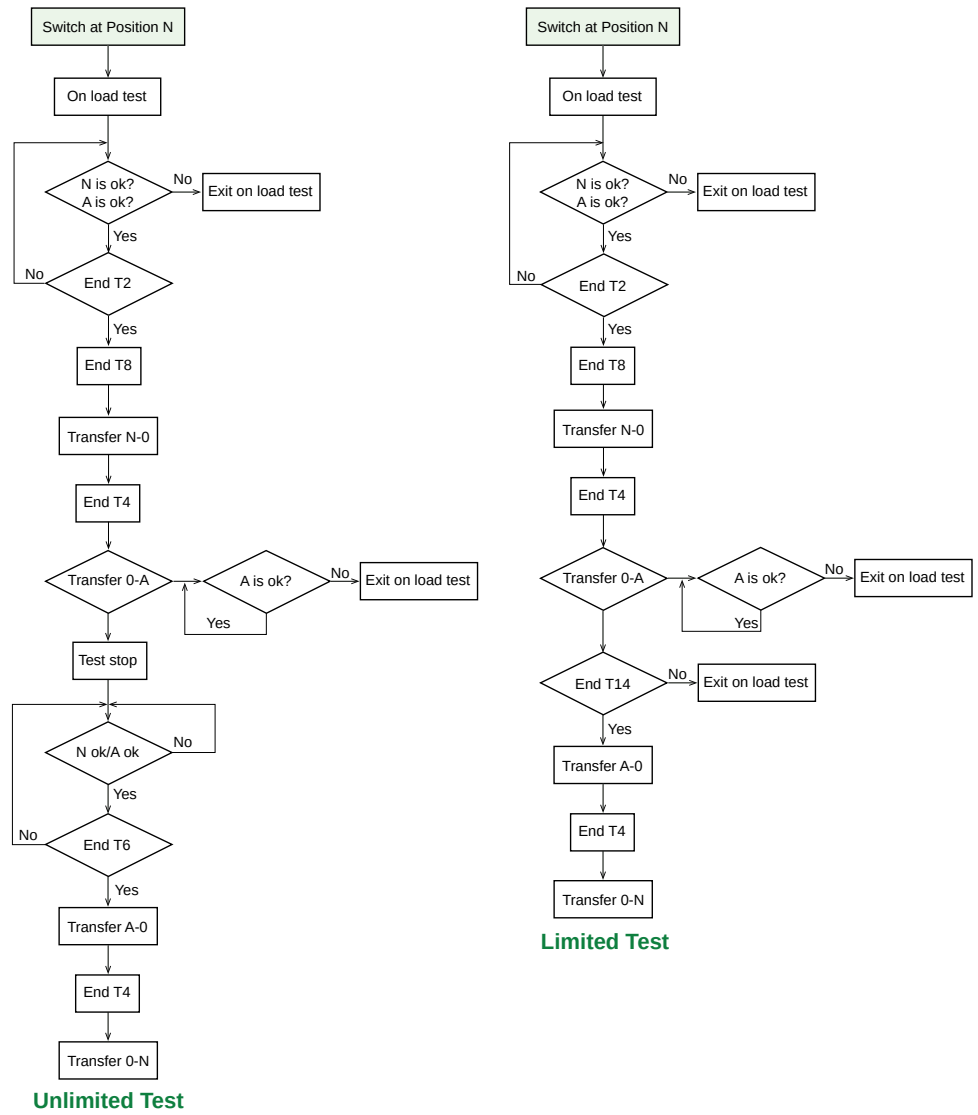


T14 is Limited

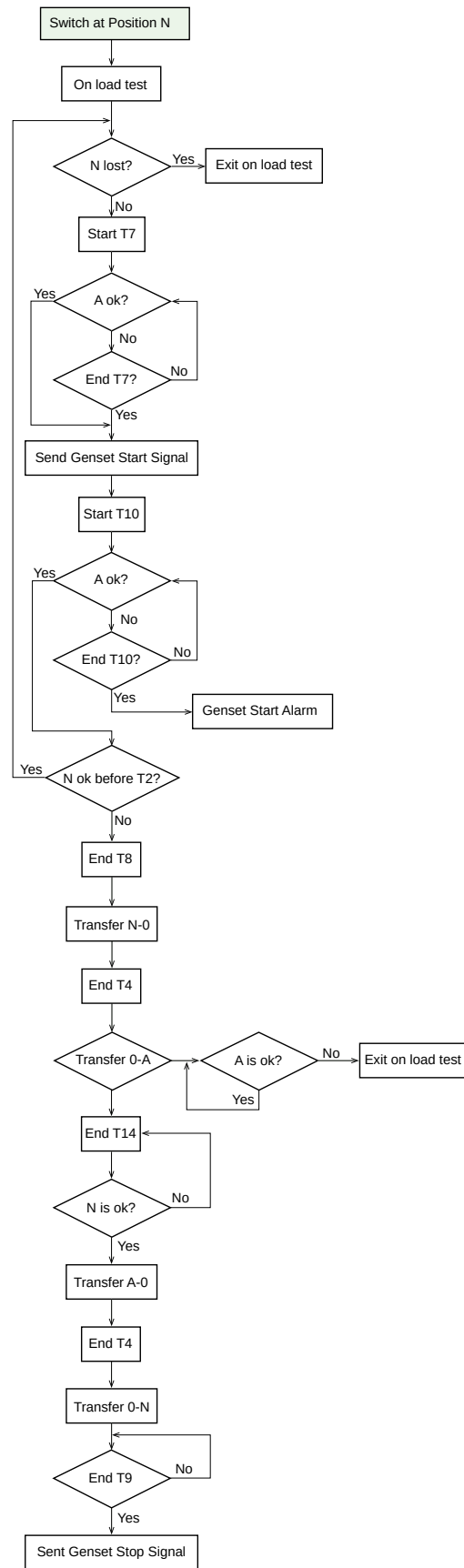
Test sotto carico

- Lo scopo di questa funzione è quello di effettuare il trasferimento dell'ATSE (quando la sorgente è ancora valida) per assicurarsi che il sistema sia ancora in grado di eseguire il trasferimento. Le configurazioni U-U e U-G sono entrambe disponibili.
- Quando l'ATSE riceve la richiesta di avviare il test:
 - L'ATSE avvia il trasferimento alla sorgente di riserva se questa rientra nel campo previsto, tenendo conto dei ritardi di trasferimento (T7, T2...).
 - L'ATSE deve registrare un evento di inizio test.
- Due condizioni per tornare alla sorgente N:
 - Quando l'ATSE riceve la richiesta di arresto dall'utente.
 - Quando il timer di test (se attivato) è scaduto.

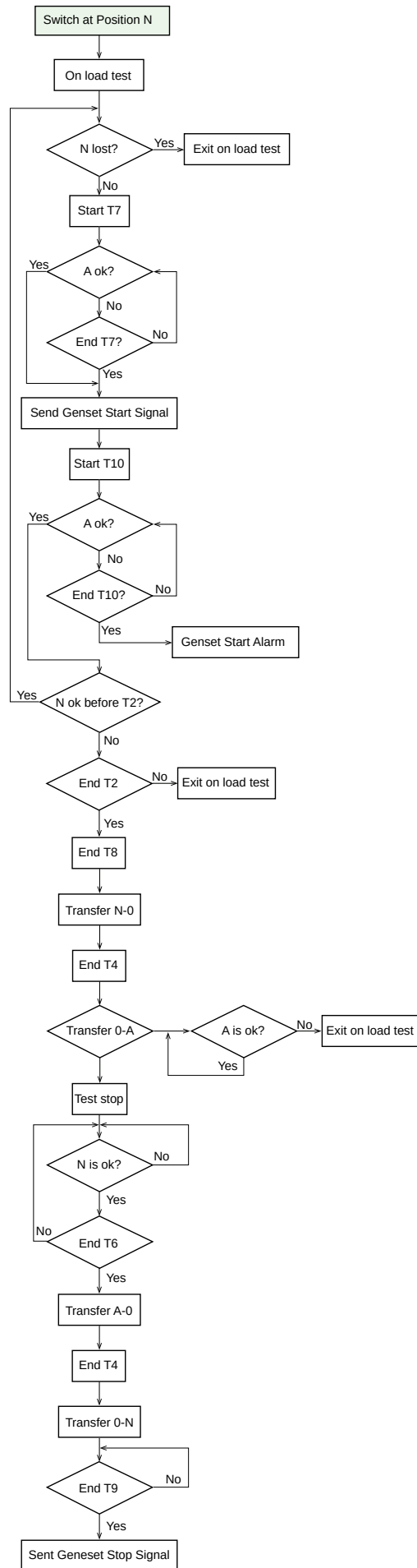
Logica del test sotto carico U-U



Logica del test sotto carico U-G



Limited Test



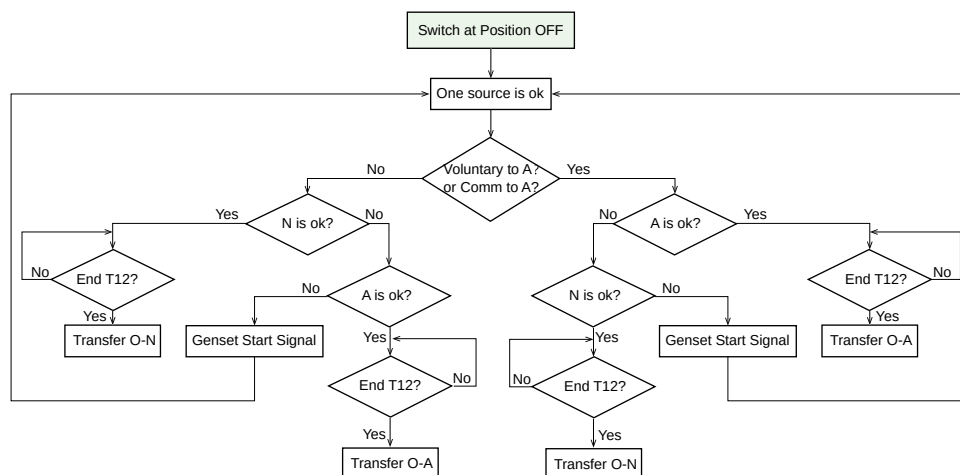
Unlimited Test

Ritorno o avvio dalla modalità automatica in posizione Off

Quando il commutatore è in posizione OFF, questo stato è provvisorio e si verifica a due condizioni:

- Passaggio in modalità automatica da altre modalità o dall'accensione.
- Fine del ritardo di spegnimento (T4), l'ATSE non è in grado di passare su N o A a causa della perdita di entrambe le sorgenti di alimentazione (con 24 V).

L'alleggerimento dei carichi viene attivato da OFF alla sorgente A in entrambe le configurazioni U-U e U-G.



T12 è un ritardo fisso interno.

Modalità di controllo locale

⚠ ATTENZIONE

RISCHIO DI DANNI ALLE APPARECCHIATURE

Per uscire dalla modalità automatica, abilitare il controllo locale attraverso l'interfaccia della versione Active Automatic.

