

FLS Series Enclosed Switches

Installation & Maintenance Information

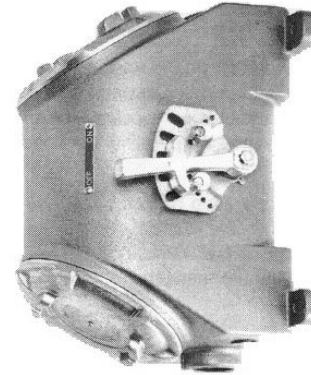
SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

APPLICATION

FLS Series heavy duty enclosed switches are used to provide a disconnect means for main feed or individual motor control circuits.

FLS Series heavy duty enclosed switches are suitable for use in Class I, Groups C, D; Class II, Groups E, F, G; Class III; and Zone 1, Group IIB hazardous (classified) locations, as defined by the National Electrical Code® as well as in damp, wet, or corrosive locations. They are suitable for NEMA Type 3, 4 applications.

FLS Series heavy duty enclosed switches should be installed, inspected, maintained and operated by qualified and competent personnel only.

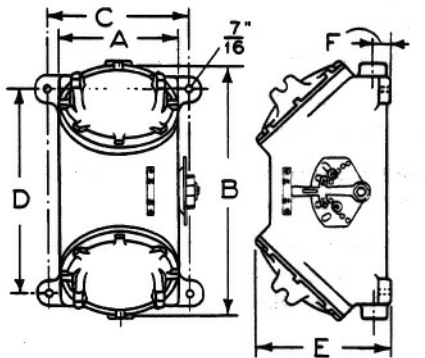


INSTALLATION

⚠ WARNING

Electrical power must be OFF before and during installation and maintenance.

1. Select a mounting location that will provide suitable strength and rigidity for supporting the switch enclosure, all contained wiring, and devices. Figure 1 shows the mounting dimensions of the FLS Series enclosures. Drill mounting holes for 3/8" diameter screws (not furnished).



a	b	c	d	e	f
7-1/2	13-3/8	8-1/2	9-3/4	9-1/8	1-3/4

Figure 1

2. Securely fasten enclosure to the mounting surface, then attach into conduit system.
3. Unscrew both enclosure covers and carefully set them aside to prevent damage to the threads, and dirt from getting on O-ring gasket and threads.

NOTE: All screw threads have been treated with a corrosion resistant lubricant. Relubricate the threads with Cooper Crouse-Hinds Type STL thread lubricant when necessary.

⚠ CAUTION

Hazardous location information specifying class and group listing of each device is marked on the nameplate of each enclosure. Conduit sealing fittings must be installed in each attached conduit run (within 18 inches of the enclosure) to comply with the latest edition of the National Electrical Code® plus any other applicable standards, as required. All unused conduit openings must be closed with an approved plug such as Cooper Crouse-Hinds PLG Series. Plug must engage a minimum of five full threads and be a minimum of 1/8 inch thick. NO CONDUIT OPENINGS ARE TO BE ADDED IN THE FIELD.

4. Wiring Procedure

FLS Enclosure furnished with heavy duty switch.

A. To remove motor circuit switch and mounting plate from enclosure; loosen the #10-32 x 7/8" screw on the operating fork. Slide the fork upward on the operating arm support and remove. Retain operating fork assembly for later use. (See figure 2).

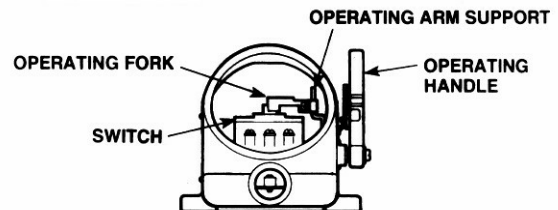


Figure 2

B. Loosen four (4) #10-32 x 3/8" screws that secure the switch mounting plate to the enclosure. Slide the plate sideways (away from the operating arm) and lift out the mounting plate and switch.

©National Electrical Code is a Registered Trademark of the National Fire Protection Association.

C. Carefully pull wires in the enclosure making sure they are long enough to make the required connections. Strip away enough insulation from the end of each wire to make the required connections.

D. Reinstall mounting plate and switch into the enclosure so that the switch load terminals are on the bottom. Tighten the four (4) mounting plate screws to provide a good ground connection between the mounting plate and the enclosure.

E. Loosen the screw on the operating fork, slide the operating fork down the operating support arm and tighten the screw. Proper fork adjustment occurs when the switch is thrown "ON-OFF" and the operating fork does not touch the switch body.

