

Serie TeSys Giga

Contattori TeSys Control-Giga

Relè di sovraccarico elettronici TeSys Protect-Giga

Guida utente e di installazione

TeSys offre soluzioni innovative e connesse per gli starter per motori.

Traduzione delle istruzioni originali

DOCA0189IT-06
11/2025



Informazioni di carattere legale

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

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

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

Il presente documento e il relativo contenuto sono protetti dalle leggi vigenti sul copyright e vengono forniti esclusivamente a titolo informativo. Si fa divieto di riprodurre o trasmettere il presente documento o parte di esso, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

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

Schneider Electric si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiornamenti relativi al presente documento o ai suoi contenuti o al formato in qualsiasi momento senza preavviso.

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

Sommario

Informazioni di sicurezza	5
Informazioni sul documento	6
Precauzioni	9
Introduzione alla serie TeSys Giga	10
Gamma TeSys Master	11
Contattori TeSys Control-Giga	12
Panoramica	12
Categorie di utilizzo	16
Descrizione hardware	20
Funzioni di diagnostica	23
Modalità di controllo	25
Relè di sovraccarico elettronici TeSys Protect-Giga	28
Panoramica	28
Descrizione hardware	29
Funzioni di protezione basate sulla corrente	33
Protezione da sovraccarico termico	35
Protezione da perdita di fase	39
Protezione da squilibrio di fase	40
Protezione da guasto di terra	41
Pagina iniziale Go2SE	42
Caratteristiche tecniche	47
Dimensioni	48
Masse	55
Dissipazione termica	56
Caratteristiche tecniche dei Contattori	57
Caratteristiche del polo LC1G250DC	63
Caratteristiche del modulo di controllo CC	66
Caratteristiche tecniche dei relè di sovraccarico	68
Caratteristiche tecniche degli accessori Contattore	70
Compatibilità elettromagnetica	71
Corrente nominale di corto circuito (SCCR)	72
Installazione	74
Personalizzazione Contattore	75
Montaggio del contattore TeSys Giga su piastra	78
Montaggio del relè di sovraccarico elettronico TeSys Giga su piastra	82
Montaggio del Contattore TeSys Giga su base retrofit	84
Montaggio diretto di Contattore TeSys Giga e relè di sovraccarico TeSys Giga	88
Gruppo TeSys Giga Contattore con relè di sovraccarico TeSys Giga montato separatamente	95
Identificazione con portaetichetta a innesto	97
Cablaggio	98
Precauzioni per il cablaggio	99
Connessioni dell'alimentazione	100
Collegamento con barre	100
Collegamento con capocorda	102
Collegamento con connettori scatola	105

Accessori di connessione dell'alimentazione	106
Estensioni morsetti diritte	107
Estensioni morsetti laterali	109
Estensioni morsetti laterali a L	111
Estensione morsetto grande a L	112
Estensione morsetto posteriore a L	114
Distanziatori	115
Distanziatori larghi	117
Estensioni morsetti flessibili	119
Adattatori per morsetti per connettore scatola	120
Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione	122
Collegamento a barre o capicorda	122
Installazione dei connettori scatola	123
Connessioni di controllo	124
Installazione degli accessori	126
Barra di accoppiamento CC	127
Accessori di isolamento	129
Coprimorsetti	129
Separatore di fase	137
Accessori funzionali	141
Moduli di contatto ausiliari	141
Modulo diagnostico di usura remoto	145
Modulo Modbus di diagnostica remota	149
Applicazioni	159
Applicazioni di sicurezza	160
Applicazione motore monofase	166
Avviatori stella-triangolo	167
Invertitore a due contattori	183
Commutazione a due contattori	189
Manutenzione	195
Istruzioni di sicurezza	196
Sostituzione del modulo di commutazione	197
Sostituzione del modulo di controllo	207
Sicurezza informatica	212
Risoluzione dei problemi	214

Informazioni di sicurezza

Informazioni importanti

AVVISO

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



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



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

PERICOLO

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

AVVERTIMENTO

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

ATTENZIONE

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

AVVISO

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

NOTA

Installazione, uso, manutenzione e riparazione delle apparecchiature elettriche vanno affidati solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità relativa a conseguenze derivanti dall'uso del presente materiale.

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

Informazioni sul documento

Ambito del documento

Utilizzare questa guida per:

- Imparare a conoscere le caratteristiche meccaniche ed elettriche dei componenti di Serie TeSys Giga:
 - Contattori TeSys™ Control-Giga
 - Relè di sovraccarico elettronici TeSys™ Protect-Giga
- Assemblare e cablare contattori e relè di sovraccarico.

Nota sulla validità

Questa guida all'installazione è valida per Contattori TeSys Control-Giga e Relè di sovraccarico elettronici TeSys Protect-Giga con configurazioni come indicato di seguito:

- contattori a 3 e 4 poli:
 - 10 AC-3 nominali in 3 dimensioni:
 - 115–150–185–225 A
 - 265–330–400–500 A
 - 630–800 A
 - 1 DC-1 nominali in 1 dimensione:
 - 250 A
 - 3 tipi di contattori:
 - TeSys Giga Contattori - Versione avanzata
 - TeSys Giga Contattori - Versione standard
 - Contattori TeSys Giga - Versione CC
- Relè di sovraccarico: 4 campi di corrente nominale in 3 dimensioni:
 - 28–115 A e 57–225 A
 - 125–500 A
 - 160–630 A

La disponibilità di alcune funzioni descritte in questa guida dipende dai moduli fisici installati su contattori e relè di sovraccarico.

Dati ambientali

Per informazioni sulla compatibilità ambientale dei prodotti, consultare l'Environmental Data Program di Schneider Electric.

Informazioni online

Le informazioni contenute in questo documento potrebbero essere aggiornate in qualsiasi momento. Schneider Electric raccomanda di scaricare la versione più recente e aggiornata disponibile su www.se.com/ww/en/download.

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

Le caratteristiche tecniche presentate in questa guida dovrebbero essere uguali a quelle che appaiono online. Se si nota una differenza tra le informazioni contenute in questa guida e quelle online, utilizzare le informazioni online.

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

Lingue disponibili per il documento

Il documento è disponibile nelle seguenti lingue:

- Inglese (DOCA0189EN)
- Francese (DOCA0189FR)
- Spagnolo (DOCA0189ES)
- Tedesco (DOCA0189DE)
- Cinese (DOCA0189ZH)
- Italiano (DOCA0189IT)
- Russo (DOCA0189RU)
- Portoghese (DOCA0189PT)

Documentazione correlata

Titolo documento	Descrizione	Numero documento
<i>Contattori TeSys Control - Giga e TeSys Protect - Catalogo relè di sovraccarico elettronici Giga</i>	Descrizione di contattori e relè di sovraccarico	LVCATESG_EN
<i>Serie TeSys Control Giga - Contattori - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come installare contattori	GDE2324401
<i>Serie TeSys Protect Giga - Relè di sovraccarico termico elettronici - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come installare relè di sovraccarico	NNZ5249001
<i>Serie TeSys Control Giga - Contatti ausiliari con morsetti a innesto - Istruzioni d'uso</i>	Descrive la modalità di installazione dei contatti ausiliari con morsetti a innesto	NNZ5266201
<i>Serie TeSys Control Giga - Kit di retrofit per contattori - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare il contattori su piastra utilizzando il kit di retrofit	NNZ4443401
<i>Serie TeSys Control Giga - Modulo diagnostico di usura remoto - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare il modulo diagnostico di usura remoto	NNZ4807901
<i>Serie TeSys Control Giga - Accessori di connessione alimentazione - Istruzioni d'uso</i>	Descrizione del montaggio degli accessori di collegamento dell'alimentazione	NNZ4793901
<i>Serie TeSys Control Giga - Estensioni morsetti flessibili - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come collegare un interruttore scatolato a un LC1G contattori	NNZ9700101
<i>Serie TeSys Control Giga - Memoria cablaggio - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare la memoria cablaggio	NNZ5141101
<i>Serie TeSys Control Giga - Modulo di controllo - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare il modulo di controllo	NNZ5142501
<i>Serie TeSys Control Giga - Modulo di commutazione - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare il modulo di commutazione	NNZ5266601
<i>Serie TeSys Control Giga - Coprimorsetti IP20 per contattori LC1G115-500 - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare i coprimorsetti IP20 su LC1G115-500 contattori	NNZ4804701
<i>Serie TeSys Control Giga - Coprimorsetti IP20 per contattori LC1G630-800 - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare i coprimorsetti IP20 su LC1G630-800 contattori	JYT9976501
<i>Serie TeSys Control Giga - Accessori combinati - Istruzioni d'uso</i>	Descrizione del montaggio delle barre di interblocco meccanico e di accoppiamento	NNZ4813501

Titolo documento	Descrizione	Numero documento
<i>Serie TeSys Control Giga - Separatore di fase - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare il separatore di fase	JYT2250601
<i>Serie TeSys Control Giga- Adattatore terminale a innesto - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare l'adattatore terminale a innesto	NNZ5142001
<i>Serie TeSys Control Giga - Modulo Modbus diagnostico remoto - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare il modulo Modbus diagnostico remoto	GEX3750201
<i>Serie TeSys Protect Giga - Base di montaggio - Istruzioni d'uso</i>	Descrive come montare il relè di sovraccarico autonomo sulla base di montaggio	NNZ4806801

Marchi commerciali

QR Code è un marchio registrato di DENSO WAVE INCORPORATED in Giappone e in altri paesi.

Precauzioni

Prima di eseguire qualsiasi procedura descritta in questa guida, leggere con attenzione le seguenti precauzioni.


PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei e adottare misure di sicurezza adeguate per lavori elettrici. Vedere NFPA 70E, CSA Z462, NOM 029-STPS o equivalente locale.
- Questa apparecchiatura deve essere installata e seguita solo da elettricisti qualificati.
- Spegnere tutte le fonti di alimentazione di questa apparecchiatura prima di lavorare su di essa.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti associati solo alla tensione specificata.
- I circuiti della linea di alimentazione devono essere cablati e protetti in conformità alle normative locali e nazionali.
- Tenere presente i pericoli potenziali e controllare con attenzione l'area di lavoro per verificare che non siano stati dimenticati utensili e oggetti all'interno dell'apparecchiatura.

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

Avviso per la California Proposition 65

 **AVVERTENZA:** Questo prodotto può esporre a sostanze chimiche, incluso lo stirene, noto allo Stato della California per provocare tumori e il bisfenolo A, noto allo Stato della California per provocare difetti congeniti o altri danni alla riproduzione. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.P65Warnings.ca.gov.

Uso previsto

I prodotti descritti in questa guida sono apparecchiature di manovra a bassa tensione destinati ad usi industriali o commerciali.

Il prodotto può essere utilizzato solo in conformità a tutte le normative e direttive di sicurezza applicabili, i requisiti specificati e i dati tecnici.

Prima di utilizzare il prodotto, è necessario eseguire un'analisi dei rischi e una valutazione dei rischi dell'applicazione pianificata. In base ai risultati, è necessario implementare adeguate misure di sicurezza.

Poiché il prodotto viene utilizzato come componente di una macchina o di un processo, è necessario garantire la sicurezza delle persone per mezzo della progettazione globale del sistema.

Utilizzare il prodotto esclusivamente con i cavi e gli accessori indicati. Utilizzare solo accessori e ricambi originali. Impieghi diversi da quelli esplicitamente consentiti sono vietati e possono provocare pericoli imprevisti.

Introduzione alla serie TeSys Giga

Contenuto del capitolo

Gamma TeSys Master	11
Contattori TeSys Control-Giga	12
Relè di sovraccarico elettronici TeSys Protect-Giga	28
Pagina iniziale Go2SE	42

Gamma TeSys Master

TeSys è una soluzione innovativa per il controllo e la gestione dei motori offerta dal leader del mercato globale. TeSys comprende soluzioni e prodotti connessi ed efficienti, per la commutazione e la protezione di motori e carichi elettrici, in conformità ai principali standard elettrici globali.

Contattori TeSys Control-Giga

Panoramica

I Contattori TeSys Control-Giga sono contattori ad alta potenza (fino a 800 A AC-3 o 1050 A AC-1) per applicazioni con motori CA/CC e applicazioni con carico CA/CC. Possono essere utilizzati fino a una tensione di alimentazione di 1000 Vca e fino a una tensione di alimentazione di 460 Vcc.

Sono disponibili con 3 poli principali o 4 poli principali con la stessa larghezza e passo dell'interruttore Schneider Electric associato.

Possono essere alimentati con tensione di controllo CA o CC e sono dotati di soppressori di picchi integrati. Possono funzionare con un'ampia banda di tensione di controllo. Se sono alimentati dalla tensione di controllo CC, non è necessario rispettare la polarità.

Incorporano funzioni di diagnostica come diagnostica dell'usura dei contatti o diagnostica della tensione di controllo. Sono forniti con un modulo di contatto ausiliario di due contatti ausiliari (1 NO + 1 NC) con morsetti a innesto. Il contatto NC ausiliario rispecchia lo stato dei poli principali e il contatto NO ausiliario è collegato meccanicamente al contatto ausiliario NC.

Esistono tre versioni di contattori:

- Contattori Tesys Giga - Versione Avanzata
 - Contattore avanzato per applicazioni generiche
 - Contattore avanzato per applicazioni ferroviarie
- Contattori Tesys Giga - Versione Standard
 - Contattore standard per applicazioni generiche
 - Contattore standard per applicazioni ferroviarie
- Contattori Tesys Giga - Versione CC

Contattori Tesys Giga - Versione avanzata per applicazioni generiche

Il design meccanico specifico del contattore avanzato consente la manutenzione del contattore senza rimuovere i collegamenti del circuito di alimentazione.

Nei contattori avanzati, il modulo di controllo avanzato controlla il contattore mediante morsetti A1-A2 o morsetti di ingresso PLC X1-X2-X3. I morsetti X1-X2-X3 controllano direttamente il contattore mediante un'uscita solida PLC ad alta densità senza un relè di interposizione.

Possono funzionare con campi di tensione di controllo di 24-48, 48-130 o 200-500 Vca/Vcc. Tutti i morsetti di controllo sono rimovibili e utilizzano la tecnologia a innesto. Il modulo di controllo avanzato è compatibile con il modulo opzionale RWD (Remote Wear Diagnosis) di diagnostica usura remoto.

Contattori Tesys Giga - Versione avanzata per applicazioni ferroviarie S207

I contattori avanzati con codici prodotto che terminano con S207A sono dedicati alle applicazioni ferroviarie.

Il modulo di controllo avanzato controlla il contattore mediante morsetti A1-A2 o morsetti di ingresso PLC X1-X2-X3. I morsetti X1-X2-X3 controllano direttamente il contattore mediante un'uscita solida PLC ad alta densità senza un relè di interposizione.

Possono funzionare in campi di tensione di controllo da 48 a 130 Vca/Vcc. Tutti i morsetti di controllo sono rimovibili e utilizzano la tecnologia a innesto. Il modulo di controllo avanzato è compatibile con il modulo opzionale RWD (Remote Wear Diagnosis).

Contattori Tesys Giga - Versione standard per applicazioni generiche

Sui contattori standard, il modulo di controllo standard controlla il contattore con i morsetti A1-A2. Possono funzionare in campi di tensione di controllo 48-130, 100-250, 200-500 o 600 Vca/Vcc. I morsetti A1-A2 sono rimovibili e utilizzano la tecnologia a innesto.

Contattori Tesys Giga - Versione standard per applicazioni ferroviarie S207

I contattori standard con codici prodotto che terminano con S207N sono dedicati alle applicazioni ferroviarie.

Il modulo di controllo standard controlla il contattore con i morsetti A1-A2. Possono funzionare solo in campi di tensione di controllo 48-130, 200-500 Vca/Vcc. I morsetti A1-A2 sono rimovibili e utilizzano la tecnologia a innesto.

Contattori Tesys Giga - Versione CC

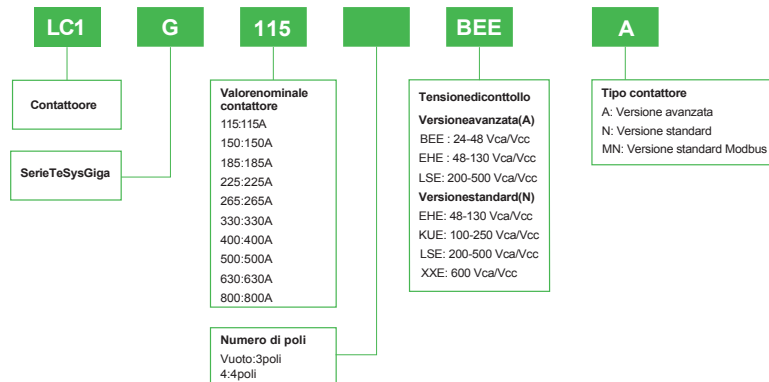
I contattori con codici prodotto contenenti DC sono dedicati alle applicazioni CC.

Il modulo di controllo controlla il contattore con i morsetti A1-A2. Possono funzionare solo in campi di tensione di controllo 24-48, 48-130, 100-250, 200-500 Vca/Vcc. I morsetti A1-A2 sono rimovibili e utilizzano la tecnologia a innesto.

Principio di codifica

Il codice prodotto di Tesys Giga contattori è codificato con caratteristiche significative che spiegano il tipo di contattore, la corrente nominale a 440 Vca per la categoria di utilizzo AC-3, la tensione di controllo e il numero di poli.

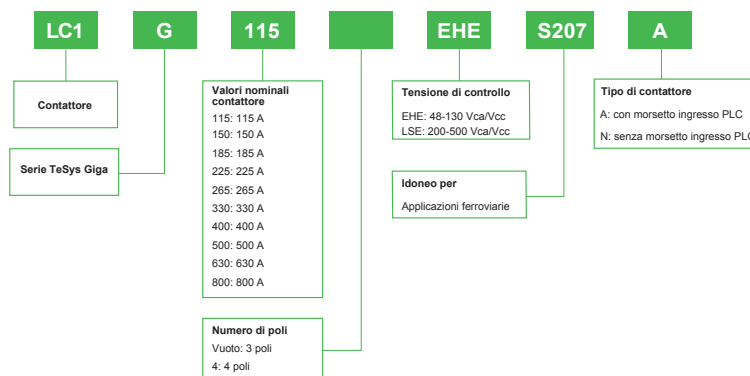
Contattori per applicazioni generiche



NOTA:

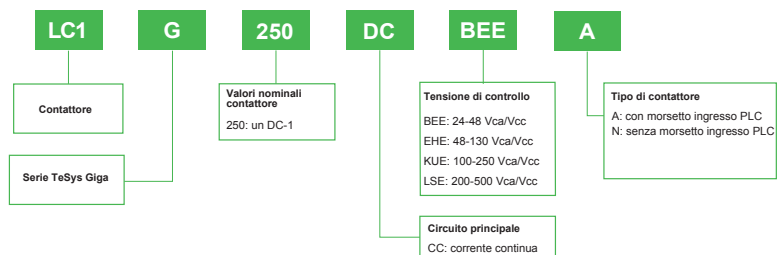
- L'opzione tensione di controllo BEE è disponibile sui contattori avanzati LC1G115-500.
- La versione standard Modbus supporta il modulo Modbus diagnostico remoto (RDM). L'opzione MN è disponibile per i contattori a 3 poli con tensione di controllo LSE.

Contattori per applicazioni ferroviarie



NOTA: L'opzione di tensione di controllo LSE è disponibile per LC1G630-800.

Contattori per applicazioni in CC



NOTA:

- Il morsetto di ingresso PLC è disponibile sui contattori con tensione di controllo BEE.
- Sono disponibili solo contattori a 3 poli.

Categorie di utilizzo

Il contattore è progettato per commutare carichi CA o CC. Gli standard IEC 60947-4-1 e UL 60947-4-1 definiscono le categorie di utilizzo per un contattore.

La tabella seguente fornisce la definizione delle categorie di utilizzo CA:

Termine	Definizione
AC-1	Carichi non induttivi o leggermente induttivi, forni a resistenza
AC-2	Motori ad anello scorrevole: avviamento, spegnimento
AC-3	Motori a gabbia di scoiattolo: avviamento, spegnimento dei motori durante il funzionamento, inversione
AC-3e	Motori a gabbia di scoiattolo con corrente a rotore bloccato più alta: avviamento, spegnimento dei motori durante il funzionamento, inversione
AC-4	Motori a gabbia di scoiattolo: avviamento, collegamento, avvio/arresto alta frequenza
AC-5a	Commutazione dei comandi della lampada a scarica elettrica
AC-5b	Commutazione delle lampade a incandescenza
AC-6a	Commutazione dei trasformatori
AC-6b	Commutazione di batterie di condensatori
AC-7a	Carichi leggermente induttivi negli elettrodomestici e in applicazioni simili
AC-7b	Carichi di motori per applicazioni domestiche
AC-8a	Controllo motore compressore refrigerante ermetico con reset manuale degli sganciatori di sovraccarico
AC-8b	Controllo motore compressore refrigerante ermetico con reset automatico degli sganciatori di sovraccarico

La tabella seguente fornisce la definizione delle categorie di utilizzo CC:

Termine	Definizione
DC-1	Carichi non induttivi o leggermente induttivi
DC-3	Motori shunt: avviamento, collegamento, avvio/arresto alta frequenza, frenatura dinamica dei motori CC
DC-5	Motori in serie: avviamento, collegamento, avvio/arresto alta frequenza, frenatura dinamica dei motori CC

Valori nominali del motore in base alle categorie di utilizzo IEC

La tabella seguente indica i valori nominali del motore compatibili con i contattori a 3 e 4 poli avanzati e standard per le categorie di utilizzo AC-3, AC-3e e AC-4.

Contattori	Categoria	230 Vca	400 Vca	415 Vca	440 Vca	500 Vca	690 Vca	1000 Vca
LC1G115	AC-3	30 kW	55 kW	55 kW	75 kW	75 kW	75 kW	-
LC1G1154	AC-3e	30 kW	55 kW	55 kW	75 kW	75 kW	75 kW	-
	AC-4	30 kW	55 kW	55 kW	65 kW	65 kW	75 kW	-
LC1G150	AC-3	37 kW	75 kW	75 kW	90 kW	90 kW	90 kW	75 kW
LC1G1504	AC-3e	37 kW	75 kW	75 kW	90 kW	90 kW	90 kW	75 kW
	AC-4	37 kW	75 kW	75 kW	80 kW	90 kW	90 kW	75 kW
LC1G185	AC-3	55 kW	90 kW	90 kW	110 kW	110 kW	110 kW	75 kW
LC1G1854	AC-3e	55 kW	90 kW	90 kW	110 kW	110 kW	110 kW	75 kW
	AC-4	55 kW	90 kW	90 kW	100 kW	110 kW	110 kW	75 kW
LC1G225	AC-3	55 kW	110 kW	110 kW	132 kW	132 kW	160 kW	132 kW
LC1G2254	AC-3e	55 kW	110 kW	110 kW	132 kW	132 kW	160 kW	132 kW
	AC-4	55 kW	110 kW	110 kW	129 kW	132 kW	132 kW	110 kW
LC1G265	AC-3	75 kW	132 kW	132 kW	160 kW	160 kW	200 kW	160 kW
LC1G2654	AC-3e	75 kW	132 kW	132 kW	160 kW	160 kW	200 kW	160 kW
	AC-4	75 kW	132 kW	132 kW	150 kW	160 kW	160 kW	160 kW
LC1G330	AC-3	90 kW	160 kW	160 kW	200 kW	200 kW	220 kW	185 kW
LC1G3304	AC-3e	90 kW	160 kW	160 kW	185 kW	200 kW	220 kW	185 kW
	AC-4	90 kW	160 kW	160 kW	185 kW	200 kW	220 kW	185 kW
LC1G400	AC-3	110 kW	200 kW	200 kW	250 kW	250 kW	315 kW	220 kW
LC1G4004/5004	AC-3e	110 kW	200 kW	200 kW	250 kW	250 kW	315 kW	220 kW
	AC-4	110 kW	200 kW	200 kW	220 kW	250 kW	315 kW	220 kW
LC1G500	AC-3	160 kW	250 kW	250 kW	315 kW	355 kW	355 kW	335 kW
LC1G6304	AC-3e	147 kW	250 kW	250 kW	280 kW	315 kW	355 kW	335 kW
	AC-4	150 kW	250 kW	250 kW	295 kW	295 kW	355 kW	280 kW
LC1G630	AC-3	200 kW	335 kW	375 kW	400 kW	400 kW	500 kW	450 kW
LC1G8004	AC-3e	180 kW	315 kW	335 kW	355 kW	375 kW	500 kW	450 kW
	AC-4	180 kW	315 kW	335 kW	355 kW	375 kW	450 kW	355 kW
LC1G800	AC-3	250 kW	450 kW	450 kW	500 kW	500 kW	560 kW	450 kW
	AC-3e	200 kW	335 kW	355 kW	375 kW	425 kW	560 kW	450 kW
	AC-4	200 kW	375 kW	355 kW	375 kW	400 kW	475 kW	400 kW

Valori nominali del motore in base agli standard UL/CSA

La tabella seguente indica i valori nominali dei motori certificati UL/CSA per i contattori avanzati e standard a 3 e 4 poli in conformità alle norme UL/CSA.

Contattori	200-208 V	220-240 V	440-480 V	550-600 V
LC1G115 LC1G1154	30 hp	40 hp	75 hp	100 hp
LC1G150 LC1G1504	40 hp	50 hp	100 hp	125 hp
LC1G185 LC1G1854	50 hp	60 hp	125 hp	150 hp
LC1G225 LC1G2254	60 hp	75 hp	150 hp	150 hp
LC1G265 LC1G2654	75 hp	100 hp	200 hp	200 hp
LC1G330 LC1G3304	100 hp	125 hp	250 hp	300 hp
LC1G400 LC1G4004	125 hp	150 hp	300 hp	400 hp
LC1G500 LC1G5004	150 hp	200 hp	400 hp	450 hp
LC1G630 LC1G6304	250 hp	300 hp	600 hp	700 hp
LC1G800 LC1G8004	300 hp	350 hp	700 hp / 828 FLA	800 hp / 754 FLA

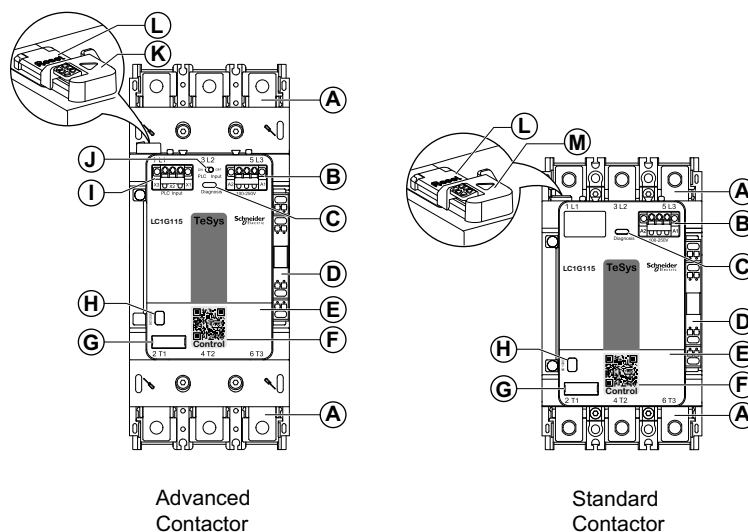
Carichi per categoria di utilizzo IEC e standard UL/CSA

La tabella seguente indica i carichi compatibili con i contattori a 3 e 4 poli avanzati e standard per la categoria di utilizzo IEC AC-1 e secondo la norma UL/CSA.

Contattori	Categoria di utilizzo IEC AC-1 Corrente massima ($\theta \leq 40\text{ °C} / 104\text{ °F}$)	Categoria di utilizzo IEC AC-1 Corrente massima ($\theta \leq 60\text{ °C} / 140\text{ °F}$)	Scopo generale UL/CSA Corrente continua
LC1G115 LC1G1154	250 A	225 A	210 A
LC1G150 LC1G1504	275 A	250 A	230 A
LC1G185 LC1G1854	305 A	275 A	250 A
LC1G225 LC1G2254	330 A	300 A	290 A
LC1G265 LC1G2654	385 A	350 A	340 A
LC1G330 LC1G3304	440 A	400 A	390 A
LC1G400 LC1G4004	550 A	500 A	490 A
LC1G500 LC1G5004	700 A	600 A	630 A
LC1G630 LC1G6304	1050 A	800 A	850 A
LC1G800 LC1G8004	1050 A	800 A	900 A

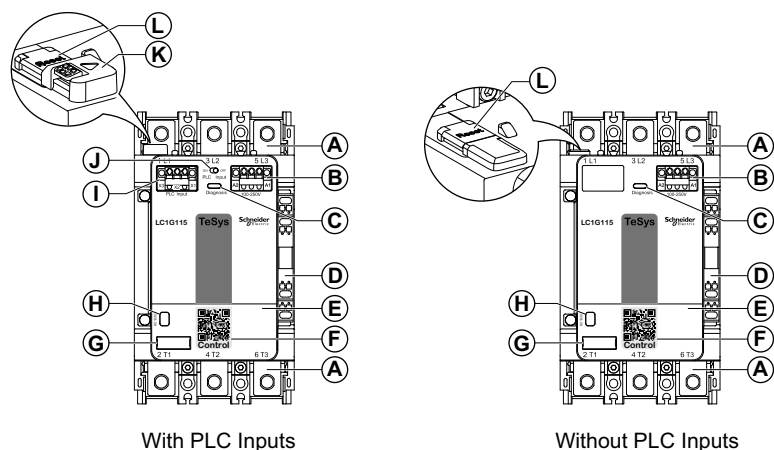
Descrizione hardware

Contatto versione avanzata e standard



Etichette	Descrizione
A	Collegamenti di potenza
B	Morsetto del modulo di controllo A1–A2
C	LED arancione diagnostica
D	Contatti ausiliari 1 NO + 1 NC
E	Coperchio marcatura
F	Codice QR
G	Portaetichetta a innesto
H	Indicatore di stato ON/OFF
I	Morsetto di ingresso PLC (X1-X2-X3)
J	Interruttore ON/OFF ingresso PLC
K	Spina modulo diagnostico di usura remoto (disponibile solo per il contattore avanzato)
L	Interruttore reset diagnostica
M	Spina modulo Modbus diagnostico remoto (disponibile solo per i contattori standard LC1G115-800LSEMN)


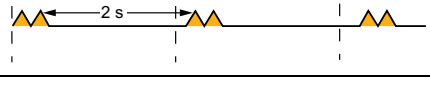


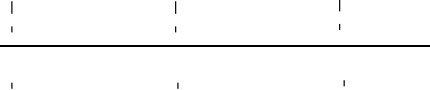
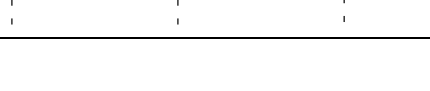
Contatto versione CC



Etichette	Descrizione
A	Collegamenti di potenza
B	Morsetto del modulo di controllo A1–A2
C	LED arancione diagnostica
D	Contatti ausiliari 1 NO + 1 NC
E	Coperchio marcatura
F	Codice QR
G	Portaetichetta a innesto
H	Indicatore di stato ON/OFF
I	Morsetto di ingresso PLC (X1-X2-X3)
J	Interruttore ON/OFF ingresso PLC
K	Spina del modulo diagnostico di usura remoto
L	Interruttore reset diagnostica

LED di diagnostica

La tabella seguente fornisce le diverse funzioni di indicazione dei LED:

Indicazione LED	Indicazione diagnostica	Funzione di diagnostica
	I contatti sono usurati, vedere Funzioni di diagnostica, pagina 23	Usura contatto di diagnostica
	La tensione di controllo è inferiore all'80% di U_{cmin} , vedere Funzioni di diagnostica, pagina 23	Tensione insufficiente
	La tensione di controllo è superiore al 110% di U_{cmax} , vedere Funzioni di diagnostica, pagina 23	Sovratensione
	Il modulo diagnostico di usura remoto non è sincronizzato con il contattore, vedere Funzioni di diagnostica, pagina 23	Sincronizzazione del modulo diagnostico di usura remoto
	Il reset della diagnostica di usura è in corso, vedere Sostituzione del modulo di commutazione, pagina 201	Reset diagnostica usura remota
	È stato rilevato un malfunzionamento interno del modulo di controllo, vedere Risoluzione dei problemi, pagina 214	Funzionamento interno

Codice QR

Quando si acquisisce il codice QR sul lato frontale di un dispositivo Serie TeSys Giga con uno smartphone dotato di lettore di codici QR e connesso a Internet, viene visualizzata Pagina iniziale Go2SE, pagina 42. La pagina iniziale mostra alcune informazioni sul dispositivo e un elenco di menu.

Funzioni di diagnostica

Diagnostica usura contatti

L'usura dei contatti aumenta ogni volta che il contattore interrompe la corrente nel circuito di alimentazione.

L'algoritmo di usura dei contatti integrato nel modulo di controllo calcola la vita di servizio rimanente dei contatti. Quando la vita di servizio rimanente dei contatti è inferiore al 15%, viene indicato quanto segue:

- localmente, mediante il LED di diagnostica sul lato frontale del contattore.
- a distanza tramite il modulo Modbus opzionale di diagnostica remoto (LA9GRDMD) quando è installato un modulo di controllo con codici prodotto che terminano con LSEMNI. Vedere [Modulo Modbus di diagnostica remota](#), pagina 149.
- a distanza, tramite il modulo opzionale di diagnostica di usura remoto, opzione disponibile solo sul contattore avanzato.

Con questa indicazione di diagnostica, è possibile pianificare la manutenzione predittiva per sostituire l'intero set di moduli di commutazione ed evitare interruzioni della manutenzione.

Per la sostituzione dei moduli di commutazione e il ripristino della diagnostica di usura dei contatti, vedere [Sostituzione del modulo di commutazione](#), pagina 201.

Diagnostica della tensione di controllo

La tensione di controllo che alimenta il modulo di controllo in A1-A2 è monitorata.

Con un modulo di controllo con codici prodotto che terminano con LSEMNI, l'indicazione di diagnostica è disponibile da remoto con il modulo RDM opzionale. Vedere [Modulo Modbus di diagnostica remota](#), pagina 149

Sottotensione

Se la tensione di controllo che alimenta il modulo di controllo in A1-A2 è inferiore all'80 % di U_{cmin} , viene indicato dal LED di diagnostica che lampeggia 2 volte a intervalli ripetuti.

U_{cmin} è il valore minimo del campo di tensione di controllo nominale (U_c) del modulo di controllo.

Esempio: per un modulo di controllo con $U_c = 48-130 \text{ Vca/Vcc}$, $U_{cmin} = 48 \text{ Vca/Vcc}$.

Se viene rilevata sottotensione, vedere [Risoluzione dei problemi](#), pagina 214.

Sovratensione

Se la tensione di controllo che alimenta il modulo di controllo in A1-A2 è superiore al 110% di U_{cmax} , viene indicato dal LED di diagnostica che lampeggia 3 volte a intervalli ripetuti.

U_{cmax} è il valore massimo del campo di tensione di controllo nominale (U_c) del modulo di controllo.

Esempio: per un modulo di controllo con $U_c = 48-130 \text{ Vca/Vcc}$, $U_{cmax} = 130 \text{ Vca/Vcc}$.

Se viene rilevata sovratensione, vedere [Risoluzione dei problemi](#), pagina 214.

Diagnostica del funzionamento interno

Il modulo di controllo controlla il corretto funzionamento interno. Se viene rilevato un malfunzionamento interno, il LED di diagnostica lampeggia. Vedere Risoluzione dei problemi, pagina 214

Con un modulo di controllo con codici prodotto che terminano con LSEMN, l'indicazione di diagnostica è disponibile da remoto con il modulo RDM opzionale. Vedere Modulo Modbus di diagnostica remota, pagina 149.

Sincronizzazione del modulo diagnostico di usura remoto

Il modulo diagnostico di usura remoto fornisce la segnalazione remota della diagnostica di usura dei contatti. È un'opzione solo per contattori avanzati.

Lo stato della diagnostica dell'usura remota non è coerente con lo stato della funzione di diagnostica di usura dei contatti del modulo di controllo quando:

- il modulo di controllo ha rilevato che i contatti sono usurati, ma il modulo diagnostico di usura remoto è in stato normale
- il modulo di controllo non ha rilevato l'usura dei contatti, ma il modulo diagnostico di usura remoto è in stato di allarme

In entrambi i casi, lo stato del modulo diagnostico di usura remoto non è corretto. Viene indicato dal LED di diagnostica che lampeggia 4 volte regolarmente. Vedere Risoluzione dei problemi, pagina 214.

Diagnostica della temperatura del modulo di controllo

Viene monitorata la temperatura del modulo di controllo con codici prodotto che terminano con LSEMN. La temperatura, se supera il limite di funzionamento, può essere segnalata localmente o a distanza tramite il modulo RDM opzionale. Vedere Modulo Modbus di diagnostica remota, pagina 149.

Diagnostica dei tempi di funzionamento del contattore

Il modulo di controllo con codici prodotto che terminano con LSEMN è in grado di contare i cicli di funzionamento del contattore e di comunicare il numero di cicli di funzionamento a distanza attraverso il modulo RDM opzionale. Vedere Modulo Modbus di diagnostica remota, pagina 149.

Modalità di controllo

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Dimensionare i componenti di comando in base alle caratteristiche del circuito di controllo.

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

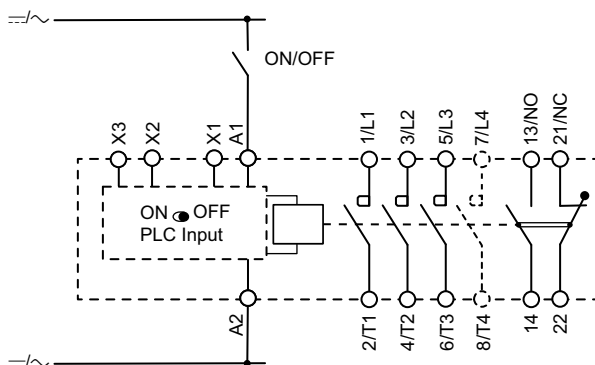
Contattore avanzato e CC con ingressi PLC

Con interruttore di ingresso PLC in posizione OFF

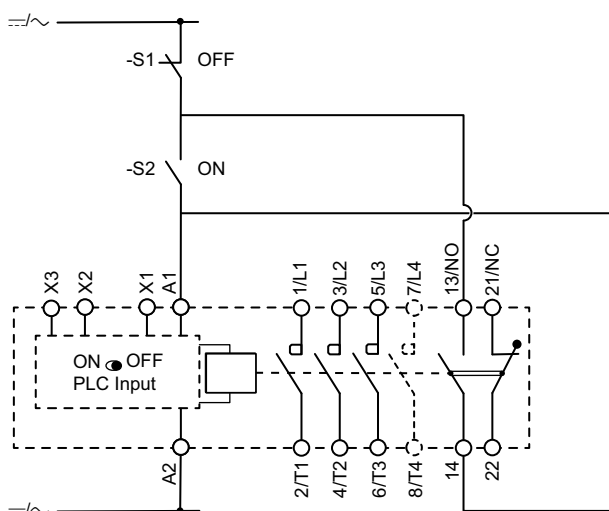
I morsetti del modulo di controllo A1-A2 consentono di controllare il contattore avanzato. Le modalità di controllo e il cablaggio di controllo sono gli stessi di un contattore standard (per i dettagli, vedere Contattore standard)

I morsetti del modulo di controllo X1-X2-X3 non sono utilizzati e non devono essere cablati.

Modalità a due fili: comando mantenuto



Modalità a tre fili: comando a impulso



Con interruttore di ingresso PLC in posizione ON

I morsetti del modulo di controllo A1-A2 consentono di alimentare l'elettronica e la bobina del modulo di controllo.

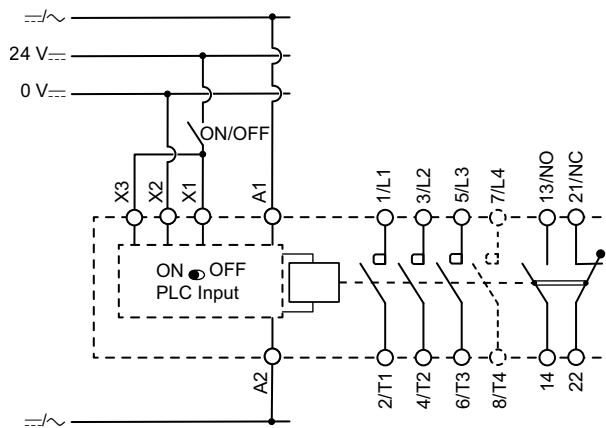
I morsetti del modulo di controllo X1-X2-X3 consentono di chiudere e aprire il contattore attraverso ordini di controllo a 24 Vcc.

I poli vengono chiusi non appena la tensione di controllo viene fornita ai morsetti del modulo di controllo A1-A2 e il comando sui morsetti X1 e X3 è attivato.

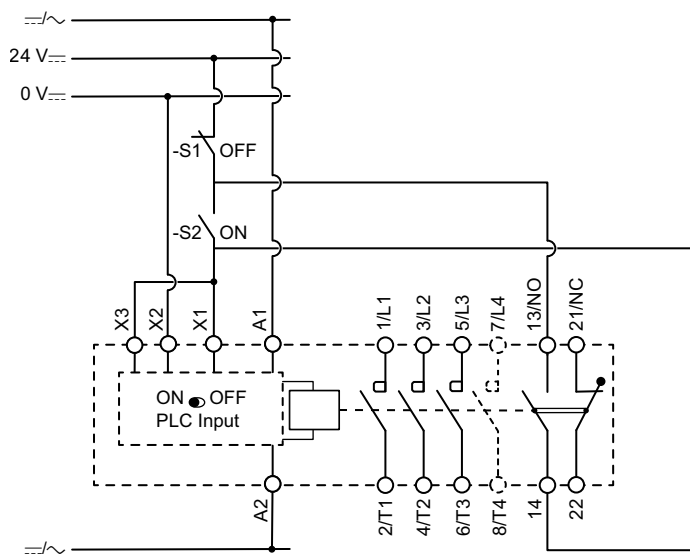
I poli si aprono non appena il comando sui morsetti X1 e X3 è disattivato o se la tensione di controllo viene rimossa dai morsetti del modulo di controllo A1-A2.

In base allo schema di cablaggio del circuito di controllo, la modalità di controllo può essere a due o tre fili (vedere Contattore standard per i dettagli).

Modalità a due fili: comando mantenuto



Modalità a tre fili: comando a impulso



Contattore standard e CC senza ingressi PLC

La tensione di alimentazione della bobina e il segnale di controllo sono lo stesso segnale e utilizzano solo un canale collegato ai morsetti del modulo di controllo A1-A2.

I poli vengono chiusi non appena la tensione di controllo viene fornita ai morsetti del modulo di controllo A1-A2.

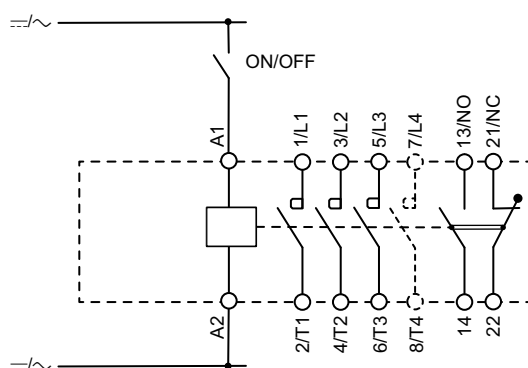
I poli si aprono non appena si rimuove la tensione di controllo dai morsetti del modulo di controllo A1-A2.

In base allo schema di cablaggio del circuito di controllo, la modalità di controllo è di due tipi:

- Tipo mantenuto (modalità a due fili)
- Tipo a impulso (modalità a tre fili)

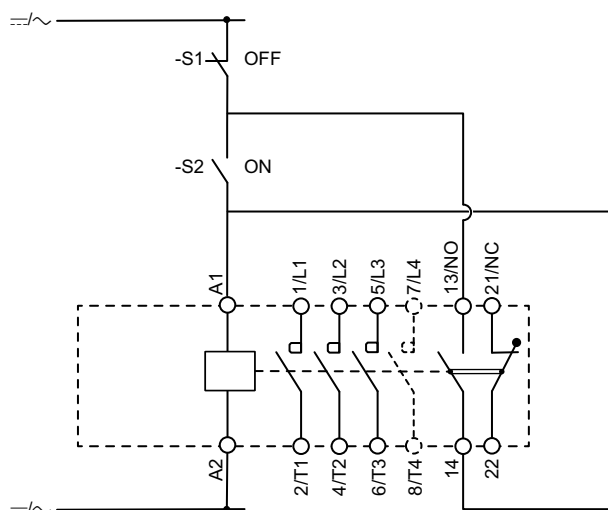
Modalità a due fili: Il comando è di tipo mantenuto. I poli si chiudono e rimangono chiusi non appena il comando è attivato.

I poli si aprono e rimangono aperti non appena il comando è disattivato.



Modalità a tre fili: I comandi sono di tipo a impulso. È necessario utilizzare un contatto ausiliario NO e due componenti di comando.

I poli si chiudono non appena viene emesso un comando di impulso ON. I poli rimangono chiusi fino a un comando di impulso OFF.



Relè di sovraccarico elettronici TeSys Protect-Giga

Panoramica

I Relè di sovraccarico elettronici TeSys Protect-Giga sono relè di sovraccarico termico elettronico autoalimentati con memoria termica. Sono progettati per proteggere motori asincroni trifase o monofase a 50/60 Hz.

I relè di sovraccarico TeSys Giga possono essere montati direttamente su contattori TeSys Giga delle stesse dimensioni o montati singolarmente.

Il relè di sovraccarico fornisce le seguenti funzioni di protezione basate sulla corrente:

- Protezione da sovraccarico termico
- Protezione dai guasti di terra
- Protezione da squilibrio di fase
- Protezione da perdita di fase

I relè di sovraccarico non sono compatibili con la protezione del motore CC.

Gamma

La tabella seguente descrive la gamma di TeSys Giga relè di sovraccarico elettronici:

Codice prodotto	Campo di impostazione Ir/FLA	Montaggio diretto su contattore
LR9G115	28–115 A	LC1G115–225
LR9G225	57–225 A	LC1G115–225
LR9G500	125–500 A	LC1G265–500
LR9G630	160–630 A	LC1G630–800

Principio di codifica

Il codice prodotto dei relè di sovraccarico TeSys Giga è codificato con caratteristiche significative che spiegano il tipo e i valori nominali del relè di sovraccarico.



LR9

Relè di sovraccarico termico

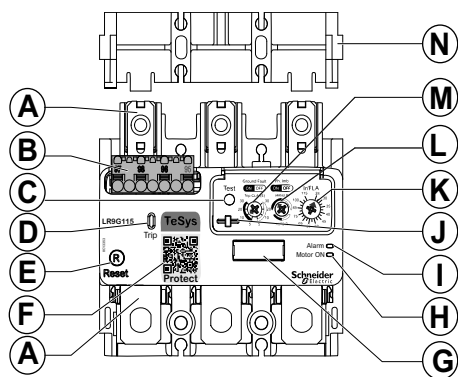
G

Serie Giga

225

Campo di impostazione:
115: 28-115 A
225: 57-225 A
500: 125-500 A
630: 160-630 A

Descrizione hardware



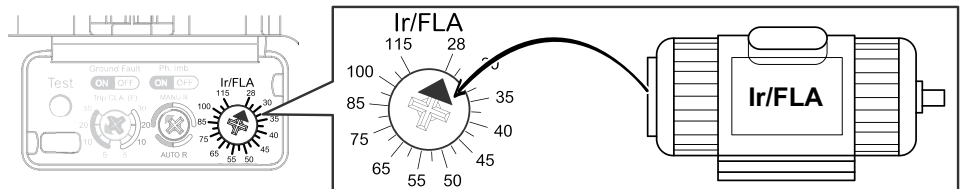
Etichetta	Descrizione
A	Collegamenti di potenza
B	Terminale di controllo
C	Pulsante Test
D	Indicatore di sgancio
E	Pulsante di Reset
F	Codice QR
G	Portaetichette a scatto
H	LED verde ON motore
I	LED arancione allarme
J	Coperchio sigillabile
K	Impostazione Ir/FLA
L	Impostazione della modalità di reset sovraccarico e attivazione dello squilibrio di fase
M	Impostazione della classe di intervento e attivazione del guasto di terra
N	Adattatore separatore di fase

LED di allarme e ON motore

LED	Stato LED	Indicazione
Motore ON	Verde fisso	Il motore è alimentato: <ul style="list-style-type: none"> Sui relè LR9G115 o LR9G225: la corrente misurata è superiore a 25 A Sui relè LR9G500 o LR9G630: la corrente misurata è superiore a 50 A
	Verde lampeggiante	È stato rilevato un malfunzionamento interno del relè di sovraccarico, vedere Risoluzione dei problemi, pagina 214
	OFF	Il motore non è alimentato: <ul style="list-style-type: none"> Sui relè LR9G115 o LR9G225: la corrente misurata è inferiore a 25 A Sui relè LR9G500 o LR9G630: la corrente misurata è inferiore a 50 A
Allarme	Arancione fisso	Allarme sovraccarico: viene raggiunto il 90% della capacità termica del motore

Impostazione Ir/FLA

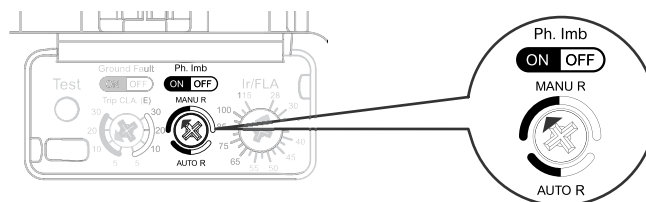
L'impostazione Ir/FLA corrisponde alla corrente nominale del motore o all'intensità a pieno carico e può essere regolata con un selettore a rotazione a 56 posizioni.







Impostazione della modalità di reset sovraccarico e attivazione dello squilibrio di fase

Viene utilizzato lo stesso selettore a rotazione:

- per abilitare o disabilitare il reset automatico della protezione da sovraccarico termico;
- per attivare o disattivare la protezione da squilibrio di fase.



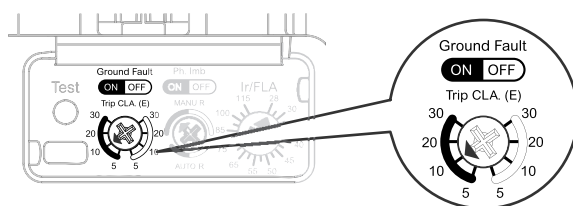
<p>Ph. Imb</p> <p>ON OFF</p> <p>MANU R</p>  <p>AUTO R</p>	Il reset automatico della protezione da sovraccarico termico è disabilitato e la protezione da squilibrio di fase è abilitata.
<p>Ph. Imb</p> <p>ON OFF</p> <p>MANU R</p>  <p>AUTO R</p>	Il reset automatico della protezione da sovraccarico termico è disabilitato e la protezione da squilibrio di fase è disabilitata.



<p>Ph. Imb ON OFF MANU R</p>  <p>AUTO R</p>	<p>Il reset automatico della protezione da sovraccarico termico è abilitato e la protezione da squilibrio di fase è abilitata.</p>
<p>Ph. Imb ON OFF MANU R</p>  <p>AUTO R</p>	<p>Il reset automatico della protezione da sovraccarico termico è abilitato e la protezione da squilibrio di fase è disabilitata.</p>

Impostazione della classe di intervento e attivazione del guasto di terra

Viene utilizzato lo stesso selettore a rotazione:

- per impostare la classe di intervento della protezione da sovraccarico termico;
- per attivare o disattivare la protezione da guasto di terra.

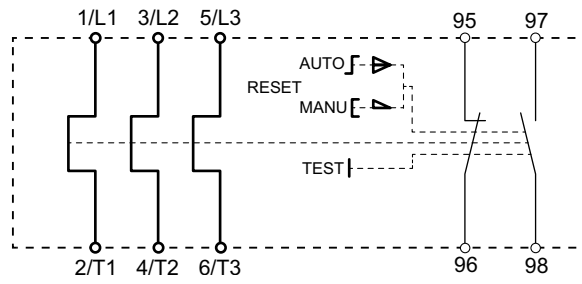


<p>Ground Fault ON OFF Trip CLA. (E)</p> 	<p>La protezione da guasto di terra è abilitata e la classe di intervento per sovraccarico termico è impostata a 10E.</p>
<p>Ground Fault ON OFF Trip CLA. (E)</p> 	<p>La protezione da guasto di terra è disattivata e la classe di intervento per sovraccarico termico è impostata a 10E.</p>

Codice QR

Quando si acquisisce il codice QR sul lato frontale di un dispositivo Serie TeSys Giga con uno smartphone dotato di lettore di codici QR e connesso a Internet, viene visualizzata Pagina iniziale Go2SE, pagina 42 . La pagina iniziale mostra alcune informazioni sul dispositivo e un elenco di menu.

Schema di cablaggio



Funzioni di protezione basate sulla corrente

Esistono quattro funzioni di protezione basate sulla corrente fornite da relè di sovraccarico:

- Protezione da sovraccarico termico
- Protezione da perdita di fase
- Protezione da squilibrio di fase
- Protezione dai guasti di terra

Funzionamento

Lo stato dei contatti ausiliari del relè di sovraccarico cambia, quando una funzione di protezione attiva uno sgancio:

- Lo stato del contatto NC 95/96 cambia da chiuso ad aperto.
- Lo stato del contatto NO 97/98 cambia da aperto a chiuso.

Lo stato di sgancio è bloccato ed è indicato dall'indicatore di sgancio sul lato frontale del relè di sovraccarico. Per riconoscere la condizione di sgancio e rilasciare i contatti ausiliari è necessaria un'azione di reset.

I contatti ausiliari del relè di sovraccarico possono essere utilizzati nel modo seguente:

- il contatto NC può essere utilizzato per spegnere contattore e poi arrestare il motore.
- il contatto NO può essere utilizzato per segnalare a distanza lo stato del relè di sovraccarico.

Reset di sgancio

Lo stato di sgancio del relè di sovraccarico è bloccato e deve essere ripristinato. L'azione di reset rilascia l'indicatore di sgancio e i contatti ausiliari:

- Il contatto NC 95/96 passa da aperto a chiuso.
- Il contatto NO 97/98 passa da chiuso ad aperto.

Dopo lo sgancio, è sempre possibile ripristinare relè di sovraccarico manualmente. Solo lo sgancio dovuto alla protezione da sovraccarico termico può essere ripristinato automaticamente. Per ulteriori informazioni, consultare Protezione da sovraccarico termico, pagina 35.

Per ripristinare relè di sovraccarico manualmente:

- Premere meccanicamente il pulsante di reset sul relè di sovraccarico :
 - Sul lato frontale o
 - Utilizzando il cavo flessibile LAD7305
- In alternativa, inviare un ordine di reset elettrico remoto utilizzando l'accessorio di reset elettrico remoto LAD703●.

NOTA: Un ordine di sgancio ha sempre la priorità su un'azione di reset.

Impostazioni di fabbrica

I relè di sovraccarico sono forniti con le impostazioni di fabbrica seguenti:

- Protezione da sovraccarico termico: attivata.
- Soglia Ir/FLA: Valore minimo Ir/FLA.
- Modalità reset: Manuale.
- Classe di intervento: 10E.
- Protezione da perdita di fase: attivata.

- Protezione da squilibrio di fase: attivata.
- Protezione dai guasti di terra: attivata.

Protezione da sovraccarico termico

Panoramica

La protezione da sovraccarico termico è utilizzata per proteggere i motori asincroni dal sovraccarico termico conformemente alle norme IEC 60947-4-1 e UL 60947-4-1.

La protezione da sovraccarico termico può essere utilizzata per proteggere:

- Motori asincroni trifase IE1, IE2, IE3 e IE4.
- Motori asincroni monofase.

