



# AC Magnetic Starters with TeSys® T MMS, Size 4

## Arrancadores magnéticos de ~ con MMS TeSys® T, tamaño 4

### Démarrateurs magnétiques ~ avec MMS TeSys® T, taille 4

Class Clase Classe	Type Tipo Type	Form Forma Forme
8536	SF	H6** H7**

#### Introduction

This bulletin provides installation, maintenance, and parts ordering instructions for Class 8536 magnetic starters incorporating the TeSys T motor management system (MMS).

To identify parts, refer to Figure 2 and Table 3 on page 8.

Documentation referenced in this bulletin is available from [www.schneider-electric.us](http://www.schneider-electric.us).

#### Required Tools

- Flatblade drivers:
  - 1/8 in. (3.5 mm)
  - 1/4 in. (6 mm)
  - 5/16 in. (8 mm)
- 5/16 in. (8 mm) Allen wrench
- 6 wire ties

#### Precautions

**NOTE:** Before disconnecting power, record the TeSys T MMS parameter settings. You may need to restore the settings after powering up the starter. If you are replacing the starter in a low voltage motor control center (LVMCC), refer to the LVMCC documentation for the parameter settings.

#### Introducción

Este boletín proporciona las instrucciones de instalación, servicio de mantenimiento y solicitud de piezas para los arrancadores magnéticos clase 8536 que contienen el sistema de control de motores (MMS, por sus siglas en inglés) TeSys T.

Para identificar las piezas, consulte la figura 2 y la tabla 3 en la página 8.

La documentación mencionada en este boletín se encuentra disponible del sitio web [www.schneider-electric.us](http://www.schneider-electric.us).

#### Herramientas necesarias

- Destornillador de punta plana de:
  - 3,5 mm (1/8 pulg)
  - 6 mm (1/4 pulg)
  - 8 mm (5/16 pulg)
- Llave Allen de 8 mm (5/16 pulg)
- 6 amarres de cable

#### Precauciones

**NOTA:** Antes de desconectar la alimentación, anote los ajustes de los parámetros del MMS TeSys T. Es posible que tenga que restaurar los ajustes después de energizar el arrancador. Si va a sustituir el arrancador en un centro de control de motores de baja tensión, consulte la documentación respectiva para los ajustes de los parámetros.

#### Introduction

Ces directives contiennent les informations d'installation, d'entretien et de la commande de pièces pour les démarreurs magnétiques classe 8536 incorporant le système de gestion de moteurs (MMS) TeSys T.

Pour identifier les pièces, consulter la figure 2 et le tableau 3 à la page 8.

La documentation référencée dans ces directives d'utilisation est disponible à partir du site [www.schneider-electric.us](http://www.schneider-electric.us).

#### Outils nécessaires

- Tournevis à lame plate de :
  - 3,5 mm (1/8 po)
  - 6 mm (1/4 po)
  - 8 mm (5/16 po)
- Clé hexagonale (Allen) de 8 mm (5/16 po)
- 6 attache-fils

#### Précautions

**REMARQUE :** Avant de mettre hors tension, prendre note des réglages des paramètres du MMS TeSys T. Il est possible que les réglages doivent être restaurés après avoir mis le démarreur sous tension. Si le remplacement du démarreur s'effectue dans un centre de commande de moteur basse tension, consulter la documentation du centre de commande pour les réglages des paramètres.

## **⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER**

### **HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH**

Disconnect all power before working on equipment.

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

### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO**

Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.

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

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

Coupez l'alimentation à cet appareil avant d'y travailler.

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

### Wiring

Use only **copper wire** on device power and control terminals.

### Control Wiring

The coil terminals and the auxiliary contact terminals are suitable for wire sizes 16–12 AWG (1.3–3.3 mm<sup>2</sup>), solid or stranded. The Tesys T MMS terminals are suitable for wire sizes 24–14 AWG (0.2–2.1 mm<sup>2</sup>), solid or stranded.

### Distant Control

Depending on the voltage, the wire size, and the number of control wires used, series impedance or shunt capacitance may limit the maximum distance of the wire run for remotely operated starters. If distances to start or stop stations exceed those listed in Table 1, analyze the wire-run configuration and materials. For more information, consult data bulletin M-379.

### Alambrado

Use sólo conductores de **cobre** en las terminales de alimentación y control del dispositivo.

### Alambrado de control

Las terminales de la bobina y las terminales de los contactos auxiliares aceptan conductores de tamaño 1,3 a 3,3 mm<sup>2</sup> (16 a 12 AWG), alambre sencillo o cable trenzado. Las terminales del MMS TeSys T aceptan conductores de tamaño 0,2 a 2,1 mm<sup>2</sup> (24 a 14 AWG), alambre sencillo o cable trenzado.

### Control a distancia

Dependiendo de la tensión, del tamaño del conductor y de la cantidad de conductores de control que se usan, la impedancia en serie o la capacitancia en derivación puede limitar la distancia máxima del tendido de cables para los arrancadores que se hacen funcionar a distancia. Si las distancias a las estaciones de arranque o paro exceden aquellas que se indican en la tabla 1, analice la configuración del tendido de cables y los materiales. Para obtener más información, obtenga el boletín de datos M-379.

### Câblage

Utiliser uniquement des fils de **cuivre** sur les bornes d'alimentation et de contrôle du dispositif.

