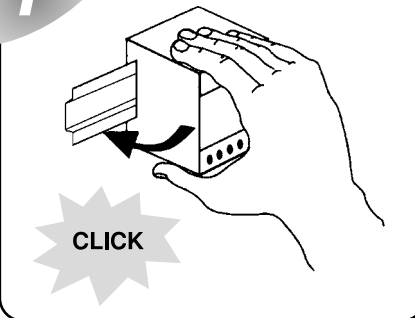
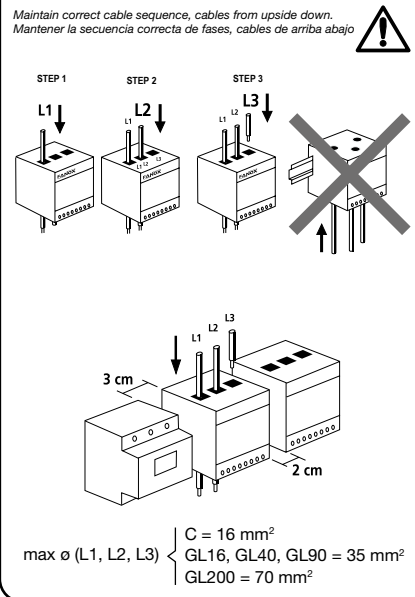