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

AVVISO

POSSIBILE INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE DELLE APPARECCHIATURE

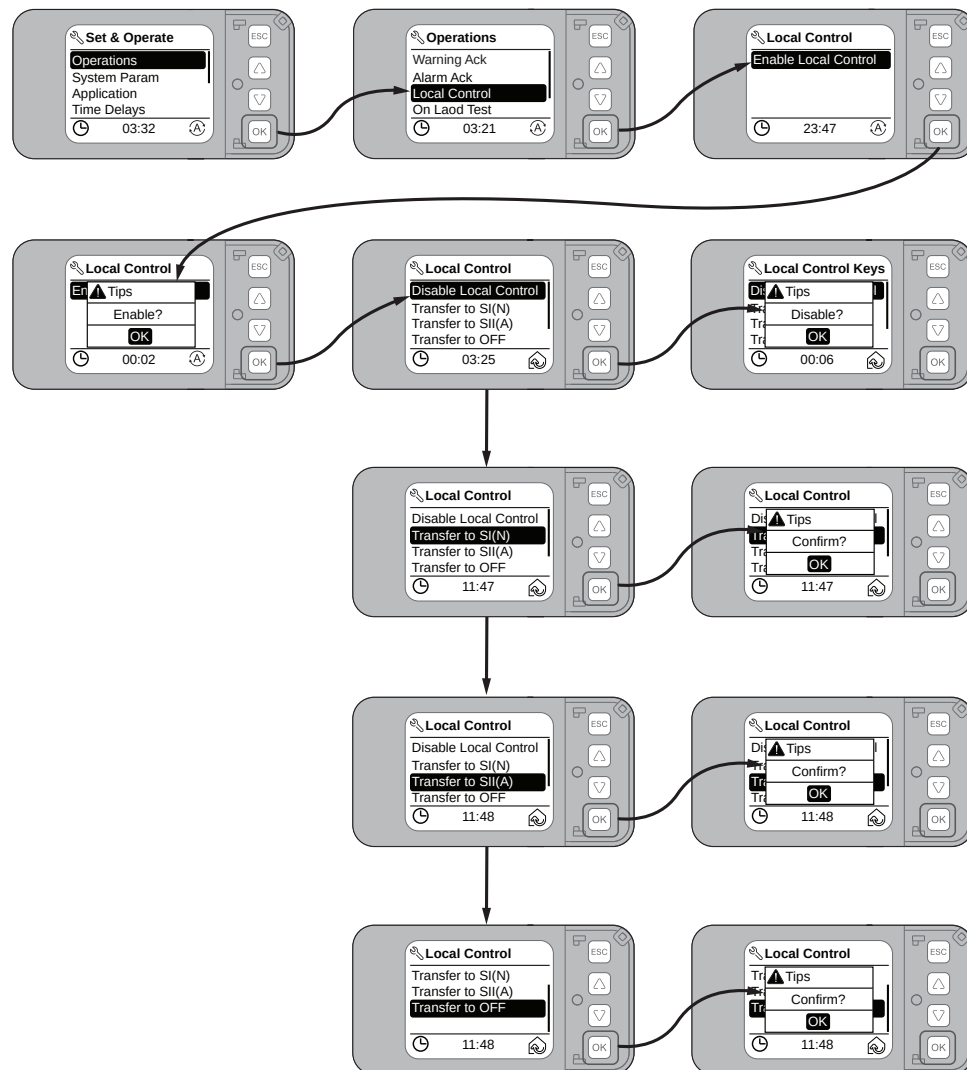
Per rientrare in modalità automatica, disabilitare il controllo locale attraverso l'interfaccia della versione Active Automatic o l'interfaccia esterna.

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

La modalità locale viene attivata attraverso l'interfaccia (disponibile solo per Active Automatic). Permette di cambiare localmente la posizione logica del TSE. Il commutatore rifiuta di attivarsi se ciò danneggia il sistema di azionamento. Non può trasferire a una sorgente non disponibile.

NOTA: Il trasferimento locale non si attiva se l'azione di trasferimento danneggia il sistema di azionamento (ad es. se entrambe le sorgenti sono fuori intervallo, il commutatore TSE rifiuta il trasferimento) o se entrambe le sorgenti non rientrano nella tensione operativa del solenoide.

Il segnale di avvio automatico del generatore e il segnale di alleggerimento dei carichi non sono disponibili per questa modalità. In questo caso, la conformità della sorgente target viene verificata prima del trasferimento e i ritardi non vengono considerati.



Controllo locale su N

Il comando viene inviato attraverso l'interfaccia. Non c'è alcun ritardo, tranne quello di spegnimento.

Il commutatore passa alla sorgente normale dopo aver ricevuto il comando quando l'alimentazione normale rientra nelle tolleranze.

Controllo locale su A

Il comando viene inviato attraverso l'interfaccia. Non c'è alcun ritardo, tranne quello di spegnimento.

Il commutatore passa alla sorgente di riserva dopo aver ricevuto il comando quando l'alimentazione di riserva rientra nelle tolleranze.

Controllo locale su O

Il comando viene inviato attraverso l'interfaccia. Non ci devono essere ritardi. Il commutatore passa a OFF dopo aver ricevuto il comando.

Inibizione trasferimento

Quando l'ingresso di inibizione del trasferimento è attivo, il controller non può inviare alcun comando al TSE. I pulsanti di selezione frontali sono bloccati e l'interfaccia visualizza solo l'inibizione del trasferimento.

Le modalità di protezione antincendio, forzatura su Off e trasferimento manuale funzionano ancora come prima. All'uscita dalle modalità di protezione antincendio, forzatura su Off e trasferimento manuale, il trasferimento è bloccato dalla modalità di inibizione del trasferimento.

Utilizzare questa modalità solo quando il segnale di inibizione (da DI) è attivo e nessuna modalità di funzionamento di priorità superiore è in corso. Quando è in corso il trasferimento ATS, attendere che il trasferimento sia terminato.

Uscire da questa modalità quando il segnale di inibizione è inattivo.

Per estendere questa funzione del TSE, è necessario l'accessorio TPCDIO07.

Applicazione

- L'inibizione del trasferimento avviene in caso di interruzione dell'alimentazione a causa di un cortocircuito.
- Questa funzione può essere usata per bloccare il controller con segnali personalizzati.
- Questa funzione può essere usata per la cooperazione con diversi ATSE.

Modalità di protezione antincendio

- Comando di spegnimento di emergenza per trasferire l'ATSE in posizione Off. Tutte le modalità di trasferimento vengono annullate tranne quelle di "Forzatura su Off" e "Controllo manuale". Non ci devono essere ritardi.
- Uscita dalla modalità di "protezione antincendio" alla scomparsa del segnale.
- Per estendere questa funzione, sono necessari gli accessori TPCDIO10 o TPCDIO11 o TPCDIO13 o TPCDIO14.

Applicazione

- Il segnale di "protezione antincendio" può trasferire l'ATSE in posizione Off in caso di incendio.

Forzatura su OFF

- Trasferire l'ATSE in posizione OFF con un comando di spegnimento di emergenza. Tutte le modalità di trasferimento vengono annullate tranne il controllo manuale. Non ci dovrebbero essere ritardi.
- Uscita dalla modalità di forzatura alla scomparsa del segnale.
- Per estendere questa funzione del TSE, è necessario l'accessorio TPCDIO07.

Modalità di trasferimento manuale

- La modalità di trasferimento manuale viene attivata direttamente dal TSE. Disattiva la funzione di controllo del controller tranne lo stato di posizione (uscite e LED), i LED di stato della sorgente e il LED di allarme.

- Nessun intervento di alleggerimento dei carichi e del generatore, lo stato rimane quello di prima.
- Nessuna uscita a relè allarmi.

Operations on RTSE

Contenuto del capitolo

Panoramica	249
Processo di trasferimento remoto	249
Processo di trasferimento remoto	249

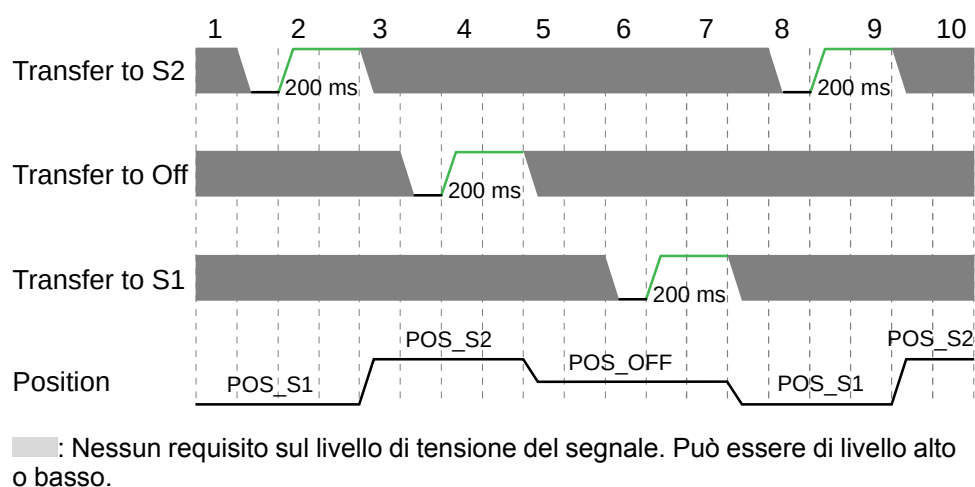
Panoramica

L'RTSE trasferisce in una posizione stabile dopo aver ricevuto un segnale con fronte di salita. Il segnale con fronte di salita deve avere una durata non inferiore a 200 ms.

L'RTSE rimarrà in posizione stabile fino alla ricezione di un nuovo segnale. Non risponderà al nuovo segnale quando:

- Il cursore di posizione è a sinistra e il commutatore di rete è in modalità RUN.
- Il commutatore di rete è in stato di allarme.
- Il commutatore di rete sta eseguendo l'azione di trasferimento.

Processo di trasferimento remoto



Processo di trasferimento remoto

Se una delle due sorgenti rientra nell'intervallo, il trasferimento avrà successo. Se entrambe le sorgenti sono fuori dall'intervallo, il comando di trasferimento remoto viene comunque eseguito, ma il risultato del trasferimento alla sorgente di destinazione non è garantito. Per ulteriori informazioni, consultare

Di seguito è riportato l'intervallo supportato di deviazione della tensione per l'RTSE con diverse tensioni nominali:

- 380-440 V 274 = 517 V
- 208-240 V 174-280 V

Comunicazione Modbus

Contenuto del capitolo

Introduzione.....	251
Modbus Principio master-slave.....	251
Modbus Funzioni.....	255
ModbusCodici di eccezione.....	259
Modbus Registri	260

Introduzione

L'opzione di comunicazione Modbus abilita la connessione dei commutatori in bassa tensione Schneider Electric al supervisore o a qualsiasi altro dispositivo con un canale di comunicazione master Modbus.

Modbus Principio master-slave

Panoramica

Il protocollo Modbus scambia informazioni utilizzando un meccanismo di richiesta-risposta tra un master (client) e uno slave (server). Il principio master-slave è un modello per un protocollo di comunicazione in cui un dispositivo (master) controlla uno o più altri dispositivi (slave). In una rete standard Modbus c'è 1 master e fino a 31 slave.

Una descrizione dettagliata del protocollo Modbus è disponibile all'indirizzo www.modbus.org.

Caratteristiche del principio master-slave

Il principio master-slave è caratterizzato come segue:

- Alla rete è connesso 1 solo master alla volta.
- Solo il master può avviare la comunicazione e inviare richieste agli slave.
- Il master può rivolgersi a ogni slave separatamente, utilizzandone l'indirizzo specifico, o a tutti gli slave simultaneamente utilizzando l'indirizzo 0.
- Gli slave si limitano a inviare risposte al master.
- Gli slave non possono avviare la comunicazione, né con il master né con altri slave.

