

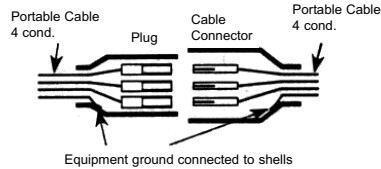
# ARKTITE® Heavy Duty Cable Connector, APR Series, Model 80, Styles 1 & 2, 200/400 Ampere Installation & Maintenance Information

**COOPER** Crouse-Hinds  
**IF 854**

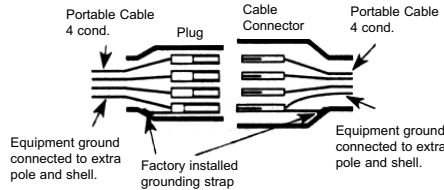
SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE



located on retaining cup. The cable connector housing detent spring contacts the plug sleeve to complete the ground path. Style 2 units contain an extra grounding contact (pole) which is also connected to the cable connector through a factory installed grounding strap.



**Style 1 - 3-wire, 3-pole**



**Style 2 - 3-wire, 4-pole**

Actual operation must comply with the information stipulated on the cable connector nameplate. APR Series Cable connectors may only be used in areas classified as non-hazardous in accordance with the National Electrical Code® (NEC). APR Series Cable Connectors should be installed, inspected, maintained, and operated only by qualified and competent personnel.

## APPLICATION

AR Series ARKTITE Heavy Duty Cable Connectors are designed to provide connection and distribution of secondary electrical power from a power source to portable or stationary electrical equipment. APR Series Cable Connectors are compatible with AP Series Plugs. Crouse-Hinds Product Catalog provides a complete listing of compatible ARKTITE heavy duty plugs. APR Series Cable Connectors are supplied in 3 and 4 pole designs. They are capable of carrying a maximum continuous current of 200 or 400 amperes at a rated voltage of 600 volts AC from 50 through 400 Hertz, or 250 volts DC. 200A rated APR Series Cable Connectors feature load breaking capability in emergency situations at or below the cable connectors maximum current rating. Self-closing spring doors provide environmental sealing.

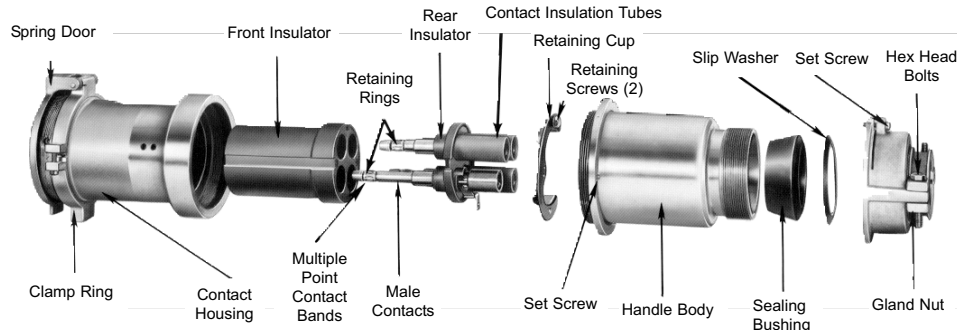
**NOTE:** Crouse-Hinds 200 and 400 amp cable connectors are intended for use with portable power cable or flexible state & lighting power cable as described in the National Electrical Code®, Article 400.

### CAUTION

400A rated APR Series Cable Connectors may only be connected or disconnected with electrical power **OFF**.

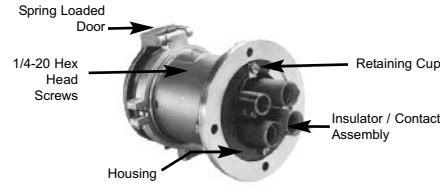
Two styles of cable connector grounding are available. Style 1 units have the grounding conductor connected to the cable connector housing with a pressure connector

## CONNECTOR DISASSEMBLY



**Figure 1. APR Cable Connector Detailed Description (Style 2 Shown)**

1. Loosen gland nut set screw two turns. Unscrew gland nut from handle body, remove slip washer and sealing bushing and set aside for later reassembly. See Figure 1.
2. Loosen handle body set screw one turn. Unscrew handle body from connector housing assembly and set aside.
3. Remove two 1/4-20 hex head retaining screws that secure the retaining cup and insulator/contact assembly in the connector housing. Front insulator may remain in connector housing. See Figure 2.



