



Replaces / Reemplaza / Remplace 30072-013-48B 10/1996

Motor Logic™ Solid-State Overload Relay Assembly

Ensamble de relevador de sobrecarga de estado sólido Motor Logic™

Assemblage du relais de surcharge transistorisé Motor Logic^{MC}

Class Clase Classe	Types Tipos Types	Size Tamaño Taille
9065	SF520, SF5209	5

Retain for future use. / Conservar para uso futuro. / À conserver pour usage ultérieur.

Introduction

This bulletin contains installation and parts ordering instructions for Type SF520 and SF5209 Motor Logic™ solid-state overload relay (SSOLR) assemblies. These assemblies are for NEMA Size 5 Type S starters.

The assembly can be used as a replacement for a NEMA Size 5 bimetallic, melting alloy, or Form Y500 overload relay. See Table 2 page 2 for assembly features.

The Motor Logic SSOLR used in the assembly is a self-powered device and is class 10 or 20 selectable. See Table 4 on page 3 for the SSOLR specifications.

Introducción

Este boletín contiene las instrucciones de instalación y pedidos de piezas para los ensambles de relevador de sobrecarga de estado sólido (RSES) tipo SF520 y SF5209 Motor Logic™. Estos ensambles han sido diseñados para los arrancadores NEMA tamaño 5 tipo S.

El ensamble puede utilizarse como un sustituto para un relevador de sobrecarga bimetalico NEMA tamaño 5, de aleación fusible o forma Y500. Consulte la tabla 2 en la página 2 para obtener detalles del ensamble.

El RSES Motor Logic utilizado en el ensamble es un dispositivo autoalimentado y de clase 10 ó 20 seleccionable. Consulte la tabla 4 en la página 2 para conocer las especificaciones del RSES.

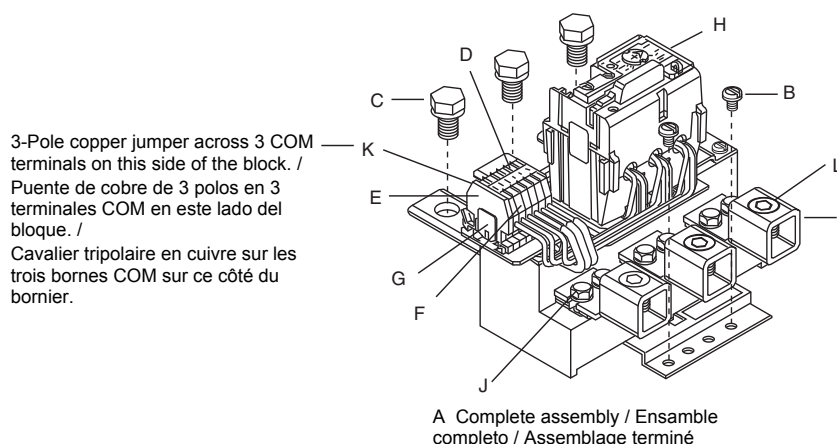
Introduction

Ces directives contiennent les informations d'installation et de la commande de pièces pour les assemblages de relais de surcharge transistorisé (RSCT) Motor Logic^{MC} types SF520 et SF5209. Ces assemblages sont pour démarreurs NEMA taille 5 type S.

L'assemblage peut être utilisé comme remplacement d'un relais de surcharge bimétallique NEMA taille 5, à fusion d'alliage ou de forme Y500. Voir le tableau 2 à la page 2 pour les caractéristiques de l'assemblage.

Le RSCT Motor Logic utilisé dans l'assemblage est un dispositif auto-alimenté de classe 10 ou 20 au choix. Voir le tableau 4 à la page 2 pour les spécifications du RSCT.

Figure / Figura / Figure 1 : Motor Logic SSOLR Assembly / Ensamble de RSES Motor Logic / Assemblage de RSCT Motor Logic



The Motor Logic SSOLR assembly consists of the SSOLR and a 300:5 current transformer (CT) supplying current to the SSOLR with four loops of wire through each window. The looping is required to provide proper response of overload functions, and allows the setting of motor current directly on the SSOLR current adjustment dial. To identify parts, see Figure 1 and Tables 1 and 3.

El ensamble de RSES Motor Logic consiste en el RSES y un transformador de corriente (TC) de 300:5 que suministra corriente al RSES con cuatro bucles de conductor a través de cada ventana. Los bucles son necesarios para proporcionar una respuesta adecuada de las funciones de sobrecarga y permitir el ajuste de la corriente del motor directamente en el selector de ajustes de corriente del RSES. Para identificar las piezas, consulte la figura 1 y las tablas 1 y 3.

L'assemblage RSCT Motor Logic comporte le RSCT et un transformateur de courant (TC) 300:5 fournissant le courant au RSCT avec quatre boucles de fils passant par chaque fenêtre. Les boucles sont requises pour fournir la réponse appropriée de fonctions de surcharge et pour permettre le réglage du courant du moteur directement sur le cadran de réglage du courant du RSCT. Pour identifier les pièces, voir la figure 1 et les tableaux 1 et 3.

Contents and Replacement Parts

Contenido y piezas de repuesto

Contenu et pièces de rechange

Table / Tabla / Tableau 1 : Kit Contents / Contenido del kit / Contenu du kit

Item / Artículo / Article	Quantity / Cantidad / Quantité	Description / Descripción / Description	Part Number / Número de pieza / Numéro de pièce
A	1	SSOLR Assembly / Ensemble de RSES / Assemblage du RSCT	31161-184-50 31161-184-53
B	4	Mounting Screws 1/4-20 x 3/8 / Tornillo de montaje de 1/4-20 x 3/8 / Vis de montage de 1/4-20 x 3/8 po	21916-20120
C	3	Power Terminal Bolts 1/2-13 x 7/8 / Tornillos de las terminales de alimentación de 1/2-13 x 7/8 / Boulons de bornes de puissance de 1/2-13 x 7/8	21926-28280

Table / Tabla / Tableau 2 : SSOLR Assembly Features / Características del ensamble de RSES / Caractéristiques de l'assemblage RSCT

Assembly Type / Tipo de ensamble / Type d'assemblage	NEMA Size / Tamaño NEMA / Taille NEMA	MFLC ¹ Range / Gama de MFLC / Gamme MFLC (A)	Remote Reset (Optional 9999RR04) / Restablecimiento remoto (9999RR04 opcional) / Réarmement à distance (En option 9999RR04)	Auxiliary Contacts (Optional 9999AC04) / Contactos auxiliares (9999AC04 opcional) / Contacts auxiliares (En option 9999AC04)
SF520	5	90–270	Yes / Sí / Oui	Yes / Sí / Oui
SF5209	5	45–135	Yes / Sí / Oui	Yes / Sí / Oui

¹ MFLC = Motor full-load current / Corriente a plena carga del motor / Courant à pleine charge du moteur

Table / Tabla / Tableau 3 : Replacement Parts / Piezas de repuesto / Pièces de rechange

Item / Artículo / Article	Quantity / Cantidad / Quantité	Description / Descripción / Description	Part Number / Número de pieza / Numéro de pièce
D	1	Looping Terminal Assembly / Ensamble de terminales de conexión en bucle / Assemblage de bornes à boucles	C31161-155-50
E	1	Looping Terminal Barrier / Barrera de terminales de conexión en bucle / Séparateur de bornes à boucles	9080GMB6B
F	6	Looping Terminals / Terminales de conexión en bucle / Bornes à boucles	9080GMB6
G	2	Slip-in End Clamps / Abrazaderas de extremo deslizables / Brides d'extrémité coulissantes	9080GH11
H	1	Motor Logic SSOLR, Size 5, Class 10 or 20 Selectable, 90–270 A (overload relay only) RSES Motor Logic, tamaño 5, clase 10 ó 20 seleccionable, de 90 a 270 A (relevador de sobrecarga solamente) RSCT Motor Logic, taille 5, classe 10 ou 20 au choix, 90 à 270 A (relais de surcharge seulement)	Class / Clase / Classe 9065 Type / Tipo / Type ST520 ¹
	1	Motor Logic SSOLR, Size 5, Class 10 or 20 Selectable, 45–135 A (overload relay only) RSES Motor Logic, tamaño 5, clase 10 ó 20 seleccionable, de 45 a 135 A (relevador de sobrecarga solamente) RSCT Motor Logic, taille 5, classe 10 ou 20 au choix, 45 à 135 A (relais de surcharge seulement)	Class / Clase / Classe 9065 Type / Tipo / Type ST5209 ¹
I	3	Load Power Terminals / Terminales de alimentación de carga / Bornes de puissance de charge	31102-081-01
J	6	Power Terminal Lug Mounting Screw / Tornillo de montaje de zapatas de terminal de alimentación / Vis de montage de cosses des bornes de puissance	21401-22280
K	1	Common Copper Jumper / Puente de cobre en el común / Cavalier commun en cuivre	9080GH710 ²

¹ Consists of a Motor Logic SSOLR with factory installed looping wires. / Consiste en un RSES Motor Logic con conductores de conexión en bucle instalados de fábrica. / Est constitué d'un RSCT Motor Logic avec fils en boucles installées à l'usine.

² Cut the 6-pole jumper into two 3-pole jumpers. / Corte el puente de 6 polos en dos puentes de 3 polos. / Couper le cavalier à 6 pôles en cavaliers tripolaires.

SSOLR Specifications

A class 10 or 20 selectable, three-phase Motor Logic SSOLR is standard. It protects three-phase motors from overload, phase loss, and phase unbalance conditions. See Table 4 for specifications, and see "Motor Logic SSOLR" on page 18 for additional information.

Especificaciones del RSES

Un RSES Motor Logic de tres fases, clase 10 ó 20 seleccionable es estándar. Protege a los motores de tres fases contra sobrecargas, pérdida de fase y desequilibrio de fase. Consulte la tabla 4 para conocer las especificaciones, y la sección "RSES Motor Logic" en la página 18 para obtener información adicional.

Spécifications du RSCT

Un RSCT Motor Logic classe 10 ou 20 au choix triphasé est standard. Il protège les moteurs triphasés de conditions de surcharge, de perte de phase et de déséquilibre de phase. Voir le tableau 4 pour les spécifications et la section « RSCT Motor Logic » à la page 18 pour de plus amples renseignements.

Table / Tabla / Tableau 4 : SSOLR Specifications / Especificaciones del RSES / Spécifications du RSCT

Options / Opciones / Options	Specifications / Especificaciones / Spécifications
Operating Temperature Range / Gama de la temperatura de funcionamiento / Gamme de température de fonctionnement	-25 °C to / a / à +70 °C
Short-Circuit Withstand Ratings / Capacidades de cortocircuito no disruptivas / Valeur nominale de tenue aux courts-circuits	≤ 10,000 A rms sym. 600 V / ≤ 10,000 A sim. rcm 600 V / ≤ 10,000 A RMS sym. 600 V
Current Range / Gama de corriente / Gamme de courant : SF520 SF5209	90–270 A 45–135 A
Wire Range (Motor Load) / Tamaño de conductor (carga del motor) / Calibre des fils (charge du moteur)	4 AWG–500 kcmil (21,2–253 mm ²)
Wire Type / Tipo de conductor / Type de fil	60/75 °C copper only / 60/75 °C de cobre solamente / 60/75 °C cuivre uniquement
Trip Contact and Auxiliary Alarm Contact Rating / Valor nominal del contacto de disparo y contacto de alarma auxiliar / Valeurs nominales des contacts de déclenchement et des contacts d'alarme auxiliaires	See Table 5 / Consulte la tabla 5 / Voir le tableau 5
Trip Current / Corriente de disparo / Courant de déclenchement	See Figure 2 / Consulte la figura 2 / Voir la figure 2
UL Listed and CSA Certified / Registrados por UL, certificado por CSA / Inscrit UL et certifié CSA	Yes / Sí / Oui

Contact Ratings

The trip and alarm contacts are rated A600/P300. See Table 5.

Valores nominales de los contactos

Los contactos de disparo y alarma tienen una clasificación A600/P300. Consulte la tabla 5.

Valeurs nominales des contacts

Les valeurs nominales des contacts de déclenchement et d'alarme sont A600/P300. Voir le tableau 5.