### Câblage de contrôle

Les bornes des contacts auxiliaires et de la bobine conviennent à des conducteurs de calibre 16 à 12 AWG (1,3 à 3,3 mm<sup>2</sup>), rigide ou toronné. Les bornes du MMS Tesys T conviennent à des conducteurs de calibre 24 à 14 AWG (0,2 à 2,1 mm<sup>2</sup>), rigide ou toronné.

### Contrôle à distance

Selon la tension, le calibre du fil et le nombre de fils de contrôle utilisés, l'impédance de série ou la capacité shunt peut limiter la longueur maximale du câblage des démarreurs télécommandés. Si les distances aux postes de démarrage ou d'arrêt dépassent celles figurant dans le tableau 1, il faut analyser la configuration des fils et les matériaux. Pour plus de renseignements, obtenir le bulletin de données M-379.

**Table / Tabla / Tableau 1 : Maximum Control Distance / Distancia máxima de control / Distance de contrôle maximale**

Coil Voltage (60 Hz) Tensión de la bobina a 60 Hz Tension de bobine à 60 Hz	Copper Wire / Conductor de cobre / Fils en cuivre			
	14 AWG (2,08 mm <sup>2</sup> )		12 AWG (3,3 mm <sup>2</sup> )	
	ft. / pies / pieds	m	ft. / pies / pieds	m
120 V~ (2/3 wire) / (2/3 hilos) / (2/3 fils)	130	39,6	300	61,0
240 V~ (2 wire) / (2 hilos) / (2 fils)	530	161,5	810	246,9
480 V (2-wire) / (2 hilos) / (2 fils)	890	271,3	2200	670,6
480 V~ (3 wire) / (3 hilos) / (3 fils)	445	135,6	1100	335,3

### Power Wiring

Box lugs (selected devices) are suitable for wire sizes 8 AWG–250 kcmil (8.4–127 mm<sup>2</sup>), solid or stranded.

### Short-Circuit Current Rating

The starter is suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 10,000 rms symmetrical A, 600 V~ maximum, when protected by branch-circuit overcurrent protection in accordance with the National Electrical Code (NEC) and/or other applicable electrical codes.

### Alambrado de la alimentación

Las zapatas tipo caja (algunos dispositivos) aceptan conductores de tamaño 8,4 a 127 mm<sup>2</sup> (8 AWG–250 kcmil), alambre sencillo o cable trenzado.

### Corriente nominal de cortocircuito

El arrancador es adecuado para usarse en un circuito capaz de suministrar no más de 10 000 A simétricos rcm, 600 V~ como máximo cuando tiene protección contra sobrecorrientes del circuito derivado según lo establecido por el código eléctrico nacional (NEC de EUA), NOM-001-SEDE y/o demás códigos eléctricos aplicables.

### Câblage d'alimentation

Les cosses carrées (certains dispositifs) conviennent à des conducteurs de calibre 8 AWG à 250 kcmil (8,4 à 127 mm<sup>2</sup>), rigide ou toronné.

### Courant nominal de court-circuit

Le démarreur convient à l'utilisation sur un circuit capable de ne pas fournir plus de 10 000 A RMS symétriques, à 600 V~ maximum, lorsqu'il est protégé contre la surintensité des circuits de dérivation conformément au Code national de l'électricité (NEC; É.-U.) et aux autres codes électriques en vigueur.

The starter is also suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 100,000 rms symmetrical A, 600 V~ maximum, when protected by Class J or T fuses with a maximum rating of 200 A; or 480 V~ maximum when protected by a circuit breaker with a maximum rating of 225 A.

Minimum enclosure volume is 4,000 cu in. For a circuit capable of delivering more than 10,000 rms symmetrical A, the equipment enclosure must have a minimum of four fastening points or a piano hinge and two fastening points.

Provide overcurrent protection for control circuits in accordance with the NEC and/or other applicable electrical codes.

### Auxiliary Contacts

All starters feature a normally open (N.O.) holding circuit contact. N.O. or normally closed (N.C.) auxiliary contacts can be added in the field. Refer to Table 3 on page 8 for Class and Type. For application information, refer to bulletin 30072-013-21 or to the *Digest*.

### Inspecting and Replacing the Power Contacts

Discoloration and slight pitting do not harm the contacts. **Do not file the contacts**; this wastes contact material. Replace the contacts (5) only when worn thin.

1. Refer to "Precautions" on page 1.
  - a. Note the MMS parameter settings.
  - b. **Disconnect all power.** Do not remove any wiring.
2. Loosen and remove the four screws and lock washers (D) holding the power unit assembly (9) to the contact block.
3. Loosen the two pressure connectors (C) and disconnect the wires from the coil terminals.
4. Remove the power unit assembly (9) to expose the contacts.

Además deberá ser adecuado para su uso en un circuito capaz de suministrar no más de 100 000 A simétricos rcm, 600 V~ como máximo cuando está protegido por fusibles clase J o T de 200 A nominales como máximo; o 480 V~ como máximo cuando está protegido por un interruptor automático de 225 A nominales como máximo.

El volumen mínimo del gabinete es de 65 548.26 cm<sup>3</sup> (4 000 pulg<sup>3</sup>). Para un circuito capaz de suministrar más de 10 000 A simétricos rcm, el gabinete del equipo debe tener un mínimo de cuatro puntos de sujeción o bien, una bisagra tipo piano y dos puntos de sujeción.

Proporcione protección contra sobrecorrientes a los circuitos de control de acuerdo con el Código nacional eléctrico (NEC de EUA), NOM-001-SEDE y demás códigos eléctricos locales correspondientes.