La condizione di sovraccarico termico provoca il surriscaldamento del motore. Le condizioni di sovraccarico termico si verificano:

- Durante la fase di avviamento, quando il tempo di avviamento è troppo lungo o in presenza di condizioni di stallo.
- Durante il funzionamento, se si verifica una condizione di inceppamento o una condizione che provoca un aumento anomalo delle correnti nel motore.

Per ulteriori informazioni sulla protezione dei motori monofase, vedere Applicazione motore monofase, pagina 166.

Funzionamento

Il relè di sovraccarico calcola continuamente lo stato termico e la capacità termica del motore.

- Quando la capacità termica del motore utilizzata supera il 90%: il LED Alarm sul relè di sovraccarico si accende di luce arancione fissa per segnalare un allarme, che indica che il motore sta per raggiungere un sovraccarico termico. Il motore si arresta entro breve tempo se non viene eseguita alcuna azione per risolvere il sovraccarico termico. L'allarme di sovraccarico termico viene cancellato dal relè di sovraccarico quando la capacità termica utilizzata scende sotto l'80%.
- Quando la capacità termica del motore utilizzata supera il 100%: la protezione da sovraccarico termico attiva uno sgancio e lo stato dei contatti ausiliari cambia.

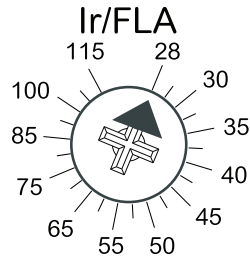
NOTA: La protezione da sovraccarico termico non può essere disattivata.

Impostazioni

Le impostazioni della protezione da sovraccarico termico sono soglia Ir/FLA e classe di intervento.

- **Soglia Ir/FLA**

La soglia Ir/FLA corrisponde alla corrente nominale del motore o all'intensità a pieno carico e può essere regolata con un selettore a rotazione a 56 posizioni.

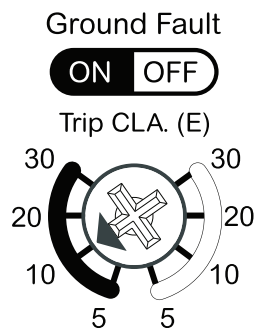


La tabella seguente fornisce l'intervallo di impostazione della soglia Ir/FLA:

Codice prodotto	Campo di impostazione Ir/FLA
LR9G115	28–115 A
LR9G225	57–225 A
LR9G500	125–500 A
LR9G630	160–630 A

- **Classe di intervento**

La classe di intervento consente di adattare il tempo di sgancio della protezione da sovraccarico termico all'applicazione. Le classi di intervento sono definite dalle norme IEC 60947-4-1 e UL 60947-4-1. La classe di intervento può essere selezionata con un selettore a rotazione.



La tabella seguente indica il tempo di sgancio (T_p) in base alla classe di intervento selezionata:

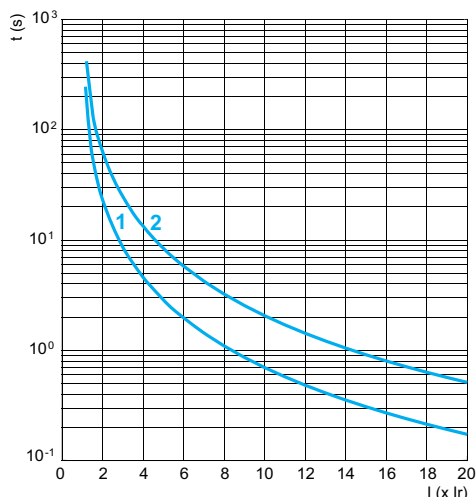
Corrente nel carico	Classe 5E	Classe 10E	Classe 20E	Classe 30E
$7.2 \times I_r$	$3 \text{ s} < T_p \leq 5 \text{ s}$	$5 \text{ s} < T_p \leq 10 \text{ s}$	$10 \text{ s} < T_p \leq 20 \text{ s}$	$20 \text{ s} < T_p \leq 30 \text{ s}$

Curve di sgancio

Le curve di sgancio della protezione da sovraccarico termico indicano il tempo di sgancio (T_p) per ogni classe di sgancio, in base al carico di corrente e allo stato termico del relè di sovraccarico. I due stati sono lo stato freddo e lo stato caldo:

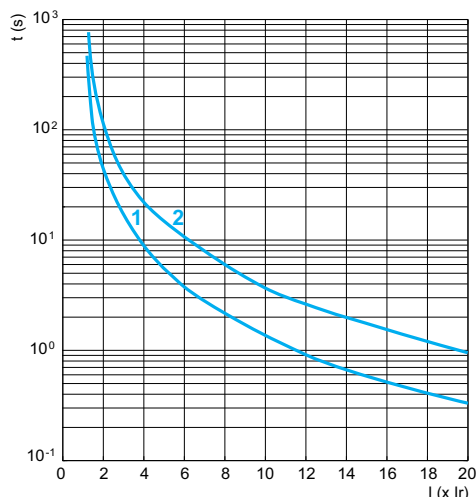
- **Stato freddo:** Stato termico del relè di sovraccarico quando non è stato caricato in precedenza e la capacità termica utilizzata è 0%.
- **Stato caldo:** Stato termico del relè di sovraccarico quando è stato caricato alla corrente di impostazione e la capacità termica utilizzata è del 75%.

Classe 5E



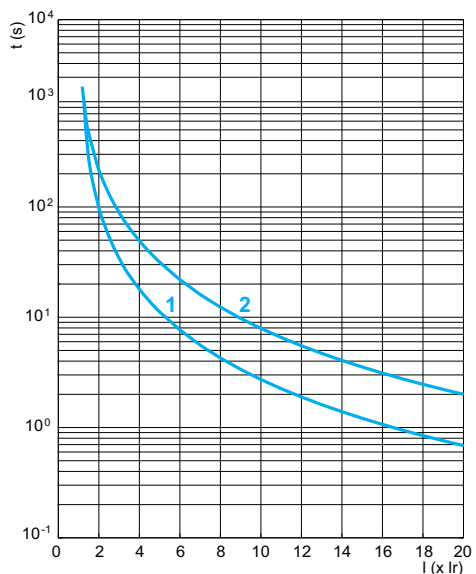
1 Stato caldo
2 Stato freddo

Classe 10E



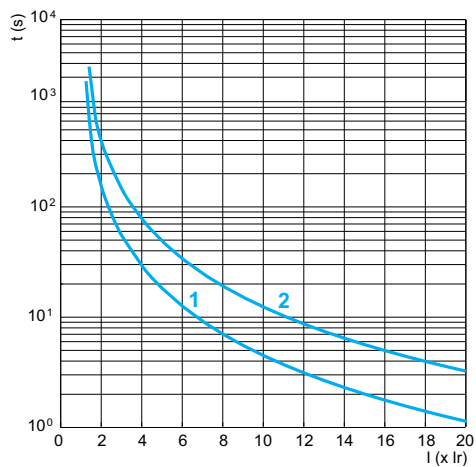
1 Stato caldo
2 Stato freddo

Classe 20E



1 Stato caldo
2 Stato Freddo

Classe 30E



1 Stato caldo
2 Stato freddo

Reset manuale

La protezione da sovraccarico termico può essere reimpostata manualmente. Per ulteriori informazioni, consultare [Reset di sgancio](#), pagina 33.

Ripristino automatico

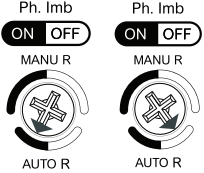
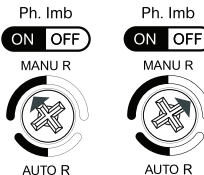
⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Prima di impostare su **AUTO R**, assicurarsi che il riavvio automatico del motore non comprometta la sicurezza.

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

Il ripristino automatico della protezione da sovraccarico termico può essere attivato o disattivato mediante un selettore a rotazione.

	<p>Il ripristino automatico della protezione da sovraccarico termico è attivato.</p>
	<p>Il ripristino automatico della protezione da sovraccarico termico è disattivato.</p>

Quando il reset automatico è attivato, lo sgancio per sovraccarico termico viene ripristinato automaticamente in 2 ± 1 minuti.

Protezione da perdita di fase

Panoramica

La protezione da perdita di fase è utilizzata per proteggere i motori asincroni trifase da perdite di fase conformemente alle norme IEC 60947-4-1 e UL 60947-4-1.

La protezione da perdita di fase può essere utilizzata per proteggere i motori asincroni trifase IE1, IE2, IE3 e IE4.

La perdita di fase provoca il surriscaldamento del motore. Si verifica in caso di fusibili bruciati o di collegamenti elettrici laschi.

Funzionamento

Il relè di sovraccarico calcola continuamente il valore efficace di corrente (rms) in ogni fase. Quando il valore della corrente efficace in una delle tre fasi è inferiore a $0,1 I_r$ e il valore della corrente efficace in un'altra fase è maggiore di $0,8 I_r$, il relè di sovraccarico attiva un azionamento in 4 ± 1 s.

NOTA: La protezione da perdita di fase non può essere disattivata.

Reset manuale

La protezione da perdita di fase può essere reimpostata solo manualmente. Per ulteriori informazioni, consultare [Reset di sgancio](#), pagina 33.

Protezione da squilibrio di fase

Panoramica

La protezione da squilibrio di fase consente di proteggere i motori asincroni dallo squilibrio di fase di corrente conformemente alle norme IEC 60947-4-1 e UL 60947-4-1.

La protezione da squilibrio di fase può essere utilizzata per proteggere i motori asincroni trifase IE1, IE2, IE3 e IE4.

Lo squilibrio di fase provoca il surriscaldamento del motore. Può verificarsi in caso di:

- Linee di alimentazione principali lunghe.
- Contatto difettoso sull'interruttore generale.
- Rete non bilanciata.

Funzionamento

Il relè di sovraccarico calcola il rapporto della corrente di squilibrio in ogni fase come indicato di seguito:

- $li1 = (| I1 - I_{avg} | \times 100) / I_{avg}$
- $li2 = (| I2 - I_{avg} | \times 100) / I_{avg}$
- $li3 = (| I3 - I_{avg} | \times 100) / I_{avg}$

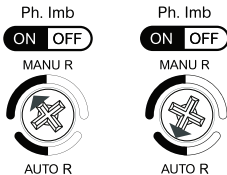
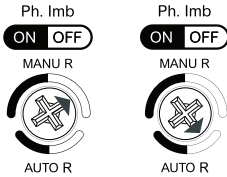
Dove $I_{avg} = (I1 + I2 + I3) / 3$ e $I1, I2, I3$ sono i valori di corrente nelle fasi L1, L2, L3.

Il rapporto di squilibrio di rete $limb$ è il rapporto di corrente di squilibrio massimo calcolato: $limb = \text{Max}(li1, li2, li3)$.

Quando il rapporto di squilibrio $limb$ supera il 40%, il relè di sovraccarico attiva uno sgancio in 5 +/- 1 s.

Impostazioni

La tabella seguente indica la posizione del selettore a rotazione utilizzato per attivare o disattivare la protezione da squilibrio di fase.

	<p>La protezione da squilibrio di fase è attivata.</p>
	<p>La protezione da squilibrio di fase è disattivata.</p>

Reset manuale

La protezione da squilibrio di fase può essere ripristinata solo manualmente. Per ulteriori informazioni, consultare [Reset di sgancio](#), pagina 33.

Protezione da guasto di terra

Panoramica

La protezione da guasto di terra consente di proteggere i motori asincroni dai guasti di terra conformemente alle norme IEC 60947-4-1 e UL 60947-4-1.

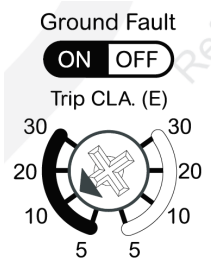
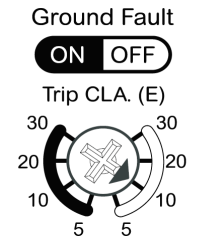
Il tipo di protezione è Classe A secondo lo standard UL60947-4-1.

La protezione dai guasti di terra può essere utilizzata per proteggere i motori asincroni trifase IE1, IE2, IE3 e IE4.

Il guasto di terra si verifica quando l'isolamento cade sul circuito di carico a causa di vibrazioni o umidità.

Impostazioni

La tabella seguente mostra la posizione del selettore a rotazione utilizzato per attivare o disattivare la protezione dai guasti di terra.

	<p>La protezione dal guasto di terra è abilitata. $I_g = 0,75 I_r$.</p>
	<p>La protezione dal guasto di terra è disattivata.</p>

Funzionamento

Il relè di sovraccarico calcola continuamente la corrente di terra I_g . Quando la corrente di terra I_g supera il 10%, il relè interviene in $1 \pm 20\%$ s.

Reset manuale

La protezione dal guasto di terra può essere ripristinata solo manualmente. Per ulteriori informazioni, consultare [Reset di sgancio](#), pagina 33.

Pagina iniziale Go2SE

Presentazione

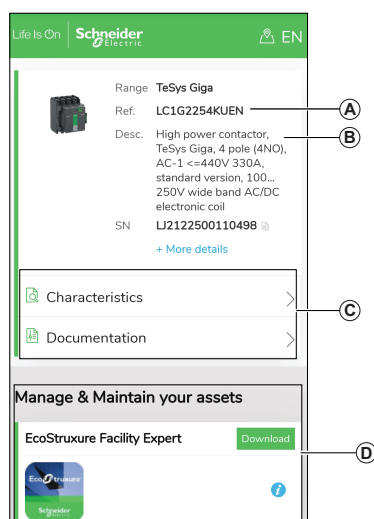
Quando il codice QR sul lato frontale di un dispositivo Serie TeSys Giga viene acquisito con uno smartphone dotato di lettore di codici QR e connesso a Internet, viene visualizzata la pagina iniziale Go2SE.

La pagina iniziale contiene informazioni sul dispositivo e un elenco di menu.

Descrizione della pagina iniziale

La pagina iniziale è accessibile dagli smartphone Android e iOS. Visualizza lo stesso elenco di menu con lievi differenze nella presentazione.

L'esempio seguente mostra la pagina iniziale visualizzata su uno smartphone android:



- A** Codice prodotto del dispositivo Serie TeSys Giga
- B** Tipo di dispositivo Serie TeSys Giga
- C** Menu della pagina iniziale. Per ulteriori informazioni, vedere le seguenti descrizioni dei menu.
- D** Applicazioni scaricabili

Caratteristiche

Selezionando questo menu si accede alla scheda tecnica del prodotto con informazioni dettagliate sul dispositivo Serie TeSys Giga.

Documentazione

Selezionando questo menu si accede alla documentazione tecnica relativa al prodotto.

EcoStruxure Facility Expert App

Selezionando questa applicazione si accede all'applicazione EcoStruxure Facility Expert mobile che può essere scaricata su smartphone Android e iOS. Per la compatibilità con gli smartphone, vedere lo store applicazioni.

L'applicazione mobile EcoStruxure Facility Expert ottimizza le operazioni e la manutenzione, contribuisce a garantire la continuità operativa e fornisce informazioni ai fornitori di servizi o ai responsabili delle strutture.

EcoStruxure Facility Expert è una tecnologia collaborativa in tempo reale disponibile su dispositivi mobili e PC che consente a gestori e personale di manutenzione di essere collegati a strutture e apparecchiature. Lo scambio di informazioni tra gli utenti è semplice e veloce.

Il codice QR sul dispositivo Serie TeSys Giga consente ai gestori e al personale di manutenzione di accedere ai seguenti download automatici:

- Identificativo dispositivo Serie TeSys Giga.
- Documentazione tecnica.
- Il piano di manutenzione del dispositivo Serie TeSys Giga.

EcoStruxure Facility Expert consente ai gestori e al personale addetto alla manutenzione di accedere al piano di manutenzione per dispositivi Serie TeSys Giga.

EcoStruxure Facility Expert consente al personale di manutenzione di diagnosticare i problemi da remoto e di gestire la manutenzione in modo efficiente:

- Fornendo informazioni pertinenti sulle risorse critiche.
- Inviando lo stato immediato dell'apparecchiatura e informazioni dettagliate per la diagnostica.

App mySchneider

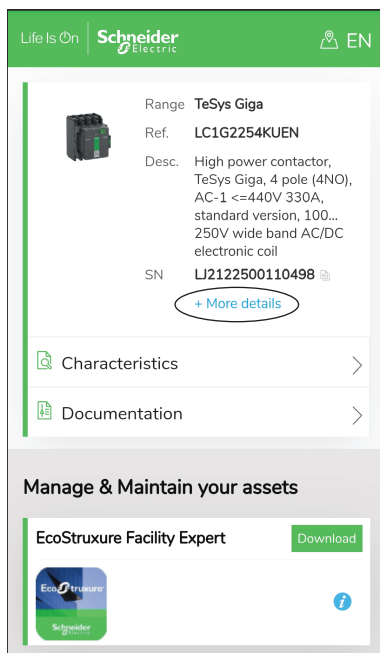
La selezione di questa applicazione consente di accedere all'applicazione mobile Schneider Electric di assistenza clienti **mySchneider** scaricabile su smartphone Android e iOS. Per la compatibilità con gli smartphone, vedere lo store applicazioni. L'applicazione di assistenza clienti offre istruzioni self-service e accesso semplificato all'assistenza e alle informazioni degli esperti.

Schneider Electric Anti-Fake Query

Per controllare il codice anti-falsificazione, procedere come segue:

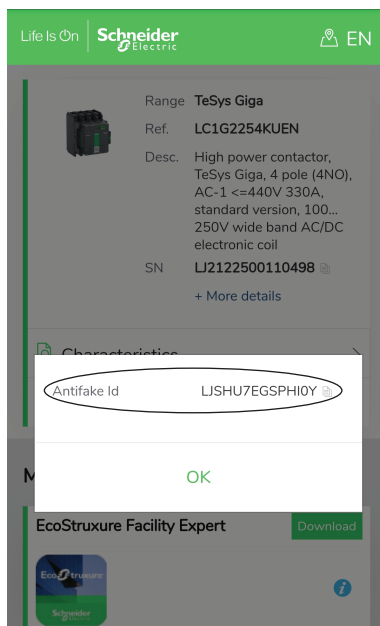
1. Eseguire la scansione del codice QR.

Viene visualizzata la pagina iniziale seguente del contattore con le informazioni seguenti.

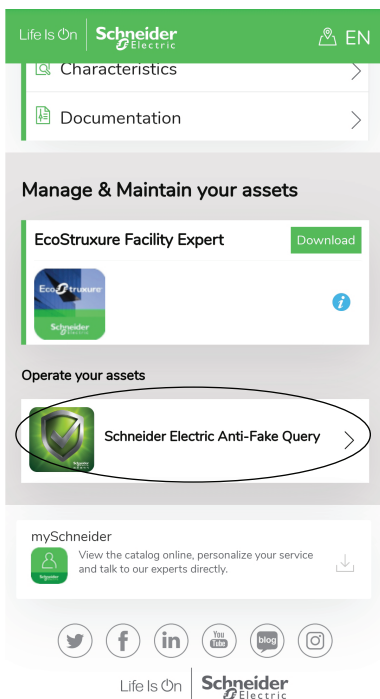


2. Fare clic su **More details**.

Viene visualizzata la pagina seguente.



- 3. Fare clic sull'icona di copia per copiare il codice anti-falsificazioni e fare clic su **OK** per tornare alla pagina precedente.

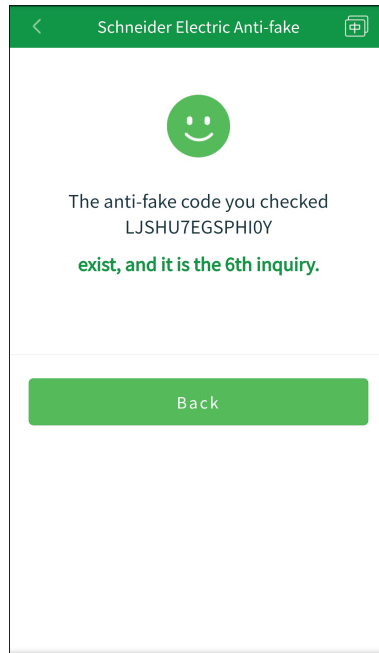


- 4. Fare clic su **Schneider Electric Anti-Fake Query**.
Viene visualizzata la pagina seguente.

The image shows a mobile application form titled 'Schneider Electric Anti-fake'. The form contains four input fields, each with an asterisk indicating it is required: 'Anti-fake code' with the value 'LJSHU7EGSPHI0Y', 'Customer name' with the placeholder 'Please input your name', 'Mobile NO.' with the placeholder 'Please input your Mobile NO.', and 'Verification code' with the value '7049'. Below the input fields is a green button labeled 'Check Now'.

5. Incollare il codice anti-falsificazione nel campo **Anti-fake code**.
6. Inserire il nome del cliente e il numero di cellulare.
7. Digitare il codice di verifica visualizzato nel campo **Verification code**.
8. Fare clic su **Check Now**.

Se il dispositivo è un dispositivo TeSys Giga autentico, viene visualizzata la pagina seguente.



Caratteristiche tecniche

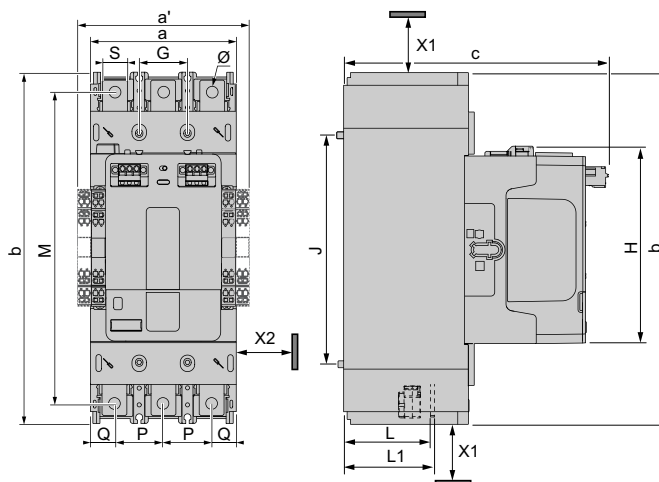
Contenuto del capitolo

Dimensioni.....	48
Masse	55
Dissipazione termica	56
Caratteristiche tecniche dei Contattori.....	57
Caratteristiche tecniche dei relè di sovraccarico.....	68
Caratteristiche tecniche degli accessori Contattore	70
Compatibilità elettromagnetica	71
Corrente nominale di corto circuito (SCCR)	72

Dimensioni

Questa sezione descrive le dimensioni di Contattori TeSys Control-Giga e Relè di sovraccarico elettronici TeSys Protect-Giga. Le dimensioni sono espresse in millimetri e pollici.

Contattori tripolare avanzato

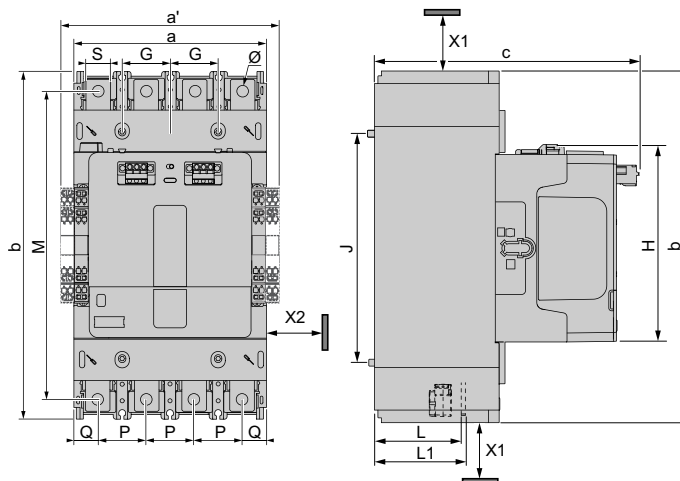


Etichette	LC1G115-225	LC1G265-500	LC1G630-800
a	108 mm (4.25 in.)	140 mm (5.51 in.)	211 mm (8.31 in.)
a'	128 mm (5.03 in.)	160 mm (6.29 in.)	211 mm (8.31 in.)
b	255 mm (10.03 in.)	290 mm (11.41 in.)	388,5 mm (15.29 in.)
c	193 mm (7.59 in.)	226 mm (8.90 in.)	266 mm (10.47 in.)
G	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
J	166 mm (6.53 in.)	187 mm (7.36 in.)	242 mm (9.52 in.)
M	226 mm (8.89 in.)	262 mm (10.31 in.)	349 mm (13.74 in.)
H	145 mm (5.70 in.)	167 mm (6.57 in.)	192 mm (7.56 in.)
L	64 mm (2.52 in.)	73 mm (2.87 in.)	99 mm (3.90 in.)
L1	67 mm (2.65 in.)	79 mm (3.11 in.)	107 mm (4.21 in.)
P	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
Q	19 mm (0.74 in.)	25 mm (0.98 in.)	35,3 mm (1.38 in.)
S	18 mm (0.70 in.)	30 mm (1.18 in.)	48 mm (1.88 in.)
Ø	8,5 mm (0.33 in.)	10,6 mm (0.41 in.)	13 mm (0.51 in.)
NOTA: a' è la dimensione con 2 moduli di contatto ausiliari su entrambi i lati. a' = a per LC1G630-800.			

Distanze di gioco

Etichette	Definizione	Valore
X1	Distanza archi elettrici fino alla tensione operativa di 1000 V	40 mm (1.60 in.)
X2	Distanza elettrica minima in base alla tensione di funzionamento all'interno degli armadi metallici e per l'installazione adiacente dei contattori.	5 mm (0.19 in.)

Contattori avanzato a 4 poli



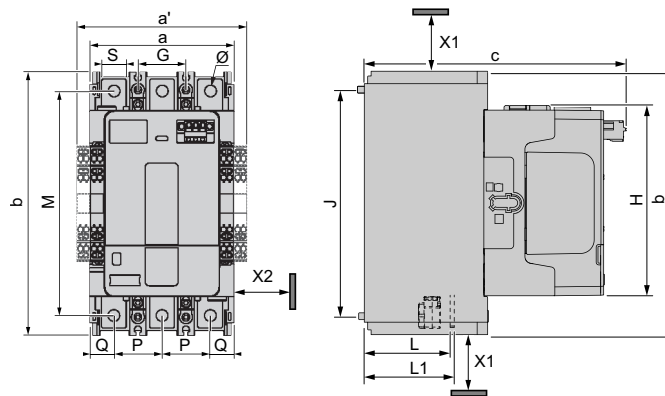
Etichette	LC1G1154–2254	LC1G2654–5004	LC1G6304–8004
a	143 mm (5.62 in.)	185 mm (7.28 in.)	281 mm (11.06 in.)
a'	163 mm (6.41 in.)	205 mm (8.07 in.)	281 mm (11.06 in.)
b	255 mm (10.03 in.)	290 mm (11.41 in.)	388,5 mm (15.29 in.)
c	193 mm (7.59 in.)	226 mm (8.90 in.)	266 mm (10.47 in.)
G	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
J	166 mm (6.53 in.)	187 mm (7.36 in.)	242 mm (9.52 in.)
M	226 mm (8.89 in.)	262 mm (10.31 in.)	349 mm (13.74 in.)
H	145 mm (5.70 in.)	167 mm (6.57 in.)	192 mm (7.55 in.)
L	64 mm (2.52 in.)	73 mm (2.87 in.)	99 mm (3.90 in.)
L1	67 mm (2.65 in.)	79 mm (3.11 in.)	107 mm (4.21 in.)
P	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
Q	19 mm (0.74 in.)	25 mm (0.98 in.)	35,3 mm (1.38 in.)
S	18 mm (0.70 in.)	30 mm (1.18 in.)	48 mm (1.88 in.)
Ø	8,5 mm (0.33 in.)	10,6 mm (0.41 in.)	13 mm (0.51 in.)

NOTA: a' è la dimensione con 2 moduli di contatto ausiliari su entrambi i lati. a' = a per LC1G630-800.

Distanze di gioco

Etichette	Definizione	Valore
X1	Distanza archi elettrici fino alla tensione operativa di 1000 V	40 mm (1.60 in.)
X2	Distanza elettrica minima in base alla tensione di funzionamento all'interno degli armadi metallici e per l'installazione adiacente dei contattori.	5 mm (0.19 in.)

Contattori standard 3 poli



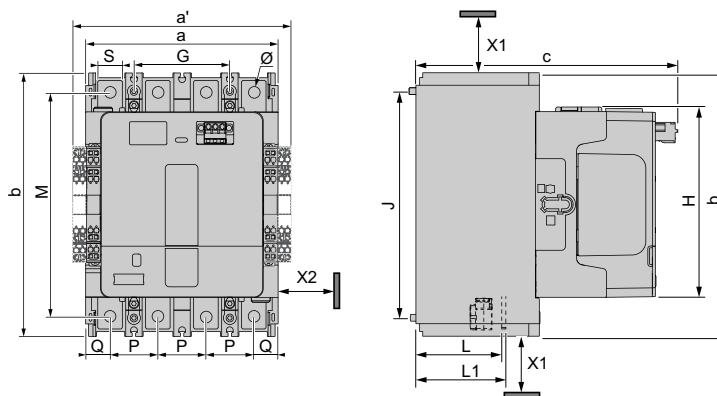
Etichette	LC1G115-225	LC1G265-500	LC1G630-800
a	108 mm (4.25 in.)	140 mm (5.51 in.)	210 mm (8.26 in.)
a'	128 mm (5.03 in.)	160 mm (6.29 in.)	210 mm (8.26 in.)
b	193 mm (7.60 in.)	225 mm (8.85 in.)	284 mm (12.75 in.)
c	193 mm (7.59 in.)	226 mm (8.90 in.)	266 mm (10.47 in.)
G	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
J	166 mm (6.53 in.)	187 mm (7.36 in.)	242 mm (9.52 in.)
M	164 mm (6.45 in.)	197 mm (7.75 in.)	244 mm (9.60 in.)
H	139 mm (5.47 in.)	162 mm (6.38 in.)	187 mm (7.36 in.)
L	67 mm (2.65 in.)	79 mm (3.11 in.)	107 mm (4.21 in.)
L1	70 mm (2.75 in.)	82 mm (3.22 in.)	113 mm (4.45 in.)
P	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
Q	19 mm (0.74 in.)	25 mm (0.98 in.)	35,3 mm (1.38 in.)
S	18 mm (0.70 in.)	30 mm (1.18 in.)	48 mm (1.88 in.)
Ø	8,5 mm (0.33 in.)	10,6 mm (0.41 in.)	13 mm (0.51 in.)

NOTA: a' è la dimensione con 2 moduli di contatto ausiliari su entrambi i lati. a' = a per LC1G630-800.

Distanze di gioco

Etichette	Definizione	Valore
X1	Distanza archi elettrici fino alla tensione operativa di 1000 V	40 mm (1.60 in.)
X2	Distanza elettrica minima in base alla tensione di funzionamento all'interno degli armadi metallici e per l'installazione adiacente dei contattori.	5 mm (0.19 in.)

Contattori standard 4 poli



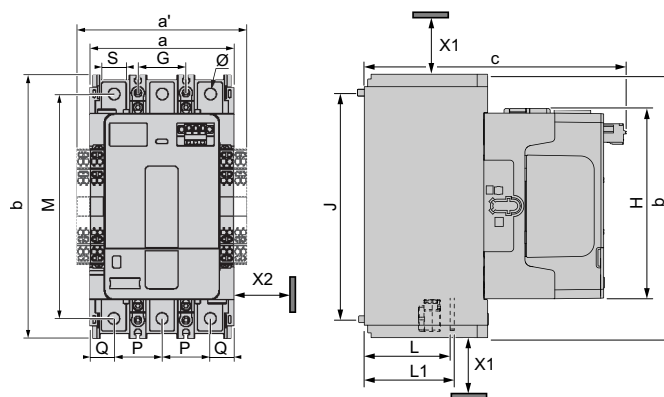
Etichette	LC1G1154–2254	LC1G2654–5004	LC1G6304–8004
a	143 mm (5.62 in.)	185 mm (7.28 in.)	281 mm (11.06 in.)
a'	163 mm (6.41 in.)	205 mm (8.07 in.)	281 mm (11.06 in.)
b	193 mm (7.60 in.)	225 mm (8.85 in.)	284 mm (12.75 in.)
c	193 mm (7.59 in.)	226 mm (8.90 in.)	266 mm (10.47 in.)
G	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
J	166 mm (6.53 in.)	187 mm (7.36 in.)	242 mm (9.52 in.)
M	164 mm (6.45 in.)	197 mm (7.75 in.)	244 mm (9.60 in.)
H	139 mm (5.47 in.)	162 mm (6.38 in.)	187 mm (7.36 in.)
L	67 mm (2.65 in.)	79 mm (3.11 in.)	107 mm (4.21 in.)
L1	70 mm (2.75 in.)	82 mm (3.22 in.)	113 mm (4.45 in.)
P	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
Q	19 mm (0.74 in.)	25 mm (0.98 in.)	35,3 mm (1.38 in.)
S	18 mm (0.70 in.)	30 mm (1.18 in.)	48 mm (1.88 in.)
Ø	8,5 mm (0.33 in.)	10,6 mm (0.41 in.)	13 mm (0.51 in.)

NOTA: a' è la dimensione con 2 moduli di contatto ausiliari su entrambi i lati. a' = a per LC1G630-800.

Distanze di gioco

Etichette	Definizione	Valore
X1	Distanza archi elettrici fino alla tensione operativa di 1000 V	40 mm (1.60 in.)
X2	Distanza elettrica minima in base alla tensione di funzionamento all'interno degli armadi metallici e per l'installazione adiacente dei contattori.	5 mm (0.19 in.)

Contattori CC 3 poli

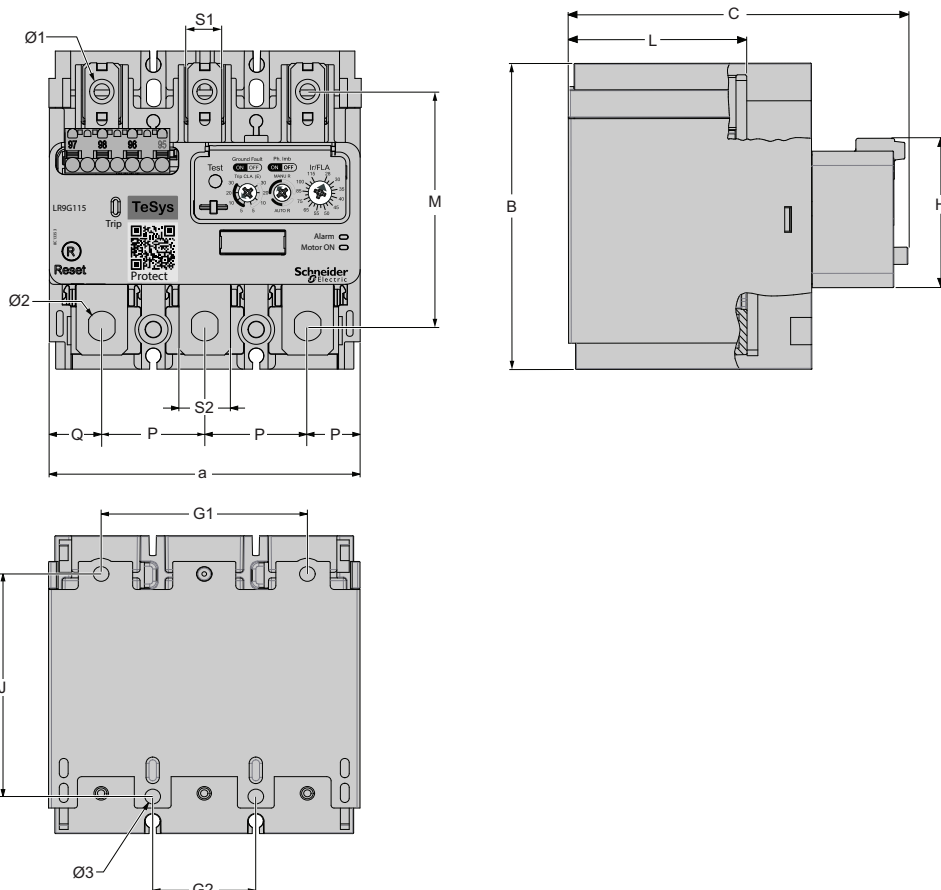


Etichette	LC1G250DC
a	108 mm (4.25 in.)
a'	128 mm (5.03 in.)
b	193 mm (7.60 in.)
c	193 mm (7.59 in.)
G	35 mm (1.37 in.)
J	166 mm (6.53 in.)
M	164 mm (6.45 in.)
H	139 mm (5.47 in.)
L	67 mm (2.65 in.)
L1	70 mm (2.75 in.)
P	35 mm (1.37 in.)
Q	19 mm (0.74 in.)
S	18 mm (0.70 in.)
Ø	8,5 mm (0.33 in.)
NOTA: a' è la dimensione con 2 moduli di contatto ausiliari su entrambi i lati.	

Distanze di sicurezza

Etichette	Definizione	Valore
X1	Distanza archi elettrici fino alla tensione operativa di 1000 V	40 mm (1.60 in.)
X2	Distanza elettrica minima in base alla tensione di funzionamento all'interno degli armadi metallici e per l'installazione adiacente dei contattori.	5 mm (0.19 in.)

Relè di sovraccarico



Etichette	LR9G115–LR9G225	LR9G500	LR9G630
a	106 mm (4.17 in.)	140 mm (5.51 in.)	210 mm (8.29 in.)
b	109 mm (4.29 in.)	116 mm (4.56 in.)	149 mm (5.83 in.)
c	126 mm (4.96 in.)	139 mm (5.48 in.)	186 mm (7.32 in.)
G1	70 mm (2.75 in.)	119 mm (4.69 in.)	186 mm (7.32 in.)
G2	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
J	80 mm (3.15 in.)	68 mm (2.67 in.)	86 mm (3.38 in.)
M	78 mm (3.1 in.)	83 mm (3.28 in.)	100 mm (3.93 in.)
H	52 mm (2.06 in.)	47 mm (1.88 in.)	47 mm (1.88 in.)
L	66 mm (2.61 in.)	79 mm (3.11 in.)	107 mm (4.21 in.)
P	35 mm (1.37 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
Q	18 mm (0.7 in.)	25 mm (0.98 in.)	35 mm (1.37 in.)
S1	11,5 mm (0.45 in.)	22,5 mm (0.88 in.)	22,5 mm (0.88 in.)
S2	17,5 mm (0.68 in.)	30,5 mm (1.20 in.)	50 mm (1.96 in.)
Ø1	8,3 mm (0.32 in.)	10,6 mm (0.41 in.)	13 mm (0.51 in.)
Ø2	9 mm (0.35 in.)	10,6 mm (0.41 in.)	13 mm (0.51 in.)
Ø3	5,3 mm (0.19 in.)	5,3 mm (0.19 in.)	8,5 mm (0.33 in.)

Masse

Questa sezione descrive le masse per Contattori TeSys Control-Giga e Relè di sovraccarico elettronici TeSys Protect-Giga.

Dispositivo	Numero di poli	Codici prodotto	Massa
Contattore avanzato	3P	LC1G115-225	5,3 kg (11.68 lb.)
		LC1G265-500	9,1 kg (20.06 lb.)
		LC1G630-800	19,2 kg (42.33 lb)
	4P	LC1G1154-2254	6,4 kg (14.11 lb.)
		LC1G2654-5004	11,3 kg (24.91 lb)
		LC1G630-800	24,2 kg (53.35 lb)
Contattore standard	3P	LC1G115-225	4,8 kg (10.58 lb.)
		LC1G265-500	8 kg (17.64 lb.)
		LC1G630-800	16,4 kg (36.16 lb)
	4P	LC1G1154-2254	5,8 kg (12.79 lb.)
		LC1G2654-5004	9,7 kg (21.38 lb.)
		LC1G630-800	21 kg (46.3 lb.)
Contattore CC	3P	LC1G250DC	4,8 kg (10.58 lb.)
Relè di sovraccarico	3P	LR9G115-225	1,4 kg (3,09 lb)
		LR9G500	2,1 kg (4.63 lb.)
		LR9G630	3,4 kg (7.5 lb.)

Dissipazione termica

Questa sezione descrive le caratteristiche di dissipazione termica dei contattori e dei moduli di controllo e dei relè di sovraccarico termico.

Linee elettriche principali di Contattori

Contattore	Dissipazione di potenza per polo alla corrente massima con carico AC-1	Dissipazione di potenza per polo alla corrente massima con carico AC-3/AC-3e
LC1G115	9 W	2 W
LC1G150	11 W	3 W
LC1G185	14 W	5 W
LC1G225	16 W	8 W
LC1G265	40 W	19 W
LC1G330	52 W	29 W
LC1G400	61 W	32 W
LC1G500	98 W	50 W
LC1G630	88 W	32 W
LC1G800	88 W	51 W

Moduli di controllo Contattori

Contattore	Dissipazione del calore per modulo di controllo standard	Dissipazione del calore per modulo di controllo avanzato
LC1G115-225	5-6 W	4-5 W
LC1G225-330	6-7 W	5-6 W
LC1G400-500	6-7 W	5-6 W
LC1G630-800	6-7 W	5-6 W

Relè di sovraccarico

Relè di sovraccarico	Dissipazione massima del calore a I _r Max
LR9G115	1 W
LR9G225	3 W
LR9G500	5 W
LR9G630	8 W

Caratteristiche tecniche dei Contattori

I contattori sono isolati elettricamente tra il circuito elettronico interno e i canali di I/O. Questi limiti sono descritti dalle caratteristiche ambientali, dalle caratteristiche dei poli e dalle caratteristiche del modulo di controllo indicate di seguito. Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti CE, come indicato nelle tabelle.

Caratteristiche ambientali

⚠ AVVERTIMENTO
FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA
Installare e utilizzare i contattori in base alle condizioni descritte nella tabella delle caratteristiche ambientali.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

TeSys Giga - Contattori per applicazioni generiche

Le caratteristiche ambientali dei contattori avanzati e standard per le applicazioni generiche sono elencate nella tabella seguente:

Caratteristiche ambientali	LC1G115-225	LC1G265-500	LC1G630-800
Numero di poli	3 o 4	3 o 4	3 o 4
Tensione di isolamento nominale (Ui)	1000 V		
Categoria di sovratensione	III		
Grado di inquinamento	3		
Circuito di potenza nominale di tenuta agli impulsi	8 kV		
Conforme agli standard	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60947-4-1 • UL 60947-4-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 60947-4-1 • JIS C 8201-4-1 • GB/T 14048.4 • IEC 60721-3-3 3C3 		
Certificazioni di prodotto	<ul style="list-style-type: none"> • cULus, CCC, certificazione CB, marchio CE, marchio UKCA • EU-RO-MR, Certificazione per il settore marittimo di DNV 		
Grado di protezione (conforme a IEC 60529 e VDE 0106)	IP 2X con coprimorsetti TeSys Giga.		
Tenuta climatica	In base a IACS E10		
Temperatura aria ambiente attorno al contattore Giga	Stoccaggio	da -60 a +80 °C (da -76 a 176 °F)	
	Funzionamento	da -25 a +60 °C (da -13 a 140 °F)	
	Consentito a Uc	da -40 a +70 °C (da -40 a 158 °F)	
Altitudine di funzionamento massima (senza declassamento)	3000 m (9850 ft)		
Resistenza agli urti 1/2 onda sinusoidale = 11 ms (Conforme a IEC 60068-2-27)	contattore aperto	10 gn	
	contattore chiuso	15 gn	
Resistenza alle vibrazioni 5-300 Hz (conforme a IEC 60068-2-6)	contattore aperto	2 gn	
	contattore chiuso	4 gn	

TeSys Giga - Contattori per applicazioni ferroviarie

Le caratteristiche ambientali dei contattori avanzati o standard per le applicazioni ferroviarie sono elencate nella tabella seguente:

Caratteristiche ambientali		LC1G115- 225EHES207	LC1G265- 500EHES207	LC1G630- 800EHES207	LC1G630- 800LSES207N
		LC1G1154- 2254EHES207	LC1G2654- 5004EHES207	LC1G6304- 8004EHES207	
Numero di poli		3 o 4	3 o 4	3 o 4	3
Tensione di isolamento nominale (Ui)		1000 V			
Categoria di sovratensione		III			
Grado di inquinamento		3			
Circuito di potenza nominale di tenuta agli impulsi		8 kV			
Conforme agli standard		<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60947-4-1 • UL 60947-4-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 60947-4-1 • JIS C 8201-4-1 • EN 45545 • IEC 61373 • IEC 60077 • EN 50155 • TB/T 3526-2018 • GB 21413-1/2 • GB/T 25119 • GB/T 21563-2018 • GB/T 14048.4 			
Tensione della bobina		<ul style="list-style-type: none"> • Per EHE - 40-130V • Per LSE - 200-500V 			
Certificazioni di prodotto		cULus, CCC, certificazione CB, marchio CE, marchio UKCA			
Grado di protezione (conforme a IEC 60529 e VDE 0106)		IP 2X con coprimorsetti TeSys Giga.			
Tenuta climatica		In base a IACS E10			
Temperatura aria ambiente attorno al contattore Giga	Stoccaggio	da -60 a +80 °C (da -76 a 176 °F)			
	Funzionamento	da -25 a +60 °C (da -13 a 140 °F)			
	Consentito a Uc	da -40 a +70 °C (da -40 a 158 °F)			
Altitudine di funzionamento massima (senza declassamento)		3000 m (9850 ft)			
Resistenza agli urti 1/2 onda sinusoidale = 11 ms (Conforme a IEC 60068-2-27)	contattore aperto	10 gn			
	contattore chiuso	15 gn			
Resistenza alle vibrazioni 5-300 Hz (conforme a IEC 60068-2-6)	contattore aperto	2 gn			
	contattore chiuso	4 gn			

TeSys Giga - Contattori CC

Caratteristiche ambientali		LC1G250DC
Categoria di utilizzo		DC-1
Numero di poli		3
Tensione di isolamento nominale (Ui)		1500 V
Categoria di sovratensione		III
Grado di inquinamento		3
Circuito di potenza nominale di tenuta agli impulsi		12 kV
Conforme agli standard		<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60947-4-1 • UL 60947-4-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 60947-4-1 • GB/T 14048.4 • IEC 60721-3-3 3C3
Certificazioni di prodotto		cULus, CCC, certificazione CB, marchio CE, marchio UKCA
Temperatura aria ambiente attorno al contattore Giga	Stoccaggio	da -60 a +80 °C (da -76 a 176 °F)
	Funzionamento	da -25 a +60 °C (da -13 a 140 °F)
	Consentito a Uc	da -40 a +70 °C (da -40 a 158 °F)
Altitudine di funzionamento massima (senza declassamento)		3000 m (9850 ft)
Resistenza agli urti 1/2 onda sinusoidale = 11 ms (Conforme a IEC 60068-2-27)	contattore aperto	10 gn
	contattore chiuso	15 gn
Resistenza alle vibrazioni 5-300 Hz (conforme a IEC 60068-2-6)	contattore aperto	2 gn
	contattore chiuso	4 gn

Caratteristiche del polo LC1G115–225

Caratteristiche dei poli		LC1G115	LC1G150	LC1G185	LC1G225
Numero di poli		3 o 4	3 o 4	3 o 4	3 o 4
Corrente operativa nominale (Ie) (≤ 440 V)	In AC–3, ≤ 60 °C (140 °F)	115 A	150 A	185 A	225 A
	In AC–3e, ≤ 60 °C (140 °F)	115 A	145 A	177 A	209 A
	In AC–1, ≤ 40 °C (104 °F)	250 A	275 A	305 A	330 A
Tensione operativa nominale (Ue)		Fino a 1000 V ⁽¹⁾			
Frequenza nominale		50 – 60 Hz			
Limiti operativi di frequenza con declassamento		16 2/3 – 400 Hz Rivolgersi al team di supporto tecnico per applicazioni con frequenze diverse da 50-60 Hz.			
Corrente termica convenzionale (Ith) ≤ 40 °C (104 °F)		250 A	275 A	305 A	330 A
Capacità corrente di avvio nominale	I rms conforme a IEC 60947-4-1	Corrente di chiusura: 10 x I in AC-3 o 12 x I in AC-4 Corrente di chiusura: 13 x I in AC-3e			
Capacità di apertura nominale	I rms conforme a IEC 60947-4-1	Corrente di chiusura e di apertura: 8 x I in AC-3 o 10 x I in AC-4 Corrente di chiusura e di apertura: 8,5 x I in AC-3e			
Corrente massima ammissibile Nessun flusso di corrente per i 60 minuti precedenti, a ≤ 40 °C (104 °F)	Per 10 s	1100 A	1200 A	1500 A	1800 A
	Per 30 s	640 A	700 A	920 A	1000 A
	Per 1 min	520 A	600 A	740 A	850 A
	Per 3 min	400 A	450 A	500 A	560 A
	Per 10 min	320 A	350 A	400 A	440 A
Protezione da corto circuito con fusibili	Fusibili per applicazioni motore tipo aM- Ue ≤ 440V	125 A	160 A	200 A	250 A
	Fusibili per applicazioni motore tipo aM- Ue ≤ 690V	125 A	160 A	160 A	200 A
	Fusibili per applicazioni generiche: tipo gG- Ue ≤ 690V	315 A	315 A	315 A	400 A
Impedenza media per polo a Ith e 50 Hz		0,15 mΩ			
⁽¹⁾ Ue ≤ 1000 V per AC-1/ 690 V per AC-3/AC-3e/ AC-4 per LC1G115					

Caratteristiche del polo LC1G265–500

Caratteristiche dei poli		LC1G265	LC1G330	LC1G400	LC1G500
Numero di poli		3 o 4	3 o 4	3 o 4	3 o 4
Corrente operativa nominale (Ie) (≤ 440 V)	In AC-3, ≤ 60 °C (140 °F)	265 A	330 A	400 A	500 A
	In AC-3e, ≤ 60 °C (140 °F)	255 A	294 A	391 A	3P: 437 A 4P: 391 A
	In AC-1, ≤ 40 °C (104 °F)	385 A	440 A	550 A	700 A
Tensione operativa nominale (Ue)		Fino a 1000 V			
Limiti operativi di frequenza con declassamento		16 2/3 – 400 Hz Rivolgersi al team di supporto tecnico per applicazioni con frequenze diverse da 50-60 Hz.			
Corrente termica convenzionale (Ith) ≤ 40 °C (104 °F)		385 A	440 A	550 A	700 A
Capacità corrente di avvio nominale	I rms conforme a IEC 60947-4-1	Corrente di chiusura: 10 x I in AC-3 o 12 x I in AC-4 Corrente di chiusura: 13 x I in AC-3e			
Capacità di apertura nominale	I rms conforme a IEC 60947-4-1	Corrente di chiusura e di apertura: 8 x I in AC-3 o 10 x I in AC-4 Corrente di chiusura e di apertura: 8,5 x I in AC-3e			
Corrente massima ammissibile Nessun flusso di corrente per i 60 minuti precedenti, a ≤ 40 °C (104 °F)	Per 10 s	2200 A	2650 A	3600 A	4000 A
	Per 30 s	1230 A	1800 A	2400 A	2800 A
	Per 1 min	950 A	1300 A	1700 A	2200 A
	Per 3 min	620 A	900 A	1200 A	1500 A
	Per 10 min	480 A	750 A	1000 A	1200 A
Protezione dai corto circuito con fusibili	Fusibili per applicazioni motore tipo aM- Ue ≤ 440V	315 A	400 A	500 A	500 A
	Fusibili per applicazioni motore tipo aM- Ue ≤ 690V	250 A	250 A	315 A	400 A
	Fusibili per applicazioni generiche tipo gG- Ue ≤ 690V	400 A	500 A	630 A	800 A
Impedenza media per polo a Ith e 50 Hz		0,144 mΩ	0,144 mΩ	0,1 mΩ	0,08 mΩ

Caratteristiche del polo LC1G630-800

Caratteristiche dei poli		LC1G630	LC1G800
Numero di poli		3 o 4	3 o 4
Corrente operativa nominale (Ie) (≤ 440 V)	In AC-3, ≤ 60 °C (140 °F)	630 A	800 A
	In AC-3e, ≤ 60 °C (140 °F)	3P: 555 A 4P: 437 A	3P: 587 A 4P: 555 A
	In AC-1, ≤ 40 °C (104 °F)	1050 A	1050 A
Tensione operativa nominale (Ue)		Fino a 1000 V	
Limiti operativi di frequenza con declassamento		16 2/3 – 400 Hz Rivolgersi al team di supporto tecnico per applicazioni con frequenze diverse da 50-60 Hz.	
Corrente termica convenzionale (Ith) ≤ 40 °C (104 °F)		1050 A	1050 A
Capacità corrente di avvio nominale	I rms conforme a IEC 60947-4-1	Corrente di chiusura: 10 x I in AC-3 o 12 x I in AC-4 Corrente di chiusura: 13 x I in AC-3e	
Capacità di apertura nominale	I rms conforme a IEC 60947-4-1	Corrente di chiusura e di apertura: 8 x I in AC-3 o 10 x I in AC-4 Corrente di chiusura e di apertura: 8,5 x I in AC-3e	
Corrente massima ammissibile Nessun flusso di corrente per i 60 minuti precedenti, a ≤ 40 °C (104 °F)	Per 10 s	5050 A	5500 A
	Per 30 s	4400 A	4600 A
	Per 1 min	3400 A	3600 A
	Per 3 min	2200 A	2600 A
	Per 10 min	1600 A	1700 A
Protezione da corto circuito con fusibili	Fusibili per applicazioni motore tipo aM- Ue ≤ 440V	630 A	800 A
	Fusibili per applicazioni motore tipo aM- Ue ≤ 690V	500 A	630 A
	Fusibili per applicazioni generiche tipo gG- Ue ≤ 690V	1250 A	1250 A
Impedenza media per polo a Ith e 50 Hz		0,065 mΩ	0,065 mΩ

Caratteristiche del polo LC1G250DC

Caratteristiche dei poli		LC1G250DC
Numero di poli		3
Corrente operativa nominale (Ie) (≤ 440 V)	In DC1, ≤ 40 °C (104 °F)	250A, 3 poli in serie 200A, 2 poli in serie
Tensione operativa nominale (Ue)		Fino a 1500 V CC, serie a 3 poli Fino a 1000 V CC, serie a 2 poli
Corrente termica convenzionale (Ith) ≤ 40 °C (104 °F)		250 A
Capacità corrente di avvio nominale	I rms conforme a IEC 60947-4-1	Corrente di chiusura: 1,5 x I in DC-1
Capacità di apertura nominale	I rms conforme a IEC 60947-4-1	Corrente di chiusura e di apertura: 1,5 x I in DC-1
Protezione dai corto circuito con fusibili	Fusibili per aR-	315 A per 250A 250 A per 200A
Impedenza media per polo a Ith e 50 Hz		0,17 mΩ

Caratteristiche del modulo di controllo avanzato

Caratteristiche del modulo di controllo			LC1G115-225	LC1G265-330	LC1G400-500	LC1G630-800	
Tensione del circuito di controllo nominale U_c (U_{cmin} - U_{cmax})			<ul style="list-style-type: none"> • 24–48 Vca/Vcc • 48–130 Vca/Vcc • 200–500 Vca/Vcc CA: 50/60 Hz			<ul style="list-style-type: none"> • 48–130 Vca/Vcc • 200–500 Vca/Vcc CA: 50/60 Hz	
Tensione di controllo ($\leq 60^\circ\text{C}$ (140°F))		Funzionamento	0,8 U_c min - 1,1 U_c max				
		Caduta	0,1 U_c min – 0,45 U_c max				
Compatibilità ingressi		PLC 24 Vcc tipo 3 IEC 61131-2	Stato Off	0–5 Vcc			
			Stato ON	11–30 Vcc			
Consumo medio a 20°C (68°F) e a U_c (contattori a 3 e 4 poli)	Modulo di controllo 24-48 V (BEE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60 Hz	290 VA	540 VA	490 VA	-
			CC	220 W	380 W	350 W	-
		Assorbita	Bobina a 50/60 Hz	10 VA	17,9 VA	17,9 VA	-
			CC	5,7 W	6,4 W	6 W	-
	Modulo di controllo 48-130 V (EHE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60, 400 Hz	260 VA	430 VA	450 VA	560 VA
			CC	190 W	360 W	360 W	440 W
		Assorbita	Bobina a 50/60, 400 Hz	8,9 VA	11,7 VA	11,7 VA	12 VA
			CC	5 W	9 W	8,3 W	8,8 W
	Modulo di controllo 200-500 V (LSE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60 Hz	295 VA	530 VA	535 VA	670
			CC	215 W	300 W	300 W	390 W
		Assorbita	Bobina a 50/60 Hz	13 VA	16,1 VA	15,4 VA	17 VA
			CC	8 W	9 W	8,6 W	11 W
Tempo di funzionamento		Chiusura "C"	40-70 ms				
		Apertura "O"	15-50 ms				
Durata meccanica a U_c (milioni di cicli operativi)			8	8	8	5	
Velocità massima di funzionamento a temperatura ambiente $\leq 60^\circ\text{C}$ (140°F) (cicli di funzionamento all'ora)			AC-1	300	300	300	300
			AC-3/AC-3e	600	600	600	600
			AC-4	150	150	60	60
Protezione da cortocircuito		Con fusibili di tipo gL	Modulo di controllo 24-48 V (BEE)	4 A	4 A	4 A	-
			Modulo di controllo 48-130 V (EHE)	4 A	4 A	4 A	4 A
			Modulo di controllo 200-500 V (LSE)	1 A	1 A	1 A	1 A

Caratteristiche del modulo di controllo standard

Caratteristiche del modulo di controllo				LC1G115-225	LC1G265-330	LC1G400-500	LC1G630-800	
Tensione del circuito di controllo nominale U_c (U_{cmin} - U_{cmax})				<ul style="list-style-type: none"> • 48–130 Vca/Vcc • 100–250 Vca/Vcc • 200–500 Vca/Vcc CA: 50/60 Hz				
Tensione di controllo (≤ 60 °C (140 °F))			Funzionamento	0,8 U_c min-1,1 U_c max				
			Caduta	0,1 U_c min-0,45 U_c max				
Consumo medio a 20 °C (68 °F) e a U_c (contattori a 3 e 4 poli)	Modulo di controllo 48-130 V (EHE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60 Hz	640 VA	780 VA	965 VA	990 VA	
			CC	445 W	695 W	760 W	790 W	
		Assorbita	Bobina a 50/60 Hz	17,7 VA	17,6 VA	17,6 VA	17,7	
			CC	7,8 W	7,8 W	7,8 W	9,5 W	
	Modulo di controllo 100-250 V (KUE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60 Hz	540 VA	700 VA	750 VA	800 VA	
			CC	380 W	645 W	660 W	680 W	
		Assorbita	Bobina a 50/60 Hz	12,4 VA	15 VA	15,5 VA	15 VA	
			CC	7,8 W	9,1 W	9,3 W	9,5 W	
	Modulo di controllo 200-500 V (LSE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60 Hz	295 VA	530 VA	535 VA	670 VA	
			CC	215 W	300 W	300 W	390 W	
		Assorbita	Bobina a 50/60 Hz	13 VA	16,1 VA	15,4 VA	17 VA	
			CC	8 W	9 W	8,6 W	11 W	
Tempo di funzionamento			Chiusura "C"	40-70 ms				
			Apertura "O"	15-50 ms				
Durata meccanica a U_c (milioni di cicli operativi)				8	8	8	5	
Velocità massima di funzionamento a temperatura ambiente ≤ 60 °C (140 °F) (cicli di funzionamento all'ora)				AC-1	300	300	300	300
				AC-3/AC-3e	600	600	600	600
				AC-4	150	150	60	60
Protezione da cortocircuito	Con fusibili di tipo gL	Modulo di controllo 48-130 V (EHE)	6 A	6 A	6 A	6 A		
		Modulo di controllo 100-250 V (KUE)	2 A	2 A	2 A	2 A		
		Modulo di controllo 200-500 V (LSE)	1 A	1 A	1 A	1 A		
		Tensione di controllo 600 V (XXE)	3 A	3 A	3 A	3 A		

Caratteristiche del modulo di controllo CC

Caratteristiche del modulo di controllo			LC1G250DC	
Tensione del circuito di controllo nominale U_c (U_{cmin} - U_{cmax})			<ul style="list-style-type: none"> • 24–48 Vca/Vcc • 48–130 Vca/Vcc • 100-250 Vca/Vcc • 200–500 Vca/Vcc CA: 50/60 Hz	
Tensione di controllo ($\leq 60\text{ °C}$ (140 °F))			Funzionamento	0,8 U_c min - 1,1 U_c max
			Caduta	0,1 U_c min – 0,45 U_c max
Compatibilità ingressi		PLC 24 Vcc tipo 3IEC 61131-2	Stato Off	0–5 Vcc
			Stato ON	11–30 Vcc
Consumo medio a 20 °C (68 °F) e a U_c (contattori a 3 e 4 poli)	Modulo di controllo 24-48 V (BEE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60 Hz	290 VA
			CC	220 W
		Assorbita	Bobina a 50/60 Hz	10 VA
			CC	5,7 W
	Modulo di controllo 48-130 V (EHE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60 Hz	640 VA
			CC	445 W
		Assorbita	Bobina a 50/60 Hz	17,7 VA
			CC	7,8 W
	Modulo di controllo 100-250 V (KUE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60 Hz	540 VA
			CC	380 W
		Assorbita	Bobina a 50/60 Hz	12,4 VA
			CC	7,8 W
	Modulo di controllo 200-500 V (LSE)	Corrente di spunto	Bobina a 50/60 Hz	295 VA
			CC	215 W
		Assorbita	Bobina a 50/60 Hz	13 VA
			CC	8 W
Tempo di funzionamento			Chiusura "C"	40-70 ms
			Apertura "O"	15-50 ms
Durata meccanica a U_c (milioni di cicli di funzionamento)			1	
Velocità massima di funzionamento a temperatura ambiente $\leq 60\text{ °C}$ (140 °F) (cicli di funzionamento all'ora)			DC-1	100
Protezione da cortocircuito		Con fusibili di tipo gL	Modulo di controllo 24-48 V (BEE)	4 A
			Modulo di controllo 48-130 V (EHE)	6 A
			Modulo di controllo 100-250 V (KUE)	2 A
			Modulo di controllo 200-500 V (LSE)	1 A

Caratteristiche tecniche dei relè di sovraccarico

Caratteristiche ambientali

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Installare e utilizzare i relè di sovraccarico secondo le condizioni descritte nella tabella delle caratteristiche ambientali.

