



Replaces / Reemplaza / Remplace 30072-013-111 08/1999

AC Magnetic Contactors and Starters

Contactores y arrancadores magnéticos de ~ (c.a.)

Contacteurs et démarreurs magnétiques ca

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

Class Clase Classe	Type Tipo Type	Series Serie Série	Form Forma Forme	Size Tamaño Taille	Poles Polos Pôles
8502	SH	B	—	6	2, 3
8536			B•, H5•		3

This overload relay is solid state, not bimetallic.
Este relevador de sobrecarga es de estado sólido, no bimetalico.
Ce relais de surcharge est transistorisé, pas bimétallique.

INTRODUCTION

This bulletin provides installation, maintenance, and parts ordering instructions for Class 8502, 2- and 3-pole magnetic contactors and Class 8536, 3-pole magnetic starters incorporating the Motor Logic® Plus solid-state overload relay (SSOLR). To identify parts, refer to Figure 1.

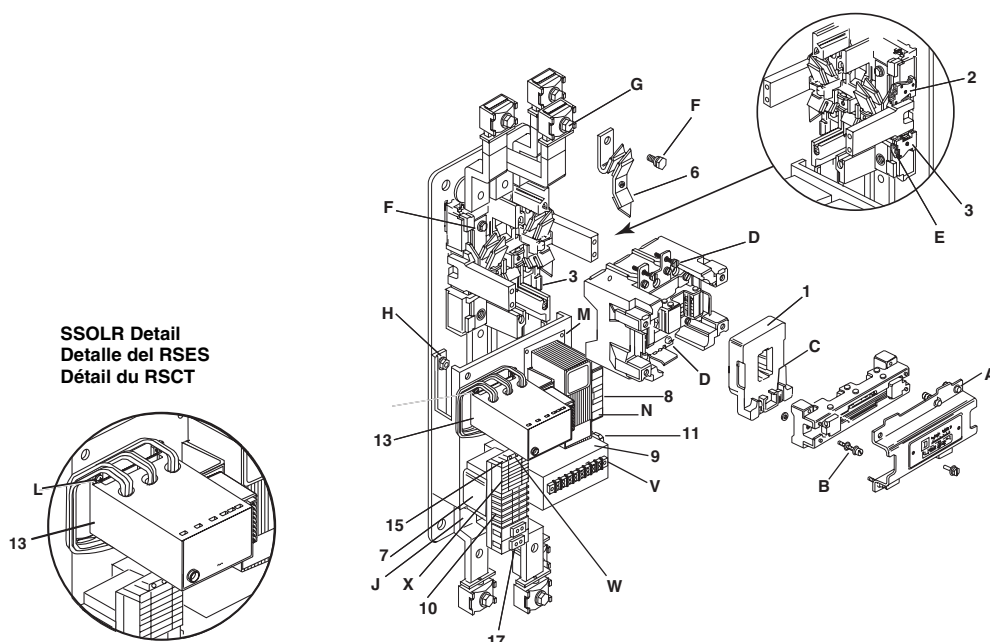
INTRODUCCIÓN

Este boletín proporciona las instrucciones de instalación, servicios de mantenimiento y solicitud de piezas para los contactores magnéticos de 2 y 3 polos, clase 8502 y arrancadores magnéticos de 3 polos, clase 8536 con relevador de sobrecarga de estado sólido (RSCT) Motor Logic® Plus. Para identificar las piezas, consulte la figura 1.

INTRODUCTION

Ce bulletin contient les directives pour l'installation, l'entretien et la commande des pièces pour les contacteurs magnétiques de classe 8502, à 2 et 3 pôles et les démarreurs magnétiques de classe 8536, à 3 pôles incorporant le relais de surcharge transistorisé (RSCT) Motor Logic® Plus. Pour identifier les pièces, consulter la figure 1.

Figure / Figura / Figure 1 : Contactor and Starter Assembly / Ensamble de contactor y arrancador /
Assemblage du contacteur et démarreur



⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER

HAZARDOUS VOLTAGE

Disconnect all power before working on equipment. On Form S devices, also disconnect the separate control power source.

Failure to follow this instruction will result in death or serious injury.

TENSIÓN PELIGROSA

Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él. En los dispositivos forma S, desconecte también la fuente de alimentación de control independiente.

El incumplimiento de esta instrucción podrá causar la muerte o lesiones serias.

TENSION DANGEREUSE

Coupez l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler. Sur les dispositifs forme S, déconnectez également la source d'alimentation de contrôle distinct.

Si cette directive n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

INSTALLATION

INSTALACIÓN

INSTALLATION

⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER		
HAZARDOUS VOLTAGE ON SECONDARY - Do not energize the starter without current transformer leads or looping wires connected to the proper looping terminals, or without the three-pole copper jumper connected to the common terminals of the looping terminal assembly. - Current transformers that power 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, serious injury, or equipment damage.	TENSIÓN PELIGROSA EN EL SECUNDARIO - No energice el arrancador sin antes haber conectado los conductores del transformador de corriente o los cables de bucle a las terminales de bucle apropiadas, o sin antes haber conectado el puente de cobre de tres polos a las terminales del común del ensamble de terminales de bucle. - Los transformadores de corriente que alimentan al RSES pueden producir tensiones peligrosas si se energizan sin una carga en sus terminales secundarias. Esta tensión estará presente en los conductores del transformador de corriente. El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.	TENSION DANGEREUSE SUR LE SECONDAIRE - Ne mettez pas le démarreur sous tension sans les conducteurs du transformateur de courant ou les fils de mise en boucle raccordés aux bornes de boucle correctes, ou sans le cavalier tripolaire en cuivre raccordé aux bornes du commun de l'assemblage des bornes de boucle. - Les transformateurs de courant qui alimentent le RSCT peuvent développer une tension dangereuse s'ils sont mis sous tension sans charge sur leurs bornes secondaires. Cette tension sera présente aux conducteurs du transformateur de courant. Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.
Mounting Mount the device on a vertical surface, with the line terminals up. When mounting an open device, mount it with three 1/2-inch (12.7 mm) bolts tightened to 500-550 lb-in (56.5-62.1 N•m). Terminals <i>Use only copper wire</i> on device power and control terminals. Standard power lugs accept one or two size 250–500 kcmil (127–253 mm²) wires per connection. A modification kit is available with power lugs that accept size 2/0–300 kcmil (67.4–152 mm²) copper wire. Refer to the parts list (Table 4 on page 12) for Class and Type. A means for terminating power wiring with crimp lugs is provided on standard terminals by two clearance holes that accommodate 1/2-inch (12.7 mm) bolts spaced at the NEMA standard of 1-3/4 inches (44.45 mm).	Montaje Monte el dispositivo en una superficie vertical con las terminales de línea en la parte superior. Utilice tres tornillos de 13 mm (1/2 pulg) para montar un dispositivo abierto; apriete los tornillos de 56,5–62,1 N•m (500-550 lbs-pulg). Terminales <i>Use sólo conductores de cobre</i> en las terminales de alimentación y control del dispositivo. Las zapatas de alimentación estándar aceptan uno o dos conductores de 127–253 mm² (250–500 kcmil), por conexión. Se encuentra disponible un accesorio de modificación con zapatas de alimentación adecuado para aceptar conductores de cobre de 67,4–152 mm² (2/0–300 kcmil). Consulte la lista de piezas (tabla 4 en la página 12) para obtener la clase y el tipo. El alambrado de la alimentación se puede conectar a las terminales estándar utilizando zapatas de compresión a través de dos agujeros de paso que aceptan tornillos de 13 mm (1/2 pulg) y con un espacio estándar NEMA de 45 mm (1-3/4 pulg).	Montage Monter le dispositif sur une surface verticale, avec les bornes de ligne orientées vers le haut. Lors du montage d'un dispositif ouvert, le monter à l'aide des trois boulons de de 13 mm (1/2 po) serrés au couple de 56,5 à 62,1 N•m (500 à 550 lb-po). Bornes <i>N'utiliser que des fils en cuivre</i> sur les bornes d'alimentation et de contrôle du dispositif. Les cosses d'alimentation standard acceptent un ou deux fils, d'un calibre de 127 à 253 mm² (250 à 500 kcmil), par connexion. Un kit de modification avec cosses d'alimentation acceptant des fils en cuivre de 67,4 à 152 mm² (2/0 à 300 kcmil) est disponible. Voir la liste des pièces (tableau 4 à la page 12) pour obtenir la classe et le type. Le câblage d'alimentation peut être terminé par des cosses à sertissage sur des bornes standard ayant deux trous de dégagement pour des boulons de 13 mm (1/2 po), avec un espace standard NEMA de 45 mm (1-3/4 po).

Table 3 on page 8 lists factory-recommended tightening torques. Use these torques when installing, assembling, or adjusting the device to ensure proper device operation.

La tabla 3 en la página 8 proporciona los valores de par de apriete recomendados de fábrica. Utilice estos valores al instalar, montar y ajustar el dispositivo para asegurar su funcionamiento adecuado.

Le tableau 3 à la page 8 indique les couples de serrage recommandés par l'usine. Utiliser ces couples de serrage pour installer, assembler ou régler le dispositif afin d'assurer son bon fonctionnement.

Operation Rates

Frecuencia de operaciones

Fréquence des opérations

CAUTION / PRECAUCIÓN / ATTENTION

EXCESSIVE RATE OF OPERATION

Do not exceed these contactor or starter operation rates:

- Continuous operation rate: 3 operations/minute maximum.
- Jogging or plugging duty: 15 operations/minute—3 minutes maximum.

Failure to follow this instruction can result in control module burnout.

FRECUENCIA EXCESIVA DE OPERACIONES

No exceda las frecuencias de las siguientes operaciones del contactor o arrancador:

- Durante un funcionamiento continuo: tres operaciones/minuto como máximo.
- Durante un mando por impulsos sucesivos rápidos o frenado por contracorriente: 15 operaciones/minuto durante tres minutos como máximo.

El incumplimiento de esta instrucción puede causar avería por calor excesivo en el módulo de control.

FRÉQUENCE DES OPÉRATIONS EXCESSIVE

Ne pas dépasser les fréquences des opérations suivantes du contacteur ou du démarreur :

- Fonctionnement continu : trois opérations/minute au maximum.
- Marche par à-coups ou freinage par contre-courant : 15 opérations/minute pendant trois minutes au maximum.

Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner le grillage du module de contrôle.

Manual Operation

Funcionamiento manual

Fonctionnement manuel

⚠ WARNING / ADVERTENCIA / AVERTISSEMENT

UNINTENTIONAL EQUIPMENT OPERATION

Disconnect all power before manually operating the equipment to avoid contact arcing and unexpected load energization.

Failure to follow this instruction can result in death, serious injury, or equipment damage.

OPERACIÓN INVOLUNTARIA DEL EQUIPO

Desconecte toda la alimentación antes de hacer funcionar manualmente el equipo para evitar la formación de arcos en los contactos y la energización inesperada de carga.

El incumplimiento de esta instrucción puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

FONCTIONNEMENT INVOLONTAIRE DE L'APPAREIL

Coupez toute l'alimentation avant d'actionner manuellement cet appareil, pour éviter la formation d'arcs électriques sur les contacts ou une alimentation inattendue de la charge.

Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Manually operate the contactor or starter by pushing on the armature screws (B).

Haga funcionar manualmente el contactor o arrancador presionando los tornillos (B) de la armadura.

Actionner manuellement le contacteur ou le démarreur en appuyant sur les vis (B) de l'armature.

Short-circuit protection

Provide branch-circuit overcurrent protection in accordance with the National Electrical Code (NEC) and/or other applicable electrical codes. Do not exceed the maximum protective device ratings listed in Table 1 on page 4.