### Contactos auxiliares

Todos los arrancadores vienen con un contacto de circuito de sostén normalmente abierto (N.A.). Es posible instalar en campo contactos auxiliares N.A. o normalmente cerrados (N.C.). Consulte la tabla 3 en la página 8 para obtener los números de pieza. Para obtener información sobre la aplicación, consulte el boletín 30072-013-21 o el *compendiado*.

### Inspección y sustitución de los contactos de la alimentación

La decoloración y picadura liviana no dañan los contactos. **No lime los contactos**; esto desgasta el material del contacto. Sustituya los contactos (5) sólo si están desgastados.

1. Consulte las "Precauciones" en la página 1.
  - a. Anote los ajustes de los parámetros del MMS.
  - b. **Desconecte toda la alimentación.** No retire el alambrado.
2. Afloje y extraiga los cuatro tornillos y roldanas de sujeción (D) sosteniendo el ensamble de la unidad de alimentación (9) al bloque de contactos.
3. Afloje los dos conectores a presión (C) y desconecte los cables de las terminales de la bobina.
4. Retire el ensamble de la unidad de alimentación (9) para exponer los contactos.

Convient aussi à une utilisation sur un circuit capable de ne pas fournir plus de 100 000 A RMS symétriques, à 600 V~ maximum, quand il est protégé par fusibles classe J ou T d'une intensité nominale maximale de 200 A; ou à 480 V~ maximum quand il est protégé par un disjoncteur de valeur nominale de 225 A au maximum.

Le volume minimum du coffret est de 65 548.26 cm<sup>3</sup> (4 000 po<sup>3</sup>). Pour un circuit capable de fournir plus de 10 000 A RMS symétriques, le coffret de l'appareil doit avoir un minimum de quatre points de fixation ou une charnière de piano et deux points de fixation.

Fournir un dispositif de protection contre les surintensités des circuits de contrôle conformément au NEC (É.-U.) et aux autres codes électriques en vigueur.

### Contactos auxiliares

Tous les démarreurs sont munis d'un contact de circuit de retenue normalement ouvert (N.O.). Des contacts auxiliares N.O. ou normalement fermés (N.F.) peuvent être ajoutés sur place. Pour obtenir le numéro de pièce, voir le tableau 3 à la page 8. Pour des informations concernant les applications, se reporter aux directives d'utilisation 30072-013-21 ou au *Digest*.

### Inspection et remplacement des contacts d'alimentation

La décoloration ou de légères piqûres de surface n'altèrent en rien les contacts. **Ne pas limer les contacts**; cela abîme le matériau des contacts. Ne remplacer les contacts (5) que lorsqu'ils sont usés.

1. Voir la section « Précautions » à la page 1.
  - a. Noter les réglages des paramètres du MMS.
  - b. **Couper toutes les alimentations.** Ne pas retirer le câblage.
2. Desserrer et enlever les quatre vis et rondelles de sûreté (D) retenant l'assemblage de l'unité d'alimentation (9) au bloc de contacts.
3. Desserrer les deux connecteurs à pression (C) et déconnecter les fils des bornes de la bobine.
4. Retirer l'assemblage de l'unité d'alimentation (9) pour exposer les contacts.

5. Inspect the contacts. If replacement is not required:
- Reassemble the device. When replacing the power unit assembly screws and lock washers (D), install the 3 in. screws in the top holes of the power unit assembly and the 1.5 in. screws in the bottom holes.
  - Torque the hardware to the values in Table 2 on page 7.
6. To replace the contacts, turn the contact locking pins 90° and remove the movable contacts.
- NOTE:** You must replace all three movable contacts (5a) and all six stationary contacts (5b).
- Insert the new movable contacts. Turn the locking pins 90° to lock the contacts in place.
  - Remove the stationary contact fasteners (F) and the stationary contacts (5b).
  - Install the new stationary contacts (5b) and torque the fasteners to the values in Table 2 on page 7.
  - Reassemble the device. Torque the hardware to the values in Table 2 on page 7.

**Manual Operation**

5. Inspeccione los contactos. Si no es necesario sustituirlos:
- Vuelva a ensamblar el dispositivo. Al volver a instalar los tornillos y roldanas de sujeción (D) del ensamble de la unidad de alimentación, instale los tornillos de 76 mm (3 pulg) en los agujeros en la parte superior del ensamble de la unidad de alimentación y los tornillos de 1,5 pulgada en los agujeros en la parte inferior.
  - Apriete los herrajes en los valores indicados en la tabla 2, página 7.
6. Para sustituir los contactos, gire las espigas de bloqueo de los contactos 90° y desmonte los contactos móviles.
- NOTA:** Deberá sustituir los tres contactos móviles (5a) y los seis contactos fijos (5b).
- Inserte los contactos móviles nuevos. Gire las espigas de bloqueo 90° para bloquear los contactos en su lugar.
  - Retire los sujetadores (F) de los contactos fijos y los contactos (5b).
  - Instale los contactos fijos nuevos y apriete los sujetadores (5b) en los valores indicados en la tabla 2 en la página 7.
  - Vuelva a ensamblar el dispositivo. Apriete los herrajes en los valores indicados en la tabla 2 en la página 7.