1



2

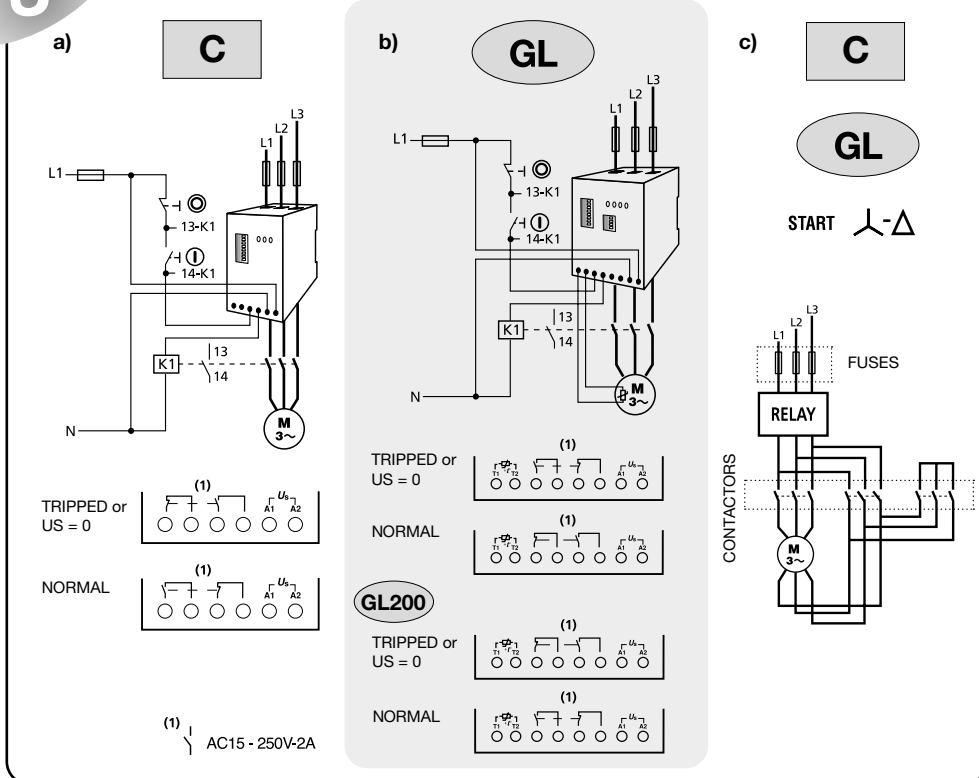


- ATENCIÓN: Para evitar descargas eléctricas durante la instalación o manipulación del relé, asegúrese de que no hay tensión en la línea.
- Comprobar que la tensión auxiliar de alimentación Us (A1-A2) es la correcta.
- Instalación con convertidores de frecuencia:
 - GL con el selector de protección de inversión de fases en "OFF" y C: no conectar el relé o los transformadores de intensidad ni la alimentación auxiliar del relé a la salida del convertidor y ajustar I_B a $1,3 \times I_N$ aprox.
 - GL con el selector de protección de inversión de fases en "ON": no utilizar con convertidores de frecuencia.
- En arranque estrella-triángulo se debe instalar el relé o los transformadores de intensidad entre los fusibles o automático y el contactor de línea. (ver 3c)
- Los relés GL se suministran con los terminales T1-T2 puentados exteriormente (R=475Q). Esta resistencia solo se retirará cuando sea sustituida por los cables de una sonda PTC.
- Para longitudes de conexión de la sonda PTC superiores a 100 metros, o cuando se prevea la influencia de tensiones transitorias de alta frecuencia, se recomienda utilizar cable apantallado y conectar la malla de blindaje al borne T1.
- Para la detección de la secuencia de fases incorrecta el tiempo de arranque del motor ha de ser superior a 0.2 segundos (GL con el selector de protección de inversión de fases en "ON").
- Distancia aproximada recomendada de instalación entre relés 2 cm, y entre el relé y otros equipos 3 cm.

- ATTENTION: Avant le montage et la mise en service, couper l'alimentation secteur pour éviter toute décharge.
- Vérifier que la tension auxiliaire d'alimentation Us (A1-A2) est correcte.
- Installation avec des variateurs de fréquences:
 - Les relais GL avec le commutateur pour le surveillance de l'inversion des phases sur "OFF" et les relais C; Ne branchez pas les relais ou les transformateurs d'intensité et la tension auxiliaire du relais a la sortie du variateur et régler I_B a $1,3 \times I_N$ approximativement.
 - Les relais GL avec le commutateur pour le surveillance de l'inversion des phases sur "ON" ne doivent pas être utilisés avec des variateurs.
- Dans le démarrage étoile/triangle, installer les relais ou les transformateurs d'intensité entre les fusibles et le contacteur de ligne. (voir 3c)
- Les relais GL sont fournis avec un pont (R=475Q) connecté entre les bornes T1 et T2. Cette résistance devra être supprimé uniquement si elle est remplacé par une sonde PTC.
- Pour des longueurs de branchement supérieures à 100 mètres, ou lorsque l'influence des tensions transitoires à haute fréquence est prévue, il est conseillé d'utiliser du câble blindé et de connecter la malle du blindage sur la borne T1.
- Pour les GL avec le commutateur pour le surveillance de l'inversion de phases sur ON la détection du inversion de phases ne se fera que si le temps de démarrage du moteur est supérieur à 0.2 s.
- Ecart d'installation approximatif recommandé entre relés 2 cm et entre le relé et d'autres équipements 3 cm.

- ACHTUNG: Vor Installations oder Servicearbeiten Stromversorgung zur Vermeidung von elektrischen Unfällen trennen.
- Überprüfen der korrekten Hilfsversorgungsspannung Us (A1-A2).
- Betrieb in Verbindung mit Frequenzwandlern:
 - GL mit Auswahlschalter für den Schutz gegen Phaseninversion in Stellung "OFF" und C: Das Relais bzw. die eventuell verwendeten Spannungswandler sowie die Spannungsversorgung des Relais dürfen nicht mit dem Ausgang des Frequenzwandlers zusammenschaltbar werden und stelle I_B auf $1,3 \times I_N$ ein.
 - GL mit Auswahlschalter für den Schutz gegen Phaseninversion in Stellung "ON": Diese Typen dürfen nicht mit Frequenzwandler betrieben werden.
- Bei einer Stern-Dreieckschaltung muß das Relais oder die Stromwandler zwischen den Sicherungen oder dem Leistungsschalter und dem Schütz installiert werden. (Siehe 3c)
- Die klemmen T1 und T2 der Relais Typen GL sind extern gebrückt (R=475Q). Diese Brücke darf nur gegen einen PTC-Fühler ersetzt werden.
- Für PTC - Anschlußlängen über 100 m, oder wenn die Möglichkeit hochfrequenter Spannungsspitzen besteht, ist es ratsam, abgeschirmte Leitungen zu verwenden und den Schirm auf die Klemme T1 aufzulegen.
- Für die korrekte Erfassung von auftretenden Phaseninversionen, muss die Anlaufzeit des Motors größer als 0.2 Sekunden sein. (Dies gilt für die GL mit dem Auswahlschalter für den Schutz gegen Phaseninversion in Stellung "ON").
- Empfohlener Installationsabstand zwischen Relais ungefähr 2 cm und zwischen Relais und anderen Geräten ungefähr 3 cm.