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

Caratteristiche ambientali		LR9G115–LR9G630
Conforme agli standard		<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60947-4-1 • UL 60947-4-1 • CSA C22.2 n° 60947-4-1 • GB/T 14048.4
Certificazioni di prodotto		<ul style="list-style-type: none"> • cULus, CCC, marchio CE, marchio UKCA • EU-RO-MR, Certificazione per il settore marittimo di DNV, ATEX
Grado di protezione	Conforme a IEC 60529 e VDE 0106	IP20 con coprimorsetti TeSys Giga.
Tenuta climatica		In base a IACS E10
Temperatura aria ambiente attorno al dispositivo (conforme a IEC 60255-149)	Stoccaggio	da -40 a +80 °C (da -40 a 176 °F)
	Funzionamento normale	da -25 a +60 °C (da -13 a 140 °F)
Max altitudine di esercizio	Senza declassamento	3000 m (9850 ft)
Resistenza agli urti 1/2 onda sinusoidale = 11 ms	Accelerazione ammissibile conforme a IEC 60068-2-27	15 gn
Resistenza alle vibrazioni da 5 a 300 Hz	Accelerazione ammissibile conforme a IEC 60068-2-6	6 gn

Caratteristiche elettriche del relè di sovraccarico

Caratteristiche elettriche		LR9G115–LR9G630
Tensione di isolamento nominale (Ui)	Conforme a IEC 60947-4-1	1000 V
Tensione nominale di tenuta a impulso (Uimp)	Conforme a IEC 60947-4-1	8 kV
Corrente operativa nominale (Ie)		28–630 A
Frequenza nominale		50 – 60 Hz

Caratteristiche elettriche dei contatti del relè di sovraccarico

Caratteristiche elettriche		LR9G115–LR9G630							
Corrente termica convenzionale		5 A							
Protezione dai cortocircuiti	Con fusibili gG o BS o con interruttore GB2CD10	6 A							
Assorbimento corrente di spunto e corrente di bagnatura max del contattori (cicli operativi occasionali del contatto 95-96)	Alimentazione CA	24–480 Vca							
	Assorbita	17 VA							
	Corrente di spunto	800 VA							
	Alimentazione CC	24–250 Vcc							
	Assorbita	10 W							
	Corrente di spunto	600 W							
Potenza nominale contatto operativo	Alimentazione CA AC-15	V	24	48	120	240	380	480	500
		A	4	4	3	1,5	0,95	0,75	0,72
		VA	96	192	360	360	361	360	360
	Alimentazione CC DC-13	V	24	48	125	250	-	-	-
		A	2	0,7	0,22	0,11	-	-	-
		W	48	33,6	27,5	27,5	-	-	-
Tensione di esercizio massima	Categoria CA AC-15	V	500						
	Categoria CC DC-13	V	250						

Caratteristiche tecniche degli accessori Contattore

Caratteristiche elettriche dei contatti ausiliari

Caratteristiche elettriche dei contatti ausiliari		LAG8N113 / LAG8N203 / LAG8N113P / LAG8N203P
Corrente termica convenzionale		10 A
Protezione da cortocircuito	Con fusibili gG o BS o con interruttore GB2CD16	10 A
Assorbimento corrente di spunto e corrente di bagnatura max dei contattori (cicli operativi occasionali del contatto 95-96)	Alimentazione CA	24–600 Vca
	Assorbita	17 VA
	Corrente di spunto	800 VA
	Alimentazione CC	24–500 Vcc
	Assorbita	10 W
	Corrente di spunto	600 W

Categoria AC-15

Cicli di manovra	V	24	48	115	230	400	500
1 milione	VA	60	120	280	560	800	500
2 milioni	VA	24	48	115	230	400	250
3 milioni	VA	16	32	80	160	280	150

Categoria DC-13

Cicli di manovra	V	24	48	125	250	440
0,5 milioni	W	100	100	105	110	88
1 milione	W	48	72	54	54	55
2 milioni	W	24	36	38	38	39
3 milioni	W	16	24	25	25	33

Caratteristiche del modulo di diagnostica di usura remoto

Caratteristiche elettriche		LA9GRD01 / LA9GRD10				
Corrente termica convenzionale		5 A				
Protezione da cortocircuito	Con fusibili gG o BS o con interruttore GB2CD10	6 A				
Potenza nominale contatto operativo	Alimentazione CA AC-15	V	24	48	120	240
		A	4	4	3	1,5
		VA	96	192	360	360
	Alimentazione CC DC-13	V	24	48	125	250
		A	2	0,7	0,22	0,11
		W	48	33,6	27,5	27,5
Tensione di esercizio massima	Alimentazione CA AC-15	V	500			
	Alimentazione CC DC-13	V	250			

Compatibilità elettromagnetica

La tabella seguente descrive la compatibilità elettromagnetica dei Contattori TeSys Control-Giga e Relè di sovraccarico elettronici TeSys Protect-Giga:

Fenomeno	Standard di base	Conformità del prodotto
Scarica elettrostatica	IEC 61000-4-2	Scarica nell'aria: 8 kV + 10% Scarica contatto: 6 kV + 10%
Campo elettromagnetico irradiato	IEC 61000-4-3	Intensità di campo: 20 V/m +5 V/m Frequenza: 80 MHz o 6 GHz
		Intensità di campo: 20 V/m +5 V/m Frequenza: 1,0 GHz o 1,4 GHz
		Intensità di campo: 20 V/m +5 V/m Frequenza: 1,4 GHz o 2,0 GHz
		Intensità di campo: 20 V/m +5 V/m Frequenza: 2,0 GHz o 2,7GHz
		Intensità di campo: 20 V/m +5 V/m Frequenza: 2,7 GHz ; 3,0 GHz
		Intensità di campo: 20 V/m +5 V/m Frequenza: 3,0 GHz ; 5,9 GHz
		Intensità di campo: 20 V/m +5 V/m Frequenza: ISM–GSM
		Transitori elettrici veloci
Alimentazione CC < 50 V–2 kV +0,5 kV / 5 min		
Interfaccia PLC-2 kV +0,5 kV 5 min livello pieno		
Resistenza alla sovracorrente momentanea	IEC 61000-4-5	Alimentazione CA e CC > 50 V (A1 A2)–4 kV +10% CM 12 Ω e 2 kV +10% DM 2 Ω
		Alimentazione CA e CC > 50 V (A1 A2)–2 kV +10% CM 12 Ω e 1 kV +10% DM 2 Ω
		Interfaccia PLC (X1 X2 X3)–2 kV +10% CM 42 Ω e 1 kV +10% DM 42 Ω
Campo elettromagnetico condotto	IEC 61000-4-6	Disturbi condotti [0,15MHz ; 80MHz] Frequenze ISM –20 V rms +5 V
Campo magnetico	IEC 61000-4-8	300 A/m permanente (1 min)
		Impulso 1000 A/m (3 s)
Emissioni condotte	EN 55011	Classe A
Emissioni di radiazione	EN 55011	Classe A

Corrente nominale di corto circuito (SCCR)

Per utilizzo in Nord America, secondo gli standard UL e CSA.

Dimensioni minime armadio

Dispositivo TeSys Giga		Dimensioni minime armadio
Contattore	LC1G115	20 x 12 x 8 in.
	LC1G150	20 x 12 x 8 in.
	LC1G185	20 x 12 x 8 in.
	LC1G225	20 x 12 x 8 in.
	LC1G265	24 x 12 x 10 in.
	LC1G330	24 x 12 x 10 in.
	LC1G400	24 x 12 x 10 in.
	LC1G500	36 x 24 x 10 in.
	LC1G630	48 x 36 x 12 in.
	LC1G800	48 x 36 x 12 in.
Relè di sovraccarico	LR9G115	14 x 8 x 6 in.
	LR9G225	14 x 8 x 6 in.
	LR9G500	16 x 10 x 6 in.
	LR9G630	20 x 16 x 10 in.

SCCR per contattori a 600 V

Contattore	Dimensioni interruttore	Tensione	Errore standard SCCR	Errore alto SCCR
LC1G115	300 A	600 V	10 kA	50 kA
LC1G150	300 A	600 V	10 kA	50 kA
LC1G185	300 A	600 V	10 kA	50 kA
LC1G225	400 A	600 V	10 kA	50 kA
LC1G265	500 A	600 V	10 kA	50 kA
LC1G330	600 A	600 V	18 kA	50 kA
LC1G400	600 A	600 V	18 kA	50 kA
LC1G500	600 A	600 V	30 kA	50 kA

SCCR per contattori a 480 V

Contattore	Dimensioni interruttore	Tensione	Errore standard SCCR	Errore alto SCCR
LC1G115	300 A	480 V	10 kA	100 kA
LC1G150	300 A	480 V	10 kA	100 kA
LC1G185	300 A	480 V	10 kA	100 kA
LC1G225	400 A	480 V	10 kA	100 kA
LC1G265	500 A	480 V	10 kA	100 kA
LC1G330	600 A	480 V	18 kA	100 kA
LC1G400	700 A	480 V	18 kA	65 kA
LC1G500	600 A	480 V	30 kA	65 kA
LC1G630	1000 A	480 V	42 kA	100 kA
LC1G800	1200 A	480 V	42 kA	100 kA

SCCR per relè di sovraccarico

Relè di sovraccarico	Dimensioni interruttore	Tensione	Errore standard SCCR	Errore alto SCCR
LR9G115	225 A	600 V	10 kA	100 kA
LR9G225	400 A	600 V	18 kA	100 kA
LR9G500	600 A	600 V	30 kA	100 kA
LR9G630	1000 A	480 V	42 kA	100 kA

Installazione

Contenuto del capitolo

Personalizzazione Contattore.....	75
Montaggio del contattore TeSys Giga su piastra.....	78
Montaggio del relè di sovraccarico elettronico TeSys Giga su piastra.....	82
Montaggio del Contattore TeSys Giga su base retrofit	84
Montaggio diretto di Contattore TeSys Giga e relè di sovraccarico TeSys Giga	88
Gruppo TeSys Giga Contattore con relè di sovraccarico TeSys Giga montato separatamente	95
Identificazione con portaetichetta a innesto	97

Personalizzazione Contattore

Panoramica

I blocchi di connessione della memoria cablaggio consentono la sostituzione del contattore senza scollegare i collegamenti di alimentazione.

I blocchi di connessione della memoria cablaggio sono installati su contattori avanzati a 3 e 4 poli. Possono essere installati come opzione su contattori a 3 e 4 poli standard.

Descrizione	Compatibile con contattori	Codice memoria cablaggio
Memoria cablaggio per contattori tripolari - per tenere i cavi in posizione durante la sostituzione del contattore	LC1G115-225	LA9G3101
	LC1G265-500	LA9G3102
	LC1G630-800	LA9G3103
Memoria cablaggio per contattori a 4 poli - per tenere i cavi in posizione durante la sostituzione del contattore	LC1G115-225	LA9G4101
	LC1G265-500	LA9G4102
	LC1G630-800	LA9G4103

Questa sezione descrive l'installazione dei blocchi di connessione memoria cablaggio nel contattore standard.

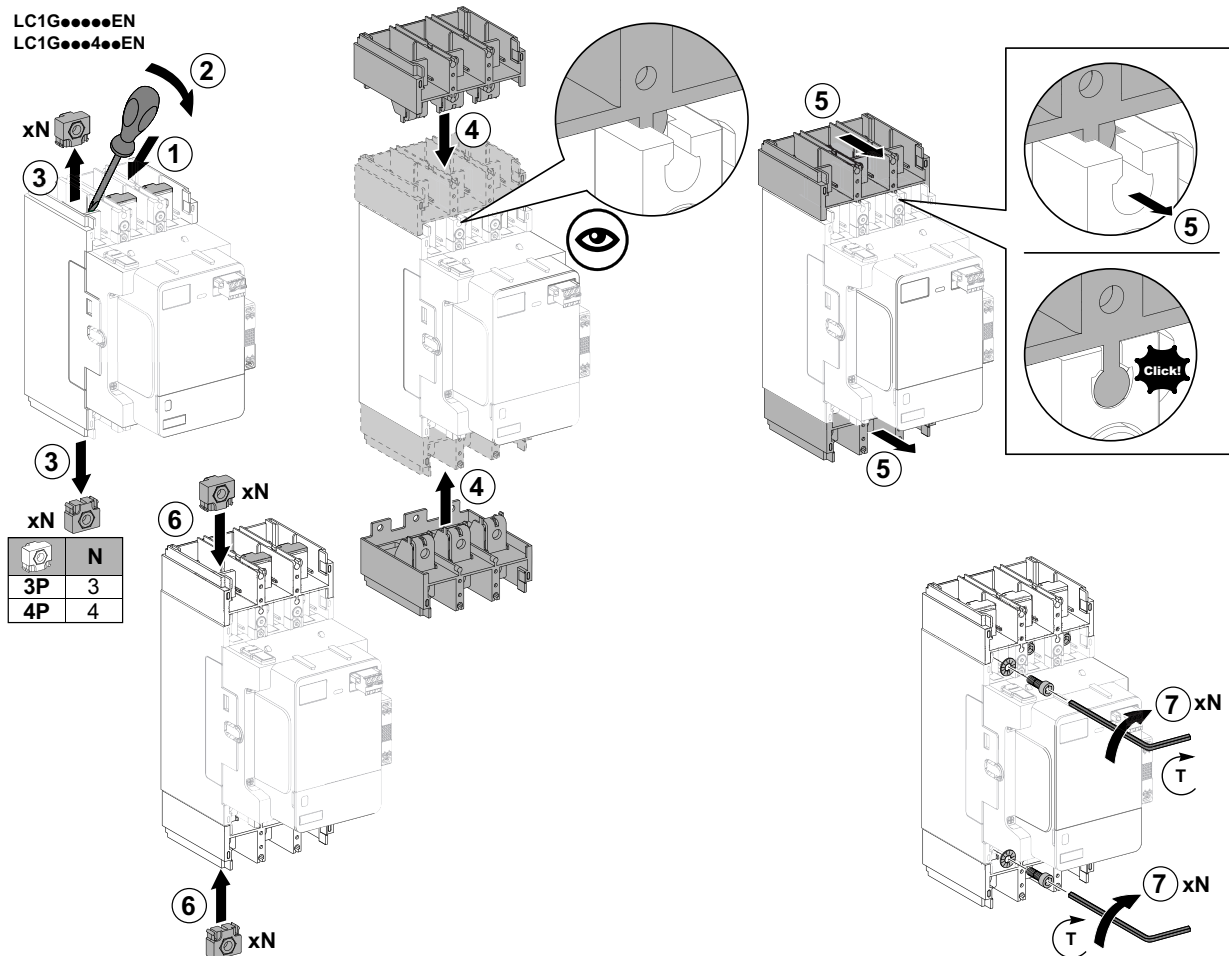
Installazione dei blocchi di connessione memoria cablaggio nel Contattore standard

1. Posizionare il cacciavite sui morsetti di alimentazione contattore per rimuovere il dado a incastro.
2. Ruotare il cacciavite in senso orario.
3. Estrarre il dado a incastro verso l'esterno per rimuoverlo.

NOTA: rimuovere tutti i sei dadi in modo simile. Tenere separati i dadi di blocco per un ulteriore utilizzo.

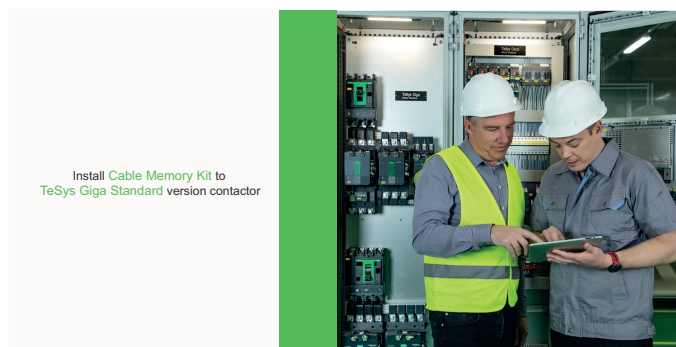
4. Posizionare i blocchi di connessione memoria cablaggio sui morsetti di alimentazione contattore.
5. Premere verso l'interno per bloccarlo automaticamente in posizione.
6. Riposizionare il dado di bloccaggio sui morsetti di alimentazione della memoria cablaggio.
7. Serrare le viti alla coppia corretta.

Contattore	Coppia	Utensile	Viti
LC1G115-225	18±1,8 N m (159±15.9 lb-in)	Chiave a brugola	M8
LC1G265-500	35±3,5 N m (310±31 lb-in)	Esagono interno	M10
LC1G630-800	58±5,8 N m (513±51.3 lb-in)	Esagono interno	M12



Video sull'installazione del blocco di connessione memoria cablaggio

Per accedere a un video dimostrativo sull'installazione dei blocchi di connessione memoria cablaggio su un contattore standard, fare clic qui, eseguire la scansione del codice QR oppure copiare e incollare il collegamento nel browser Web.



www.youtube.com/watch?v=9Rhofszexa4

Montaggio del contattore TeSys Giga su piastra

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Installare il contattore in modo da mantenere la distanza minima dal metallo collegato a terra.

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

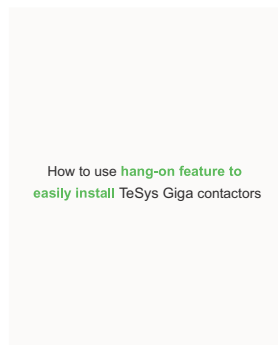
Il contattore può essere montato

- su una piastra forata con fori semplici, utilizzando le viti, le rondelle e i dadi forniti con i contattori
- oppure su una piastra forata con fori filettati, utilizzando solo viti adatte ai fori filettati.

NOTA: si consiglia di utilizzare una piastra d'acciaio con spessore minimo di 2 mm (0.08 in.).

Video del montaggio del contattore TeSys Giga

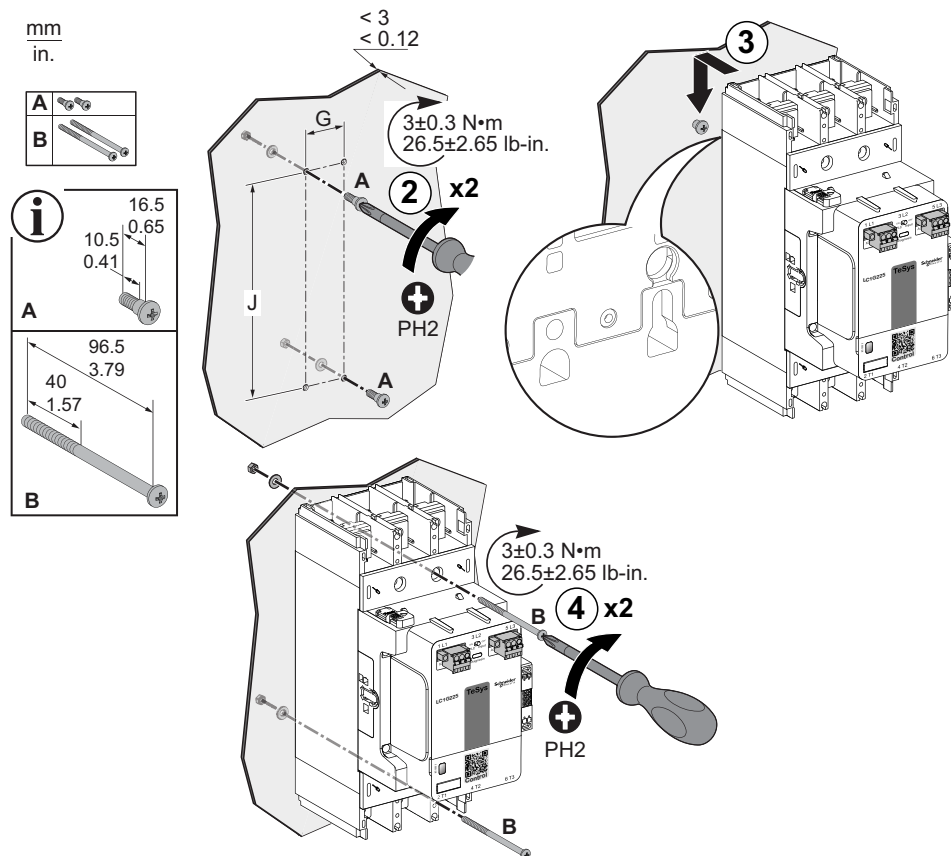
Per accedere a un video dimostrativo sul montaggio di un contattore su piastra, fare clic [qui](#), eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento sul browser Web.



Montaggio di Contattori LC1G115-250 su piastra

Eseguire la procedura indicata per montare i contattori LC1G115-225 e LC1G250DC sulla piastra.

1. Praticare 4 fori nella piastra. Diametro del foro: da 4,5 a 6 mm (da 0.17 a 0.23 in.).
2. Inserire le due viti corte (A) in diagonale sulla piastra e serrare le viti con un cacciavite PH2 alla coppia corretta.
3. Posizionare il contattore sulle teste delle viti corte.
4. Inserire le due viti lunghe (B) diagonalmente attraverso il contattore e serrarle alla coppia corretta.



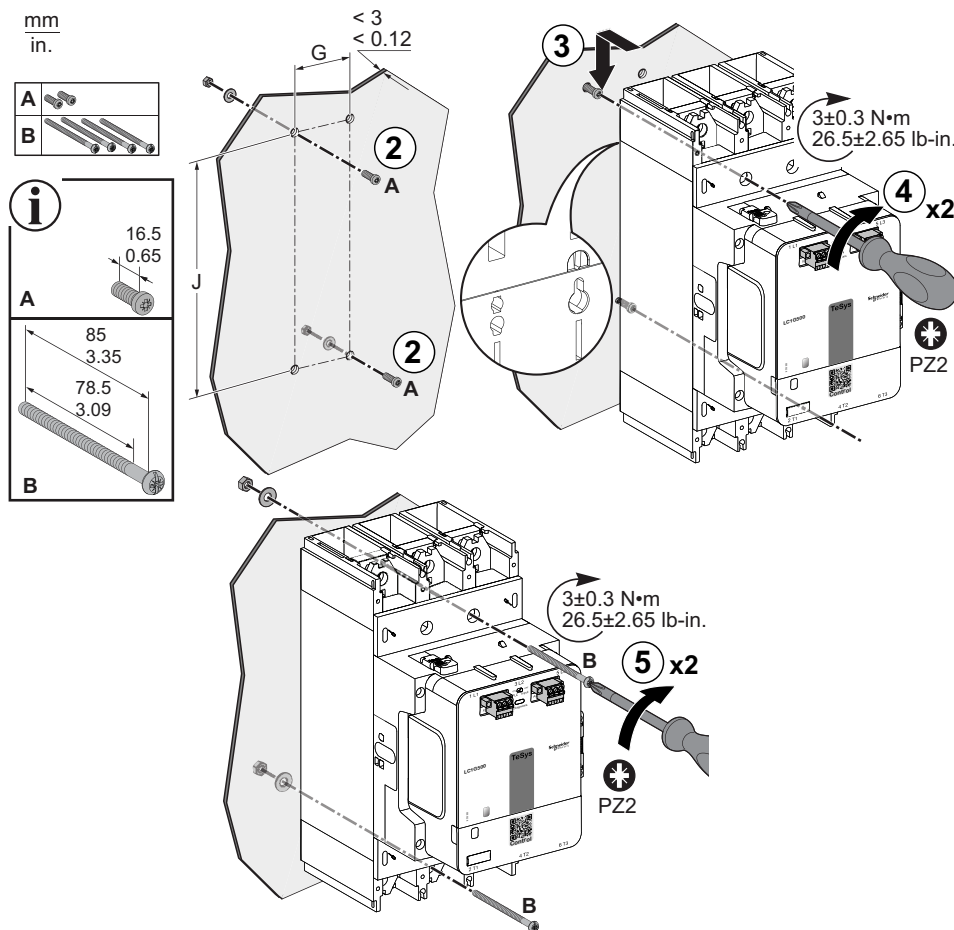
Contattore	Numero di poli	G	J	Viti
LC1G115-225	3P	35 mm (1.38 in.)	166 mm (6.53 in.)	M5
	4P	70 mm (2.75 in.)	166 mm (6.53 in.)	M5
LC1G250DC	3P	35 mm (1.38 in.)	166 mm (6.53 in.)	M5

NOTA: Le quattro viti con dadi e rondelle vengono fornite con contattori.

Montaggio del LC1G265-500 Contattori su piastra

Per montare i contattori LC1G265-500 sulla piastra, seguire la procedura indicata.

1. Praticare 4 fori nella piastra. Diametro massimo del foro: 6 mm (0.23 in.).
2. Inserire le due viti corte (A) in diagonale sulla piastra. La distanza tra il pannello e la superficie piana della testa della vite deve essere compresa tra 6 e 14 mm (0.23 e 0.55 in.).
3. Posizionare il contattore sulle teste delle viti corte.
4. Serrare le due viti corte (A) con un cacciavite PZ2 alla coppia corretta.
5. Inserire le due viti lunghe (B) in diagonale attraverso il contattore e serrarle alla coppia corretta.



Contattore	Numero di poli	G	J	Viti
LC1G265-500	3P	45 mm (1.77 in.)	187 mm (7.36 in.)	M5
	4P	90 mm (3.54 in.)	187 mm (7.36 in.)	M5

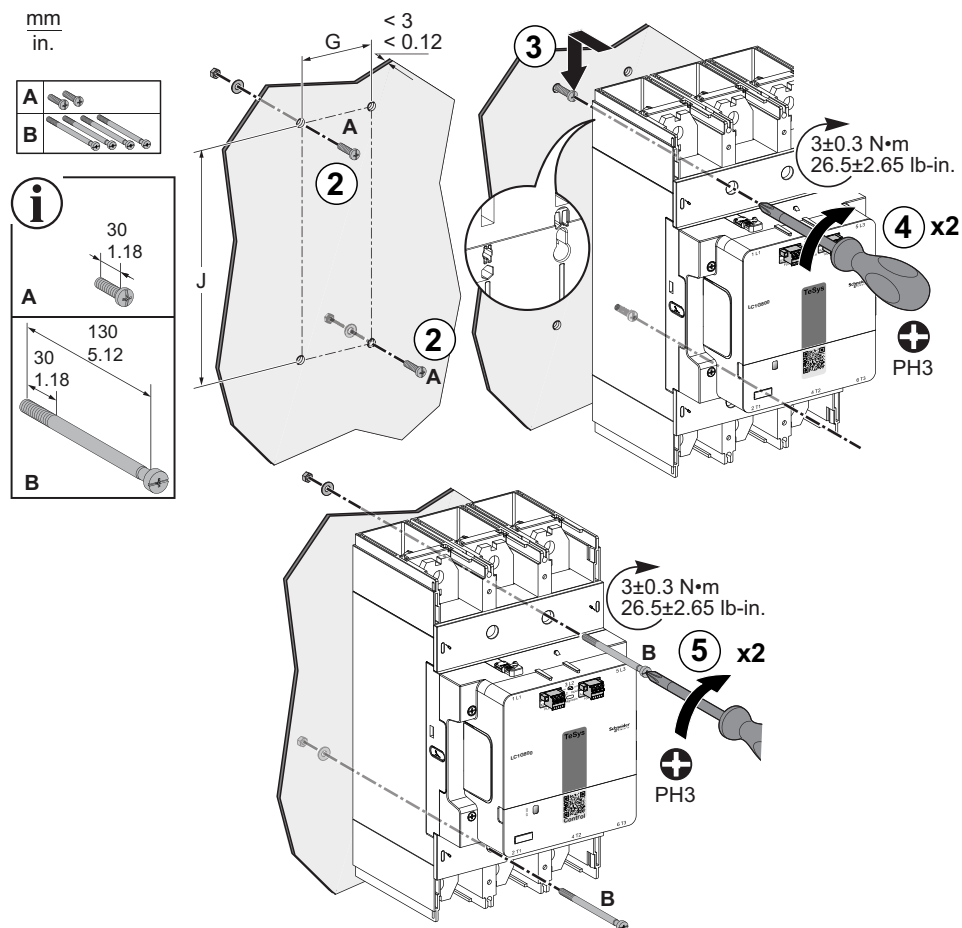
NOTA: le viti con dadi e rondelle vengono fornite con contattori.

NOTA: il contattore può anche essere montato con quattro viti lunghe invece di due viti corte e due viti lunghe.

Montaggio di LC1G630-800 Contattori su piastra

Per montare i contattori LC1G630-800 sulla piastra, seguire la procedura indicata.

1. Praticare 4 fori nella piastra. Diametro massimo del foro: 9 mm (0.35 in.).
2. Inserire le due viti corte (A) in diagonale sulla piastra. La distanza tra il pannello e la superficie piana della testa della vite deve essere compresa tra 16 e 24 mm (0.62 e 0.94 in.).
3. Posizionare il contattore sulle teste delle viti corte.
4. Serrare le due viti corte (A) con un cacciavite PH3 alla coppia corretta.
5. Inserire le due viti lunghe (B) in diagonale attraverso il contattore e serrarle alla coppia corretta.



Contattore	Numero di poli	G	J	Viti
LC1G630-800	3P	70 mm (2.75 in.)	242 mm (9.52 in.)	M8
	4P	140 mm (5.50 in.)	242 mm (9.52 in.)	M8

NOTA: le viti con dadi e rondelle vengono fornite con contattori.

NOTA: il contattore può anche essere montato con quattro viti lunghe invece di due viti corte e due viti lunghe.

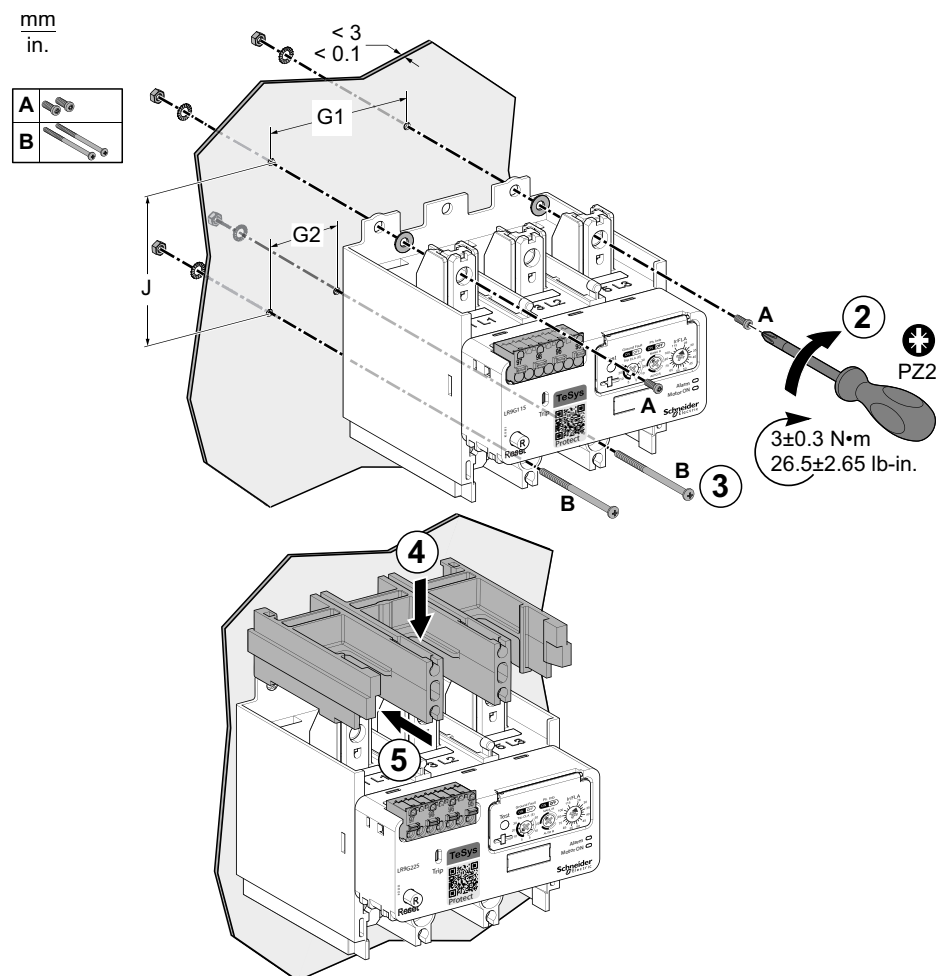
Montaggio del relè di sovraccarico elettronico TeSys Giga su piastra









Per montare il relè di sovraccarico sulla piastra, procedere come segue.

1. Praticare 4 fori nella piastra, rispettando le dimensioni indicate.
 - LR9G115-500 - Diametro massimo del foro: 6 mm (0.23 in.)
 - LR9G630 - Diametro massimo del foro: 9 mm (0.35 in.)
2. Utilizzare le due viti corte (A) per fissare il lato superiore del relè di sovraccarico e serrare le viti con un cacciavite PZ2 alla coppia corretta.

NOTA: Per le viti corte, il cacciavite deve essere inserito attraverso i fori dei morsetti di alimentazione per stringere le viti.

3. Utilizzare le due viti lunghe (B) per fissare il lato inferiore del relè di sovraccarico e serrarle alla coppia corretta
4. Posizionare l'adattatore del separatore di fase sul relè di sovraccarico dall'alto.
5. Spingere l'adattatore verso l'interno per bloccarlo in posizione.



Relè di sovraccarico	A			B		
	X	Y		X	Y	
LR9G115-225	16 mm (0.63 in.)	16 mm (0.63 in.)		96,5 mm (3.79 in)	40 mm (1.57 in)	
LR9G500	16 mm (0.63 in.)	16 mm (0.63 in.)		85 mm (1.38 in)	78,5 mm (3.09 in)	
LR9G630	20 mm (0.78 in.)	20 mm (0.78 in.)		130 mm (5.12 in)	30 mm (1.18 in)	

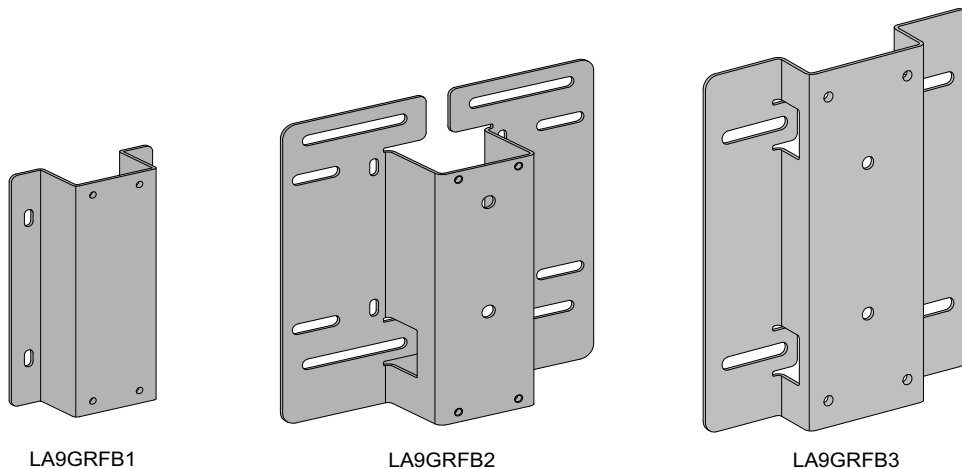
Relè di sovraccarico	G1	G2	J	Viti
LR9G115-225	70 mm (2.75 in.)	35 mm (1.38 in.)	80,10 mm (3.14 in.)	M5
LR9G500	119 mm (4.70 in.)	45 mm (1.8 in.)	68,25 mm (2.75 in.)	M5
LR9G630	186 mm (7.30 in.)	70 mm (2.75 in.)	96,10 mm (3.80 in.)	M8

NOTA: Le quattro viti con dadi e rondelle vengono fornite con il relè di sovraccarico.

Montaggio del Contattore TeSys Giga su base retrofit

Panoramica

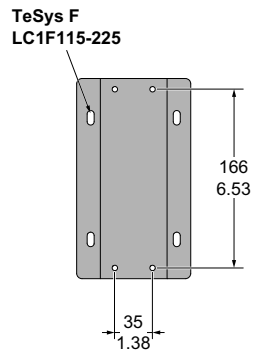
Le basi retrofit sono progettate per integrare i contattori TeSys Giga nelle installazioni che utilizzano contattori TeSys F. Le basi retrofit consentono di ridurre i tempi di sostituzione e reinstallazione durante l'aggiornamento del sistema con la nuova gamma di TeSys Giga contattori. Le basi sono disponibili in tre formati di telaio.



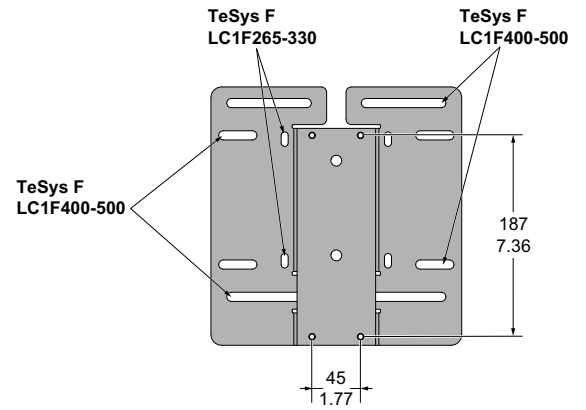
Contattore	Base retrofit
LC1G115-225	LA9GRFB1
LC1G265-500	LA9GRFB2
LC1G630-800	LA9GRFB3

Dimensioni di montaggio

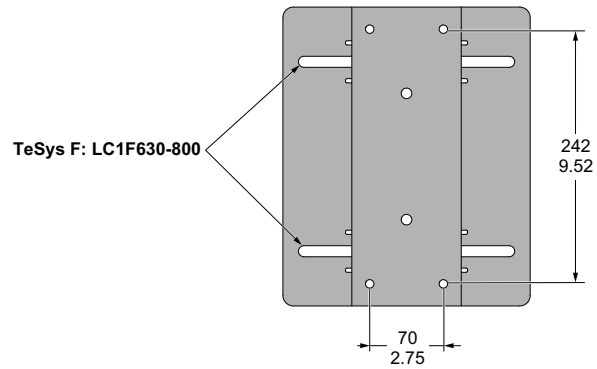
$\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$ LA9GRFB1: LC1G115-225



LA9GRFB2: LC1G265-500



LA9GRFB3: LC1G630-800



Aggiornamento di TeSys F con video del contattore TeSys Giga

Per accedere a un video dimostrativo sull'integrazione di TeSys F con contattore Tesys Giga, fare clic qui, eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser Web.



Procedura di installazione

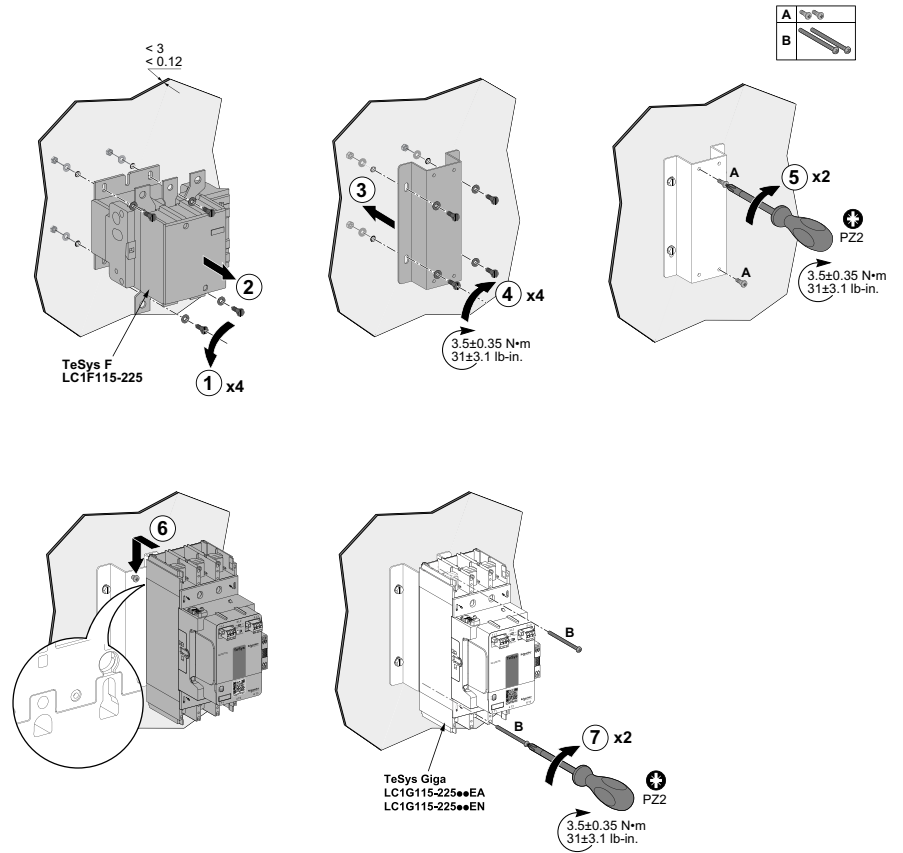
Per installare un contattore Tesys Giga sulla base retrofit, attenersi alla procedura seguente.

1. Rimuovere le quattro viti di montaggio dai fori di fissaggio del contattore TeSys F.
2. Rimuovere il contattore TeSys F.
3. Posizionare la base retrofit sui fori di fissaggio del contattore TeSys F. Utilizzare i fori sulla base retrofit corrispondente al contattore TeSys F da sostituire, come indicato in Montaggio del Contattore TeSys Giga su base retrofit, pagina 84.
4. Inserire e stringere le quattro viti di montaggio con un cacciavite PZ2 alla coppia corretta.

NOTA: Utilizzare le viti del contattore TeSys F per installare la base retrofit.

5. Inserire e serrare le due viti corte (A) a metà in diagonale sulla base retrofit.
6. Posizionare il contattore Tesys F sulla testa delle viti corte.

7. Inserire e serrare le viti lunghe (B) con un cacciavite PZ2 alla coppia corretta.



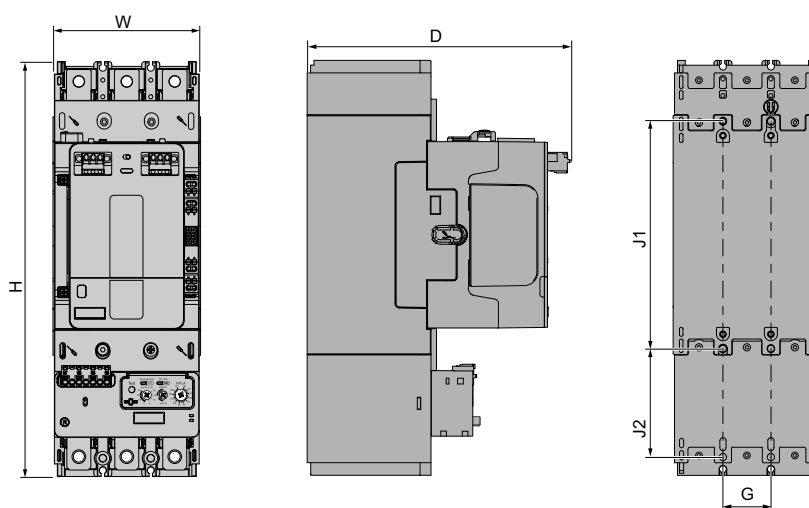
Montaggio diretto di Contattore TeSys Giga e relè di sovraccarico TeSys Giga

Panoramica

Questa sezione descrive l'assemblaggio dei relè di sovraccarico direttamente sui contattori avanzati o standard a 3 poli. I relè di sovraccarico sono montati a valle dei contattori.

- I relè di sovraccarico LR9G115 e LR9G225 possono essere assemblati con contattori LC1G115-225.
- Il relè di sovraccarico LR9G500 può essere assemblato con contattori LC1G265-500.
- Il relè di sovraccarico LR9G630 può essere assemblato con contattori LC1G630-800.

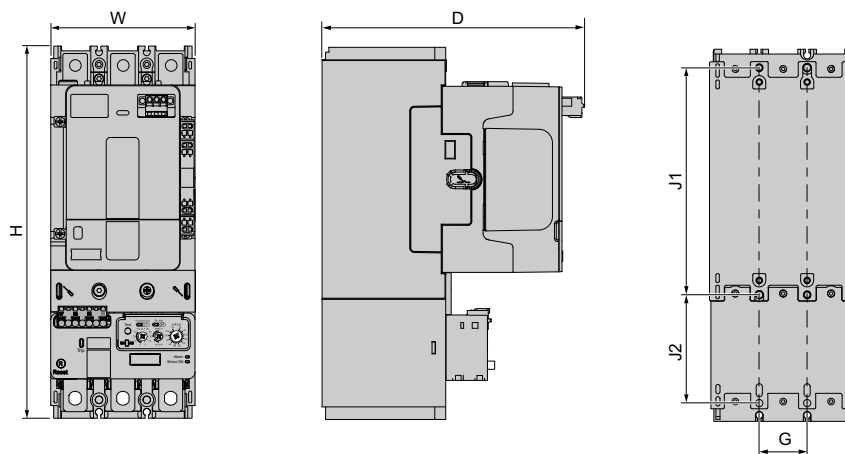
Contattori avanzati assemblati con relè di sovraccarico



La tabella seguente fornisce i dettagli delle dimensioni per il montaggio:

Contattore avanzato	Relè di sovraccarico	W	D	H	G	J1	J2
LC1G115-225	LR9G115-225	108 mm (4.25 in.)	193 mm (7.59 in.)	303 mm (11.92 in.)	35 mm (1.37 in.)	166 mm (6.53 in.)	79,15 mm (3.11 in.)
LC1G265-500	LR9G500	140 mm (5.51 in.)	225 mm (8.85 in.)	341 mm (13.42 in.)	45 mm (1.77 in.)	187 mm (7.36 in.)	92,85 mm (3.65 in.)
LC1G630-800	LR9G630	210 mm (8.26 in.)	265 mm (10.43 in.)	436 mm (17.17 in.)	70 mm (2.75 in.)	242 mm (9.52 in.)	102,18 mm (4.02 in.)

Contattori standard assemblati con relè di sovraccarico



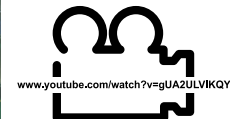
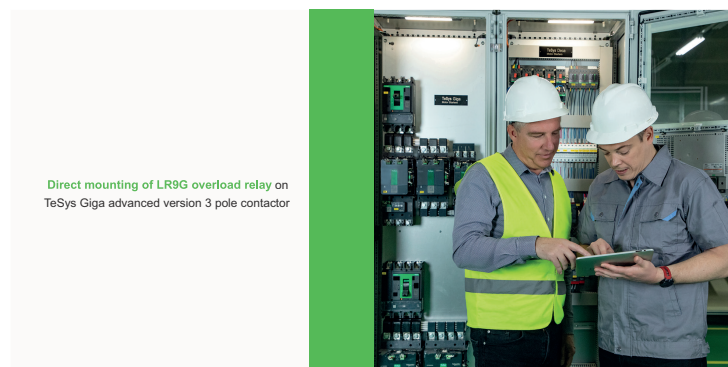
La tabella seguente fornisce i dettagli delle dimensioni per il montaggio:

Contattore standard	Relè di sovraccarico	W	D	H	G	J1	J2
LC1G115-225	LR9G115-225	108 mm (4.25 in.)	193 mm (7.59 in.)	272 mm (10.70 in.)	35 mm (1.37 in.)	166 mm (6.53 in.)	79,15 mm (3.11 in.)
LC1G265-500	LR9G500	140 mm (5.51 in.)	225 mm (8.85 in.)	308,5 mm (12.14 in.)	45 mm (1.77 in.)	187 mm (7.36 in.)	92,85 mm (3.65 in.)
LC1G630-800	LR9G630	210 mm (8.26 in.)	265 mm (10.43 in.)	384 mm (15.12 in.)	70 mm (2.75 in.)	242 mm (9.52 in.)	102,18 mm (4.02 in.)

Video sul montaggio diretto del relè di sovraccarico

Montaggio diretto su contattore avanzato

Per accedere a un video dimostrativo sull'assemblaggio di un relè di sovraccarico direttamente su un contattore avanzato a 3 poli, fare clic qui, eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser.



Montaggio diretto su contattore standard

Per accedere a un video dimostrativo sull'assemblaggio di un relè di sovraccarico direttamente su un contattore standard a 3 poli, fare clic qui, eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser.



Procedura di assemblaggio

⚠ ATTENZIONE

PERICOLO DI CADUTA

Utilizzare sempre le viti per fissare il relè di sovraccarico al contattore.

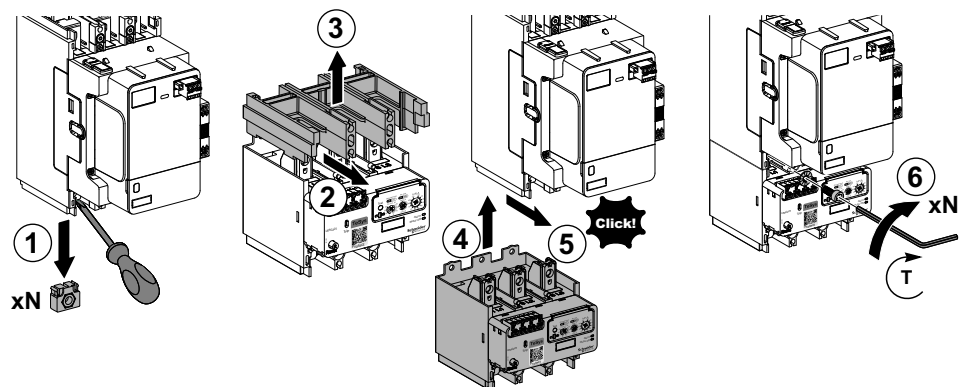
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Per montare il relè di sovraccarico sul contattore, procedere come segue:

NOTA: Montare il relè di sovraccarico insieme al contattore prima di installare il gruppo sulla piastra.