**Funcionamiento Manual**

5. Inspecter les contacts. Si le remplacement n'est pas nécessaire :
- Réassembler le dispositif. Lors de la remise en place des vis et rondelles de sûreté de l'assemblage de l'unité d'alimentation (D), installer les vis de 76 mm (3 po) dans les trous supérieurs de l'assemblage de l'unité d'alimentation et les vis de 38 mm (1,5 po) dans les trous inférieurs.
  - Serrer la quincaillerie aux valeurs de couple de serrage du tableau 2 à la page 7.
6. Pour remplacer les contacts, tourner les broches de verrouillage des contacts de 90 ° et retirer les contacts mobiles.
- REMARQUE :** Il faut remplacer les trois contacts mobiles (5a) et les six contacts fixes (5b).
- Insérer les nouveaux contacts mobiles. Tourner les broches de 90 ° pour verrouiller les contacts en place.
  - Retirer les verrous (F) des contacts fixes et les contacts (5b).
  - Installer les nouveaux contacts fixes et serrer les verrous (5b) aux valeurs de couple de serrage du tableau 2 à la page 7.
  - Réassembler le dispositif. Serrer la quincaillerie aux valeurs de couple de serrage du tableau 2 à la page 7.

**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 these instructions 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 starter with a screwdriver by pushing the step on the outside of the contact carrier (8).

Haga funcionar manualmente el arrancador con un destornillador oprimiendo la parte exterior del portaccontactos (8).

Actionner manuellement le démarreur avec un tournevis en poussant la partie extérieure du porte-contacts (8).

### Coil Replacement

**NOTE:** When changing coil voltages, evaluate the control circuit to ensure that the input/output voltages are correct for the MMS.

To remove the coil:

1. Refer to "Precautions" on page 1.
  - a. Note the MMS parameter settings.
  - b. **Disconnect all power.** Do not remove any wiring.
2. Loosen the two captive cover screws (**A**).
3. Loosen the two pressure connectors (**C**), disconnect the wires from the coil terminals, and remove the cover.
4. Remove the two nuts (**B**) and lock washers (**12**) holding the magnet (**1a**) in place. Remove the coil (**2**) and magnet.
5. Manually operate the starter and remove the armature (**1b**).
6. Separate the coil from the magnet.

To replace the coil:

1. Assemble the magnet (**1a**), the new coil (**2**), and the armature (**1b**).
2. Manually operate the starter and insert the assembled unit into the power unit assembly (**9**), making sure that it is properly seated.
3. Install the magnet nuts (**B**) and lock washers (**12**), ensuring that the magnet presses firmly against the backplate. Torque the nuts to the values in Table 2 on page 7.
4. Manually operate the starter to ensure that all parts function properly.
5. Reinstall the cover and the coil terminal wires.
6. Torque the cover screws (**A**) and pressure connectors (**C**) to the values in Table 2 on page 7.

### Sustitución de la bobina

**NOTA:** Al modificar las tensiones de la bobina, evalúe el circuito de control y asegúrese de que las tensiones de entrada/salida sean las correctas para el MMS.

Para retirar la bobina:

1. Consulte las "Precauciones" en la página 1.
  - a. Anote los ajustes de los parámetros del MMS.
  - b. **Desconecte toda la alimentación.** No retire el alambrado.
2. Afloje los dos tornillos cautivos de la cubierta (**A**).
3. Afloje los dos conectores a presión (**C**) y desconecte los cables de las terminales de la bobina y retire la cubierta.
4. Retire las dos tuercas (**B**) y las roldanas de sujeción (**12**) que sostienen al imán (**1a**) en su lugar. Retire la bobina (**2**) y el imán.
5. Haga funcionar manualmente el arrancador y retire la armadura (**1b**).
6. Separe la bobina del imán.

Para sustituir la bobina:

1. Ensamble el imán (**1a**), la bobina nueva (**2**) y la armadura (**1b**).
2. Haga funcionar manualmente el arrancador e inserte la unidad ensamblada en el ensamble de la unidad de alimentación (**9**), asegurándose de que esté correctamente apoyada.
3. Instale las tuercas del imán (**B**) y las roldanas de sujeción (**12**), asegurándose de que el imán esté firmemente apoyado contra la placa posterior. Apriete las tuercas en los valores especificados en la tabla 2 en la página 7.
4. Haga funcionar manualmente el arrancador y asegúrese de que todas las piezas funcionen correctamente.
5. Vuelva a instalar la cubierta y los cables de la terminal de la bobina.
6. Apriete los tornillos (**A**) de la cubierta y los conectores a presión (**C**) en los valores indicados en la tabla 2 en la página 7.

### Remplacement de la bobine

**REMARQUE :** Lors d'un changement de tension des bobines, évaluer le circuit de contrôle afin d'assurer que la tension des entrées/sorties soit correcte pour le MMS.

Pour retirer la bobine :

1. Voir la section « Précautions » à la page 1.
  - a. Noter les réglages des paramètres du MMS.
  - b. **Couper toutes les alimentations.** Ne pas retirer le câblage.
2. Desserrer les deux vis imperdables du couvercle (**A**).
3. Desserrer les deux connecteurs à pression (**C**) et déconnecter les fils des bornes de la bobine et retirer le couvercle.
4. Retirer les deux écrous (**B**) et les rondelles de sûreté (**12**) retenant l'aimant (**1a**) en place. Retirer la bobine (**2**) et l'aimant.
5. Actionner manuellement le démarreur et retirer l'armature (**1b**).
6. Séparer la bobine de l'aimant.