3



- ATTENTION: To prevent electrical shock, disconnect from power source before installing or servicing.
- Check that the auxiliary voltage supply Us (A1-A2) is correct.
- Installation with frequency inverters:
 - GL with the selector for phase sequence in "OFF" and C: the relay or current transformers and the relay's auxiliary supply shouldn't be connected at the inverter output and set I_B at $1,3 \times I_N$ approximately.
 - GL with the selector for phase sequence in "ON": don't use in combination with inverters.
- In star delta start the relay or the current transformers must be installed between the fuses or circuit breaker and the contactor. (see 3c)
- The relays GL are supplied with T1-T2 terminals externally bridged (R=475Q). This resistor should be removed only to be substituted by a PTC sensor.
- For PTC connection lengths over 100 m or when the influence of high frequency transient voltages is expected, it is advisable to use screened cable and connect the shield mesh to terminal T1.
- In order to detect the wrong phase sequence the starting time of the motor has to be higher than 0.2 seconds (GL with the selector for phase sequence feature in "ON").
- Recommended approximate installation distance between relays 2cm, and between the relay and other equipment 3 cm.

- ATENÇÃO: Para evitar choques, desconectar da corrente elétrica antes de fazer a instalação ou a manutenção.
- Verificar se a tensão auxiliar de alimentação Us (A1 - A2) é correcta
- Instalação com conversores de frequência:
 - GL com o selector de protecção de inversão de fases em "OFF" e C: não ligar o relé on os transformadores de intensidade e a alimentação auxiliar do relé à saída do conversor y colocar I_B em $1,3 \times I_N$ aprox.
 - GL com o selector de protecção de inversão de fases em "ON": não utilizar com conversores de frequência.
- Com arranque estrela-triângulo, instalar do relé ou dos transformadores de intensidade entre os fusíveis e o contactor de linha. (ver 3c).
- Os relés do GL são fornecidos com os terminais T1-T2 shuntados externamente (R=475Q). Este shunt só será retirado quando forem ligados os cabos vindos de uma sonda PTC.
- Quando o comprimento dos cabos de ligação das sondas PTC for superior a 100 metros ou em caso de se prever influência de tensões transitorias de alta frequência, recomenda-se a utilização de cabos blindados e a ligação da blindagem ao borne T1.
- Para a detecção de sequência de fases incorrecta o tempo de arranque do motor tem de ser superior a 0.2 segundos (GL com o selector de protecção de inversão de fases em "ON").
- Distância aproximada recomendada de instalação entre relés 2 cm e entre o relé e outros equipamentos 3 cm.

- UWAGA: Dla uniknięcia porażenia prądem, należy przed instalacją i serwisowaniem odłączyć przełącznik od źródła napięcia.
- Sprawdzić poprawność dołączenia pomocniczego napięcia zasilającego Us (A1-A2).
- Instalacja z falownikami:
 - GL z wyłączonej opcji kontroli kolejności faz "OFF" oraz C: nie należy podłączać napięcia pomocniczego zasilającego przełącznik z wyjścia falownika i nastawić I_B na wartość ok. $1,3 \times I_N$.
 - GL z włączoną opcją kontroli kolejności faz "ON" oraz P: nie stawiać w układach z falownikami.
- Przy rozruchu w układzie gwiazda-trójkąt przełącznik prądowy powinny być instalowane pomiędzy bezpiecznikami a stycznikiem (patrz rys. 3c).
- Przełączniki GL posiadają zmostkowane zewnętrznie wyprowadzenia T1-T2 (R=475Q). Mostek może być usunięty tylko w celu zastąpienia go czynnikiem PTC.
- Przy podłączeniach PTC przewodem pow. 100 m lub gdy jest spodziewany wpływ impulsów napięciowych wysokiej częstotliwości, należy użyć przewodu ekranowanego i podłączyć ekran do złącza T1.
- W celu wykrycia nieprawidłowej kolejności faz, czas rozruchu silnika musi być dłuższy niż 0,2 sek. (GL z włączoną opcją kontroli kolejności faz "ON").
- Zalecana przybliżona odległość instalacji pomiędzy przełącznikami wynosi 2 cm, a pomiędzy przełącznikami i innymi urządzeniami 3 cm.