**Table / Tabla / Tableau 5 : Trip Contact and Auxiliary Alarm Contact Ratings /
 Valores nominales del contacto de disparo y contacto de alarma auxiliar /
 Valeurs nominales des contacts de déclenchement et des contacts d'alarme auxiliaires**

NEMA Rating / Clasificación NEMA / Valeur nom. NEMA	Maximum Voltage / Tensión máxima / Tension max.	Thermal Continuous Current / Corriente continua térmica / Courant continu thermique	Maximum Current / Corriente máxima / Courant maximum		VA Rating / VA nominal / Valeur nom. en VA	
			Make / Cierre / Fermeture	Break / Apertura / Ouverture	Make / Cierre / Fermeture	Break / Apertura / Ouverture
A600	600 Vac	10 A	1, 2	1, 2	7200 VA	720 VA
P300	300 Vdc	5 A	3	3	138 VA	138 VA

¹ For application voltages between 120 and 600 V, obtain the maximum make and break currents by dividing the VA rating by the application voltage. For application voltages below 120 V, the maximum make current is the same as for 120 V. The maximum break current is obtained by dividing the break VA by the application voltage. The current values are not to exceed the contact continuous current rating. /
 Para tensiones de aplicación entre 120 y 600 V, obtenga las corrientes máximas de cierre y apertura dividiendo el valor nominal en VA entre la tensión de la aplicación. Para tensiones de aplicación inferiores a 120 V, la corriente máxima de cierre es la misma que para 120 V. La corriente máxima de apertura se obtiene dividiendo los VA de apertura por la tensión de la aplicación. Los valores de la corriente no deben exceder el valor nominal de la corriente continua del contacto. /
 Pour des tensions d'application entre 120 et 600 V, obtenir les courants de fermeture et d'ouverture max. en divisant la tension nominale VA par la tension de l'application. Pour des tensions d'application inférieures à 120 V, le courant de fermeture maximum est le même que pour 120 V. Le courant d'ouverture maximum est obtenu en divisant la tension VA d'ouverture par la tension de l'application. Les valeurs de courant ne doivent pas dépasser la valeur nominale de courant continu du contact.

² 35% Power Factor / 35% del factor de potencia / Facteur de puissance de 35 %.

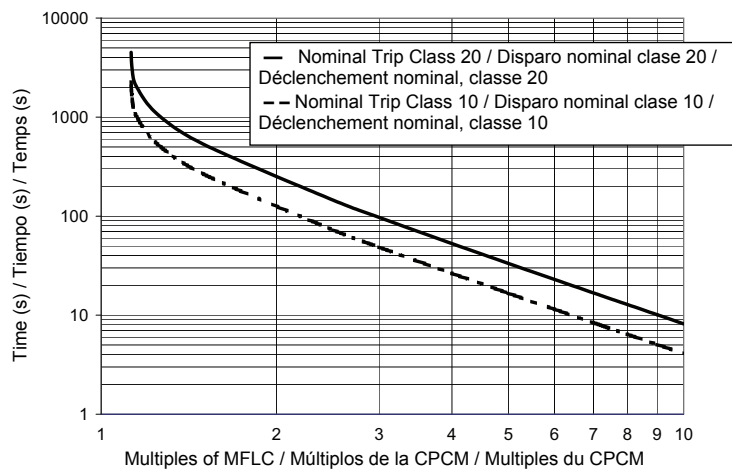
³ For application voltages of 300 V or less, obtain the maximum make and break currents by dividing the VA rating by the application voltage. The current values are not to exceed the contact continuous current rating. /
 Para tensiones de aplicación de 300 V o menos, obtenga las corrientes máximas de cierre y apertura dividiendo el valor nominal en VA entre la tensión de la aplicación. Los valores de la corriente no deben exceder el valor nominal de la corriente continua del contacto. /
 Pour des tensions d'application de 300 V ou moins, obtenir les courants de fermeture et d'ouverture max. en divisant la tension nominale VA par la tension de l'application. Les valeurs de courant ne doivent pas dépasser la valeur nominale de courant continu du contact.

Trip Current

Corriente de disparo

Courant de déclenchement

Figure / Figura / Figure 2 : Trip Current Curve / Curva de la corriente de disparo / Courbe du courant de déclenchement



Installation

Instalación

Installation

⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION. OR ARC FLASH

Turn off all power supplying this equipment before working on it. Use only electrically insulated tools when servicing this equipment.

HAZARDOUS VOLTAGE ON SECONDARY

Do not energize the starter without current transformer leads connected to the proper looping terminals or without the 3-pole copper jumper (item K in Table 3) connected to the common terminals of the looping terminal assembly. Current transformers that supply the SSOLR can develop dangerous voltage if energized without a load on the secondary. This voltage will be present at the current transformer leads.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él. Utilice únicamente herramientas eléctricamente aisladas al realizar servicio de mantenimiento a este equipo.

TENSIÓN PELIGROSA EN EL SECUNDARIO

No energice el arrancador sin conectar correctamente los conductores del transformador de corriente a las terminales de conexión en bucle apropiadas, o bien, sin que el puente de cobre de 3 polos (artículo K en la tabla 3) esté conectado a las terminales comunes del ensamble de terminales de conexión en bucle. Los transformadores de corriente que suministran al RSES pueden desarrollar tensiones peligrosas si se energizan sin una carga en el secundario. Esta tensión estará presente en los conductores del transformador de corriente.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler. N'employez que des outils électriquement isolés lors de l'entretien de cet appareil.

TENSION DANGEREUSE SUR LE SECONDAIRE

Ne mettez pas le démarreur sous tension avant que les fils du transformateurs ne soient connectés aux bornes à boucles appropriées ou que le cavalier tripolaire en cuivre (article K dans la tableau 3) ne soit connecté aux bornes du commun de l'assemblage des bornes à boucles. Les transformateurs de courant qui alimentent le RSCT peuvent développer une tension dangereuse s'ils sont mis sous tension sans charge sur le secondaire. Cette tension sera présente aux conducteurs du transformateur de courant.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Preliminary Recommendations

- **Do not disconnect or remove** the wires looped through the SSOLR windows, except as directed.
- Wires looping through the SSOLR windows are 16 AWG (1.5 mm²). These wires are color-coded to provide easy recognition of phases and to reduce the possibility of wiring errors.
- See Table 6 for recommended tightening torques.
- The looping terminal assembly comes with a 3-pole copper jumper connecting the three common terminals. This jumper must always be in place with the screws tightened.

Recomendaciones preliminares

- **No desconecte o retire** los conductores que pasan por las ventanas del RSES, excepto como se indica.
- Los conductores que pasan por las ventanas del RSES son de 16 AWG (1,5 mm²). Estos conductores están codificados con color para facilitar la identificación de fases y para reducir la posibilidad de errores de alambrado.
- Consulte la tabla 6 para obtener los valores de par de apriete recomendados.
- El ensamble de terminales de conexión en bucle viene con un puente de cobre de 3 polos que conecta las tres terminales comunes. Este puente debe estar siempre en su lugar con los tornillos apretados.

Recommandations préliminaires

- **Ne pas déconnecter ni retirer** les fils en boucles passant par les fenêtres du RSCT, sauf comme indiqué.
- Les fils en boucles passant par les fenêtres du RSCT sont de calibre 16 AWG (1,5 mm²). Ces fils sont codés en couleur pour permettre une reconnaissance facile des phases et réduire la possibilité d'erreurs de câblages.
- Voir le tableau 6 pour les couples de serrage recommandés.
- L'assemblage des bornes à boucles est livré avec un cavalier tripolaire en cuivre connectant les trois bornes du commun. Ce cavalier doit toujours être en place avec les vis serrées.

NOTICE / AVISO / AVIS

Failure to connect the jumper will result in current transformer damage, improper operation of the overload relay, and possible motor damage.	Si no se conecta el puente, se dañará el transformador de corriente, funcionará incorrectamente el relevador de sobrecarga y posiblemente se dañe el motor.	L'absence de connexion du cavalier entraînera l'endommagement du transformateur de courant, un mauvais fonctionnement du relais de surcharge et la possibilité d'endommagement du moteur.
---	---	---

Table / Tabla / Tableau 6 : Recommended Tightening Torques / Valores de par de apriete recomendados / Couples de serrage recommandés

See FIG. (Item) / Vea la FIG. (Artículo) / Voir la FIG. (Article)	Description / Descripción / Description	Torque / Par de apriete / Couples de serrage	
		lb-in / lbs-pulg / lb-po	N•m
FIG. 1 (D)	Looping Terminal Screws / Tornillos de las terminales de conexión en bucle / Vis de bornes à boucles	7–8	0,8–0,9
FIG. 1 (K)	3-Pole Copper Jumper on Common / Puente de cobre de 3 polos en el común / Cavalier tripolaire en cuivre sur le commun	7–8	0,8–0,9
FIG. 9	SSOLR Terminals 95 and 96 / Terminales 95 y 96 del RSES / Bornes 95 et 96 du RSCT	9–12	1,0–1,4
FIG. 12	#8 Taptite® Mounting Screw for the Looping Terminal Assembly / Tornillo de montaje Taptite® no. 8 para el ensamble de terminales de conexión en bucle / Vis de montage Taptite® n° 8 pour l'assemblage de bornes à boucles	18–21	2,1–2,4
FIG. 8 (B)	#10-32 SSOLR Mounting Screw / Tornillo de montaje de 10-32 del RSES / Vis de montage du RSCT n° 10-32	30–38	3,4–4,3
FIG. 1 (B)	#1/4-20 SSOLR Assembly Mounting Screw / Tornillo de montaje de 1/4-20 del ensamble del RSES / Vis de montage de l'assemblage de RSCT n° 1/4-20	60–72	6,8–8,1
FIG. 1 (J)	#5/16-18 Power Terminal Lug Mounting Screw / Tornillo de montaje de 5/16-18 de las zapatas de terminal de alimentación / Vis de montage de cosses de bornes de puissance n° 5/16-18	110–120	12,4–13,6
FIG. 1 (L)	3/8" Internal Hex Head Power Terminal Lug for Wire / Zapata de terminal de alimentación con tornillo de cabeza hexagonal interno de 9,5 mm (3/8 pulg) de diámetro para el conductor / Cosse de borne de puissance avec vis à tête hexagonale interne de 9,5 mm (3/8 po) pour fil	300–375	33,9–42,2
FIG. 1 (C)	#1/2-13 Starter Load Terminal to SSOLR Bus Bolt / Tornillo de 1/2-13 para conectar la terminal de carga del arrancador a la barra del RSES / Boulon n° 1/2-13 de la barre-bus du RSCT vers la borne de charge du démarreur	300–350	33,9–39,6

Overload Relay Removal

The following overload relays (OLR) can be replaced with the Motor Logic SSOLR assembly. See the referenced figures and the steps on page 7.

- Bimetallic OLRs, see FIG. 3. [1]
- Bimetallic OLR with three CTs, see FIG. 4. [1]
- Melting alloy OLRs, see FIG. 5. [1]
- Melting alloy OLR with three CTs, see FIG. 6. [1]
- Melting alloy OLR with CT (Form Y500) or bimetallic OLR (Form BY500 or B2Y500), see FIG. 7.

Desmontaje del relevador de sobrecarga

Los siguientes relevadores de sobrecarga (R S/C) pueden ser sustituidos con el ensamble de RSES Motor Logic. Consulte las figuras correspondientes y los pasos de la página 7.

- R S/C bimetalico, vea la FIG. 3. [1]
- R S/C bimetalico con tres TC, vea la FIG. 4. [1]
- R S/C de aleación fusible, vea la FIG. 5. [1]
- R S/C de aleación fusible con tres TC, vea la FIG. 6. [1]
- R S/C de aleación fusible con TC (forma Y500) o R S/C bimetalico (forma BY500 o B2Y500), vea la FIG. 7.

Retrait du relais de surcharge

Les relais de surcharge (RSC) suivants peuvent être remplacés par l'assemblage RSCT Motor Logic. Voir les figures de référence et les points à la page 7.

- RSC bimétalliques, voir la FIG. 3. [1]
- RSC bimétallique avec 3 TC, voir la FIG. 4. [1]
- RSC à fusion d'alliage, voir la FIG. 5. [1]
- RSC à fusion d'alliage avec 3 TC, voir la FIG. 6. [1]
- RSC à fusion d'alliage avec TC (forme Y500) ou RSC bimétallique (forme BY500 ou B2Y500), voir la FIG. 7.