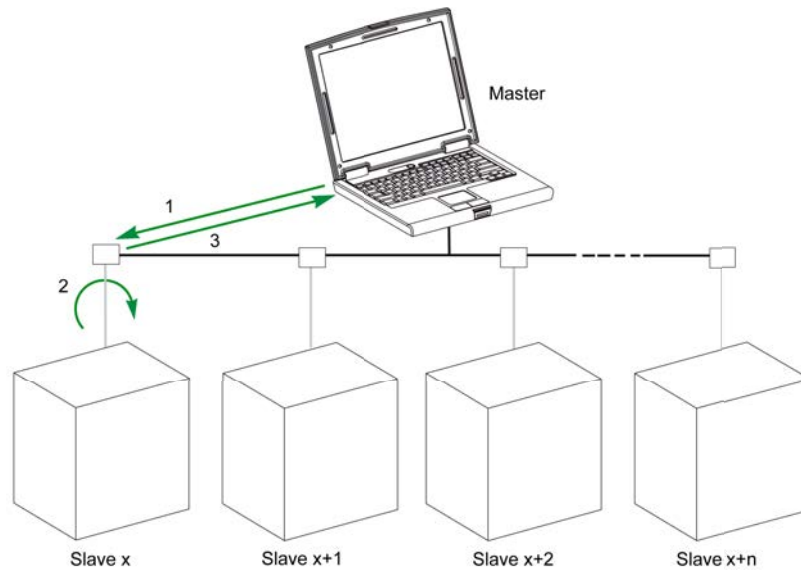
Modalità di comunicazione master-slave

Il protocollo Modbus può scambiare informazioni utilizzando 2 modalità di comunicazione:

- modalità unicast
- modalità broadcast

Modalità unicast

In modalità unicast, il master si rivolge a uno slave utilizzandone l'indirizzo specifico. Lo slave elabora la richiesta e risponde al master.



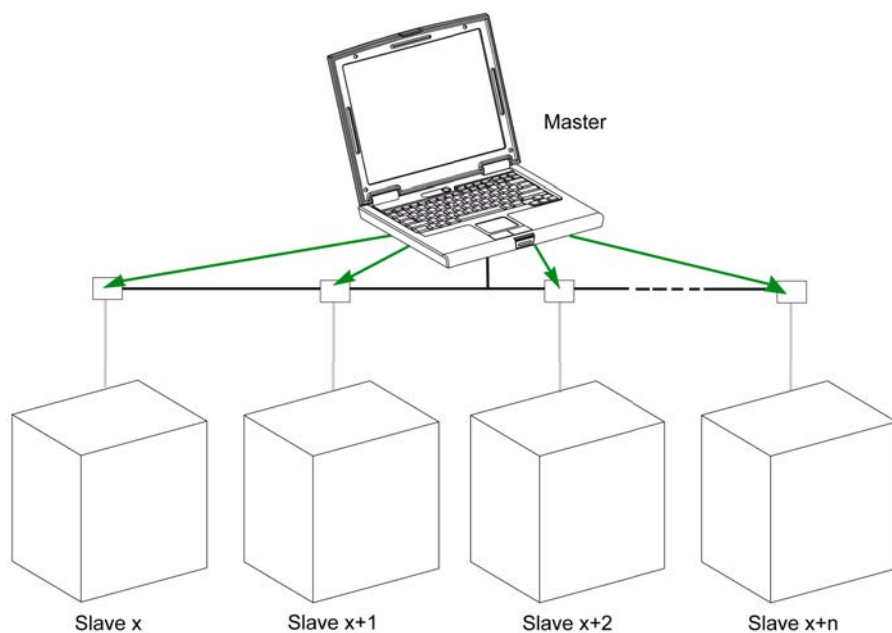
1 Richiesta

2 Processo

3 Risposta

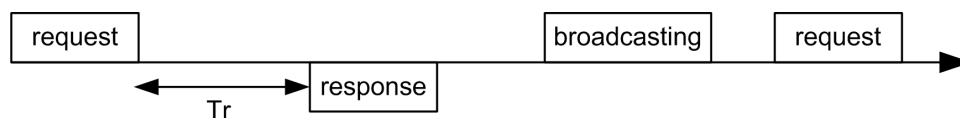
Modalità broadcast

Il master può rivolgersi anche a tutti gli slave usando l'indirizzo 0. Questo tipo di scambio si chiama broadcasting. Gli slave non rispondono ai messaggi di broadcasting.



Tempo di risposta

Il tempo di risposta T_r è quello impiegato da uno slave per rispondere a una richiesta inviata dal master:



Valori con il protocollo Modbus:

- Valore tipico < 10 ms per il 90% degli scambi
- Per i messaggi normali, il valore massimo di T_r è di circa 700 ms; di conseguenza, è consigliabile implementare un timeout di 1 secondo dopo l'invio di una richiesta Modbus.

Scambio di dati

Il protocollo Modbus utilizza 2 tipi di dati:

- Bit singolo
- Registro (16 bit)

Ogni registro ha un numero di registro. Ogni tipo di dato (bit o registro) ha un indirizzo di 16 bit.

I messaggi scambiati con il protocollo Modbus contengono l'indirizzo dei dati da elaborare.

Registri e indirizzi

L'indirizzo del numero di registro n è $n-1$. Le tabelle riportate nelle parti seguenti di questo documento forniscono sia i numeri di registro (in formato decimale) che gli indirizzi corrispondenti (in formato esadecimale). Ad esempio, l'indirizzo del numero di registro 12000 è 0x2EDF (11999).

Frame

Tutti i frame scambiati con il protocollo Modbus RTU hanno una dimensione massima di 256 byte e sono composti di 4 campi:

Campo	Definizione	Dimensioni	Descrizione
1	Numero slave	1 byte	Destinazione della richiesta • 0: broadcasting (tutti gli slave interessati) • 1-247: destinazione unica
2	Codice funzione	Solo 1 byte	Consultare Modbus Funzioni , pagina 255
3	Dati	n registri	Dati richiesta o risposta
4	Controllo	2 byte	CRC16 (per controllare gli errori di trasmissione)

Impostazioni predefinite

Di seguito sono riportate le impostazioni predefinite della comunicazione Modbus.

Rif.	Impostazione
Velocità di trasmissione	19200 bps
Dati	8 bit
Parità	Pari
Stop	2 bit
Indirizzo	1

Modbus Funzioni

Descrizione generale

Il protocollo Modbus offre una serie di funzioni che vengono utilizzate per leggere o scrivere dati sulla rete Modbus. Il protocollo Modbus offre anche funzioni di diagnostica e di gestione della rete.

Qui vengono descritte solo le funzioni di Modbus gestite dall'ATSE.

Funzioni di lettura

Le funzioni di lettura disponibili sono le seguenti:

Codice funzione	Codice sottofunzione	Nome	Descrizione
3 (0x03)	–	Lettura registri di mantenimento	Lettura di n registri di uscita o interni
43 (0x2B)	14 (0x0E)	Lettura identificazione dispositivo	Lettura dei dati di identificazione dello slave
43 (0x2B)	15 (0x0F)	Lettura data e ora	Lettura di data e ora dello slave

Esempio di lettura dei registri

La tabella seguente mostra come leggere la tensione SI nel registro 2000. L'indirizzo del registro 2000 è $2000-1=1999 = 0x07CF$. L'indirizzo Modbus dello slave Modbus è 47 = 0x2F.

Richiesta master		Risposta slave	
Nome campo	Esempio	Nome campo	Esempio
Modbus indirizzo slave	0x2F	Modbus indirizzo slave	0x2F
Codice funzione	0x03	Codice funzione	0x03
Indirizzo del registro da leggere (MSB)	0x07	Lunghezza dati in byte	0x02
Indirizzo del registro da leggere (LSB)	0xCF	Valore registro (MSB)	0x02
Numero di registri (MSB)	0x00	Valore registro (LSB)	0x2B
Numero di registri (LSB)	0x01	CRC (MSB)	0xFF
CRC (MSB)	0xFF	CRC (LSB)	0xFF
CRC (LSB)	0xFF	–	

Esempio di lettura di data e ora

La tabella seguente mostra come leggere la data e l'ora di uno slave Modbus. L'indirizzo Modbus dello slave Modbus è 47 = 0x2F.

Richiesta master		Risposta slave	
Nome campo	Esempio	Nome campo	Esempio
Indirizzo slave Modbus	0x2F	Indirizzo slave Modbus	0x2F
Codice funzione	0x2B	Codice funzione	0x2B
Codice sottofunzione	0x0F	Codice sottofunzione	0x0F

Richiesta master		Risposta slave	
Nome campo	Esempio	Nome campo	Esempio
Riservato	0x00	Riservato	0x00
–	–	Data e ora	Fare riferimento al tipo di dati DATETIME

Esempio di impostazione di data e ora

La tabella seguente mostra come impostare la data e l'ora di uno slave Modbus. L'indirizzo Modbus dello slave Modbus è 47 = 0x2F, la nuova data è 2 ottobre 2014 e la nuova ora è 2:32:03:500 p.m.

NOTA: Utilizzare la modalità broadcast (con indirizzo slave Modbus = 0) per impostare data e ora per tutti gli slave Modbus.

Richiesta master		Risposta slave	
Nome campo	Esempio	Nome campo	Esempio
Indirizzo slave Modbus	0x2F	Indirizzo slave Modbus	0x2F
Codice funzione	0x2B	Codice funzione	0x2B
Codice sottofunzione	0x10	Codice sottofunzione	0x10
Riservato1	0x00	Riservato1	0x00
Non utilizzato	0x00	Non utilizzato	0x00
Anno = 2014	0x0E	Anno = 2014	0x0E
Mese = Ottobre	0x0A	Mese = Ottobre	0x0A
Giorno del mese = 2	0x02	Giorno del mese = 2	0x02
Ora = 14	0x0E	Ora = 14	0x0E
Minuti = 32	0x20	Minuti = 32	0x20
3 sec. 500 ms	0x0DAC	3 sec. 502 ms	0x0DAE

La risposta normale è un'eco della richiesta, restituita dopo l'aggiornamento della data e dell'ora nel dispositivo remoto. Se il contenuto della struttura data-ora non è coerente (cioè una data-ora non valida) con una data-ora vera, il valore restituito nel campo Data-ora viene impostato a 0 dal dispositivo.

In caso di perdita di alimentazione a 24 V CC, la data e l'ora degli slave Modbus senza batteria non vengono più aggiornate. È quindi obbligatorio impostare la data e l'ora per tutti gli slave Modbus dopo aver ripristinato l'alimentazione a 24 V CC.

Inoltre, a causa della deriva dell'orologio di ogni slave Modbus, è obbligatorio impostare periodicamente la data e l'ora di tutti gli slave Modbus. Il periodo consigliato è almeno ogni 15 minuti.

Funzione di lettura dei registri di mantenimento non contigui

È disponibile la funzione di lettura dei registri di mantenimento non contigui:

Funzione	Codice sottofunzione	Nome	Descrizione
100 (0x64)	4 (0x04)	Lettura registri di mantenimento non contigui	Lettura di n registri non contigui

La funzione di lettura dei registri di mantenimento non contigui consente all'utente di:

- evitare di leggere un grande blocco di registri contigui quando sono necessari solo pochi registri

- evitare l'uso multiplo delle funzioni 3 e 4 per leggere registri non contigui

Esempio di lettura dei registri di mantenimento non contigui

La tabella seguente mostra come leggere gli indirizzi del registro 1022 (indirizzo 0x03FD) e del registro 1100 (indirizzo 0x044B) di uno slave Modbus. L'indirizzo Modbus dello slave Modbus è 47 = 0x2F.

Richiesta master		Risposta slave	
Nome campo	Esempio	Nome campo	Esempio
Indirizzo slave Modbus	0x2F	Indirizzo slave Modbus	0x2F
Codice funzione	0x64	Codice funzione	0x64
Lunghezza dati in byte	0x06	Lunghezza dati in byte	0x06
Codice sottofunzione	0x04	Codice sottofunzione	0x04
Numero di trasmissione ⁽¹⁾	0xXX	Numero di trasmissione ⁽¹⁾	0xXX
Indirizzo del primo registro da leggere (MSB)	0x03	Valore del primo registro letto (MSB)	0x12
Indirizzo del primo registro da leggere (LSB)	0xFD	Valore del primo registro letto (LSB)	0x0A
Indirizzo del secondo registro da leggere (MSB)	0x04	Valore del secondo registro letto (MSB)	0x74
Indirizzo del secondo registro da leggere (LSB)	0x4B	Valore del secondo registro letto (LSB)	0x0C
CRC (MSB)	0xXX	CRC (MSB)	0xXX
CRC (LSB)	0xXX	CRC (LSB)	0xXX

(1) Il master fornisce il numero di trasmissione nella richiesta. Lo slave restituisce lo stesso numero nella risposta.