- ATTENZIONE: Per prevenire infortuni, togliere tensione prima dell'installazione o manutenzione.
- Verificare che la tensione di alimentazione ausiliaria Us (A1-A2) sia corretta.
- Installazione con convertitore di frequenza:
 - GL con il selettore di protezione di inversione fasi in "OFF" e C: non connettere il relé o i trasformatori amperometrici e l'alimentazione ausiliaria del relé all'uscita del convertitore e regola I_B a circa $1,3 \times I_N$.
 - GL con il selettore di protezione di inversione fasi in "ON": non utilizzare con convertitore di frequenza.
- Nell'avviamento stella-triangolo, il relé o i trasformatori di corrente devono essere installati tra i fusibili (o interruttore) e il contattore (vedi 3c).
- I modelli GL sono forniti con i terminali T1-T2 ponticellati (R=475Q). Il ponte può essere rimosso solo se sostituito da un sensore PTC.
- Qualora il sensore CPT fosse collegato a distanze superiori a 100 metri oppure nel caso fosse probabile la presenza di alte frequenze, si raccomanda di impiegare cavi di collegamento schermati e di collegare il relativo schermo al morsetto T1.
- Per il controllo della sequenza fasi errata il tempo di avviamento del motore deve essere superiore a 0.2 secondi (GL con il selettore della protezione di inversione di fase in "ON").
- Distanza approssimativa raccomandata di installazione fra relé 2 cm, e fra il relé ed altre apparecchiature 3 cm.

4

TRIP CLASS

IEC 947-4

• Trip class setting

Adjust the relay TRIP CLASS according to the motor start-up time. See tables.

• Ajuste da classe de disparo

Ajustar o TRIP CLASS do relé em função do tempo de arranque do motor. Ver tabelas.

• Ajuste de clase de disparo

Ajustar el TRIP CLASS del relé en función del tiempo de arranque del motor. Ver tablas.

• Nastawa klas zadziałania

“Wyregulować TRIP CLASS przełącznika zgodnie z czasem rozruchu silnika. Zob. Tabele.

• Réglage de classe de déclenchement

Ajuster le TRIP CLASS du relais en fonction du temps de démarrage du moteur. Voir tables.

• Regolazione classe di intervento

Regolare il TRIP CLASS del relé in funzione del tempo di avvio del motore. Vedi tabelle.

• Einstellung der auslöseklasse

Den TRIP CLASS des Relais der Startzeit des Motors anpassen. Siehe Tabellen.

		TRIP CLASS							
		C			GL				
		C9	C21	C45	GL16	GL40	GL90	GL200	
1	ts	10	10	10	10	10	10	10	
2	ts	10	10	10	10	10	10	10	
3	ts	10	20	20	15	15	15	15	
4	ts	20	20	20	20	20	20	20	
5	ts	20	30	30	20	20	25	25	
6	ts	20	30	30	25	25	25	25	
7	ts	30	30	30	30	30	30	30	
8	ts	30	30	30	30	30	35	35	
9	ts	30	30	30	35	35	35	35	
10	ts	30	30	30	35	35	35	35	

		TRIP CLASS							
		C			GL				
		C9	C21	C45	GL16	GL40	GL90	GL200	
5	ts	10	10	10	10	10	10	10	
10	ts	10	10	10	10	10	10	10	
15	ts	20	20	20	10	15	15	15	
20	ts	20	20	30	20	20	20	20	
25	ts	30	30	30	20	20	25	25	
30	ts	30	30	30	20	25	30	30	
35	ts	30	30	30	20	30	35	35	
40	ts	30	30	30	25	30	35	35	