Protección contra cortocircuitos

Proporcione protección contra sobrecorriente en los circuitos derivados de acuerdo con el código nacional eléctrico de EUA (NEC), NOM-001-SEDE y/u otros códigos eléctricos aplicables. No exceda los valores nominales máximos del dispositivo protector que se enumeran en la tabla 1, página 4.

Protection contre les courts-circuits

Fournit un dispositif de protection contre la surcharge des circuits de dérivation selon le Code national de l'électricité (NEC; É.-U.) et d'autres codes électriques applicables. Ne pas dépasser les valeurs nominales maximales du dispositif de protection figurant au tableau 1, page 4.

**Table / Tabla / Tableau 1 : Maximum Ampere Ratings / Corriente nominal máxima /
Valeur nominale de courant maximal**

Class J, K5, or R Fuse ^[1] Fusible clase J, K5 o R ^[1] Fusible classe J, K5 ou R ^[1]	Class L or T Fuse Fusible clase L o T Fusible de classe L ou T	Inverse-Time Circuit Breaker Interruptor automático de tiempo inverso Disjoncteur à retard inverse
600 A	1200 A	800 A

^[1]Time delay fuse may be required. / Tal vez necesite un fusible de retardo. / Un fusible temporisé peut être requis.

Distant Control

Series impedance or shunt capacitance may limit the maximum distance of the wire run for remotely operated contactors and starters. Table 2 lists the wire size and maximum conduit wire run for a typical 120 V~ control voltage. For information regarding other wire sizes or special control schemes, obtain data bulletin M-379 from the Square D website (www.us.SquareD.com) or your local Schneider Electric field office.

Control a distancia

La impedancia en serie o capacitancia en derivación puede limitar la distancia máxima del tendido de cables de los contactores o arrancadores de control remoto. La tabla 2 proporciona la distancia máxima del tendido de cables en tubo conduit y el calibre de conductor para una tensión típica de control de 120 V~ (c.a.). Para obtener información adicional con respecto a otros calibres de cable o esquemas de control especial, solicite el boletín de datos M-379 del sitio web de Square D (www.us.SquareD.com) o de su oficina local de ventas de Schneider Electric.

Contrôle à distance

L'impédance en série ou la capacité shunt peut limiter la longueur maximale du fil pour les contacteurs et les démarreurs télécommandés. Le calibre des fils et les longueurs maximales de fil en conduit pour une tension de contrôle de 120 V~ typique sont indiqués au tableau 2. Pour des informations sur d'autres calibres de fil ou des schémas de contrôle spéciaux, commander le bulletin de données M-379 du site web de Square D (www.us.SquareD.com) ou contacter le bureau local de Schneider Electric.

Table / Tabla / Tableau 2 : Maximum Control Distance / Distancia máxima de control / Distance de contrôle maximale

Voltage / Tensión / Tension	Wire Size / Calibre del cable / Calibre du fil	ft / pies / pieds (m)
120 V~	14 AWG (2,5 mm ²)	105 (32)

Control Circuit Transformer

The device is equipped with an integral transformer to provide an isolated 120 V~ @ 60 Hz/ 110 V~ @ 50 Hz supply for control circuits. It is factory wired for use on the system voltage indicated on the label attached to the transformer.

Transformador del circuito de control

El dispositivo viene de fábrica con un transformador integral que proporciona a los circuitos de control una alimentación aislada de 120 V~ a 60 Hz ó 110 V~ a 50 Hz; además, éste viene alambreado para utilizarse con la tensión del sistema indicada en la etiqueta adherida al transformador.

Transformateur du circuit de contrôle

Le dispositif est muni d'un transformateur intégral pour fournir aux circuits de contrôle une alimentation isolée de 120 V~ à 60 Hz ou de 110 V~ à 50 Hz. Il est câblé en usine pour être utilisé à la tension du système indiquée sur l'étiquette attachée au transformateur.

CAUTION / PRECAUCIÓN / ATTENTION

INCORRECT SYSTEM VOLTAGE ON TRANSFORMER

The control circuit transformer must be reconnected or replaced for use at other system voltages (see below). **Do not** change the coil.

Failure to follow this instruction can result in equipment damage or transformer burnout.

TENSIÓN DEL SISTEMA INCORRECTA EN EL TRANSFORMADOR

El transformador del circuito de control deberá reconectarse o sustituirse para utilizarse con otras tensiones del sistema (lea la información provista a continuación). **No** cambie la bobina.

El incumplimiento de esta instrucción puede causar daño al equipo o avería por calor excesivo al transformador.

TENSION DE SYSTÈME INCORRECTE SUR LE TRANSFORMATEUR

Le transformateur du circuit de contrôle doit être reconnecté ou remplacé pour être utilisé à d'autres tensions de système (voir ci-dessous). **Ne** changez pas la bobine.

Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels ou le grillage du transformateur.

Use one of the following methods to convert the control circuit transformer for other system voltages:

1. *If the device is factory-wired for 480 V @ 60 Hz / 440 V @ 50 Hz*, you can convert it to 240 V @ 60 Hz / 220 V @ 50 Hz by reconnecting the control transformer as illustrated on the instruction sheet provided with the device. To convert to any other system voltages (for example, 208, 380, 600 V) you must replace the control transformer. Select a new control transformer with a single-voltage primary (see item 8 in Table 4 on page 12).
2. *If the device is factory-wired for any voltage other than 480 V @ 60 Hz / 440 V @ 50 Hz*, you must replace the control transformer to convert to any other voltage.

The standard transformer supplied can power a maximum of five Class 9001 Type K illuminated operators incorporating transformer-type light modules. Since the secondary of the control circuit transformer supplies an electronic circuit, **do not** place highly inductive loads such as relays in this secondary. Use a separate transformer to supply all inductive loads and additional pilot lights. Select Form F4T•• to purchase extra capacity in 100 VA increments (see the *Digest*).

Standard devices are wired for common control. *They are **not convertible** for operation of the control circuit from a separate source of supply voltage.*

Devices wired for separate control (Form S) have special wiring designed for separate control. They are furnished with an isolating transformer, usually equipped with a 120 V primary and 120 V secondary that must not be bypassed. *Form S devices are **not convertible** for operation on common control.*

Utilice uno de los siguientes métodos para convertir el transformador del circuito de control en otras tensiones del sistema:

1. *Si el dispositivo viene alambrado de fábrica con una tensión de 480 V~ a 60 Hz / 440 V~ a 50 Hz*, es posible convertirlo en una tensión de 240 V~ a 60 Hz / 220 V~ a 50 Hz reconectando el transformador de control como se ilustra en las instrucciones del dispositivo. Para convertirlo en cualquier otro suministro de tensión del sistema (por ejemplo: 208 V~, 380 V~ o 600 V~) deberá sustituir el transformador de control. Seleccione un nuevo transformador con una sola tensión en el primario (artículo 8, tabla 4 en la página 12).
2. *Si el dispositivo viene alambrado de fábrica con una tensión diferente a 480 V~ a 60 Hz / 440 V~ a 50 Hz*, el transformador de control debe sustituirse para hacer la conversión en cualquier otra tensión.

El transformador estándar suministrado puede alimentar hasta un máximo de cinco operadores luminosos clase 9001, tipo K con módulos de luz tipo transformador. Debido a que el secundario del transformador del circuito de control suministra un circuito electrónico, **no** conecte al secundario cargas inductivas altas tales como relevadores. Utilice un transformador independiente para alimentar a todas las cargas inductivas y lámparas piloto adicionales. Solicite la forma F4T•• para adquirir capacidad adicional en incrementos de 100 VA (consulte el *Compendiado*).

Los dispositivos estándar vienen alambrados para un control común. **No pueden convertirse para hacer funcionar el circuito de control desde una fuente de suministro de tensión independiente.**

Los dispositivos que están alambrados para control separado (forma S) cuentan con un alambrado especial diseñado para este propósito. Estos vienen con un transformador de aislamiento, comúnmente equipado con un primario y un secundario de 120 V~, los cuales no pueden ponerse en derivación. **Los dispositivos forma S no pueden convertirse para funcionar con un control común.**

Utiliser l'une des méthodes suivantes pour convertir le transformateur du circuit de contrôle à d'autres tensions :

1. *Un dispositif câblé en usine pour une tension de 480 V à 60 Hz et 440 V à 50 Hz* peut être converti pour 240 V à 60 Hz et 220 V à 50 Hz en reconnectant le transformateur de contrôle comme illustré dans les directives du dispositif. Pour convertir le transformateur de contrôle à d'autres tensions de système (par exemple, 208 V, 380 V ou 600 V), le remplacer. Sélectionner un nouveau transformateur avec une seule tension sur le primaire (article 8, tableau 4 à la page 12).
2. *Si le dispositif est câblé à l'usine pour une tension autre que 480 V à 60 Hz / 440 V à 50 Hz*, le transformateur de contrôle doit être remplacé pour une conversion à toute autre tension.

Le transformateur standard fourni peut alimenter un maximum de cinq opérateurs lumineux classe 9001 type K, incorporant des modules lumineux de type transformateur. Étant donné que le secondaire du transformateur du circuit de contrôle alimente un circuit électronique, **ne pas** placer de charges hautement inductives telles que des relais sur ce secondaire. Utiliser un transformateur distinct pour alimenter toutes les charges inductives et les lampes témoin supplémentaires. Sélectionner la forme F4T•• pour acheter une capacité supplémentaire par incréments de 100 VA (voir le *Digest*).

Les dispositifs standard sont câblés pour un contrôle commun. **Ils ne sont pas convertibles pour faire fonctionner le circuit de contrôle à partir d'une source de tension d'alimentation distincte.**

Les dispositifs qui sont câblés pour un contrôle distinct (forme S) ont un câblage spécial conçu pour le contrôle distinct. Ils sont fournis avec un transformateur d'isolation, muni d'un primaire de 120 V et un secondaire de 120 V ne devant pas être mis en dérivation. **Les dispositifs forme S ne sont pas convertibles pour fonctionner avec un contrôle commun.**

ACCESSORIES

Auxiliary Contacts

All devices feature a normally open (N.O.) holding circuit contact and a normally closed (N.C.) auxiliary contact (wired to the coil control unit). The holding-circuit contact may or may not be required for either three-wire or two-wire control. *The N.C. auxiliary contact **must always** be used with the coil control unit.*

Up to four N.O. or N.C. auxiliary contacts can be added in the field. Refer to Table 4 on page 12 for Class and Type. Bulletin 30072-013-21 and the *Digest* contain application information.

MAINTENANCE

Inspecting and Replacing Contacts

Discoloration and slight pitting do not harm contacts. *Do **not** file contacts;* this wastes contact material. Replace contacts (item 6 in Table 4 on page 12) only when worn thin.

To inspect the contacts:

1. **Disconnect all power.** Do not remove any wiring.
2. Loosen the two screws (B) holding the armature to the movable contact carrier. Loosen the four screws (D) holding the contact actuator to the contact block.
3. Lift the contact actuator to expose the contacts.
4. After inspection, reassemble the device by first tightening the four screws (D) holding the contact actuator to the contact block. For proper alignment, tighten the screws in the following sequence (while facing the device mounted in the normal vertical position): (1) lower left, (2) upper left, (3) upper right, and (4) lower right. Use the tightening torques listed in Table 3 on page 8 when assembling the device.