Pour remplacer la bobine :

1. Assembler l'aimant (**1a**), la nouvelle bobine (**2**) et l'armature (**1b**).
2. Actionner manuellement le démarreur et insérer l'unité assemblée dans l'assemblage de l'unité d'alimentation (**9**), en s'assurant de sa mise en place correcte.
3. Installer les écrous (**B**) et les rondelles de sûreté de l'aimant (**12**), en s'assurant que l'aimant soit fermement en place contre la plaque arrière. Serrer les écrous aux valeurs de couple de serrage données dans le tableau 2 à la page 7.
4. Actionner manuellement le démarreur pour s'assurer que tous les composants fonctionnent correctement.
5. Rebrancher les fils aux bornes de la bobine et remettre le couvercle en place.
6. Serrer les vis du couvercle (**A**) et les connecteurs à pression (**C**) aux valeurs de couple de serrage du tableau 2 à la page 7.

## MMS Replacement

For more information about the TeSys T MMS, consult the user's manuals listed in Table 6 on page 10. To replace a non-TeSys T overload relay with a TeSys T MMS in existing starter assemblies, contact Schneider Electric Field Services. Only follow the procedure below to replace an existing TeSys T MMS.

To remove the TeSys T MMS:

1. Refer to "Precautions" on page 1.
  - a. Note the MMS parameter settings.
  - b. **Disconnect all power.** Do not remove any wiring.
2. Note the wiring configuration—brown, orange, and yellow wires, six connections. Loosen six screws and remove the wire connections from the terminal block (6). Cut the wire ties and remove the looping wires from the current transformer (CT) windows. See Figure 1 on page 7.
3. Disconnect all control and communication wiring from the MMS, noting the wiring configuration. The connectors (U) are removable.
4. Slide a flathead screwdriver into the TeSys T MMS DIN rail clip (7) and remove the TeSys T MMS from the DIN rail.
5. Install the new MMS and reassemble the device. Refer to Table 2 for torque requirements. Install wire ties on the CT wiring.

## Sustitución del MMS

Para obtener más información acerca del MMS TeSys T consulte los manuales de usuario que figuran en la tabla 6, página 10. Para sustituir un relevador de sobrecarga que no sea TeSys T con un MMS TeSys T en ensambles de arrancador existentes, póngase en contacto con el Departamento de servicios en campo de Schneider Electric. Siga el procedimiento a continuación solamente para sustituir un MMS TeSys T existente.

Para retirar el MMS TeSys T:

1. Consulte las "Precauciones" en la página 1.
  - a. Anote los ajustes de los parámetros del MMS.
  - b. **Desconecte toda la alimentación.** No retire el alambrado.
2. Observe la configuración de los cables (amarillo, anaranjado y café, seis conexiones) Afloje los seis tornillos y retire las conexiones de los cables del bloque de terminales (6). Corte los amarres de cable y retire los cables en bucle de la ventana del transformador de corriente (TC). Vea la figura 1 en la página 7.
3. Desconecte todos los cables de control y comunicaciones del MMS, observando la configuración de los cables. Los conectores (U) se pueden desmontar.
4. Deslice un destornillador de punta plana en el clip (7) del riel DIN del MMS TeSys T y levántelo hasta sacarlo del riel DIN.
5. Instale el MMS nuevo, y vuelva a ensamblar el dispositivo. En la tabla 2 encontrará los requisitos de par de apriete. Instale los amarres de cable en los cables del TC.

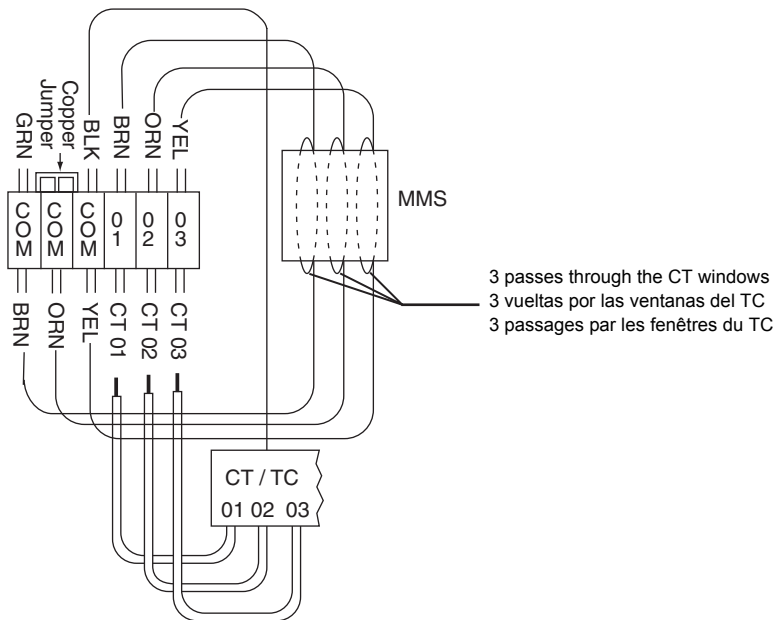
## Remplacement du MMS

Pour tout autre renseignement sur le MMS TeSys T, consulter les manuels de l'utilisateur indiqués au tableau 6, page 10. Pour remplacer un relais de surcharge autre que TeSys T par un MMS TeSys T dans des assemblages de démarreurs existants, contacter les services sur place de Schneider Electric. Suivre uniquement la procédure ci-après pour remplacer un MMS TeSys T existant.