[1] For these retrofit applications, if the existing enclosure reset mechanism cannot operate the red reset button on the Motor Logic SSOLR, a Class 9999 Type RR04 remote reset module can be used to provide resetting. See instruction bulletin 30072-013-40. There must be 120 Vac available for this module, which attaches to the left side of the SSOLR. See Figure 15. Remove the existing mechanical reset mechanism components. If the reset push button hole is not used, install a closing plate (Class 9001 K51) in the enclosure.

[1] Para estas aplicaciones de modernización, si el mecanismo existente de restablecimiento del gabinete no puede hacer funcionar el botón rojo de restablecimiento en el RSES Motor Logic, un módulo de restablecimiento remoto clase 9999 tipo RR04 puede ser utilizado para el restablecimiento. Consulte el boletín de instrucciones 30072-013-40. Deberá haber una fuente de alimentación de 120 V~ disponible para este módulo, que se conecta en el lado izquierdo del RSES. Vea la figura 15. Retire los componentes del mecanismo de restablecimiento existentes. Si el agujero del botón de restablecimiento no se utiliza, instale una placa de cierre (clase 9001 K51) en el gabinete.

[1] Pour ces applications de modernisation, si le mécanisme de réarmement existant du coffret ne peut pas manœuvrer le bouton de réarmement rouge sur le RSCT Motor Logic, un module de réarmement à distance classe 9999 type RR04 peut être utilisé pour effectuer la réinitialisation. Voir les directives d'utilisation 30072-013-40. Une tension de 120 V~ doit être disponible pour ce module, qui se branche au côté gauche du RSCT. Voir la figure 15. Retirer les composants du mécanisme de réarmement mécanique existant. Si le trou du bouton-poussoir de réarmement n'est pas utilisé, installer une plaque de fermeture (classe 9001 K51) dans le coffret.

To remove an overload relay:

1. **Disconnect all power.**
2. Remove the bolts holding the bus that connects the overload relay (or CT if used) to the contactor load terminals.
3. Disconnect the motor load wire connections from the load side of the overload relay (or CT if used).
4. Disconnect the control wires from overload relay terminals 95 and 96.
5. Remove all screws holding the overload relay (and CT if used) to the starter baseplate.

Para retirar un relevador de sobrecarga:

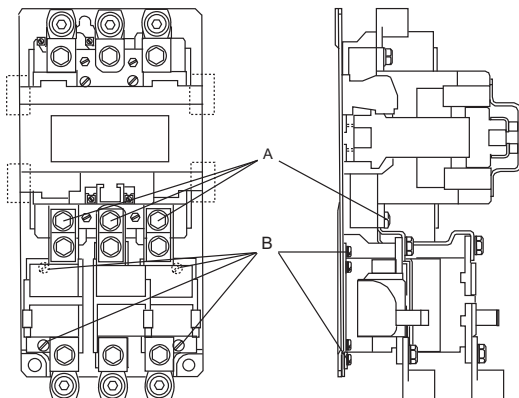
1. **Desconecte toda la alimentación.**
2. Quite los tornillos que sujetan la barra que conecta el relevador de sobrecarga (o TC si usa) a las terminales de carga del contactor.
3. Desconecte los cable de carga del motor del lado de carga del relevador de sobrecarga (o TC si usa).
4. Desconecte los cables de control de las terminales 95 y 96 del relevador de sobrecarga.
5. Quite todos los tornillos que sujetan el relevador de sobrecarga (y TC si usa) a la placa base del arrancador.

Pour retirer un relais de surcharge :

1. **Couper l'alimentation.**
2. Enlever les boulons retenant la barre-bus qui connecte le relais de surcharge (ou un TC le cas échéant) aux bornes de charge du contacteur.
3. Débrancher les fils de charge du moteur du côté charge du relais de surcharge (ou du TC le cas échéant).
4. Déconnecter les fils de contrôle des bornes 95 et 96 du relais de surcharge.
5. Enlever les vis retenant le relais de surcharge (ou un TC le cas échéant) au socle du démarreur.

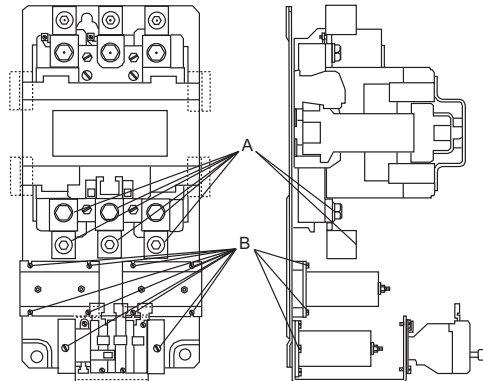
**FIG. 3 : Removing Bimetallic Overload Relays /
Desmontaje de los R S/C bimetalicos /
Retrait des RSC biméalliques**

- A - Remove bolts to disconnect OLRs from contactor /
Quite los tornillos para desconectar los R S/C del contactor /
Enlever les boulons pour déconnecter les RSC du contacteur
- B - Remove baseplate screws / Quite los tornillos de la placa base /
Enlever les vis du socle



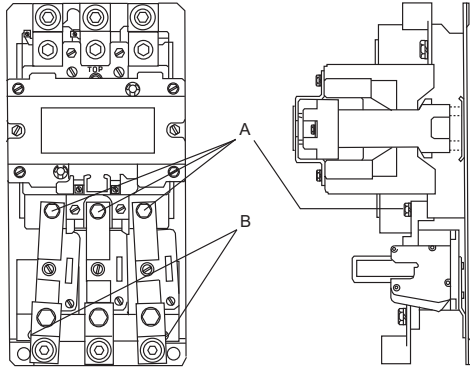
**FIG. 4 : Removing Bimetallic Overload Relay with 3 CTs /
Desmontaje del R S/C bimetalico con 3 TC /
Retrait du RSC biméallique avec 3 TC**

- A - Remove bolts to disconnect OLRs from contactor /
Quite los tornillos para desconectar los R S/C del contactor /
Enlever les boulons pour déconnecter les RSC du contacteur
- B - Remove baseplate screws / Quite los tornillos de la placa base /
Enlever les vis du socle



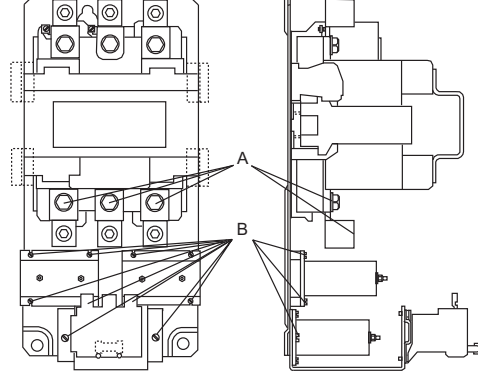
**FIG. 5 : Removing Melting Alloy Overload Relays /
 Desmontaje de los R/S/C de aleación fusible /
 Retrait des relais de surcharge à fusion d'alliage**

- A - Remove bolts to disconnect OLRs from contactor /
 Quite los tornillos para desconectar los R/S/C del contactor /
 Enlever les boulons pour déconnecter les RSC du contacteur
- B - Remove baseplate screws / Quite los tornillos de la placa base /
 Enlever les vis du socle



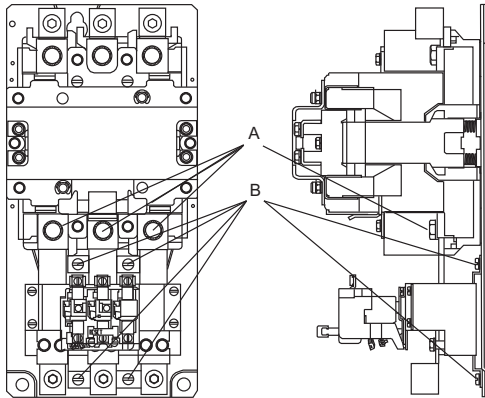
**FIG. 6 : Removing Melting Alloy OLR with 3 CTs /
 Desmontaje del R/S/C de aleación fusible con 3 TC /
 Retrait du RSC à fusion d'alliage avec 3 TC**

- A - Remove bolts to disconnect OLRs from contactor /
 Quite los tornillos para desconectar los R/S/C del contactor /
 Enlever les boulons pour déconnecter les RSC du contacteur
- B - Remove baseplate screws / Quite los tornillos de la placa base /
 Enlever les vis du socle



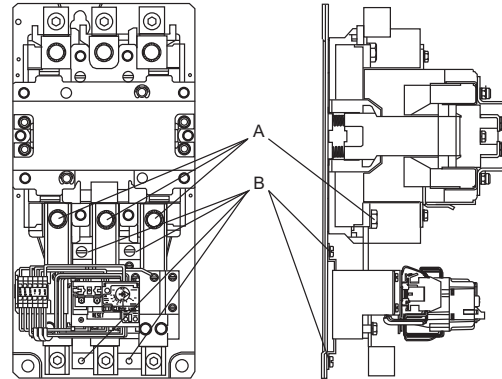
**FIG. 7 : Removing Melting Alloy or Bimetallic Overload
 Relay with 1 CT / Desmontaje del relevador de
 sobrecarga bimetalico o de aleación fusible con
 1 TC / Retrait du relais de surcharge à fusion
 d'alliage ou bimétallique avec 1 TC**

- A - Remove bolts to disconnect OLRs from contactor /
 Quite los tornillos para desconectar los R/S/C del contactor /
 Enlever les boulons pour déconnecter les RSC du contacteur
- B - Remove baseplate screws / Quite los tornillos de la placa base /
 Enlever les vis du socle



**FIG. 8 : Installing Class 9065 Solid-State Overload Relay
 Assembly / Instalación del ensamble de relevador
 de sobrecarga de estado sólido clase 9065 /
 Installation d'un assemblage de relais de
 surcharge transistorisé (RSCT) de classe 9065**

- A - Bolts to connect OLR to contactor /
 Tornillos para conectar el RESC al contactor /
 Boulons pour connecter le RSCT au contacteur
- B - SSOLR mounting screws / Tornillos de montaje del RESC /
 Vis de montage du RSCT



Motor Logic SSOLR Assembly Installation

To install the SSOLR assembly:

1. Place the SSOLR assembly on the starter baseplate.
2. Using the four 1/4-20 screws provided, mount the SSOLR assembly so that the overload relay CT line-side bus makes contact with the contactor load-side terminals (see Figure 8).

Instalación del ensamble de RSES Motor Logic

Para instalar el ensamble de RSES:

1. Coloque el ensamble de RSES en la placa base del arrancador.
2. Usando los cuatro tornillos de 1/4-20 suministrados, monte el ensamble de RSES para que la barra del lado de línea del TC del R/S/C haga contacto con las terminales del lado de carga del contactor (vea la figura 8).

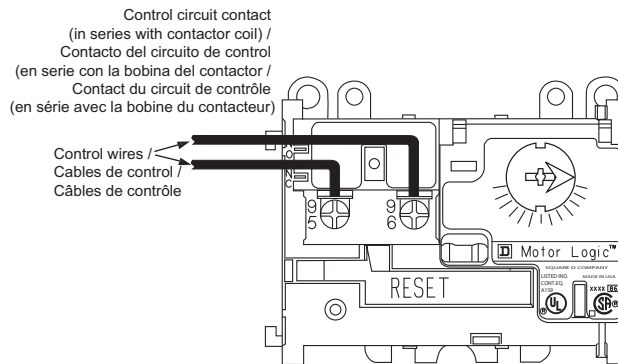
Installation de l'assemblage de RSCT Motor Logic

Pour installer l'assemblage de RSCT :

1. Placer l'assemblage du RSCT sur le socle du démarreur.
2. À l'aide des quatre vis de 1/4-20 fournies, monter l'assemblage du RSCT de sorte que la barre-bus du côté ligne du TC du relais de surcharge soit en contact avec les bornes du côté charge du contacteur (voir la figure 8).