**Figure 2. Insulator/Contact Assembly (Style 2 shown)**

4. Remove the retaining cup from insulator/contact assembly by sliding it sideways off contact insulator sleeves.
5. Remove the contact retaining clip from all contacts, except the ground contact in Style 2 Cable Connectors, located in front of the rear insulator. To remove the clips, insert a flat blade screwdriver between the clip and contact, then rotate screwdriver to pry off the clip. Remove the contacts from the rear insulator assembly. See Figure 3.

### CAUTION

The multiple point contact bands and their retaining rings on the contacts must not be removed. Inspect and replace if broken, damaged, or missing. Cable connectors will not operate properly without all bands and retaining rings intact. Each bank is secured with two rings - one at each end.



**Figure 3. Retaining Clip Removal**

## CABLE CONNECTION

### WARNING

Be certain the electrical power is **OFF** before and during installation and maintenance.

1. Establish a wiring pattern.

### WARNING

Before assembling an APR Series Cable Connector, a wiring pattern must be established. The same colored wire must be put into the same numbered contact on all plugs and cable connectors in a system. This will assure and correct system polarity and reduces the possibility of equipment damage and/or personal injury due to misphasing or shorts.

ARKTITE plugs and cable connectors are polarized so plug enters cable connectors only one way. Contact recesses in insulating bodies are identified by number. This assures proper polarity of conductors through plug and cable connector.

To ensure uniformity of the system follow these instructions or use your own established standards. Electrical continuity testing is required to verify proper polarization.

Connect wires, identified by color in first column of Table 1, to contacts identified by number noted in columns to the right. White wire is connected to contact connected by #2. Connect other contacts in accordance with color wires.

Conductors are identified by the color of insulation on each individual conductor. These colors agree with those given in Section 210-5 of the NEC for multi-wire branch circuits; an additional wire in the cable, uninsulated or identified green, is for grounding and complies with Sections 250-42 of 250-45 of the NEC. If conductors are not identified with exactly these colors, these colors may be assumed in making proper connections.

If the conductors are all alike except one, that one is to be assumed to be white and the others to be in the same relative locations at the other end of same cable. If any doubt exists on color identification, test them out electrically.

**TABLE 1**

Color of Wire in Cable	Numbers On Insulator Body	
	Style 1	Style 2
<b>3 Pole</b>		
White*	Contact #2	Contact #2
Black	Unnumbered Contact	Contact #1
Red (Style 1 only)	Contact #1	
Green**	Grounding Lug on Retaining Clip	Grounding Contact
<b>4 Pole</b>		
White*	Contact #2	Contact #2
Black	Unnumbered Contact	Contact #3
Red	Contact #1	Contact #1
Yellow/Russet (Style 1 only)	Contact #3	
Green**	Grounding Lug on Retaining Clip	Grounding Contact

**NOTE:** All installations must be electrically tested to assure proper polarity of conductors between plugs, receptacles and connectors.

\*White wire must not be used for grounding. If portable cable contains an uninsulated wire, or one identified green, this wire is for grounding the portable device. If no green or bare wire is in the portable cable, another wire may be connected through plug and receptacle connections to conduit or some other non-current-carrying conductor permanently grounded in accordance with Article 250 of the National Electrical Code.

\*\*Use the pressure type termination.

2. Make sure that the diameter of the cable to be attached to the cable connector is compatible with the APR Series Cable Connector strain relief and bushing. Refer to Tables 2 and 3 for APR Series Cable Connector catalog numbers and the corresponding cable diameters that they will accommodate.

**TABLE 2 200 AMPERE**

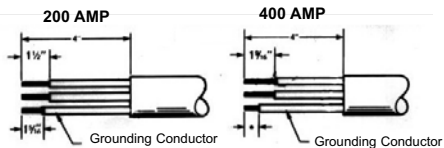
Catalog No. (.56" Dia. Wire Well)	Cable Diameter Accommodated (Inches)	Catalog No. (.75" Dia. Wire Well)	Cable Diameter Accommodated (Inches)
AP20315	.875 to 1.375	AP203111	1.375 to 1.875
AP20317	1.375 to 1.875	AP203112	1.875 to 2.500
AP20318	1.875 to 2.500	AP204111	1.375 to 1.875
AP20415	.875 to 1.375	AP204112	1.875 to 2.500
AP20417	1.375 to 1.875	AP204113	2.500 to 3.000
AP20418	1.875 to 2.500	AP203210	.875 to 1.375
AP20325	.875 to 1.375	AP203211	1.375 to 1.875
AP20327	1.375 to 1.875	AP203212	1.875 to 2.500
AP20328	1.875 to 2.500	AP204211	1.375 to 1.875
AP20425	.875 to 1.375	AP204212	1.875 to 2.500
AP20427	1.375 to 1.875		
AP20428	1.875 to 2.500		