Pour retirer le MMS TeSys T :

1. Se reporter à la section « Précautions » à la page 1.
  - a. Noter les réglages des paramètres du MMS.
  - b. **Couper toutes les alimentations.** Ne pas retirer le câblage.
2. Noter la configuration du câblage—fils marron, orange et jaune, six raccordements. Desserrer les six vis et retirer les raccordements des fils du bornier (6). Couper les attache-fils et retirer les fils en boucle des fenêtres du transformateur de courant (TC). Voir la figure 1 à la page 7.
3. Déconnecter tout le câblage de contrôle et de communication du MMS, tout en notant la configuration du câblage. Les connecteurs (U) sont détachables.
4. Glisser un tournevis plat dans la pince (7) pour rail DIN du MMS TeSys T et retirer ce dernier du rail DIN.
5. Installer le nouveau MMS et rassembler le dispositif. Se reporter au tableau 2 pour les exigences des couples de serrage. Installer des attache-fils sur le câblage du TC.

Figure / Figura / Figure 1 : Current Transformer Wiring / Alambrado del transformador de corriente / Câblage du transformateur de courant



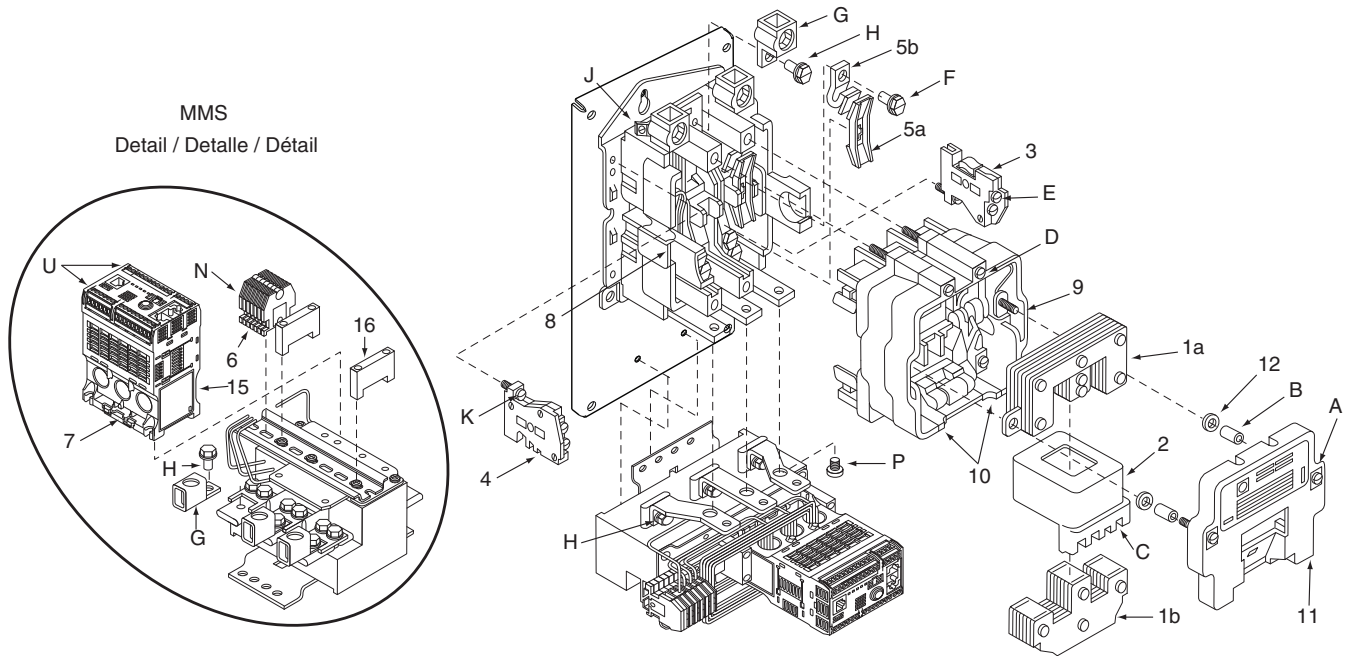
YEL (Yellow)	Amarillo	Jaune
ORN (Orange)	Anaranjado	Orange
BRN (Brown)	Café	Marron
BLK (Black)	Negro	Noir
Copper Jumper	Puente de conexión de cobre	Cavalier en cuivre
GRN (Green)	Verde	Vert

Table / Tabla / Tableau 2 : Tightening Torques / Valores de par de apriete / Couples de serrage