- | | | |
|---|--|--|
| <p>3. Using the 1/2-13 bolts provided, attach the overload relay line-side bus to the contactor load terminals. Torque the bolts to the value shown in Table 6.</p> | <p>3. Usando los tornillos de 1/2-13 proporcionados, conecte la barra del lado de línea del relevador de sobrecarga a las terminales de carga del contactor. Apriete los tornillos en el valor especificado en la tabla 6.</p> | <p>3. À l'aide des boulons de 1/2-13 fournis, fixer la barre-bus du côté ligne du relais de surcharge aux bornes de charge du contacteur. Serrer les boulons au couple indiqué au tableau 6.</p> |
| <p>4. Reconnect the motor wires to the load terminals of the SSOLR assembly and torque to the value shown in Table 6.</p> | <p>4. Vuelva a conectar los cables del motor a las terminales de carga del ensamble del RSES y apriételas en el valor especificado en la tabla 6.</p> | <p>4. Raccorder les fils du moteur aux bornes de charge de l'assemblage du RSCT et serrer au couple indiqué au tableau 6.</p> |
| <p>5. Reconnect the control wires to SSOLR terminals 95 and 96 (see Figures 9 and 18).</p> | <p>5. Vuelva a conectar los cables de control a las terminales 95 y 96 del RSES (vea las figuras 9 y 18).</p> | <p>5. Raccorder les fils de contrôle aux bornes du RSCT 95 et 96 (voir les figures 9 et 18).</p> |

Figure / Figura / Figure 9 : SSOLR Contact Connections / Conexiones de los contactos del RSES / Raccordement des contacts du RSCT



SSOLR Assembly Setup

1. Follow the procedure described in "Setting the Current Adjustment Dial" beginning on page 18.
2. Reset the SSOLR by pressing the red Reset lever (see Figure 21 on page 19).
3. Select trip class 10 or 20.

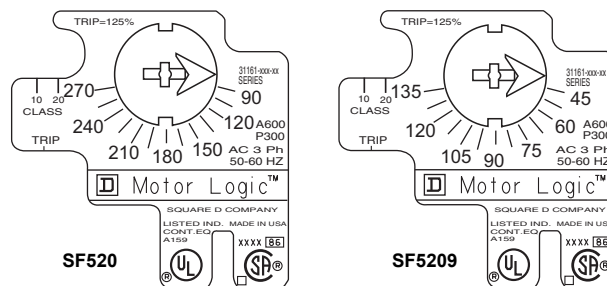
Instalación del ensamble de RSES

1. Siga el procedimiento descrito en Configuración del selector de ajustes de corriente en la página 18.
2. Restablezca el RSES presionando la barra roja de restablecimiento (vea la figura 21 en la página 19).
3. Seleccione la clase de disparo: 10 ó 20.

Installation de l'assemblage du RSCT

1. Suivre la procédure décrite dans Réglage du cadran de réglage de courant commençant à la page 18.
2. Réarmer le RSCT en appuyant sur la barre de réarmement rouge (voir la figure 21 à la page 19).
3. Sélectionner la classe de déclenchement : 10 ou 20.

Figure / Figura / Figure 10 : SSOLR Current Adjustment Dials / Selectores de ajuste de la corriente del RSES / Cadran de réglage du courant du RSCT



Parts Replacement

See Table 3 on page 3 for the replaceable parts of the SSOLR assembly.

Looping Terminal Replacement

To replace the looping terminals, either replace the entire assembly or replace the individual terminals on the assembly.

Individual Terminal Replacement

To replace a terminal (see Figure 11 on page 11):

1. **Disconnect all power.**
2. Disconnect the wires from each side of the terminal.
3. Remove the marker strip and the holding plug on the end of the terminal assembly.
4. Place a small screwdriver in the groove at the bottom of the terminal.
5. Pull the screwdriver back toward the terminal and rotate the terminal.
6. Place the lower clip of the new terminal on the DIN rail. Using the screwdriver to pull back on the locking tab, rotate the clip until the terminal locks into place.
7. Replace the marker strip and the holding plug on the end of the assembly.
8. Reconnect the wires on each end of the new terminal.
9. Reinstall the 3-pole copper jumper across the common terminals, and torque to the value shown in Table 6.

Sustitución de piezas

Consulte la tabla 3 en la página 3 para obtener información sobre las piezas de repuesto del ensamble de RSES.

Sustitución de las terminales de conexión en bucle

Para sustituir las terminales de conexión en bucle, sustituya todo el ensamble o sustituya las terminales individuales en el ensamble.

Sustitución de las terminales individuales

Para sustituir una terminal (consulte la figura 11 en la página 11):

1. **Desconecte toda la alimentación.**
2. Desconecte los cables de cada lado de la terminal.
3. Retire la tira marcadora y el sujetador en el extremo del ensamble de terminales.
4. Coloque un destornillador pequeño en la ranura en la parte inferior de la terminal.
5. Jale el destornillador de regreso hacia la terminal y gire la terminal.
6. Coloque el clip inferior de la nueva terminal en el riel DIN. Usando el destornillador para jalar de regreso la lengüeta de bloqueo, gire el clip hasta que la terminal quede bloqueada en su lugar.
7. Vuelva a colocar la tira marcadora y el sujetador en el extremo del ensamble de terminales.
8. Vuelva a conectar los cables en cada extremo de la nueva terminal.
9. Vuelva a instalar el puente de cobre de 3 polos en las terminales comunes y apriete en el valor especificado en la tabla 6.

Remplacement des pièces

Voir le tableau 3 à la page 3 pour les pièces de rechange de l'assemblage du RSCT.

Remplacement de bornes à boucles

Pour remplacer des bornes à boucles, remplacer soit l'assemblage complet, soit les bornes individuelles sur l'assemblage.

Remplacement des bornes individuelles

Pour remplacer une borne (voir la figure 11 à la page 11) :

1. **Couper l'alimentation.**
2. Débrancher les fils de chaque côté de la borne.
3. Retirer la bande de marquage et la fiche de maintien à l'extrémité de l'assemblage de la borne.
4. Placer un petit tournevis dans la rainure au bas de la borne.
5. Tirer sur le tournevis en direction de la borne et faire pivoter cette dernière.
6. Placer la pince inférieure de la nouvelle borne sur le rail DIN. En se servant du tournevis pour tirer la languette de blocage en arrière, faire pivoter la pince jusqu'à ce que la borne se verrouille en place.
7. Remettre en place la bande de marquage et la fiche de maintien à l'extrémité de l'assemblage.
8. Rebrancher les fils sur chaque extrémité de la nouvelle borne.
9. Réinstaller le cavalier tripolaire en cuivre sur les bornes du commun et serrer au indiqué au tableau 6.

NOTICE / AVISO / AVIS

Failure to connect the jumper will result in current transformer damage, improper operation of the overload relay, and possible motor damage.

Si no se conecta el puente, se dañará el transformador de corriente, funcionará incorrectamente el relevador de sobrecarga y posiblemente se dañe el motor.

L'absence de connexion du cavalier entraînera l'endommagement du transformateur de courant, un mauvais fonctionnement du relais de surcharge et la possibilité d'endommagement du moteur.

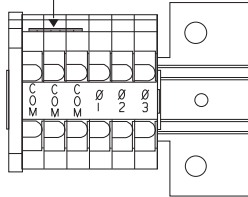
10. Torque the terminal screw to the value shown in Table 6.

10. Apriete el tornillo de terminal en el valor especificado en la tabla 6.

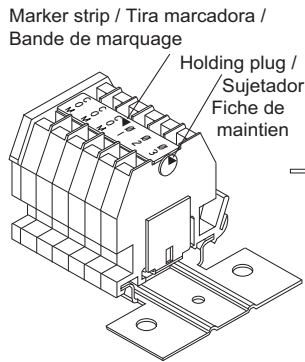
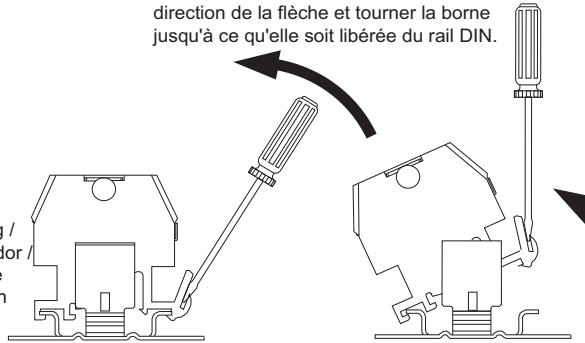
10. Serrer la vis de la borne au couple indiqué au tableau 6.

Figure / Figura / Figure 11 : Terminal Removal and Installation / Instalación y extracción de terminales / Retrait et installation d'une borne

3-Pole copper common jumper must be in place across all 3 COM terminals. / El puente de cobre de 3 polos en el común debe estar en su lugar en las 3 terminales COM. / Le cavalier tripolaire en cuivre du commun doit être en place sur les 3 bornes COM.



Insert screwdriver, pull back in direction of arrow and rotate terminal until free of DIN rail. / Inserte el destornillador, jale hacia atrás en la dirección de la flecha y gire la terminal hasta que se desenganche del riel DIN. / Insérer un tournevis, tirer en arrière en direction de la flèche et tourner la borne jusqu'à ce qu'elle soit libérée du rail DIN.



Terminal Assembly Replacement

To replace the entire terminal assembly, see Figures 12 and 13 and follow these steps:

1. **Disconnect all power.**
2. Note the location of the wires from the existing terminal assembly and disconnect them.
3. Remove the two Taptite® screws holding the terminal assembly mounting plate to the overload relay mounting plate.
4. Remove the terminal assembly.
5. Using the two Taptite® screws, install the new terminal assembly onto the overload relay mounting plate. Torque the screws to the value shown in Table 6.
6. Reinstall the 3-pole copper jumper across the common terminals and torque to the value shown in Table 6.

Sustitución del ensamble de terminales

Para sustituir todo el ensamble de terminales, consulte las figuras 12 y 13 y siga los siguientes pasos:

1. **Desconecte toda la alimentación.**
2. Observe la ubicación de los cables del ensamble de terminales existente y desconéctelos.
3. Extraiga los dos tornillos Taptite® que sujetan la placa de montaje del ensamble de terminales a la placa de montaje del relevador de sobrecarga.
4. Retire el ensamble de terminales.
5. Utilizando los dos tornillos Taptite®, instale el nuevo ensamble de terminales en la placa de montaje del relevador de sobrecarga. Apriete los tornillos en los valores especificados en la tabla 6.
6. Vuelva a instalar el puente de cobre de 3 polos en las terminales comunes y apriete en el valor especificado en la tabla 6.

Remplacement d'un assemblage de bornes

Pour remplacer l'assemblage de bornes en entier, voir les figures 12 et 13 et exécuter les points suivants :

1. **Couper l'alimentation.**
2. Prendre note de l'emplacement des fils de l'assemblage des bornes existant et les débrancher.
3. Enlever les deux vis Taptite® maintenant la plaque de montage de l'assemblage des bornes à la plaque de montage du relais de surcharge.
4. Retirer l'assemblage des bornes.
5. À l'aide des deux vis Taptite® installer le nouvel assemblage sur la plaque de montage du relais de surcharge. Serrer les vis au couple indiqué au tableau 6.
6. Réinstaller le cavalier tripolaire en cuivre sur les bornes du commun et serrer au couple indiqué au tableau 6.

NOTICE / AVISO / AVIS

Failure to connect the jumper will result in current transformer damage, improper operation of the overload relay, and possible motor damage.

Si no se conecta el puente, se dañará el transformador de corriente, funcionará incorrectamente el relevador de sobrecarga y posiblemente se dañe el motor.

L'absence de connexion du cavalier entraînera l'endommagement du transformateur de courant, un mauvais fonctionnement du relais de surcharge et la possibilité d'endommagement du moteur.