1. **Sul contattore avanzato:** rimuovere la memoria cavo dai morsetti di alimentazione a valle del contattore.
Sul contattore standard: rimuovere i 3 supporti del dado con un cacciavite dai morsetti di alimentazione a valle del contattore.
2. Spingere l'adattatore di fase verso l'esterno.
3. Rimuovere l'adattatore di fase dal relè di sovraccarico.
4. Posizionare il relè di sovraccarico a valle del contattore .
5. Premere il relè di sovraccarico verso l'interno per bloccarlo automaticamente in posizione.
6. Montare le viti sui morsetti di alimentazione del contattore e serrarle alla coppia corretta.

Contattore	Relè di sovraccarico	Strumento	Coppia	Viti
LC1G115–225	LR9G115–225	Chiave a brugola	18±1,8 N m (159±15,9 lb-in)	M8
LC1G265–500	LR9G500	Esagono interno	35±3,5 N m (310±31 lb-in)	M10
LC1G630–800	LR9G630	Esagono interno	58±5,8 N m (513±51,3 lb-in)	M12

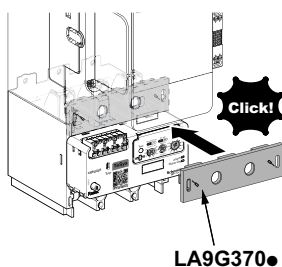


Coperchio di protezione opzionale IP20

Il coperchio di protezione IP20 è un coperchio protettivo opzionale utilizzato per coprire i morsetti di alimentazione principali tra il contattore e il relè di sovraccarico quando montati insieme.

La tabella seguente mostra la compatibilità del coperchio di protezione con contattori e relè di sovraccarico:

Contattore	Relè di sovraccarico	Codice coperchio IP20
LC1G115–225	LR9G115–225	LA9G3704
LC1G265–500	LR9G500	LA9G3705
LC1G630–800	LR9G630	LA9G3706



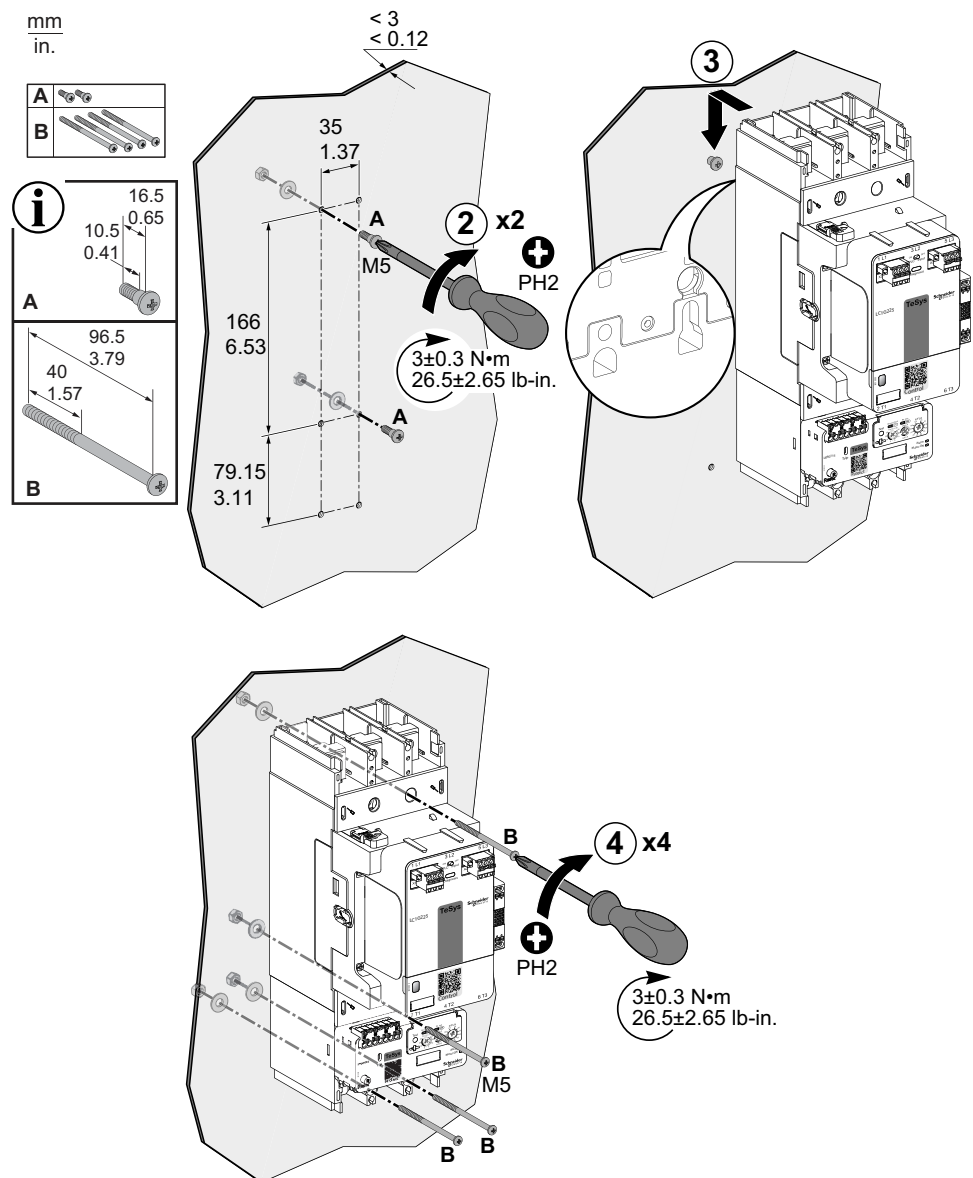
Installazione combinata di contattore LC1G115-225 e relè di sovraccarico su piastra

Dopo aver assemblato il contattore LC1G115-225 e il relè di sovraccarico LR9G115-225 (vedere Procedura di assemblaggio, pagina 90), eseguire la procedura indicata per montare il gruppo sulla piastra:

1. Praticare 6 fori nella piastra. Diametro massimo del foro: 6 mm (0.23 in.)

NOTA: per facilitare il montaggio, è possibile scaricare gli schemi di foratura JYT1902701 dal sito Web www.se.com.

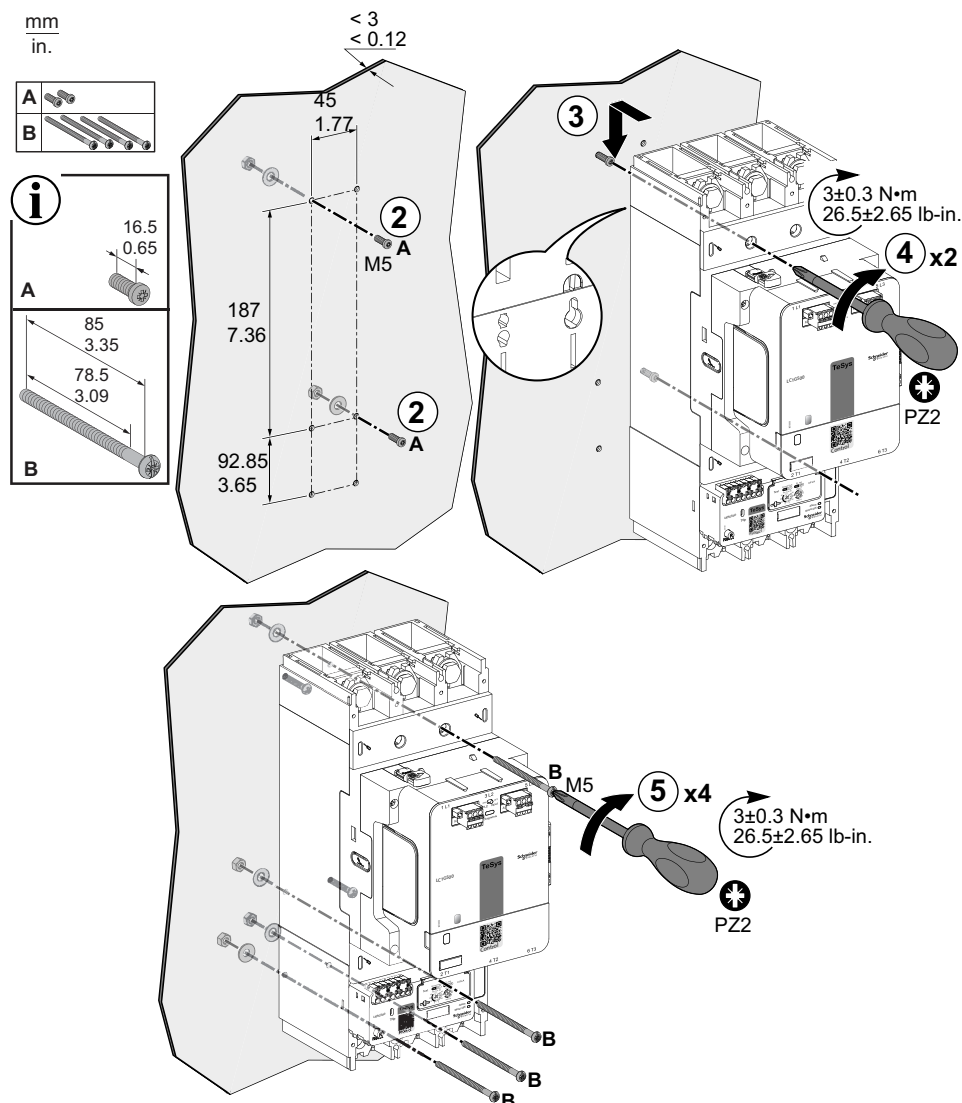
2. Inserire le due viti corte (A) a metà diagonalmente sulla piastra e serrare le viti con un cacciavite PH2 alla coppia corretta.
3. Posizionare il contattore e il relè di sovraccarico sulle teste delle viti corte.
4. Inserire diagonalmente le due viti lunghe (B) attraverso il contattore e altre due viti per fissare il relè di sovraccarico, quindi serrarle alla coppia corretta.



Installazione combinata di contattore LC1G265-500 e relè di sovraccarico su piastra

Dopo aver assemblato il contattore LC1G265-500 e il relè di sovraccarico LR9G500 (vedere Procedura di assemblaggio, pagina 90), eseguire la procedura indicata per montare il gruppo sulla piastra:

1. Praticare 6 fori nella piastra. Diametro massimo del foro: 6 mm (0.23 in.)
NOTA: per facilitare il montaggio, è possibile scaricare gli schemi di foratura JYT1902701 dal sito Web www.se.com.
2. Inserire le due viti corte (A) a metà in diagonale sulla piastra.
3. Posizionare il contattore e il relè di sovraccarico sulle teste delle viti corte.
4. Serrare le due viti corte con un cacciavite PZ2 alla coppia corretta.
5. Inserire diagonalmente le due viti lunghe (B) attraverso il contattore e altre due viti per fissare il relè di sovraccarico, quindi serrarle alla coppia corretta.



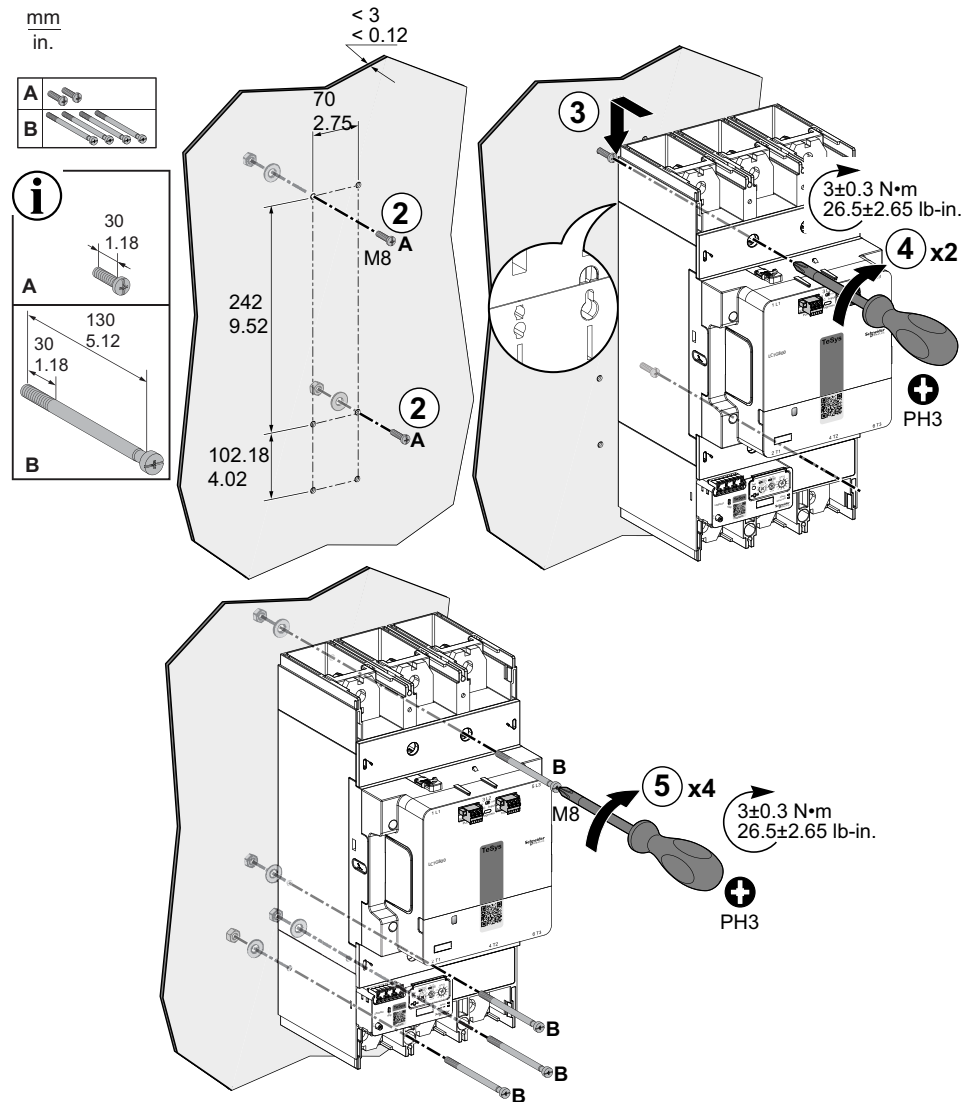
Installazione combinata di contattore LC1G630-800 e relè di sovraccarico su piastra

Dopo aver assemblato il contattore LC1G630-800 e il relè di sovraccarico LR9G630 (vedere Procedura di assemblaggio, pagina 90), eseguire la procedura indicata per montare il gruppo sulla piastra:

1. Praticare 6 fori nella piastra. Diametro massimo del foro: 9 mm (0.35 in.)

NOTA: per facilitare il montaggio, è possibile scaricare gli schemi di foratura JYT1902701 dal sito Web www.se.com.

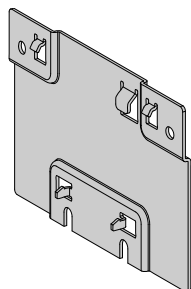
2. Inserire le due viti corte (A) a metà in diagonale sulla piastra.
3. Posizionare il contattore e il relè di sovraccarico sulle teste delle viti corte.
4. Serrare le due viti corte con un cacciavite PH3 alla coppia corretta.
5. Inserire diagonalmente le due viti lunghe (B) attraverso il contattore e altre due viti per fissare il relè di sovraccarico, quindi serrarle alla coppia corretta.



Gruppo TeSys Giga Contattore con relè di sovraccarico TeSys Giga montato separatamente

Panoramica

La base di montaggio viene utilizzata per il montaggio separato del relè di sovraccarico sotto contattore per allineare le connessioni del polo di alimentazione principale del contattore e del relè di sovraccarico, in modo da consentire il collegamento tra il contattore e il relè di sovraccarico con barre diritte.

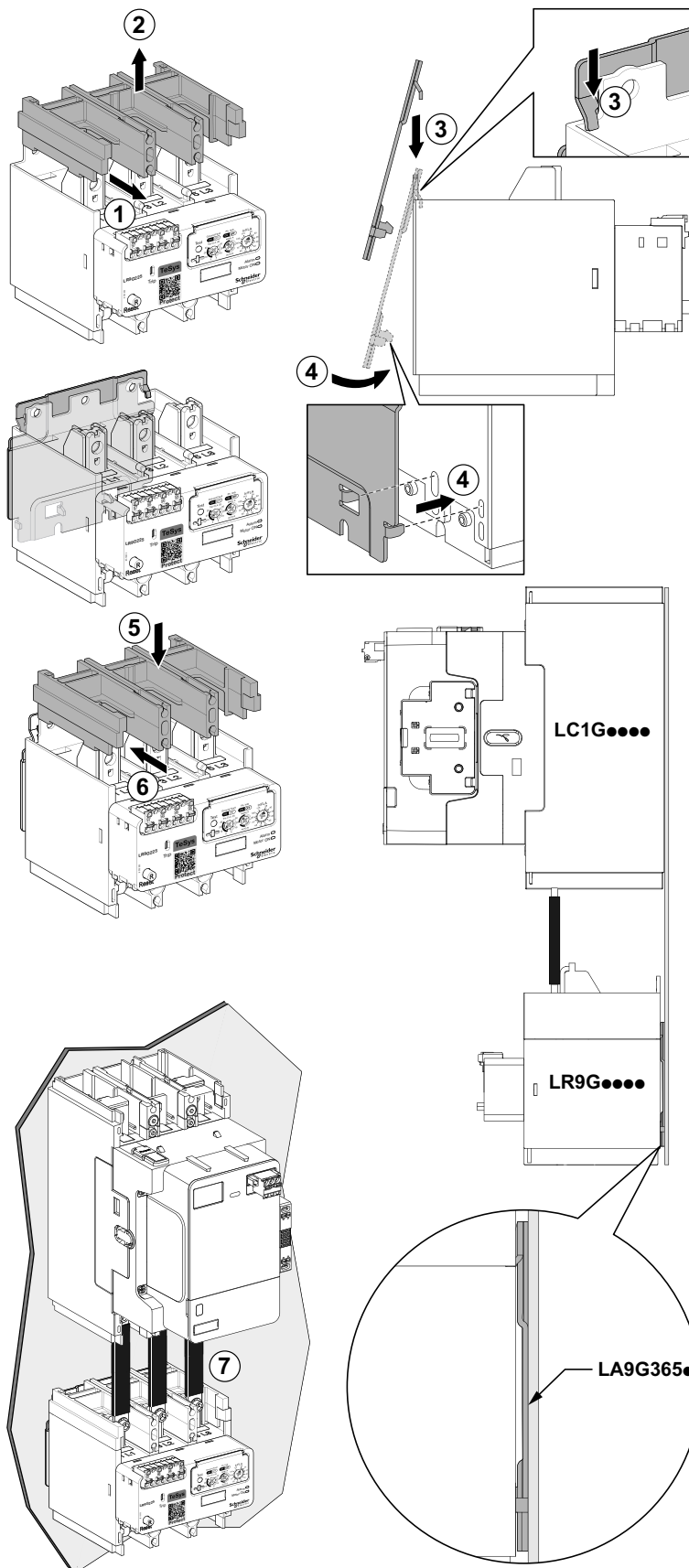


Descrizione	Codice prodotto base di montaggio
Base di montaggio per allineamento di LR9G115-225 con LC1G115-225	LA9G3650
Base di montaggio per allineamento di LR9G500 con LC1G265-330	LA9G3651
Base di montaggio per allineamento di LR9G500 con LC1G400-500	LA9G3652
Base di montaggio per allineamento di LR9G630 con LC1G630-800	LA9G3653

Procedura di installazione

Per installare la base di montaggio sul relè di sovraccarico, procedere come segue.

1. Spingere verso l'esterno l'adattatore del separatore di fase dal relè di sovraccarico.
2. Rimuovere l'adattatore del separatore di fase e tenerlo da parte per un uso futuro.
3. Posizionare la base di montaggio sui ganci superiori nella parte posteriore del relè di sovraccarico.
4. Spingere verso l'interno per bloccare automaticamente la base di montaggio con i ganci inferiori del relè di sovraccarico.
5. Riposizionare l'adattatore del separatore di fase sul relè di sovraccarico.
6. Spingere verso l'interno per bloccarlo automaticamente in posizione.
7. Collegare il relè di sovraccarico a valle del contattore utilizzando le barre diritte.



Identificazione con portaetichetta a innesto

Sulla parte frontale di ogni contattore e relè di sovraccarico è presente un portaetichetta a innesto. La dimensione del portaetichetta è di 8 x 18 mm (0.31 x 0.70 in.).

NOTA: Il portaetichetta di ricambio può essere ordinato con il codice prodotto LA7D903 (set di 100 portacontrassegni).

Per identificare un'apparecchiatura con un portaetichetta, procedere come segue.

1. Sganciare e rimuovere il portaetichetta dal contattore o dal relè di sovraccarico.
2. Scrivere il codice identificativo del contattore o del relè di sovraccarico sul portaetichetta.
3. Reinserrire il portaetichetta sul contattore o sul relè di sovraccarico.

Cablaggio

Contenuto del capitolo

Precauzioni per il cablaggio.....	99
Connessioni dell'alimentazione	100
Accessori di connessione dell'alimentazione	106
Connessioni di controllo	124

Precauzioni per il cablaggio

Prima di cablare i dispositivi, leggere con attenzione le seguenti precauzioni.

PERICOLO

RISCHIO DI SCARICA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei e adottare misure di sicurezza adeguate per lavori elettrici. Vedere NFPA 70E, CSA Z462, NOM 029-STPS o equivalente locale.
- Questa apparecchiatura deve essere installata e seguita solo da elettricisti qualificati.
- Spegnere tutte le fonti di alimentazione di questa apparecchiatura prima di lavorare su di essa.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti associati solo alla tensione specificata.
- I circuiti della linea di alimentazione devono essere cablati e protetti in conformità alle normative locali e nazionali.
- Tenere presente i pericoli potenziali e controllare con attenzione l'area di lavoro per verificare che non siano stati dimenticati utensili e oggetti all'interno dell'apparecchiatura.

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

AVVERTIMENTO

RISCHIO DI INCENDIO

- Utilizzare solo una sezione dei cavi specifica con l'apparecchiatura e rispettare i requisiti di cablaggio specificati.
- Serrare i collegamenti ai valori di coppia specificati.

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

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Instradare sempre separatamente il cablaggio di alimentazione e il cablaggio di controllo di basso livello.

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

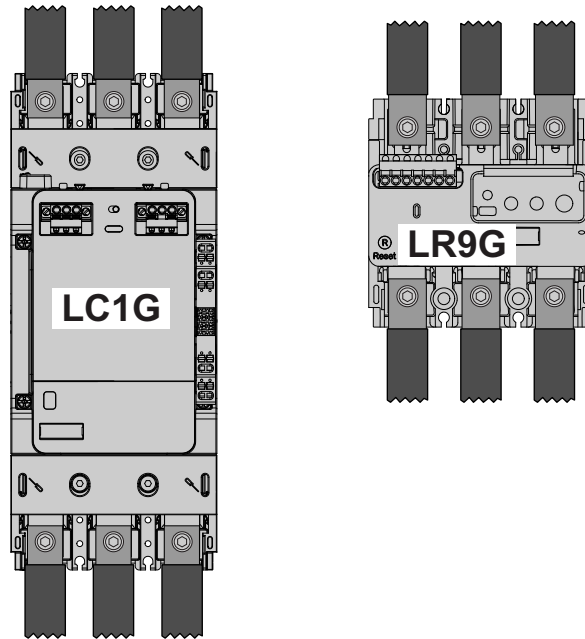
Connessioni dell'alimentazione

Collegamento con barre

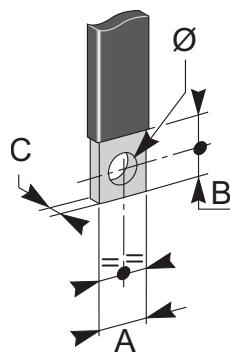
Panoramica

Le barre possono essere utilizzate per collegare contattori e relè di sovraccarico. Sono fornite dall'installatore. Le barre possono essere installate a monte e a valle di contattori e relè di sovraccarico.

Installare un kit di barre di accoppiamento CC a monte e a valle di un contactore CC quando ci si collega al circuito di alimentazione CC. Per informazioni, vedere Kit barra di accoppiamento CC, pagina 127.



Dimensioni



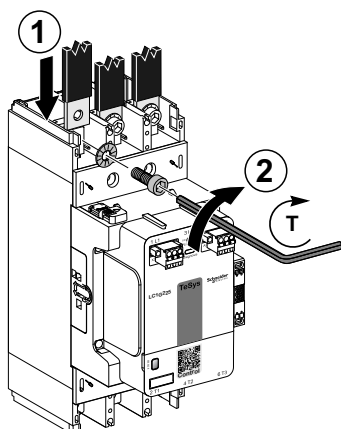
Contattore	Relè di sovraccarico	A	B	C	Ø
LC1G115-225	LR9G115-225	≤ 25 mm (≤ 0.98 in.)	≤ 10 mm (≤ 0.39 in.)	≤ 6 mm (≤ 0.24 in.)	9 mm (0.35 in.)
LC1G265-500	LR9G500	≤ 32 mm (≤ 1.26 in.)	≤ 15 mm (≤ 0.59 in.)	3 mm ≤...≤ 10 mm (0.12 in. ≤...≤ 0.39 in.)	10,6 mm (0.41 in.)
LC1G630-800	LR9G630	≤ 50 mm (≤ 1.96 in.)	≤ 15 mm (≤ 0.59 in.)	3 mm ≤...≤ 10 mm (0.12 in. ≤...≤ 0.39 in.)	13 mm (0.51 in.)
LC1G250DC	-	≤ 25 mm (≤ 0.98 in.)	≤ 10 mm (≤ 0.39 in.)	≤ 6 mm (≤ 0.24 in.)	9 mm (0.35 in.)

Installazione della barra

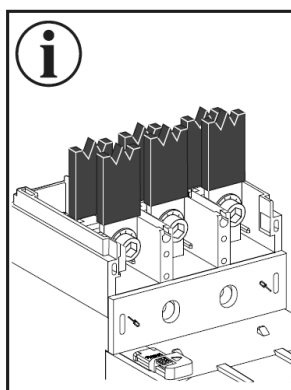
Eeguire la procedura indicata per installare le barre sui morsetti di alimentazione di contattore o relè di sovraccarico.

1. Posizionare le barre sui morsetti di alimentazione di contattore o relè di sovraccarico.
2. Inserire le viti nelle barre e nei morsetti di alimentazione e serrare le viti alla coppia corretta.

Contattore	Relè di sovraccarico	Tipo di viti	Coppia
LC1G115-225	LR9G115-225	Chiave a brugola	18±1,8 N m (159±15.9 lb-in)
LC1G265-500	LR9G500	Esagono interno	35±3,5 N m (310±31 lb-in)
LC1G630-800	LR9G630	Esagono interno	58±5,8 N m (513±51.3 lb-in)
LC1G250DC	–	Chiave a brugola	18±1,8 N m (159±15.9 lb-in)



NOTA: È inoltre possibile installare due barre per le connessioni dell'alimentazione.



Collegamento con capocorda

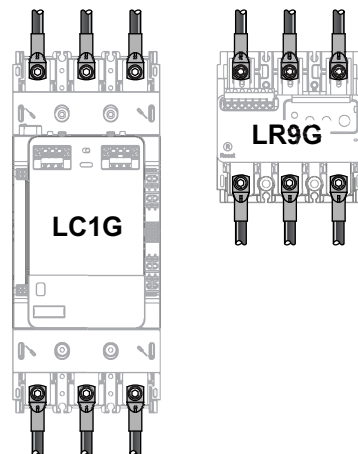
Panoramica

I capocorda possono essere utilizzati per collegare contattori e relè di sovraccarico:

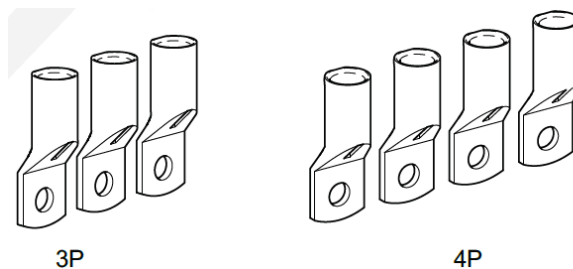
- Capocorda IEC
- Capocorda di terze parti

I capocorda possono essere installati a monte e a valle di contattori e relè di sovraccarico.

Installare un kit di barre di accoppiamento CC a monte e a valle di un contactore CC quando ci si collega al circuito di alimentazione CC. Per informazioni, vedere Kit barra di accoppiamento CC, pagina 127.



Capocorda IEC

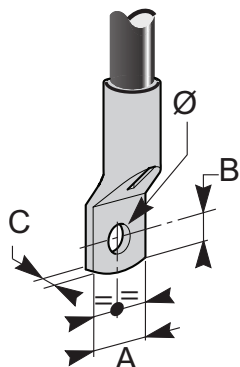


La tabella seguente riporta l'elenco dei capocorda IEC utilizzati con contattori e relè di sovraccarico:

Contattori	Relè di sovraccarico	Numero di poli	Capocorda IEC	Sezione del cavo
LC1G115-225	LR9G115-225	3P	LV429252	120 mm ² (4/0 AWG)
LC1G115-225	-	4P	LV429256	
LC1G115-225	LR9G115-225	3P	LV429253	150 mm ² (4/0 AWG)
LC1G115-225	-	4P	LV429257	
LC1G115-225	LR9G115-225	3P	LV429254	185 mm ² (5/0 AWG)
LC1G115-225	-	4P	LV429258	
LC1G265-500	LR9G500	3P	LV432500	240 mm ² (6/0 AWG)
LC1G265-500	-	4P	LV432501	

Contattori	Relè di sovraccarico	Numero di poli	Capocorda IEC	Sezione del cavo
LC1G265-500	LR9G500	3P	LV432502	300 mm ² (7/0 AWG)
LC1G265-500	-	4P	LV432503	
LC1G250DC	-	3P	LV429254	185 mm ² (5/0 AWG)

Capocorda di terze parti



Contattore	Relè di sovraccarico	A	B	C	Ø
LC1G115-225	LR9G115-225	≤ 25 mm (≤ 0.98 in.)	≤ 10 mm (≤ 0.39 in.)	≤ 6 mm (≤ 0.24 in.)	9 mm (0.35 in.)
LC1G265-500	LR9G500	≤ 32 mm (≤ 1.26 in.)	≤ 15 mm (≤ 0.59 in.)	3 mm ≤...≤ 10 mm (0.12 in. ≤...≤ 0.39 in.)	10,6 mm (0.41 in.)
LC1G630-800	LR9G630	≤ 50 mm (≤ 1.96 in.)	≤ 15 mm (≤ 0.59 in.)	3 mm ≤...≤ 10 mm (0.12 in. ≤...≤ 0.39 in.)	13 mm (0.51 in.)
LC1G250DC	-	≤ 25 mm (≤ 0.98 in.)	≤ 10 mm (≤ 0.39 in.)	≤ 6 mm (≤ 0.24 in.)	9 mm (0.35 in.)

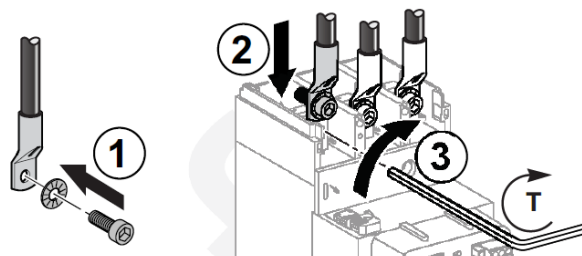
Installazione dei capocorda

Eeguire la procedura indicata per installare i capocorda sui morsetti di alimentazione di contattore o relè di sovraccarico.

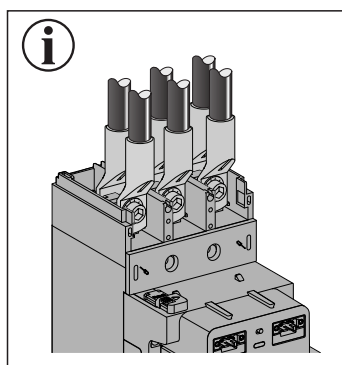
1. Inserire la rondella e la vite attraverso il foro del capocorda.
2. Posizionare i capocorda sui morsetti di alimentazione del contattore o del relè di sovraccarico.

3. Inserire e stringere le viti alla coppia corretta.

Contattore	Relè di sovraccarico	Tipo di viti	Coppia
LC1G115-225	LR9G115-225	Chiave a brugola	18±1,8 N m (159±15,9 lb-in)
LC1G265-500	LR9G500	Esagono interno	35±3,5 N m (310±31 lb-in)
LC1G630-800	LR9G630	Esagono interno	58±5,8 N m (513±51,3 lb-in)
LC1G250DC	-	Chiave a brugola	18±1,8 N m (159±15,9 lb-in)



NOTA: Possono essere installati anche due capocorda per le connessioni dell'alimentazione.



Collegamento con connettori scatola

È possibile utilizzare i connettori scatola per collegare contattori e relè di sovraccarico dotati delle estensioni dei morsetti seguenti:

- estensioni morsetti diritte
- distanziatori
- adattatori per morsetti per connettori scatola.

La tabella seguente fornisce l'elenco dei connettori scatola utilizzati con i contattori e i relè di sovraccarico:

Contattore	Relè di sovraccarico	Estensione morsetto	Connettore scatola
LC1G115-225	LR9G115-225	Estensioni morsetti diritte LA9G●601	AL250●●●
			DZ2FG●●●
		Distanziatori LA9G●611	AL250●●●
			DZ2FG●●●
			DZ2FH●●●
		Adattatori per morsetti per connettori scatola LA9G●711	AL400●●●
			DZ2FH●●●
			DZ2FJ●●●
LC1G265-500	LR9G500	Distanziatori LA9G●612	AL400●●●
			AL600LS52K●
			DZ2FJ●●●
			DZ2FK●●●
		Adattatori per morsetti per connettori scatola LA9G●712	AL400●●●
			AL600LS52K●
			DZ2FJ●●●
			DZ2FK●●●
LC1G630-800	LR9G630	Adattatori per morsetti per connettori scatola LA9G●714	AL600●●●
			DZ2FK●●●
			DZ2FL●●●
			Tipo S

Accessori di connessione dell'alimentazione

I contattori possono essere collegati mediante gli accessori di connessione dell'alimentazione indicati di seguito:

- Estensioni morsetti diritte
- Estensioni morsetti laterali
- Estensioni morsetti laterali a L 3P
- Estensioni morsetti grandi a L 3P
- Estensioni morsetti posteriori a L 3P
- Distanziatori
- Distanziatori larghi
- Estensioni morsetti flessibili
- Adattatori per morsetti per connettore scatola

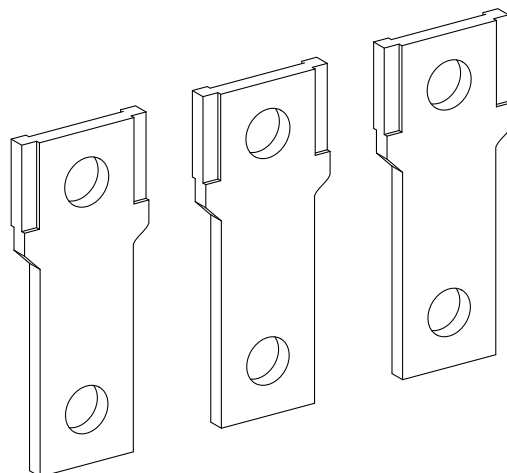
Estensioni morsetti diritte

Panoramica

Per estendere le possibilità di collegamento del contattore, si utilizzano estensioni dei morsetti diritte.

Le estensioni dei morsetti sono avvitate sul contattore utilizzando le viti in dotazione con il contattore.

Le viti fornite con le estensioni dei morsetti consentono di avvitare le barre o i capocorda sulle estensioni dei morsetti.

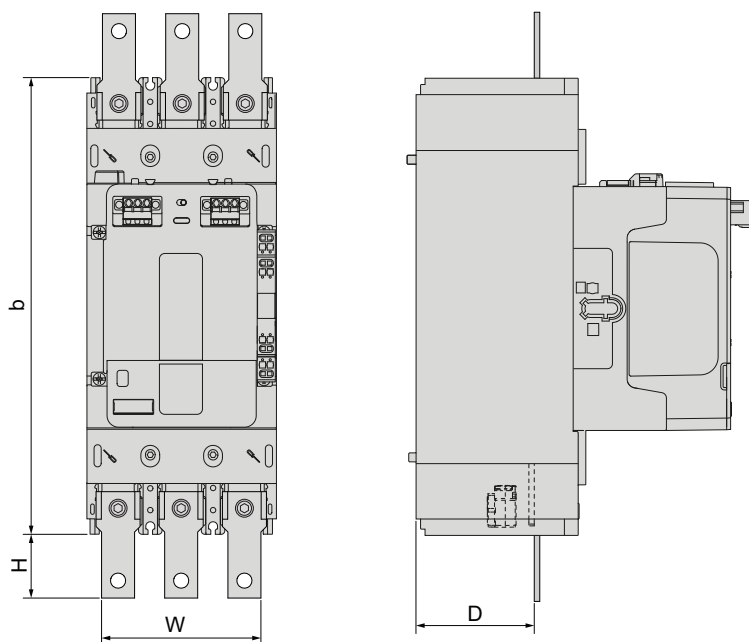


La tabella seguente riporta l'elenco delle estensioni dei morsetti diritte:

Contattore	Numero di poli	Estensione morsetto diritta
LC1G115-225	3P	LA9G3601
	4P	LA9G4601
LC1G265-500	3P	LA9G3602
	4P	LA9G4602
LC1G630-800	3P	LA9G3603
	4P	LA9G4603

I connettori scatola possono essere installati sulle estensioni dei morsetti diritte LA9G 601 per i contattori LC1G115-225.

Dimensioni



Contattore	Numero di poli	S	H	D
LC1G115-225	3P	88 mm (3.46 in.)	34,5 mm (1.35 in.)	69,5 mm (2.73 in.)
	4P	123 mm (4.84 in.)	34,5 mm (1.35 in.)	69,5 mm (2.73 in.)
LC1G265-500	3P	120 mm (4.72 in.)	36 mm (1.41 in.)	84 mm (3.30 in.)
	4P	165 mm (6.49 in.)	36 mm (1.41 in.)	84 mm (3.30 in.)
LC1G630-800	3P	188 mm (7.40 in.)	49,7 mm (1.95 in.)	113 mm (4.44 in.)
	4P	258 mm (10.15 in.)	49,7 mm (1.95 in.)	113 mm (4.44 in.)

Per istruzioni sull'installazione degli accessori di collegamento dell'alimentazione, vedere Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione, pagina 122

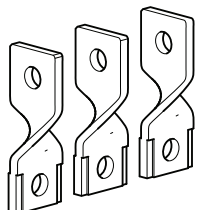
Estensioni morsetti laterali

Panoramica

Le estensioni morsetti laterali consentono di estendere le possibilità di collegamento del contattore.

Le estensioni dei morsetti sono avvitate sul contattore utilizzando le viti in dotazione con il contattore.

Le viti fornite con le estensioni dei morsetti consentono di avvitare le barre o i capocorda sulle estensioni dei morsetti.

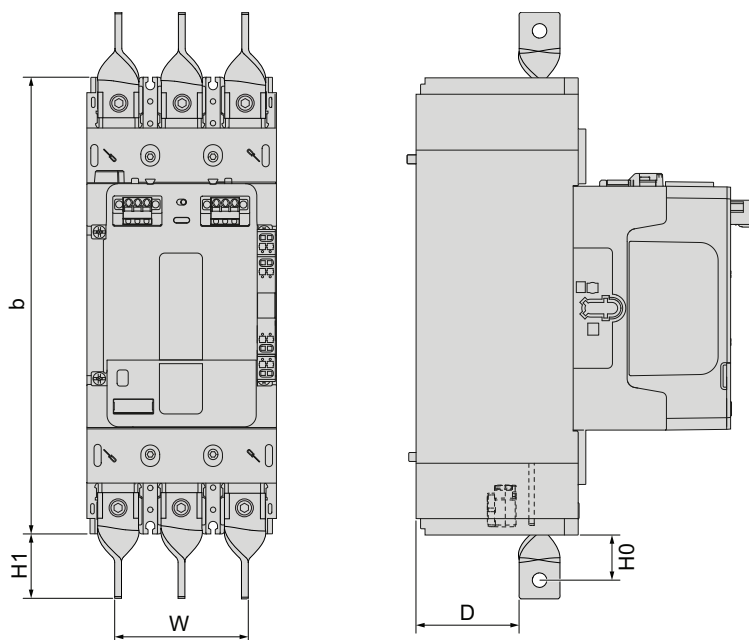


3P

La tabella seguente fornisce l'elenco delle estensioni morsetti laterali:

Contattore	Numero di poli	Estensioni morsetti laterali
LC1G115-225	3P	LA9G3631
	4P	LA9G4631
LC1G265-500	3P	LA9G3632
	4P	LA9G4632
LC1G630-800	3P	LA9G3633
	4P	LA9G4633

Dimensioni



Contattore	Numero di poli	S	H0	H1	D
LC1G115-225	3P	94 mm (3.70 in.)	27,5 mm (1.08 in.)	38,5 mm (1.51 in.)	59,5 mm (2.34 in.)
	4P	129 mm (5.07 in.)	27,5 mm (1.08 in.)	38,5 mm (1.51 in.)	59,5 mm (2.34 in.)
LC1G265-500	3P	120 mm (4.72 in.)	64,5 mm (2.53 in.)	78,5 mm (3.09 in.)	70 mm (2.75 in.)
	4P	165 mm (6.79 in.)	64,5 mm (2.53 in.)	78,5 mm (3.09 in.)	70 mm (2.75 in.)
LC1G630-800	3P	148 mm (5.82 in.)	93 mm (3.66 in.)	111 mm (4.37 in.)	93 mm (3.66 in.)
	4P	218 mm (8.58 in.)	93 mm (3.66 in.)	111 mm (4.37 in.)	93 mm (3.66 in.)

Per istruzioni sull'installazione degli accessori di collegamento dell'alimentazione, vedere Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione, pagina 122.

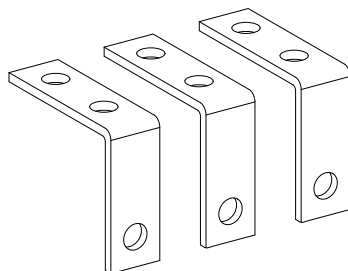
Estensioni morsetti laterali a L

Panoramica

Le estensioni dei morsetti laterali a L consentono di estendere le possibilità di collegamento dei contattori a 3 poli.

Le estensioni dei morsetti sono avvitate sul contactore utilizzando le viti in dotazione con il contactore.

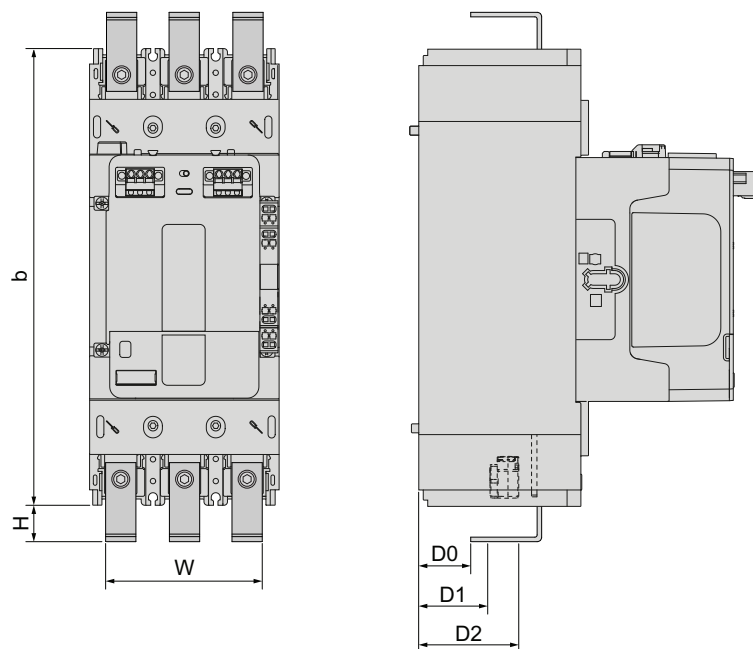
Le viti fornite con le estensioni dei morsetti consentono di avvitare le barre o i capocorda sulle estensioni dei morsetti.



La tabella seguente fornisce l'elenco delle estensioni dei morsetti laterali a L:

3 poli Contattore	Estensioni morsetti laterali a L
LC1G115-225	LA9G3661
LC1G265-500	LA9G3662
LC1G630-800	LA9G3663

Dimensioni



Contattore	Numero di poli	S	H	D0	D1	D2
LC1G115-225	3P	88 mm (3.46 in.)	22,5 mm (0.88 in.)	17,5 mm (0.68 in.)	29,5 mm (1.16 in.)	55,5 mm (2.18 in.)
LC1G265-500	3P	120 mm (4.72 in.)	26,5 mm (1.04 in.)	17 mm (0.66 in.)	31 mm (1.22 in.)	63 mm (2.48 in.)
LC1G630-800	3P	188 mm (7.40 in.)	34 mm (1.33 in.)	42 mm (1.65 in.)	60 mm (2.36 in.)	96 mm (3.77 in.)

Per istruzioni sull'installazione degli accessori di collegamento dell'alimentazione, vedere Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione, pagina 122.

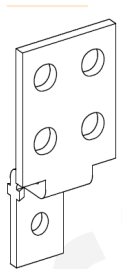
Estensione morsetto grande a L

Panoramica

Le estensioni dei morsetti grandi a L permettono di estendere le possibilità di collegamento dei contattori tripolari.

Le estensioni dei morsetti sono avvitate sul contattore utilizzando le viti in dotazione con il contattore.

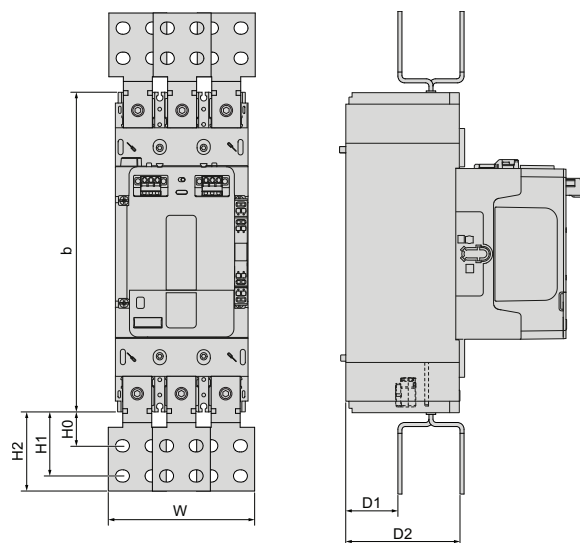
Le viti fornite con le estensioni dei morsetti consentono di avvitare le barre o i capocorda sulle estensioni dei morsetti.



La tabella seguente fornisce l'elenco delle estensioni dei morsetti grandi a L:

3 poli Contattore	Estensioni morsetti grandi a L
LC1G115-225	LA9G3671
LC1G265-500	LA9G3672
LC1G630-800	LA9G3673

Dimensioni



Contattore	Numero di poli	S	H0	H1	H2	D1	D2
LC1G115-225	3P	110 mm (4.33 in.)	28,5 mm (1.12 in.)	50,5 mm (1.98 in.)	60,5 mm (2.38 in.)	46,5 mm (3.46 in.)	92,5 mm (3.64 in.)
LC1G265-500	3P	150 mm (5.90 in.)	38,5 mm (1.51 in.)	68,5 mm (2.69 in.)	84,5 mm (3.46 in.)	55 mm (3.32 in.)	111 mm (4.37 in.)
LC1G630-800	3P	240 mm (9.44 in.)	55 mm (2.16 in.)	90 mm (3.54 in.)	113 mm (3.46 in.)	80 mm (3.14 in.)	146 mm (5.74 in.)

Per istruzioni sull'installazione degli accessori di collegamento dell'alimentazione, vedere Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione, pagina 122.

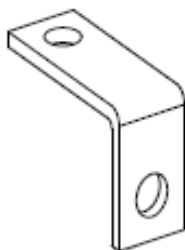
Estensione morsetto posteriore a L

Panoramica

Le estensioni dei morsetti laterali a L consentono di estendere le possibilità di collegamento dei contattori a 3 poli.

Le estensioni dei morsetti sono avvitate sul contactore utilizzando le viti in dotazione con il contactore.

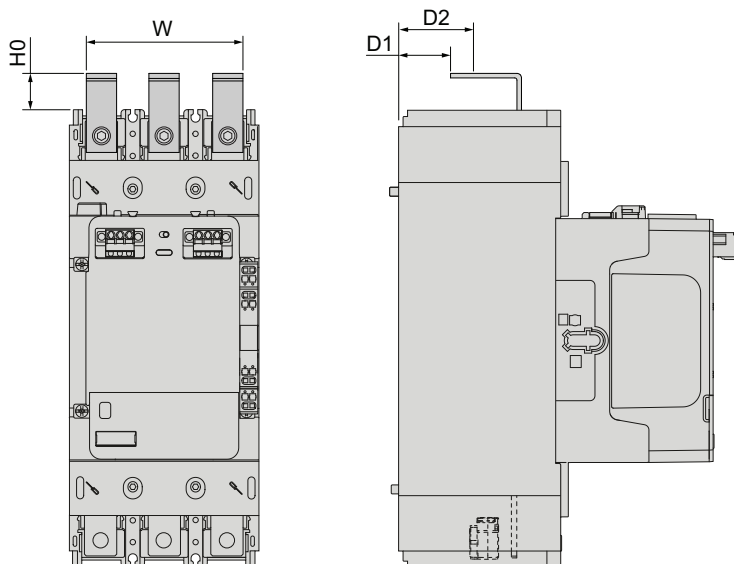
Le viti fornite con le estensioni dei morsetti consentono di avvitare le barre o i capocorda sulle estensioni dei morsetti.



La tabella seguente fornisce l'elenco delle estensioni morsetti posteriori a L:

3 poli Contattore	Estensioni morsetti posteriori a L 3P
LC1G115-225	LA9G3681
LC1G265-500	LA9G3682
LC1G630-800	LA9G3683

Dimensioni



Contattore	Numero di poli	S	H0	D1	D2
LC1G115-225	3P	88 mm (3.46 in.)	22,5 mm (0.88 in.)	44,5 mm (1.75 in.)	53,5 mm (2.10 in.)
LC1G265-500	3P	150 mm (5.90 in.)	38,5 mm (1.51 in.)	68,5 mm (2.69 in.)	84,5 mm (3.32 in.)
LC1G630-800	3P	188 mm (7.40 in.)	34 mm (1.33 in.)	73 mm (2.87 in.)	91 mm (3.58 in.)

Per istruzioni sull'installazione degli accessori di collegamento dell'alimentazione, vedere Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione, pagina 122.

Distanziatori

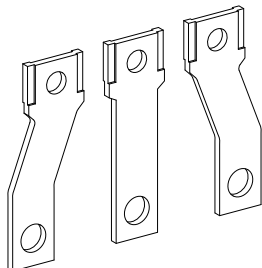
Panoramica

I distanziatori sono utilizzati sui contattori:

- per aumentare il passo polare del contattore e allineare i poli del contattore ai poli dell'interruttore, oppure
- per aumentare la distanza tra le fasi, oppure
- per collegare barre o capocorda più grandi.

I distanziatori sono avvitati sul contattore con le viti in dotazione con il contattore.

Le viti fornite con i distanziatori consentono di avvitare le barre o i capocorda sui distanziatori.



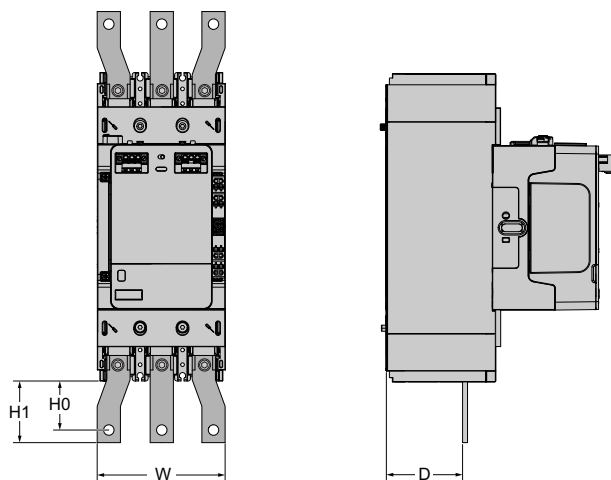
La tabella seguente fornisce l'elenco dei distanziatori utilizzati con i contattori:

Contattore	Numero di poli	Distanziatori
LC1G115–225	3P	LA9G3611
	4P	LA9G4611
LC1G265–500	3P	LA9G3612
	4P	LA9G4612

Sui distanziatori è possibile installare i connettori scatola.

Dimensione

Sui distanziatori è possibile installare i connettori scatola.



Contattore	Numero di poli	W	H0	H1	D
LC1G115–225	3P	108 mm (4.25 in.)	44 mm (1.75 in.)	54,5 mm (2.15 in.)	69,5 mm (2.73 in.)
	4P	153 mm (6.02 in.)	44 mm (1.75 in.)	54,5 mm (2.15 in.)	69,5 mm (2.73 in.)
LC1G265–500	3P	170 mm (6.70 in.)	61 mm (2.40 in.)	73 mm (2.87 in.)	84 mm (3.30 in.)

Contattore	Numero di poli	W	H0	H1	D
	4P	240 mm (9.45 in.)	71 mm (2.80 in.)	83 mm (3.26 in.)	84 mm (3.30 in.)

Per istruzioni sull'installazione degli accessori di collegamento dell'alimentazione, vedere Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione, pagina 122.

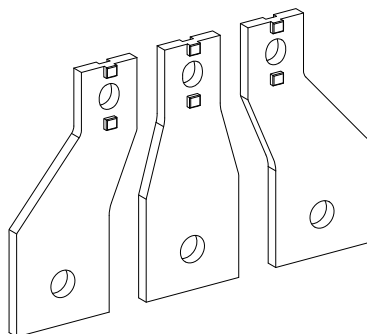
Distanziatori larghi

Panoramica

I distanziatori larghi vengono utilizzati sui contattori LC1G400-800 per il collegamento delle barre più grandi. Sono forniti con i separatori di fase.

I distanziatori larghi sono avvitati sul contactore con le viti fornite con il contactore.

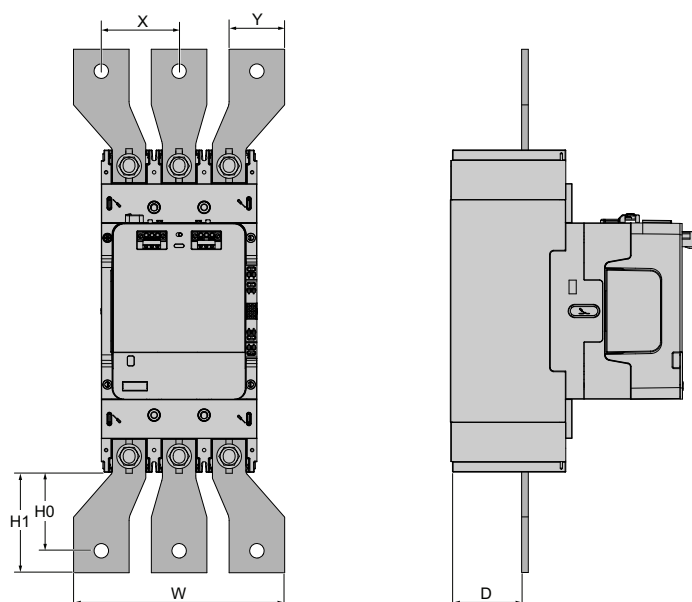
Le viti fornite con i distanziatori larghi vengono utilizzate per avvitare le barre o i capicorda sui distanziatori larghi.