Item Art.	Description	Descripción	Description	Torque / Par de apriete / Couple	
				lb-in	N·m
A	Cover screws (2 per cover)	Tornillos de la cubierta (2 por cubierta)	Vis de couvercle (2 par couvercle)	24–28	2,7–3,2
B	Nuts (2 per magnet)	Tuercas (2 por imán)	Écrous (2 par aimant)	90–100	10,2–11,3
C	Coil terminal pressure wire connector (2 per coil)	Conector de los conductores a presión de la terminal de la bobina (2 por bobina)	Connecteur des fils à pression de la borne de la bobine (2 par bobine)	9–12	1,0–1,3
D	Power unit assembly screws and lock washers (4 per device)	Tornillos y roldanas de sujeción del ensamble de la unidad de alimentación (4 por dispositivo)	Vis et rondelles de sûreté de l'assemblage de l'unité d'alimentation (4 par dispositif)	45–55	5,1–6,2
E	Auxiliary contact pressure wire connector (2 per contact)	Conector de los conductores a presión del contacto auxiliar (2 por contacto)	Connecteur des fils à pression du contact auxiliaire (2 par contact)	9–12	1,0–1,3
F	Stationary contact fasteners (2 per pole)	Sujetadores del contacto fijo (2 por polo)	Verrous du contact fixe (2 par pôle)	110–120	12,4–13,6
G <sup>[1]</sup>	Lug screws, line and load side (2 per pole)	Tornillos de la zapata, lado de línea y carga (2 por polo)	Vis de cosse, côté ligne et charge (2 par pôle)	200	22,6
H	Lug/connector retaining screw (2 per pole)	Tornillo de sujeción del conector/zapata (2 por polo)	Vis de retenue de connecteur/cosse (2 par pôle)	110–120	12,4–13,6
J	Control circuit pressure wire connector (1 per pole)	Conector de los conductores a presión del circuito de control (1 por polo)	Connecteur des fils à pression du circuit de contrôle (1 par pôle)	9–12	1,0–1,3
K	Auxiliary contact fastening screw (1 per contact)	Tornillo de sujeción del contacto auxiliar (1 por contacto)	Vis de fixation du contact auxiliaire (1 par contact)	13–16	1,5–1,8
N	Terminal block assembly pressure wire connectors (12 per assembly)	Conectores de conductor a presión del ensamble del bloque de terminales (12 por ensamble)	Connecteurs de fil à pression de l'assemblage du bornier (12 par assemblage)	7–8	0,8–0,9
P	CT assembly-to-contact fasteners (3 per device)	Sujetadores del ensamble del TC al contactor (3 por dispositivo)	Attaches de fixation de l'assemblage de TC au contacteur (3 par dispositif)	85–100	9,6–11,3
U	TeSys T MMS control circuit pressure wire connectors	Conectores del conductor a presión del circuito de control del MMS TeSys T	Connecteurs des fils à pression du circuit de contrôle du MMS TeSys T	4.4–5.3	0,5–0,6

<sup>[1]</sup> See the device instructions. / Consulte las instrucciones del dispositivo. / Voir les directives du dispositif.

Figure / Figura / Figure 2 : Starter Assembly / Ensamble de arrancador / Assemblage du démarreur



**Ordering Instructions**

Specify the quantity, the part number, and the description of the part, giving the complete nameplate data of the device (for example, one armature and magnet kit 31091-400-50 for a Class 8536 Type SFO, Series A, Form H6•• starter).

**Instrucciones para pedidos**

Especifique la cantidad, el número de pieza y la descripción de la pieza, proporcionando los datos completos de la placa de datos del dispositivo. Por ejemplo, un kit de armadura e imán 31074-931-50 para un arrancador de clase 8536, tipo SFO, serie A, forma H6••.

**Directives de commande**

Spécifier la quantité, le numéro de pièce et la description de la pièce, en donnant tous les renseignements figurant sur la plaque signalétique du dispositif. Par exemple, un kit d'armature et d'aimant 31074-931-50 pour un démarreur de classe 8536, type SFO, série A, forme H6••.

Table / Tabla / Tableau 3 : Parts List / Lista de piezas / Liste de pièces

Item Art.	Description	Descripción	Description	Part Number / No. de pieza / N° de pièce	Qty. / Cant. / Qté
1	Armature and magnet kit	Kit de imán y armadura	Kit d'armature et d'aimant	31091-831-50	1
2	Coil	Bobina	Bobine	See Table 4 / Vea la tabla 4 Voir le tableau 4	1
3	Auxiliary contact N.O. N.C.	Contacto auxiliar N.A. N.C.	Contact auxiliaire N.O. N.F.	9999SX6 9999SX7	— —
4	Holding circuit contact, 1 N.O.	Contacto de circuito de sostén, 1 N.A.	Contact de circuit de retenue, 1 N.O.	9999SX6	1
5	Contact kit	Kit de contacto	Kit de contacts	9998SL9	1
6	Terminal block	Bloque de terminales	Bornier	9080GP6	6
9	Power unit assembly (includes item 10)	Ensamble de la unidad de alimentación (incluye el artículo 10)	Assemblage de l'unité d'alimentation (inclus l'article 10)	31091-025-52	1
10	Drop-out pad	Atenuador fijo de desaccionamiento	Plot d'interruption	31091-157-01	2
11	Cover	Cubierta	Couvercle	31091-049-01	1
12	Washer	Roldana	Rondelle	23701-00200	2
15	TeSys T MMS	MMS TeSys T	MMS TeSys T	See Table 5 / Vea la tabla 5 / Voir le tableau 5	1
16	End cap assembly	Ensamble del tapón	Assemblage du capuchon	9080MHK10	2
A	Cover screw	Tornillo de la cubierta	Vis du couvercle	21916-16281	2
B	Nuts	Tuercas	Écrous	31091-121-01	2



**Table / Tabla / Tableau 3 : Parts List / Lista de piezas / Liste de pièces (cont. / cont. / suite)**

Item Art.	Description	Descripción	Description	Part Number / No. de pieza / N° de pièce	Qty. / Cant. / Qté
G	Lug assembly	Ensamble de zapata	Assemblage de cosse	25050-34404	6
H	Lug/connector retaining screw 5/16-18 x 5/8	Tornillo de sujeción del conector/zapata de 5/16-18 x 5/8	Vis de retenue de connecteur/cosse 5/16-18 x 5/8	21944-222-01	12
P	CT-to-contact fastening screw 5/16-18 x 1/2	Tornillo de sujeción del TC al contactor (5/16-18 x 1/2)	Vis de fixation du TC au contacteur (5/16-18 x 1/2)	21906-22162	3

**Coils**

The complete part number of the coil (2) consists of the prefix followed by the suffix. For example, for a 120 V 60 Hz coil, select 31091-400-38. When ordering replacement coils, give the part number, voltage, and frequency of the coil being replaced.