ACCESORIOS

Contactos auxiliares

Todos los dispositivos incluyen un contacto del circuito de sostén normalmente abierto (N.A.) y un contacto auxiliar normalmente cerrado (N.C.) (conectados a la unidad de control de la bobina). Es posible que el control de tres o dos hilos no requiera el uso del contacto del circuito de sostén. *Sin embargo, el contacto auxiliar N.C. **siempre se debe** utilizar con la unidad de control de la bobina.*

Es posible instalar en campo hasta un máximo de cuatro contactos auxiliares adicionales N.A. o N.C. Consulte la tabla 4 en la página 12 para obtener la clase y el tipo. Consulte el boletín no. 30072-013-21 y el *Compendiado* para obtener información sobre su uso.

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

Inspección y sustitución de los contactos

La decoloración y picadura liviana no dañan los contactos; ***no** los lime*, esto desgasta su material. Sustituya los contactos (artículo 6, tabla 4, página 12) sólo cuando estén desgastados.

Para inspeccionar los contactos:

1. **Desconecte toda la alimentación.** No retire los cables.
2. Afloje los dos tornillos (B) que sostienen la armadura al portacontactos móvil. Afloje los cuatro tornillos (D) que sostienen el accionador de contactos al bloque de contactos.
3. Levante el accionador de contactos para mostrar los contactos.
4. Después de realizar la inspección, vuelva a ensamblar el dispositivo, apretando primero los cuatro tornillos (D) que sostienen el accionador de contactos al bloque de contactos. Para obtener una alineación correcta, apriete los tornillos en la siguiente secuencia (mientras está de cara al dispositivo montado en una posición vertical normal): (1) izquierdo inferior, (2) izquierdo superior, (3) derecho superior y (4) derecho inferior. Utilice los valores de par de apriete que figuran en la tabla 3, página 8 cuando ensamble el dispositivo.

ACCESSOIRES

Contacts auxiliaires

Tous les dispositifs sont munis d'un contact de circuit de retenue normalement ouvert (N.O.) et d'un contact auxiliaire normalement fermé (N.F.) (câblés à l'unité de contrôle de la bobine). Une contrôle à trois fils ou à deux fils peut nécessiter l'utilisation d'un contact de circuit de retenue. *Cependant, le contact auxiliaire N.F. **doit toujours** être utilisé avec l'unité de contrôle de la bobine.*

Un maximum de quatre contacts auxiliaires N.O. ou N.F. supplémentaires peuvent être ajoutés sur place. Se reporter au tableau 4 à la page 12 pour obtenir la classe et le type. Les directives 30072-013-21 et le *Digest* contiennent des informations d'applications.

ENTRETIEN

Inspection et remplacement des contacts

La décoloration ou de légères piqûres de surface n'altèrent en rien les contacts. ***Ne pas limer les contacts;*** ceci abîme le matériau du contact. Ne remplacer les contacts que lorsqu'ils sont usés (article 6, tableau 4 à la page 12).

Pour inspecter les contacts :

1. **Mettre l'ensemble hors tension.** Ne pas retirer le câblage.
2. Dévisser les deux vis (B) qui retiennent l'armature au porte-contacts mobile. Dévisser les quatre vis (D) qui retiennent l'actionneur de contacts au bloc de contacts.
3. Soulever l'actionneur de contacts pour faire apparaître ces derniers.
4. Après l'inspection, remonter le dispositif en revissant d'abord les quatre vis (D) retenant l'actionneur de contacts au bloc de contacts. Pour obtenir un alignement correct, revisser les vis dans l'ordre suivant (en faisant face au dispositif monté en position verticale normale) : (1) gauche inférieure, (2) gauche supérieure, (3) droite supérieure et (4) droite inférieure. Utiliser les couples de serrage indiqués dans le tableau 3, page 8 pour assembler le dispositif.

5. Tighten the two armature screws (B).
6. Manually operate the device after reassembly to ensure that all parts function properly (see "Manual Operation" on page 3).

Coil Replacement

*Do **not** change the coil for conversion to other system voltages (see "Control Circuit Transformer" on page 4).*

To remove the coil:

1. **Disconnect all power.**
2. Loosen the four screws (A) and the two armature screws (B).
3. Remove the cover and the armature. Disconnect the wires from the coil terminals and remove the coil.
4. When reassembling the device, use the tightening torques listed in Table 3 on page 8.
5. Manually operate the device after reassembly to ensure that all parts function properly (see "Manual Operation" on page 3).

5. Apriete los dos tornillos (B) de la armadura.
6. Haga funcionar manualmente el dispositivo después de volverlo a ensamblar para asegurarse de que todas las partes funcionen correctamente (consulte la sección "Funcionamiento manual", página 3).

Sustitución de la bobina

***No** cambie la bobina cuando convierta a otras tensiones del sistema (consulte la sección "Transformador del circuito de control" en la página 4).*

Para retirar la bobina:

1. **Desconecte toda la alimentación.**
2. Afloje los cuatro tornillos (A) y los dos tornillos (B) de la armadura.
3. Retire la cubierta y la armadura. Desconecte los cables de las terminales de la bobina y retire la bobina.
4. Cuando vuelva a ensamblar el dispositivo, utilice los valores de par de apriete que figuran en la tabla 3 en la página 8.
5. Haga funcionar manualmente el dispositivo después de volverlo a ensamblar para asegurarse de que todos los componentes funcionen correctamente (consulte la sección "Funcionamiento manual" en la página 3).

5. Serrer les deux vis (B) de l'armature.
6. Actionner manuellement le dispositif après l'avoir remonté pour s'assurer que toutes les parties fonctionnent correctement (voir « Fonctionnement manuel » à la page 3).

Remplacement de la bobine

***Ne pas** changer la bobine pour la conversion à d'autres tensions de système (voir « Transformateur du circuit de contrôle » à la page 4).*

Pour retirer la bobine :

1. **Mettre l'ensemble hors tension.**
2. Dévisser les quatre vis (A) et les deux vis (B) de l'armature.
3. Retirer le couvercle et l'armature. Déconnecter les fils des bornes de la bobine et retirer la bobine.
4. Pour remonter le dispositif, utiliser les couples de serrage indiqués au tableau 3 à la page 8.
5. Actionner manuellement le dispositif après l'avoir remonté pour s'assurer que tous les composants fonctionnent correctement (voir « Fonctionnement manuel » à la page 3.)

Assembly

Figure 1 on page 1 illustrates the contactor or starter assembly. Table 3 and the device instructions provide factory-recommended tightening torques. Use these tightening torques when installing, assembling, or adjusting the device to ensure proper operation.

Ensamble

La figura 1 en la página 1 ilustra el ensamble de arrancador y contactor. La tabla 3 y las instrucciones del dispositivo proporcionan los valores de par de apriete recomendados de fábrica. Para asegurar el funcionamiento correcto, utilice estos valores de par de apriete al instalar, ensamblar o ajustar el dispositivo.

Assemblage

La figure 1 à la page 1 représente l'assemblage du contacteur et démarreur. Le tableau 3 et les directives accompagnant le dispositif indiquent les couples de serrage recommandés par l'usine. Utiliser ces couples de serrage pour installer, assembler ou régler le dispositif afin d'assurer son bon fonctionnement.

Table / Tabla / Tableau 3 : Tightening Torques / Valores de par de apriete / Couples de serrage

Item Art.	Description	Descripción	Description	lb-in lbs-pulg lb-po	N•m
A	Cover screws (4 per cover)	Tornillos de la cubierta (4 por cubierta)	Vis de couvercle (4 par couvercle)	65–75	7,4–8,5
B	Armature screws (2 per armature)	Tornillos de la armadura (2 por armadura)	Vis d'armature (2 par armature)	44–50	5,0–5,6
C	Coil terminal pressure wire connector (2 per coil)	Conector del conductor a presión de la terminal de la bobina (2 por bobina)	Connecteur de fil à pression de la borne de la bobine (2 par bobine)	9–12	1,1–1,4
D	Power plant screws (4 per device)	Tornillos de la planta de alimentación (4 por dispositivo)	Vis du groupe électrogène (4 par dispositif)	65–75	7,4–8,5
E	Auxiliary contact pressure wire connector (2 per contact)	Conector del conductor a presión del contacto auxiliar (2 por contacto)	Connecteur de fil à pression du contact auxiliaire (2 par contact)	9–12	1,1–1,4
F	Stationary contact fasteners (2 per pole) (only upper fasteners are visible)	Sujetadores de contactos fijos (2 por polo) (solamente se pueden ver los sujetadores superiores)	Attaches de contacts stationnaires (2 par pôle) (seules les attaches supérieures sont visibles)	300–350	33,9–39,5
G	Lug screws (2 per pole)	Tornillos de zapata (2 por polo)	Vis de cosse (2 par pôle)	375	42,4
H	Saddle-to-baseplate nuts (4 each)	Tuercas para sujetar la abrazadera a la placa base (4)	Écrous de fixation de la selle à la plaque de base (4)	145–160	16,4–18,1
J	Load terminal-to-standoff screws (1 per pole)	Tornillos para sujetar la terminal de carga en el soporte separador (1 por polo)	Vis de fixation de la borne de charge au séparateur (1 par pôle)	65–75	7,4–8,5
K ^[1]	Current transformer-to-baseplate screws (4 each)	Tornillos para sujetar el transformador de corriente a la placa base (4)	Vis de fixation du transformateur de courant à la plaque de base (4)	24–35	2,7–4,0
L	SSOLR fastening screws (4 per SSOLR)	Tornillos de sujeción del RSES (4 por RSES)	Vis de fixation du RSCT (4 par RSCT)	18–21	2,1–2,4
M	Control transformer-to-saddle screws	Tornillos para sujetar el transformador de control a la abrazadera	Vis de fixation du transformateur de contrôle à la selle	24–35	2,7–4,0
N	Control transformer terminal screws	Tornillos de las terminales del transformador de control	Vis des bornes du transformateur de contrôle	6–9	0,7–1,1
P ^[1]	Transformer-to-saddle screws	Tornillos para sujetar el transformador a la abrazadera	Vis de fixation du transformateur à la selle	24–35	2,7–4,0
U ^[1]	Coil excitation module-to-saddle screws	Tornillos para sujetar el módulo de excitación de la bobina a la abrazadera	Vis de fixation du module d'excitation de la bobine à la selle	9–12	1,1–1,4
V	Coil excitation module terminal screws	Tornillos de las terminales del módulo de excitación de la bobina	Vis des bornes du module d'excitation de la bobine	6–9	0,7–1,1
W	Terminal block-to-mounting plate screws	Tornillos para sujetar el bloque de terminales a la placa de montaje	Vis de fixation du bornier à la plaque de montage	18–21	2,1–2,4
X	Terminal block pressure wire connectors (12 per assembly)	Conector del conductor a presión del bloque de terminales (12 por ensamble)	Connecteurs de fil à pression du bornier (12 par assemblage)	7–8	0,8–0,9

^[1] Not shown. / No se muestra. / Non montré.

Test Procedure

If you must replace the coil excitation control module (9) or the sealed voltage transformer (7), follow this test procedure to verify that the parts and wiring are installed correctly and all components function properly. To identify items, refer to Figure 1 on page 1.

Procedimiento de prueba

Si es necesario sustituir el módulo de control de excitación de la bobina (9) o el transformador de tensión sellado (7), siga este procedimiento para verificar la instalación correcta de las piezas y el alambrado; y que todos los componentes funcionen correctamente. Si desea identificar las piezas, consulte la figura 1 en la página 1.

Procédure d'essai

Si l'on remplace le module de contrôle d'excitation de la bobine (9) ou le transformateur de tension scellé (7), effectuer cette procédure d'essai pour vérifier si les pièces et le câblage sont installés correctement et si tous les composants fonctionnent correctement. Pour identifier les pièces, voir la figure 1 à la page 1.