7. Reconnect the wires to the terminal assembly, and torque to the value shown in Table 6.

7. Vuelva a conectar los cables al ensamble de terminales y apriételes en el valor especificado en la tabla 6.

7. Rebrancher les fils sur l'assemblage des bornes et serrer au couple indiqué au tableau 6.

Figure / Figura / Figure 12 : Looping Terminal Assembly Replacement / Sustitución del ensamble de terminales de conexión en bucle / Remplacement de l'assemblage de bornes à boucles

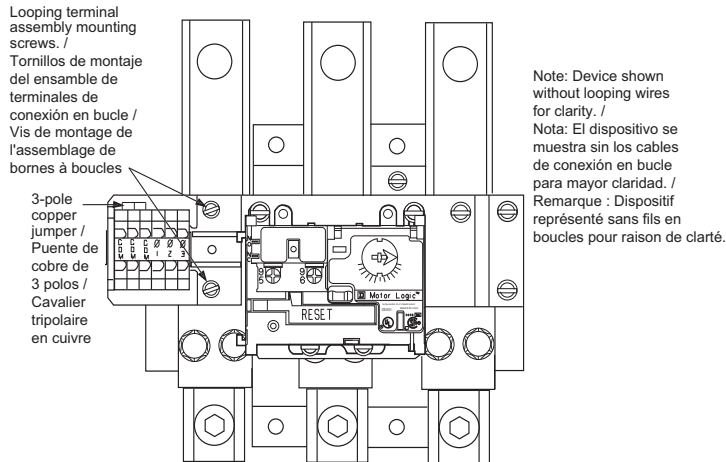
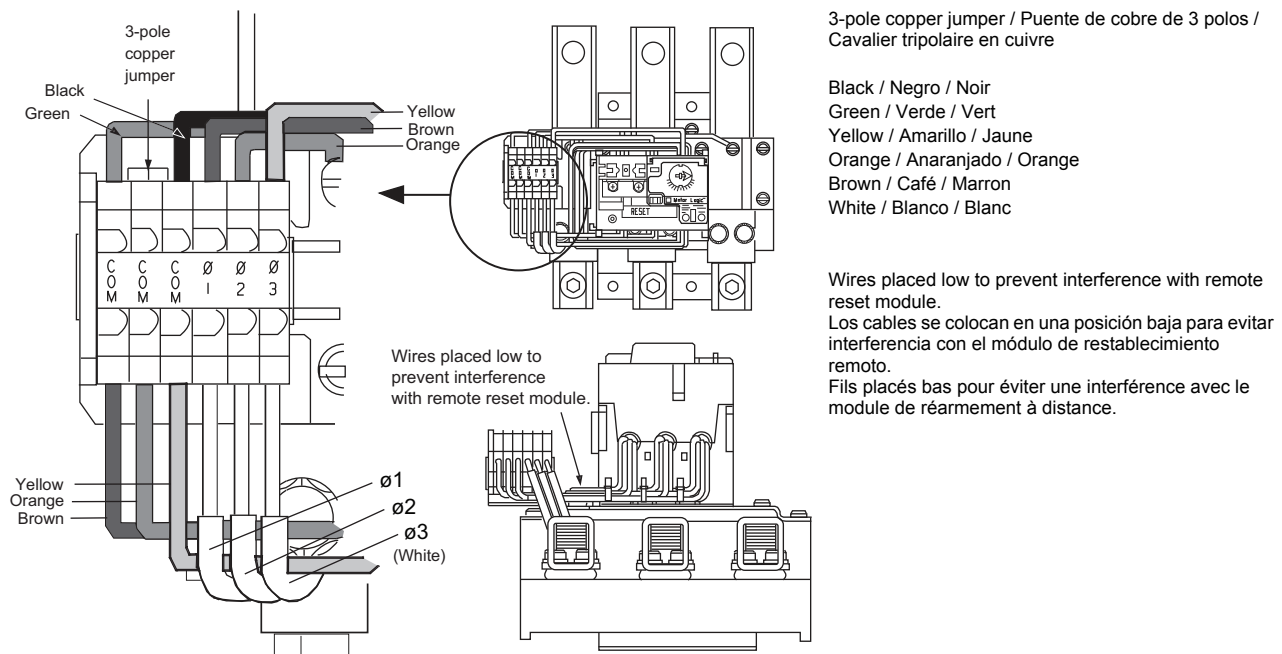


Figure / Figura / Figure 13 : Looping Terminal Assembly Wiring / Alambrado del ensamble de terminales de conexión en bucle / Câblage de l'assemblage de bornes à boucles



SSOLR Replacement

To replace the SSOLR, see Figures 9, 14, 15, and 16 and follow these steps:

Removing the SSOLR

To remove the SSOLR:

1. **Disconnect all power.**
2. Disconnect the control wires from SSOLR terminals 95 and 96.

Sustitución del RSES

Para sustituir el RSES, consulte las figuras 9, 14, 15 y 16 y siga los siguientes pasos:

Desmontaje del RSES

Para desmontar el RSES:

1. **Desconecte toda la alimentación.**
2. Desconecte los cables de control de las terminales 95 y 96 del relevador de sobrecarga.

Remplacement du RSCT

Pour remplacer le RSCT, voir les figures 9, 14, 15 et 16 et exécuter les points suivants :

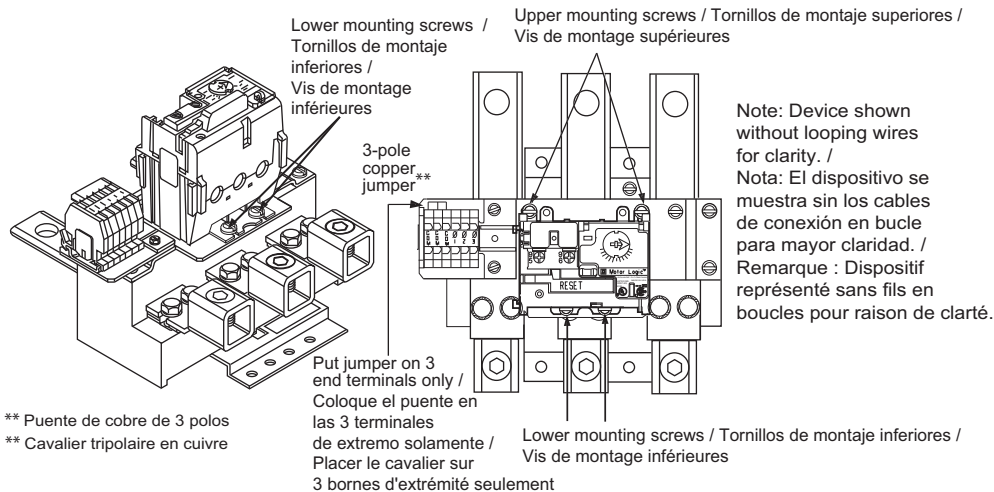
Retrait du RSCT

Pour retirer le RSCT :

1. **Couper l'alimentation.**
2. Déconnecter les fils de contrôle des bornes 95 et 96 du RSCT.

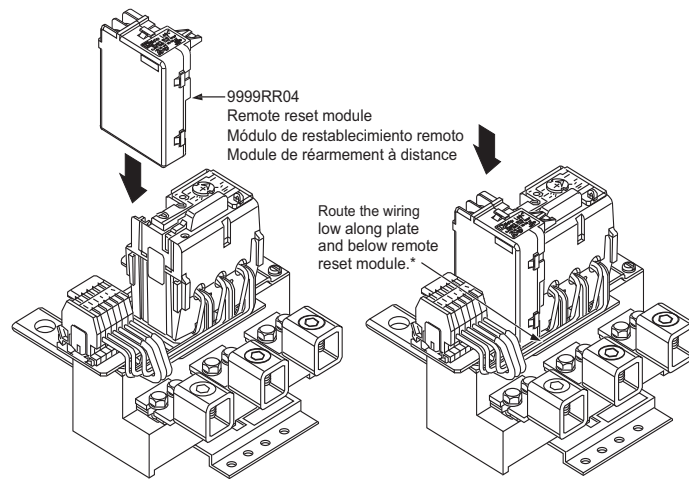
- | | | |
|--|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 3. Disconnect the two brown, two orange, and two yellow wires from the terminals. 4. Remove the top two mounting screws holding the SSOLR to the overload relay mounting plate. 5. Loosen the bottom two screws holding the SSOLR to the overload relay mounting plate. 6. Remove the SSOLR. 7. Remove the looping wires from the SSOLR. | <ol style="list-style-type: none"> 3. Desconecte los dos conductores cafés, los dos anaranjados y los dos amarillos de las terminales. 4. Quite los dos tornillos de montaje superiores que sostienen el RSES a la placa de montaje del relevador de sobrecarga. 5. Afloje los dos tornillos inferiores que sostienen el RSES a la placa de montaje del relevador de sobrecarga. 6. Desmonte el RSES. 7. Retire los cables de conexión en bucle del RSES. | <ol style="list-style-type: none"> 3. Déconnecter les deux fils marrons, les deux fils orange et les deux fils jaunes des bornes. 4. Retirer les deux vis de montage supérieures qui maintiennent le RSCT sur la plaque de montage du relais. 5. Desserrer les deux vis de montage inférieures qui maintiennent le RSCT sur la plaque de montage du relais. 6. Retirer le RSCT. 7. Retirer les fils à boucles du RSCT. |
|--|--|---|

Figure / Figura / Figure 14 : Mounting the SSOLR / Montaje del RSES / Montage du RSCT



- | | | |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 8. Align the new SSOLR with the mounting plate, sliding the lower end of the SSOLR baseplate under the loosened lower screws of the mounting plate. 9. Attach the new SSOLR to the mounting plate with the upper two screws. Torque all mounting screws to the values shown in Table 6. 10. Connect one end of the brown wire to the Phase 1 upper terminal on the looping terminal assembly. This wire is looped through the Phase 1 window of the SSOLR from top to bottom, with four turns in the SSOLR window. The wire is routed along the left side of the SSOLR and under the remote reset module (9999RR04), if used. See Figures 15, 16, and 19, and see instruction bulletin 30072-013-40. | <ol style="list-style-type: none"> 8. Alinee el RSES nuevo con la placa de montaje, deslizando el extremo inferior de la placa base del RSES por debajo de los tornillos inferiores aflojados de la placa de montaje. 9. Instale el RSES nuevo en la placa de montaje empleando los dos tornillos superiores. Apriete todos los tornillos de montaje en los valores especificados en la tabla 6. 10. Conecte un extremo del conductor café a la terminal superior de la fase 1 en el ensamble de terminales de conexión en bucle. Este conductor se hace pasar por la ventana de la fase 1 del RSES de arriba a abajo, con cuatro vueltas en la ventana del RSES. El conductor se enruta por el lado izquierdo del RSES y por debajo del módulo de restablecimiento remoto (9999RR04), si se utiliza. Vea las figuras 15, 16 y 19, y consulte el boletín de instrucciones 30072-013-40. | <ol style="list-style-type: none"> 8. Aligner le nouveau RSCT avec la plaque de montage, en faisant glisser l'extrémité inférieure du socle du RSCT sous les vis inférieures desserrées de la plaque de montage. 9. Fixer le nouveau RSCT à la plaque de montage à l'aide des deux vis supérieures. Serrer toutes les vis de montage aux couples indiqués au tableau 6. 10. Raccorder une extrémité du fil marron à la borne supérieure de la phase 1 sur l'assemblage de bornes à boucles. Ce fil passe par la fenêtre de la phase 1 du RSCT de haut en bas, avec quatre spires dans la fenêtre du RSCT. Le fil est acheminé le long du côté gauche du RSCT et sous le module de réarmement à distance (9999RR04), si utilisé. Voir les figures 15, 16 et 19 et consulter les directives d'utilisation 30072-013-40. |
|--|--|--|

Figure / Figura / Figure 15 : Remote Reset Module Attachment / Instalación del módulo de restablecimiento remoto /
Fixation du module de réarmement à distance