Funzioni di scrittura

Le funzioni di scrittura disponibili sono le seguenti:

Codice funzione	Codice sottofunzione	Nome	Descrizione
6 (0x06)	–	Preimpostazione registro singolo	Scrittura di 1 registro
16 (0x10)	–	Preimpostazione di più registri	Scrittura di n registri
43 (0x2B)	16 (0x10)	Impostazione data e ora	Scrittura di data e ora dello slave

Modbus Codici di eccezione

Risposte di eccezione

Le risposte di eccezione dal master (client) o da uno slave (server) possono derivare da errori di elaborazione dei dati. Dopo una richiesta del master (client) può verificarsi uno dei seguenti eventi:

- Se riceve la richiesta dal master (client) senza un errore di comunicazione e può gestire la richiesta correttamente, lo slave (server) restituisce una risposta normale.
- Se non riceve la richiesta dal master (client) a causa di un errore di comunicazione, lo slave (server) non restituisce alcuna risposta. Il programma master elabora una condizione di timeout per la richiesta.
- Se riceve la richiesta dal master (client) ma rileva un errore di comunicazione, lo slave (server) non restituisce una risposta. Il programma master elabora una condizione di timeout per la richiesta.
- Se riceve la richiesta dal master (client) senza errori di comunicazione ma non può gestirla (ad es. se la richiesta è quella di leggere un registro che non esiste), lo slave (server) restituisce una risposta di eccezione per informare il master della natura dell'errore.

Frame di eccezione

Lo slave invia un frame di eccezione al master per segnalare una risposta di eccezione. Un frame di eccezione è composto da 4 campi:

Campo	Definizione	Dimensioni	Descrizione
1	Numero slave	1 byte	Destinazione della richiesta • 1-247: destinazione unica
2	Codice funzione di eccezione	1 byte	Codice funzione della richiesta + 128 (0x80)
3	Codice di eccezione	n byte	V. paragrafo successivo
4	Controllo	2 byte	CRC16 (per controllare gli errori di trasmissione)

Codici di eccezione

Il frame della risposta di eccezione ha due campi che lo differenziano da un frame di risposta normale:

- Il codice funzione di eccezione della risposta di eccezione è uguale al codice funzione della richiesta originale più 128 (0x80).
- Il codice di eccezione dipende dall'errore di comunicazione riscontrato dallo slave.

La tabella seguente descrive i codici di eccezione gestiti dall'ATSE:

Codice di eccezione	Nome	Descrizione
01 (0x01)	Funzione illegale	Il codice funzione ricevuto nella richiesta non è un'azione autorizzata per lo slave. Lo slave potrebbe trovarsi nello stato non adatto a elaborare una richiesta specifica.
02 (0x02)	Indirizzo dati illegale	L'indirizzo dati ricevuto dallo slave non è un indirizzo autorizzato per lo slave.
03 (0x03)	Valore dati illegale	Il valore nel campo dei dati della richiesta non è un valore autorizzato per lo slave.
04 (0x04)	Guasto del dispositivo slave	Lo slave non riesce a eseguire un'azione richiesta a causa di un errore irreversibile.

Modbus Registri

Le informazioni principali necessarie per la supervisione a distanza di un commutatore di rete TransferPact sono contenute nella tabella dei registri comuni, a partire dal registro 1001.

Una richiesta di lettura Modbus è limitata a registri a massimo 125. Per leggere l'intera tabella, sono necessarie tre richieste di lettura Modbus

L'uso di questi registri comuni è altamente raccomandato per ottimizzare i tempi di risposta e semplificare l'uso dei dati.

Formato delle tabelle

Le tabelle dei registri hanno le seguenti colonne:

Indirizzo	Registro	Numero polo	RW	Unità	Tipo	Intervallo	TA	Bit	Descrizione

- **Indirizzo:** indirizzo del registro a 16 bit in esadecimale. L'indirizzo è il dato utilizzato nel frame Modbus.
- **Registro:** numero del registro a 16 bit in decimale (registro = indirizzo + 1).
- **Numero di poli:** numero di poli applicabili a quel registro.
- **RW:** stato di lettura-scrittura del registro
 - R: il registro può essere letto utilizzando le funzioni Modbus
 - W: il registro può essere scritto utilizzando le funzioni Modbus
 - RW: il registro può essere letto e scritto utilizzando le funzioni Modbus
 - RC: il registro può essere letto utilizzando l'interfaccia di comando
 - WC: il registro può essere scritto utilizzando l'interfaccia di comando
- **Unità:** l'unità in cui sono espresse le informazioni.
- **Tipo:** il tipo di dati di codifica (v. la descrizione del tipo di dati che segue).
- **Campo:** i valori ammessi per questa variabile, di solito un sottoinsieme di ciò che consente il formato.
- **TA:** tipo di commutatore TransferPact per cui è disponibile il registro.
- **Bit:** posizione del bit applicabile a quel registro.
- **Descrizione:** informazioni sul registro e le restrizioni applicabili.

Registro del commutatore di rete TransferPact

Indirizzo	Registro	Numero polo	RW	Unità	Tipo	Intervallo	TA	Bit	Descrizione
0x03E8	1001	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	2	Posizione N del commutatore • 0 = Apertura • 1 = Chiusura
0x03E8	1001	TUTTI	R	E-NUM	ENUM	–	TA	–	Posizione A del commutatore • 0 = Apertura • 1 = Chiusura
0x03E8	1001	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	0	Posizione OFF del commutatore • 0 = Apertura • 1 = Chiusura
0x03E8	1001	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	1	Posizione commutatore

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
									1 = Posizione N, apertura/ chiusura 2 = Posizione A, apertura/ chiusura 4 = Posizione OFF, apertura/ chiusura
0x03EA	1003	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato sorgente normale 0 = Sorgente nel campo previsto 1 = Sorgente fuori dal campo previsto 2 = Assenza di tensione
0x03EC	1005	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato sorgente di riserva 0 = Sorgente nel campo previsto 1 = Sorgente fuori dal campo previsto 2 = Assenza di tensione
0x03ED	1006	4P	R	–	BOOL	–	TA	0	Validità errore di sequenza fasi SI 0 = Non valido 1 = Valido
0x03ED	1006	4P	R	–	BOOL	–	TA	1	Validità posizione neutro SI scorretta 0 = Non valido 1 = Valido
0x03ED	1006	3P/4P	R	–	BOOL	–	TA	2	Validità tensione di squilibrio SI 0 = Non valido 1 = Valido
0x03ED	1006	4P	R	–	BOOL	–	TA	3	Validità allarme perdita del neutro SI 0 = Non valido 1 = Valido
0x03ED	1006	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	4	Validità stato di sovratensione SI 0 = Non valido 1 = Valido
0x03ED	1006	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	5	Validità stato di sottotensione SI 0 = Non valido 1 = Valido
0x03ED	1006	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	6	Validità stato di sovrافrequenza SI 0 = Non valido 1 = Valido
0x03ED	1006	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	7	Validità stato di sottofrequenza SI 0 = Non valido 1 = Valido
0x03EE	1007	4P	R	–	BOOL	–	TA	0	Errore di sequenza fasi SI 1 = Sì
0x03EE	1007	4P	R	–	BOOL	–	TA	1	Posizione neutro SI scorretta 1 = Sì
0x03EE	1007	3P/4P	R	–	BOOL	–	TA	2	Stato tensione di squilibrio SI 1 = Sì
0x03EE	1007	4P	R	–	BOOL	–	TA	3	Allarme perdita del neutro SI 1 = Sì
0x03EE	1007	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	4	Stato di sovratensione SI 1 = Sì
0x03EE	1007	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	5	Stato di sottotensione SI 1 = Sì

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
0x03EE	1007	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	6	Stato di sovrافrequenza SI • 1 = Sì
0x03EE	1007	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	7	Stato di sottofrequenza SI • 1 = Sì
0x03EF	1008	4P	R	–	BOOL	–	TA	0	Validità errore di sequenza fasi SII • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x03EF	1008	4P	R	–	BOOL	–	TA	1	Validità posizione neutro SII scorretta • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x03EF	1008	3P/4P	R	–	BOOL	–	TA	2	Validità tensione di squilibrio SII • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x03EF	1008	4P	R	–	BOOL	–	TA	3	Validità allarme perdita del neutro SII • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x03EF	1008	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	4	Validità stato di sovratensione SII • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x03EF	1008	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	5	Validità stato di sottotensione SII • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x03EF	1008	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	6	Validità stato di sovrافrequenza SII • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x03EF	1008	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	7	Validità stato di sottofrequenza SII • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x03F0	1009	4P	R	–	BOOL	–	TA	0	Errore di sequenza fasi SII • 1 = Sì
0x03F0	1009	4P	R	–	BOOL	–	TA	1	Posizione neutro SII scorretta • 1 = Sì
0x03F0	1009	3P/4P	R	–	BOOL	–	TA	2	Stato tensione di squilibrio SII • 1 = Sì
0x03F0	1009	4P	R	–	BOOL	–	TA	3	Allarme perdita del neutro SII • 1 = Sì
0x03F0	1009	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	4	Stato di sovratensione SII • 1 = Sì
0x03F0	1009	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	5	Stato di sottotensione SII • 1 = Sì
0x03F0	1009	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	6	Stato di sovrافrequenza SII • 1 = Sì
0x03F0	1009	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	7	Stato di sottofrequenza SII • 1 = Sì
0x03FC	1021	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Funzione di alleggerimento dei carichi supportata • 1 = Supportata
0x03FD	1022	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato alleggerimento dei carichi • 0 = Inattivo • 1 = Attivo

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
0x03FE	1023	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato controllo generatore supportato • 1 = Supportata
0x03FF	1024	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato controllo generatore • 0 = Inattivo • 1 = Attivo • 2 = Impossibile da controllare
0x044B	1100	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Modalità runtime • 0 = Inizializzazione • 1 = Automatico • 2 = Test • 3 = Volontario • 4 = Remoto • 5 = Locale • 6 = Inibizione • 7 = Antincendio • 8 = Forzatura su Off • 9 = Fatale • 10 = Manuale
0x044F	1104	TUTTI	R/W	s	FLOAT32	–	TA	–	Ritardo di allarme generatore pronto T10 • 15 ~ 300
0x07CF	2000	3P/4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VAB SI • 0 ~ 6553,5
0x07D1	2002	3P/4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VBC SI • 0 ~ 6553,5
0x07D3	2004	3P/4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VCA SI • 0 ~ 6553,5
0x07D5	2006	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Frequenza SI • 0 ~ 6553,5
0x07D7	2008	2P/4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VAN SI • 0 ~ 6553,5
0x07D9	2010	4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VBN SI • 0 ~ 6553,5
0x07DB	2012	4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VCN SI • 0 ~ 6553,5
0x07DD	2014	3P/4P	R	%	FLOAT32	–	TA	–	Tasso di squilibrio tensione SI • 0 ~ 100,0
0x0833	2100	3P/4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VAB SII • 0 ~ 6553,5
0x0835	2102	3P/4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VBC SII • 0 ~ 6553,5
0x0837	2104	3P/4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VCA SII • 0 ~ 6553,5
0x0839	2106	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Frequenza SII • 0 ~ 6553,5
0x083B	2108	2P/4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VAN SII • 0 ~ 6553,5
0x083D	2110	4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VBN SII • 0 ~ 6553,5
0x083F	2112	4P	R	V	FLOAT32	–	TA	–	VCN SII