F. Check the operating handle travel by readjusting the over-travel stops on the outside of the enclosure so that there is a maximum of 1/8" clearance between the stops and the operating handle, after movement in either direction (See Figure 3).

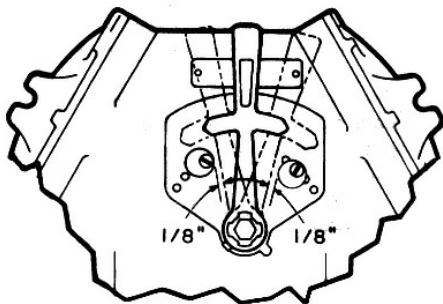


Figure 3

⚠ CAUTION

During installation, use care to prevent grit, dirt or other foreign material from lodging on threads. If any such material settles on these threads, clean them with kerosene or Stoddard solvent*, then relubricate with STL thread lubricant. Apply Dow Corning Corp. DC4 Sealing Compound or equivalent to O-ring gasket.

* To avoid the possibilities of an explosion, oxidation and corrosion, do not use gasoline or similar solvents.

5. Make electrical connections utilizing the wiring scheme established for the switch. Connect green equipment ground wire to the ground lug on the mounting plate.

⚠ CAUTION

Test wiring for correctness with a continuity check and check for unwanted grounds with an insulation resistance tester.

6. Install both covers onto enclosure housing. Tighten covers until flanges on cover and body meet so O-ring is properly seated. Check operation of switch.

7. Pour sealing compound into sealing fittings in accordance with the instructions supplied with each of the approved fittings and sealing compound package labels.

MAINTENANCE

⚠ WARNING

Always disconnect primary source of electrical power before opening enclosure.

1. Frequent inspection should be made. A schedule for maintenance checks should be determined by the environment and frequency of use. It is recommended that it should be at least once a year
2. If necessary to open enclosure for inspection or service, always disconnect primary power source and refer to cautionary statement or nameplate before removing covers. Observe thread lubrication procedure specified in "caution" note following step 4.
3. Perform visual, electrical, and mechanical checks on all components on a regular basis.
 - Visually check for undue heating evidenced by discoloration of wires or other components, damaged or worn parts, or leakage evidenced by water or corrosion in the interior.
 - Electrically check to make sure that all connections are clean and tight, and that contacts in the components make or break as required.
 - Mechanically check that all parts are properly assembled, and operating mechanisms move freely.
 - Clean threads on covers and body and apply new lubricants as specified in "Caution" note after step 4.
 - We recommend an Electrical Preventative Maintenance Program as described in the National Fire Protection Association Bulletin NFPA No. 70B.

All statements, technical information and recommendations contained herein are based on information and tests we believe to be reliable. The accuracy or completeness thereof are not guaranteed. In accordance with Cooper Crouse-Hinds "Terms and Conditions of Sale", and since conditions of use are outside our control, the purchaser should determine the suitability of the product for the intended use and assumes all risk and liability whatsoever in connection therewith.

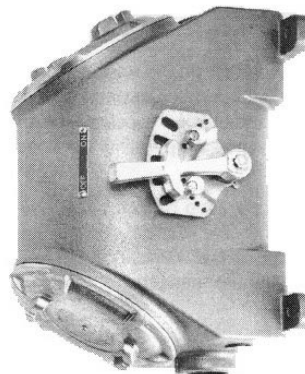
CONSERVER CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE

APPLICATION

Les interrupteurs protégés ultra-robustes de la série FLS sont utilisés en tant que moyen de coupure d'alimentation principale ou de circuits de commande à moteur unique.

Les interrupteurs protégés ultra-robustes de la série FLS sont conçus pour être utilisés dans des zones de risque (classifiées) de classe I, groupes C et D, de classe II, groupes E, F et G et de classe III, Zone 1 Groupe IIB + H₂, tel que défini par le Code national de l'électricité®, ainsi que dans les endroits humides, mouillés ou corrosifs. Ils sont conçus pour les applications NEMA de types 3 et 4.

Les interrupteurs protégés ultra-robustes de la série FLS ne doivent être installés, inspectés, entretenus et utilisés que par un personnel qualifié et compétent.