La tabella seguente fornisce l'elenco dei distanziatori larghi utilizzati con i contattori:

Contattore	Numero di poli	Distanziatori
LC1G400-500	3P	LA9G3613
	4P	LA9G4613
LC1G630-800	3P	LA9G3614
	4P	LA9G4614

Dimensioni



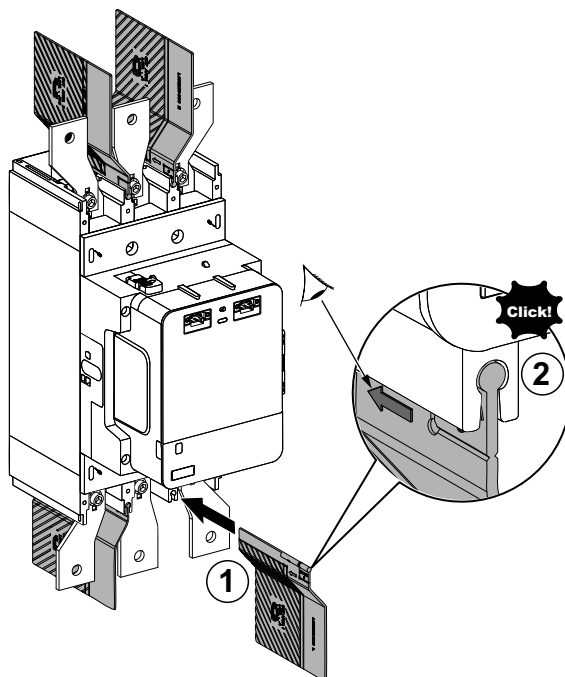
Contattore	Numero di poli	X	Y	S	H0	H1	D
LC1G400-500	3P	70 mm (2.75 in.)	55 mm (2.16 in.)	190 mm (7.48 in.)	71 mm (2.79 in.)	91 mm (3.58 in.)	84 mm (3.30 in.)
	4P	70 mm (2.75 in.)	55 mm (2.16 in.)	260 mm (10.23 in.)	71 mm (2.79 in.)	91 mm (3.58 in.)	84 mm (3.30 in.)

Contattore	Numero di poli	X	Y	S	H0	H1	D
LC1G630-800	3P	95 mm (3.74 in.)	80 mm (3.15 in.)	270 mm (10.62 in.)	75 mm (2.95 in.)	90 mm (3.54 in.)	107 mm (4.21 in.)
	4P	95 mm (3.74 in.)	80 mm (3.15 in.)	365 mm (14.37 in.)	89,7 mm (3.53 in.)	100 mm (3.93 in.)	107 mm (4.21 in.)

Per istruzioni sull'installazione degli accessori di collegamento dell'alimentazione, vedere Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione, pagina 122.

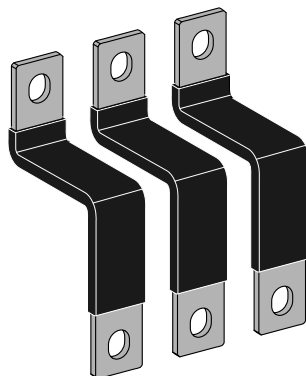
Installazione dei separatori di fase

1. Posizionare il separatore di fase sui morsetti di alimentazione del contattore.
2. Spingere verso l'interno il separatore di fase per bloccarlo automaticamente in posizione.



Estensioni morsetti flessibili

Le barre di collegamento flessibili possono essere utilizzate per collegare contattori TeSys Giga avanzati o standard con interruttori scatolati montati sullo stesso piano e orientamento.



La tabella seguente fornisce l'elenco delle estensioni morsetti flessibili utilizzate per collegare contattori avanzati o standard con interruttori scatolati:

Contattore	Interruttore scatolato	Numero di poli	Estensioni morsetti flessibili
LC1G115-225	Tesys Power - Giga Telaio di protezione motore 5	3P	LA9G3111
	ComPacT NSX100-250		
	PowerPacT H- / J-Frame		
LC1G265-500	ComPacT NSX100-250	4P	LA9G4111
	Tesys Power - Giga Telaio di protezione motore 6	3P	LA9G3112
	ComPacT NSX400-630		
	PowerPacT L-Frame		
ComPacT NSX400-630	4P	LA9G4112	
LC1G630-800	ComPacT NS630b-1600	3P	LA9G3113
	PowerPacT P-Frame		
	ComPacT NS630b-1600	4P	LA9G4113

NOTA: per facilitare il montaggio, è possibile scaricare gli schemi di foratura JYT1902701 dal sito Web www.se.com.

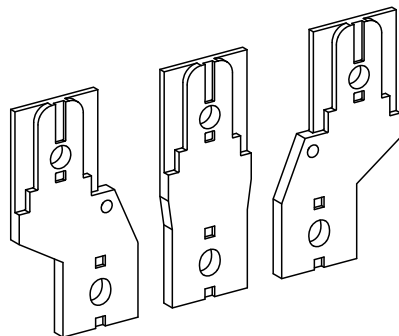
Adattatori per morsetti per connettore scatola

Panoramica

Gli adattatori per morsetti per connettori scatola vengono utilizzati sui contattori per collegare i connettori scatola.

Gli adattatori per morsetti sono avvitati sul contattore tramite le viti fornite con il contattore.

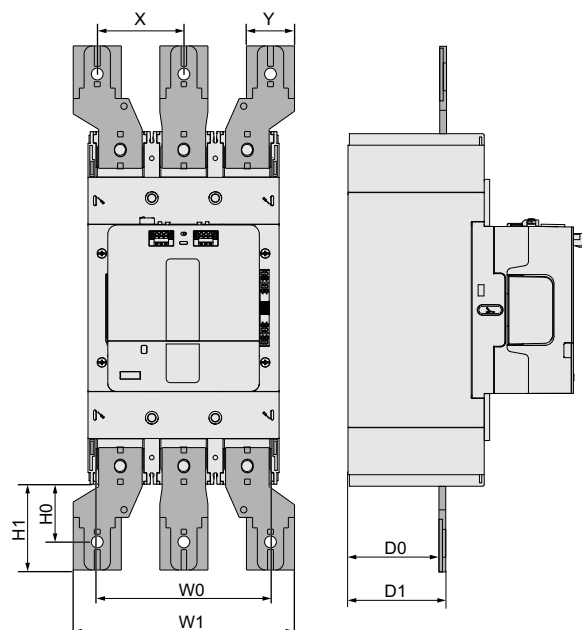
Le viti fornite con gli adattatori per morsetti sono utilizzate per avvitare i connettori scatola sugli adattatori per morsetti.



Nella tabella seguente viene fornito l'elenco degli adattatori per morsetti utilizzati con i contattori:

Contattore	Numero di poli	Adattatori per morsetti per collegamento scatola
LC1G115-225	3P	LA9G3711
	4P	LA9G4711
LC1G265-500	3P	LA9G3712
	4P	LA9G4712
LC1G630-800	3P	LA9G3714
	4P	LA9G4714

Dimensioni



Contattore avanzato	Numero di poli	X	Y	W0	W1	H0	H1	D0	D1
LC1G115-225	3P	52,5 mm (2.07 in.)	35 mm (1.38 in.)	94 mm (3.7 in.)	140 mm (5.51 in.)	44,3 mm (1.74 in.)	56,5 mm (2.22 in.)	67 mm (2.64 in.)	70 mm (2.75 in.)
	4P	52,5 mm (2.07 in.)	35 mm (1.38 in.)	159 mm (6.26 in.)	192,5 mm (7.58 in.)	52,5 mm (2.07 in.)	64,5 mm (2.54 in.)	67 mm (2.64 in.)	70 mm (2.75 in.)
LC1G265-330	3P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	120 mm (4.72 in.)	169,4 mm (6.67 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	79 mm (3.11 in.)	85 mm (3.35 in.)
	4P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	120 mm (4.72 in.)	214,4 mm (8.44 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	79 mm (3.11 in.)	85 mm (3.35 in.)
LC1G400	3P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	120 mm (4.72 in.)	169,4 mm (6.67 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	79 mm (3.11 in.)	85 mm (3.35 in.)
	4P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	165 mm (6.5 in.)	214,4 mm (8.44 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	79 mm (3.11 in.)	85 mm (3.35 in.)
LC1G500	3P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	165 mm (6.5 in.)	169,4 mm (6.67 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	79 mm (3.11 in.)	85 mm (3.35 in.)
	4P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	165 mm (6.5 in.)	214,4 mm (8.44 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	79 mm (3.11 in.)	85 mm (3.35 in.)
LC1G630-800	3P	95,5 mm (3.76 in.)	29 mm (1.14 in.)	188 mm (7.4 in.)	244 mm (9.6 in.)	67,9 mm (2.67 in.)	94,71 mm (3.73 in.)	107 mm (4.21 in.)	115 mm (4.53 in.)
	4P	87 mm (3.42 in.)	29 mm (1.14 in.)	258 mm (10.16 in.)	314 mm (12.36 in.)	67,9 mm (2.67 in.)	94,71 mm (3.73 in.)	107 mm (4.21 in.)	115 mm (4.53 in.)

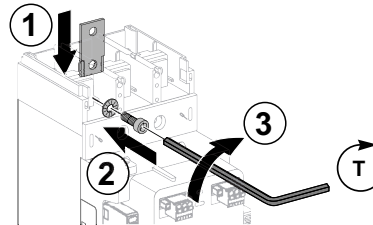
Contattore standard	Numero di poli	X	Y	W0	W1	H0	H1	D0	D1
LC1G115-225	3P	52,5 mm (2.07 in.)	35 mm (1.38 in.)	88 mm (3.46 in.)	140 mm (5.51 in.)	44,3 mm (1.74 in.)	56,5 mm (2.22 in.)	70 mm (2.75 in.)	73 mm (2.87 in.)
	4P	52,5 mm (2.07 in.)	35 mm (1.38 in.)	123 mm (4.84 in.)	192,5 mm (7.58 in.)	52,5 mm (2.07 in.)	64,5 mm (2.54 in.)	70 mm (2.75 in.)	73 mm (2.87 in.)
LC1G265-330	3P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	120 mm (4.72 in.)	169,4 mm (6.67 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	82 mm (3.23 in.)	88 mm (3.46 in.)
	4P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	165 mm (6.5 in.)	214,4 mm (8.44 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	83 mm (3.27 in.)	89 mm (3.5 in.)
LC1G400	3P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	120 mm (4.72 in.)	169,4 mm (6.67 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	84 mm (3.3 in.)	90 mm (3.54 in.)
	4P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	165 mm (6.5 in.)	214,4 mm (8.44 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	82 mm (3.23 in.)	88 mm (3.46 in.)
LC1G500	3P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	120 mm (4.72 in.)	169,4 mm (6.67 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	83 mm (3.27 in.)	89 mm (3.5 in.)
	4P	70 mm (2.75 in.)	29,4 mm (1.16 in.)	165 mm (6.5 in.)	214,4 mm (8.44 in.)	43,25 mm (1.7 in.)	55,75 mm (2.19 in.)	84 mm (3.3 in.)	90 mm (3.54 in.)
LC1G630-800	3P	95,5 mm (3.76 in.)	29 mm (1.14 in.)	188 mm (7.4 in.)	244 mm (9.6 in.)	67,9 mm (2.67 in.)	94,71 mm (3.73 in.)	113 mm (4.45 in.)	121 mm (4.76 in.)
	4P	87 mm (3.42 in.)	29 mm (1.14 in.)	258 mm (10.16 in.)	314 mm (12.36 in.)	67,9 mm (2.67 in.)	94,71 mm (3.73 in.)	113 mm (4.45 in.)	121 mm (4.76 in.)

Per istruzioni sull'installazione degli accessori di collegamento dell'alimentazione, vedere Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione, pagina 122.

Installazione degli accessori di connessione dell'alimentazione

Questa sezione descrive la procedura di installazione delle estensioni dei morsetti diritti sui morsetti di alimentazione. La procedura di installazione è la stessa per tutti gli altri accessori di connessione dell'alimentazione.

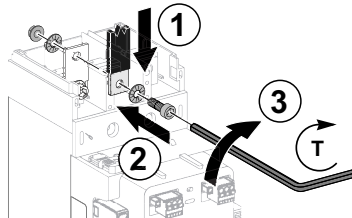
1. Posizionare l'estensione sui morsetti di alimentazione.
2. Inserire la vite e la rondella attraverso il foro nella parte superiore dell'estensione del morsetto.
3. Serrare le viti alla coppia corretta.



Contattore	Tipo di viti	Coppia
LC1G115-225	Chiave a brugola	18±1,8 N m (159±15.9 lb-in)
LC1G265-500	Esagono interno	35±3,5 N m (310±31 lb-in)
LC1G630-800	Esagono interno	58±5,8 N m (513±51.3 lb-in)

Collegamento a barre o capicorda

1. Posizionare la barra o il capocorda del circuito di alimentazione sull'estensione del morsetto.
2. Collegare le estensioni del morsetto al circuito di alimentazione utilizzando le viti fornite con le estensioni.
3. Serrare le viti alla coppia corretta. Le coppie sono uguali a quelle utilizzate per il collegamento delle estensioni dei morsetti sul contattore.



Installazione dei connettori scatola

È possibile utilizzare i connettori scatola per collegare contattori e relè di sovraccarico dotati delle estensioni dei morsetti seguenti:






- estensioni morsetti diritte
 - distanziatori
 - adattatori per morsetti per connettori scatola.
1. Posizionare il connettore scatola sull'estensione del morsetto.
 2. Inserire la vite e la rondella attraverso il connettore scatola e il foro nella parte superiore dell'estensione del morsetto.
 3. Serrare le viti alla coppia corretta.
 4. Inserire il cavo del circuito di alimentazione nel connettore scatola.
 5. Serrare le viti del connettore scatola alla coppia corretta.

Per ulteriori informazioni sull'installazione e il collegamento del connettore scatola, vedere il foglio di istruzioni fornito con i connettori scatola.

Connessioni di controllo

Caratteristiche del cablaggio del contattore

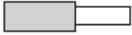




Nella tabella seguente vengono descritte le caratteristiche di cablaggio delle morsettiere a innesto dei contattori avanzati o standard:

Tipo di cavo	Lunghezza di spelatura	Numero di conduttori		Sezione
Cavo rigido	12 mm (0.47 in.)	1 conduttore senza capocorda		0,2–2,5 mm ² (26–14 AWG)
		2 conduttori con manicotto doppio idoneo		0,5–1,0 mm ² (20–18 AWG)
Cavo flessibile	12 mm (0.47 in.)	1 conduttore con capocorda o manicotto idoneo		0,25–2,5 mm ²
				
		2 conduttori con manicotto doppio idoneo		0,5–1,0 mm ² (20–18 AWG)
Non utilizzare cavi flessibili senza capocorda o manicotto.				

Per gli schemi di cablaggio del contattore, vedere Modalità di controllo, pagina 25

Caratteristiche del cablaggio del relè di sovraccarico

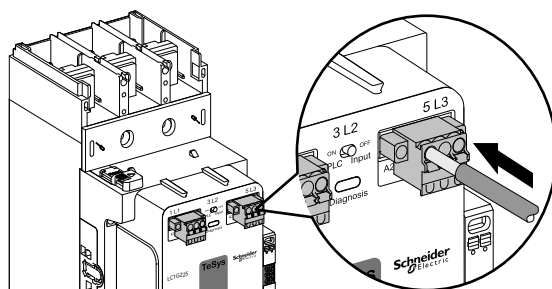
Nella tabella seguente vengono descritte le caratteristiche di cablaggio delle morsettiere a innesto dei relè di sovraccarico:

Tipo di cavo	Lunghezza di spelatura	Numero di conduttori		Sezione
Cavo rigido	10 mm (0.40 in.)	1 conduttore senza capocorda		0,2–2,5 mm ² (26–14 AWG)
		2 conduttori con manicotto doppio idoneo		0,5–1,0 mm ² (20–18 AWG)
Cavo flessibile	10 mm (0.40 in.)	1 conduttore con capocorda o manicotto idoneo		0,2–2,5 mm ² (26–14 AWG)
				
		2 conduttori con manicotto doppio idoneo		0,5–1,0 mm ² (20–18 AWG)
Non utilizzare cavi flessibili senza capocorda o manicotto.				

Per lo schema di cablaggio del relè di sovraccarico, vedere Schema di cablaggio, pagina 32.

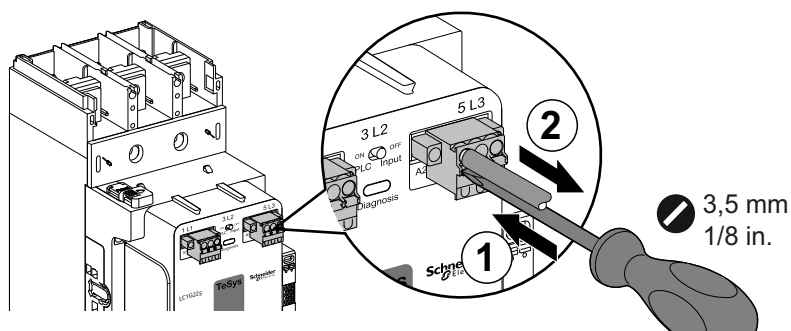
Connessione conduttore

Inserire il conduttore nel terminale a innesto per collegare il conduttore.



Rimozione del conduttore dal morsetto a innesto

1. Spingere il pulsante sotto il conduttore con un cacciavite per allentare il collegamento del conduttore dal morsetto a innesto.
2. Estrarre il conduttore dal morsetto a innesto.



Installazione degli accessori

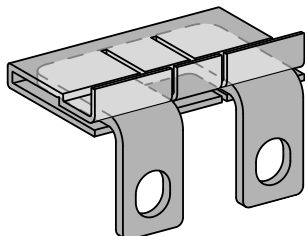
Contenuto del capitolo

Barra di accoppiamento CC	127
Accessori di isolamento	129
Accessori funzionali.....	141

Barra di accoppiamento CC

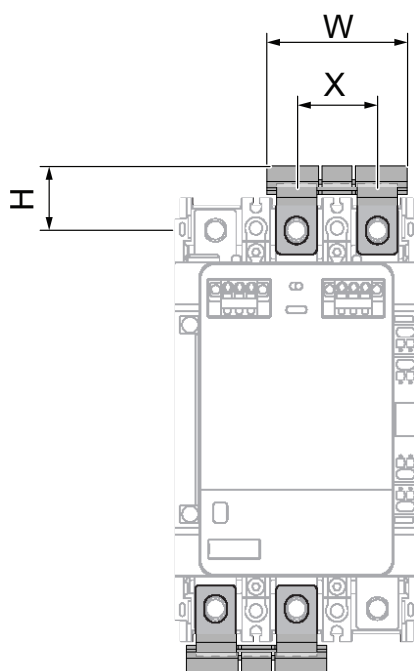
Panoramica

Il kit barra di accoppiamento CC viene utilizzato per accoppiare gli avvolgimenti del contattore CC.



Contattore	Numero di poli	Kit barra di accoppiamento CC
LC1G250DC	3P	LA9GQU601

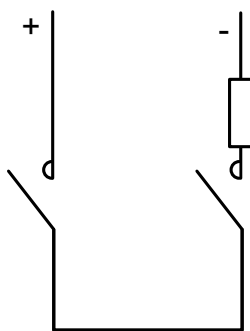
Dimensioni



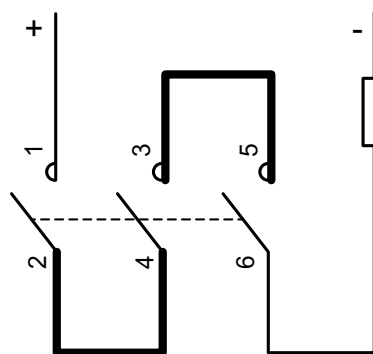
Contattore	Numero di poli	W	X	H
LC1G250DC	3P	61 mm (2.40 in.)	34 mm (1.33 in.)	30.7 mm (1.2 in.)

Schema di cablaggio dell'alimentazione

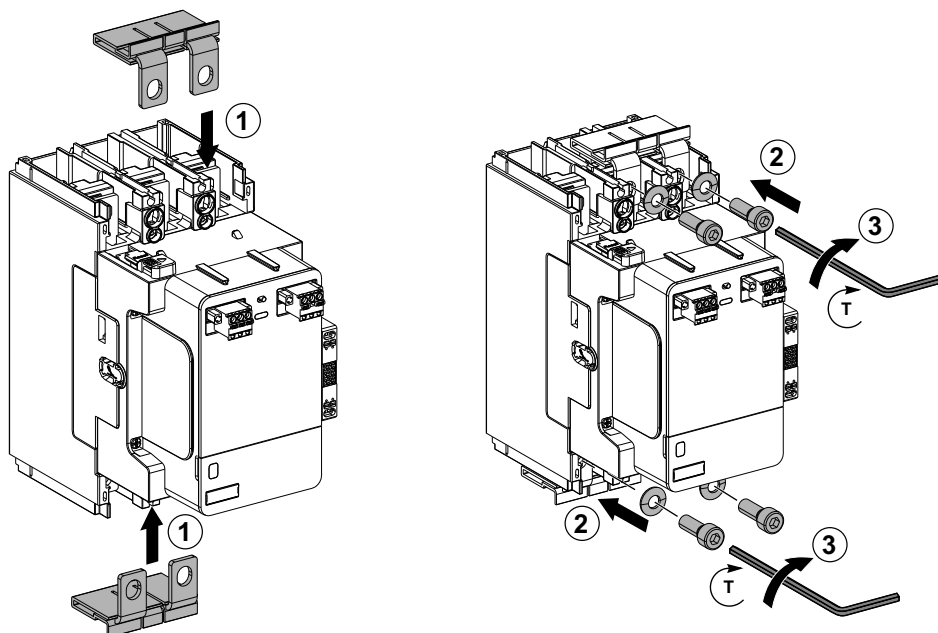
2-pole in series



3-pole in series



Installazione del kit barra di accoppiamento CC



Questa sezione descrive la procedura di installazione dei kit barra di accoppiamento CC sui morsetti di alimentazione dei contattori CC.

1. Posizionare la barra di accoppiamento accanto ai morsetti di alimentazione del contattore.
2. Inserire le viti e le rondelle attraverso le barre di accoppiamento e i morsetti di alimentazione.
3. Serrare le viti alla coppia corretta.

Accessori di isolamento

Coprimorsetti

⚠ AVVERTIMENTO

PERICOLO DI ARCO ELETTRICO FRA POLARITÀ

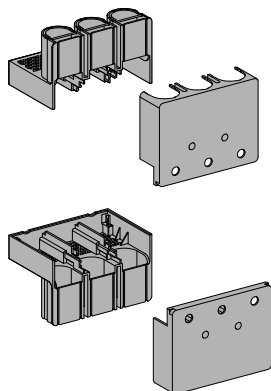
Se la tensione di rete è superiore o uguale a 690 Vca, è necessario installare coprimorsetti.

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

Panoramica

I coprimorsetti possono essere installati nella parte superiore e inferiore dei morsetti di alimentazione dei contattori avanzati e standard e dei relè di sovraccarico per fornire protezione IP20. Un coprimorsetto è costituito da due coperchi:

- Coperchio anteriore
- Coperchio posteriore.



I coprimorsetti devono essere ordinati separatamente. La tabella seguente fornisce i codici prodotto dei coprimorsetti. Per ogni codice commerciale, viene fornito un coprimorsetti, da installare sui morsetti di alimentazione superiore e inferiore:

Contattore	Relè di sovraccarico	Numero di poli	Coprimorsetto
LC1G115-225	LR9G115-225	3P	LA9G3701
LC1G115-225	-	4P	LA9G4701
LC1G265-500	LR9G500	3P	LA9G3702
LC1G265-500	-	4P	LA9G4702
LC1G630-800	LR9G630	3P	LA9G3703
LC1G630-800	-	4P	LA9G4703

NOTA: È possibile montare solo separatori di fase o coprimorsetti. I separatori di fase o i coprimorsetti sono obbligatori per la tensione di esercizio, $U_e \geq 690$ V.

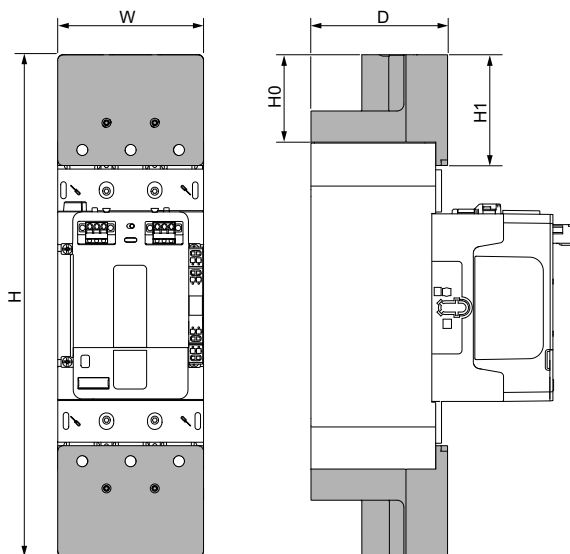
Compatibilità

I coprimorsetti possono essere installati:

- su contattori avanzati e standard
- su relè di sovraccarico
- su connessioni dell'alimentazione superiore e inferiore collegate con:
 - barre o capocorda
 - barre di accoppiamento

NOTA: I coprimorsetti non possono essere installati su contattori con accessori di connessioni dell'alimentazione e distanziatori o con separatori di fase.

Dimensione complessiva



La tabella seguente fornisce i dettagli delle dimensioni e altre caratteristiche tecniche del coprimorsetti:

Contattore avanzato	Numero di poli	W	D	H	H0	H1
LC1G115-225	3P	105,1 mm (4.13 in.)	98,5 mm (3.87 in.)	364 mm (14.33 in.)	63,5 mm (2.5 in.)	80,5 mm (3.16 in.)
	4P	140,7 mm (5.53 in.)	98,5 mm (3.87 in.)	364 mm (14.33 in.)	63,5 mm (2.5 in.)	80,5 mm (3.16 in.)
LC1G265-500	3P	140 mm (5.51 in)	121,5 mm (4.78 in.)	424 mm (16.69 in.)	79,5 mm (3.12 in.)	96,5 mm (3.79 in.)
	4P	185 mm (7.28 in)	121,5 mm (4.78 in.)	424 mm (16.69 in.)	79,5 mm (3.12 in.)	96,5 mm (3.79 in.)
LC1G630-800	3P	210,6 mm (8.29 in.)	163,5 mm (6.44 in.)	526,8 mm (20.74 in.)	81,75 mm (3.22 in.)	115 mm (4.53 in.)
	4P	280,6 mm (11.05 in.)	163,5 mm (6.44 in.)	526,8 mm (20.74 in.)	81,75 mm (3.22 in.)	115 mm (4.53 in.)

Contattore standard	Numero di poli	W	D	H	H0	H1
LC1G115-225	3P	105,1 mm (4.13 in.)	98,5 mm (3.87 in.)	302 mm (11.88 in.)	63,5 mm (2.5 in.)	80,5 mm (3.16 in.)
	4P	140,7 mm (5.53 in.)	98,5 mm (3.87 in.)	302 mm (11.88 in.)	63,5 mm (2.5 in.)	80,5 mm (3.16 in.)
LC1G265-500	3P	140 mm (5.51 in)	121,5 mm (4.78 in.)	359 mm (14.13 in.)	79,5 mm (3.12 in.)	96,5 mm (3.79 in.)

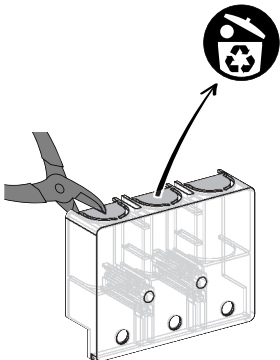
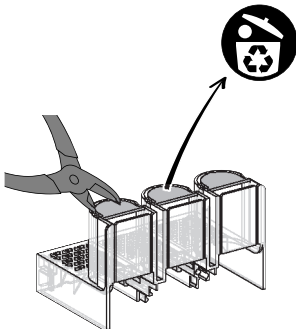
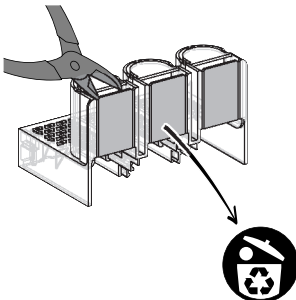
	4P	185 mm (7.28 in.)	121,5 mm (4.78 in.)	359 mm (14.13 in.)	79,5 mm (3.12 in.)	96,5 mm (3.79 in.)
LC1G630-800	3P	210,6 mm (8.29 in.)	163,5 mm (6.44 in.)	422,3 mm (16.63 in.)	81,75 mm (3.22 in.)	115 mm (4.53 in.)
	4P	280,6 mm (11.05 in.)	163,5 mm (6.44 in.)	422,3 mm (16.63 in.)	81,75 mm (3.22 in.)	115 mm (4.53 in.)

Preparazione del coprimorsetto

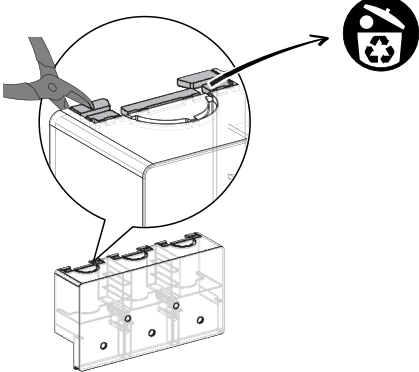
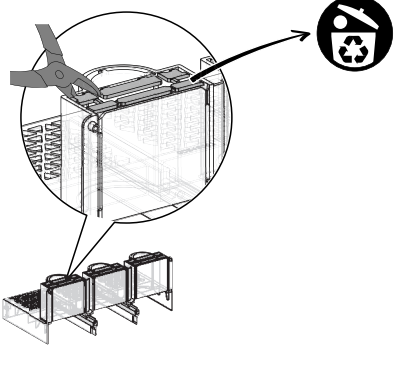
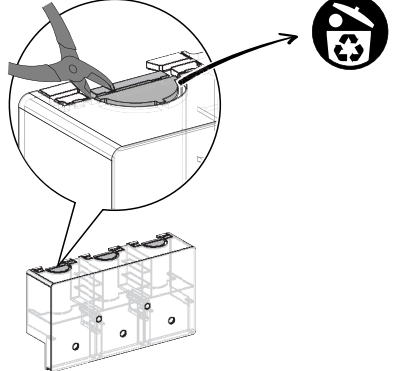
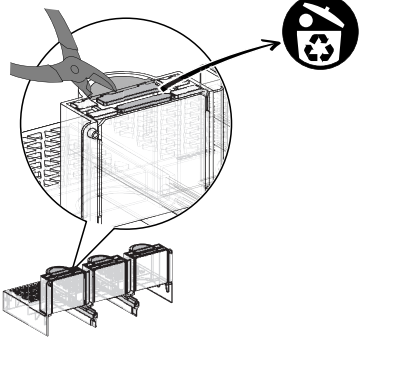
Preparare i coprimorsetti per l'installazione tagliando con un utensile le parti non necessarie sul coperchio anteriore e posteriore. Le tabelle seguenti forniscono informazioni sulla preparazione richiesta prima dell'installazione dei coprimorsetti in base alla classificazione del contattore.

NOTA: se i coprimorsetti sono installati sul contattore con barre di accoppiamento, si deve preparare solo il coperchio anteriore. Il coperchio posteriore non è necessario.

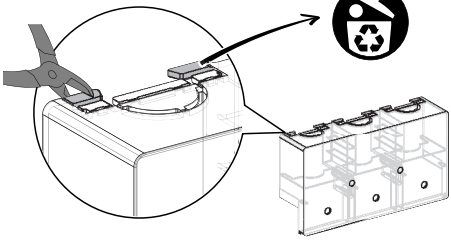
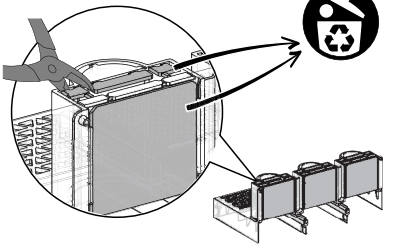
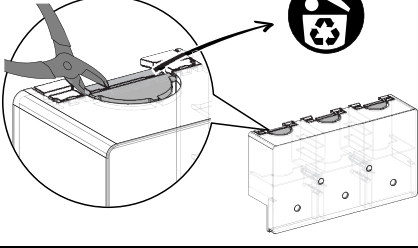
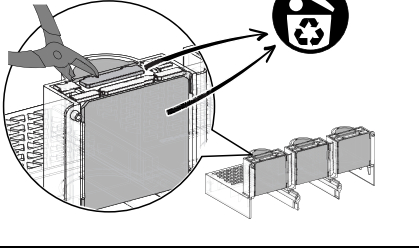
Contattori LC1G115-500

Accessorio di connessione dell'alimentazione	Coperchio anteriore	Coperchio posteriore
Barre	Niente da tagliare	Niente da tagliare.
Capocorda	Se i capocorda sono collegati nella parte frontale dei morsetti del contattore, tagliare la parte dall'alto. 	Se i capocorda sono collegati sul retro dei morsetti del contattore, tagliare la parte dal basso. 
Contattore con blocchi di collegamento della memoria cablaggio	Niente da tagliare	Tagliate la parte dal centro. 

Contattori LC1G630-800 senza memoria cavo

Accessorio di connessione dell'alimentazione	Coperchio anteriore	Coperchio posteriore
Barre	<p>Se i capocorda sono collegati nella parte frontale dei morsetti del contattore, tagliare la parte dall'alto.</p> 	<p>Se i capocorda sono collegati sul retro dei morsetti del contattore, tagliare la parte dal basso.</p> 
Capocorda	<p>Se i capocorda sono collegati nella parte frontale dei morsetti del contattore, tagliare la parte dall'alto.</p> 	<p>Se i capocorda sono collegati sul retro dei morsetti del contattore, tagliare la parte dal basso.</p> 

Contattori LC1G630-800 con memoria cavo

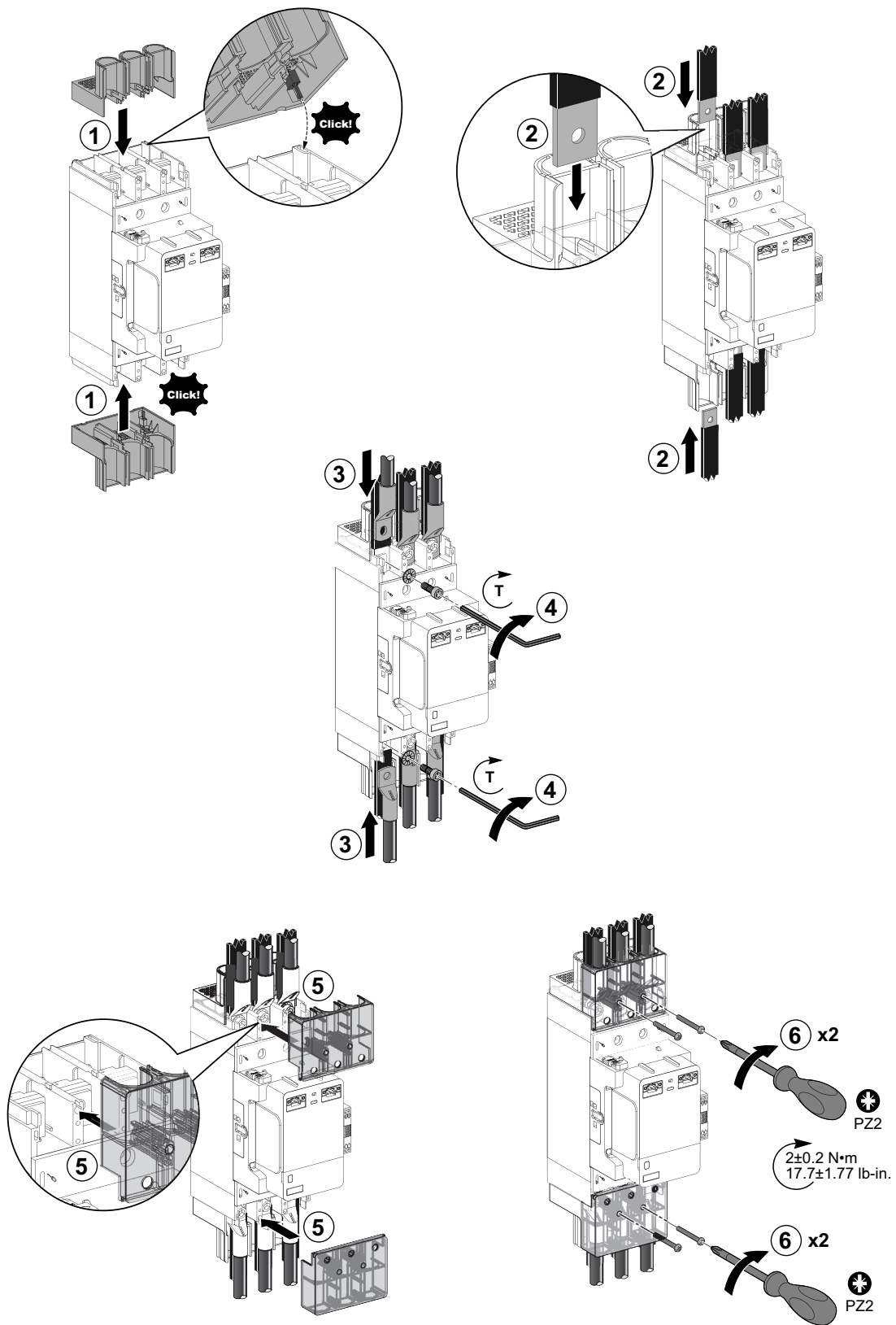
Accessorio di connessione dell'alimentazione	Coperchio anteriore	Coperchio posteriore
Barre		
Capocorda		

Installazione del coprimorsetto con barre, capocorda o estensioni del terminale

1. Installare il coperchio posteriore del coprimorsetto sul contattore per bloccarlo automaticamente in posizione.
2. Posizionare e inserire le barre verso l'interno attraverso la copertura posteriore del coprimorsetto.
3. Posizionare e inserire i capocorda sui morsetti di alimentazione del contattore.
4. Inserire e serrare le viti alla coppia corretta.

Contattore	Tipo di viti	Coppia
LC1G115-225	Chiave a brugola	18±1,8 N m (159±15.9 lb-in)
LC1G265-500	Esagono interno	35±3,5 N m (310±31 lb-in)
LC1G630-800	Esagono interno	58±5,8 N m (513±51.3 lb-in)

5. Installare il coperchio frontale del coprimorsetto.
6. Inserire e serrare le viti alla coppia corretta per bloccare il coperchio frontale.



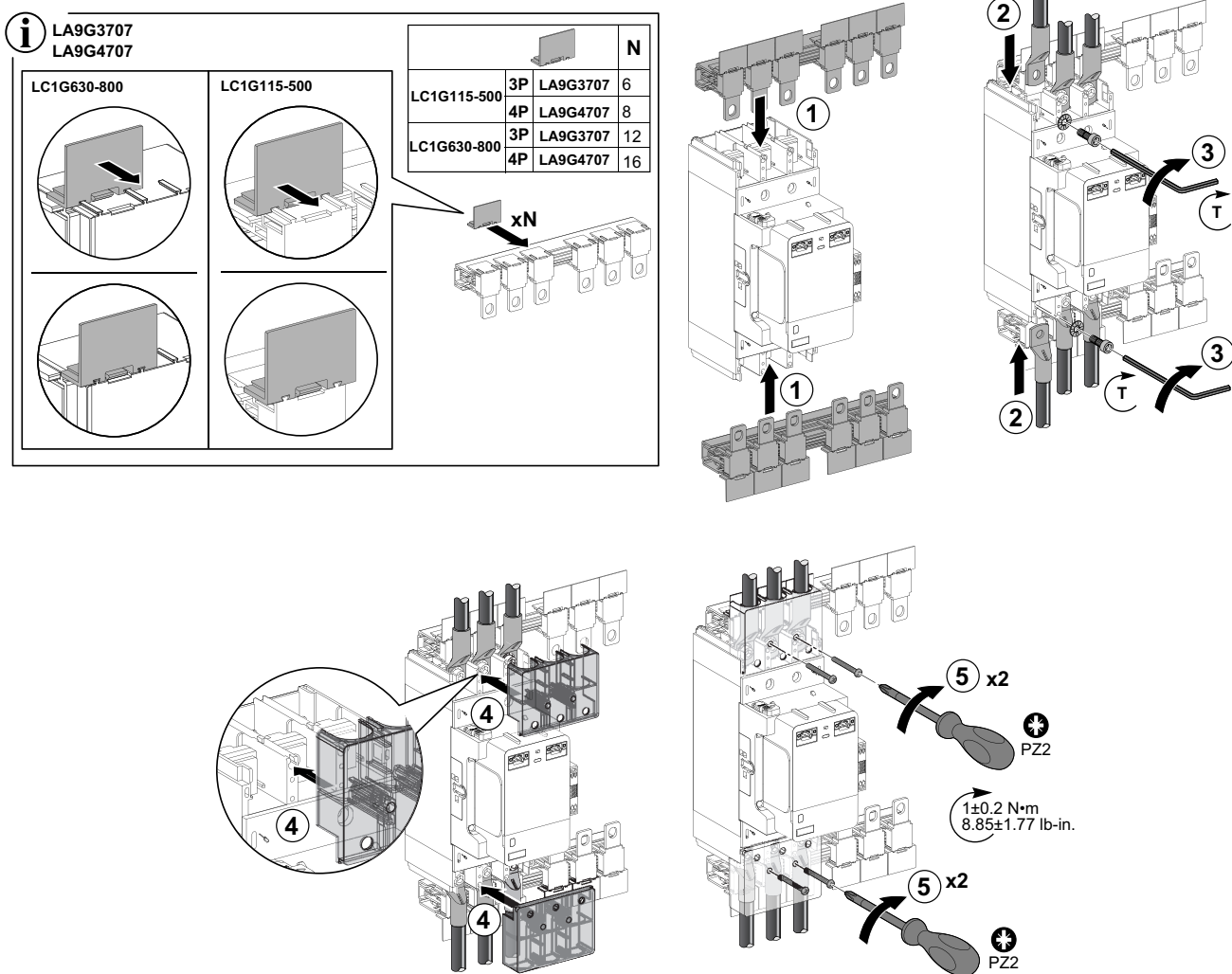
Installazione del coprimorsetto con barre di accoppiamento

Con le barre di accoppiamento, il coperchio posteriore del coprimorsetto non può essere installato. È possibile utilizzare i coperchi per capocorda opzionali LA9G3707 o LA9G4707 per migliorare l'isolamento delle barre di accoppiamento.

1. Posizionare e inserire le barre di accoppiamento sui morsetti di alimentazione del contattore.
2. Posizionare e inserire i capocorda verso l'interno sui morsetti di alimentazione del contattore.
3. Inserire e serrare le viti alla coppia corretta.

Contattore	Tipo di viti	Coppia
LC1G115-225	Chiave a brugola	18±1,8 N m (159±15.9 lb-in)
LC1G265-500	Esagono interno	35±3,5 N m (310±31 lb-in)
LC1G630-800	Esagono interno	58±5,8 N m (513±51.3 lb-in)

4. Installare il coperchio frontale del coprimorsetto.
5. Inserire e serrare le viti alla coppia corretta per bloccare il coperchio frontale.



Separatore di fase

⚠ AVVERTIMENTO

PERICOLO DI ARCO ELETTRICO FRA POLARITÀ

Se la tensione di rete è superiore o uguale a 690 Vca, è necessario installare separatori di fase.

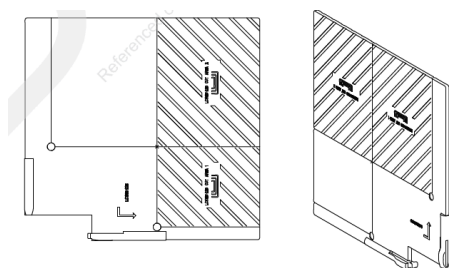
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Panoramica

I separatori di fase sono installati tra i morsetti di alimentazione del contattore o del relè di sovraccarico per fornire un isolamento da 1000 Vca tra le fasi. Possono essere installati sul lato a monte o a valle del contattore o del relè di sovraccarico:

- LA9G3801: separatori bifase.
- LA9G4801: separatori trifase.

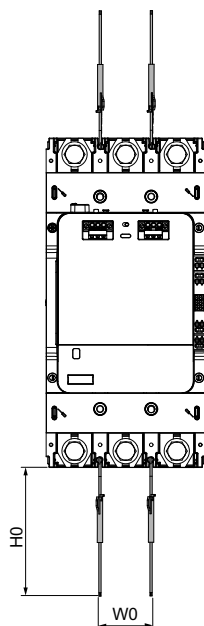
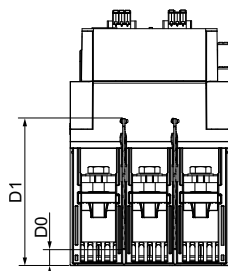
I separatori di fase sono compatibili con gli accessori di connessione dell'alimentazione, ad eccezione dei distanziatori larghi. I separatori di fase LA9G3803 o LA9G4803 sono forniti con i distanziatori larghi, vedere Distanziatori larghi, pagina 117.



Contattore	Numero di poli	Separatore di fase
LC1G115-800	3P	LA9G3801
	4P	LA9G4801

NOTA: È possibile montare solo separatori di fase o coprimerse. I separatori di fase o i coprimerse sono obbligatori per la tensione di esercizio, $U_e \geq 690$ V.

Dimensione complessiva



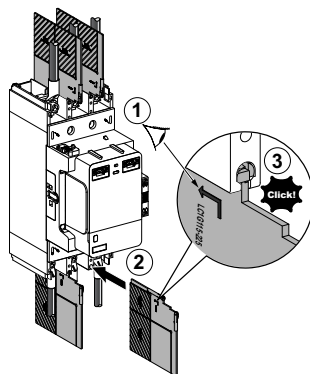
La tabella seguente fornisce i dettagli delle dimensioni e altre caratteristiche tecniche del separatore di fase:

Contattore	Numero di poli	W0	H0	D0	D1
LC1G115-250	3P	35 mm (1.37 in.)	110 mm (4.33 in.)	0 mm (0 in.)	116,2 mm (4.57 in.)
	4P	72,5 mm (2.85 in.)	110 mm (4.33 in.)	0 mm (0 in.)	116,2 mm (4.57 in.)
LC1G265-500	3P	45 mm (1.77 in.)	110 mm (4.33 in.)	32 mm (1.25 in.)	113 mm (4.44 in.)
	4P	82,5 mm (3.25 in.)	110 mm (4.33 in.)	0 mm (0 in.)	116,2 mm (4.57 in.)
LC1G630-800	3P	70 mm (2.75 in.)	110 mm (4.33 in.)	32 mm (1.25 in.)	113 mm (4.44 in.)
	4P	107,5 mm (4.23 in.)	110 mm (4.33 in.)	0 mm (0 in.)	116,2 mm (4.57 in.)
LC1G250DC	3P	35 mm (1.37 in.)	110 mm (4.33 in.)	0 mm (0 in.)	116,2 mm (4.57 in.)

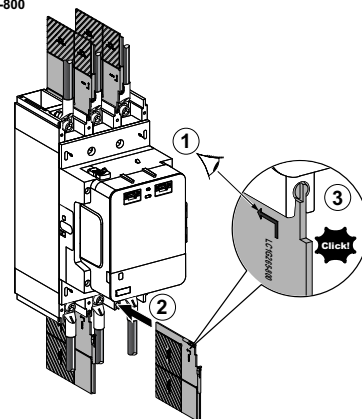
Installazione del separatore di fase sui contattori

1. Vedere la direzione indicata sul separatore di fase in base al valore nominale del contattore per inserirlo sui morsetti di alimentazione del contattore.
2. Inserire il separatore di fase nella direzione corretta sui morsetti di alimentazione del contattore.
3. Spingere verso l'interno il separatore di fase per bloccarlo automaticamente in posizione.

LC1G115-225



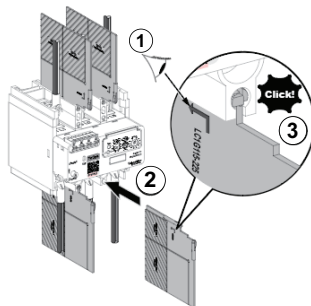
LC1G265-800



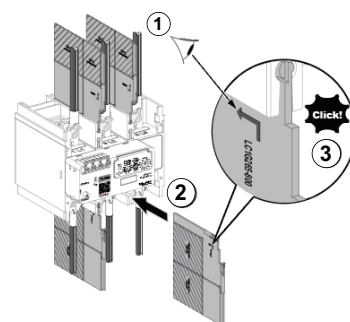
Installazione del separatore di fase sui relè di sovraccarico

1. Vedere la direzione mostrata sul separatore di fase in base al valore nominale del contattore corrispondente al valore nominale del relè di sovrapposizione per inserirlo sui morsetti di alimentazione del relè di sovraccarico.
2. Inserire il separatore di fase nella direzione corretta sui morsetti di alimentazione del relè di sovraccarico.
3. Spingere verso l'interno il separatore di fase per bloccarlo automaticamente in posizione.

LR9G115-225



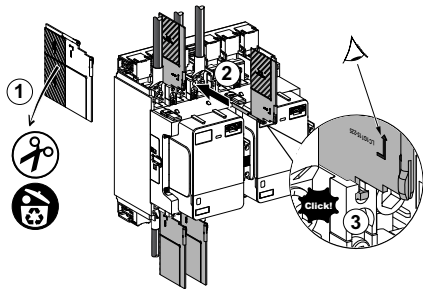
LR9G500-630



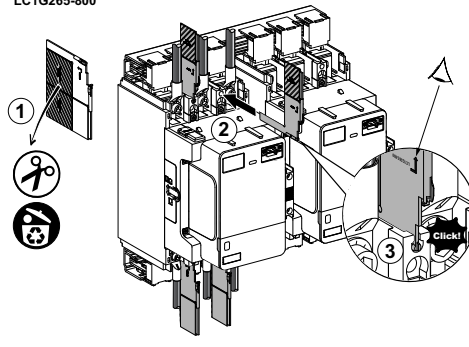
Installazione del separatore di fase con barre di accoppiamento

1. Vedere la direzione indicata sul separatore di fase per tagliarlo in base al valore nominale del contattore.
2. Tagliare la parte eccedente del separatore di fase.
3. Inserire il separatore di fase nella direzione corretta sui morsetti di alimentazione del contattore.
4. Spingere verso l'interno il separatore di fase per bloccarlo automaticamente in posizione.

LC1G115-225



LC1G265-800



Accessori funzionali

Moduli di contatto ausiliari

Panoramica

I moduli di contatto ausiliari forniscono un'indicazione dello stato del contattore. Sono utilizzati per segnalazione visiva remota, allarme, interblocco elettrico e attivazione del relè. I morsetti di contatto ausiliari utilizzano la tecnologia a innesto.

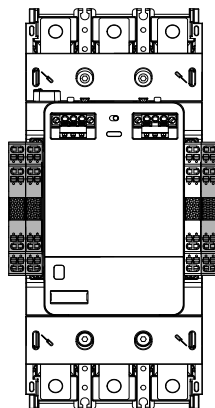
A seconda della disposizione dei contatti, vi sono due tipi di moduli di contatto ausiliari:

- Contatti 1 NO + 1 NC: LAG8N113 e LAG8N113 con identificazione morsetto diversa. Ogni contattore viene fornito con un LAG8N113 montato sul lato destro del contattore.
- 2 contatti NO: LAG8N203 e LAG8N203 con identificazione morsetto diversa.

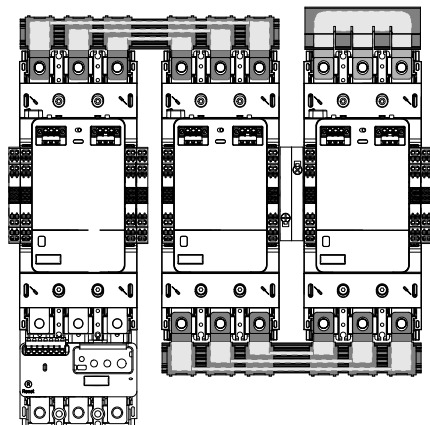
I contatti ausiliari NC replicano il contatto del polo principale secondo IEC 60947-4-1 e UL 60947-4-1 allegato F. I contatti ausiliari NO e NC sono collegati meccanicamente secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1 e UL 60947-5-1 allegato L.

Quantità di installazione

Su un contattore è possibile montare fino a quattro moduli di contatto ausiliari. Tutte le combinazioni dei moduli di contatto ausiliari sono possibili con un massimo di 2 su ogni lato. Tra due contattori con interblocco meccanico possono essere montati al massimo 2 contatti ausiliari, uno per lato.

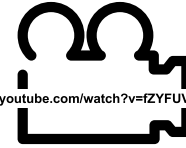


Nelle applicazioni stella-triangolo, è possibile montare fino a nove moduli di contatti ausiliari su tre contattori. Per la posizione di questi moduli di contatti ausiliari, fare riferimento all'illustrazione seguente. Per ulteriori informazioni sull'applicazione stella-triangolo, vedere Avviatori stella-triangolo, pagina 167.



Video sull'installazione del modulo di contatto ausiliario

Per accedere a un video dimostrativo sull'installazione di moduli di contatto ausiliari in un contattore, fare clic qui, eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser Web.

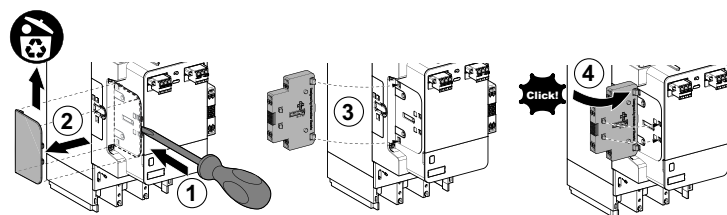
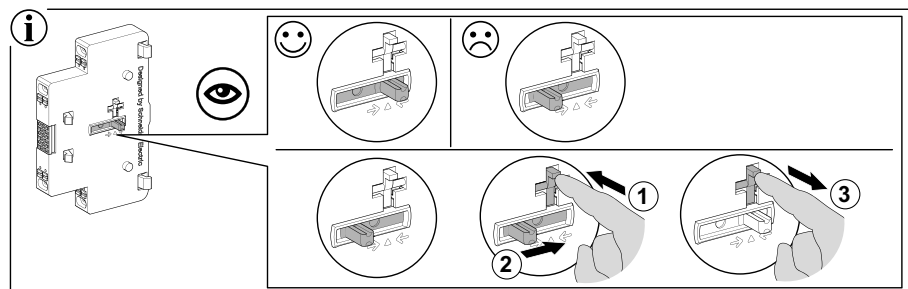


www.youtube.com/watch?v=IZYFUvuawB4

Installazione dei moduli di contatto ausiliari

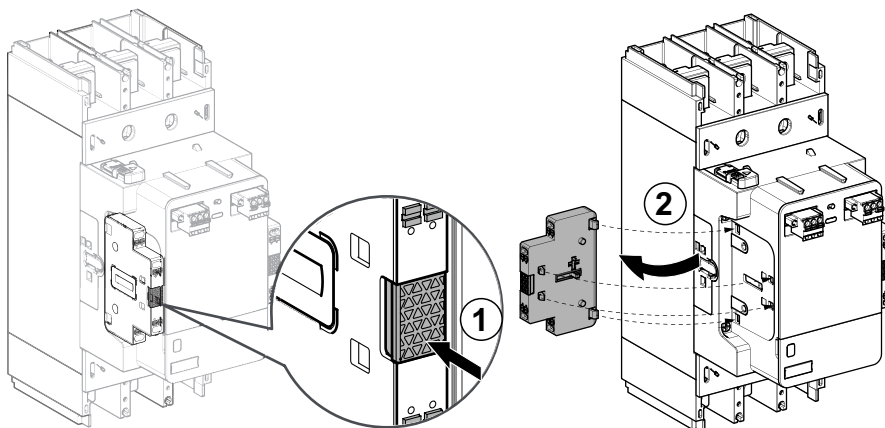
Prima dell'installazione, assicurarsi che il dispositivo di scorrimento sui moduli di contatto ausiliari sia posizionato sul lato destro.