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione																				
									0 ~ 6553,5																				
0x0841	2114	3P/4P	R	%	FLOAT32	–	TA	–	Tasso di squilibrio tensione SII 0 ~ 100,0																				
0x0BB9	3002	TUTTI	R/W	V	FLOAT32	–	TA	–	Tensione nominale sorgente<table><tr><td>Serie prodotto</td><td>Nu- me- ro polo</td><td>Ten- sio- ne no- mi- nale</td><td>Cam- po tensio- ne nomi- nale in HMI</td></tr><tr><td>Taglia 100</td><td>2P</td><td>220 V</td><td>220 V/ 230 V/ 240 V/ 250 V</td></tr><tr><td>Taglie 100 e 160</td><td>3P/ 4P</td><td>380- 440 V</td><td>380 V/ 400 V/ 415 V/ 440 V</td></tr><tr><td>Taglie 250 e 630</td><td>3P/ 4P</td><td>208- 240 V</td><td>208 V/ 220 V/ 230 V/ 240 V</td></tr><tr><td>Taglie 250 e 630</td><td>3P/ 4P</td><td>380- 440 V</td><td>380 V/ 400 V/ 415 V/ 440 V</td></tr></table>	Serie prodotto	Nu- me- ro polo	Ten- sio- ne no- mi- nale	Cam- po tensio- ne nomi- nale in HMI	Taglia 100	2P	220 V	220 V/ 230 V/ 240 V/ 250 V	Taglie 100 e 160	3P/ 4P	380- 440 V	380 V/ 400 V/ 415 V/ 440 V	Taglie 250 e 630	3P/ 4P	208- 240 V	208 V/ 220 V/ 230 V/ 240 V	Taglie 250 e 630	3P/ 4P	380- 440 V	380 V/ 400 V/ 415 V/ 440 V
Serie prodotto	Nu- me- ro polo	Ten- sio- ne no- mi- nale	Cam- po tensio- ne nomi- nale in HMI																										
Taglia 100	2P	220 V	220 V/ 230 V/ 240 V/ 250 V																										
Taglie 100 e 160	3P/ 4P	380- 440 V	380 V/ 400 V/ 415 V/ 440 V																										
Taglie 250 e 630	3P/ 4P	208- 240 V	208 V/ 220 V/ 230 V/ 240 V																										
Taglie 250 e 630	3P/ 4P	380- 440 V	380 V/ 400 V/ 415 V/ 440 V																										
0x0BBB	3004	TUTTI	R/W	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Frequenza nominale sorgente 50 o 60																				
0x0BBD	3006	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Posizione neutro sorgente 0 = Fine sequenza fasi 1 = Inizio sequenza fasi																				
0x0BC1	3010	TUTTI	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Abilitazione trasferimento frequenza anomala 0 = Disabilitazione 1 = Abilitazione																				
0x0BC2	3011	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sottofrequenza di avvio/disattivazione SI 0,80 ~ 0,98 80% ~ 98%																				
0x0BC4	3013	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sottofrequenza di reset/riattivazione SI - Max[0.85, disattivazione + Fgap] ~ 1 - Max[85%, disattivazione + Fgap] ~ 100%																				
0x0BC6	3015	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sottofrequenza di avvio/disattivazione SII 0,80 ~ 0,98 80% ~ 98%																				
0x0BC8	3017	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sottofrequenza di reset/riattivazione SII - Max[0.85, disattivazione + Fgap] ~ 1 - Max[85%, disattivazione + Fgap] ~ 100%																				
0x0BCA	3019	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sovralfrequenza di avvio/disattivazione SI 1,01 ~ 1,2 101% ~ 120%																				

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
0x0BCC	3021	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sovralfrequenza di reset/riattivazione SI 1 ~ min[1,15, disattivazione- Fgap] 100% ~ min[115%, disattivazione - Fgap]
0x0BCE	3023	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sovralfrequenza di avvio/disattivazione SII 1,01 ~ 1,2
0x0BD0	3025	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sovralfrequenza di reset/riattivazione SII 1 ~ min[1,15, disattivazione- Fgap] 100% ~ min[115%, disattivazione - Fgap]
0x0BD3	3028	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sottotensione di avvio/disattivazione SI 0,70 ~ 0,95 70% ~ 95%
0x0BD5	3030	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sottotensione di reset/riattivazione SI - Max[0,85, disattivazione + Vgap] ~ 1 - Max[85%, disattivazione + Vgap] ~ 100%
0x0BD7	3032	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sottotensione di avvio/disattivazione SII 0,70 ~ 0,95 70% ~ 95%
0x0BD9	3034	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sottotensione di reset/riattivazione SII - Max[0,85, disattivazione + Vgap] ~ 1 - Max[85%, disattivazione + Vgap] ~ 100%
0x0BDB	3036	TUTTI	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Abilitazione trasferimento sovratensione 0 = Disabilitazione 1 = Abilitazione
0x0BDC	3037	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sovratensione di avvio/disattivazione SI 1,05 ~ 1,35 105% ~ 135%
0x0BDE	3039	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sovratensione di reset/riattivazione SI 1 ~ min[1,15, disattivazione - Vgap] 100% ~ min[115%, disattivazione - Vgap]
0x0BE0	3041	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sovratensione di avvio/disattivazione SII 1,05 ~ 1,35 105% ~ 135%
0x0BE2	3043	TUTTI	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Percentuale soglia sovratensione di reset/riattivazione SII 1 ~ min[1,15, disattivazione - Vgap] 100% ~ min[115%, disattivazione - Vgap]

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
0x0BE4	3045	3P/4P	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Abilitazione squilibrio tensione 0 = Disabilitazione 1 = Abilitazione
0x0BE5	3046	3P/4P	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Soglia di squilibrio SI 0,02 ~ 0,30 2% ~ 30%
0x0BE7	3048	3P/4P	R/W	nu- me- rale	FLOAT32	–	TA	–	Soglia di squilibrio SII 0,02 ~ 0,30 2% ~ 30%
0x0BE9	3050	4P	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Abilitazione avviso sequenza fasi 0 = Disabilitazione 1 = Abilitazione
0x0BEA	3051	4P	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Sequenza fasi sorgente 0 = 1-2-3 (ro)
0x0BEF	3056	TUTTI	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Priorità sorgente 1 = Sorgente I è N e Sorgente II è A 2 = Sorgente I è A e Sorgente II è N
0x0BF0	3057	TUTTI	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Applicazione sorgente 1 = U-U 2 = U-G
0x0BF1	3058	TUTTI	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Modalità trasferimento automatico 0 = Ritorno automatico 1 = non ritorno (IEC) / standby reciproco (Cina) 2 = Ritorno manuale
0x0BF2	3059	TUTTI	R/W	s	FLOAT32	–	TA	–	Ritardo di trasferimento da N ad A T2 0 ~ 1800
0x0BF4	3061	TUTTI	R/W	s	FLOAT32	–	TA	–	Ritardo di trasferimento da A a N T6 0 ~ 3600
0x0BF6	3063	TUTTI	R/W	s	FLOAT32	–	TA	–	Ritardo di transizione (center-off) T4 0 ~ 30
0x0BF8	3065	TUTTI	R/W	s	FLOAT32	–	TA	–	Ritardo di avvio generatore T7 0 ~ 120
0x0BFA	3067	TUTTI	R/W	s	FLOAT32	–	TA	–	Ritardo di arresto generatore T9 0 ~ 3600
0x0BFC	3069	TUTTI	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Abilitazione avviso di avvio generatore non riuscito 0 = Disabilitazione 1 = Abilitazione
0x0BFD	3070	4P	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Abilitazione avviso di posizione neutro scorretta 0 = Disabilitazione 1 = Abilitazione
0x0BFE	3071	4P	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Abilitazione avviso di perdita neutro 0 = Disabilitazione 1 = Abilitazione
0x0BFF	3072	TUTTI	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Timer test sotto carico T13 limitato 0 = Illimitato 1 = Limitato
0x0C00	3073	TUTTI	R/W	s	FLOAT32	–	TA	–	Timer test sotto carico T13 (periodo di tempo)

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
									1 ~ 1800
0x0C02	3075	TUTTI	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Timer test a vuoto T14 limitato 0 = Illimitato 1 = Limitato
0x0C03	3076	TUTTI	R/W	s	FLOAT32	–	TA	–	Timer test a vuoto T14 (periodo di tempo) 1 ~ 1800
0x0C05	3078	TUTTI	R/W	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Tipo di test da DI Test, config. modulo 0 = Test sotto carico 1 = Test a vuoto
0x0C1B	3100	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sottofrequenza di avvio/disattivazione SI Frequenza nominale * percentuale
0x0C1D	3102	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sottofrequenza di reset/riattivazione SI Frequenza nominale * percentuale
0x0C1F	3104	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sottofrequenza di avvio/disattivazione SII Frequenza nominale * percentuale
0x0C21	3106	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sottofrequenza di reset/riattivazione SII Frequenza nominale * percentuale
0x0C23	3108	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sovralfrequenza di avvio/disattivazione SI Frequenza nominale * percentuale
0x0C25	3110	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sovralfrequenza di reset/riattivazione SI Frequenza nominale * percentuale
0x0C27	3112	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sovralfrequenza di avvio/disattivazione SII Frequenza nominale * percentuale
0x0C29	3114	TUTTI	R	Hz	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sovralfrequenza di reset/riattivazione SII Frequenza nominale * percentuale
0x0C2B	3116	TUTTI	R	V	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sottotensione di avvio/disattivazione SI Frequenza nominale * percentuale
0x0C2D	3118	TUTTI	R	V	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sottotensione di reset/riattivazione SI Frequenza nominale * percentuale
0x0C2F	3120	TUTTI	R	V	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sottotensione di avvio/disattivazione SII Frequenza nominale * percentuale
0x0C31	3122	TUTTI	R	V	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sottotensione di reset/riattivazione SII Frequenza nominale * percentuale

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
0x0C33	3124	TUTTI	R	V	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sovratensione di avvio/ disattivazione SI • Frequenza nominale * percentuale
0x0C35	3126	TUTTI	R	V	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sovratensione di reset/ riattivazione SI • Frequenza nominale * percentuale
0x0C37	3128	TUTTI	R	V	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sovratensione di avvio/ disattivazione SII • Frequenza nominale * percentuale
0x0C39	3130	TUTTI	R	V	FLOAT32	–	TA	–	Valore soglia sovratensione di reset/ riattivazione SII • Frequenza nominale * percentuale
0x0DAB	3500	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	0	Validità allarme mancato avvio generatore • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x0DAC	3501	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	0	Allarme mancato avvio generatore • 1 = SI
0x0DAD	3502	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	0	Validità presenza alimentazione esterna • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x0DAE	3503	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	0	Presenza alimentazione esterna • 1 = Presenza
0x0DAF	3504	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	0	Validità allarme test sotto carico non riuscito • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x0DAF	3504	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	1	Validità allarme test a vuoto non riuscito • 0 = Non valido • 1 = Valido
0x0DB0	3505	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	0	Allarme test sotto carico non riuscito • 1 = SI
0x0DB0	3505	TUTTI	R	–	BOOL	–	TA	1	Allarme test a vuoto non riuscito • 1 = SI
0x0DB1	3506	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Allarme posizione imprevista • 0 = Nessun allarme • 1 = Al passaggio in posizione A • 2 = Al passaggio in posizione N • 3 = Al passaggio in posizione Off • 4 = Al passaggio in posizione non valida • 5 = Quando in modalità non manuale
0x0FBD	4030	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT32	–	TA	–	Numero trasferimenti totali (nessun conteggio manuale) • 0 ~ 65535
0x0FBF	4032	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT32	–	TA	–	Numero totale errori di trasferimento • 0 ~ 65535