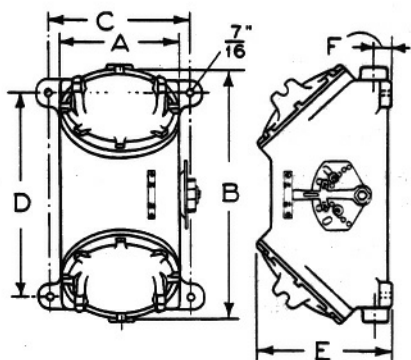


INSTALLATION

⚠ MISE EN GARDE

L'alimentation électrique doit être coupée avant et pendant l'installation et la maintenance.

1. Sélectionner un point de montage offrant une résistance et une rigidité adéquates pour supporter le boîtier de l'interrupteur ainsi que tous les câbles et dispositifs qu'il contient. La Figure 1 indique les dimensions pour le montage des boîtiers de la série FLS. Percer des trous de montage pour des vis d'un diamètre de 3/8 po (non fournies).



a	b	c	d	e	f
7-1/2	13-3/8	8-1/2	9-3/4	9-1/8	1-3/4

Figure 1

2. Fixer fermement le boîtier à la surface de montage, puis le raccorder au système de conduits.
3. Dévisser les deux couvercles du boîtier et les mettre de côté avec soin pour éviter l'endommagement des filets et le dépôt de saletés sur le joint torique et les filets.

Le Code National de l'électricité® est une marque déposée de la National Fire Protection Association.

REMARQUE : Les filets de toutes les vis ont été traités avec un lubrifiant résistant à la corrosion. Lorsque nécessaire, lubrifier à nouveau les filets avec le lubrifiant pour filetage STL de type Cooper Crouse-Hinds.

⚠ ATTENTION

Des informations sur les zones de risque sont inscrites sur la plaque signalétique de chaque boîtier, spécifiant le listage de classe et de groupe. Des raccords étanches pour conduits doivent être installés sur chaque conduit (à moins de 18 pouces du boîtier) pour que l'installation soit conforme à la dernière édition du Code national de l'électricité®, ainsi qu'à toute autre norme applicable, si nécessaire. Toutes les ouvertures de conduit inutilisées doivent être fermées avec un bouchon approuvé, telles que ceux de la série Cooper Crouse-Hinds PLG. Le bouchon doit introduire un minimum de cinq filets complets et avoir une épaisseur minimale de 1/8 po. **AUCUNE OUVERTURE DE CONDUIT NE DOIT ÊTRE AJOUTÉE DANS LE CHAMP.**

4. Procédure de câblage

Boîtier FLS doté d'un interrupteur ultra-robuste.

A. Pour retirer du boîtier l'interrupteur de circuit du moteur et la plaque de montage, desserrer la vis #10-32 x 7/8 po sur la fourchette de débrayage. Faire glisser la fourchette vers le haut sur le support du bras de commande puis la retirer. Noter la façon dont est montée la fourchette de débrayage, pour utilisation ultérieure. (Voir Figure 2.)

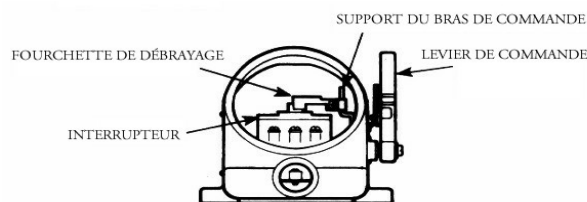


Figure 2

B. Desserrer les quatre (4) vis #10-32 x 3/8 po qui fixent la plaque de montage de l'interrupteur au boîtier. Faire glisser la plaque sur le côté (pour l'éloigner du bras de commande), puis dégager la plaque de montage et l'interrupteur en les soulevant.

C. Introduire doucement les câbles dans le boîtier, en s'assurant qu'ils sont assez longs pour effectuer les connexions requises. Dénuder une partie suffisante de chaque extrémité de câble pour effectuer les connexions nécessaires.

D. Réinstaller la plaque de montage et l'interrupteur dans le boîtier en plaçant les bornes de charge de l'interrupteur au fond. Serrer les quatre (4) vis de la plaque de montage de sorte qu'il y ait une bonne liaison de terre entre la plaque de montage et le boîtier.

E. Desserrer la vis sur le bras de commande, faire glisser le bras de commande vers le bas sur le bras de commande, puis serrer la vis. La fourchette est bien ajustée si elle ne touche pas l'interrupteur lorsqu'il est déplacé en position de marche et d'arrêt ("ON-OFF").

F. Vérifier la trajectoire du levier de commande en réajustant les butées de course excédentaires situées sur la face extérieure du boîtier, de sorte qu'il y ait un espace libre maximum de 1/8 po entre les butées et le levier de commande après le mouvement dans chaque sens (voir Figure 3.)