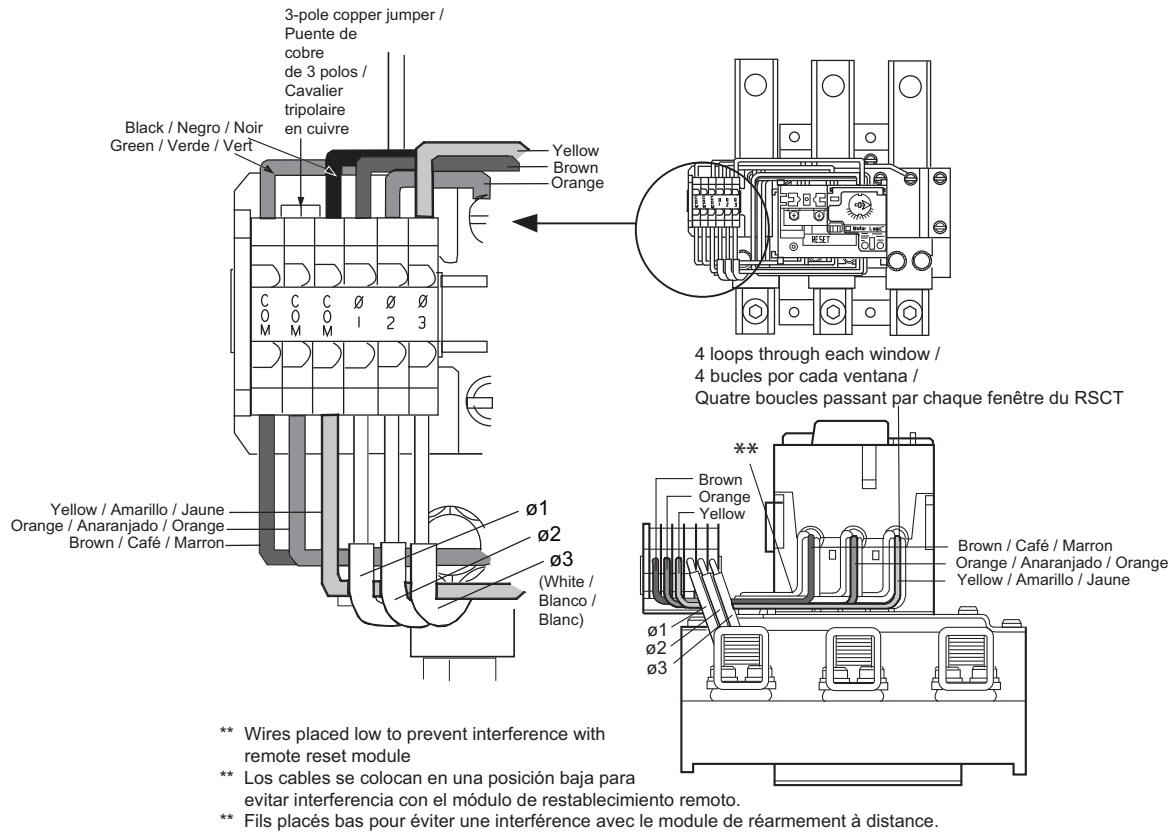
*Dirija los cables por abajo en la placa y por debajo del módulo de restablecimiento remoto
*Acheminer le câblage dans le bas le long de la plaque et sous le module de réarmement à distance

- | | | |
|--|--|--|
| <p>11. Connect the other end of the brown wire to the COM terminal on the looping terminal assembly. See Figure 16.</p> <p>12. Repeat Steps 10 and 11 with the orange wire and the Phase 2 terminal.</p> <p>13. Repeat Steps 10 and 11 with the yellow wire and the Phase 3 terminal.</p> <p>14. Reconnect the control wires to SSOLR terminals 95 and 96.</p> <p>15. Verify that the 3-pole copper jumper is in place on the three COM terminals.</p> | <p>11. Conecte el otro extremo del conductor café a la terminal COM en el ensamble de terminales de conexión en bucle. Vea la figura 16.</p> <p>12. Repita los pasos 10 y 11 con el conductor anaranjado y la terminal de la fase 2.</p> <p>13. Repita los pasos 10 y 11 con el conductor amarillo y la terminal de la fase 3.</p> <p>14. Vuelva a conectar los cables de control en las terminales 95 y 96 del relevador de sobrecarga.</p> <p>15. Compruebe que el puente de cobre de 3 polos esté en su lugar en las tres terminales COM.</p> | <p>11. Raccorder l'autre extrémité du fil marron à la borne COM de l'assemblage de bornes à boucles. Voir la figure 16.</p> <p>12. Répéter les points 10 et 11 avec le fil orange et la borne de la phase 2.</p> <p>13. Répéter les points 10 et 11 avec le fil jaune et la borne de la phase 3.</p> <p>14. Raccorder les fils de contrôle aux bornes 95 et 96 du RSCT.</p> <p>15. S'assurer que le cavalier tripolaire en cuivre est en place sur les trois bornes COM.</p> |
|--|--|--|

NOTICE / AVISO / AVIS

<p>Failure to connect the jumper will result in current transformer damage, improper operation of the overload relay, and possible motor damage.</p>	<p>Si no se conecta el puente, se dañará el transformador de corriente, funcionará incorrectamente el relevador de sobrecarga y posiblemente se dañe el motor.</p>	<p>L'absence de connexion du cavalier entraînera l'endommagement du transformateur de courant, un mauvais fonctionnement du relais de surcharge et la possibilité d'endommagement du moteur.</p>
<p>16. Torque all terminal connections to the values shown in Table 6.</p> <p>17. Verify that the wire insulation is not clamped under the terminal screws and that no circuits are open in the secondary of the CT.</p>	<p>16. Apriete todas las conexiones de las terminales en los valores especificados en la tabla 6.</p> <p>17. Compruebe que el aislamiento de los conductores no haya sido pellizcado bajo los tornillos de las terminales y que no haya circuitos abiertos en el secundario del TC.</p>	<p>16. Serrer tous les raccordements de bornes au couple indiqué au tableau 6</p> <p>17. S'assurer que l'isolation des fils n'est pas pincée sous les vis de bornes et qu'aucun circuit n'est ouvert dans le secondaire du TC.</p>

Figure / Figura / Figure 16 : Wire Looping and Placement / Colocación y conexión en bucle de los cables / Boucles et mise en place des fils



Wiring

Alambrado

Câblage

⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

Turn off all power supplying this equipment before working on it. Use only electrically insulated tools when servicing this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él. Utilice únicamente herramientas eléctricamente aisladas al realizar servicio de mantenimiento a este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler. N'employez que des outils électriquement isolés lors de l'entretien de cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Power Wiring

The line-side bus of the SSOLR assembly CT connects directly to the contactor load terminals with 1/2-13 x 7/8" bolts and lock washers. Motor load power wiring connects to the lugs on the load-side bus of the CT.

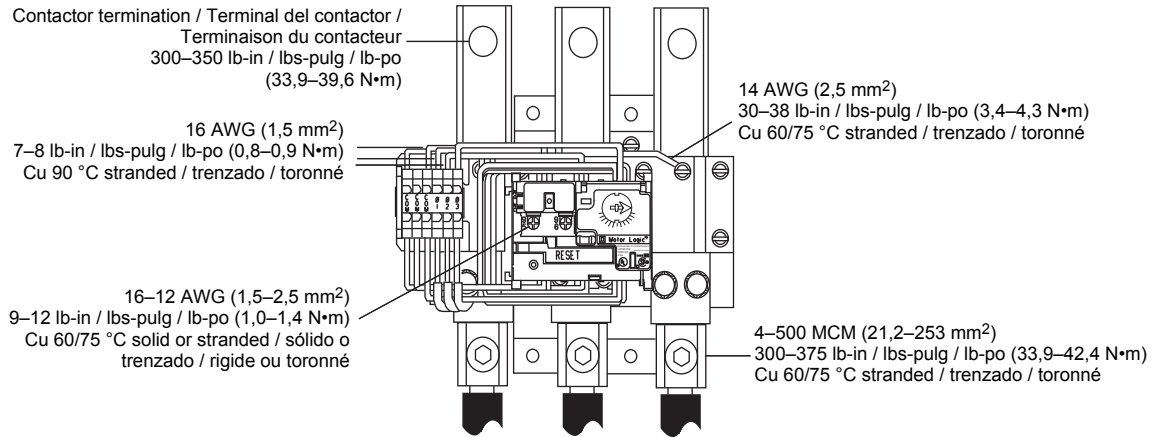
Alambrado de alimentación

La barra del lado de línea del TC en el ensamble del RSES se conecta directamente a las terminales de carga del contactor con tornillos de 1/2-13 x 7/8 y roldanas de seguridad. Los cables de alimentación de carga del motor se conectan a las zapatas en la barra del lado de carga del TC.

Câblage d'alimentation

La barre-bus du côté ligne du TC de l'assemblage du RSCT se raccorde directement aux bornes de charge du contacteur avec des boulons et rondelles de sûreté de 1/2-13 x 7/8 po. Le câblage d'alimentation de la charge du moteur se raccorde aux cosses sur la barre-bus du côté charge du TC.

Figure / Figura / Figure 17 : Power Wiring / Alambrado de alimentación / Câblage d'alimentation



Control Wiring

The trip contacts (terminals 95 and 96 on the SSOLR) are connected in series with the coil of the contactor. See Table 5 on page 4 for the contact ratings.

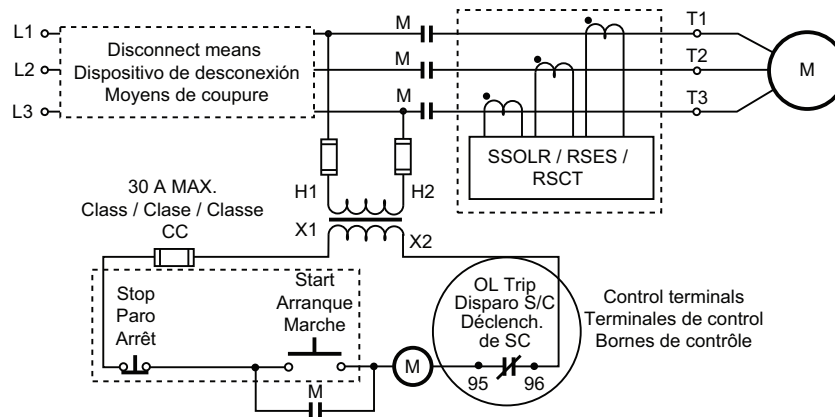
Alambrado de control

Los contactos de disparo (terminales 95 y 96 en el RSES) están conectados en serie con la bobina del contactor. Consulte la tabla 5 en la página 4 para obtener los valores nominales de los contactos.

Câblage de contrôle

Les contacts du déclenchement (bornes 95 et 96 du RSCT) sont connectés en série avec la bobine du contacteur. Voir le tableau 5 à la page 4 pour les valeurs nominales des contacts.

Figure / Figura / Figure 18 : Typical Control Wiring / Alambrado de control típico / Câblage de contrôle typique



Motor Logic SSOLR

Looping Turns

The SSOLR has four looping turns through each window to provide a 90–270 A or 45–135 A direct setting on the SSOLR dial.

RSES Motor Logic

Vueltas de conexión en bucle

El RSES tiene cuatro vueltas de conexión en bucle a través de cada ventana para proporcionar un ajuste directo de 90 a 270 A o 45 a 135 A en el selector del RSES.

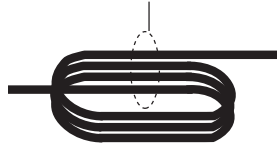
RSCT Motor Logic

Spires de bouclage

Le RSCT a quatre spires de bouclage qui traversent chaque fenêtre pour fournir un réglage direct de 90 à 270 A ou 45 à 135 A sur le cadran du RSCT.

Figure / Figura / Figure 19 : Four Looping Turns / Cuatro vueltas de conexión en bucle / Quatre spires de bouclage

Four loops through each SSOLR window /
 Cuatro bucles por cada ventana del RSES /
 Quatre boucles passant par chaque fenêtre du RSCT



Setting the Current Adjustment Dial

Configuración del selector de ajustes de corriente

Réglage du cadran de réglage de courant

NOTICE / AVISO / AVIS

INADEQUATE MOTOR PROTECTION

- Set the current adjustment dial according to the instructions below before operating the equipment.
- Select trip class 10 or 20.

Failure to follow these instructions can result in motor damage.

PROTECCIÓN INADECUADA DEL MOTOR

- Ajuste el selector de la corriente de acuerdo con las siguientes instrucciones antes de hacer funcionar el equipo.
- Seleccione la clase de disparo: 10 ó 20.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al motor.

PROTECTION DU MOTEUR INADÉQUATE

- Réglez le cadran de réglage du courant en fonction des directives ci-après avant d'utiliser l'appareil.
- Sélectionnez la classe de déclenchement : 10 ou 20.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut endommager le moteur.