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
0x0FC1	4034	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT32	–	TA	–	Contatore trasferimenti troppo veloce • 0 ~ 65535
0x0FD1	4050	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT32	–	TA	–	Numero modifiche configurazione • 0 ~ 4294967295
0x01389	5002	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Funzione forzatura su Off supportata • 1 = Supportata
0x0138A	5003	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato forzatura su OFF • 0 = Inattivo • 1 = Attivo
0x0138B	5004	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Funzione di inibizione supportata • 1 = Supportata
0x0138C	5005	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato inibizione • 0 = Inattivo • 1 = Attivo
0x0138D	5006	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Funzione trasferimento volontario supportata • 1 = Supportata
0x0138E	5007	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato trasferimento volontario • 0 = Inattivo • 1 = su_N • 2 = su_A
0x0138F	5008	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Funzione antincendio supportata • 1 = Supportata
0x01390	5009	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato antincendio • 0 = Inattivo • 1 = Attivo
0x01391	5010	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Funzione stato di test supportata • 1 = Supportata
0x01392	5011	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato di test • 0 = Inattivo • 1 = Attivo
0x01393	5012	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Funzione trasferimento HMI supportata • 1 = Supportata
0x01394	5013	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Stato trasferimento HMI (controllo locale) • 0 = Inattivo • 1 = Attivo
0x01395	5014	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA (solo taglie 250 e 630)	–	Funzione di controllo tramite comunicazione supportata • 0 = non supportata • 1 = Supportata
0x01396	5015	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA (solo taglie 250 e 630)	–	Trasferimento in base allo stato della comunicazione • 0 = Inattivo • 1 = su_N • 2 = su_A • 3 = su off
0x01397	5016	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA (solo taglie 250 e 630)	–	Risultati delle prove • 0 = ultimo passaggio di risultati di runtime • 1 = fallimento del risultato dell'ultimo runtime

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
									2 = Test sotto carico 3 = Test a vuoto
0x0144F	5200	TUTTI	R/W	s	FLOAT32	–	TA	–	Ritardo di alleggerimento dei carichi T8 0 ~ 15
0x0176F	6000	TUTTI	R/W	CE- I870- 5-4	DATETI- ME	–	TA	–	Ora di sistema datetime CEI870-5-4
0x01773	6004	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Numero poli 2 = 2P 3 = 3P 4 = 4P
0x01783	6020	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Identificativo prodotto 19750 per taglie 100 e 160 19751 per taglie 160 e 630
0x01784	6021	TUTTI	R	STR- ING	STRING	–	TA	–	Nome fornitore Schneider Electric
0x0178E	6031	TUTTI	R	STR- ING	STRING	–	TA	–	Famiglia prodotto Commutatore TransferPacT
0x01797	6040	TUTTI	R	STR- ING	STRING	–	TA	–	Gamma prodotto TransferPacT
0x017A1	6050	TUTTI	R	STR- ING	STRING	–	TA	–	Modello prodotto - TSE- Active Auto - TSE - Auto - TSE - WTS - TSE - Manuale
0x017A9	6058	TUTTI	R	STR- ING	STRING	–	TA	–	Codice prodotto Numero CR
0x017B1	6066	TUTTI	R	STR- ING	STRING	–	TA	–	Numero di serie PP-YY-ww-D-II-xxxx
0x017BB	6076	TUTTI	R/W	STR- ING	STRING	–	TA	–	Nome dell'applicazione utente "Nome applicazione utente"
0x017DB	6108	TUTTI	R/W	STR- ING	STRING	–	TA	–	Capacità del prodotto "Capacità del prodotto"
0x017E7	6120	TUTTI	R	STR- ING	STRING	–	TA	–	Versione FW xxx.yyy.zzz
0x017ED	6126	TUTTI	R	STR- ING	STRING	–	TA	–	Versione hardware xxx.yyy.zzz
0x017F3	6132	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA	–	Tipo di immagine attuale 0 = Exploit 1 = Fct 2 = Upgrader
0x017F4	6133	TUTTI	R	STR- ING	STRING	–	TA	–	URL del venditore www.se.com
0x02324	8997	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA (solo taglie 250 e 630)	–	Abilitazione del trasferimento tramite comunicazione 0 = Disabilitazione 1 = Abilitazione

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
0x02325	8998	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA (solo taglie 250 e 630)	–	Verificare se è possibile eseguire il controllo tramite comunicazione 0 = non è possibile eseguire il controllo tramite comunicazione 1 = è possibile eseguire il controllo tramite comunicazione
0x02326	8999	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA (solo taglie 250 e 630)	–	Metodo di controllo tramite comunicazione 0 = controllo semplice 1 = controllo avanzato
0x02327	9000	TUTTI	W	E- NUM	ENUM	–	TA (solo taglie 250 e 630)	–	Trasferimento su richiesta tramite comunicazione 0 = uscita 1 = trasferimento a N 2 = trasferimento ad A 3 = passaggio a Off
0x02328	9001	TUTTI	R	E- NUM	ENUM	–	TA (solo taglie 250 e 630)	–	Abilitazione del test tramite comunicazione 0 = Disabilitazione 1 = Abilitazione
0x02329	9002	TUTTI	W	E- NUM	ENUM	–	TA (solo taglie 250 e 630)	–	Test su richiesta tramite comunicazione 0 = test inattivo (uscita) 1 = Test sotto carico 2 = Test a vuoto
0x0270F	10000	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Versione registro eventi 0-65535
0x02710	10001	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Tipo registro eventi 0-65535
0x02711	10002	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Dimensioni coda eventi (numero eventi) 0-1000
0x02712	10003	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Numero eventi attuali in coda 0-1000
0x02713	10004	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Indice registro eventi più recente 0-65535
0x02714	10005	TUTTI	R	T- I086	TI086	–	TA	–	Contenuto registro eventi
0x09C3F	40000	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Versione registro di sistema 0-65535
0x09C40	40001	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Tipo di registro di sistema 0-65535
0x09C41	40002	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Dimensioni coda eventi di sistema (numero eventi) 0-1000
0x09C42	40003	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Numero eventi attuali di sistema in coda 0-1000

Indirizzo	Registro	Nu- mero polo	RW	U- nità	Tipo	Inter- vallo	TA	Bit	Descrizione
0x09C43	40004	TUTTI	R	nu- me- rale	UINT16	–	TA	–	Indice registro di sistema più recente 0-65535
0x09C44	40005	TUTTI	R	T- I086	TI086	–	TA	–	Contenuto registro di sistema

Allarmi e diagnostica

Contenuto del capitolo

Panoramica	274
Allarme.....	275
Avviso	279
Event Logs	286

Panoramica

I tipi di allarme per i commutatori ATSE e RSTE sono due:

- Allarme
- Avviso

Tipo di allarme	Descrizione
Allarme	Indica che il controller ha rilevato un errore critico o un errore del meccanismo di commutazione. Non eseguire manovre manuali quando l'ATSE è in stato di allarme. Contattare il servizio di assistenza sul posto e/o verificare la causa alla radice facendo riferimento a Messaggio di allarme , pagina 276 per cancellare e acquisire l'allarme.
Avviso	Indica un test non riuscito, l'avvio del generatore o il rilevamento di un guasto.

Allarme

Quando viene attivato un allarme, tutti gli altri allarmi vengono ignorati e il LED di allarme rimane acceso fino alla tacitazione.

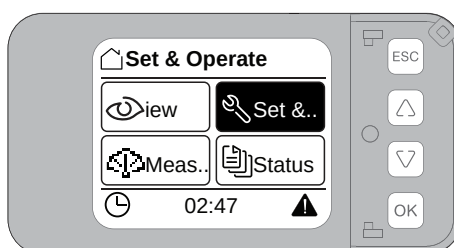
NOTA: Modbus genera gli altri allarmi continuamente.

Di seguito sono riportati i metodi per cancellare/tacitare gli allarmi:

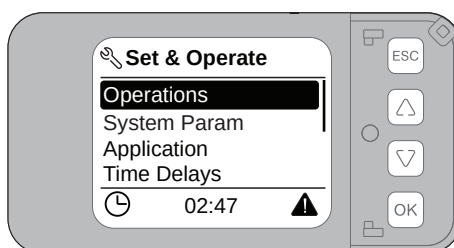
- Per TransferPacT Remote, annullare l'allarme resettando l'RTSE sul posto.
- Per l'interfaccia della versione Automatic, portare il selettore per il test dielettrico in posizione TEST e poi riportarlo su RUN per riavviare il controller e cancellare/acquisire l'allarme.
- Per l'interfaccia della versione Active Automatic, quando viene attivato un allarme, l'interfaccia visualizza una schermata contestuale di allarme. Viene visualizzata un'icona ▲ che indica la presenza di un allarme attivo.

Per controllare e cancellare un allarme sulla versione Active Automatic, procedere come segue:

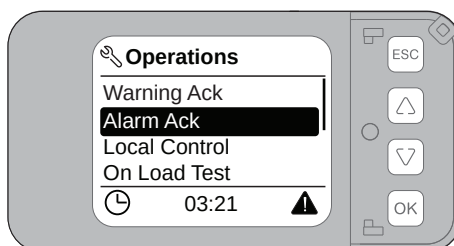
1. Selezionare la pagina **Set & Operate** e premere **OK**.



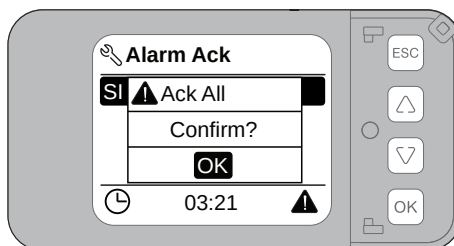
2. Inserire la password per aprire la pagina Set & Operate.
3. Selezionare la sottopagina **Operations**.



4. Premere il pulsante **Down** e selezionare **Alarm Ack**.



5. Cliccare **OK** sullo schermo.



NOTA: Per aprire la pagina Set & Operate è necessaria una password.

Messaggio di allarme

Codice di allarme	Messaggio di allarme	Display LCD
1	Allarme di posizione: errore di trasferimento su A	Trasferimento su A non riuscito
2	Allarme di posizione: errore di trasferimento su N	Trasferimento su N non riuscito
3	Allarme di posizione: errore di trasferimento su OFF	Trasferimento su OFF non riuscito
4	Allarme di posizione: trasferimento su posizione non valida	Posizione non valida
5	Allarme di posizione: Errore interno	Errore interno
6	Allarme di posizione: posizione imprevista	posizione imprevista
10	Errore di rotazione fasi sorgente I	Rotazione delle fasi SI
11	Errore di rotazione fasi sorgente II	Rotazione delle fasi SII
12	Allarme RS dispositivo non supportato	Dispositivo non supportato RS

Allarme di posizione: errore di trasferimento su A

- Codice evento: 1
- Tipo di evento: allarme.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: quando il TSE non può passare alla sorgente di riserva, viene generato un allarme.
- Causa: blocco del meccanismo o guasto dei componenti elettronici.
- Diagnostica e riparazione: contattare il servizio di assistenza sul posto.

Allarme di posizione: errore di trasferimento su N

- Codice evento: 2.
- Tipo di evento: allarme.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: quando il TSE non può passare alla sorgente normale, viene generato un allarme.
- Causa: blocco del meccanismo o guasto dei componenti elettronici.
- Diagnostica e riparazione: contattare il servizio di assistenza sul posto.

Allarme di posizione: errore di trasferimento su Off

- Codice evento: 3.
- Tipo di evento: allarme.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: quando il TSE non può passare in posizione Off, viene generato un allarme.
- Causa: blocco del meccanismo o guasto dei componenti elettronici.
- Diagnostica e riparazione: contattare il servizio di assistenza sul posto.