1. Posizionare il cacciavite sul lato del coperchio di plastica.
2. Spingere il coperchio verso l'interno per rimuoverlo.
3. Posizionare i moduli di contatto ausiliari sul contattore in corrispondenza dei fori di fissaggio.
4. Premere per bloccare automaticamente in posizione.



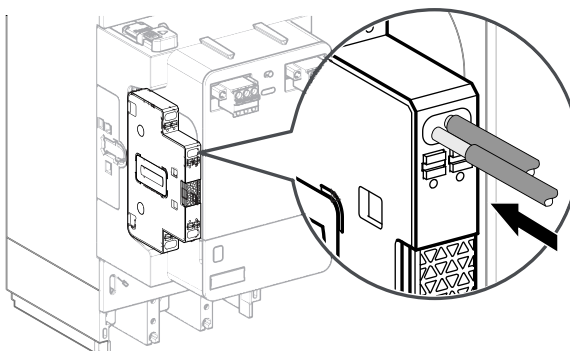
Rimozione dei moduli di contatto ausiliari

1. Premere il pulsante verde sui moduli dei contatti ausiliari.
2. Estrarre i moduli di contatto ausiliari dal contattore.



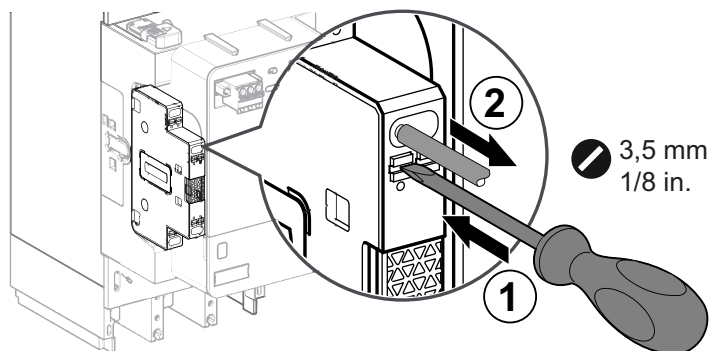
Connessione conduttore

Inserire verso l'interno il conduttore nel terminale a innesto per collegare il conduttore.

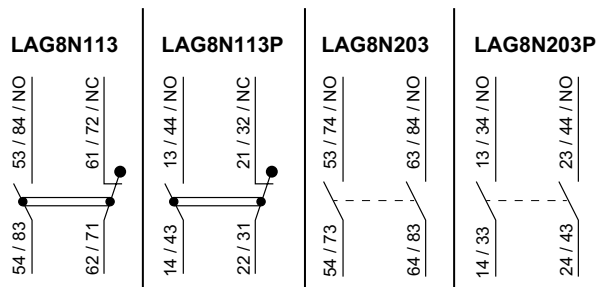


Rimozione del conduttore dal morsetto a innesto


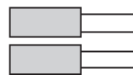

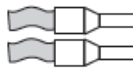


1. Spingere il pulsante sotto il conduttore con un cacciavite per allentare il collegamento del conduttore dal morsetto a innesto.
2. Estrarre il conduttore dal morsetto a innesto.



Schemi di cablaggio



Caratteristiche di cablaggio

Tipo di cavo	Lunghezza di spelatura	Numero di conduttori		Sezione
Cavo rigido senza capocorda	12 mm (0.47 in.)	1 conduttore		0,75–2,5 mm ² (18–14 AWG)
		2 conduttori		
Cavo flessibile con capocorda adatto	10 mm (0.40 in.)	1 conduttore		0,75–2,5 mm ² (18–14 AWG)
		2 conduttori		
Cavo flessibile con manicotto adatto	10 mm (0.40 in.)	1 conduttore		0,75–2,5 mm ² (18–14 AWG)
		2 conduttori		

Modulo diagnostico di usura remoto

Panoramica

Il modulo diagnostico di usura remoto viene utilizzato per segnalare da remoto la funzione diagnostica di usura. Può essere installato solo su contattori avanzati.

I morsetti del modulo utilizzano la tecnologia a innesto. A seconda della disposizione dei contatti, vi sono due tipi di moduli diagnostici di usura remoti:

- LA9GRD01: 1 contatto NC
- LA9GRD10: 1 contatto NO



Etichetta	Descrizione
A	Collegamento al contattore avanzato
B	Pulsante di sblocco
C	Morsetti di contatto di segnalazione usura
D	Pulsante di reset di diagnostica usura

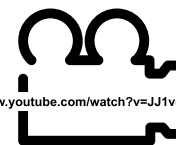
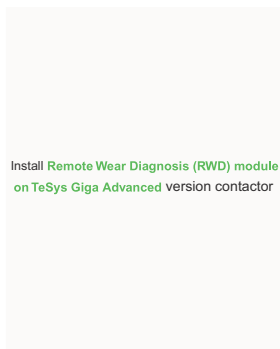
Pulsante di reset

Il pulsante di reset ha due funzioni:

- **Se viene rilevata la diagnostica di usura:** spostare il pulsante di Reset a sinistra dopo la sostituzione dei moduli di commutazione, per ripristinare l'indicazione di diagnostica di usura
- **Se non viene rilevata alcuna diagnostica di usura:** è possibile testare il circuito di controllo modificando la posizione del pulsante di Reset. Cambia la posizione del contatto del modulo.

Video sull'installazione del modulo di diagnostica di usura remoto

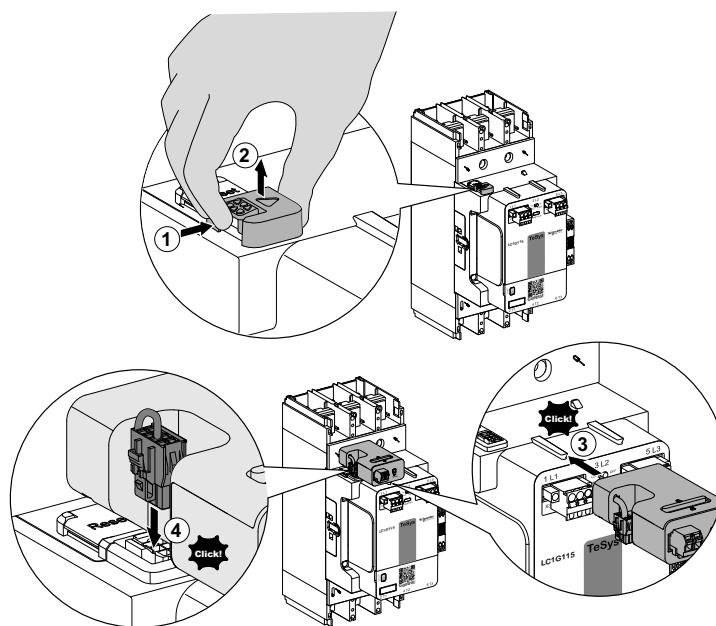
Per accedere a un video dimostrativo sull'installazione del modulo diagnostico di usura remoto su un contattore, è possibile fare clic [qui](#), eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser Web.



www.youtube.com/watch?v=JJ1vd7D-aqQ

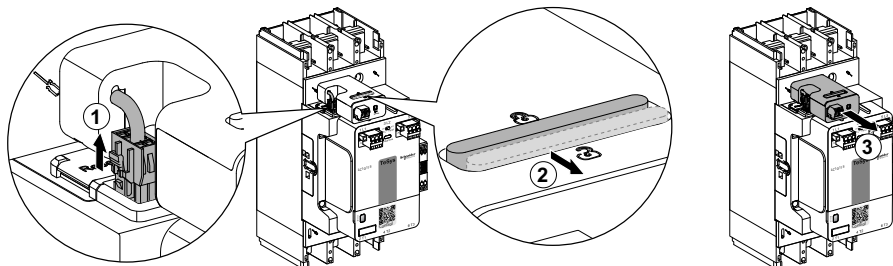
Installazione del modulo diagnostico di usura remoto

1. Premere il pulsante del tappo in alto sul contattore avanzato.
2. Tirare il tappo in alto sul contattore avanzato.
3. Posizionare il modulo diagnostico di usura remoto sul contattore e spingerlo verso l'interno per bloccarlo automaticamente in posizione.
4. Collegare il cavo per bloccarlo automaticamente in posizione.



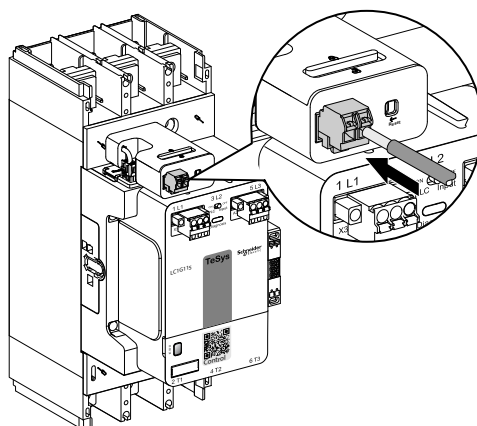
Rimozione del modulo diagnostico di usura remoto

1. Rimuovere il cavo dal modulo diagnostico di usura remoto del contattore avanzato.
2. Sbloccare il modulo diagnostico di usura remoto utilizzando il pulsante sul modulo.
3. Tirare verso l'esterno per rimuovere il modulo diagnostico di usura remoto.



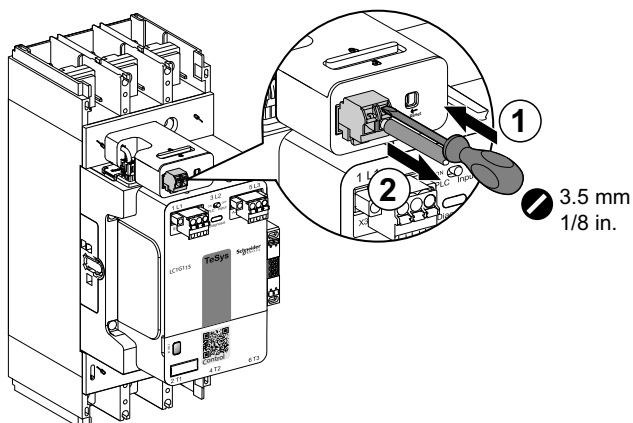
Connessione conduttore

Inserire verso l'interno il conduttore nel terminale a innesto per collegare il conduttore.

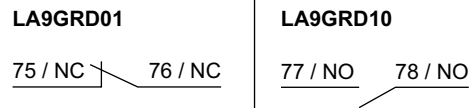


Rimozione del conduttore dal terminale a innesto

1. Spingere il pulsante sopra il conduttore con un cacciavite per allentare il collegamento del conduttore dal terminale a innesto.
2. Estrarre il conduttore dal terminale a innesto.



Schemi di cablaggio



Caratteristiche di cablaggio

Tipo di cavo	Lunghezza di spelatura	Numero di conduttori		Sezione
Cavo rigido	10 mm (0.40 in.)	1 conduttore senza capocorda		0,2–2,5 mm ² (26–14 AWG)
		2 conduttori con manicotto doppio idoneo		0,5–1,0 mm ² (20–18 AWG)
Cavo flessibile	10 mm (0.47 in.)	1 conduttore con capocorda o manicotto idoneo		0,25–2,5 mm ² (24–14 AWG)
		2 conduttori con manicotto doppio idoneo		0,5–1,0 mm ² (20–18 AWG)
Non utilizzare cavi flessibili senza capocorda o manicotto.				

Modulo Modbus di diagnostica remota

Panoramica

Il modulo RDM (Remote Diagnostic Modbus, Modbus di diagnostica remoto) supporta la comunicazione Modbus e un'uscita digitale (DO). Viene utilizzato per fornire indicazioni diagnostiche a distanza per contattori con un modulo di controllo con codici prodotto che terminano con LSEM N, tra cui:

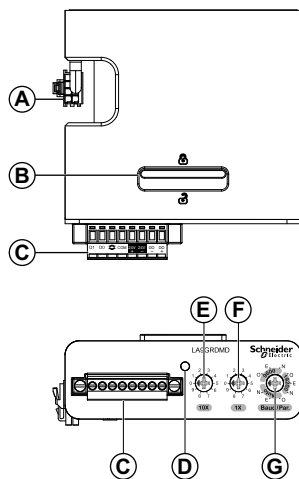
- diagnostica usura contatto principale
- sovratemperatura bobina
- sovratensione e sottotensione della bobina
- Malfunzionamento interno del modulo di controllo
- tempi di funzionamento del contattore

Può registrare gli ultimi cinque eventi di diagnostica. Vedere Funzioni di diagnostica, pagina 23.

La tabella seguente indica la compatibilità del modulo RDM con contattori e moduli di controllo:

Contattore	Moduli di controllo	Codice prodotto del modulo RDM
LC1G115-225LSEM N	LX1G3QLSEM N	LA9GRDMD
LC1G265-330LSEM N	LX1G3RLSEM N	LA9GRDMD
LC1G400-500LSEM N	LX1G3SLSEM N	LA9GRDMD
LC1G630-800LSEM N	LX1G3TLSEM N	LA9GRDMD

Descrizione hardware



Etichetta	Descrizione
A	Collegare al connettore
B	Sbloccare il trigger
C	Morsettiere per uscita digitale, alimentazione RDM e porta di comunicazione Modbus
D	Indicatore LED
E	Manopola decine per indirizzo Modbus
F	Manopola unità per indirizzo Modbus
G	Manopola di impostazione velocità di trasmissione e parità

Spia LED

Stato LED	Colore	Indicazione
Acceso	Verde	Stato di inattività iniziale dopo l'accensione del modulo RDM. Nessuna richiesta ricevuta.
	Arancione	Il modulo RDM è alimentato e viene rilevato un errore Modbus. Vedere Risoluzione dei problemi, pagina 214 per ulteriori informazioni.
	Rosso	Il modulo RDM è alimentato e viene rilevato un errore Modbus. Vedere Risoluzione dei problemi, pagina 214 per ulteriori informazioni.
Lampeggiante	Verde e arancione	Il modulo RDM è alimentato e la comunicazione Modbus è in corso senza errori. Se viene restituito un codice di eccezione Modbus, vedere Risoluzione dei problemi, pagina 214 per ulteriori informazioni.
Spento	-	Il modulo RDM è spento.

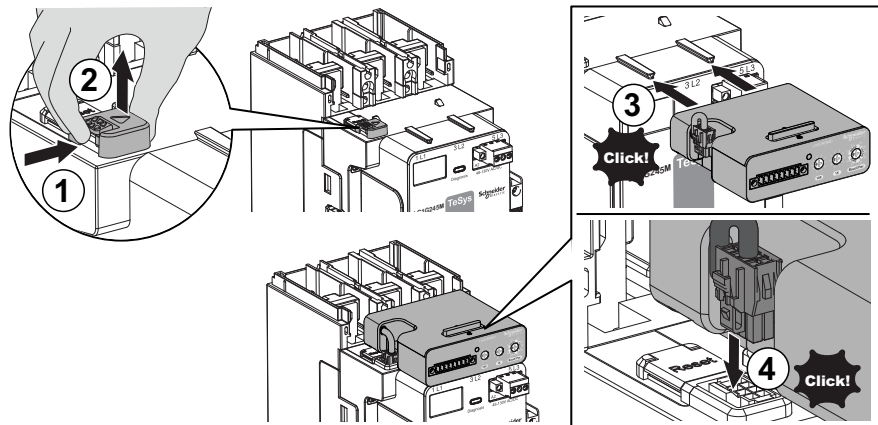
Installazione e cablaggio del modulo RDM

Installazione del modulo Modbus di diagnostica remoto

1. Premere il pulsante del tappo sulla parte superiore del contattore.
2. Rimuovere il tappo. Conservarlo in modo appropriato per uso futuro.
3. Posizionare il modulo RDM sulla parte superiore del contattore e spingerlo verso l'interno per bloccarlo automaticamente in posizione.

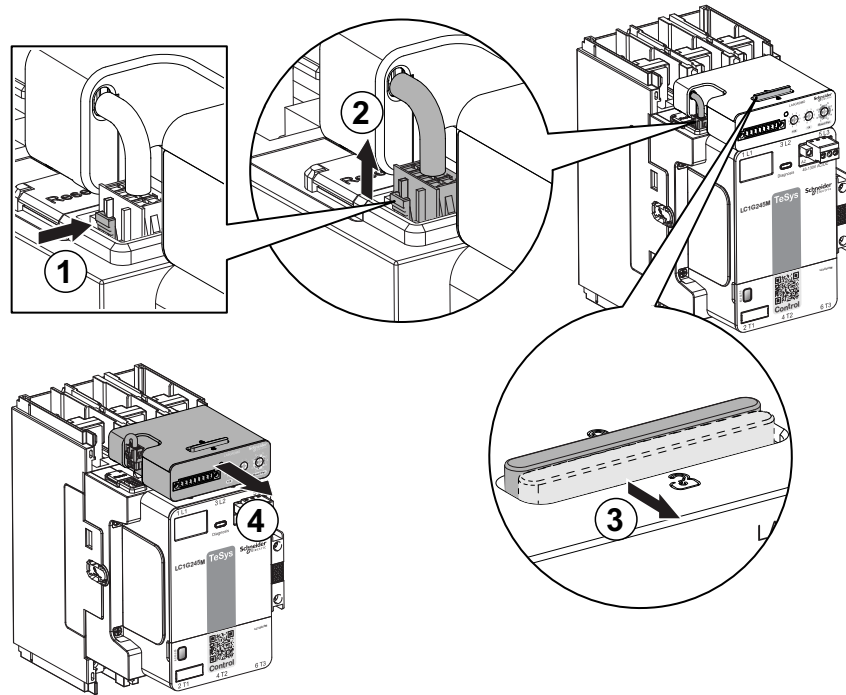
NOTA: Verificare che il modulo RDM sia installato lungo entrambi gli slot.

4. Collegare il cavo per bloccarlo automaticamente in posizione.



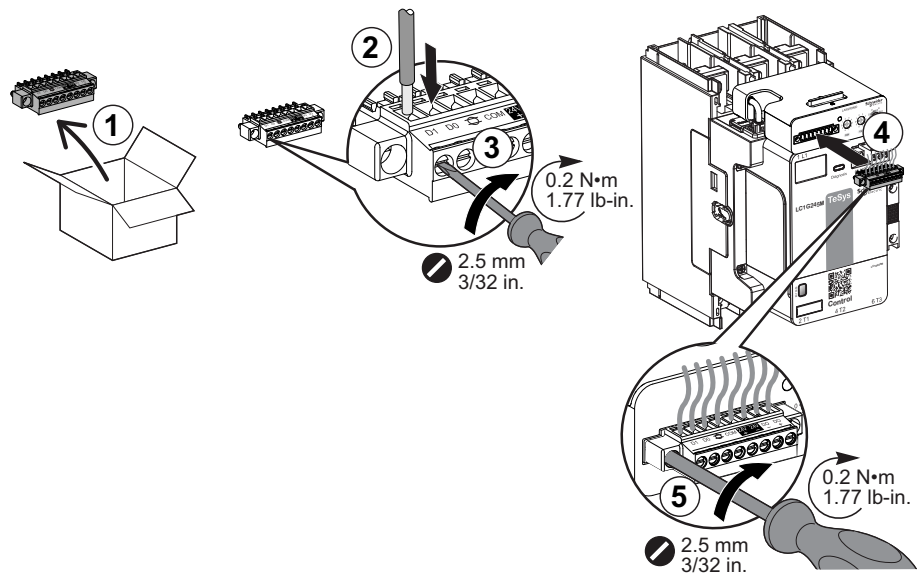
Rimozione del modulo Modbus di diagnostica remoto

1. Tenere premuto il pulsante sul lato della spina.
2. Estrarre la spina.
3. Attivare/disattivare la levetta di sblocco.
4. Tirare verso l'esterno per rimuovere il modulo RDM.
5. Reinserrire il tappo superiore.



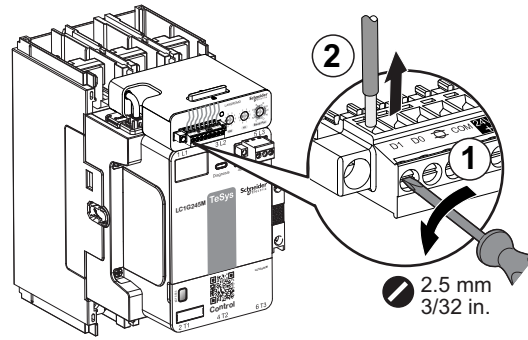
Connessione del conduttore

1. Estrarre il morsetto dalla scatola di imballaggio.
2. Inserire verso l'interno il conduttore nel morsetto.
3. Stringere le viti con un cacciavite a testa piatta da 2,5 mm alla coppia corretta (0,2 N m).
4. Inserire il morsetto nel modulo RDM.
5. Serrare le viti alla coppia corretta (0,2 N m).

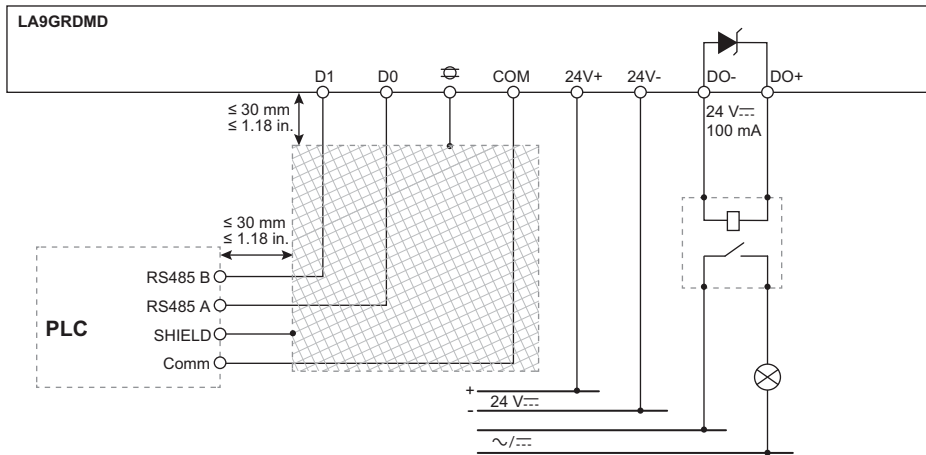


Rimozione del conduttore

1. Allentare le viti per sganciare il conduttore dal morsetto con un cacciavite a testa piatta da 2,5 mm alla coppia corretta (0,2 N m).
2. Estrarre il conduttore dal morsetto.



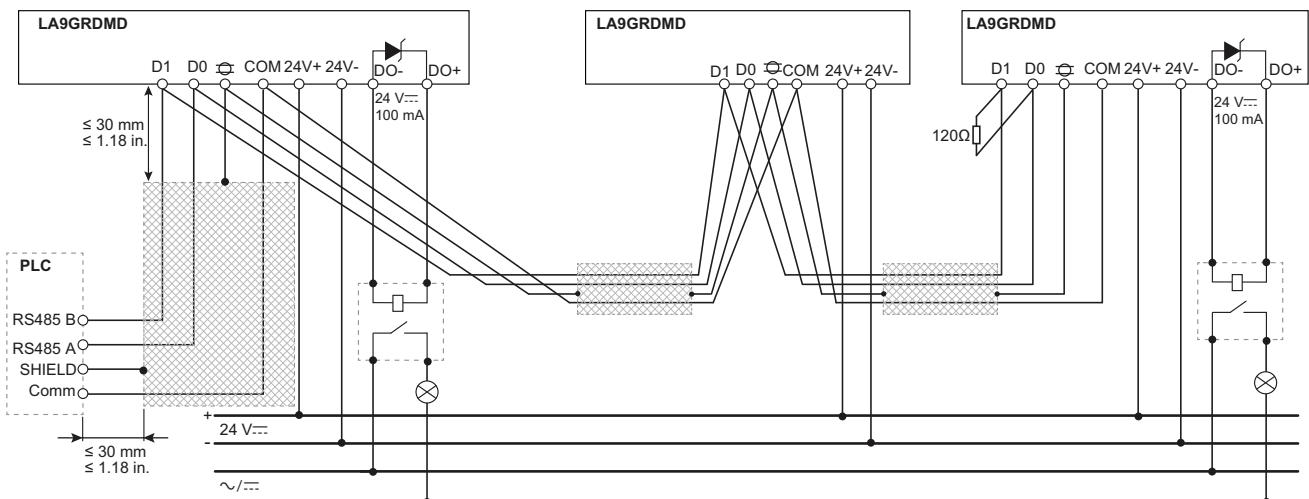
Schema di cablaggio



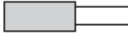





- Utilizzare un doppino schermato intrecciato Modbus per ridurre le emissioni irradiate e migliorare la schermatura contro le interferenze elettromagnetiche esterne.
- Quando il modulo RDM viene collegato al termine della rete Modbus, è necessario collegare una resistenza parallela da 120 Ohm a D0-D1.
- La lunghezza massima non schermata del cavo Modbus è 30 mm.

Cablaggio Modbus nella topologia a margherita

La lunghezza massima del cavo Modbus dal primo PLC all'ultimo modulo RDM è di 15 metri. Si consiglia di collegare non più di 6 moduli RDM nella connessione a margherita per ottenere una comunicazione tempestiva e reattiva. Il numero massimo di moduli RDM nel collegamento a margherita è 99.



Caratteristiche di cablaggio

Tipo di cavo	Lunghezza di spelatura	Numero di conduttori		Sezione
Cavo rigido	6-7 mm	1 conduttore senza capocorda		0,14-1,5 mm ² 28-14 AWG
		2 conduttori con idoneo capocorda doppio		0,14-0,5 mm ² 28-20 AWG
Cavo flessibile		1 conduttore con capocorda o manicotto idoneo	 	0,25-0,5 mm ² 24-22 AWG
		2 conduttori con manicotto doppio idoneo		0,5 mm ² 22 AWG
Cavo Modbus (doppino schermato intrecciato)	6-7 mm	-		0,14-1,5 mm ² 28-14 AWG
<p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare cavi flessibili senza capocorda o manicotto. • Per l'installazione del cablaggio di comunicazione attenersi alle norme elettriche nazionali e alle normative locali. 				

Per ulteriori informazioni su applicazione e cablaggio Modbus, consultare "MODBUS over Serial Line Specification & Implementation guide V1.1" su modbus.org.

Impostazioni di comunicazione Modbus

Impostazioni generali

Elemento	Impostazione
Indirizzo	1-99
Broadcast	No
Modalità di trasmissione	RTU
Velocità di trasmissione (bps)	Auto ⁽¹⁾ : modalità automatica, supporto velocità di trasmissione di 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 9600 19200
Parità	O: Dispari E: Parità pari N: Nessuna parità
Numero bit di dati	8
Numero bit di stop	1 ⁽²⁾
<p>⁽¹⁾Ai primi 10 pacchetti dati non verrà risposto durante adattamento della modalità automatica.</p> <p>⁽²⁾ Il bit di stop è impostato a 1 per impostazione predefinita per tutte le impostazioni di parità.</p>	

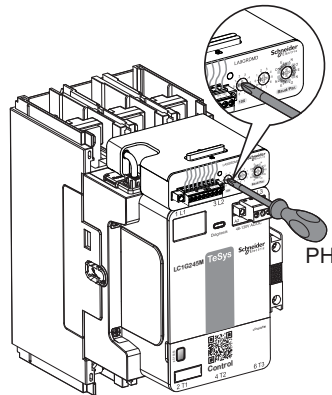
Configurazione dell'indirizzo Modbus

Il modulo RDM supporta indirizzi Modbus da 1 a 99. Può essere impostato mediante le 2 manopole di impostazione presenti sul modulo.

L'impostazione dell'indirizzo diventa effettiva dopo l'accensione del contattore. Per modificare l'impostazione dell'indirizzo, scollegare l'alimentazione, modificare l'impostazione e riaccendere il contattore.

Per impostare l'indirizzo Modbus, seguire la procedura indicata:

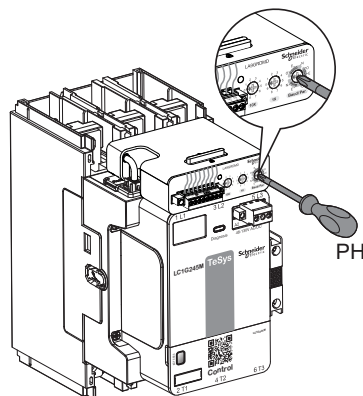
1. Inserire un cacciavite Phillips nella manopola di impostazione.
2. Ruotare le manopole per impostare le decine e le unità dell'indirizzo Modbus.



Configurazione di velocità di trasmissione e parità

Il modulo RDM supporta una velocità di trasmissione fino a 115200 bps e impostazione della parità su dispari, pari o nessuna.

Utilizzare la stessa manopola per impostare la velocità di trasmissione e la parità. L'impostazione diventa effettiva dopo l'accensione del contattore. Per modificare l'impostazione, scollegare l'alimentazione, modificare l'impostazione e riaccendere il contattore.



Codice funzione Modbus

Il modulo RDM supporta i seguenti codici funzione Modbus:

- Lettura: 03 - Lettura registri di mantenimento
- Scrittura: 06 - Scrittura registro singolo
- Scrittura: 16 - Scrittura di più registri

Codice di eccezione Modbus

La tabella seguente descrive i codici di eccezione gestiti dal modulo RDM.

Codice di eccezione	Nome	Descrizione
01 (0x01)	Funzione non valida	Il codice funzione ricevuto nella richiesta non è un'azione autorizzata per il server.
02 (0x02)	Indirizzo dati non valido	L'indirizzo dati ricevuto dal server non è un indirizzo autorizzato per il server.

Codice di eccezione	Nome	Descrizione
03 (0x03)	Valore dati non valido	Il valore nel campo dati della richiesta non è un valore autorizzato per il server.
04 (0x04)	Errore del server	Il server non può eseguire un'azione richiesta a causa di un errore irreversibile.

Impostazione uscita digitale

È possibile impostare o disattivare l'uscita digitale per le indicazioni di diagnostica, ad eccezione del malfunzionamento interno. Per impostazione predefinita, tutte le indicazioni di diagnostica ad eccezione del malfunzionamento interno sono disattivate. L'indicazione di malfunzionamento interno è fissata come abilitata.

Impostare il bit a 1 per abilitare l'uscita digitale degli allarmi e a 0 per disabilitarla. Anche i bit riservati senza indicazione di diagnostica devono essere impostati a 0. La configurazione dell'uscita digitale viene scritta nel registro 61701 con il codice funzione Modbus 06 o 16. Vedere **Registri Modbus** per ulteriori informazioni.

Tabelle registri Modbus

Formati delle tabelle

Le tabelle dei registri sono costituite dalle colonne seguenti:

Indirizzo	Registro	Numero di registri a 16 bit	L/S	Tipo	Descrizione
-----------	----------	-----------------------------	-----	------	-------------

Definizione	Descrizione
Indirizzo	Indirizzo registro 16 bit in esadecimale. L'indirizzo corrisponde ai dati utilizzati nel frame Modbus.
Registro	Numero di registro 16 bit in decimale. Registro = Indirizzo + 1. Ad esempio, il registro 60001 è indirizzato come 0xEA60.
Numero di registri a 16 bit	Numero di registri a 16 bit che devono essere letti/scritti per accedere alle informazioni complete.
L/S	Registro di sola lettura (L) o lettura-scrittura (L/S).
Tipo	Tipo di dati di codifica (vedere tabella Tipi di dati di seguito).
Descrizione	Informazioni sul registro e sulle limitazioni applicabili.

Tipi di dati

Nome	Descrizione
UINT16	Intero da 16 bit senza segno (1 parola)
UINT32	Intero da 32 bit senza segno (2 parole)
ASCII	Stringa di caratteri alfanumerici a 8 bit

Tabella dei registri

Indirizzo	Registro	Numero di registri a 16 bit	L/S	Tipo	Descrizione
0xEA60	60001	9	L	ASCII	Nome del fornitore del prodotto: Schneider Electric
0xEA69	60010	32	L	ASCII	URL del fornitore: https://www.se.com/
0xEAC4	60101	8	L	ASCII	Nome gamma prodotto: Controllo TeSys
0xEADC	60125	8	L	ASCII	Nome famiglia prodotto: Starter motore
0xEB32	60211	1	L	UINT16	Identificatore numerico interno del prodotto: 19800

Indirizzo	Registro	Numero di registri a 16 bit	L/S	Tipo	Descrizione
0xEB33	60212	20	L	ASCII	Numero di serie del modulo di controllo. Numero univoco di ciascun modulo di controllo fornito.
0xEF11	61202	1	L	UINT16	Stato del contattore: 0: Aperto 1: Chiuso
0xEF75	61302	1	L	UINT16	Bitmap per indicazione diagnostica: 0: Inattivo 1: Attivo Definizione bit: bit 0: La vita di servizio rimanente dei contatti è inferiore al 15% bit 4: Il valore stimato della tensione di controllo supera il valore massimo del campo di tensione di controllo nominale bit 5: Il valore stimato della tensione di controllo è inferiore al valore minimo del campo di tensione di controllo nominale bit 7: La temperatura del modulo di controllo supera il limite di funzionamento Altri bit: Riservato
0xEF76	61303	1	L	UINT16	Bitmap per l'indicazione di malfunzionamento interno: 0: Inattivo 1: Attivo Definizione bit: bit 1: errore EEPROM Altri bit: Riservato
0xEFDD	61406	1	L	UINT16	La tensione di controllo effettiva (V)
0xF03C	61501	2	L	UINT32	Il numero di operazioni eseguite dal contattore durante la sua durata utile
0xF0A0	61601	2	L	UINT32	Record evento 1 (record più recente), vedere Record eventi, pagina 157
0xF0A2	61603	2	L	UINT32	Record evento 2, vedere Record eventi, pagina 157
0xF0A4	61605	2	L	UINT32	Record evento 3, vedere Record eventi, pagina 157
0xF0A8	61609	2	L	UINT32	Record evento 4, vedere Record eventi, pagina 157
0xF0AA	61611	2	L	UINT32	Record evento 5, vedere Record eventi, pagina 157

Indirizzo	Registro	Numero di registri a 16 bit	L/S	Tipo	Descrizione
0xF105	61702	1	L/S	UINT16	Mappatura delle uscite digitali per indicazione diagnostica 0: Disattivata (predefinito) 1: Attivata Definizione bit: bit 0: La vita di servizio rimanente dei contatti è inferiore al 15% bit 1: Il valore stimato della tensione di controllo supera il valore massimo del campo di tensione di controllo nominale bit 2: Il valore stimato della tensione di controllo è inferiore al valore minimo del campo di tensione di controllo nominale bit 3: La temperatura del modulo di controllo supera il limite di funzionamento Altri bit: Riservato (deve essere impostato a 0)
<p>NOTA: Il modulo RDM risponde con dati non validi 0x8000 se viene letto un registro inutilizzato. Vedere Risoluzione dei problemi, pagina 214 per ulteriori informazioni.</p>					

Record eventi

Il modulo RDM registra gli ultimi 5 eventi rilevati. Il record evento 1 mostra l'evento più recente, mentre il record evento 5 mostra l'evento più vecchio. I record degli eventi precedenti vengono sovrascritti da quelli nuovi.

Ogni record evento è costituito da due registri a 16 bit:

Indice evento (UINT8)	Tipo evento (UINT8)
Dati evento (UINT16)	

- MSB registro 1: indice univoco di ogni record evento. Aumenta con il verificarsi degli eventi, da 0x01 a 0xFF.
- LSB registro 1: tipo di eventi. Vedere la tabella di seguito.
- Registro 2: dati relativi all'evento. Vedere la tabella di seguito.

Tipo dell'evento	Dati relativi all'evento	Descrizione evento
0x01	0xFFFF (N/D)	Allarme diagnostica di usura attivato
0x02	Tensione RMS in V	Sovratensione contattore rilevata
0x03	Tensione RMS in V	Sottotensione contattore rilevata
0x04	0xFFFF (N/D)	Sovratemperatura contattore rilevata
0xFF	0xFFFF (N/D)	Nessun evento. Evento predefinito per registrazione evento

Sicurezza fisica del dispositivo

Di seguito è elencato il punto di sicurezza fisica importante da tenere in considerazione per l'installazione del dispositivo:

Per gli accessori Modbus-RTU riconosciuti come rischi per la sicurezza nel settore, si raccomandano misure di sicurezza fisica (come tubi dedicati) per

proteggere i cavi di comunicazione da accessi non autorizzati, cadute di comunicazione, perdite di dati e manomissioni, ecc.

Applicazioni

Contenuto del capitolo

Applicazioni di sicurezza	160
Applicazione motore monofase	166
Avviatori stella-triangolo	167
Invertitore a due contattori	183
Commutazione a due contattori	189

Applicazioni di sicurezza

I contattori avanzati TeSys Giga e i contattori standard TeSys Giga possono essere utilizzati nelle applicazioni di sicurezza. In queste applicazioni fanno parte della catena di sicurezza come componenti di sicurezza e disinseriscono l'alimentazione del motore eseguendo uno stop di categoria 0 come definito da IEC 60204-1.

Sono controllati dalle uscite di un PLC di sicurezza o di un relè di sicurezza o di un interruttore di sicurezza e forniscono un monitoraggio altamente affidabile del loro stato, se necessario, grazie ai contatti ausiliari replicati.

I contatti ausiliari forniscono un'indicazione dello stato del contattore. Possono essere utilizzati per la segnalazione visiva remota, l'allarme, il blocco elettrico, l'attivazione del relè e così via.

Ogni contattore è dotato di serie di modulo di contatto ausiliario 1 NO + 1 NC. Il contatto NC del modulo di contatto ausiliario è un contatto replicato in conformità a IEC 60947-4-1 ed è collegato meccanicamente per rappresentare in modo affidabile lo stato dei contatti di alimentazione principali e laddove l'affidabilità dello stato dei contatti ausiliari è essenziale. I contatti di alimentazione principali e il contatto NC del contatto ausiliario non possono essere chiusi contemporaneamente.

Tipo di connessione: tipo a innesto.

L'uso di un contatto replicato collegato a un ingresso del PLC di sicurezza o del relè di sicurezza e letto continuamente dal sistema consente di aumentare la copertura diagnostica di questo sottosistema fino al 99%.

Sono possibili 4 schemi elettrici per eseguire l'arresto di categoria 0 in base a:

- Tipo di contattore, avanzato o standard;
- Modalità di controllo del contattore avanzato.

▲ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Dimensionare i componenti di comando in base alle caratteristiche del modulo di controllo contattore.

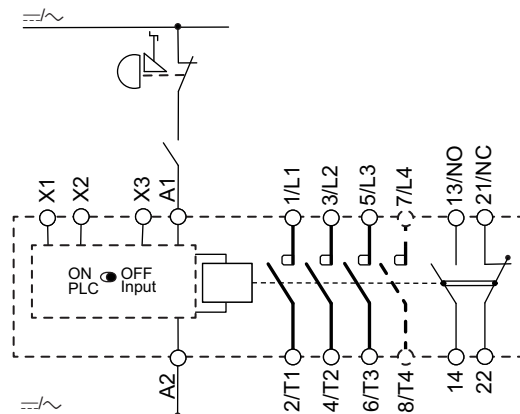
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Contattore avanzato che non utilizza gli ingressi del PLC

L'interruttore di **ingresso PLC** del contattore avanzato è in posizione OFF.

In caso di arresto di sicurezza, i poli si aprono non appena viene rimossa la tensione di controllo dai morsetti del modulo di controllo A1-A2.

Le caratteristiche dei componenti che controllano il contattore devono essere compatibili con le caratteristiche del modulo di controllo.



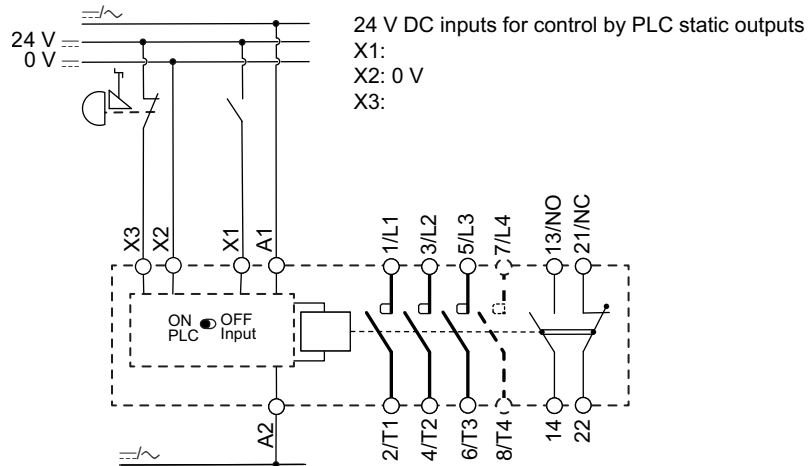
Contattore avanzato che utilizza gli ingressi del PLC per il funzionamento standard e per l'arresto di sicurezza

L'interruttore di **ingresso PLC** del contattore avanzato è in posizione ON.

I morsetti del modulo di controllo A1-A2 consentono di alimentare l'elettronica e la bobina del modulo di controllo.

I morsetti del modulo di controllo X1-X2-X3 consentono di chiudere e aprire il contattore in condizioni di funzionamento standard o di arresto di sicurezza. In caso di arresto di sicurezza, i poli si aprono non appena il comando sui morsetti X3 è OFF. L'ingresso X3 è fail-safe.

Le caratteristiche dei componenti che controllano il contattore devono essere compatibili con le caratteristiche del modulo di controllo.



Contattore avanzato che utilizza gli ingressi del PLC per il funzionamento standard e rimuove la tensione di controllo su A1 A2 in caso di arresto di sicurezza

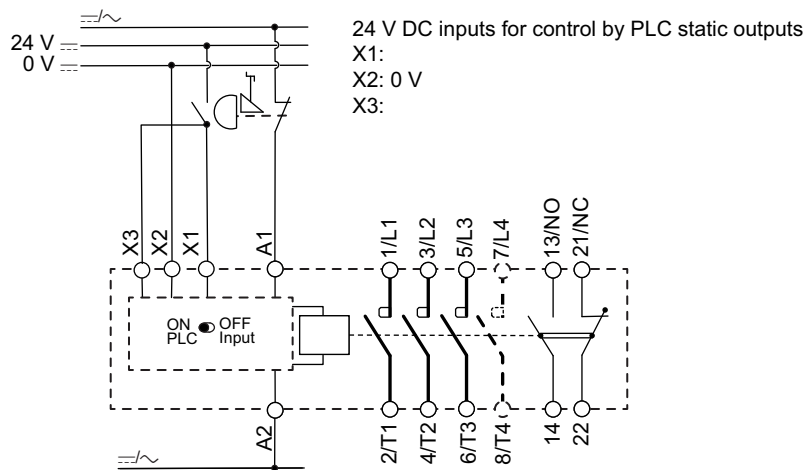
L'interruttore di **ingresso PLC** del contattore avanzato è in posizione ON.

I morsetti del modulo di controllo A1-A2 consentono di alimentare l'elettronica e la bobina del modulo di controllo.

I morsetti del modulo di controllo X1-X2-X3 consentono di chiudere e aprire il contattore in condizioni di funzionamento standard.

In caso di arresto di sicurezza, i poli si aprono non appena viene rimossa la tensione di controllo dai morsetti del modulo di controllo A1-A2.

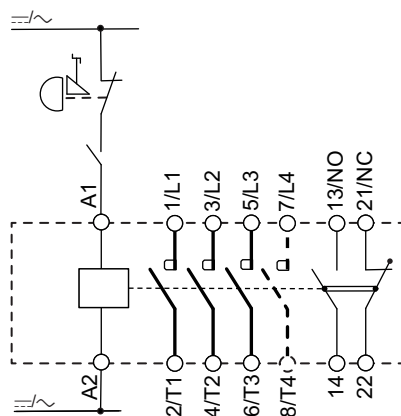
Le caratteristiche dei componenti che controllano il contattore devono essere compatibili con le caratteristiche del modulo di controllo.



Contattore standard

In caso di arresto di sicurezza, i poli si aprono non appena viene rimossa la tensione di controllo dai morsetti del modulo di controllo A1-A2.

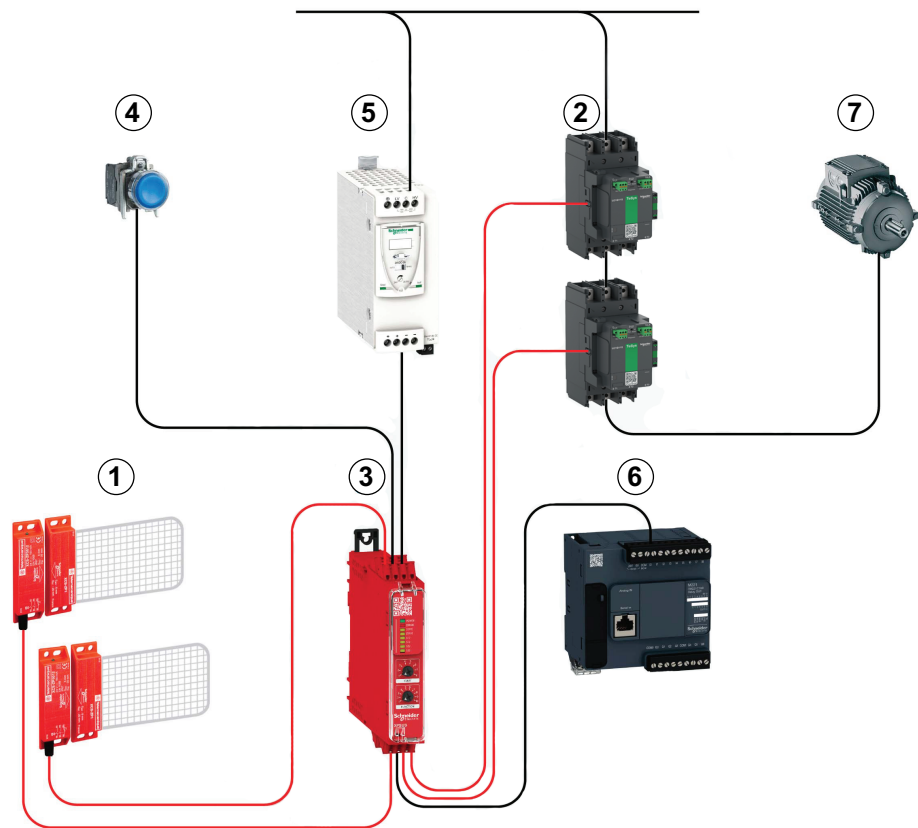
Le caratteristiche dei componenti che controllano il contattore devono essere compatibili con le caratteristiche del modulo di controllo.



Esempio di applicazione SIL2

SIL2, esempio di applicazione per monitoraggio protezione con

- interruttori magnetici codificati
- modulo di sicurezza
- due contattori avanzati che utilizzano gli ingressi del PLC per il funzionamento standard e l'arresto di sicurezza



Numero	Dispositivo	Osservazioni
1	XCSDMP590L01M12	Due interruttori magnetici codificati con uscite antivalenti (una NA, una NC ciascuno).
2	LC1G●●●A	Due contattori avanzati TeSys Giga La panoramica hardware non mostra i dettagli sul collegamento tra i contatti replicati dei contattori avanzati e il modulo di sicurezza.
3	XPSUS12	Modulo di sicurezza
4	Harmony XB4	Pulsante per avvio/riavvio monitorato. Questo pulsante consente di fornire il segnale per uscire dallo stato di sicurezza definito della soluzione per la catena di sicurezza; non avvia/riavvia la macchina o il processo globale.
5	ABL●●●	Alimentazione
6	M221 Logic controller	Ingresso digitale collegato all'uscita di stato del modulo di sicurezza
7	Motore	-

Per esempi di applicazione, vedere la Guida alla soluzione della catena di sicurezza.

Procedura di test per arresto di sicurezza di categoria 0

La funzione di arresto di sicurezza di categoria 0 deve essere testata a intervalli regolari, in conformità con le norme e le normative locali.

In assenza di normative locali, Schneider Electric raccomanda di eseguire una volta all'anno la procedura di test per arresto di sicurezza di categoria 0.

1. Disinserire l'alimentazione aprendo l'interruttore o l'interruttore-sezionatore a monte.
2. Chiudere i contattori.

3. Premere il pulsante di arresto di emergenza.
4. Controllare che i contattori siano aperti.
5. Controllare che i contatti ausiliari NC dei contattori (21-22, 31-32, 61-62, 71-72) siano chiusi.
6. Riarmare il sistema di arresto di emergenza.
7. Chiudere i contattori.
8. Controllare che i contatti ausiliari NC dei contattori (21-22, 31-32, 61-62, 71-72) siano aperti.

Se uno dei controlli non riesce, vedere [Risoluzione dei problemi](#), pagina 214.

Applicazione motore monofase

Panoramica

I contattori TeSys Giga e i relè di sovraccarico TeSys Giga possono essere utilizzati per controllare e proteggere i motori asincroni monofase.

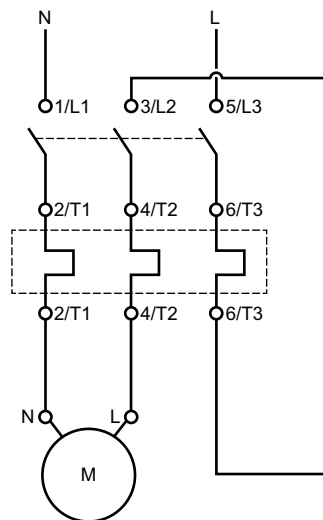
Il relè di sovraccarico TeSys Giga protegge i motori monofase dal sovraccarico termico. La protezione da sovraccarico termico deve essere impostata in base all'applicazione, vedere Protezione da sovraccarico termico, pagina 35.

Per evitare interventi indesiderati, è necessario disabilitare la protezione dagli squilibri di fase (vedere Protezione da squilibrio di fase, pagina 40) e la protezione dai guasti di terra (vedere Protezione da guasto di terra, pagina 41).

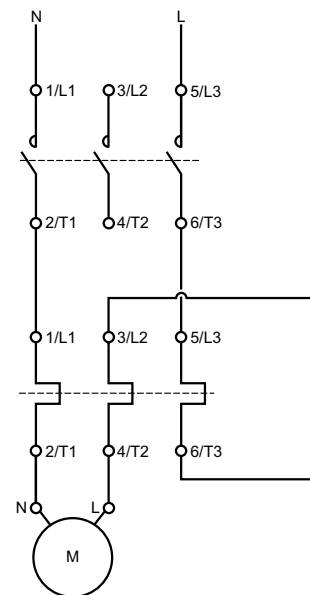
Schema di cablaggio

Il motore monofase deve essere collegato come indicato negli schemi di cablaggio seguenti.

Collegamento a relè di sovraccarico e contattore assemblati



Collegamento a relè di sovraccarico standalone



Avviatori stella-triangolo

Descrizione dell'applicazione stella-triangolo

L'avviamento del motore stella-triangolo viene utilizzato per:

- motori che si avviano in assenza di carico;
- motori con bassa coppia di carico;
- motore con coppia di carico che aumenta con la velocità per ridurre le sollecitazioni nel motore e nella rete di distribuzione all'avvio del motore.

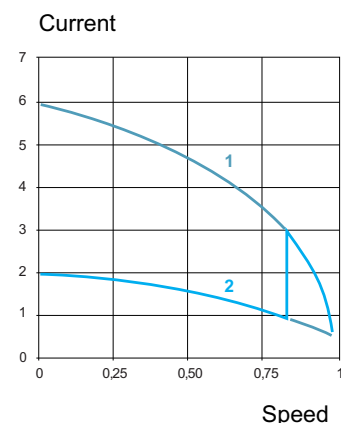
Esempi di questa applicazione sono i ventilatori, i compressori con scarico aria e le pompe che si avviano con valvole chiuse.

Le caratteristiche del metodo di avviamento stella-triangolo sono:

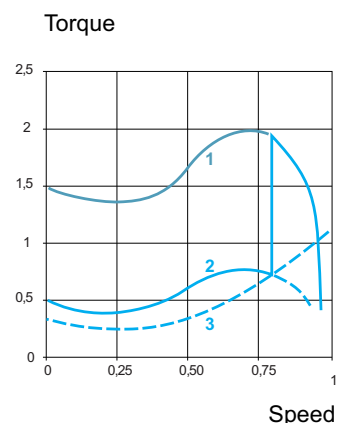
- riduzione della corrente di avviamento;
- riduzione della caduta di tensione.

Questo metodo di avviamento si applica ai motori trifase su cui sono accessibili tutti i sei morsetti dello statore e la cui tensione di collegamento triangolo corrisponde alla tensione principale. Richiede la combinazione di tre contattori. Consente di avviare il motore a tensione ridotta grazie al collegamento a stella degli avvolgimenti dello statore:

- la coppia di avviamento nel collegamento a stella è ridotta a un terzo della coppia di avviamento diretto, pari a circa il 50% della coppia nominale;
- la corrente di avviamento nel collegamento a stella è circa 1,8-2,6 volte la corrente nominale.



- 1 Starting in direct delta connection
2 Starting in star connection



- 1 Starting in direct delta connection
2 Starting in star connection
3 Resistive torque of the machine (specified by the machine manufacturer)

La transizione dalla connessione a stella a quella a triangolo dovrebbe avvenire quando la macchina raggiunge la propria velocità. Un aumento troppo rapido della coppia di carico provocherebbe una velocità di incremento stabilizzata troppo bassa eliminando così qualsiasi vantaggio di questo metodo di avviamento. Questo è il caso di alcune macchine la cui coppia di carico dipende dalla velocità della macchina (ad esempio, una caratteristica delle macchine centrifughe).

Contattori stella-triangolo

L'avviatore stella-triangolo richiede la combinazione di tre contattori:

- il contattore di linea (L, KM2)
- il contattore stella (Y, KM1)
- il contattore triangolo (Δ , KM3)

I contattori linea e triangolo hanno gli stessi valori e sono dimensionati per la FLA/ $\sqrt{3}$ del motore.

Il contattore stella è dimensionato per la FLA / 3 del motore. Le dimensioni del contattore stella possono essere

- uguali alle dimensioni dei contattori linea e triangolo;
- inferiori alle dimensioni dei contattori linea e triangolo.

I contattori a stella e a triangolo devono essere interbloccati meccanicamente ed elettricamente per evitare cortocircuiti durante la transizione dei collegamenti dello statore del motore.

L'interblocco meccanico dipende dal tipo dei tre contattori.

Contattori linea e triangolo	Contattore stella	Interblocco meccanico	Relè di sovraccarico
LC1G115-225	LC1G115-225	LA9G970	LR9G115-225
LC1G265-500	LC1G265-500	LA9G970	LR9G500
LC1G630-800	LC1G630-800	LA9G973	LR9G630
LC1G265-500	LC1G115-225	LA9G971	LR9G500
LC1G630-800	LC1G265-500	LA9G972	LR9G630

Protezione da sovraccarico degli avviatori stella-triangolo

La protezione da sovraccarico termico del motore in un avviatore stella-triangolo può essere fornita da un relè di sovraccarico TeSys Giga. Il valore nominale del relè di sovraccarico è uguale a quello dei contattori linea e triangolo. La soglia Ir/FLA della protezione da sovraccarico termico è impostata su FLA / $\sqrt{3}$ del motore.

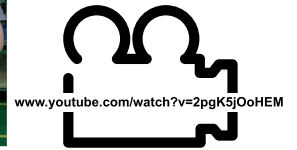
Il relè di sovraccarico termico può essere

- montato direttamente sotto il contattore di linea (consigliato), oppure
- montato in modo indipendente e collegato tra i morsetti dello statore del motore e il contattore triangolo.

Per ulteriori informazioni sugli schemi del circuito di alimentazione dell'avviatore stella-triangolo e del circuito di controllo, vedere Schema di cablaggio dell'alimentazione, pagina 177 e Schema di cablaggio di controllo, pagina 181.

Video del gruppo stella-triangolo

Per accedere a un video dimostrativo del gruppo di tre contattori per un'applicazione stella-triangolo, fare clic [qui](#), eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser Web.