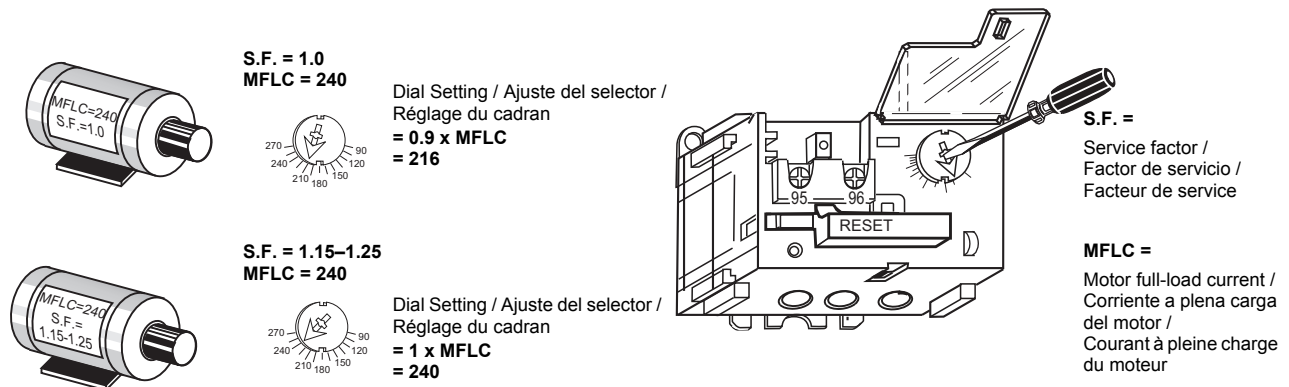
1. Obtain the motor full-load current (MFLC) from the motor nameplate or the motor manufacturer.
2. Raise the tamper guard and use a flat-blade screwdriver to rotate the current adjustment dial on the overload relay as follows:
 - If the motor has a 1.15 to 1.25 service factor, set the current adjustment dial to match the MFLC.
 - If the motor has a 1.0 service factor, multiply the MFLC by 0.9 and set the current adjustment dial to that number.

1. Obtenga la corriente a plena carga del motor (MFLC) de la placa de datos del motor o del fabricante del motor.
2. Levante el protector de manipulaciones no autorizadas y utilice un destornillador de punta plana para girar el selector de ajustes de corriente en el relevador de sobrecarga de la siguiente manera:
 - Si el motor tiene un factor de servicio de 1,15 a 1,25 ajuste el selector en la corriente que coincida con la MFLC.
 - Si el motor tiene un factor de servicio de 1,0 multiplique la MFLC por 0,9 y ajuste el selector de corriente en ese número.

1. Obtenir le courant à pleine charge du moteur (CPCM) soit de la plaque signalétique du moteur, soit du fabricant du moteur.
2. Relever le dispositif anti-effraction et utiliser un tournevis plat pour faire tourner le cadran de réglage du courant sur le relais de surcharge de la manière suivante :
 - Si le moteur a un facteur de service de 1,15 à 1,25, régler le cadran de réglage au CPCM.
 - Si le moteur a un facteur de service de 1,0, multiplier le CPCM par 0,9 et régler le cadran à cette valeur.

- | | | |
|--|---|---|
| 3. Reset the SSOLR by pressing the red Reset lever. See Figure 21. | 3. Restablezca el RSES presionando la barra de restablecimiento roja. Vea la figura 21. | 3. Réinitialiser le RSCT en appuyant sur la barre rouge de réarmement (Reset). Voir la figure 21. |
| 4. Select trip class 10 or 20. | 4. Seleccione la clase de disparo: 10 ó 20. | 4. Sélectionner la classe de déclenchement : 10 ou 20. |

Figure / Figura / Figure 20 : Setting the Current Adjustment Dial / Configuración del selector de ajustes de la corriente / Réglage du cadran de réglage de courant



Resetting the SSOLR

The SSOLR is reset by pressing the Reset lever on the front of the device. See Figure 21. Since the overload relay trip function is a “trip-free” design, **it cannot be overridden by holding down the Reset lever.**

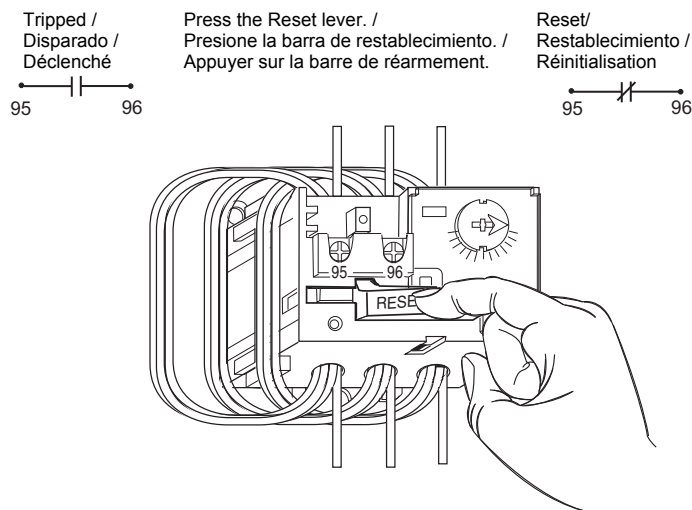
Restablecimiento del RSES

El RSES se restablece al presionar la barra de restablecimiento situada en la parte frontal del dispositivo. Vea la figura 21. Como el relevador de sobrecarga cuenta con una función de diseño “sin disparo”, **ésta no puede ser modificada al presionar y sostener la barra de restablecimiento hacia abajo.**

Réinitialisation du RSCT

Le RSCT est réinitialisé en appuyant sur la barre de réarmement (Reset) à l'avant du dispositif. Voir la figure 21. Comme la fonction de déclenchement du relais de surcharge est du type à « déclenchement libre », **elle ne peut pas être outrepassée en tenant la barre de réarmement en position abaissée.**

Figure / Figura / Figure 21 : Resetting the SSOLR / Restablecimiento del RSES / Réinitialisation du RSCT



Indicators and Selectors

When the overload relay is tripped, a yellow marker appears in the viewing window on the front of the overload relay.

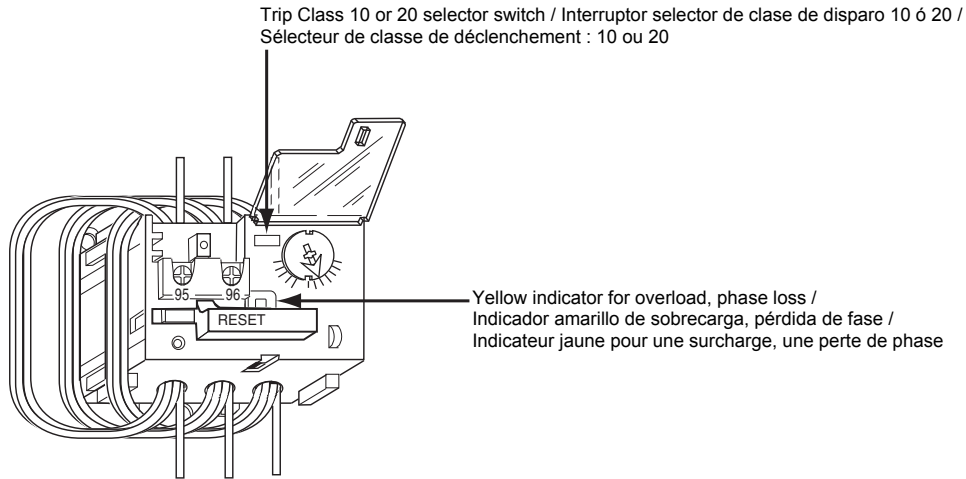
Indicadores y selectores

Quando el relevador de sobrecarga se dispara, un marcador amarillo aparece en la ventana de visualización en la parte frontal del relevador.

Indicateurs et sélecteurs

Lorsque le relais de surcharge est déclenché, un marqueur jaune apparaît dans la fenêtre d'observation, sur le devant du relais de surcharge.

Figure / Figura / Figure 22 : Selectors and Indicators / Selectores e indicadores / Sélecteurs et indicateurs



Overload Trip Function

A mechanically latched mechanism opens (unlatches) if a protective trip occurs. This action opens the standard normally closed trip contact.

A trip is initiated if the phase currents exceed 125% of the overload relay's trip current adjustment dial setting.

The time to trip depends on:

- Level of monitored currents
- Trip class of the device (class 10 or 20)
- Length of time since last trip

The trip function is an inverse time function—the device trips sooner at higher current levels than at lower levels. See the trip curve in Figure 2.

Función de disparo por sobrecarga

Un mecanismo enganchado mecánicamente se abre (se desengancha) si se produce un disparo de protección. Esta acción abre el contacto de disparo estándar normalmente cerrado.

Un disparo se inicia cuando las corrientes de fase exceden el 125% del ajuste de corriente de disparo en el selector del relevador de sobrecarga.

El tiempo de disparo depende de:

- Nivel de corrientes supervisadas
- Clase de disparo del dispositivo (10 ó 20)
- Tiempo transcurrido desde el último disparo

La función de disparo es una función de tiempo inverso: el dispositivo se dispara antes en niveles de corriente más altos que en niveles más bajos. Vea la curva de disparo en la figura 2.

Fonction de déclenchement de surcharge

Un mécanisme verrouillé mécaniquement s'ouvre (se déverrouille) si un déclenchement de protection se produit. Cette action ouvre le contact de déclenchement standard normalement fermé.

Un déclenchement est provoqué si les courants de phase dépassent 125 % de la configuration du cadran de réglage du courant du déclenchement du relais de surcharge.

Le moment du déclenchement dépend des éléments suivants :

- Niveau des courants surveillés
- Classe de déclenchement du dispositif (10 ou 20)
- Étendue de la période depuis le dernier déclenchement

La fonction de déclenchement est une fonction à temps inverse—le dispositif se déclenche plus tôt à des niveaux de courant plus hauts qu'à des niveaux plus bas. Voir la courbe de déclenchement à la figure 2.

The overload relay meets NEMA standards for a 1.15 service factor motor. This means that the overload relay **must not trip for currents that are 100%** of its current adjustment dial setting, and that it **must trip for currents that are 125%** of its current adjustment dial setting. See Figure 20 for applications involving motors with service factors other than 1.15 and for instructions on setting the dial.

Functional Test

To test for proper operation of the overload contact, see Figure 23 and follow these steps.

1. **Disconnect all power.**
De-energize the starter and disconnect the control circuit power.
2. With a small, flat-blade screwdriver, slide the test switch to the right. (The test switch is located on the bottom of the SSOLR. See Figure 23.) This operates the trip mechanism, opening the N.C. overload contacts at terminals 95 and 96.
3. Verify proper operation of the overload contacts, then reset the device by depressing the Reset lever.
4. Reconnect the control circuit power and re-energize the starter as required.

El relevador de sobrecarga está diseñado para cumplir con las normas de NEMA en lo que se refiere a motores con un factor de servicio de 1,15. Esto significa que el relevador de sobrecarga **no debe dispararse para las corrientes que se encuentran al 100%** del ajuste del selector de la corriente y **debe dispararse para las corrientes que se encuentran al 125%** del ajuste del selector de la corriente. Consulte la figura 20 para aplicaciones en motores con factores de servicio que no sean 1,15 y para obtener instrucciones sobre el ajuste del selector.

Prueba de funcionalidad

Para probar el funcionamiento correcto del contacto de sobrecarga, consulte la figura 23 y siga estos pasos.

1. **Desconecte toda la alimentación.**
Desenergice el arrancador y desconecte la alimentación del circuito de control.
2. Con un destornillador de punta plana pequeño, deslice el interruptor de prueba a la derecha. (El interruptor de prueba se encuentra en la parte inferior del RSES. Vea la figura 23.) Esto hará funcionar el mecanismo de disparo, abriendo los contactos de sobrecarga N.C. en las terminales 95 y 96.
3. Verifique el funcionamiento correcto de los contactos de sobrecarga, luego restablezca el dispositivo presionando la barra de restablecimiento.
4. Vuelva a conectar la alimentación del circuito de control y re-energice el arrancador según sea necesario.