1. Open the disconnect means ahead of the device. On a Form S device (separate control), also disconnect the separate control power source.
2. Disconnect the wires from terminals F and G on the coil excitation control module (9).
3. Connect multimeter leads to terminals F and G: negative lead to F, positive lead to G. Set the multimeter selector to read DC voltages between 0 and 150 V.

NOTE: The device coil is not energized during the following test procedure. This is only a test of the voltages available.

4. On a standard device (common control), close the disconnect means. On a Form S device (separate control), reconnect the separate control power source only.
5. Press and hold the start button or close the contacts on the pilot switch that controls the device. The voltmeter reading should be between 100 and 140 Vdc. **Do not maintain this condition for more than 15 seconds to avoid damaging the coil excitation control module.**
6. With the start button depressed, manually open the N.C. auxiliary contact (3) by rotating the operating lever clockwise toward the panel. The voltmeter reading should be between 10 and 18 Vdc.
7. Release the auxiliary contact. The voltmeter reading should still be between 10 and 18 Vdc.
8. On a standard device (common control), open the disconnect means. On a Form S device (separate control), disconnect the separate control power source.
9. Reconnect the wires to the terminals on the coil excitation control module from which they were removed. The wire labels should match the labels on the control module terminals.

1. Abra los dispositivos de desconexión adelante del dispositivo. En un dispositivo forma S (control independiente), también desconecte la fuente de alimentación de control independiente.
2. Desconecte los cables de las terminales F y G en el módulo de control de excitación de la bobina (9).
3. Conecte el conductor negativo del multimetro a la terminal F y el conductor positivo del multimetro a la terminal G. Ajuste el selector del multimetro en las lecturas de tensión de corriente directa entre 0 y 150 V.

NOTA: La bobina del dispositivo no está energizada durante el siguiente procedimiento. Este procedimiento es sólo una prueba de las tensiones disponibles.

4. En un dispositivo estándar (control común), cierre los dispositivos de desconexión. En un dispositivo forma S (control independiente), vuelva a conectar solamente la fuente de alimentación de control independiente.
5. Oprima y sostenga el botón de arranque o cierre los contactos en el interruptor piloto que controla el dispositivo. La lectura del voltímetro deberá ser entre 100 y 140 V = (c.d.). **No mantenga esta condición durante más de 15 segundos**, ya que se puede dañar el módulo de control de excitación de la bobina.
6. Mientras oprime el botón de arranque, abra manualmente el contacto auxiliar N.C. (3) girando la palanca de funcionamiento en sentido de las manecillas del reloj hacia el tablero. La lectura del voltímetro deberá ser entre 10 y 18 V = (c.d.).
7. Suelte el contacto auxiliar. La lectura del voltímetro todavía deberá ser entre 10 y 18 V = (c.d.).
8. En un dispositivo estándar (control común), abra los dispositivos de desconexión. En un dispositivo forma S (control independiente), desconecte la fuente de alimentación de control independiente.
9. Vuelva a conectar los cables a las terminales correspondientes del módulo de control de excitación de la bobina. Haga coincidir las etiquetas de los cables con las etiquetas en las terminales del módulo de control.

1. Ouvrir le sectionneur en amont du dispositif. Sur un dispositif forme S (contrôle distinct), déconnecter aussi la source d'alimentation de contrôle distinct.
2. Déconnecter les fils des bornes F et G sur le module de contrôle d'excitation de la bobine (9).
3. Connecter le conducteur négatif du multimètre à la borne F et le conducteur positif du multimètre à la borne G. Régler le sélecteur du multimètre pour lire les tensions cc entre 0 et 150 V.

REMARQUE : La bobine du dispositif n'est pas sous tension pendant la procédure d'essai suivante. Ceci n'est qu'un essai des tensions disponibles.

4. Sur un dispositif standard (contrôle commun), fermer le sectionneur. Sur un dispositif forme S (contrôle distinct), reconnecter uniquement la source d'alimentation de contrôle distinct.
5. Appuyer sur le bouton de démarrage et le tenir appuyé ou fermer les contacts de l'interrupteur pilote qui contrôle le dispositif. La relevé du voltmètre doit être entre 100 et 140 Vcc. **Ne pas maintenir cette condition pendant plus de 15 secondes** pour ne pas endommager le module de contrôle d'excitation de la bobine.
6. En tenant le bouton de démarrage enfoncé, ouvrir manuellement le contact auxiliaire N.F. (3) en faisant pivoter la manette de fonctionnement dans le sens horaire vers le panneau. La relevé du voltmètre doit être entre 10 et 18 Vcc.
7. Relâcher le contact auxiliaire. La relevé du voltmètre doit toujours être entre 10 et 18 Vcc.
8. Sur un dispositif standard (contrôle commun), ouvrir le sectionneur. Sur un dispositif forme S (contrôle distinct), déconnecter la source d'alimentation de contrôle distinct.
9. Reconnecter les fils aux bornes du module de contrôle d'excitation de la bobine desquelles ils avaient été retirés. Faire correspondre les étiquettes des fils aux étiquettes des bornes du module de contrôle.

OVERLOAD RELAY

For information about the SSOLR, consult instruction bulletin 30072-013-98 (Motor Logic Plus SSOLR) or 30072-451-04 (Motor Logic Plus II SSOLR).

RELEVADOR DE SOBRECARGA

Para obtener información adicional acerca del RSES, consulte el boletín de instrucciones 30072-013-98 (RSES Motor Logic Plus) o 30072-451-04 (RSES Motor Logic Plus II).

RELAIS DE SURCHARGE

Pour obtenir de l'information supplémentaire sur le RSCT, consulter les directives d'utilisation 30072-013-98 (RSCT Motor Logic Plus) ou 30072-451-04 (RSCT Motor Logic Plus II).

⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER

HAZARDOUS VOLTAGE

Disconnect all power before working on equipment. On Form S devices, also disconnect the separate control power source.

Failure to follow this instruction will result in death or serious injury.

TENSIÓN PELIGROSA

Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él. En los dispositivos forma S, desconecte también la fuente de alimentación de control independiente.

El incumplimiento de esta instrucción podrá causar la muerte o lesiones serias.

TENSION DANGEREUSE

Coupez l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler. Sur les dispositifs forme S, déconnectez également la source d'alimentation de contrôle distinct.

Si cette directive n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER

HAZARDOUS VOLTAGE ON SECONDARY

- Do not energize the starter without current transformer leads or looping wires connected to the proper looping terminals, or without the three-pole copper jumper connected to the common terminals of the looping terminal assembly.
- Current transformers that power 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, serious injury, or equipment damage.

TENSIÓN PELIGROSA EN EL SECUNDARIO

- No energice el arrancador sin antes haber conectado los conductores del transformador de corriente o los cables de bucle a las terminales de bucle apropiadas, o sin antes haber conectado el puente de cobre de tres polos a las terminales del común del ensamble de terminales de bucle.
- Los transformadores de corriente que alimentan al RSES pueden producir tensiones peligrosas si se energizan sin una carga en sus terminales secundarias. Esta tensión estará presente en los conductores del transformador de corriente.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

TENSION DANGEREUSE SUR LE SECONDAIRE

- Ne mettez pas le démarreur sous tension sans les fils du transformateur de courant ou les fils de mise en boucle raccordés aux bornes de boucle correctes, ou sans le cavalier tripolaire en cuivre raccordé aux bornes du commun de l'assemblage des bornes de boucle.
- Les transformateurs de courant qui alimentent le RSCT peuvent développer une tension dangereuse s'ils sont mis sous tension sans charge sur leurs bornes secondaires. Cette tension sera présente aux conducteurs du transformateur de courant.

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

SSOLR Replacement

The Motor Logic Plus SSOLR is not suitable to replace non-Motor Logic Plus SSOLRs in existing starter assemblies. Follow the instructions below only to replace an existing Motor Logic Plus SSOLR. To identify items, refer to Figure 1 on page 1 and Table 3 on page 8.

Reemplazo del RSES

No utilice un RSES Motor Logic Plus en ensambles de arrancador existentes con un RSES que no sea Motor Logic Plus. Siga las instrucciones a continuación solamente para reemplazar un RSES Motor Logic Plus existente. Si desea identificar las piezas, consulte la figura 1 en la página 1 y la tabla 3 en la página 8.

Remplacement du RSCT

Le RSCT Motor Logic Plus ne convient pas pour remplacer des RSCT autres que les Motor Logic Plus dans des assemblages de démarreurs existants. Suivre les directives ci-dessous uniquement pour remplacer un RSCT Motor Logic Plus existant. Pour identifier les pièces, voir la figure 1 à la page 1 et le tableau 3 à la page 8.

To remove the SSOLR:

1. Note the wiring configuration and remove the looping wires (yellow, orange, and brown—six connections) from the terminal block (X) and the SSOLR current transformer (CT) windows.
2. Remove the four screws that mount the SSOLR to the baseplate and remove the SSOLR.

To install the SSOLR, reverse the above procedure. See Table 3 on page 8 for torque requirements. Refer to instruction bulletin 30072-013-98 (Motor Logic Plus) or 30072-451-04 (Motor Logic Plus II) for SSOLR control wiring information. Figure 2 shows CT and SSOLR wiring. Ensure that each yellow, orange, and brown wire passes twice through its associated SSOLR CT window.

Para desmontar el RSES:

1. Observe la configuración del alambrado y retire los cables en bucle (amarillo, anaranjado y café—seis conexiones) del bloque de terminales (6) y las ventanas del transformador de corriente (TC) del RSES relacionado.
2. Retire los cuatro tornillos que sujetan el RSES a la placa base y retire el RSES.

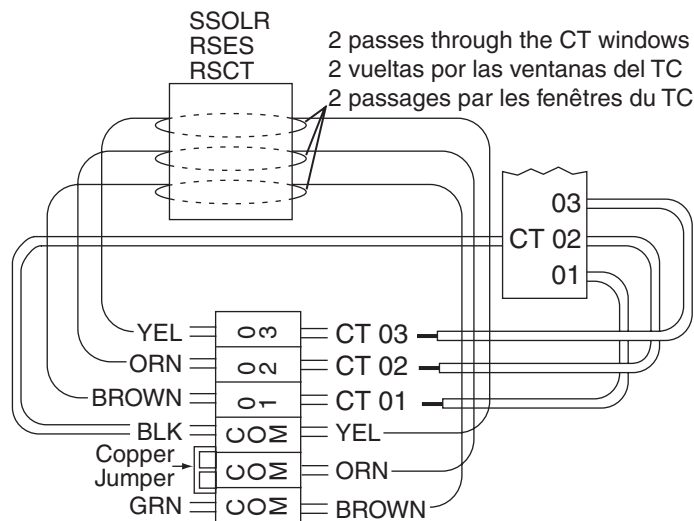
Para instalar el RSES, realice los pasos anteriores en orden inverso. Consulte la tabla 3, página 8 para obtener los requisitos de par de apriete. Consulte el boletín de instrucciones 30072-013-98 (Motor Logic Plus) o 30072-451-04 (Motor Logic Plus II) para obtener información sobre el alambrado de control del RSES. La figura 2 muestra el alambrado del TC y RSES. Asegúrese de que cada cable amarillo, anaranjado y café pase dos veces por la ventana del TC del RSES relacionado.

Pour démonter le RSCT :

1. Prendre note de la configuration du câblage et retirer les fils de mise en boucle (jaune, orange et marron—six connexions) du bornier (6) et des fenêtres du transformateur de courant (TC) du RSCT.
2. Retirer les quatre vis attachant le RSCT à la plaque de base et enlever le RSCT.