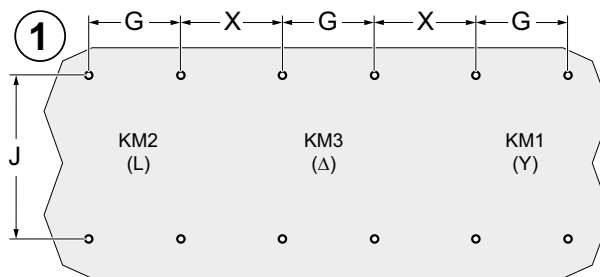
Montaggio contattori stella-triangolo su piastra

Per montare i contattori stella-triangolo sulla piastra, procedere come segue.

1. Praticare 12 fori nella piastra, rispettando le dimensioni indicate.
 - LC1G115-500 - Diametro massimo del foro: 6 mm (0.23 in.)
 - LC1G630-800 - Diametro massimo del foro: 9 mm (0.35 in.)

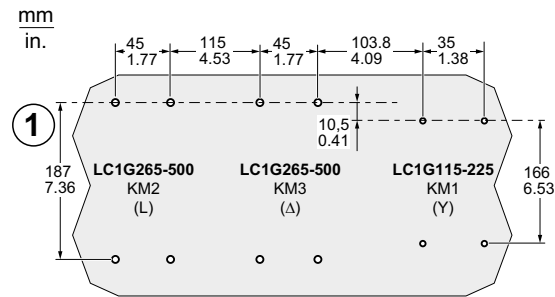
NOTA: per facilitare il montaggio, è possibile scaricare gli schemi di foratura JYT1902701 dal sito Web www.se.com.

Avviatore stella-triangolo con tre contattori della stessa dimensione:

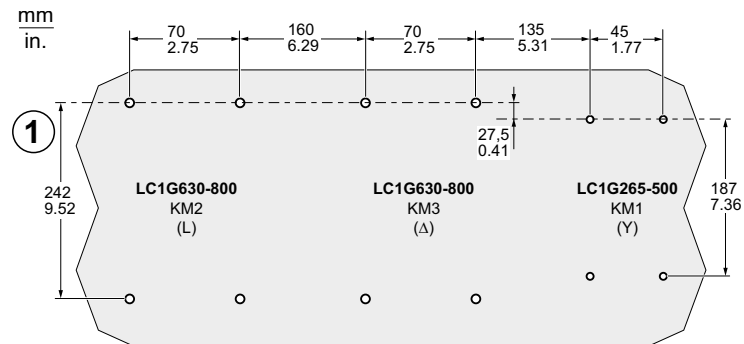


Contattore	G	J	X
LC1G115-225	35 mm (1.38 in.)	166 mm (6.53 in.)	92,7 mm (3.65 in.)
LC1G265-500	45 mm (1.77 in.)	187 mm (7.36 in.)	115 mm (4.53 in.)
LC1G630-800	70 mm (2.75 in.)	242 mm (9.52 in.)	160 mm (6.29 in.)

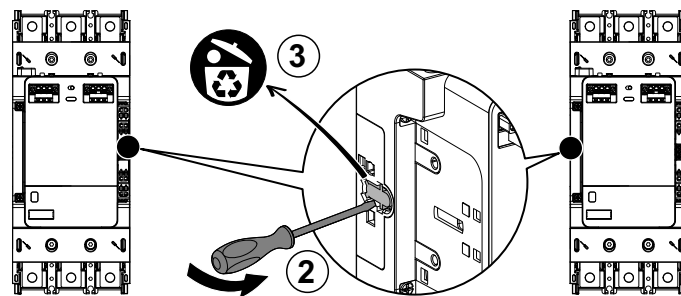
Avviatore stella-triangolo con contattori triangolo e linea LC1G265-500 e contattore stella LC1G115-225.



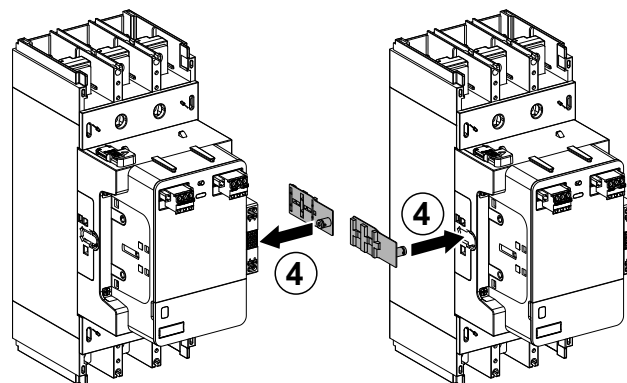
Avviatore stella-triangolo con contattori triangolo e linea LC1G630-800 e contattore stella LC1G265-500.



2. Rimuovere la parte in plastica sul lato dei contattori stella e triangolo, dove verrà installato l'interblocco meccanico.
3. Smaltire correttamente la parte in plastica.

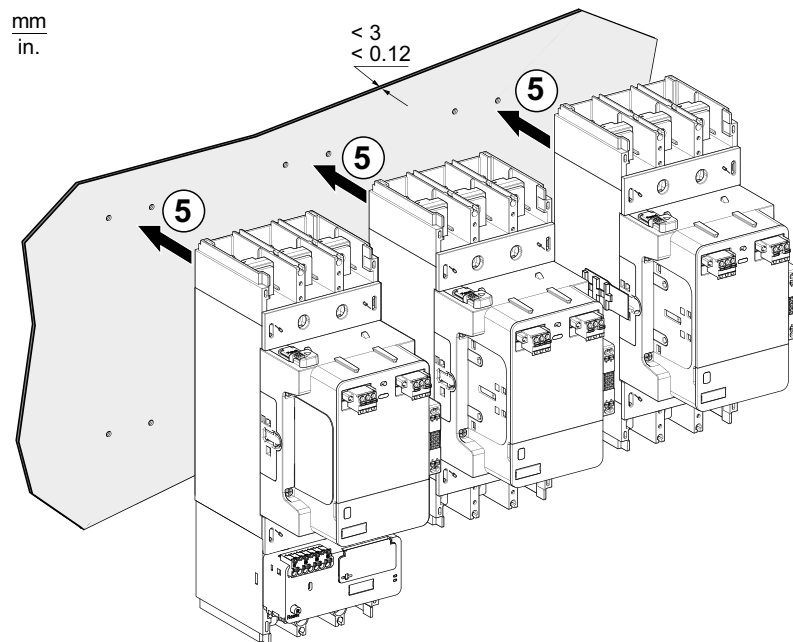


4. Inserire le guide metalliche nei fori dei contattori stella e triangolo.

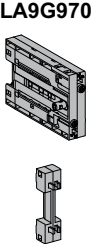
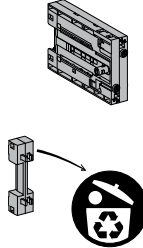
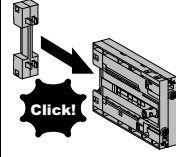
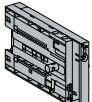
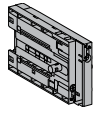

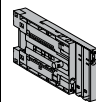
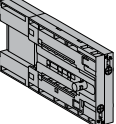
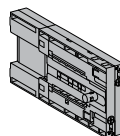


5. Montare ciascun contattore sulla piastra. Consultare le istruzioni pertinenti:

- Per il montaggio dei contattori LC1G115-225, vedere Montaggio di Contattori LC1G115-250 su piastra, pagina 78
- Per il montaggio dei contattori LC1G265-800, vedere Montaggio del LC1G265-500 Contattori su piastra, pagina 79



6. Montare l'interblocco meccanico LA9G970 tra contattori stella e triangolo della stessa dimensione in funzione delle dimensioni dei contattori.

	LC1G115-225	LC1G265-500	LC1G630-800
LA9G970 			-
LA9G971 			-
LA9G972 	-		
LA9G973 	-		

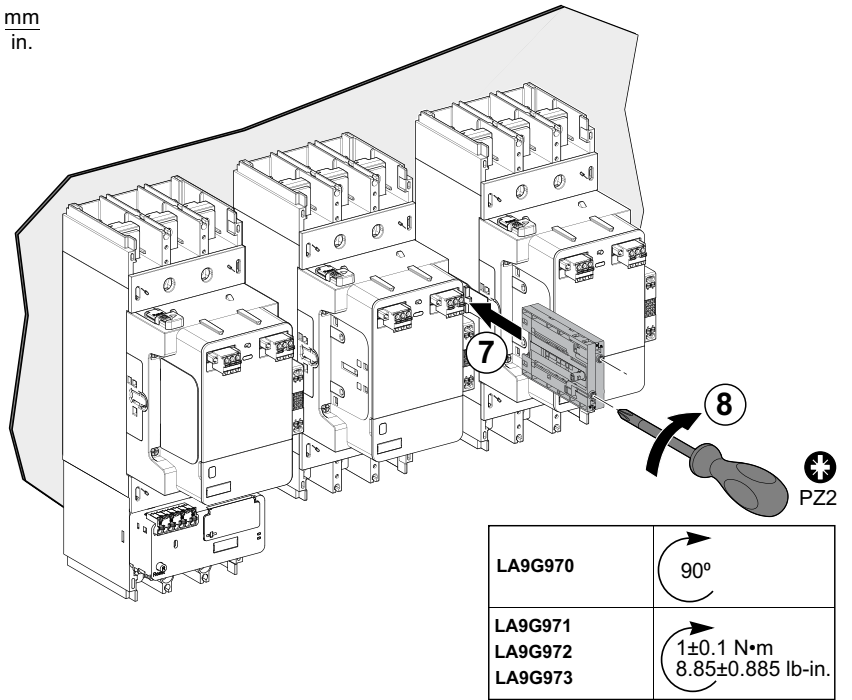
NOTA:

- Non è necessario adattare l'interblocco meccanico LA9G971 e LA9G972 tra contattori stella e triangolo di diverse dimensioni.
- Per installare l'interblocco meccanico, è consentito al massimo 1 contatto ausiliario su ciascun lato tra i contatti stella e triangolo.

7. Inserire l'interblocco meccanico tra i contattori stella e triangolo sulle guide metalliche.

8. Per fissare l'interblocco, serrare le due viti alla coppia corretta.

mm
in.



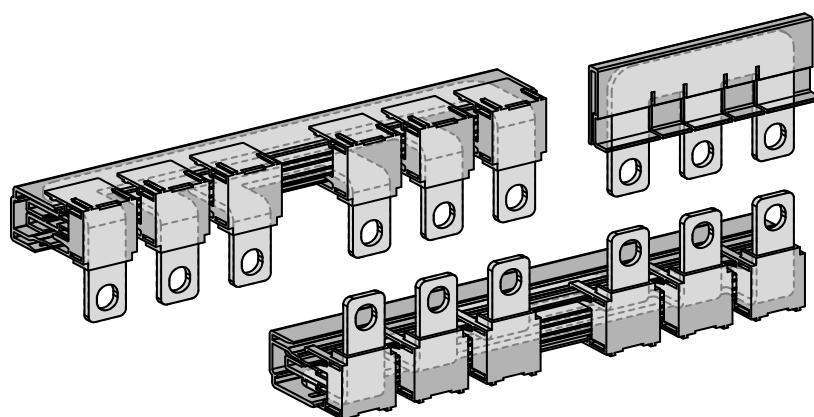
Collegamento dell'alimentazione con kit di collegamento stella-triangolo

Panoramica

Per i collegamenti dell'alimentazione dei tre contattori è possibile utilizzare kit di collegamento stella-triangolo. Questi kit di collegamento possono essere utilizzati per contattori con o senza memoria cavo. Controllare la tabella seguente per la selezione dei kit di collegamento stella-triangolo adatti.

I kit di collegamento stella-triangolo sono costituiti da tre barre di accoppiamento:

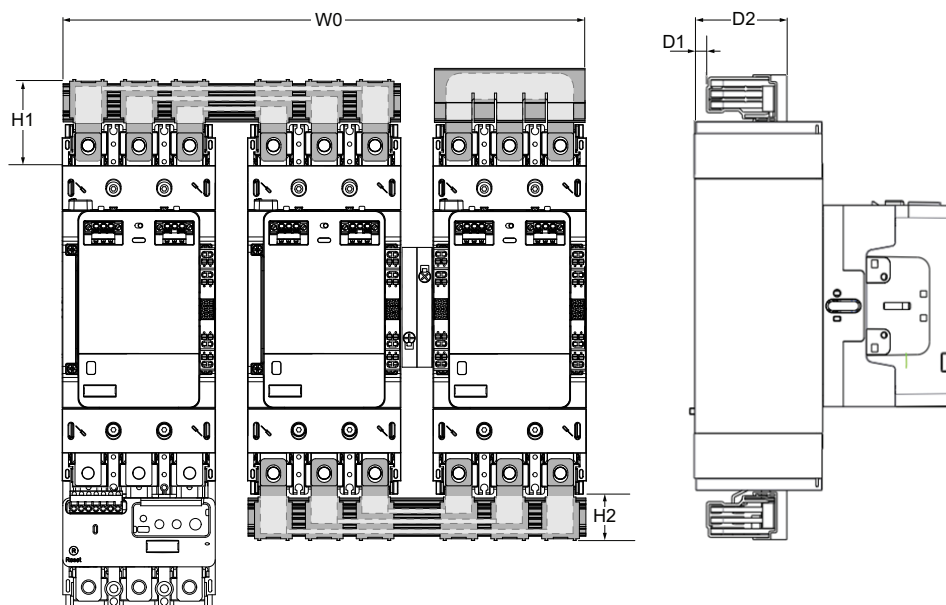
- la barra di accoppiamento linea-triangolo, per accoppiare contattori linea e triangolo con valori nominali identici;
- la barra di accoppiamento stella-triangolo, per accoppiare i contattori stella e triangolo.
- la barra di accoppiamento stella per accoppiare gli avvolgimenti dello statore del motore.



La tabella seguente riporta l'elenco dei kit di collegamento stella-triangolo:

Versione contattore	Contattori linea e triangolo	Contattore stella	Kit collegamento stella-triangolo
Avanzato o standard con memoria cablaggio	LC1G115-225	LC1G115-225	LA9GQQ330
	LC1G265-500	LC1G265-500	LA9GSS330
	LC1G630-800	LC1G630-800	LA9GTT330
	LC1G265-500	LC1G115-225	LA9GSQ331
	LC1G630-800	LC1G265-500	LA9GTS331
Standard senza memoria cablaggio	LC1G115-225	LC1G115-225	LA9GQQ330
	LC1G265-500	LC1G265-500	LA9GSS330
	LC1G630-800	LC1G630-800	LA9GTT330
	LC1G265-500	LC1G115-225	LA9GSQ330
	LC1G630-800	LC1G265-500	LA9GTS330

Dimensioni

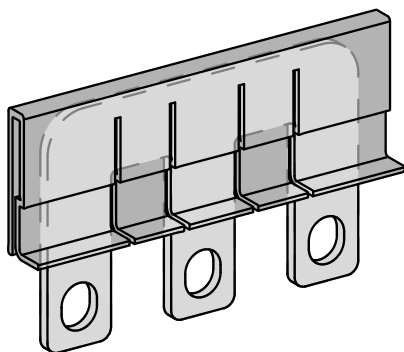


Codice prodotto	W0	H1	H2	D1	D2
LA9GQQ330	364 mm (14.33 in.)	31,5 mm (1.24 in.)	31,5 mm (1.24 in.)	23,6 mm (0.92 in.)	68,5 mm (2.69 in.)
LA9GSQ330	428 mm (16.85 in.)	37 mm (1.45 in.)	56,5 mm (2.22 in.)	10 mm (0.39 in.)	75 mm (2.95 in.)
LA9GSS330	460 mm (18.11 in.)	37 mm (1.45 in.)	37 mm (1.45 in.)	10 mm (0.39 in.)	75 mm (2.95 in.)
LA9GTS330	600 mm (23.62 in.)	47,8 mm (1.88 in.)	77,3 mm (3.04 in.)	13,2 mm (0.51 in.)	101 mm (3.97 in.)
LA9GTT330	670 mm (26.37 in.)	47,8 mm (1.88 in.)	47,8 mm 1.88 in.)	13,2 mm (0.51 in.)	101 mm (3.97 in.)
LA9GSQ331	460 mm (18.11 in.)	37 mm (1.45 in.)	56,5 mm (2.22 in.)	10 mm (0.39 in.)	75 mm (2.95 in.)
LA9GTS331	600 mm (23.62 in.)	47,8 mm (1.88 in.)	97 mm (3.81 in.)	13,2 mm (0.51 in.)	101 mm (3.97 in.)

Collegamento dell'alimentazione con kit di collegamento con barra a stella

Panoramica

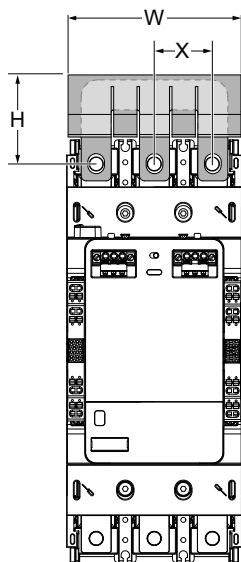
Il kit di collegamento con barra a stella è una barra di accoppiamento a stella singola per accoppiare gli avvolgimenti dello statore del motore. Si tratta di una parte di ricambio per i kit di collegamento stella-triangolo.



La tabella seguente riporta l'elenco dei kit di collegamento con barra a stella:

Contattori	Kit di collegamento barra a stella
LC1G115-225	LA9GQW601
LC1G265-500	LA9GSW601
LC1G630-800	LA9GTW601

Dimensioni



Codice prodotto	S	H	X
LA9GQW601	103,7 mm (4.1 in.)	53,25 mm (2.1 in.)	35 mm (1.4 in.)
LA9GSW601	138 mm (5.4 in.)	66,7 mm (2.6 in.)	45mm (1.7 in.)
LA9GTW601	208 mm (8.1 in.)	89 mm (3.5 in.)	70 mm (2.7 in.)

Schema di cablaggio dell'alimentazione

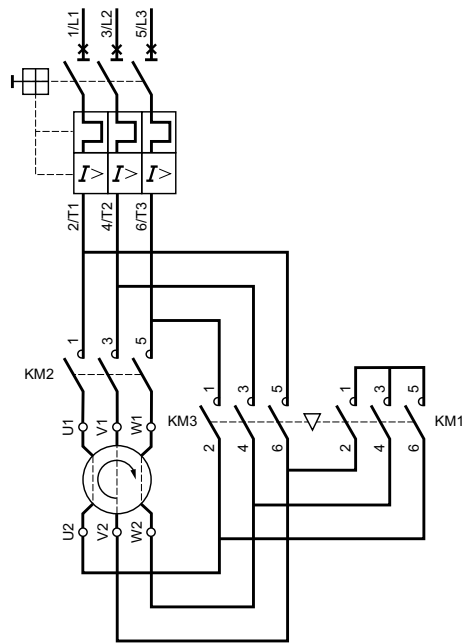
AVVISO

CORRENTE TRANSITORIA ELEVATA

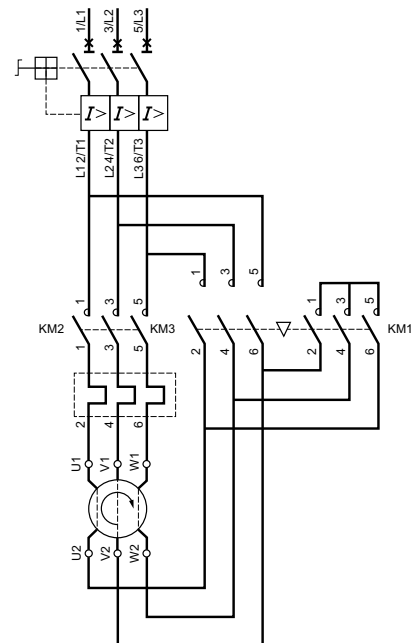
Attenersi scrupolosamente allo schema di cablaggio e alla sequenza delle fasi.

Il mancato rispetto di questa indicazione può provocare correnti transitorie elevate quando si passa dal collegamento a stella a quello a triangolo.

Avviatore per motori stella-triangolo con contattori e interruttore magnetotermico



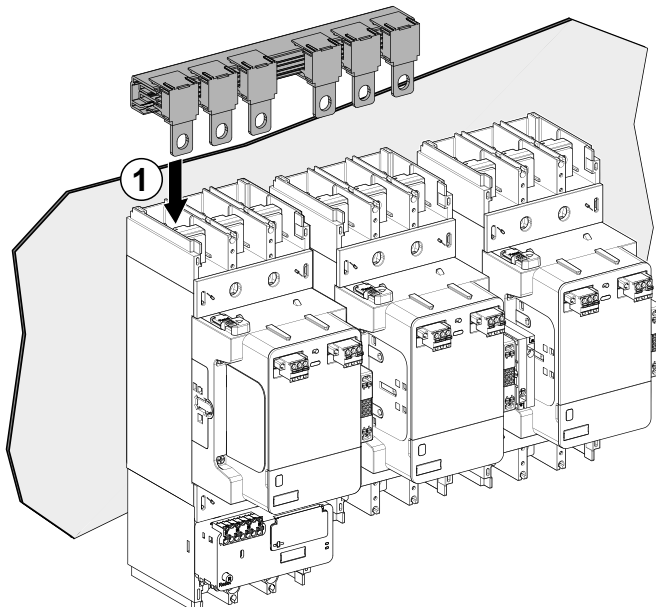
Avviatore per motori stella triangolo con interruttore magnetico, relè di sovraccarico e contattori



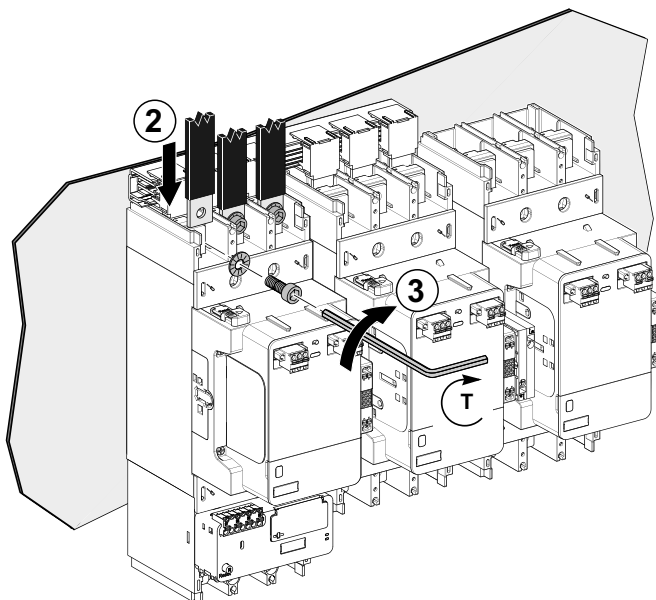
Installazione dei kit di collegamento stella-triangolo

Questa sezione descrive la procedura di installazione dei kit di collegamento stella-triangolo sui morsetti di alimentazione dei contattori. Fare riferimento ai punti 9 e 10 solo per l'installazione del kit di collegamento con barra a stella.

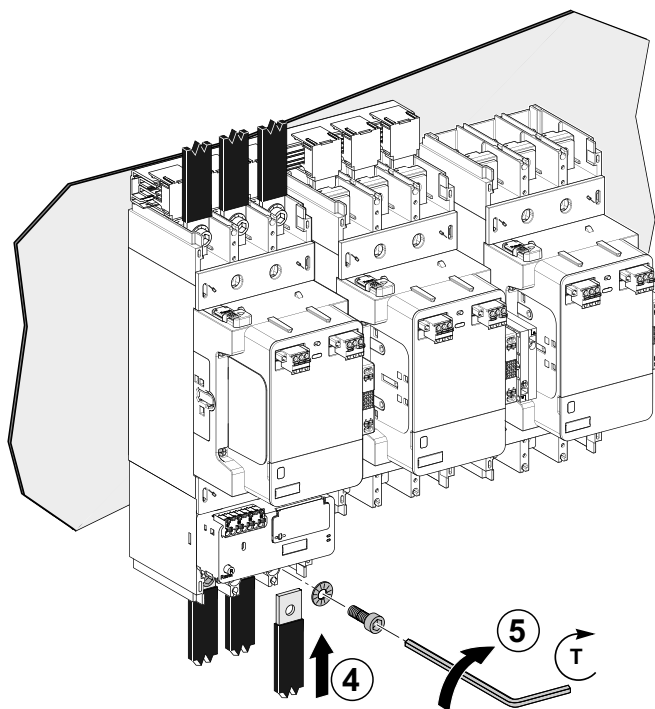
1. Posizionare la barra di accoppiamento linea-triangolo vicino ai morsetti di alimentazione a monte dei contattori di linea e triangolo.



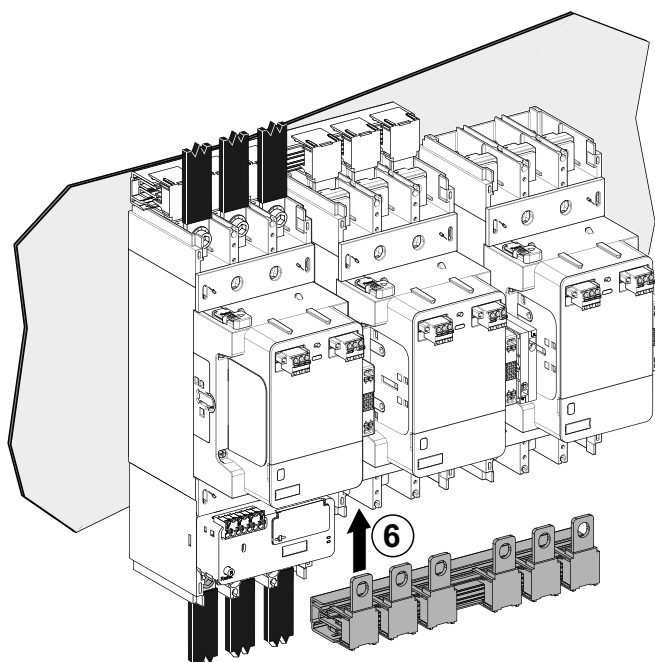
2. Posizionare le barre per collegare la linea ai morsetti di alimentazione a monte del contattore di linea.
3. Inserire le viti e le rondelle attraverso le barre di accoppiamento e i morsetti di alimentazione. Serrare le viti alla coppia corretta.



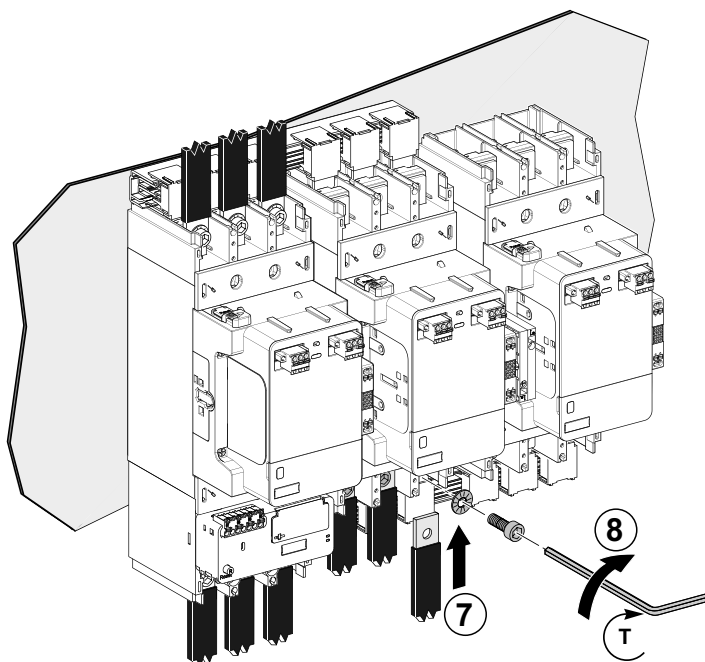
4. Posizionare le barre per collegare il motore ai morsetti di alimentazione a valle del contattore di linea.
5. Inserire le viti e le rondelle attraverso le barre di accoppiamento e i morsetti di alimentazione. Serrare le viti alla coppia corretta.



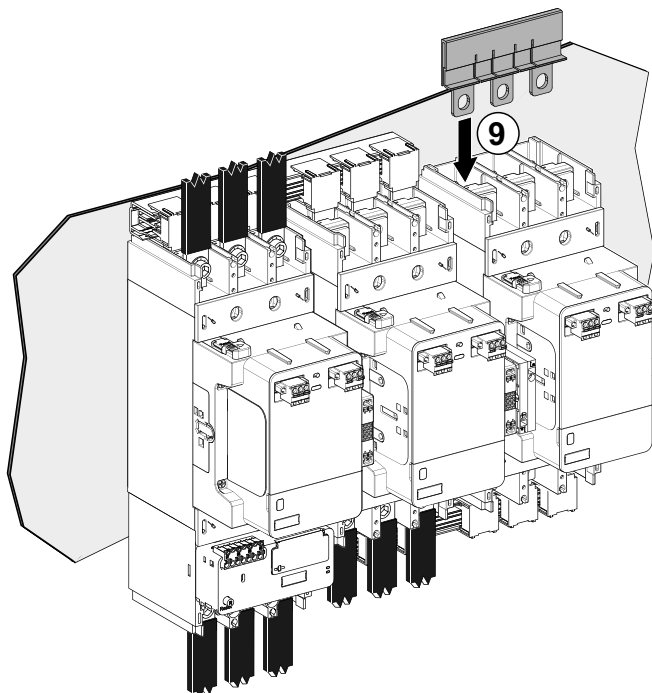
6. Posizionare la barra di accoppiamento stella-triangolo vicino ai morsetti di alimentazione a valle dei contattori stella e triangolo.



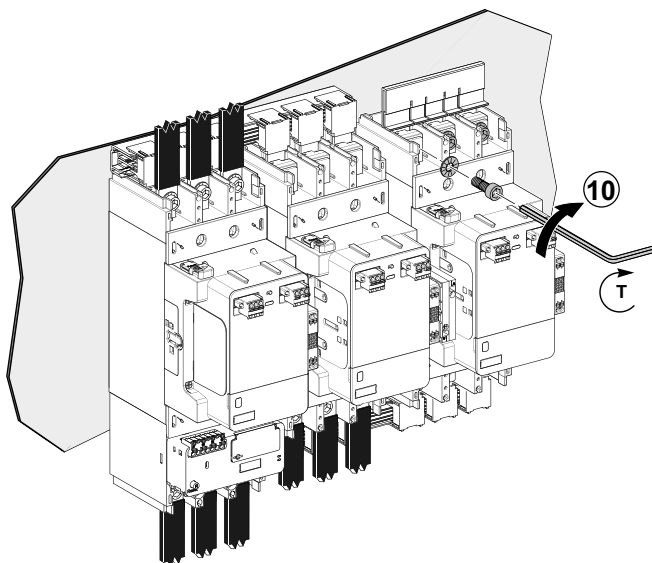
7. Posizionare le barre per collegare il motore ai morsetti di alimentazione a valle del contattore delta.
8. Inserire le viti e le rondelle attraverso le barre di accoppiamento e i morsetti di alimentazione. Serrare le viti alla coppia corretta.



9. Posizionare la barra di accoppiamento stella vicino ai morsetti di alimentazione a monte del contattore stella.

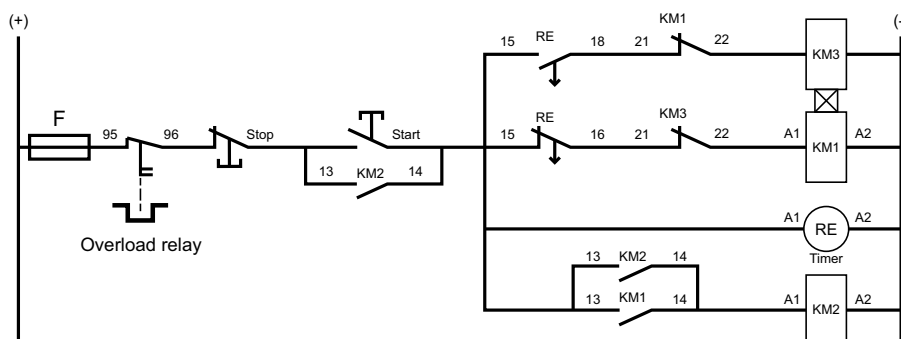


10. Inserire le viti e le rondelle attraverso le barre di accoppiamento e i morsetti di alimentazione. Serrare le viti alla coppia corretta.



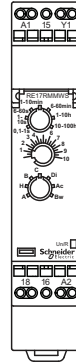
Contattore	Strumento	Coppia	Viti
LC1G115–225	Chiave a brugola	18 ± 1,8 N m (159 ± 15.9 lb-in)	M8
LC1G265–500	Esagono interno	35 ± 3,5 N m (310 ± 31 lb-in)	M10
LC1G630–800	Esagono interno	58 ± 5,8 N m (513 ± 51.3 lb-in)	M12

Schema di cablaggio di controllo



Timer per il controllo dei contattori

Per il collegamento stella-triangolo, il timer RE17RMMWS (TMR) può essere utilizzato per controllare il contattore fino a 250 V.



U	12...240 Vdc 1,5 W
U	12...240 Vac 50...60 Hz 3 VA
— / —	250 Vac / 8 A

Invertitore a due contattori

Descrizione dell'applicazione di reversibilità

Una coppia di contattori di inversione consente il controllo di un motore trifase in due direzioni.

Commuta l'ordine delle fasi che alimentano il motore da UVW a UWV:

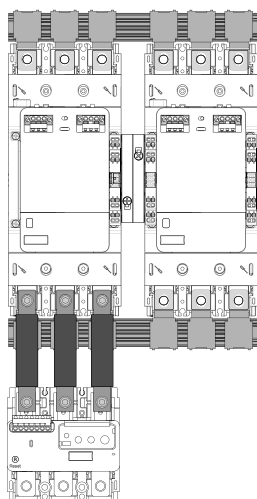
- La rotazione delle fasi è UVW: il motore ruota in avanti.
- La rotazione delle fasi è UWV: il motore ruota indietro.

I due contattori devono essere meccanicamente ed elettricamente interbloccati per impedire che entrambi i contattori vengano chiusi contemporaneamente.

Protezione da sovraccarico dell'invertitore

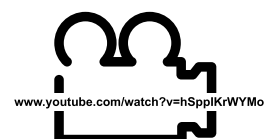
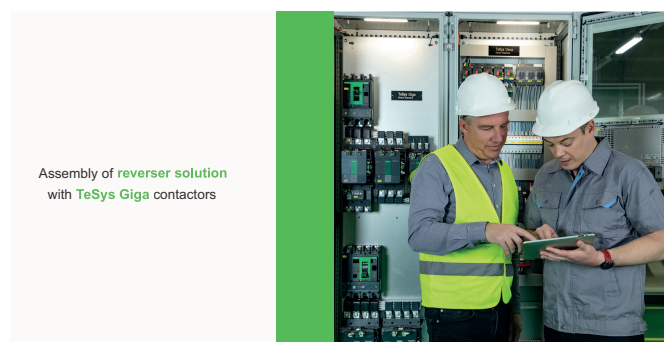
La protezione da sovraccarico termico del motore in un invertitore può essere fornita da un relè di sovraccarico TeSys Giga. Il valore nominale del relè di sovraccarico termico è uguale a quello dei contattori.

Il relè di sovraccarico termico può essere montato in modo standalone e collegato tra i terminali dello statore del motore e i contattori.



Video sull'assemblaggio dell'invertitore

Per accedere a un video dimostrativo sull'assemblaggio di due contattori per un'applicazione a due sensi di marcia, fare clic qui, acquisire il codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser Web.

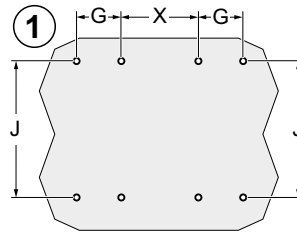


Montaggio dell'invertitore a due contattori su piastra

Per montare un invertitore (due sensi di marcia) a due contattori con interblocco meccanico LA9G970 sulla piastra, procedere come segue.

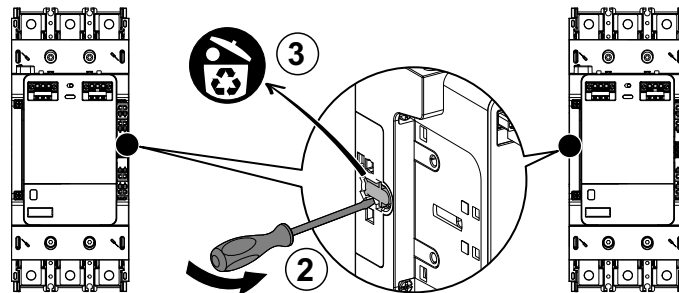
1. Praticare 8 fori nella piastra, rispettando le dimensioni indicate.
 - LC1G115-500 - Diametro massimo del foro: 6 mm (0.23 in.)
 - LC1G630-800 - Diametro massimo del foro: 9 mm (0.35 in.)

NOTA: per facilitare il montaggio, è possibile scaricare gli schemi di foratura JYT1902701 dal sito Web www.se.com.

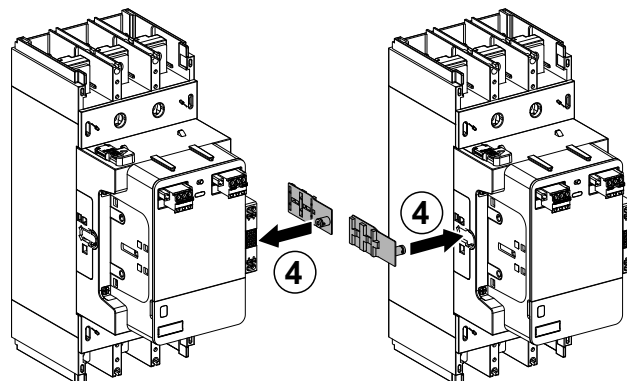


	LC1G115-225	LC1G265-500	LC1G630-800
G	35 mm (1.38 in.)	45 mm (1.77 in.)	70 mm (2.75 in.)
J	166 mm (6.53 in.)	187 mm (7.36 in.)	242 mm (9.52 in.)
X	92,7 mm (3.65 in.)	115 mm (4.53 in.)	160 mm (6.30 in.)

2. Rimuovere la parte in plastica sul lato del contattore in cui verrà installato l'interblocco meccanico.
3. Smaltire correttamente la parte in plastica.

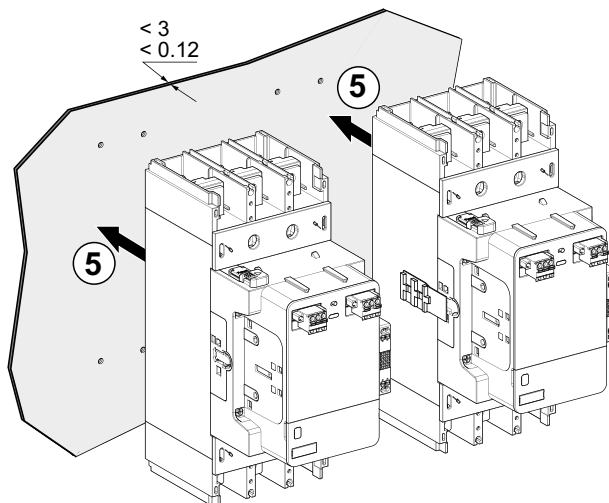


4. Inserire le guide di metallo sui fori di ogni contattore.



5. Montare ciascun contattore sulla piastra.

- Per il montaggio dei contattori LC1G115-225, vedere Montaggio di Contattori LC1G115-250 su piastra, pagina 78
- Per il montaggio dei contattori LC1G265-800, vedere Montaggio del LC1G265-500 Contattori su piastra, pagina 79



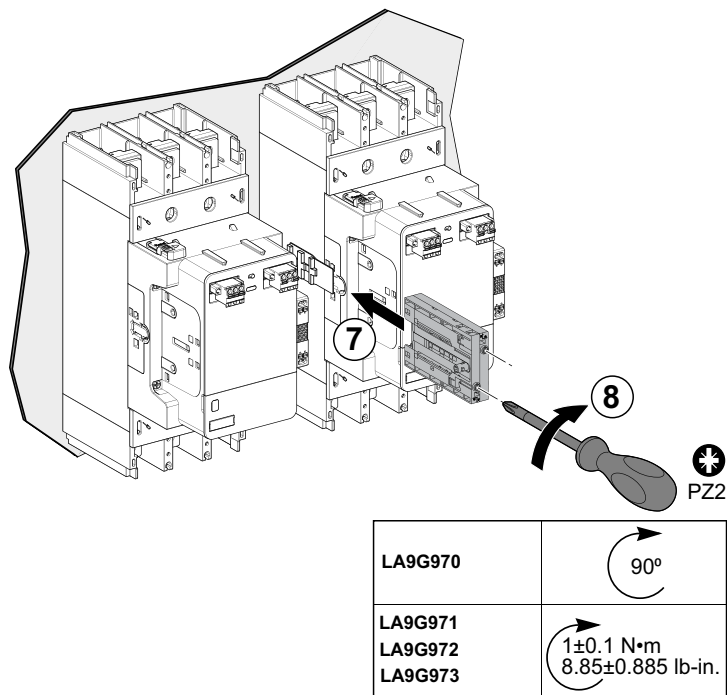
6. Assemblare l'interblocco meccanico in base al valore nominale dei contattori.

	LC1G115-225	LC1G265-500	LC1G630-800
<p>LA9G970</p>			-
<p>LA9G973</p>	-		

NOTA: Per installare l'interblocco meccanico, è consentito al massimo 1 contatto ausiliario su ciascun lato tra i contatti stella e triangolo.

7. Inserire l'interblocco meccanico tra i due contattori sulle guide metalliche.

8. Per fissare l'interblocco, serrare le due viti alla coppia corretta.

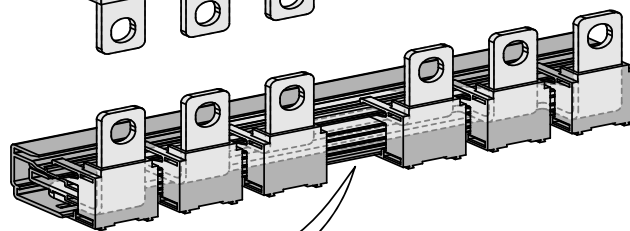
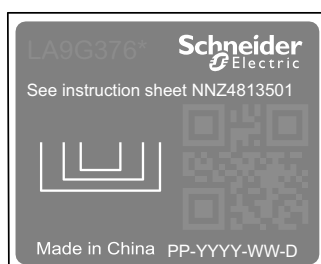
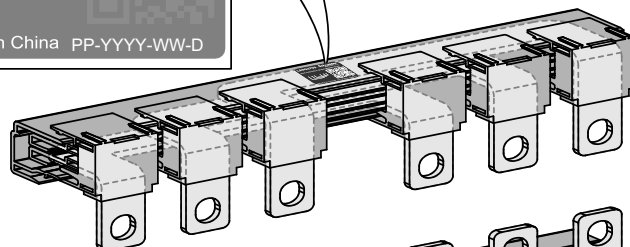


Collegamento dell'alimentazione con kit di collegamento a due sensi di marcia

Panoramica

I kit di collegamento a due sensi di marcia possono essere utilizzati per il collegamento di alimentazione di un gruppo contattore a due sensi di marcia a 3 poli. Questi kit di collegamento possono essere utilizzati per contattori con o senza memoria cavo. Consultare la tabella di seguito per la selezione dei kit di collegamento a due sensi di marcia adatti.

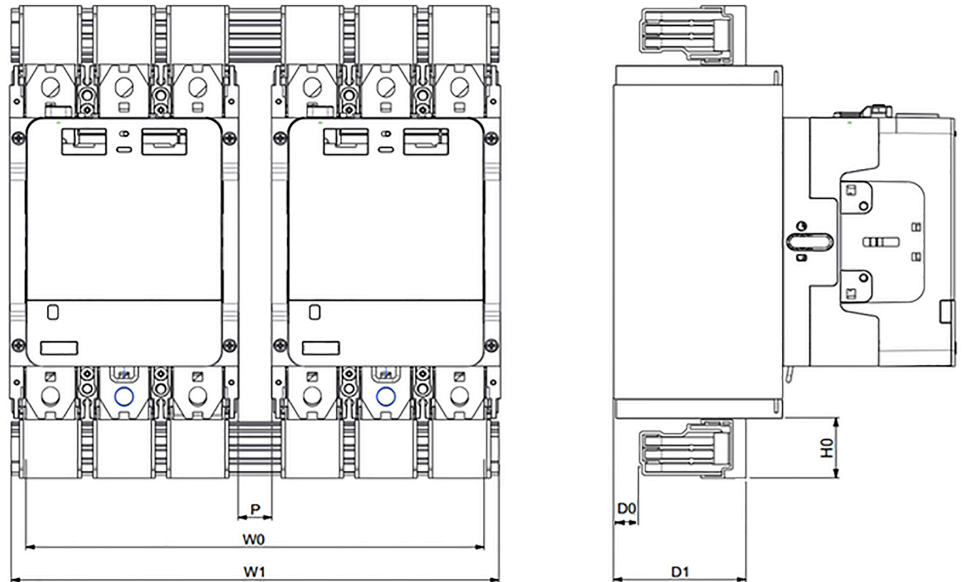
I kit di collegamento superiore e inferiore sono digitali e non possono essere scambiati.



La tabella seguente riporta l'elenco dei kit di collegamento a due sensi di marcia:

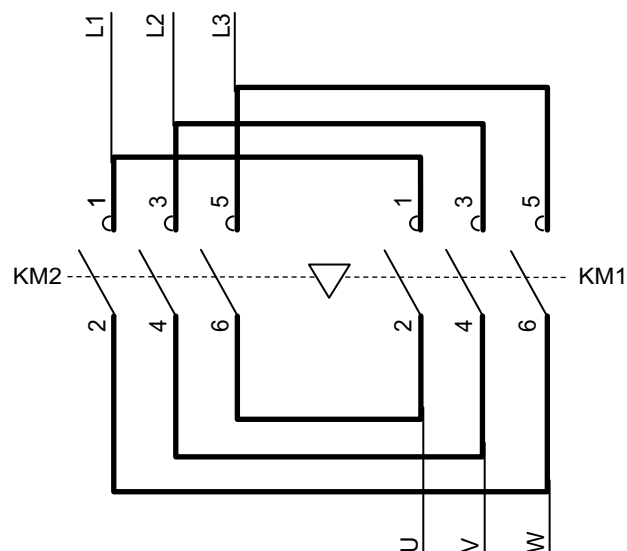
Contattore	Kit di collegamento a due sensi di marcia
LC1G115-225	LA9G3760
LC1G265-500	LA9G3761
LC1G630-800	LA9G3762

Dimensioni



Codice prodotto	W0	W1	H0	D0	D1	P
LA9G3760	215,7 mm (8.49 in.)	232,6 mm (9.15 in.)	31,5 mm (1.24 in.)	23,6 mm (0.92 in.)	68,5 mm (2.69 in.)	20 mm (0.78 in.)
LA9G3761	280 mm (11.02 in.)	298 mm (11.73 in.)	38 mm (1.49 in.)	16 mm (0.63 in.)	81 mm (3.18 in.)	20 mm (0.78 in.)
LA9G3762	418.6 mm (16.48 in.)	462.2 mm (18.2 in.)	49 mm (1.49 in.)	29 mm (1.93 in.)	122 mm (4.8 in.)	20 mm (0.78 in.)

Schema di cablaggio dell'alimentazione

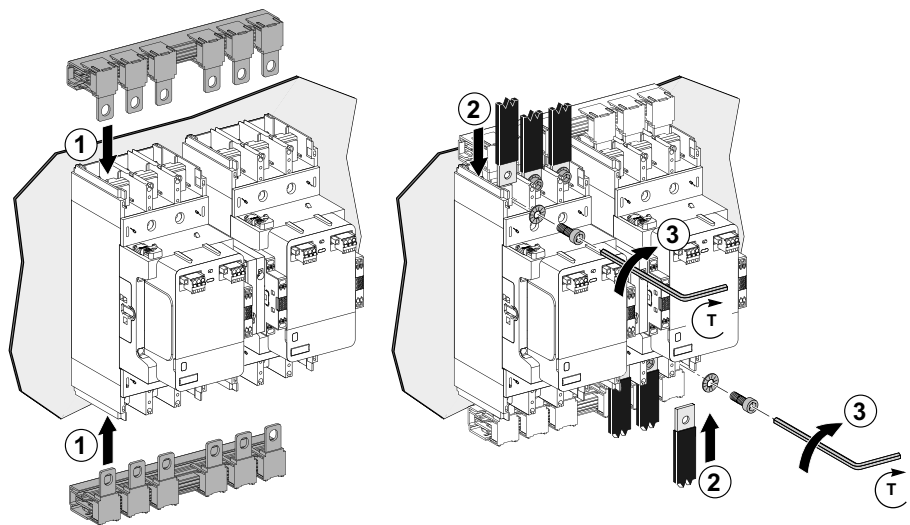


Installazione dei kit di collegamento a due sensi di marcia

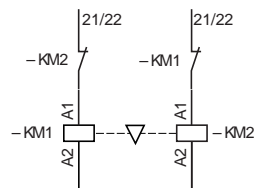
Questa sezione descrive la procedura di installazione dei kit di collegamento a due sensi di marcia sui morsetti di alimentazione dei contattori.

1. Posizionare le barre di accoppiamento vicino ai morsetti di alimentazione a monte e a valle dei contattori.
2. Posizionare le barre per collegare la linea o il motore ai morsetti di alimentazione di uno dei contattori.
3. Inserire le viti e le rondelle attraverso le barre di accoppiamento e i morsetti di alimentazione.
4. Serrare le viti alla coppia corretta.

Contattore	Strumento	Coppia	Viti
LC1G115-225	Chiave a brugola	$18 \pm 1,8 \text{ N m}$ ($159 \pm 15.9 \text{ lb-in}$)	M8
LC1G265-500	Esagono interno	$35 \pm 3,5 \text{ N m}$ ($310 \pm 31 \text{ lb-in}$)	M10
LC1G630-800	Esagono interno	$58 \pm 5,8 \text{ N m}$ ($513 \pm 51.3 \text{ lb-in}$)	M12



Schema di cablaggio di controllo con interblocco elettrico



Commutazione a due contattori

Descrizione dell'applicazione di commutazione

Una coppia di contattori di commutazione contribuisce a garantire la continuità di funzionamento di un impianto e della gestione dell'energia. La commutazione avviene tra:

- Una sorgente di alimentazione M (principale) che alimenta normalmente l'installazione.
- Una sorgente di alimentazione S (standby) che può essere una linea in ingresso da una rete aggiuntiva o da un gruppo elettrogeno.

Le sorgenti di alimentazione sono trifase o trifase + neutro.

I due contattori devono essere meccanicamente ed elettricamente interbloccati per evitare la messa in parallelo, anche transitoria, delle due alimentazioni.

Video sull'assemblaggio della commutazione

Per accedere a un video dimostrativo sull'assemblaggio di due contattori per un'applicazione di commutazione, fare clic qui, eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser Web.

Assembly of Change-over solution
with TeSys Giga contactors



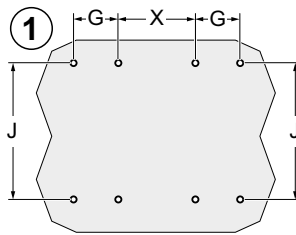


www.youtube.com/watch?v=vHLX_dkE5CQ

Montaggio della commutazione a due contattori su piastra

Per montare una commutazione a due contattori con interblocco meccanico LA9G970 sulla piastra, procedere come segue.

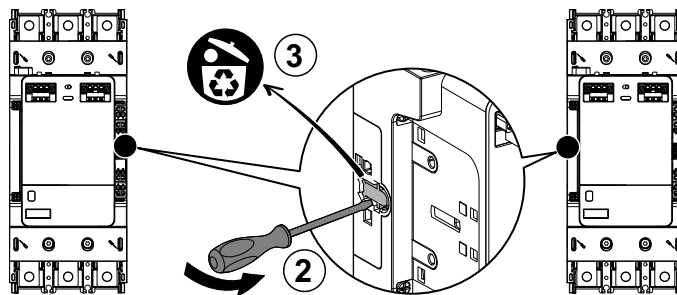
1. Praticare 8 fori nella piastra, rispettando le dimensioni.
 - LC1G115-500 - Diametro massimo del foro: 6 mm (0.23 in.)
 - LC1G630-800 - Diametro massimo del foro: 9 mm (0.35 in.)



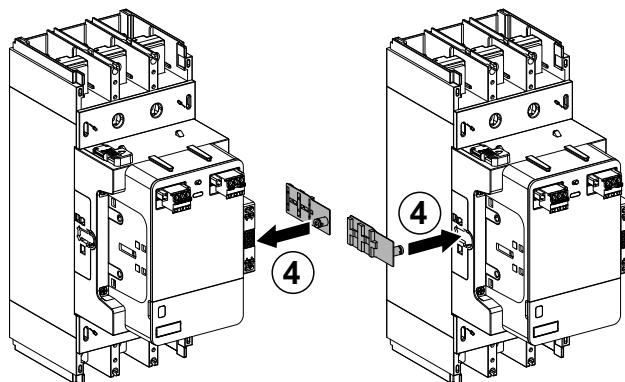
NOTA: per facilitare il montaggio, è possibile scaricare gli schemi di foratura JYT1902701 dal sito Web www.se.com.

	LC1G115-225		LC1G265-500		LC1G630-800	
	3P	4P	3P	4P	3P	4P
G	35 mm (1.38 in.)	70 mm (2.75 in.)	45 mm (1.77 in.)	90 mm (3.54 in.)	70 mm (2.75 in.)	140 mm (5.51 in.)
J	166 mm (6.53 in.)	166 mm (6.53 in.)	187 mm (7.36 in.)	187 mm (7.36 in.)	242 mm (9.52 in.)	242 mm (9.52 in.)
X	92,7 mm (3.65 in.)	92,7 mm (3.65 in.)	115 mm (4.53 in.)	115 mm (4.53 in.)	160 mm (6.30 in.)	160 mm (6.30 in.)

2. Rimuovere la parte in plastica sul lato del contattore in cui verrà installato l'interblocco meccanico.
3. Smaltire correttamente la parte in plastica.

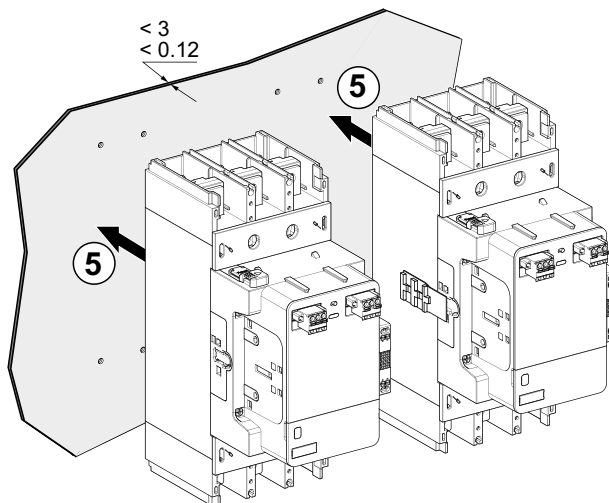


4. Inserire le guide di metallo sui fori di ogni contattore.

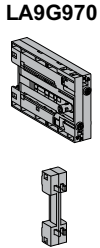
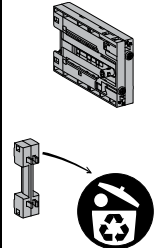
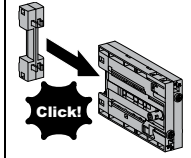
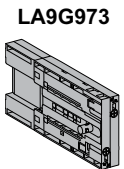
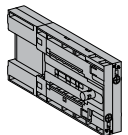


5. Montare ciascun contattore sulla piastra.

- Per il montaggio dei contattori LC1G115-225, vedere Montaggio di Contattori LC1G115-250 su piastra, pagina 78
- Per il montaggio dei contattori LC1G265-800, vedere Montaggio del LC1G265-500 Contattori su piastra, pagina 79



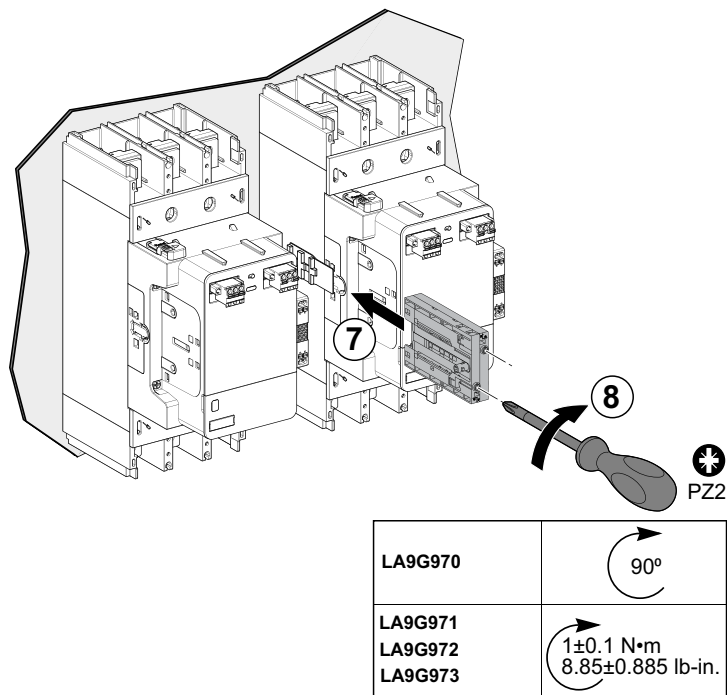
6. Assemblare l'interblocco meccanico in base al valore nominale dei contattori.