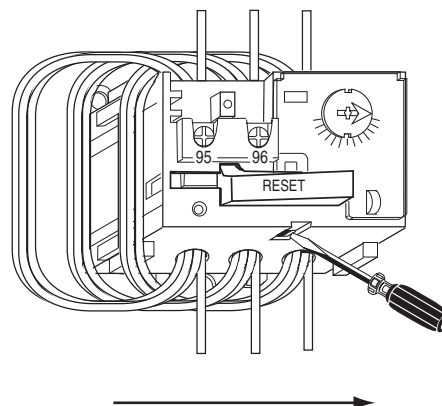
Le relais de surcharge est conforme aux normes NEMA pour les moteurs ayant un facteur de service de 1,15. Cela signifie que le relais de surcharge **ne doit pas se déclencher pour des courants qui sont à 100 %** du réglage du cadran et qu'il **doit se déclencher pour des courants qui sont à 125 %** de ce réglage. Voir la figure 20 pour les applications impliquant des moteurs ayant des facteurs de service autres que 1,15 et pour les directives concernant le réglage du cadran.

Essai de fonctionnement

Pour essayer le bon fonctionnement du contact de surcharge, voir la figure 23 et suivre les points suivants.

1. **Couper l'alimentation.**
Mettre le démarreur hors tension et couper l'alimentation du circuit de contrôle.
2. Faire glisser l'interrupteur d'essai (test) vers la droite avec un petit tournevis à lame plate. (L'interrupteur d'essai est situé en bas du RSCT. Voir la figure 23.) Cela actionnera le mécanisme de déclenchement, ouvrant ainsi les contacts de surcharge N.F. aux bornes 95 et 96.
3. Vérifier le bon fonctionnement des contacts de surcharge, puis réinitialiser le dispositif en appuyant sur la barre de réarmement.
4. Reconnecter l'alimentation du circuit de contrôle et remettre le démarreur sous tension comme requis.

Figure / Figura / Figure 23 : Mechanical Trip Test Function / Función de prueba del disparo mecánico / Fonction d'essai du déclenchement mécanique



Phase Loss (Three Phase)

The phase loss circuitry initiates a trip within 3 seconds if:

- A current unbalance of 75% or greater is present.
- One of the three phase currents is not present.

The phase loss circuitry can detect a phase loss in either the primary or secondary of a star-delta or delta-star transformer.

Phase Unbalance (Three Phase)

As the phase unbalance increases, the internal circuitry adjusts the motor thermal model to simulate the increased heating and accelerates the tripping of the SSOLR.

To protect lightly loaded motors, the phase loss / phase unbalance detection circuitry is fully operational at currents as low as 75% of the minimum current adjustment dial setting.

Troubleshooting

When an overload relay trips, it usually indicates a problem with the motor, its electrical supply, or its load. A phase loss, machine blockage, or dry bearing in a machine could also cause the overload relay to trip. Always determine the cause of the problem before resetting the overload relay. In many cases, the cause of an overload relay trip is temporary and easily correctable.

Pérdida de fase (trifásica)

Los circuitos de detección de pérdida de fase inician un disparo dentro de 3 segundos si:

- hay un desequilibrio de corriente del 75% o mayor.
- no está presente una de las corrientes de tres fases.

Los circuitos de detección de pérdida de fase pueden detectar una pérdida de fase ya sea en el primario o secundario de un transformador estrella-delta o delta-estrella.

Desequilibrio de fase (trifásico)

A medida que aumenta el desequilibrio de fase, los circuitos internos ajustan el modelo térmico del motor para simular el calentamiento creciente y acelera el disparo del RSES.

Para proteger los motores de carga ligera, estos circuitos de detección de pérdida de fase/desequilibrio de fase funcionan totalmente en corrientes tan bajas como el 75% del ajuste mínimo del selector de la corriente.

Diagnóstico de problemas

Cuando un relevador de sobrecarga se dispara, por lo general indica un problema con el motor, el suministro eléctrico o su carga. Una pérdida de fase, bloqueo de la máquina o cojinete seco en una máquina también puede hacer que el relevador de sobrecarga se dispare. Siempre determine la causa del problema antes de restablecer el relevador de sobrecarga. En muchos casos, la causa de un disparo del relevador de sobrecarga es temporal y fácilmente corregible.

Perte de phase (triphasé)

Les circuits de détection de perte de phase initient un déclenchement en 3 secondes si :

- un déséquilibre de courant de 75 % ou supérieur est présent.
- un des courants triphasés n'est pas présent.

Les circuits de détection de perte de phase détectent une perte de phase du primaire ou du secondaire d'un transformateur étoile-triangle ou triangle-étoile.

Déséquilibre de phase (triphasé)

Alors que le déséquilibre de phase augmente, les circuits internes ajustent le modèle thermique du moteur pour simuler l'augmentation de chaleur et accélèrent le déclenchement du RSCT.

Pour protéger les moteurs légèrement chargés, ces circuits de détection de perte ou de déséquilibre de phase sont pleinement opérationnels pour des courants aussi faibles que 75 % du réglage minimum du cadran.

Dépannage

Quand un relais de surcharge se déclenche, il indique habituellement un problème avec le moteur, son alimentation électrique ou sa charge. Une perte de phase, un blocage de machine ou un roulement à billes sec dans une machine pourrait aussi entraîner le déclenchement du relais de surcharge. Toujours déterminer la cause du problème avant de réinitialiser le relais de surcharge. Dans de nombreux cas, la cause d'un déclenchement de relais de surcharge est temporaire et facile à corriger.

Table 7: Troubleshooting

Problem	Possible Causes	Corrective Action
Overload relay trips on start-up (more than 3 seconds)	Excessive motor load or motor undersized	Remove excessive motor load, or resize the motor.
	Wrong overload trip class selected for the application	Change the trip class from 10 to 20.
	Incorrect overload current setting	Adjust the overload current setting according to the motor full-load current (MFLC).
	Use of electronic DC injection brake	Do not use electronic DC injection brakes with the SSOLR.
Overload relay trips on start-up (less than 3 seconds)	Motor branch circuit fuse blown	Replace the blown motor branch fuse(s).
	Loose motor branch circuit connection	Tighten the motor branch circuit connection.
	Starter incorrectly applied on a motor circuit other than 3 phase.	Select a starter with an overload relay designed for applications other than 3 phase.
	Voltage unbalance on the feeder	Correct the voltage unbalance on the feeder.
	Motor winding damage in one or more windings	Check the motor winding impedance, and rewind if necessary.
Overload relay trips during normal running	Excessive motor load or motor undersized	Remove the excessive motor load, or resize the motor.
	Incorrect overload current setting	Adjust the overload current setting according to the MFLC.
Overload relay does not trip on phase loss	Open winding on the main CT	Check for an open winding and replace the SSOLR assembly.
	Open winding on the SSOLR CT	Replace the SSOLR.
	Inoperative SSOLR	Replace the SSOLR.

Tabla 7: Diagnóstico de problemas

Problema	Causas posibles	Acción correctora
El relevador de sobrecarga se dispara durante el arranque (más de 3 segundos).	Carga excesiva del motor o motor de tamaño inadecuado	Retire la carga excesiva del motor o modifique el tamaño de motor.
	Selección incorrecta de clase de disparo de sobrecarga para la aplicación.	Cambie la clase de disparo de 10 a 20.
	Ajuste incorrecto de la corriente de sobrecarga	Ajuste el valor de sobrecarga de acuerdo con la corriente a plena carga del motor (MFLC).
	Uso de frenado electrónico por inyección de c.d.	No utilice frenado electrónico por inyección de c.d. con el relevador de sobrecarga de estado sólido.
El relevador de sobrecarga se dispara durante el arranque (menos de 3 segundos).	Fusible quemado del circuito derivado del motor	Sustituya el fusible quemado del circuito derivado del motor.
	Conexión suelta del circuito derivado del motor	Apriete la conexión del circuito derivado del motor.
	Arrancador incorrectamente usado en un circuito de motor distinto al de 3 fases.	Seleccione un arrancador con un relevador de sobrecarga diseñado para aplicaciones distintas al de 3 fases.
	Desequilibrio de tensión en el alimentador	Corrija el desequilibrio de tensión en el alimentador.
	Uno o más devanados del motor dañados.	Compruebe la impedancia del devanado del motor y, si es necesario rebobine.
El relevador de sobrecarga se dispara durante el funcionamiento normal	Pérdida de fase en el primario de un transformador estrella-delta o delta-estrella	Sustituya el fusible quemado o apriete las conexiones sueltas.
	Carga excesiva del motor o motor de tamaño inadecuado	Retire la carga excesiva del motor o modifique el tamaño de motor.
	Ajuste incorrecto de la corriente de sobrecarga	Ajuste el valor de la corriente de sobrecarga de acuerdo con la MFLC.
El relevador de sobrecarga no se dispara en la pérdida de fase	Uso de frenado electrónico por inyección de c.d.	No utilice frenado electrónico por inyección de c.d. con el relevador de sobrecarga de estado sólido.
	Devanado abierto en el TC principal	Compruebe si hay un devanado abierto y sustituya el ensamble del RSES.
	Devanado abierto en el TC del RSES	Sustituya el RSES.
	No funciona el RSES	Sustituya el RSES.

Tableau 7 : Dépannage

Problème	Cause possible	Mesures à prendre
Le relais de surcharge se déclenche à la mise en service (plus de 3 secondes).	Charge excessive du moteur ou moteur sous-dimensionné	Retirer la charge en excès du moteur ou changer le moteur.
	Classe erronée de déclenchement de surcharge sélectionnée pour l'application.	Changer la classe de déclenchement de 10 à 20.
	Réglage incorrect du courant de surcharge	Ajuster le réglage du courant de surcharge en fonction du courant à pleine charge du moteur (CPCM).
	Utilisation d'un frein électronique par injection cc.	Ne pas utiliser un frein électronique par injection cc avec un RSCT.
Le relais de surcharge se déclenche à la mise en service (moins de 3 secondes).	Fusible du circuit de dérivation du moteur fondu.	Remplacer les fusibles fondus du circuit de dérivation du moteur.
	Raccordement du circuit de dérivation du moteur lâche.	Serrer le raccordement du circuit de dérivation du moteur.
	Démarrateur incorrectement appliqué sur un circuit de moteur autre que triphasé.	Sélectionner un démarreur avec un relais de surcharge conçu pour des applications autres que triphasées.
	Déséquilibre de tension sur l'artère.	Corriger le déséquilibre de tension sur l'artère.
	Un ou plusieurs enroulements du moteur endommagés.	Vérifier l'impédance du câblage du moteur et refaire le ou les enroulements si nécessaire.
	Perte de phase dans le primaire d'un transformateur étoile-triangle ou triangle-étoile	Remplacer les fusibles fondus ou resserrer les raccordements desserrés.
Déclenchements du relais de surcharge durant un fonctionnement normal	Charge excessive du moteur ou moteur sous-dimensionné	Retirer la charge en excès du moteur ou changer le moteur.
	Réglage incorrect du courant de surcharge	Ajuster le réglage du courant de surcharge selon le CPCM.
	Utilisation d'un frein électronique par injection cc.	Ne pas utiliser un frein électronique par injection cc avec un RSCT.
Le relais de surcharge ne se déclenche pas sur une perte de phase	Enroulement ouvert sur le TC principal	Vérifier si un enroulement est ouvert et remplacer l'assemblage du RSCT.
	Enroulement ouvert sur le TC principal	Remplacer le RSCT.
	RSCT ne fonctionnant pas	Remplacer le RSCT.

Square D™ and Schneider Electric™ are trademarks or registered trademarks of Schneider Electric. Other trademarks used herein are the property of their respective owners.

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Schneider Electric USA, Inc.

8001 Knightdale Blvd.
 Knightdale, NC 27527 USA
 1-888-778-2733
 www.schneider-electric.com

Square D™ y Schneider Electric™ son marcas comerciales o marcas registradas de Schneider Electric. Cualquier otra marca comercial utilizada en este documento pertenece a sus respectivos propietarios.

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.

Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
 Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
 Tel. 55-5804-5000
 www.schneider-electric.com.mx

Square D^{MC} et Schneider Electric^{MC} sont marques commerciales ou marques déposées de Schneider Electric. Toutes autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Schneider Electric Canada, Inc.

5985 McLaughlin Road
 Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
 Tel: 1-800-565-6699
 www.schneider-electric.ca