**Bobinas**

El número de pieza completo de la bobina (2) consiste en un prefijo seguido de un sufijo. Por ejemplo, para una bobina de 120 V 60 Hz, seleccione el número de pieza 31074-400-38. Al solicitar las bobinas de repuesto, proporcione el número de pieza, la tensión y frecuencia de la bobina que va a sustituir.

**Bobines**

Le numéro de pièce complet de la bobine (2) comprend le préfixe suivi du suffixe. Par exemple, pour une bobine de 120 V 60 Hz, sélectionner 31074-400-38. Lors de la commande de bobines de rechange, inclure le numéro de pièce, la tension et la fréquence de la bobine à remplacer.

**Table / Tabla / Tableau 4 : Coil Part Numbers / Números de pieza de las bobinas / Numéros de pièce des bobines**

Coil Prefix Prefijo de la bobina Préfixe de la bobine	Hz	Coil Suffix / Sufijo de la bobina / Suffixe de la bobine											VA~	
		110 V~	120 V~	208 V~	220 V~	240 V~	277 V~ [1]	380 V~ [1]	440 V~ [1]	480 V~ [1]	550 V~ [1]	600 V~ [1]	Inrush Irrupción VA d'appel	Sealed Sellado Scellement
31091-400	60	Use Utilice Utiliser 120 V~	38	44	Use Utilice Utiliser 240 V~	47	49	53	Use Utilice Utiliser 480 V~	57	Use Utilice Utiliser 600 V~	60	1185	85
	50	38	39	—	47	48	—	54	57	58	60	61	1260	89

[1] For coils rated higher than 240 Vac, an interposing relay, provided by the installer, is required.  
Las bobinas con valor nominal mayor que 240 V~ necesitarán un relevador de interposición que tendrá que ser proporcionado por el encargado de la instalación.  
Pour les bobines d'une intensité nominale supérieure à 240 Vca, un relais d'interposition, fourni par l'installateur, est nécessaire.

**MMS**

Refer to Table 5 for MMS catalog numbers. Refer to Table 6 on page 10 for the MMS documentation set.

**MMS**

Consulte la tabla 5 para obtener los números de catálogo del MMS. Consulte la tabla 6, página 10, para obtener la documentación del MMS.

**MMS**

Se reporter au tableau 5 pour les numéros de catalogue du MMS. Se reporter au tableau 6, page 10, pour la documentation du MMS.

**Table / Tabla / Tableau 5 : TeSys T MMS Catalog Numbers / Números de catálogo del MMS TeSys T / Numéro de catalogue du MMS TeSys T**

Voltage Rating / Tensión nominal / Tension nominale	Trip Range / Gama de disparo / Gamme de déclenchement	Catalog Number / No. de catálogo / N° de catalogue
24 V ---	0.4–8 A	LTMR08*BD
	1.35–27 A	LTMR27*BD
	5–100 A	LTMR100*BD
100–240 V~	0.4–8 A	LTMR08*FM
	1.35–27 A	LTMR27*FM
	5–100 A	LTMR100*FM

Replace the bullet (•) in the catalog number with the first letter of the protocol: M=Modbus; C=CANopen; D=DeviceNet; P=Profibus; E=Ethernet / Sustituya el punto negro (•) en el número de catálogo con la primera letra del protocolo: M=Modbus; C=CANopen; D=DeviceNet; P=Profibus; E=Ethernet / Remplacer le symbole (•) dans le numéro de catalogue par la première lettre du protocole : M=Modbus; C=CANopen; D=DeviceNet; P=Profibus; E=Ethernet

**Table / Tabla / Tableau 6 : Network Protocol and User Documentation / Protocolo de red y documentación para el usuario / Protocole de réseau et documentation pour l'utilisateur**

Document Title / Título del documento / Titre du document	Document Number / No. del documento / N° du document	Document Title / Título del documento / Titre du document	Document Number / No. del documento / N° du document
LTMR Modbus® User's Manual / Manual del usuario del LTMR Modbus® / Manuel de l'utilisateur pour le LTMR Modbus®	1639501	LTMR Profibus User's Manual/ Manual del usuario del LTMR Profibus / Manuel de l'utilisateur pour le LTMR Profibus	1639502
LTMR CANopen User's Manual/ Manual del usuario del LTMR CANopen / Manuel de l'utilisateur pour le LTMR CANopen	1639503	LTMR Ethernet (Modbus/TCP) User's Manual/ Manual del usuario del LTMR Modbus/TCP / Manuel de l'utilisateur pour le LTMR Modbus/TCP	1639505
LTMR DeviceNet™ User's Manual / Manual del usuario del LTMR DeviceNet™ / Manuel de l'utilisateur pour le LTMR DeviceNet™ <sup>MC</sup>	1639504	LTMR Instruction Sheet / Hoja de instrucciones del LTMR / Fiche d'instructions pour le LTMR	W9 1639508 0111 (1639508)



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

**Schneider Electric USA, Inc.**  
8001 Knightdale Blvd.  
Knightdale, NC 27545  
1-888-SquareD (1-888-778-2733)  
[www.schneider-electric.us](http://www.schneider-electric.us)

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](http://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, Inc.**  
19 Waterman Avenue  
Toronto, Ontario M4B 1Y2  
1-800-565-6699  
[www.schneider-electric.ca](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.schneider-electric.ca)