Allarme di posizione: trasferimento in posizione non valida

- Codice evento: 4.
- Tipo di evento: allarme.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: quando il TSE trasferisce troppo frequentemente, viene generato un allarme.
- Causa: errore operativo imprevisto o guasto del controller.
- Diagnostica e riparazione: contattare il servizio di assistenza sul posto.

Allarme di posizione: errore interno

- Codice evento: 5
- Tipo di evento: allarme.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: quando il TSE non può passare in posizione Off, viene generato un allarme.
- Causa: blocco del meccanismo o guasto dei componenti elettronici.
- Diagnostica e riparazione: contattare il servizio di assistenza sul posto.

Allarme di posizione: posizione imprevista

- Codice evento: 6
- Tipo di evento: allarme.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: Quando i microinterruttori sono tutti chiusi, il TSE può causare un cortocircuito di due sorgenti e viene generato un allarme.
- Causa: blocco o guasto dei microinterruttori.
- Diagnostica e riparazione: contattare il servizio di assistenza sul posto.

Errore di rotazione delle fasi sorgente I o II

- Codice evento: 10,11.
- Tipo di evento: allarme.
- Default: abilitato (disabilitato nel mercato cinese)
- Descrizione: quando la rotazione delle fasi passa da A-B-C a C-B-A, se questa funzione è abilitata viene generato un allarme.
- Causa: installazione scorretta al primo collegamento del circuito principale o rifacimento dei collegamenti principali.
- Diagnostica e riparazione: ricontrollare la sequenza delle fasi del circuito principale o contattare il servizio di assistenza sul posto.

Allarme RS dispositivo non supportato

- Codice evento: 12.
- Tipo di evento: allarme.
- Default: sempre abilitato.

- Descrizione: Se un interruttore rotante viene collegato a un TSE taglia 250 o 630 con tensione di funzionamento da 208-250 V, viene emesso un allarme.
- Causa: L'interruttore rotante non è supportato su TSE taglia 250 o 630 con tensione di esercizio di 208-250 V.
- Diagnostica e riparazione: Rimuovere l'interruttore rotante se è collegato o contattare il servizio di assistenza.

Avviso

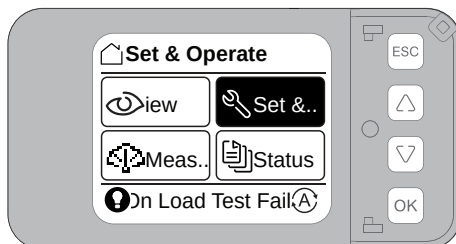
Quando viene attivato un avviso per codici evento come 30, 31, 40, 41, 50, 51, 52 e 53, l'interfaccia visualizza la schermata di allarme. Per codici evento come 54, 55, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 e 81, il LED verde della sorgente lampeggia. L'elenco dei codici evento e il metodo di visualizzazione sono riportati nella tabella seguente.

visualizzata un'icona  che indica la presenza di un avviso attivo.

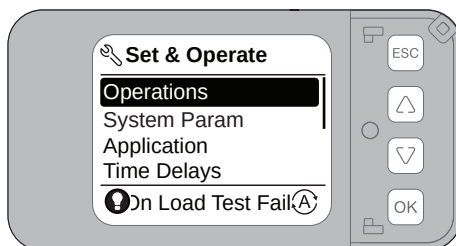
Se viene attivato un avviso, l'interfaccia visualizza l'ultimo avviso e gli allarmi precedenti vengono sovrascritti. La voce viene registrata.

Per controllare e cancellare un allarme, procedere come segue:

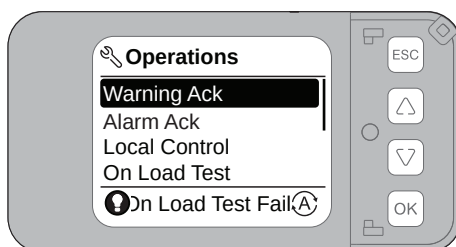
1. Selezionare la pagina **Set & Operate** e premere **OK**.



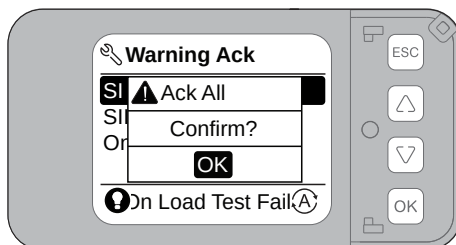
2. Inserire la password per aprire la pagina Set & Operate.
3. Selezionare la sottopagina **Operations**.



4. Premere il pulsante **Down** e selezionare **Warning Ack**.



5. Cliccare **OK** sullo schermo.



L'avviso non inibisce le funzioni di trasferimento per i seguenti codici evento:

Elenco dei codici evento

Codice di allarme	Messaggio di allarme	Metodo di visualizzazione LCD	Metodo di visualizzazione LED
30	Generatore non valido	Barra inferiore	Nessuna
31	Avvio generatore non riuscito	Barra inferiore	Nessuna
40	Test sotto carico non riuscito	Barra inferiore	Nessuna
41	Test a vuoto non riuscito	Barra inferiore	Nessuna
42	Test sotto carico riuscito	Barra inferiore	Nessuna
43	Off load test success	Barra inferiore	Nessuna
50	Avviso squilibrio SI	Barra inferiore	Nessuna
51	Avviso squilibrio SII	Barra inferiore	Nessuna
52	Avviso posizione neutro SI scorretta	Barra inferiore	Nessuna
53	Avviso posizione neutro SII scorretta	Barra inferiore	Nessuna
54	Avviso di perdita neutro SI	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
55	Avviso di perdita neutro SII	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
70	Sottotensione SI	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
71	Sottotensione SII	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
72	Sovratensione SI	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
73	Sovratensione SII	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
74	Assenza di tensione SI	Nessuna	LED stato sorgente spento
75	Assenza di tensione SII	Nessuna	LED stato sorgente spento
76	Sottofrequenza SI	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
77	Sottofrequenza SII	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
78	Sovrafrequenza SI	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
79	Sovrafrequenza SII	Nessuna	LED stato sorgente lampeggiante
80	Recupero SI	Nessuna	LED stato sorgente acceso
81	Recupero SII	Nessuna	LED stato sorgente acceso

Avviso squilibrio SI

- Codice evento: 50.
- Tipo di evento: avviso.
- Default: disabilitato.

- Descrizione: se si verifica uno squilibrio di tensione superiore al valore di disattivazione della soglia (5% di default) quando è collegata SI, viene generato un avviso.
- Causa: troppi carichi monofase o scarsa qualità dell'ambiente di alimentazione.
- Diagnostica e riparazione: impostare un valore diverso del tasso di squilibrio o contattare il servizio di assistenza sul posto.

Avviso squilibrio SII

- Codice evento: 51.
- Tipo di evento: avviso.
- Default: disabilitato.
- Descrizione: se si verifica uno squilibrio di tensione superiore al valore di disattivazione della soglia (5% di default) quando è collegata SII, viene generato un avviso.
- Causa: troppi carichi monofase o scarsa qualità dell'ambiente di alimentazione.
- Diagnostica e riparazione: impostare un valore diverso del tasso di squilibrio o contattare il servizio di assistenza sul posto.

Generatore non valido

- Codice evento: 30.
- Tipo di evento: avviso.
- Default: sempre disabilitato.
- Descrizione: l'improvvisa perdita di una sorgente di riserva comporta la generazione di un avviso.
- Causa: generatore non correttamente collegato o errore sul generatore
- Diagnostica e riparazione: contattare il servizio di assistenza sul posto.

Avvio generatore non riuscito

- Codice evento: 31.
- Tipo di evento: avviso.
- Default: disabilitato.
- Descrizione: dopo aver inviato il segnale di avvio del generatore, il controller aspetta per il tempo T10 che il generatore sia pronto.
 - Se il generatore non si avvia allo scadere del tempo T10 (se abilitato), l'ATSE attiva l'allarme corrispondente.
 - L'ATSE resetta l'allarme corrispondente quando la sorgente A o la sorgente N rientra nell'intervallo previsto.
 - Il ritardo è disponibile solo in presenza di alimentazione esterna.
- Causa: generatore non correttamente collegato o errore all'avvio del generatore.
- Diagnostica e riparazione: contattare il servizio di assistenza sul posto.

Test sotto carico/a vuoto non riuscito

- Codice evento: 40, 41
- Tipo di evento: avviso.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: se il test sotto carico o a vuoto non riesce o viene interrotto, viene generato un avviso.
- Causa: guasto del prodotto o interruzione esterna
- Diagnostica e riparazione: contattare il servizio di assistenza sul posto.

Avviso posizione neutro SI o SII scorretta

- Codice evento: 52, 53
- Tipo di evento: avviso.
- Default: sempre abilitato nel mercato CEI, disabilitato nel mercato cinese.
- Descrizione: se la posizione del neutro non corrisponde al valore impostato, viene generato un avviso.
- Causa: collegamento scorretto del neutro o impostazioni errate.
- Diagnostica e riparazione: impostare la nuova posizione del neutro o contattare il servizio di assistenza sul posto.

Avviso di perdita neutro SI o SII

- Codice evento: 54, 55
- Tipo di evento: avviso.
- Default: disabilitato.
- Descrizione: se il tasso di squilibrio della tensione supera il 20% quando la sorgente è collegata, viene generato un avviso.
- Causa: mancato collegamento o scollegamento dovuto a impatti interni o esterni della linea del neutro.
- Diagnostica e riparazione: correggere il collegamento o contattare il servizio di assistenza sul posto.

Sottotensione SI

- Codice evento: 70.
- Tipo di evento: evento.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: in caso di sottotensione su SI, viene registrata una voce sul registro eventi.

Sottotensione SII

- Codice evento: 71.
- Tipo di evento: evento.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: in caso di sottotensione su SII, viene registrata una voce sul registro eventi.

Sovratensione SI

- Codice evento: 72.
- Tipo di evento: evento.
- Default: disabilitato.
- Descrizione: in caso di sovratensione su SI, viene registrata una voce sul registro eventi.

Sovratensione SII

- Codice evento: 73.
- Tipo di evento: evento.
- Default: disabilitato.
- Descrizione: in caso di sovratensione su SII, viene registrata una voce sul registro eventi.

Assenza di tensione SI

- Codice evento: 74.
- Tipo di evento: evento.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: in caso di guasto della sorgente SI, viene registrata una voce sul registro eventi.

Assenza di tensione SII

- Codice evento: 75.
- Tipo di evento: evento.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: in caso di guasto della sorgente SII, viene registrata una voce sul registro eventi.

Sottofrequenza SI

- Codice evento: 76.
- Tipo di evento: evento.
- Default: disabilitato
- Descrizione: in caso di sovralfrequenza su SI, viene registrata una voce sul registro eventi.

Sottofrequenza SII

- Codice evento: 77.
- Tipo di evento: evento.
- Default: disabilitato
- Descrizione: in caso di sovralfrequenza su SII, viene registrata una voce sul registro eventi.

Sovrafrequenza SI

- Codice evento: 78.
- Tipo di evento: evento.
- Default: disabilitato
- Descrizione: in caso di sovrafrequenza su SI, viene registrata una voce sul registro eventi.

Sovrafrequenza SII

- Codice evento: 79.
- Tipo di evento: evento.
- Default: disabilitato
- Descrizione: in caso di sovrafrequenza su SII, viene registrata una voce sul registro eventi.

Recupero SI

- Codice evento: 80.
- Tipo di evento: evento.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: quando SI torna alla normalità, viene registrata una voce sul registro eventi.

Recupero SII

- Codice evento: 81.
- Tipo di evento: evento.
- Default: sempre abilitato.
- Descrizione: quando SII torna alla normalità, viene registrata una voce sul registro eventi.