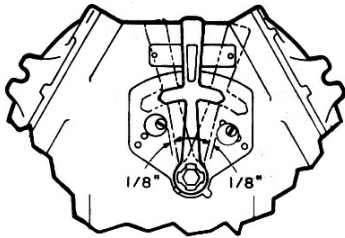


Figure 3

⚠ ATTENTION

Faire preuve de prudence pendant l'installation, pour éviter que des poussières, saletés ou autres corps étrangers ne se déposent sur les filets. Si de telles matières se déposent sur les filets, les nettoyer avec du kérosène ou un diluant Stoddard*, puis lubrifier à nouveau avec le lubrifiant à filetage STL. Appliquer le produit de jointoiment DC4 de Dow Corning Corp ou un produit équivalent sur le joint torique.

* Pour éviter les risques d'explosion, d'oxydation et de corrosion, ne pas utiliser d'essence ou de solvants similaires.

5. Effectuer les raccordements électriques en se référant au schéma de câblage spécifié pour l'interrupteur. Raccorder le fil vert de mise à terre à la cosse de mise à la terre sur la plaque de montage.

⚠ ATTENTION

Vérifier le bon fonctionnement du câblage en effectuant un contrôle de continuité, et vérifier la présence de mises à la terre indésirables avec un appareil de mesure de résistance d'isolement.

6. Installer les deux couvercles sur le bâti du boîtier. Serrer les couvercles jusqu'à ce que leurs collets contactent le bâti, de sorte que le joint torique soit bien logé. Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur.
7. Appliquer le produit de jointoiment sur les raccords étanches en respectant les instructions fournies avec chacun des raccords approuvés et celles qui sont inscrites sur les étiquettes de l'emballage du produit de jointoiment.

ENTRETIEN

⚠ MISE EN GARDE

Toujours couper la source primaire d'alimentation électrique avant d'ouvrir le boîtier.

1. Des inspections doivent être effectuées de manière fréquente. Un programme de vérifications d'entretien doit être établi selon l'environnement et la fréquence d'utilisation. L'inspection au moins une fois par année est recommandée.
2. Lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir le boîtier pour l'inspection ou la réparation, toujours couper la source d'alimentation primaire et se référer aux avertissements ou à la plaque signalétique avant de retirer les couvercles. Suivre la procédure de lubrification des filets spécifiée dans l'encadré "ATTENTION" qui suit l'étape 4.
3. Effectuer sur une base régulière des vérifications visuelles, électriques et mécaniques sur tous les composants.
 - Vérifier visuellement tout signe de chaleur excessive indiqué par la décoloration des câbles ou autres composants, la présence de pièces endommagées ou usées, ou toute fuite manifestée par la présence d'eau ou de corrosion à l'intérieur.
 - Faire les vérifications électriques pour s'assurer que toutes les connexions sont propres et bien serrées, et que les contacts des composants s'établissent ou se coupent tel que requis.
 - Faire les vérifications mécaniques pour s'assurer que toutes les pièces sont adéquatement assemblées, et que les mécanismes de commande se déplacent librement.
 - Nettoyer les filets des couvercles et du bâti, et appliquer de nouveaux lubrifiants tel que spécifié dans l'encadré "ATTENTION" qui suit l'étape 4.
 - Nous suggérons l'adoption d'un Programme d'entretien électrique préventif tel que décrit dans le Bulletin No 70B de la NFPA (National Fire Protection Association).

Tous les énoncés, et toutes les informations techniques et recommandations contenus dans cette fiche sont basés sur des informations et des essais que nous croyons fiables. La précision ou l'exhaustivité de ces informations n'est pas garantie. Conformément aux Modalités de vente de Cooper Crouse-Hinds, et du fait que les conditions d'utilisation sont en dehors de notre contrôle, l'acheteur doit déterminer la pertinence du produit en regard de l'utilisation prévue et il assume tous les risques et responsabilités, de quelque nature que ce soit, qui s'y rapportent.

Interrupidores Encerrados Serie FLS

Información de Instalación y Mantenimiento

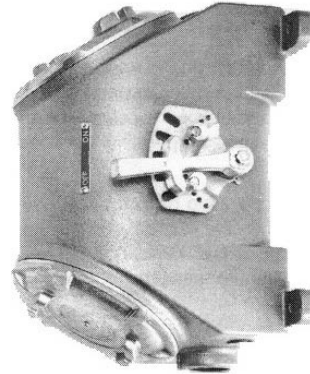
CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS CONSULTAS

APLICACIÓN

Los interruptores encerrados Serie FLS para uso rudo se utilizan para proporcionar un medio de desconexión para la alimentación principal o los circuitos de control de motores individuales.