Pour installer le RSCT, répéter la procédure ci-dessus en ordre inverse. Voir le tableau 3, page 8 pour les exigences de couple de serrage. Consulter les directives d'utilisation 30072-013-98 (Motor Logic Plus) ou 30072-451-04 (Motor Logic Plus II), pour le câblage de contrôle du RSCT. La figure 2 indique le câblage du TC et du RSCT. S'assurer que chaque fil jaune, orange et marron passe deux fois par sa fenêtre du TC associée au RSCT.

Figure / Figura / Figure 2 : Current Transformer Wiring / Alambrado del transformador de corriente / Câblage du transformateur de courant



YEL	Amarillo	Jaune
ORN	Anaranjado	Orange
BROWN	Café	Marron
BLK	Negro	Noir
Copper Jumper	Puente de conexión de cobre	Cavalier en cuivre
GRN	Verde	Vert

ORDERING INSTRUCTIONS

Specify the quantity, the part number or the Class and Type, and the description of the part, giving the complete nameplate data of the device (for example, one holding circuit contact, Class 9999 Type SX6, for a Class 8502 Type SHO2, Series B contactor).

INSTRUCCIONES PARA PEDIDOS

Especifique la cantidad, el número de pieza o clase y tipo, y la descripción de la pieza, proporcionando los datos completos de la placa de datos del dispositivo (por ejemplo, un contacto de circuito de sostén, clase 9999 tipo SX6, para un contactor clase 8502 tipo SHO2, serie B).

DIRECTIVES DE COMMANDE

Spécifier la quantité, le numéro de pièce ou la classe et le type, ainsi que la description de la pièce, en donnant tous les renseignements figurant sur la plaque signalétique du dispositif (par ex., un contact de circuit de retenue, classe 9999 type SX6, pour un contacteur classe 8502 type SHO2, série B).

Continued on next page / Continúa en la siguiente página / Page suivante

Table / Tabla / Tableau 4 : Parts List / Lista de piezas / Liste des pièces

Item Art.	Description	Descripción	Description	Part Number Número de pieza Numéro de pièce	Qty. / Cant. / Qté	
					2 P	3 P
1	Coil (all system voltages)	Bobina (todas las tensiones del sistema)	Bobine (toutes les tensions de système)	31104-400-50 ^[5]	1	1
2	Holding circuit contact, N.O.	Contacto del circuito de sostén, N.A.	Contact du circuit de retenue, N.O.	Class / Clase / Classe 9999 Type / tipo / type SX6	1	1
3	Coil excitation control circuit auxiliary contact, N.C.	Contacto auxiliar del circuito de control de excitación de la bobina, N.C.	Contact auxiliaire du circuit de contrôle d'excitation de la bobine, N.F.	9999SX7	1	1
4 ^[1]	Auxiliary contact 1 N.O. 1 N.C.	Contacto auxiliar 1 N.A. 1 N.C.	Contact auxiliaire 1 N.O. 1 N.F.	Class / Clase / Classe 9999 Type / tipo / type SX6 Type / tipo / type SX7	— —	— —
5 ^[1]	Lug modification kit, wire sizes 2/0–300 kcmil	Accesorio de modificación de las zapatas para los conductores calibre 67,4–152 mm ² (2/0–300 kcmil)	Kit de modification des cosses, calibres des fils 67,4 à 152 mm ² (2/0 à 300 kcmil)	Class / Clase / Classe 9999 Type / tipo / type SCU7	2	3
6	Contact kit	Accesorio de contactos	Kit de contacts	Class / Clase / Classe 9998 Type / tipo / type SL25 Type / tipo / type SL26	1 —	— 1
7 ^[2]	Voltage transformer	Transformador de tensión	Transformateur de tension	30023-514-50	1	1
8 ^[3]	Control transformer 240–480/120 V	Transformador de control 240–480/120 V~	Transformateur de contrôle 240 à 480/120 V	Class / Clase / Classe 9070 Type / tipo / type EO3S2A	1	1
	208/120 V	208/120 V~	208/120 V	Type / tipo / type EO3S2B	1	1
	277/120 V	277/120 V~	277/120 V	Type / tipo / type EO3S2C	1	1
	380/120 V	380/120 V~	380/120 V	Type / tipo / type EO3S2D	1	1
	600/120 V	600/120 V~	600/120 V	Type / tipo / type EO3S2E	1	1
	120/120 V	120/120 V~	120/120 V	Type / tipo / type EO3S2F	1	1
	240/120 V	240/120 V~	240/120 V	Type / tipo / type EO3S2G	1	1
9 ^[2]	Coil excitation control module	Módulo de control de excitación de la bobina	Module de contrôle d'excitation de la bobine	31123-514-50	1	1
10 ^[4]	Terminal blocks	Bloques de terminales	Borniers	Class / Clase / Classe 9080 Type / tipo / type GP6	6	6
11	Fuse holder (clear)	Portafusibles (transparente)	Porte-fusible (transparent)	30015-130-54	1	1
12 ^[1]	Fuse for item 11 (Littlefuse KLDLR, time-delay fuse or equivalent)	Fusible para el artículo 11 (fusible Littlefuse KLDLR, fusible con retardo o uno equivalente)	Fusible pour article 11 (Littlefuse KLDLR, fusible temporisé ou équivalent)	See label on item 11 / Vea la etiqueta del art. 11 / Voir l'étiquette de l'art. 11	2	2
13	Motor Logic [®] Plus SSOLR	RSES Motor Logic [®] Plus	RSCT Motor Logic [®] Plus	See Table 5 or 6 / Vea la tabla 5 ó 6 / Voir le tableau 5 ou 6	—	1
15 ^[4]	Terminal block assembly (overload relay looping)	Ensamble de bloque de terminales (bucle del relevador de sobrecarga)	Assemblage du bornier (mise en boucle du relais de surcharge)	Class / Clase / Classe 9080 Type / tipo / type GM6	—	6
16 ^[1]	Current transformer (SSOLR)	Transformador de corriente (RSES)	Transformateur de courant (RSCT)	31105-049-50	—	1
17 ^[4]	Fuse holder (white)	Portafusibles (blanco)	Porte-fusible (blanc)	Class / Clase / Classe 9080 Type / tipo / type GF6	2	2
18 ^[1]	Fuse for item 17—Bussmann FNM 5/10 or equivalent	Fusible para el artículo 17—Bussmann FNM 5/10 o uno equivalente	Fusible pour article 17—Bussmann FNM 5/10 ou équivalent	25419-20050	2	2

^[1] Not shown. / No se muestra. / Non montré.

^[2] When replacing this item, see "Test Procedure" on page 8. /
Cuando sustituya esta pieza, consulte la sección "Procedimiento de prueba" en la página 8. /
Pour remplacer cette pièce, voir « Procédure d'essai » à la page 8.

^[3] See "Control Circuit Transformer" on page 4. Order must include Class and Type (for example, Class 9070 Type EO3S2A). /
Consulte la sección "Transformador del circuito de control" en la página 4. En el pedido deberá incluirse la clase y el tipo (por ejemplo, clase 9070 tipo EO3S2A). /
Voir « Transformateur du circuit de contrôle » à la page 4. La commande doit inclure la classe et le type (par exemple, Classe 9070, type EO3S2A).

^[4] Items 10, 15, and 17 are available as a complete assembly (part number 31124-035-50). /
Los artículos 10, 15 y 17 están disponibles como un ensamble completo (número de pieza 31124-035-50). /
Les articles 10, 15 et 17 sont disponibles comme assemblage complet (numéro de pièce 31124-035-50)

^[5] Inrush = 1780 VA; Sealed = 48 VA / Irrupción = 1 780 VA; Sellado = 48 VA / Appel = 1780 VA; Scellement = 48 VA

The complete part number of the SSOLR consists of the Class and Type (for example, Class 9065 Type SP64).

El número de pieza completo del RSES consiste en el número de clase y tipo. Por ejemplo, clase 9065 tipo SP64.

Le numéro complet de pièce du RSCT est constitué du numéro de la classe et du numéro du type. Par exemple, classe 9065 type SP64.

Table / Tabla / Tableau 5 : Class 9065 Motor Logic Plus SSOLR Type Number
Número de tipo del RSES Motor Logic Plus clase 9065
Numéro de type du RSCT Motor Logic Plus classe 9065

Trip Range / Gama de disparo / Gamme de déclenchement	200–480 V~	600 V~
240–540 A ^[1]	SP64	SP66

^[1] With 600:5 external CTs and two turns through each loop window of the SSOLR. / TC externos con una relación de transformación de 600:5 y dos vueltas a través de cada ventana de bucle del RSES. / Avec les TC externes 600:5 et deux spires passant par chaque fenêtre de boucle du RSCT.

Table / Tabla / Tableau 6 : Class 9065 Motor Logic Plus II SSOLR Type Number
Número de tipo del RSES Motor Logic Plus II clase 9065
Numéro de type du RSCT Motor Logic Plus II classe 9065

Trip Range / Gama de disparo / Gamme de déclenchement	600 V~
240–540 A ^[1]	SP266

^[1] With 600:5 external CTs and two turns through each loop window of the SSOLR. / TC externos con una relación de transformación de 600:5 y dos vueltas a través de cada ventana de bucle del RSES. / Avec les TC externes 600:5 et deux spires passant par chaque fenêtre de boucle du RSCT.

TROUBLESHOOTING

To identify items in the troubleshooting procedure, refer to Figure 1 on page 1.

Table 7: Troubleshooting Procedures

Problem	Possible Causes	Corrective Action
Contactor or starter will not turn on .	Open control circuit fuse (12).	Replace ^[1] any open fuses. If repeated burnout occurs, see "Open Control Circuit Fuse" in "Problem" column.
	Start button not making contact.	Disconnect ^[1] the leads from the start button and check continuity between its terminals with the button depressed. If no continuity, replace the start button.
	Stop button not making contact.	Disconnect ^[1] the leads from the stop button and check continuity between its terminals. If no continuity, replace the stop button.
	Contacts on N.C. auxiliary contact (3) not making contact.	Disconnect ^[1] the leads from the auxiliary contact (located at the lower-right corner of the power contact block) and check continuity between its terminals. If no continuity, replace the contact.
	Pilot switch (thermostat, float switch, etc.) not making contact.	Disconnect ^[1] the leads from the pilot switch and check continuity between its terminals with the switch contacts closed. If no continuity, replace the pilot switch.
	Coil (1) not operating.	Disconnect ^[1] one of the coil leads and measure the resistance between the coil terminals. If the resistance is less than 3.4 ohms or more than 4.2 ohms, replace the coil.
	Control transformer (8) connected for the wrong voltage, or wrong transformer used.	Determine the voltage rating of the control transformer on the device by consulting the transformer label. Check the connection of the transformer primary if it is a 4-terminal primary (see the instruction sheet furnished with the device).
	System voltage too low, or excessive voltage drop in control circuit (common control only).	Power circuit: Measure the system voltage at the primary terminals of the control transformer (8). If it measures less than 85% of the transformer's marked rating, increase the system voltage. Control circuit: Measure the control voltage between terminals 4 and 8 with the start button depressed. If it measures less than 102 Vac, increase the control circuit conductor size or shorten the length of the conductor run. Refer to "Distant Control" on page 4.
	Separate control power source voltage too low, or excessive voltage drop in control circuit (separate control only).	Separate control power source: Measure the separate control voltage between terminals 1 and 8 with the start button depressed. If it measures less than 85% of the marked primary voltage rating of the control transformer (8), increase the separate control source voltage and/or capacity. Control circuit: Measure the control voltage between terminals 4 and 8 with the start button depressed. If it measures less than 85% of the marked primary voltage rating of the control transformer (8), increase the control circuit conductor size or shorten the length of the conductor run. Refer to "Distant Control" on page 4.
	Control transformer (8) inoperative.	Measure the AC voltage between terminals X1 and X2 on the control transformer. On a Form S device (separate control), the lead to terminal X1 of the control transformer must be disconnected ^[1] and the start button depressed when making this measurement. If it measures less than 100 V and the voltage at the primary terminals is satisfactory (as determined by the check described in the steps above), replace the control transformer.
Open (blown) control circuit fuse(s).	Control module (9) inoperative.	If all of the procedures above have been performed and the device still will not turn on, replace ^[1] the control module (9). ^[2]
	Incorrect fuse.	Replace ^[1] any open fuses (12 or 18) with a correct fuse, shown in Table 4 on page 12.
	Device operating rate is too high.	Reduce the operating rate to: Continuous duty —3 operations/minute maximum Plugging and jogging duty —15 operations/minute for 3 minutes maximum
	Coil (1) is shorted.	Disconnect ^[1] one of the coil leads and measure the resistance between the coil terminals. If the resistance is less than 3.4 ohms or more than 4.2 ohms, replace the coil.
	Control transformer (8) is incorrectly connected.	Disconnect ^[1] the lead from terminal X1 of the control transformer. Measure the AC voltage between terminals X1 and X2 of the control transformer while the start button is depressed. If the voltage exceeds 132 V, verify the transformer primary connections using the diagram on the device instructions. If the connections are correct, see the next step.
	The primary voltage of the control transformer (8) too high.	Determine the primary voltage rating of the control transformer (8) from the transformer's label. Measure the system voltage on a standard device (common control), or the separate control power source voltage on a Form S device (separate control). If it exceeds 110% of the transformer's rating, decrease the system voltage on a common control device, or the separate control power source voltage on a Form S device (separate control).