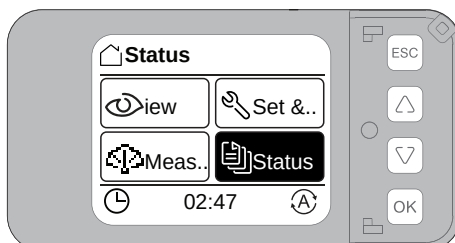
Event Logs

L'ATSE TransferPacT può registrare fino a un massimo di 99 eventi nel registro eventi. Se supera il limite di eventi, le voci più recenti sovrascrivono quelle precedenti. I limiti del registro eventi su LCD e Modbus sono:

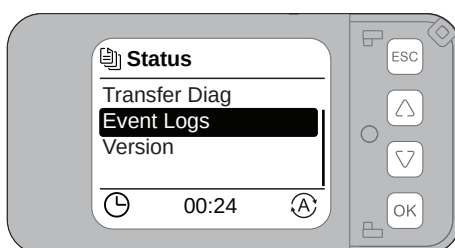
- LCD può visualizzare solo gli ultimi 20 eventi.
- Modbus può visualizzare tutti gli eventi.

Per controllare il registro eventi, procedere come segue:

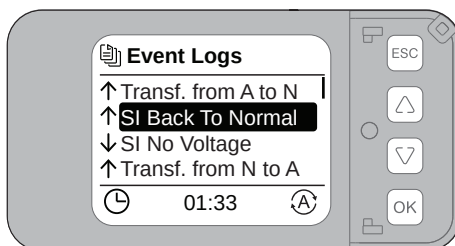
1. Selezionare la pagina **Status** dalla homepage e premere il pulsante **OK**.



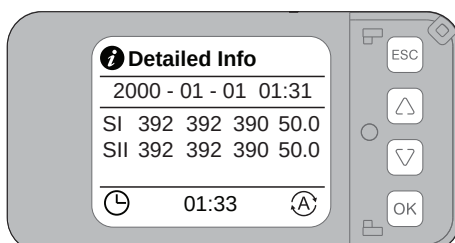
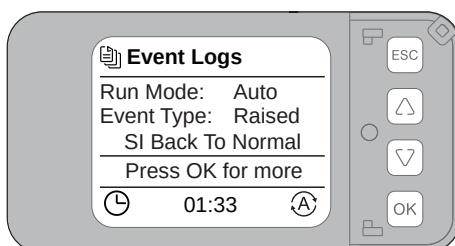
2. Selezionare l'opzione **Event Logs** e premere il pulsante **OK**.



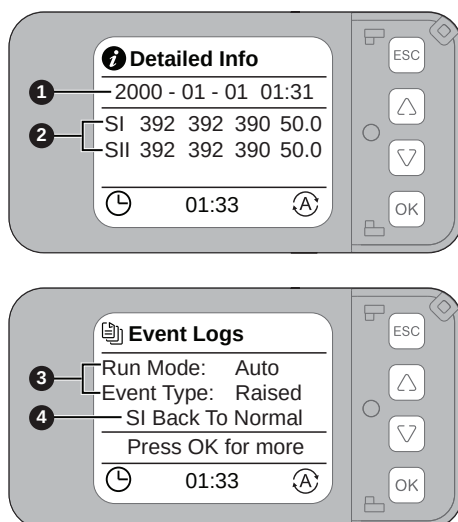
3. Selezionare **SI Back To Normal**.



4. Premere il pulsante **OK** per controllare il registro eventi selezionato.



Descrizione delle pagine del registro eventi



Rif.	Descrizione
1	Time of events. NOTA: Senza alcuna regolazione dell'ora o alimentazione esterna 24 V CC, dopo uno lungo spegnimento del controller, il timer potrebbe dare valori errati.
2	Stato della sorgente durante gli eventi.
3	Codice degli eventi.
4	Modalità di trasferimento durante gli eventi.

NOTA: I registri degli eventi non possono essere azzerati.

Elenco degli eventi

Codice eventi	Display LCD
1	Allarme di posizione: Trasferimento su A non riuscito
2	Allarme di posizione: Trasferimento su N non riuscito
3	Allarme di posizione: trasferimento su OFF non riuscito
4	Allarme di posizione: trasferimento in posizione non valida
5	Allarme di posizione: errore interno
6	Allarme di posizione: posizione imprevista
10	Errore di rotazione delle fasi SI
11	Errore di rotazione delle fasi SII
12	Allarme RS dispositivo non supportato
30	Generatore non valido
31	Avvio generatore non riuscito
40	Test sotto carico non riuscito
41	Test a vuoto non riuscito
42	Test sotto carico riuscito
43	Test a vuoto riuscito
50	Avviso squilibrio SI
51	Avviso squilibrio SII
52	Avviso posizione neutro SI scorretta
53	Avviso posizione neutro SII scorretta
54	Avviso di perdita neutro SI
55	Avviso di perdita neutro SII
70	Sottotensione SI
71	Sottotensione SII
72	Sovratensione SI
73	Sovratensione SII
74	Assenza di tensione SI
75	Assenza di tensione SII
76	Sottofrequenza SI
77	Sottofrequenza SII
78	Sovrafrequenza SI
79	Sovrafrequenza SII
80	Recupero SI
81	Recupero SII
100	Tensione SI oltre 500 V
101	Tensione SII oltre 500 V
120	Trasferimento da N ad A
121	Trasferimento da A a N
122	Trasferimento da N a O
123	Trasferimento da A a O
124	Trasferimento da O a N
125	Trasferimento da O ad A
140	Uscita alleggerimento dei carichi

Codice eventi	Display LCD
141	Avvio generatore
142	Arresto del generatore
143	Uscita di allarme Avvio
144	Uscita di allarme Stop
145	Forzatura su OFF
146	Avvio antincendio
147	Arresto antincendio
148	Entra in modalità inibizione
149	Test sotto carico
150	Test a vuoto
151	trasferimento volontario su N
152	Trasferimento volontario su A
153	Trasferimento a uscita tramite comunicazione
154	Trasferimento a N tramite comunicazione
155	Trasferimento ad A tramite comunicazione
156	Trasferimento OFF tramite comunicazione
200	Modalità di funzionamento modificata

Test dielettrico

Selettore per il test dielettrico

AVVISO

RISCHIO DI DANNI ALLE APPARECCHIATURE

- Prima del test dielettrico, portare il selettore per il test dielettrico in posizione TEST per spegnere il controller.
- Dopo il test dielettrico, riportare il selettore per il test dielettrico in posizione RUN per accendere il controller.

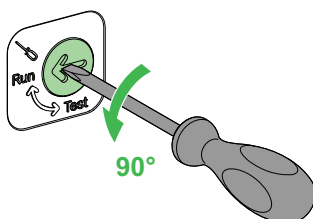
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Il selettore per il test dielettrico sul controller serve a scollegare il controller prima di eseguire il test dielettrico e installare l'accessorio. Entrambe le funzioni sono necessarie per scollegare il selettore per il test dielettrico. La posizione della freccia sul selettore indica se il controller è scollegato (Test) o collegato (Run) per eseguire il test dielettrico.

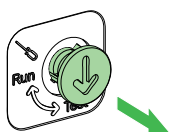


Per il test dielettrico, procedere come segue:

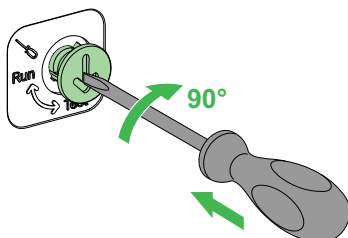
1. Inserire il cacciavite e ruotare in senso antiorario per portare il selettore in posizione **Test**.



2. Una volta estratto il selettore, eseguire il test dielettrico.



3. Inserire il cacciavite e ruotare in senso orario per portare il selettore in posizione **Run** dopo il test dielettrico.



Sicurezza informatica

AVVISO

RISCHIO DI DANNI ALLE APPARECCHIATURE

- Mantenere intatta l'etichetta laterale.
- Non toccare il prodotto se l'etichetta laterale è rotta in quanto si potrebbe danneggiare l'apparecchiatura.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Per ulteriori informazioni sulla sicurezza informatica, vedere la [Guida alla sicurezza informatica](#).

Acronimi e terminologia

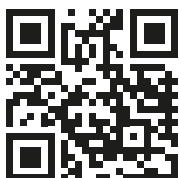
Abbreviazione	Nome esteso	Descrizione
TSE	Commutatore di rete	commutatori di rete ad azione automatica, comprensivi di tutti i necessari ingressi di rilevamento, della funzione di monitoraggio e della logica di controllo per le manovre di trasferimento.
ATSE	Commutatore di rete automatico	
RTSE	Commutatore di rete remoto	Commutatore di rete a comando remoto
MTSE	Commutatore di rete manuale	Commutatore di rete a comando manuale
SI	Sorgente I	Alimentazione SI
SII	Sorgente II	Alimentazione SII
N	Normale	Alimentazione normale
A	Alternativa	Alimentazione di riserva
E	Emergenza	
O	Posizione Off	Scollegamento di entrambe le sorgenti di alimentazione
TSE specifico	Commutatore di rete automatico specifico	2/3 posizioni dedicate, secondo i requisiti prodotto CEI 60947-6-1
TSE derivato	Commutatore di rete derivato	Soddisfa i requisiti di altri standard prodotto CEI 60947
Transizione aperta	Trasferimento normale	Funzione di trasferimento di base
Transizione in fase	Transizione sincronizzata	Transizione aperta ma con rilevamento dell'angolo di fase al ritrasferimento
Transizione ritardata	Transizione con ritardo	Ritardo programmabile per la posizione del neutro
Transizione chiusa	Transizione chiusa	Trasferimento del carico collegando momentaneamente in parallelo entrambe le sorgenti
Sovrapposizione del neutro	Trasferimento con sovrapposizione del neutro	Chiusura prima di apertura, senza perdita di N
Sensore di sottotensione		Rilevamento della sottotensione della sorgente di alimentazione
Sensore di sovratensione		Rilevamento della sovratensione della sorgente di alimentazione
Sensore di frequenza		Rilevamento della frequenza della sorgente di alimentazione
Sensore di squilibrio tensione		Rilevamento dello squilibrio della sorgente di alimentazione
Sensore di rotazione delle fasi		Rilevamento dell'angolo di fase della sorgente di alimentazione
Sensore di perdita di una singola fase		Rilevamento della fase della sorgente di alimentazione
T2	Transfer Delay	Ritardo di trasferimento
T4	Center-off Delay	Ritardo di transizione (center-off)
T6	Re-Transfer Delay	Re-Transfer Delay
T7	ritardo di avvio generatore	Ritardo di avvio generatore
T8	Loadshed Delay	Ritardo di alleggerimento dei carichi
T9	ritardo di raffreddamento generatore	Genset cool delay
T10	ritardo di guasto generatore	Genset fail delay
T13	ritardo di test sotto carico	On load test delay
T14	ritardo di test a vuoto	Off load test delay
Modelli di alimentazione		Connessione di alimentazione aggiuntiva per il controller
Ritorno automatico		Modalità di lavoro del controller ATSE
Senza ritorno		Modalità di lavoro del controller ATSE
Ritorno manuale		Modalità di lavoro del controller ATSE
Alleggerimento dei carichi		Segnale dal controller ATSE per alleggerire il carico

Abbreviazione	Nome esteso	Descrizione
inibizione del trasferimento		Override dei comandi di trasferimento
Avvio generatore		Segnale di avvio del generatore dal controller
Protezione antincendio		Alleggerimento dell'ATSE al ricevimento dell'allarme antincendio
trasferimento volontario		Trasferimento a distanza
24 V CC esterna		Alimentazione esterna per controller/comunicazione

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. 011 708 9100



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

Life Is On



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.