Los interruptores encerrados Serie FLS para uso rudo son adecuados para usarse en áreas peligrosas (clasificadas) Clase I, Grupos C, D; Clase II, Grupos E, F, G y Clase III, como se definen por el National Electrical Code® así como en lugares húmedos, mojados o corrosivos. Son adecuados para las aplicaciones Tipo 3 y 4 de NEMA.

Los interruptores encerrados Serie FLS para uso rudo deben instalarse, inspeccionarse, mantenerse y operarse únicamente por personal calificado y competente.

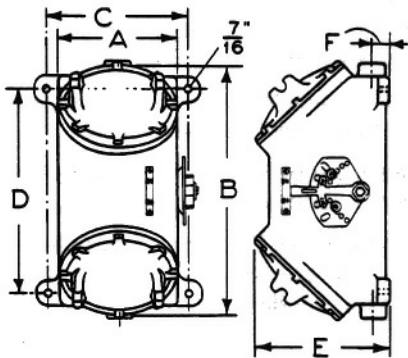


INSTALACIÓN

⚠ AVISO

La energía eléctrica debe estar **DESCONECTADA** antes y durante la instalación y mantenimiento.

1. Seleccione un lugar de montaje que proporcione el esfuerzo y rigidez adecuados para soportar la envolvente del interruptor, conteniendo todo el alambrado y dispositivos. La Figura 1 muestra las dimensiones del montaje de las envolventes Serie FLB. Los barrenos de montaje para tornillos con diámetro de 9,5 mm (3/8") (no proporcionados).



a	b	c	d	e	f
7-1/2	13-3/8	8-1/2	9-3/4	9-1/8	1-3/4

Figura 1

2. Sujete firmemente la envolvente a la superficie de montaje, entonces fijela en el sistema de canalización de tubería.
3. Desenrosque ambas cubiertas de la envolvente y colóquelas cuidadosamente al lado para prevenir que se dañen las cuerdas, y que se ensucien el empaque en forma de anillo y las cuerdas.

NOTA: Todas las cuerdas de los tornillos se han tratado con un lubricante resistente a la corrosión. Lubrique las cuerdas con el lubricante para cuerdas Tipo STL de Crouse-Hinds cuando sea necesario.

⚠ PRECAUCIÓN

La información del área peligrosa que especifica el listado de la clase y grupo de cada dispositivo está marcada en la placa de datos de cada envolvente. Los accesorios para sellar la canalización de tubería deben instalarse en cada corrida de la canalización de tubería [dentro de 46 cm (18 pulgadas) de la envolvente] para cumplir con la última edición del National Electrical Code® más cualquier otra norma aplicable, la que se requiera. Todas las aperturas de la canalización de tubería sin usar deben cerrarse con un tapón aprobado, tal como el Serie PLG de Crouse-Hinds. El tapón debe enroscarse un mínimo de cinco cuerdas completas y debe tener un espesor mínimo de 3,2 mm (1/8 pulgada). **NINGUNA APERTURA DE LA CANALIZACIÓN DE TUBERÍA DEBE AGREGARSE EN EL CAMPO.**

4. Procedimiento de alambrado

Envolvente FLS proporcionada con interruptor de uso rudo.

A. Para remover el interruptor del circuito del motor y la placa de montaje de la envolvente; afloje el tornillo #10-32 x 7/8" en la horquilla de operación. Deslice la horquilla hacia arriba en el soporte del brazo de operación y remueva. Conserve el ensamble de la horquilla de operación para uso posterior. (Vea la figura 2).

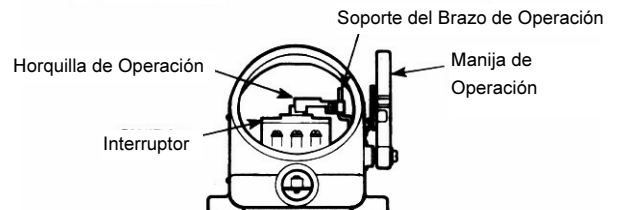


Figura 2

B. Afloje los cuatro (4) tornillos #10-32 x 3/8" (o remueva los tornillos 1/4-20 x 5/8" en la envolvente FLS10364) que aseguran la placa de montaje del interruptor a la envolvente. Deslice la placa lateralmente (lejos del brazo de operación) y saque la placa de montaje y el interruptor automático.