^[1] Always open the disconnect switch on the line side of the device before making continuity or resistance checks, removing or making any connections, and replacing fuses. On Form S devices (separate control), also disconnect the separate control power source.

^[2] When replacing this item, see "Test Procedure" on page 8.

Continued on next page

Table 7: Troubleshooting Procedures (cont.)

Problem	Possible Causes	Corrective Action
Open (blown) control circuit fuse(s). (continued)	N.C. auxiliary contact (3) at lower-right corner of power-contact block not opening.	Disconnect ^[1] one lead from the auxiliary contact and check continuity between contact terminals. Verify that there is continuity when the contact operator is in the normal position. There should be no continuity when the contact operator is rotated clockwise toward the baseplate. Replace the contact if these requirements are not met.
	Small transformer (7) or control module (9) shorted.	1. If all above procedures have been performed and fuse(s) F1 and/or F2 open when the start button is depressed, replace^[1] the control module (9).^[2] 2. If fuse(s) F3 and/or F4 open when the start button is depressed, disconnect^[1] the three leads from terminal A on the control module. Determine which one of these three leads is connected to the N.C. auxiliary contact (3) and isolate it. Temporarily connect the remaining two leads together. Also disconnect the leads from terminals D, E, and H on the control module. Keep all loose leads insulated. With new fuses installed at F3 and F4, close the disconnect means on a standard device (common control), or reconnect the separate control power source on a Form S device (separate control), and depress the start button. a. If F3 and/or F4 opens, replace^[1] the small transformer (7).^[2] b. If neither F3 nor F4 opens, replace^[1] the control module (9).^[2] c. Return the disconnected leads to their original locations.
Contactor or starter turns on once momentarily then stays off.	"Telegraphing" pilot device.	If controlled by a two-wire pilot device (pressure switch, thermostat, etc.), observe the operation of the pilot device to make sure it switches on and off when intended without observable bounce. Replace ^[1] if necessary.
	Small transformer (7) or control module (9) inoperative.	Disconnect ^[1] the leads from C, D, and E on the control module and keep the leads separated. Close the disconnect means on a standard device (common control) or reconnect the separate control power source on a Form S device (separate control). Measure the AC voltage between lead D and terminal H, and between lead E and terminal H. 1. If either measurement is below 8 V, replace^[1] the small transformer (7).^[2] 2. If both measurements are between 8 and 13 V, replace^[1] the control module (9).^[2] 3. Reconnect^[1] leads C, D, and E to the control module.
Contactor or starter does not stay on when start button is released.	Holding circuit contact (2) not making contact.	Replace ^[1] the holding circuit contact (located at the upper-right corner of the device).
Contactor or starter does not stay off when stop button is released.	Holding circuit contact (2) not opening.	Remove ^[1] one lead connected to the holding circuit contact (located at the upper-right corner of the device) and check continuity between the contact terminals. If continuity exists, replace the contact. If it does not, see the next step.
	One or more start switches not opening when button is released.	One by one, disconnect ^[1] all leads from each start button and check continuity between its terminals. Replace switches showing continuity when the button is not depressed.
	Short circuit in control circuit wiring.	If no switches show continuity in the check described in the step above, the probable cause of the problem is a short circuit in the wiring. Locate ^[1] and correct the short circuit.
Contactor or starter will not turn off .	Stop switch or pilot switch (thermostat, float switch, etc.) not opening.	Disconnect ^[1] wires from one terminal of the switch. Check continuity between the terminals of the switch while it is in the off position. If continuity exists, replace the switch.
	Short circuit in wiring between device and start switch or pilot switch (thermostat, float switch, etc.)	1. If the device is equipped with start and stop buttons, either remote or enclosure-mounted, disconnect^[1] the lead from terminal X1 of the control transformer on a standard device (common control) or remove^[1] fuse FU1 on a Form S device (separate control), and check for continuity between terminals 1 and 2. If continuity remains when any stop button is depressed, a short circuit is present in the wiring, which must be corrected. (Terminal numbers listed apply to Class 8502 and 8536 devices.) 2. If the device is connected to a remote pilot switch (thermostat, float switch, etc.), disconnect^[1] the lead from terminal X1 of the control transformer on a standard device (common control) or remove^[1] fuse FU1 on a Form S device (separate control), and disconnect^[1] the wires from one terminal of the pilot switch. Check continuity between terminals 1 and 4 on the terminal block. If continuity exists, a short circuit is present in the wiring, which must be corrected. (Terminal numbers listed apply to Class 8502 and 8536 devices.)

^[1] Always open the disconnect switch on the line side of the device before making continuity or resistance checks, removing or making any connections, and replacing fuses. On Form S devices (separate control), also disconnect the separate control power source.

^[2] When replacing this item, see "Test Procedure" on page 8.

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

Consulte la figura 1 en la página 1 para identificar las piezas durante el procedimiento de diagnóstico de problemas.

Tabla 8: Procedimientos de diagnóstico de problemas

Problema	Causas posibles	Acción correctora
No enciende el contactor o arrancador.	Fusible del circuito de control (12) abierto.	Sustituya ^[1] los fusibles abiertos. Si se queman los fusibles repetidamente, consulte "El fusible del circuito de control está abierto" en la columna "Problema".
	El botón de arranque no hace contacto.	Desconecte ^[1] los conductores del botón de arranque (start) y verifique la continuidad entre sus terminales mientras oprime el botón. Si no hay continuidad, sustituya el botón de arranque .
	El botón de paro no hace contacto.	Desconecte ^[1] los conductores del botón de paro (stop) y verifique la continuidad entre sus terminales. Si no hay continuidad, sustituya el botón de paro .
	El contacto auxiliar N.C. (3) no hace contacto.	Desconecte ^[1] los conductores del contacto auxiliar (ubicado en la esquina inferior derecha del bloque de contactos de la alimentación) y verifique la continuidad entre sus terminales. Si no hay continuidad, sustituya el contacto.
	El interruptor piloto (termostato, interruptor de flotador, etc.) no hace contacto.	Desconecte ^[1] los conductores del interruptor piloto y verifique la continuidad entre sus terminales mientras están cerrados los contactos del interruptor. Si no hay continuidad, sustituya el interruptor piloto.
	La bobina (1) no está funcionando.	Desconecte ^[1] uno de los conductores de la bobina y mida la resistencia entre las terminales de la bobina. Si la resistencia es menor que 3,4 ohms o mayor que 4,2 ohms, sustituya la bobina.
	El transformador de control (8) está conectado con una tensión equivocada o se está utilizando un transformador equivocado.	Determine la tensión nominal del transformador de control en el dispositivo (consulte los datos en la etiqueta del transformador). Revise la conexión del primario del transformador en caso de ser un primario de 4 terminales (consulte las instrucciones provistas con el dispositivo).
	La tensión del sistema es muy baja o hay una caída de tensión excesiva en el circuito de control (control común solamente).	Circuito de alimentación: Mida la tensión del sistema en las terminales del primario del transformador de control (8). Si es menor que el 85% del valor nominal indicado en los datos del transformador, aumente la tensión del sistema. Circuito de control: Mida la tensión de control entre las terminales 4 y 8 mientras oprime el botón de arranque (start). Si es menor que 102 V~, aumente el calibre del conductor del circuito de control o disminuya la longitud del conductor (consulte la sección "Control a distancia" en la página 4).
	La tensión de la fuente de alimentación de control independiente es muy baja o hay una caída de tensión excesiva en el circuito de control (control independiente solamente).	Fuente de alimentación de control independiente: Mida la tensión de control independiente entre las terminales 1 y 8 mientras oprime el botón de arranque (start). Si es menor que el 85% de la tensión nominal del primario indicada en los datos del transformador de control (8), aumente la tensión y/o capacidad de la fuente de control independiente. Circuito de control: Mida la tensión de control entre las terminales 4 y 8 mientras oprime el botón de arranque (start). Si es menor que el 85% de la tensión nominal del primario indicada en los datos del transformador de control (8), aumente el calibre del conductor del circuito de control o disminuya la longitud del conductor (consulte la sección "Control a distancia" en la página 4).
El fusible del circuito de control está abierto (quemado).	El transformador de control (8) no está funcionando.	Mida la tensión de corriente alterna entre las terminales X1 y X2 en el transformador de control. En un dispositivo forma S (control independiente), desconecte ^[1] el conductor de la terminal X1 del transformador de control y oprima el botón de arranque (start) al realizar esta medición. Si es menor que 100 V~ y la tensión en las terminales del primario ha sido verificada, como se indicó en el paso anterior, y ésta es adecuada, sustituya el transformador de control.
	El módulo de control (9) no está funcionando.	Si se han realizado todos los procedimientos anteriores y todavía no funciona el dispositivo, sustituya ^[1] el módulo de control (9). ^[2]
	Fusible equivocado.	Sustituya ^[1] los fusibles abiertos (12 ó 18) con los fusibles correctos que figuran en la tabla 4 en la página 12.
El fusible del circuito de control está abierto (quemado).	El régimen de operación del contactor o arrancador es muy alto.	Reduzca el régimen de operación en: Régimen de funcionamiento continuo: 3 operaciones/minuto como máximo Régimen con frenado por contracorriente y mando por impulsos: 15 operaciones/minuto durante 3 minutos como máximo
	La bobina (1) se ha cortocircuitado.	Desconecte ^[1] uno de los conductores de la bobina y mida la resistencia entre las terminales de la bobina. Si la resistencia es menor que 3,4 ohms o mayor que 4,2 ohms, sustituya la bobina.

^[1] Siempre abra el desconectador seccionador en el lado de línea del dispositivo antes de verificar la continuidad o resistencia, retirar o hacer conexiones, y sustituir los fusibles. En los dispositivos forma S (control independiente), también desconecte la fuente de alimentación de control independiente.

^[2] Al sustituir esta pieza, consulte la sección "Procedimiento de prueba" en la página 8.

Continúa en la siguiente página

Tabla 8: Procedimientos de diagnósticos de problemas (cont.)