	LC1G115-225	LC1G265-500	LC1G630-800
LA9G970 			-
LA9G973 	-	-	

NOTA: Per installare l'interblocco meccanico, è consentito al massimo 1 contatto ausiliario su ciascun lato tra i contatti stella e triangolo.

7. Inserire l'interblocco meccanico tra i due contattori sulle guide metalliche.

8. Per fissare l'interblocco, serrare le due viti alla coppia corretta.

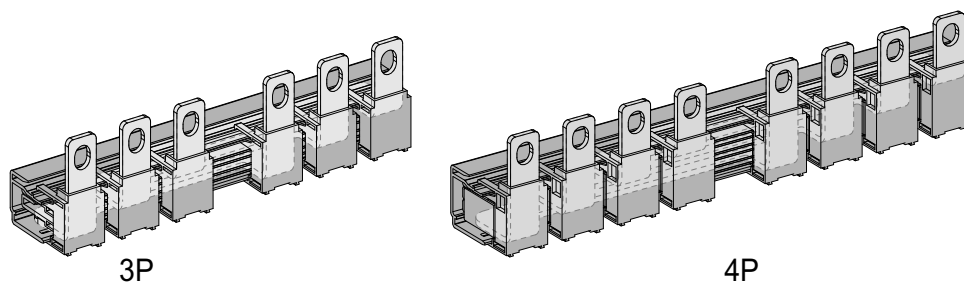


Collegamento dell'alimentazione con kit di collegamento di commutazione

Panoramica

I kit di collegamento di commutazione possono essere utilizzati per il collegamento dell'alimentazione di commutazione a due contattori tripolari o quadripolari. Se si utilizzano i kit di collegamento, i due contattori devono essere dotati o privi di memoria cablaggio. Questo collegamento può essere effettuato solo a valle dei contattori.

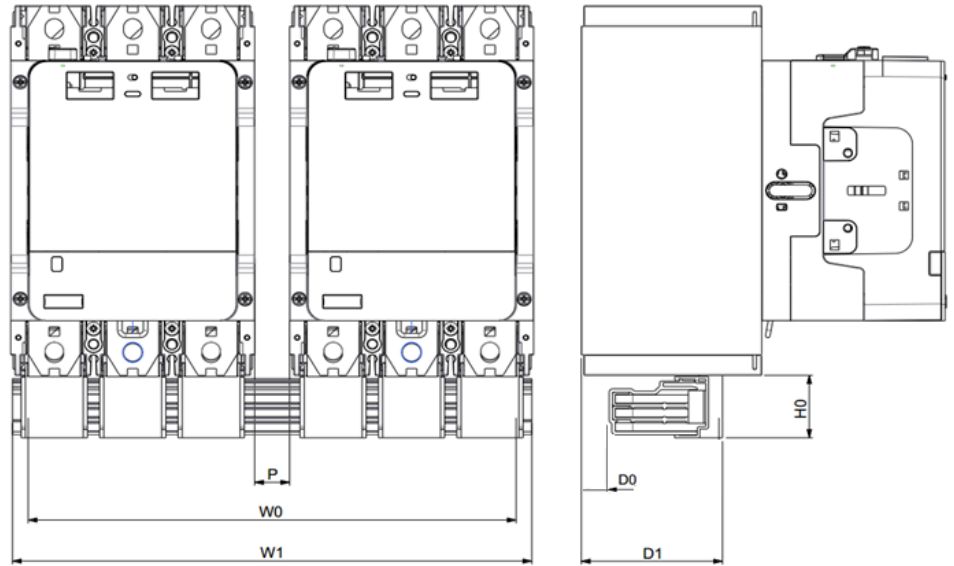
I kit di collegamento di commutazione sono costituiti da una barra di accoppiamento.



La tabella seguente riporta l'elenco dei kit di collegamento di commutazione:

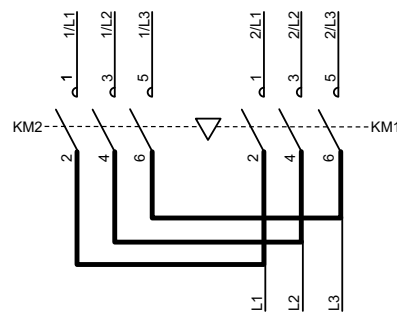
Contattore	Numero di poli	Kit di collegamento di commutazione
LC1G115-225	3P	LA9G3750
	4P	LA9G4750
LC1G265-500	3P	LA9G3751
	4P	LA9G4751
LC1G630-800	3P	LA9G3752
	4P	LA9G4752

Dimensioni

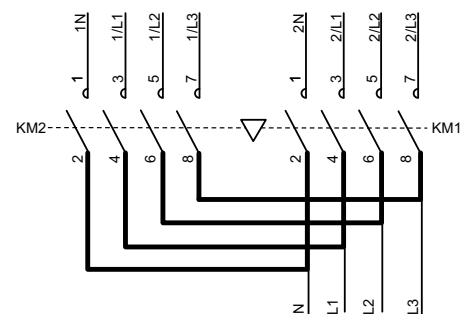


Codice prodotto	W0	W1	H0	D0	D1	P
LA9G3750	215,7 mm (8.49 in.)	232,6 mm (9.15 in.)	31,5 mm (1.24 in.)	23,6 mm (0.92 in.)	68,5 mm (2.69 in.)	20 mm (0.78 in.)
LA9G4750	286 mm (11.25 in.)	303 mm (11.92 in.)	39 mm (1.54 in.)	23,6 mm (0.92 in.)	68,5 mm (2.69 in.)	20 mm (0.78 in.)
LA9G3751	280 mm (11.02 in.)	298 mm (11.73 in.)	38 mm (1.49 in.)	16 mm (0.63 in.)	81 mm (3.18 in.)	20 mm (0.78 in.)
LA9G4751	370 mm (14.56 in.)	388 mm (15.27 in.)	49 mm (1.93 in.)	16 mm (0.631 in.)	81 mm (3.18 in.)	20 mm (0.78 in.)
LA9G3752	418,6 mm (16.48 in.)	462,2 mm (18.2 in.)	49 mm (1.49 in.)	29 mm (1.93 in.)	122 mm (4.8 in.)	20 mm (0.78 in.)
LA9G4752	558,6 mm (21.99 in.)	581,2 mm (22.88 in.)	61,5 mm (2.42 in.)	29 mm (1.93 in.)	122 mm (4.8 in.)	20 mm (0.78 in.)

Schema di cablaggio dell'alimentazione



3-phase supply sources



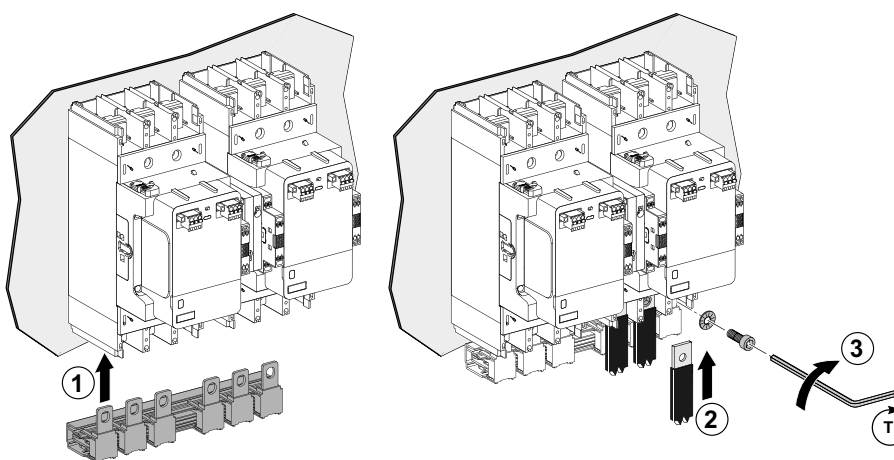
3-phase + neutral supply sources

Installazione dei kit di collegamento di commutazione

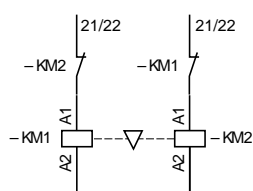
Questa sezione descrive la procedura di installazione dei kit di collegamento di commutazione sui morsetti di alimentazione dei contattori.

1. Posizionare la barra di accoppiamento vicino ai morsetti di alimentazione a valle dei contattori.
2. Posizionare le barre per collegare la linea ai morsetti di alimentazione a valle di uno dei contattori.
3. Inserire le viti e le rondelle attraverso la barra di accoppiamento e i morsetti di alimentazione.
4. Serrare le viti alla coppia corretta.

Contattore	Strumento	Coppia	Viti
LC1G115-225	Chiave a brugola	$18 \pm 1,8 \text{ N m}$ ($159 \pm 15.9 \text{ lb-in}$)	M8
LC1G265-500	Esagono interno	$35 \pm 3,5 \text{ N m}$ ($310 \pm 31 \text{ lb-in}$)	M10
LC1G630-800	Esagono interno	$58 \pm 5,8 \text{ N m}$ ($513 \pm 51.3 \text{ lb-in}$)	M12



Schema di cablaggio di controllo con interblocco elettrico



Manutenzione

Contenuto del capitolo

Istruzioni di sicurezza	196
Sostituzione del modulo di commutazione	197
Sostituzione del modulo di controllo	207

Istruzioni di sicurezza

PERICOLO

RISCHIO DI SCARICA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei e adottare misure di sicurezza adeguate per lavori elettrici. Vedere NFPA 70E, CSA Z462, NOM 029-STPS o equivalente locale.
- Questa apparecchiatura deve essere installata e seguita solo da elettricisti qualificati.
- Spegnere tutte le fonti di alimentazione di questa apparecchiatura prima di lavorare su di essa.
- Quando si utilizza questa apparecchiatura e qualunque prodotto associato, usare esclusivamente la tensione specificata.
- I circuiti della linea di alimentazione devono essere cablati e protetti in conformità con le normative locali e nazionali.
- Tenere presente i pericoli potenziali e controllare con attenzione l'area di lavoro per verificare che non siano stati dimenticati utensili e oggetti all'interno dell'apparecchiatura.

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

Sostituzione del modulo di commutazione

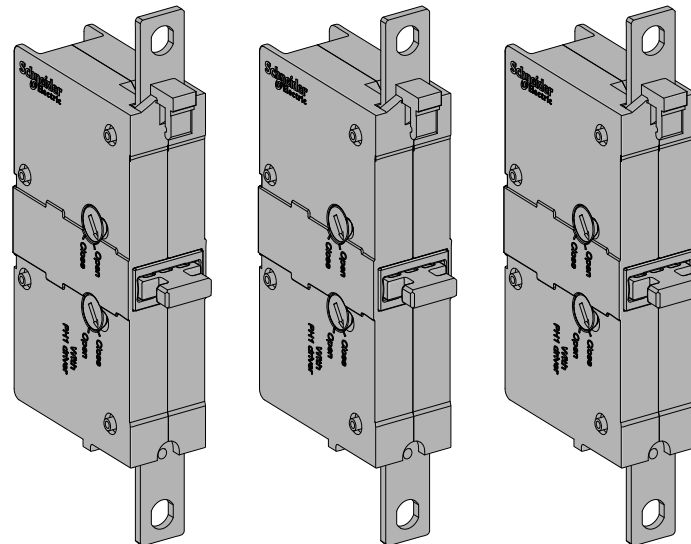
Panoramica

In base all'usura dei contatti o secondo necessità, i moduli di commutazione possono essere sostituiti. I moduli di commutazione devono essere sostituiti quando la funzione di diagnostica dell'usura dei contatti ha rilevato che i contatti sono usurati. Quando i contatti sono usurati, tutti i moduli di commutazione devono essere sostituiti insieme.

I moduli di commutazione sono compatibili con contattori avanzati e standard.

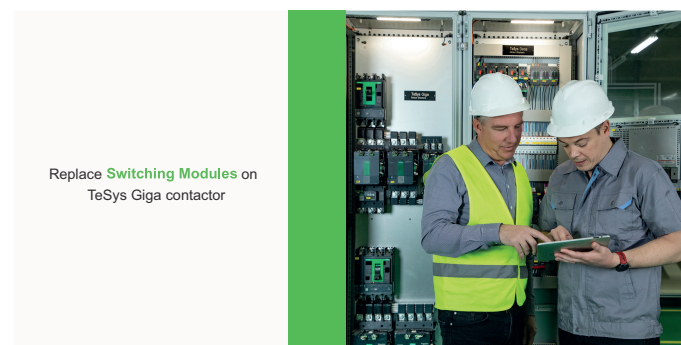
La tabella seguente fornisce i codici prodotto dei moduli di commutazione:

Contattore	Set di 3 moduli di commutazione per contattore 3P	Set di 4 moduli di commutazione per contattori 4P
LC1G115-225	LA9G3QA	LA9G4QA
LC1G265-330	LA9G3RA	LA9G4RA
LC1G400-500	LA9G3SA	LA9G4SA
LC1G630-800	LA9G3TA	LA9G4TA



Video sulla sostituzione del modulo di commutazione

Per accedere a un video dimostrativo sulla sostituzione dei moduli di commutazione in un contattore, fare clic qui, eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser Web.



Rimozione del contattore con memoria cablaggio

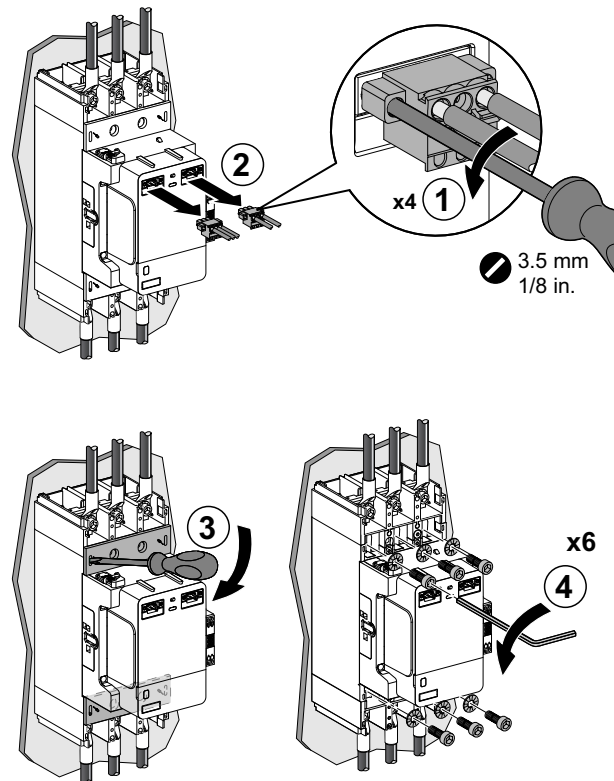
I moduli di commutazione di contattori avanzati o standard con memoria cablaggio possono essere sostituiti senza scollegamento dell'alimentazione.

Prima di sostituire i moduli di commutazione su un contattore con memoria cablaggio:

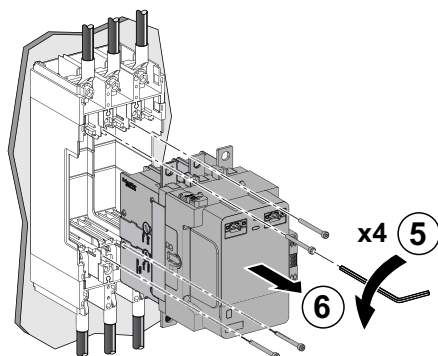
- Rimuovere l'interblocco meccanico, se presente.
- Rimuovere tutti i moduli di contatto ausiliari.

Per rimuovere il contattore con memoria cablaggio, procedere come segue:

1. Svitare le morsettiere di controllo.
2. Rimuovere le morsettiere di controllo.
3. Rimuovere il coperchio delle viti di connessione dell'alimentazione interna.
4. Svitare con lo strumento adatto a rimuovere le viti di connessione dell'alimentazione interna.
5. Svitare con una chiave a brugola le quattro viti che fissano il blocco contattore nell'alloggiamento del contattore.
6. Rimuovere il blocco contattore dall'alloggiamento del contattore.



Contattore	Strumento	Viti
LC1G115-225	Chiave a brugola	M8
LC1G265-500	Esagono interno	M10
LC1G630-800	Esagono interno	M12



Contattore	Strumento	Lunghezza chiave a brugola (L)	Viti
LC1G115–225	Chiave a brugola	≥ 95 mm (≥ 3.74 in.)	M4
LC1G265–500	Chiave a brugola	≥ 115 mm (≥ 4.52 in.)	M4
LC1G630–800	Chiave a brugola	≥ 115 mm (≥ 4.52 in.)	M6

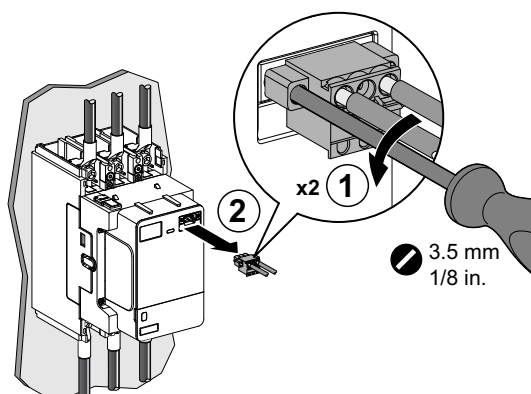
Rimozione del contattore senza memoria cablaggio

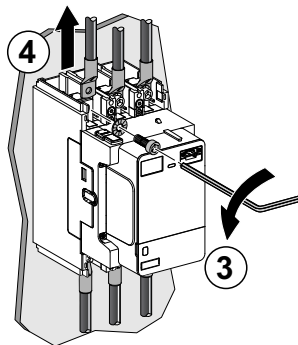
Prima di sostituire i moduli di commutazione su un contattore senza memoria cablaggio:

- Rimuovere le barre di accoppiamento e interblocco meccanico, se presenti.
- Rimuovere tutti i moduli di contatto ausiliari.
- Scollegare le connessioni di alimentazione superiore e inferiore.

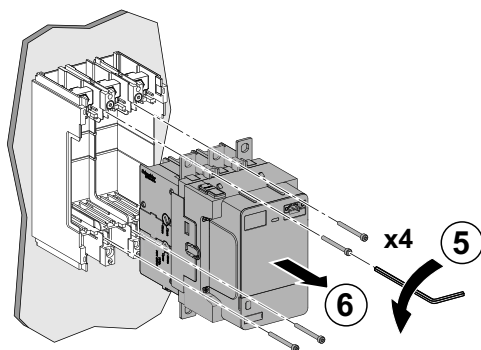
Per rimuovere il contattore senza memoria cablaggio, procedere come segue:

1. Svitare le morsettiere di controllo.
2. Rimuovere le morsettiere di controllo.
3. Scollegare le connessioni di alimentazione superiore e inferiore.
4. Liberare il contattore dai conduttori di alimentazione.
5. Svitare con una chiave a brugola le 4 viti che fissano il blocco contattore nell'alloggiamento del contattore.
6. Rimuovere il blocco contattore dall'alloggiamento del contattore.





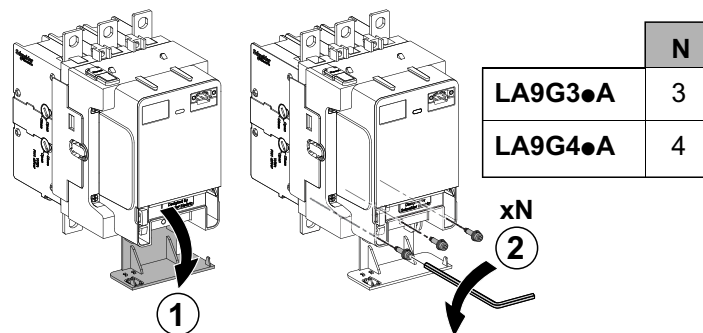
Contattore	Strumento	Viti
LC1G115-225	Chiave a brugola	M8
LC1G265-500	Esagono interno	M10
LC1G630-800	Esagono interno	M12



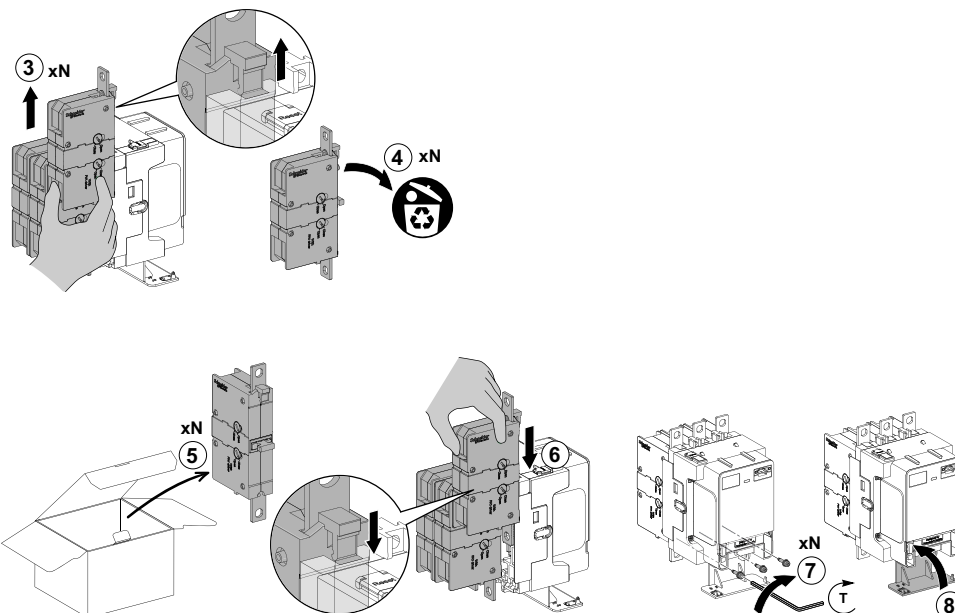
Contattore	Strumento	Lunghezza chiave a brugola (L)	Viti
LC1G115-225	Chiave a brugola	≥ 95 mm (≥ 3.74 in.)	M4
LC1G265-500	Chiave a brugola	≥ 115 mm (≥ 4.52 in.)	M4
LC1G630-800	Chiave a brugola	≥ 115 mm (≥ 4.52 in.)	M6

Sostituzione del modulo di commutazione

1. Aprire lo sportellino sotto il modulo di controllo.
2. Svitare le viti dei moduli di commutazione (una vite per modulo di commutazione) con una chiave a brugola.
3. Spingere verso l'alto il modulo di commutazione per sbloccarlo e rimuoverlo.
NOTA: Pulire le parti accessibili del contattore e controllare visivamente le condizioni generali del contattore.
4. Riciclare i moduli di commutazione.
5. Estrarre i nuovi moduli di commutazione dalla confezione per sostituirli.
6. Spingere verso il basso i moduli di commutazione per bloccarli sul contattore.
7. Serrare le viti dei moduli di commutazione (una vite per modulo di commutazione) alla coppia corretta.
8. Reinscrivere lo sportellino sul modulo di controllo.
9. Ripristinare l'indicazione di diagnostica di usura.



Contattore	Strumento	Lunghezza chiave a brugola (L)	Coppia	Viti
LC1G115–225	Chiave a brugola	≥ 95 mm (≥ 3.74 in.)	0.8 ± 0,08 N m (7 ± 0.7 lb-in)	M4
LC1G265–500	Chiave a brugola	≥ 115 mm (≥ 4.52 in.)	1 ± 0,1 N m (8.8 ± 0.88 lb-in)	M4
LC1G630–800	Chiave a brugola	≥ 115 mm (≥ 4.52 in.)	3 ± 0,3 N m (26.5 ± 2.65 lb-in)	M6



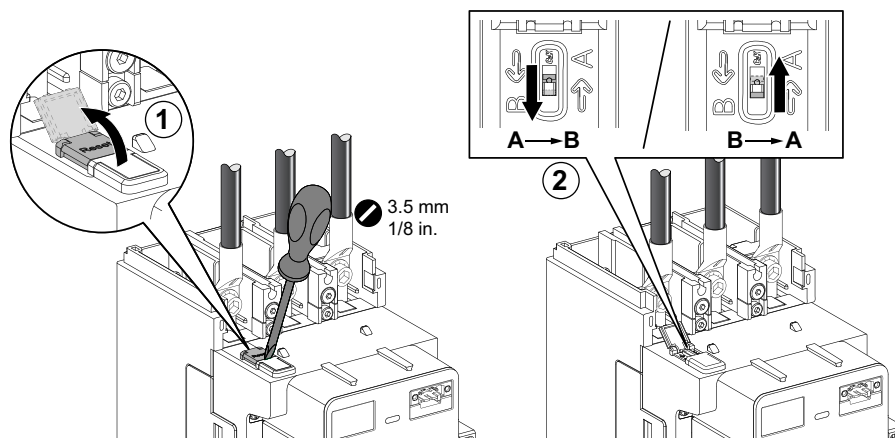
Ripristino diagnostica usura

Senza modulo diagnostico di usura remoto

Per ripristinare l'indicazione di diagnostica di usura dopo la sostituzione dei moduli di commutazione sui contattori senza modulo diagnostico di usura remoto:

1. Aprire il coperchio dell'interruttore **Reset**.
2. Modificare la posizione dell'interruttore **Reset** sul contattore (da A a B o da B a A).

Dopo il ripristino e dopo l'alimentazione su A1-A2, il contattore è in sequenza di ripristino per 10 s: il LED di diagnostica lampeggia e il contattore rimane aperto. Si chiude dopo 10 secondi.

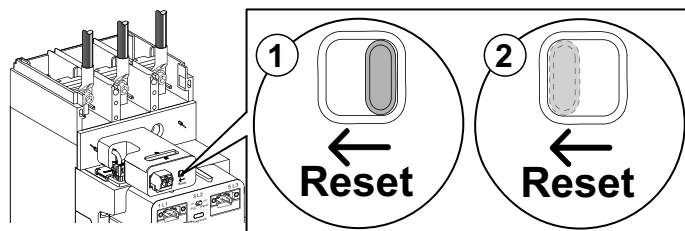


Con modulo diagnostico di usura remoto

Sui contattori avanzati con modulo opzionale diagnostico di usura remoto, la segnalazione di diagnostica di usura deve essere reimpostata sul modulo diagnostico di usura remoto.

Dopo il rilevamento dell'usura, il pulsante **Reset** sul modulo diagnostico di usura remoto si trova a destra.

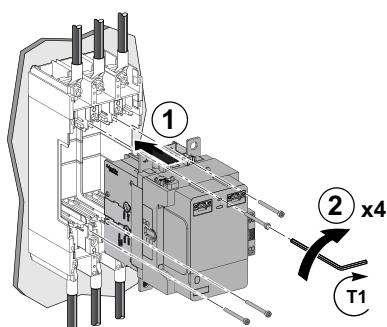
Per ripristinare l'indicazione di diagnostica di usura dopo la sostituzione dei moduli di commutazione, spostare il pulsante **Reset** a sinistra.



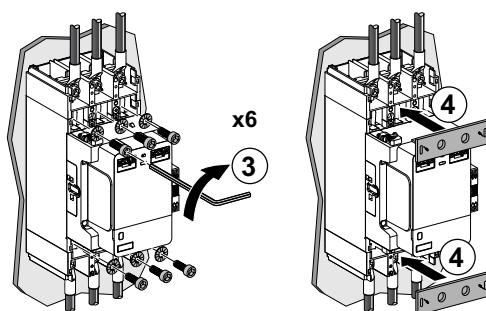
Dopo il ripristino e dopo l'alimentazione su A1-A2, il contattore è in sequenza di ripristino per 10 s: il LED di diagnostica lampeggia e il contattore rimane aperto. Si chiude dopo 10 secondi.

Reinstallazione del contattore con memoria cablaggio

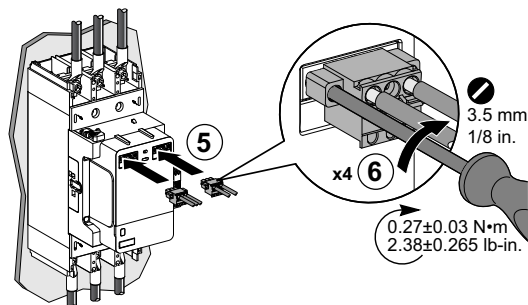
1. Inserire il blocco contattore nell'alloggiamento del contattore.
2. Serrare le quattro viti che fissano il blocco contattore nell'alloggiamento con una chiave a brugola alla coppia corretta.
3. Serrare la connessione di alimentazione interna alla coppia corretta.
4. Rimontare il coperchio di connessione di alimentazione interna.
5. Rimontare le morsettiere di controllo.
6. Serrare le morsettiere di controllo alla coppia corretta.
7. Rimontare i moduli di contatto ausiliari.
8. Se necessario, rimontare l'interblocco meccanico.



Contattore	Strumento	Lunghezza chiave a brugola (L)	Coppia	Viti
LC1G115-225	Chiave a brugola	$\geq 95 \text{ mm}$ ($\geq 3.74 \text{ in.}$)	$1.5 \pm 0,5 \text{ N m}$ ($13.2 \pm 4.42 \text{ lb-in}$)	M4
LC1G265-500	Chiave a brugola	$\geq 115 \text{ mm}$ ($\geq 4.52 \text{ in.}$)	$1.5 \pm 0,5 \text{ N m}$ ($13.2 \pm 4.42 \text{ lb-in}$)	M4
LC1G630-800	Chiave a brugola	$\geq 115 \text{ mm}$ ($\geq 4.52 \text{ in.}$)	$3 \pm 0,3 \text{ N m}$ ($26.5 \pm 2.65 \text{ lb-in}$)	M6

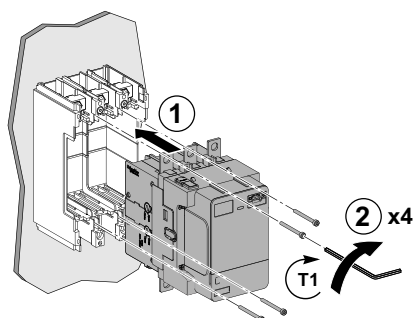


Contattore	Strumento	Coppia	Viti
LC1G115-225	Chiave a brugola	$18 \pm 1,8 \text{ N m}$ ($159 \pm 15.9 \text{ lb-in}$)	M8
LC1G265-500	Esagono interno	$35 \pm 3,5 \text{ N m}$ ($310 \pm 31 \text{ lb-in}$)	M10
LC1G630-800	Esagono interno	$58 \pm 5,8 \text{ N m}$ ($513 \pm 51.3 \text{ lb-in}$)	M12

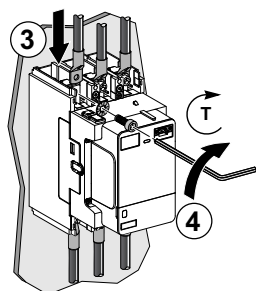


Reinstallazione del contattore senza memoria cablaggio

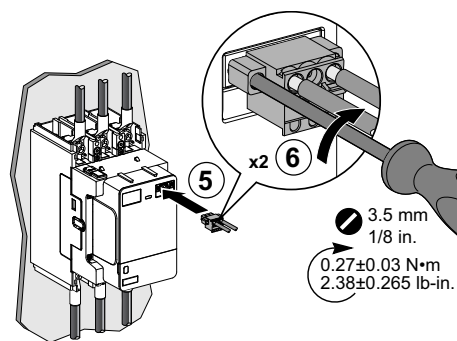
1. Inserire il blocco contattore nell'alloggiamento del contattore.
2. Serrare le quattro viti che fissano il blocco contattore nell'alloggiamento con una chiave a brugola alla coppia corretta.
3. Posizionare i conduttori di alimentazione sui morsetti di alimentazione del contattore.
4. Ricollegare le connessioni di alimentazione superiore e inferiore alla coppia corretta.
5. Rimontare le morsettiere di controllo.
6. Serrare le morsettiere di controllo alla coppia corretta.
7. Rimontare i moduli di contatto ausiliari.
8. Se necessario, rimontare le barre di accoppiamento e interblocco meccanico.



Contattore	Strumento	Lunghezza chiave a brugola (L)	Coppia	Viti
LC1G115–225	Chiave a brugola	≥ 95 mm (≥ 3.74 in.)	1,5 ± 0,5 N m (13.2 ± 4.42 lb-in)	M4
LC1G265–500	Chiave a brugola	≥ 115 mm (≥ 4.52 in.)	1,5 ± 0,5 N m (13.2 ± 4.42 lb-in)	M4
LC1G630–800	Chiave a brugola	≥ 115 mm (≥ 4.52 in.)	3 ± 0,3 N m (26.5 ± 2.65 lb-in)	M6



Contattore	Strumento	Coppia	Viti
LC1G115-225	Chiave a brugola	$18 \pm 1,8 \text{ N m}$ ($159 \pm 15.9 \text{ lb-in}$)	M8
LC1G265-500	Esagono interno	$35 \pm 3,5 \text{ N m}$ ($310 \pm 31 \text{ lb-in}$)	M10
LC1G630-800	Esagono interno	$58 \pm 5,8 \text{ N m}$ ($513 \pm 51.3 \text{ lb-in}$)	M12



Sostituzione del modulo di controllo

Panoramica

Il modulo di controllo contiene i componenti necessari per controllare i poli del contattore:

- Un circuito magnetico fisso
- un avvolgimento a bobina
- una scheda elettronica

Esistono due tipi di moduli di controllo:

- Modulo di controllo avanzato
- Modulo di controllo standard

Dopo il rilevamento di un malfunzionamento interno, il modulo di controllo può essere sostituito da un modulo di controllo di ricambio.

Modulo di controllo avanzato

La tabella seguente fornisce i codici prodotto dei moduli di controllo avanzati:

Contattore	Tensione di controllo	Modulo di controllo 3P	Modulo di controllo 4P
LC1G115-225	24–48 Vca/Vcc	LX1G3QBEEA	LX1G4QBEEA
	48–130 Vca/Vcc	LX1G3QEHEA	LX1G4QEHEA
	200–500 Vca/Vcc	LX1G3QLSEA	LX1G4QLSEA
LC1G265-330	24–48 Vca/Vcc	LX1G3RBEEA	LX1G4RBEEA
	48–130 Vca/Vcc	LX1G3REHEA	LX1G4REHEA
	200–500 Vca/Vcc	LX1G3RLSEA	LX1G4RLSEA
LC1G400–500	24–48 Vca/Vcc	LX1G3SBEEA	LX1G4SBEEA
	48–130 Vca/Vcc	LX1G3SEHEA	LX1G4SEHEA
	200–500 Vca/Vcc	LX1G3SLSEA	LX1G4SLSEA
LC1G630-800	48–130 Vca/Vcc	LX1G3TEHEA	LX1G4TEHEA
	200–500 Vca/Vcc	LX1G3TLSEA	LX1G4TLSEA

Modulo di controllo standard

La tabella seguente fornisce i codici prodotto dei moduli di controllo standard:

Contattore	Tensione di controllo	Modulo di controllo 3P	Modulo di controllo 4P
LC1G115-225	48–130 Vca/Vcc	LX1G3QEHEN	LX1G4QEHEN
	100–250 Vca/Vcc	LX1G3QKUEN	LX1G4QKUEN
	200–500 Vca/Vcc	LX1G3QLSEMN	-
LC1G265–330	48–130 Vca/Vcc	LX1G3REHEN	LX1G4REHEN
	100–250 Vca/Vcc	LX1G3RKUEN	LX1G4RKUEN
	200–500 Vca/Vcc	LX1G3RLSEMN	-
LC1G400–500	48–130 Vca/Vcc	LX1G3SEHEN	LX1G4SEHEN
	100–250 Vca/Vcc	LX1G3SKUEN	LX1G4SKUEN
	200–500 Vca/Vcc	LX1G3SLSEMN	-
LC1G630-800	48–130 Vca/Vcc	LX1G3TEHEN	LX1G4TEHEN
	100–250 Vca/Vcc	LX1G3TKUEN	LX1G4TKUEN
	200–500 Vca/Vcc	LX1G3TLSEMN	-

Video sulla sostituzione del modulo di controllo

Per accedere a un video dimostrativo sulla sostituzione del modulo di controllo in un contattore, fare clic [qui](#), eseguire la scansione del codice QR o copiare e incollare il collegamento nel browser Web.

Replace **Control Modules** on
TeSys Giga contactor







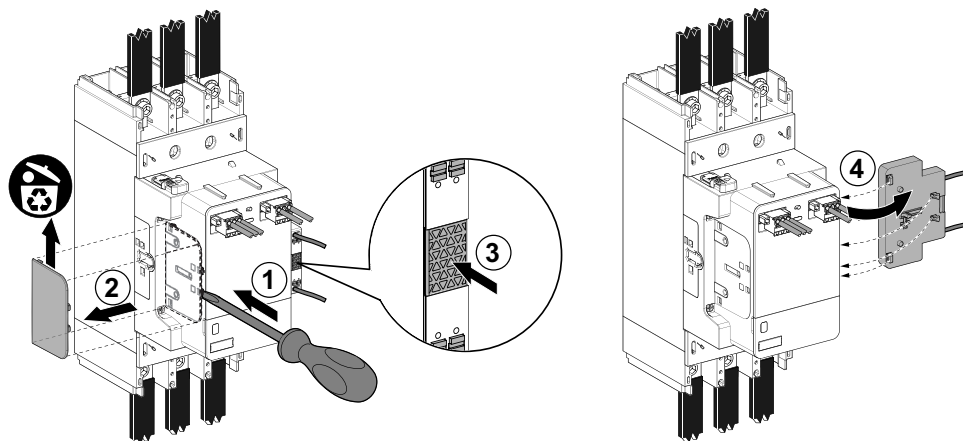
www.youtube.com/watch?v=pE7waP6SFrg

Rimozione del modulo di controllo

Il modulo di controllo può essere sostituito senza scollegare l'alimentazione.

Prima di sostituire il modulo di controllo su un contattore:

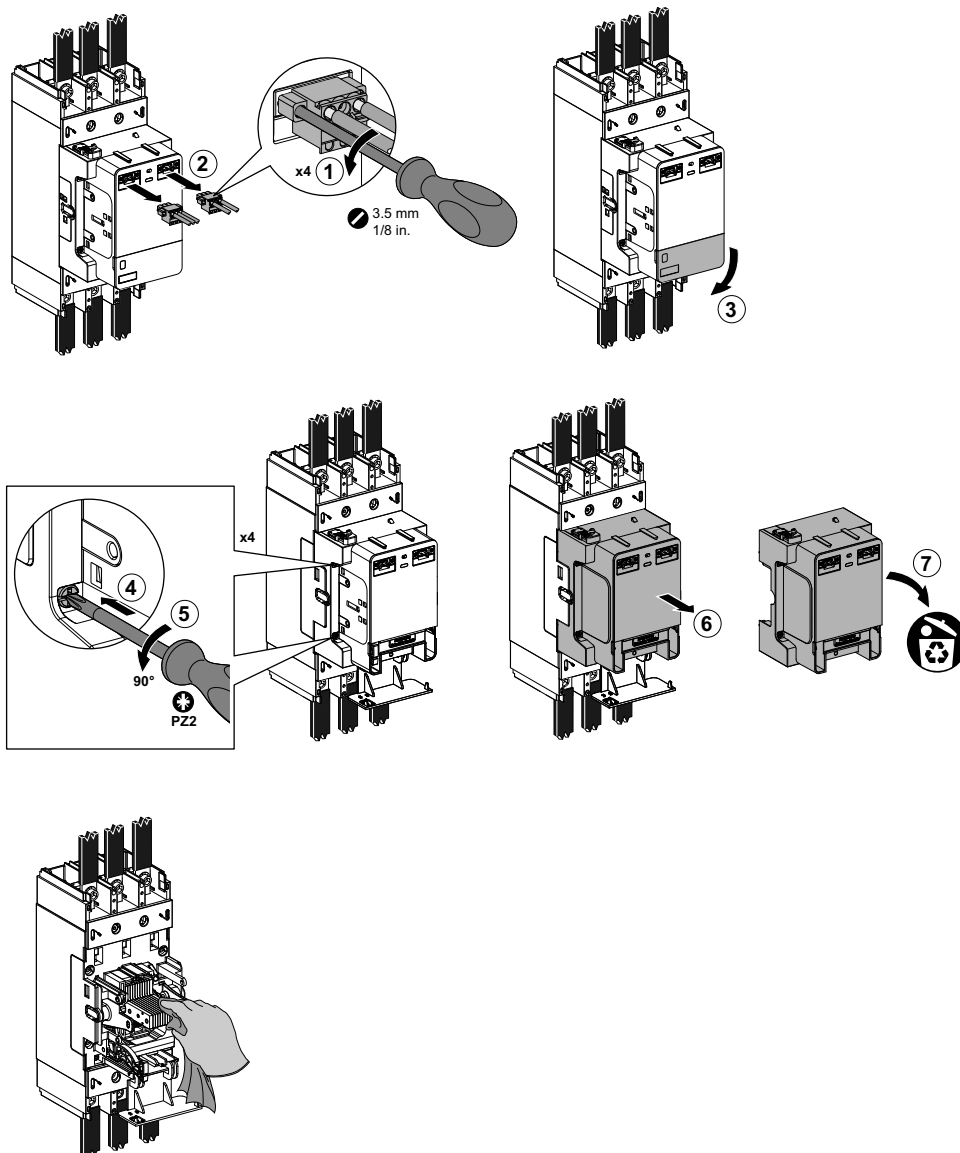
- Rimuovere la piastra sul lato del modulo di controllo, se presente
- Rimuovere tutti i moduli di contatto ausiliari.
- Sul modulo di controllo avanzato, osservare la posizione dell'interruttore **ingresso PLC**



Per rimuovere il modulo di controllo, procedere come segue:

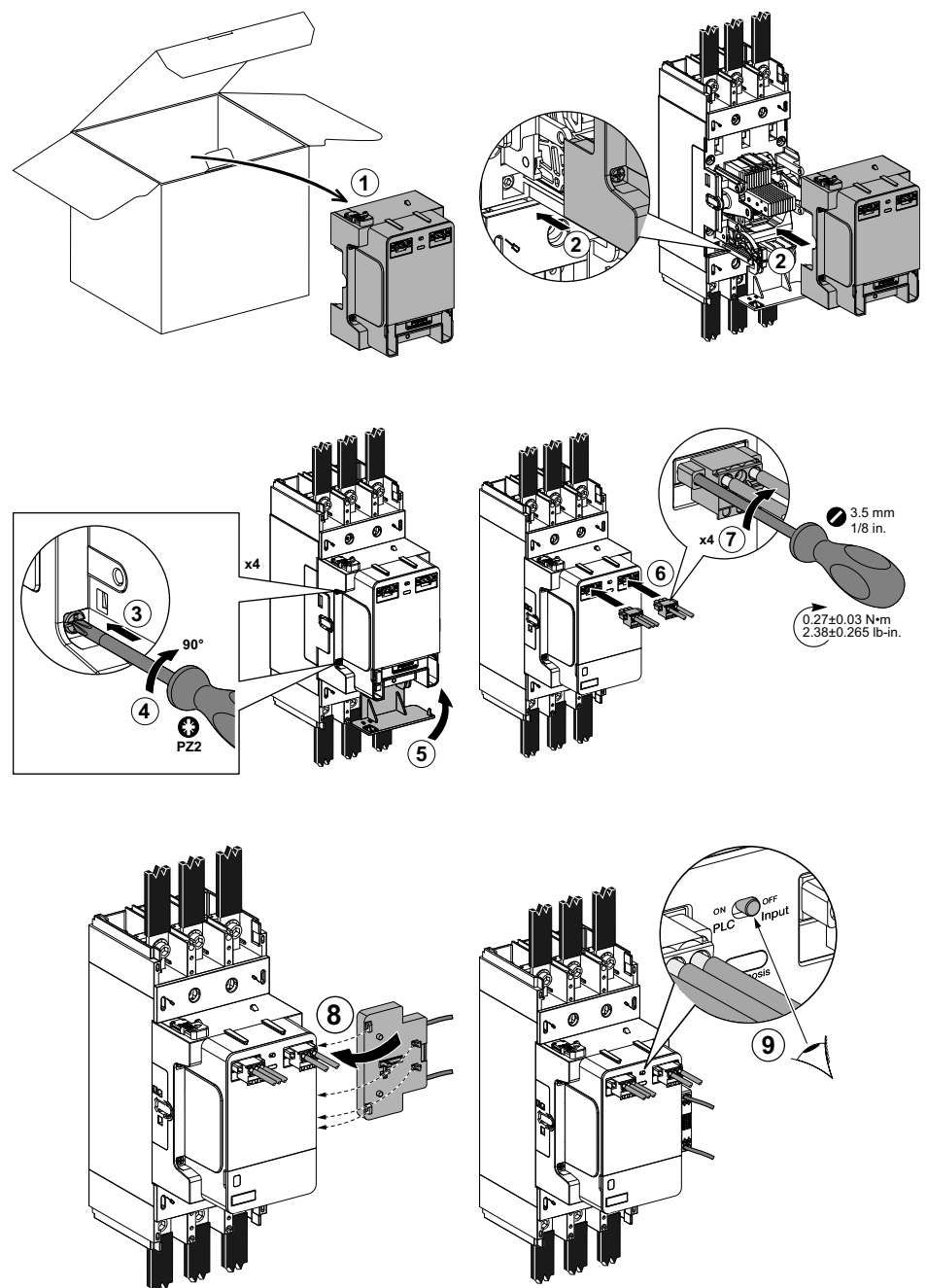
1. Svitare le morsettiere di controllo.
2. Rimuovere le morsettiere di controllo.
3. Aprire lo sportellino sotto il modulo di controllo.
4. Spingere le viti che fissano il modulo di controllo sul contattore con un cacciavite.
5. Ruotare le viti di 90° in senso antiorario per sbloccare il modulo di controllo.
6. Rimuovere il modulo di controllo dal contattore.
7. Riciclare il modulo di controllo.

NOTA: Pulire le parti accessibili del contattore e controllare visivamente le condizioni generali del contattore.



Sostituzione del modulo di controllo

1. Estrarre il nuovo modulo di controllo dalla confezione per la sostituzione.
2. Inserire il modulo di controllo sul contattore.
3. Spingere le viti che fissano il modulo di controllo sul contattore con un cacciavite.
4. Ruotare le viti di 90° in senso orario per bloccare il modulo di controllo.
5. Reinserrire lo sportellino sul modulo di controllo.
6. Rimontare le morsettiere di controllo.
7. Serrare le morsettiere di controllo alla coppia corretta.
8. Rimontare i moduli di contatto ausiliari.
9. Sul modulo di controllo avanzato, impostare l'interruttore **ingresso PLC** nella stessa posizione del modulo di controllo rimosso.



Sicurezza informatica

Introduzione

In Schneider Electric abbiamo sempre considerato la sicurezza informatica come un requisito fondamentale e ci impegniamo a fornire prodotti più affidabili, stabili e sicuri per ridurre al minimo i potenziali rischi informatici e proteggere meglio la vita dei clienti, i beni e l'ambiente.

La sicurezza informatica ha lo scopo di proteggere i sistemi, le reti di comunicazione, i dispositivi e così via, da possibili attacchi come la distruzione, la manomissione dei dati o la divulgazione di informazioni riservate. Oltre alle raccomandazioni contenute in questo capitolo per TeSys Giga, si raccomanda di seguire l'approccio Schneider Electric Defense in Depth alla sicurezza informatica. Nella nostra nota tecnica di sistema "How to reduce vulnerability to cyber attacks?", viene descritto questo metodo. Inoltre, è possibile trovare altre risorse utili e informazioni aggiornate nel Portale per il supporto alla sicurezza informatica di Schneider Electric.

Approccio di Schneider Electric alla sicurezza informatica

Per lo sviluppo e l'implementazione dei sistemi di controllo, Schneider Electric si attiene alle migliori pratiche del settore, le quali includono un approccio "Defense-in-Depth" per la protezione di un sistema di controllo industriale. In base a questa filosofia, i controller si trovano dietro uno o più firewall, allo scopo di limitare l'accesso esclusivamente al personale e ai protocolli autorizzati.

▲ AVVERTIMENTO

ACCESSO NON AUTENTICATO E CONSEGUENTE FUNZIONAMENTO NON AUTORIZZATO

- Valutare se le apparecchiature o l'ambiente completo sono collegati all'infrastruttura critica. In tal caso, adottare le misure appropriate in termini di prevenzione, secondo l'approccio "Defense-in-Depth", prima di collegare il sistema di automazione a una rete.
- Limitare il numero di dispositivi collegati a una rete all'interno dell'azienda.
- Isolare la rete industriale da altre reti dell'azienda.
- Proteggere le reti dall'accesso accidentale mediante firewall, VPN o altra misura di sicurezza comprovata.
- Monitorare le attività nei sistemi.
- Evitare che terzi non autorizzati o azioni non autenticate accedano o si colleghino direttamente ai dispositivi soggetti agli attacchi.
- Preparare un piano di ripristino, che includa il backup del sistema e delle informazioni del processo.

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

Sicurezza delle apparecchiature

Utilizzare la tecnologia di firma digitale basata sull'infrastruttura a chiave pubblica PKI, per garantire la credibilità e l'integrità del firmware del dispositivo e prevenire l'inserimento di codice maligno.

Disattivare tutte le porte di debug quando l'apparecchiatura esce dalla fabbrica, per evitare che l'aggressore legga il firmware del dispositivo e la configurazione dei dati nel dispositivo.

Aggiornamento del firmware

Il firmware progettato per il dispositivo è firmato dalla PKI (Public Key Infrastructure, infrastruttura a chiave pubblica) di Schneider Electric per assicurare l'integrità e l'autenticità del firmware in esecuzione sul dispositivo.

- Registrarsi sul Portale per il supporto alla sicurezza informatica di Schneider Electric.
- Contattare l'assistenza tecnica di Schneider Electric o un agente locale per assistenza nell'aggiornamento del firmware del dispositivo.

Smaltimento in sicurezza

È necessario distruggere il dispositivo attraverso un canale sicuro per garantire che il dispositivo non venga reintegrato nei sistemi operativi o sfruttato illegalmente.

Gestione e segnalazione delle vulnerabilità

È possibile accedere al Portale per il supporto alla sicurezza informatica di Schneider Electric per verificare la politica di gestione delle vulnerabilità o segnalare potenziali vulnerabilità di sicurezza informatica.

Risoluzione dei problemi

Installazione

Descrizione del problema	Cause probabili	Soluzione
Difficoltà di installazione del contattore su una piastra	Dimensioni di foratura non corrette o utilizzo non corretto delle viti o del perno funzione	Seguire le istruzioni di installazione del contattore Montaggio del contattore TeSys Giga su piastra, pagina 78.
Difficoltà di installazione del relè di sovraccarico su una piastra	Dimensione di foratura non corretta	Seguire le istruzioni di installazione del relè di sovraccarico Montaggio del relè di sovraccarico elettronico TeSys Giga su piastra, pagina 82.
Difficoltà di installazione dei moduli di contatto ausiliari sul contattore	Impossibile posizionare correttamente il pin guida o le funzionalità di posizionamento	Seguire le istruzioni di installazione del modulo di contatto ausiliario Installazione dei moduli di contatto ausiliari, pagina 142.

Funzionamento

Descrizione del problema	Cause probabili	Soluzione
Il contattore non si chiude e il LED di diagnostica sul modulo di controllo lampeggia 2 volte regolarmente	La tensione di controllo è inferiore all'80% di U _{cmin}	Verificare la tensione di controllo.
Il contattore avanzato non si chiude	Stato interruttore ingresso PLC non allineato con lo schema di cablaggio di controllo	Controllare lo stato dell'interruttore ingresso PLC o lo schema di cablaggio di controllo.
Il contattore non si chiude	Errore nel cablaggio del circuito di controllo	Controllare lo schema del cablaggio di controllo Modalità di controllo, pagina 25.
	Il circuito magnetico non può chiudersi a causa di polvere o problemi meccanici	Rimuovere il modulo di controllo, Sostituzione del modulo di controllo, pagina 211 e pulire le parti accessibili con un panno asciutto. Se il problema persiste, contattare il rappresentante di assistenza locale Schneider Electric.
	I poli non si chiudono a causa di problemi meccanici	Rimuovere i moduli di commutazione Sostituzione del modulo di commutazione, pagina 201 e pulire le parti accessibili con un panno asciutto. Testare manualmente i moduli di commutazione per rilevare la presenza di un punto di blocco. Se il problema persiste, sostituire i moduli di commutazione, Sostituzione del modulo di commutazione, pagina 201
Sgancio imprevisto del relè di sovraccarico	Errore nelle impostazioni di protezione	Controllare le impostazioni di protezione, Funzioni di protezione basate sulla corrente, pagina 33.
	Livello di vibrazioni eccessivo sul relè di sovraccarico	Controllare l'ambiente di vibrazione.
	Ampio campo magnetico nell'ambiente del relè di sovraccarico	Aggiungere una schermatura magnetica esterna attorno al relè di sovraccarico.
Il reset manuale del relè di sovraccarico non funziona	Il pulsante di Reset non è premuto completamente	Premere di nuovo il pulsante di Reset .

Moduli di commutazione del contattore

Descrizione del problema	Cause probabili	Soluzione
Impossibile rimuovere i moduli di commutazione	Vi sono ancora alcune viti serrate	Controllare che tutte le viti non siano serrate.
Difficoltà di sostituzione dei moduli di commutazione	Sequenza per la rimozione del cavo, dei moduli di contatto ausiliari, della vite telaio intermedio	Seguire le istruzioni per la sostituzione del modulo di commutazione. Sostituzione del modulo di commutazione, pagina 201.

Modulo di controllo contattore

Descrizione del problema	Cause probabili	Soluzione
Il LED di diagnostica sul modulo di controllo lampeggia continuamente	Malfunzionamento interno del modulo di controllo rilevato	Sostituire il modulo di controllo, Sostituzione del modulo di controllo, pagina 211
Il LED di diagnostica sul modulo di controllo lampeggia regolarmente 4 volte	Il modulo di diagnosi dell'usura remoto e la funzione di diagnosi dell'usura dei contatti non sono sincronizzati	Cambiare la posizione del pulsante di Reset sul modulo di diagnosi dell'usura remoto.

Relè di sovraccarico

Descrizione del problema	Cause probabili	Soluzione
Il LED ON del relè di sovraccarico lampeggia	Malfunzionamento interno del relè di sovraccarico rilevato	Sostituire il relè di sovraccarico.
Il motore è alimentato ma il LED ON del motore relè di sovraccarico è spento (OFF).	LED guasto	Sostituire il relè di sovraccarico.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

www.se.com

Poiché gli standard, le specifiche tecniche e la progettazione possono cambiare di tanto in tanto, si prega di chiedere conferma delle informazioni fornite nella presente pubblicazione.

© 2025 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

DOCA0189IT-06