®National Electrical Code is a Registered Trademark of the National Fire Protection Association.

- C. Jale cuidadosamente los alambres en la envolvente, asegurándose de que son lo suficientemente largos para hacer las conexiones requeridas. Quite el aislamiento necesario del extremo de cada alambre para hacer las conexiones requeridas.
- D. Reinstale la placa de montaje y el interruptor en la envolvente de tal forma que las terminales de carga del interruptor queden en el fondo. Apriete los cuatro (4) tornillos de la placa de montaje para proporcionar una buena conexión a tierra entre la placa de montaje y la envolvente.
- E. Afloje el tornillo en la horquilla de operación, deslice la horquilla de operación abajo del brazo de soporte de operación y apriete el tornillo. El ajuste apropiado de la horquilla ocurre cuando el interruptor se mueve "ENCENDIDO-APAGADO" y la horquilla de operación no toca el cuerpo del interruptor.
- F. Verifique el viaje de la manija de operación reajustando las paradas del viaje en el exterior de la envolvente para que exista un claro máximo de 3,2 mm (1/8") entre las paradas y la manija de operación, después del movimiento en cualquier dirección (Vea la Figura 3).

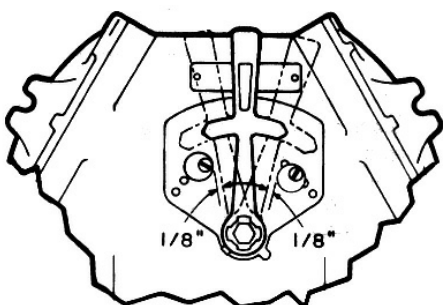


Figura 3

⚠ CAUTION

Durante la instalación, tenga cuidado para impedir que la arena, polvo u otro material extraño se alojen en las cuerdas. Si cualquiera de dichos materiales se depositan en estas cuerdas, límpielas con querosén o solvente Stoddard*, entonces lubríquelas de nuevo con el lubricante para cuerdas STL. Aplique el compuesto sellador DC4 de Dow Corning Corp. o equivalente al empaque en forma de anillo.

* Para evitar las posibilidades de una explosión, oxidación y corrosión, no utilice gasolina o solventes similares. .

5. Haga las conexiones eléctricas utilizando el diagrama de alambrado establecido para el interruptor. Conecte el alambre verde de tierra del equipo a la argolla de tierra en la placa de montaje.

⚠ PRECAUCIÓN

Pruebe que el alambrado esté correcto con un medidor de continuidad y verifique que no haya tierras no deseadas con un probador de resistencia de aislamiento.

MAINTENANCE

⚠ ADVIRTIENDO

Siempre desconecte la fuente primaria de energía eléctrica antes de abrir la envolvente.

1. Debe hacerse la inspección frecuente. Debe determinarse un programa para las verificaciones de mantenimiento por el ambiente y frecuencia de uso. Se recomienda que deba ser por lo menos una vez al año.
2. Si es necesario abrir la envolvente para inspección o servicio, siempre desconecte la fuente de energía primaria y refiérase a la declaración admonitoria o placa de datos antes de quitar las tapas. Observe el procedimiento de lubricación de la cuerda especificado en la nota de "precaución" del paso 4 siguiente.
3. Realice verificaciones visuales, eléctricas, y mecánicas en todos los componentes en una base regular.
 - Verifique visualmente para calentamiento indebido evidenciado por descoloramiento de alambres u otros componentes, partes dañadas o gastadas, o goteo evidenciado por agua o corrosión en el interior.
 - Verifique eléctricamente para asegurarse que todas las conexiones están limpias y firmes, y que los contactos en los componentes se cierran o abren como se requiere.
 - Verifique mecánicamente que todas las partes están ensambladas apropiadamente, y que los mecanismos de operación se mueven libremente.
 - Limpie las cuerdas en las cubiertas y el cuerpo y aplique nuevo lubricante como se especifica en la nota de "Precaución" después del paso 4.
 - Recomendamos un Programa de Mantenimiento Eléctrico Preventivo como se describe en el Boletín No. 70B de la National Fire Protection Association NFPA.

All statements, technical information and recommendations contained herein are based on information and tests we believe to be reliable. The accuracy or completeness thereof are not guaranteed. In accordance with Cooper Crouse-Hinds "Terms and Conditions of Sale", and since conditions of use are outside our control, the purchaser should determine the suitability of the product for the intended use and assumes all risk and liability whatsoever in connection therewith.