Problema	Causas posibles	Acción correctiva
El fusible del circuito de control está abierto (quemado). (cont.)	El transformador de control (8) está mal conectado.	Desconecte ^[1] el conductor de la terminal X1 del transformador de control. Mida la tensión de corriente alterna entre las terminales X1 y X2 del transformador de control mientras oprime el botón de arranque (start). Si la tensión es mayor que 132 V~, revise las conexiones del primario del transformador consultando el diagrama en las instrucciones del dispositivo. Si las conexiones están correctas, vaya al siguiente paso.
	La tensión del primario del transformador de control (8) es muy alta.	Determine la tensión nominal del primario del transformador de control (8) indicada en la etiqueta de datos del transformador. En un dispositivo estándar (control común), mida la tensión del sistema. Si ésta es mayor que el 110% de la tensión nominal del transformador disminuya la tensión del sistema. En un dispositivo forma S (control independiente), mida la tensión de la fuente de alimentación de control independiente. Si ésta excede el 110% de la tensión nominal del transformador, disminuya la tensión de la fuente de alimentación de control independiente.
	El contacto auxiliar N.C. (3), ubicado en la esquina inferior derecha del bloque de contactos de la alimentación, no se abre.	Desconecte ^[1] uno de los conductores del contacto auxiliar y verifique la continuidad entre las terminales del contacto. Asegúrese de que exista continuidad cuando el operador del contacto se encuentra en posición normal. No deberá existir continuidad cuando se gira el operador del contacto en dirección de las manecillas del reloj hacia la placa base. Sustituya el contacto si no se cumplen estos requisitos.
	Se ha cortocircuitado el transformador pequeño (7) o el módulo de control (9).	1. Si se han realizado todos los procedimientos anteriores y el fusible F1 y/o F2 se abre cuando se oprime el botón de arranque (start), sustituya^[1] el módulo de control (9).^[2] 2. Si se abre el fusible F3 y/o F4 cuando oprime el botón de arranque (start), desconecte^[1] los 3 conductores de la terminal A en el módulo de control. Determine cuál de los 3 conductores está conectado al contacto auxiliar N.C. (3) y aislalo. Temporalmente, conecte los demás conductores uno con otro. También desconecte los conductores de las terminales D, E y H en el módulo de control. Mantenga aislados todos los conductores sueltos. Con los fusibles nuevos instalados en F3 y F4, cierre los dispositivos de desconexión en un dispositivo estándar (control común) o vuelva a conectar la fuente de alimentación de control independiente en un dispositivo forma S (control independiente). Luego oprima el botón de arranque (start). a. Si se abre F3 y/o F4, sustituya^[1] el transformador pequeño (7).^[2] b. Si no se abre F3 ni F4, sustituya^[1] el módulo de control (9).^[2] c. Regrese los conductores desconectados a su ubicación original.
El contactor o arrancador se enciende momentáneamente, luego se apaga y permanece apagado.	Dispositivo piloto rebota.	Si es controlado por un dispositivo piloto de 2 hilos (interruptor de presión, termostato, etc.), observe el funcionamiento del dispositivo y asegúrese de que se encienda y apague cuando se desea sin que se produzca un rebote. Sustitúyalo ^[1] si fuese necesario.
	No funciona el transformador pequeño (7) ni el módulo de control (9).	Desconecte ^[1] los conductores C, D y E del módulo de control y mantenga los conductores separados. En un dispositivo estándar (control común), cierre los dispositivos de desconexión. En un dispositivo forma S (control independiente), vuelva a conectar la fuente de alimentación de control independiente. Mida la tensión de c.a. (–) entre el conductor D y la terminal H, y entre el conductor E y la terminal H. 1. Si cualquiera de las mediciones es menor que 8 V~, sustituya^[1] el transformador pequeño (7).^[2] 2. Si ambas mediciones están entre 8 y 13 V~, sustituya^[1] el módulo de control (9).^[2] 3. Vuelva a conectar^[1] los conductores C, D y E al módulo de control.
El contactor o arrancador no permanece encendido cuando se suelta el botón de arranque (start)	El contacto del circuito de sostén (2) no hace contacto.	Sustituya ^[1] el contacto del circuito de sostén (ubicado en la esquina superior derecha del dispositivo).
El contactor o arrancador no permanece apagado cuando se suelta el botón de paro (stop)	El contacto del circuito de sostén (2) no se abre.	Retire ^[1] uno de los conductores conectados al contacto del circuito de sostén (ubicado en la esquina superior derecha del dispositivo) y verifique la continuidad entre las terminales del contacto. Si existe continuidad, sustituya el contacto. Si no, vaya al siguiente paso.
	No abre uno o más interruptores de arranque cuando se suelta el botón.	Uno por uno, desconecte ^[1] todos los conductores de cada uno de los botones de arranque (start) y verifique la continuidad entre las terminales. Sustituya los interruptores que muestren continuidad cuando no se oprime el botón.
	Existe un cortocircuito en el alambrado del circuito de control.	Si ninguno de los interruptores muestra continuidad en el paso anterior, es probable que exista un cortocircuito en el alambrado. Localice ^[1] el cortocircuito y corríjalo.

^[1] Siempre abra el desconectador seccionador en el lado de línea del dispositivo antes de verificar la continuidad o resistencia, retirar o hacer conexiones, y sustituir los fusibles. En los dispositivos forma S (control independiente), también desconecte la fuente de alimentación de control independiente.

^[2] Al sustituir esta pieza, consulte la sección "Procedimiento de prueba" en la página 8.

Continúa en la siguiente página

Tabla 8: Procedimientos de diagnósticos de problemas (cont.)

Problema	Causas posibles	Acción correctiva
El contactor o arrancador no se apaga.	No abre el interruptor de paro ni el interruptor piloto (termostato, interruptor de flotador, etc.)	Desconecte ^[1] los conductores de una terminal del interruptor. Verifique la continuidad entre las terminales del interruptor mientras está en la posición de desconectado. Si todavía existe continuidad, sustituya el interruptor.
	Existe un cortocircuito en el alambrado entre el dispositivo y el interruptor de arranque o interruptor piloto (termostato, interruptor de flotador, etc.).	1. Si el dispositivo viene equipado con botones de arranque (start) y paro (stop), ya sea remotos o montados en gabinete, desconecte^[1] el conductor de la terminal X1 del transformador de control en un dispositivo estándar (control común); en un dispositivo forma S (control independiente), retire^[1] el fusible FU1. Luego verifique la continuidad entre las terminales 1 y 2. Si todavía existe continuidad cuando se oprime cualquier botón de paro, hay un cortocircuito en el alambrado el cual deberá corregirse (los números de terminal mencionados anteriormente son los mismos en los dispositivos clase 8502 y 8536). 2. Si el dispositivo está conectado a un interruptor piloto remoto (termostato, interruptor de flotador, etc.), desconecte^[1] el conductor de la terminal X1 del transformador de control en un dispositivo estándar (control común); en un dispositivo forma S (control independiente), retire^[1] el fusible FU1. Desconecte^[1] los conductores de una terminal del interruptor piloto. Verifique la continuidad entre las terminales 1 y 4 en el bloque de terminales. Si todavía existe continuidad, hay un cortocircuito en el alambrado el cual deberá corregirse (los números de terminal mencionados anteriormente son los mismos en los dispositivos clase 8502 y 8536).

^[1] Siempre abra el desconectador seccionador en el lado de línea del dispositivo antes de verificar la continuidad o resistencia, retirar o hacer conexiones, y sustituir los fusibles. En los dispositivos forma S (control independiente), también desconecte la fuente de alimentación de control independiente.

^[2] Al sustituir esta pieza, consulte la sección "Procedimiento de prueba" en la página 8.

DÉPANNAGE

Pour identifier les pièces dans la procédure de dépannage, voir la figure 1 à la page 1.

Tableau 9 : Procédures de dépannage

Problème	Causes possibles	Mesures à prendre
Le contacteur ou le démarreur ne se met pas sous tension .	Fusible du circuit de contrôle (12) ouvert.	Remplacer ^[1] les fusibles ouverts. Si les fusibles fondent plusieurs fois, voir « Le fusible du circuit de contrôle est ouvert » dans la colonne « Problème ».
	Le bouton de marche (start) ne fait pas de contact.	Déconnecter ^[1] les conducteurs du bouton de marche (start) et vérifier la continuité entre ses bornes pendant que le bouton est enfoncé. S'il n'y a pas de continuité, remplacer le bouton de marche (start).
	Le bouton d' arrêt (stop) ne fait pas de contact.	Déconnecter ^[1] les conducteurs du bouton d' arrêt (stop) et vérifier la continuité entre ses bornes. S'il n'y a pas de continuité, remplacer le bouton d' arrêt (stop).
	Le contact auxiliaire N.F. (3) ne fait pas de contact.	Déconnecter ^[1] les conducteurs du contact auxiliaire (situé au coin inférieur droit du bloc de contacts d'alimentation) et vérifier la continuité entre ses bornes. S'il n'y a pas de continuité, remplacer le contact.
	L'interrupteur pilote (thermostat, interrupteur à flotteur, etc.) ne fait pas de contact.	Déconnecter ^[1] les conducteurs de l'interrupteur pilote et vérifier la continuité entre ses bornes avec les contacts de l'interrupteur fermés. S'il n'y a pas de continuité, remplacer l'interrupteur pilote.
	La bobine (1) ne fonctionne pas.	Déconnecter ^[1] l'un des conducteurs de la bobine et mesurer la résistance entre les bornes de la bobine. Si la résistance est inférieure à 3,4 ohms ou supérieure à 4,2 ohms, remplacer la bobine.
	Le transformateur de contrôle (8) est relié à la mauvaise tension ou le mauvais transformateur est utilisé.	Déterminer la tension nominale du transformateur de contrôle sur le dispositif en consultant l'étiquette du transformateur. Si c'est un primaire à 4 bornes, vérifier la connexion du primaire du transformateur (voir les directives fournies avec le dispositif).
	La tension du système est trop faible ou il y a une chute de tension excessive dans le circuit de contrôle (contrôle commun uniquement).	Circuit d'alimentation : Mesurer la tension du système aux bornes du primaire du transformateur de contrôle (8). Si elle est inférieure à 85 % de la tension nominale indiquée sur l'étiquette du transformateur, augmenter la tension du système. Circuit de contrôle : Mesurer la tension de contrôle entre les bornes 4 et 8 pendant que le bouton de marche (start) est enfoncé. Si elle est inférieure à 102 Vca, augmenter le calibre du conducteur de circuit de contrôle ou raccourcir la longueur du conducteur. Consulter « Contrôle à distance » à la page 4.
	La tension de source d'alimentation de contrôle distinct est trop faible ou il y a une chute de tension excessive dans le circuit de contrôle (contrôle distinct uniquement).	Source d'alimentation de contrôle distinct : Mesurer la tension de contrôle distinct entre les bornes 1 et 8 pendant que le bouton de marche (start) est enfoncé. Si elle est inférieure à 85 % de la tension nominale du primaire indiquée sur l'étiquette du transformateur de contrôle (8), augmenter la tension ou la capacité de la source de contrôle distinct. Circuit de contrôle : Mesurer la tension de contrôle entre les bornes 4 et 8 pendant que le bouton de marche (start) est enfoncé. Si elle est inférieure à 85 % de la tension nominale du primaire indiquée sur l'étiquette du transformateur de contrôle (8), augmenter le calibre du conducteur du circuit de contrôle ou raccourcir la longueur du conducteur. Consulter « Contrôle à distance » à la page 4.
Le fusible du circuit de contrôle est ouvert (fondu)	Le transformateur de contrôle (8) ne fonctionne pas.	Mesurer la tension ca entre les bornes X1 et X2 sur le transformateur de contrôle. Sur un dispositif forme S (contrôle distinct), le conducteur de la borne X1 du transformateur de contrôle doit être déconnecté ^[1] et le bouton de marche (start) enfoncé pour faire cette mesure. Si elle est inférieure à 100 V et si la tension aux bornes du primaire a été vérifiée comme indiqué dans les étapes ci-dessus et s'avère satisfaisante, remplacer le transformateur de contrôle.
	Le module de contrôle (9) ne fonctionne pas.	Si toutes les procédures ci-dessus ont été effectuées et si le dispositif ne se met toujours pas en marche, remplacer ^[1] le module de contrôle (9). ^[2]
	Mauvais fusible.	Remplacer ^[1] les fusibles ouverts (12 ou 18) par les fusibles appropriés indiqués dans le tableau 4 à la page 12.
Le fusible du circuit de contrôle est ouvert (fondu)	Le taux de fonctionnement du contacteur ou du démarreur est trop élevé.	Réduire le taux de fonctionnement à : Fonctionnement continu : 3 opérations/minute maximum Freinage par contre-courant et marche par à-coups : 15 opérations/minute pendant 3 minutes maximum
	La bobine (1) est court-circuitée.	Déconnecter ^[1] un des conducteurs de la bobine et mesurer la résistance entre les bornes de la bobine. Si la résistance est inférieure à 3,4 ohms ou supérieure à 4,2 ohms, remplacer la bobine.

^[1] Toujours ouvrir le sectionneur sur le côté ligne du dispositif avant d'effectuer les essais de continuité et de résistance, d'enlever ou d'établir des connexions et de remplacer les fusibles. Sur les dispositifs forme S (contrôle distinct), déconnecter aussi la source d'alimentation de contrôle distinct.

^[2] Pour remplacer cette pièce, se reporter à « Procédure d'essai » à la page 8.

Tableau 9 : Procédures de dépannage (suite)

Problème	Causes possibles	Mesures à prendre
Le fusible du circuit de contrôle est ouvert (fondu) (suite)	Le transformateur de contrôle (8) est mal connecté.	Déconnecter ^[1] le conducteur de la borne X1 du transformateur de contrôle. Mesurer la tension ca entre les bornes X1 et X2 du transformateur de contrôle pendant que le bouton de marche (start) est enfoncé. Si la tension dépasse 132 V, vérifier les connexions du primaire du transformateur en utilisant le schéma accompagnant le dispositif. Si les connexions sont correctes, passer à l'étape suivante.
	La tension du primaire du transformateur de contrôle (8) est trop élevée.	Déterminer la tension nominale du primaire du transformateur de contrôle (8) indiquée sur l'étiquette du transformateur. Sur un dispositif standard (contrôle commun), mesurer la tension du système. Si elle dépasse de 110 % la tension nominale du transformateur, diminuer la tension du système. Sur un dispositif forme S (contrôle distinct), mesurer la tension de source d'alimentation du contrôle distinct. Si elle dépasse de 110 % la tension nominale du transformateur, diminuer la tension de la source d'alimentation du contrôle distinct.
	Le contact auxiliaire N.F. (3) au coin inférieur droit du bloc de contacts d'alimentation ne s'ouvre pas.	Déconnecter ^[1] un des conducteurs du contact auxiliaire et vérifier la continuité entre les bornes du contact. Vérifier qu'il y a continuité lorsque l'opérateur de contact est en position normale. Il ne doit pas y avoir de continuité lorsque l'opérateur de contact pivote dans le sens horaire vers la plaque de base. Remplacer le contact si ces conditions ne sont pas remplies.
	Le petit transformateur (7) ou le module de contrôle (9) est court-circuité.	1. Si toutes les procédures décrites ci-dessus ont été effectuées et si le fusible F1 ou F2 s'ouvre lorsque le bouton de marche (start) est enfoncé, remplacer^[1] le module de contrôle (9).^[2] 2. Si le fusible F3 ou F4 s'ouvre lorsque le bouton de marche (start) est enfoncé, déconnecter^[1] les 3 conducteurs de la borne A du module de contrôle. Déterminer lequel de ces 3 conducteurs est connecté au contact auxiliaire N.F. (3) et l'isoler. Connecter momentanément les 2 autres conducteurs ensemble. Déconnecter également les conducteurs des bornes D, E et H du module de contrôle. Garder tous les conducteurs desserrés isolés. Avec de nouveaux fusibles installés à F3 et F4, fermer le sectionneur sur un dispositif standard (contrôle commun) ou reconnecter la source d'alimentation de contrôle distinct sur un dispositif forme S (contrôle distinct). Puis appuyer sur le bouton de marche (start). a. Si F3 ou F4 s'ouvre, remplacer^[1] le petit transformateur (7).^[2] b. Si F3 ou F4 ne s'ouvre pas, remplacer^[1] le module de contrôle (9).^[2] c. Remettre les fils déconnectés à leurs emplacements d'origine.
Le contacteur ou le démarreur se met en marche temporairement, puis s'arrête y reste à l'arrêt.	Le dispositif pilote rebondit.	S'il est contrôlé par un dispositif pilote à deux fils (manostat, thermostat, etc.), observer le fonctionnement du dispositif pilote pour s'assurer qu'il se met en et hors tension quand il le faut sans rebondissement observable. Le remplacer ^[1] au besoin.
	Le petit transformateur (7) ou le module de contrôle (9) ne fonctionne pas.	Déconnecter^[1] les conducteurs C, D et E du module de contrôle et garder les conducteurs séparés. Sur un dispositif standard (contrôle commun), fermer le sectionneur. Sur un dispositif forme S (contrôle distinct), reconnecter la source d'alimentation de contrôle distinct. Mesurer la tension ca entre le conducteur D et la borne H et entre le conducteur E et la borne H. 1. Si l'une de ces mesures est inférieure à 8 V, remplacer^[1] le transformateur (7).^[2] 2. Si les deux mesures se situent entre 8 et 13 V, remplacer^[1] le module de contrôle (9).^[2] 3. Reconnecter^[1] les conducteurs C, D et E au module de contrôle.
Le contacteur ou le démarreur ne reste pas en marche lorsque le bouton de marche (start) est relâché.	Le contact du circuit de retenue (2) ne fait pas de contact.	Remplacer ^[1] le contact du circuit de retenue (situé au coin supérieur droit du dispositif).
Le contacteur ou le démarreur ne reste pas arrêté lorsque le bouton d' arrêt (stop) est relâché.	Le contact du circuit de retenue (2) ne s'ouvre pas.	Retirer ^[1] un conducteur connecté au contact du circuit de retenue (situé au coin supérieur droit du dispositif) et vérifier la continuité entre les bornes du contact. S'il y a continuité, remplacer le contact. S'il n'y a pas continuité, passer à l'étape suivante.
	Un ou plusieurs interrupteurs de démarrage ne s'ouvrent pas lorsque le bouton est relâché.	Déconnecter ^[1] un par un tous les conducteurs de chaque bouton de marche (start) et vérifier s'il y a continuité entre les bornes. Remplacer les interrupteurs indiquant une continuité lorsque le bouton n'est pas enfoncé.
	Court-circuit dans le câblage du circuit de contrôle.	Si aucun interrupteur n'indique une continuité dans l'étape ci-dessus, la cause probable du problème est un court-circuit dans le câblage. Localiser ^[1] le court-circuit et le réparer.

^[1] Toujours ouvrir le sectionneur sur le côté ligne du dispositif avant d'effectuer les essais de continuité et de résistance, d'enlever ou d'établir des connexions et de remplacer les fusibles. Sur les dispositifs forme S (contrôle distinct), déconnecter aussi la source d'alimentation de contrôle distinct.

^[2] Pour remplacer cette pièce, se reporter à « Procédure d'essai » à la page 8.

Tableau 9 : Procédures de dépannage (*suite*)

Problème	Causes possibles	Mesures à prendre
Le contacteur ou le démarreur ne se met pas hors tension .	L'interrupteur d'arrêt ou l'interrupteur pilote (thermostat, interrupteur à flotteur, etc.) ne s'ouvre pas.	Déconnecter ^[1] les conducteurs d'une borne de l'interrupteur. Vérifier la continuité entre les bornes de l'interrupteur en position d'arrêt. S'il y a continuité, remplacer l'interrupteur.
	Court-circuit dans le câblage entre le dispositif et l'interrupteur de démarrage ou l'interrupteur pilote (thermostat, interrupteur à flotteur, etc.).	1. Si le dispositif est muni de boutons de marche (start) et d'arrêt (stop), à distance ou montés en coffret, déconnecter^[1] le conducteur de la borne X1 du transformateur de contrôle sur un dispositif standard (contrôle commun) et sur un dispositif forme S (contrôle distinct), retirer^[1] le fusible FU1. Puis vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2. Si la continuité demeure lorsqu'on appuie sur un bouton d'arrêt quelconque, il y a un court-circuit dans le câblage, réparer le câblage. (Les numéros de borne indiqués s'appliquent aux dispositifs de la classe 8502 et 8536.) 2. Si le dispositif est connecté à un interrupteur pilote à distance (thermostat, interrupteur à flotteur, etc.), déconnecter^[1] le conducteur de la borne X1 du transformateur de contrôle sur un dispositif standard (contrôle commun); sur un dispositif forme S (contrôle distinct), retirer^[1] le fusible FU1. Déconnecter^[1] les conducteurs d'une borne de l'interrupteur pilote. Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 4 sur le bornier. S'il y a continuité, il y a un court-circuit dans le câblage, réparer le câblage. (Les numéros de borne indiqués s'appliquent aux dispositifs de la classe 8502 et 8536.)

^[1] Toujours ouvrir le sectionneur sur le côté ligne du dispositif avant d'effectuer les essais de continuité et de résistance, d'enlever ou d'établir des connexions et de remplacer les fusibles. Sur les dispositifs forme S (contrôle distinct), déconnecter aussi la source d'alimentation de contrôle distinct.

^[2] Pour remplacer cette pièce, se reporter à « Procédure d'essai » à la page 8.

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
8001 Highway 64 East
Knightdale, NC 27545
1-888-SquareD (1-888-778-2733)
www.us.SquareD.com

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

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
19 Waterman Avenue, M4B 1 Y2
Toronto, Ontario
1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca



California Proposition 65 Warning—Lead and Lead Compounds

Advertencia de la Proposición 65 de California—Plomo y compuestos de plomo

Avertissement concernant la Proposition 65 de Californie—Plomb et composés de plomb

⚠ WARNING: This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to: www.P65Warnings.ca.gov.

⚠ ADVERTENCIA: Este producto puede exponerle a químicos incluyendo plomo y compuestos de plomo, que es (son) conocido(s) por el Estado de California como causante(s) de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para mayor información, visite : www.P65Warnings.ca.gov.

⚠ AVERTISSEMENT: Ce produit peut vous exposer à des agents chimiques, y compris plomb et composés de plomb, identifiés par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer et des malformations congénitales ou autres troubles de l'appareil reproducteur. Pour de plus amples informations, prière de consulter: www.P65Warnings.ca.gov.

All trademarks are the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries, and affiliated companies.

Schneider Electric USA, Inc.
800 Federal Street
Andover, MA 01810 USA
888-778-2733
www.schneider-electric.us

Todas las marcas comerciales son propiedad de Schneider Electric SE, sus filiales y compañías afiliadas.

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Av. Ejercito Nacional No. 904
Col. Palmas, Polanco 11560 México, D.F.
55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Toutes les marques commerciales sont la propriété de Schneider Electric SE, ses filiales et compagnies affiliées.

Schneider Electric Canada, Inc.
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
800-565-6699
www.schneider-electric.ca