**TABLE 3 400 AMPERE**

Catalog No. (.84" Dia. Wire Well)	Cable Diameter Accommodated (Inches)	Catalog No. (1.25" Dia. Wire Well)	Cable Diameter Accommodated (Inches)
AP40317	1.375 to 1.875	AP403110	2.500 to 3.000
AP40318	1.875 to 2.500	AP403112	3.000 to 3.800
AP40417	1.375 to 1.875	AP404110	2.500 to 3.000
AP40418	1.875 to 2.500	AP404112	3.000 to 3.800
AP40327	1.375 to 1.875	AP403210	2.500 to 3.000
AP40328	1.875 to 2.500	AP403212	3.000 to 3.800
AP40427	1.375 to 1.875	AP404210	2.500 to 3.000
AP40428	1.875 to 2.500	AP404212	3.000 to 3.800

- Loosen hex head bolts on cable clamps and slide gland nut over cable. Slide slip washer over cable with bevel towards the gland nut.
- Slide sealing bushing (selected from bushings packed with unit) that has smallest inside diameter that will pass over the cable. Slide over cable with large end towards gland nut. Slide handle body over cable.
- Strip outer cable jacket and then conductor insulation to the dimensions shown in figure 4. These dimensions will allow the conductor cable to bottom in the contact wire well and the cable insulation to extend into the insulator tube.

**CAUTION**  
DO NOT cut into the individual conductor insulation when removing the outer cable jacket. DO NOT damage the conductor when removing its insulation.



\* Strip 3/4" for use with Style 1 Cable Connector.  
Strip 1 9/16" for use with Style 2 Cable Connector.

**Figure 4. Conductor Insulation**

- Connect the conductors (except the grounding conductor) into each contact wire well by either crimp (preferred) or solder method, following the established system wiring pattern. Grounding conductors are not crimped or soldered but held securely with two pressure connector screws; torque screws to 50-100 in.-lb.

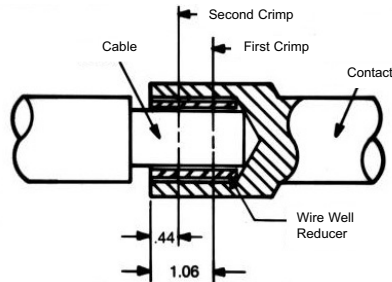
**Crimp Connection:**

Proper crimp termination may require the use of a wire well reducer to ensure a complete metal fill in the crimped joint. Tables 4 and 5 list the various wire well reducers and crimping dies to be used with each wire well contact and conductor size.



**Figure 5. Wire Well Reducer**

Select the proper wire well reducer and insert into the contact wire well, (See Figure 5). Insert the conductor and crimp the connection in two places using a Thomas & Betts hex crimp die recommended in Tables 4 and 5. Crimp near bottom of wire well first making sure that the reducer is fully inserted in wire well. Refer to Figure 6.



**Figure 6. Crimp Connection**

Inspect the crimp connection. The contact must securely grip the conductor without any cracks or tears in the wire well. Remove any flash raised by crimping.

\*Note: Dimensions given are to center line of crimp.

**TABLE 4 200 AMPERE CONTACTS**

Contact I.D.	Cable Size AWG/MCM	Conductor Construction			Reducer Required		T & B Die No.
		Class	Strands	Dia.	O.D.	I.D.	
0.56	1	G	133	0.377	0.555	0.469	54
		H	259	0.378	0.555	0.469	54
		I	210	0.367	0.555	0.469	54
0.56	1/0	G	133	0.423	0.555	0.469	54
		H	259	0.424	0.555	0.469	54
		I	286	0.441	0.555	0.469	54
0.56	2/0	G	133	0.474	0.555	0.500	54
		H	259	0.477	0.555	0.500	54
		I	342	0.500	none required	none required	54
0.56	3/0	H	259	0.536	none required	none required	54
		H	427	0.535	none required	none required	54
		I	418	0.549	none required	none required	54
0.75	4/0	H	259	0.601	0.745	0.672	71H
		H	427	0.602	0.745	0.672	71H
		I	532	0.613	0.745	0.672	71H
0.75	250	G	259	0.653	0.745	0.672	71H
		H	427	0.653	0.745	0.672	71H
		I	637	0.682	none required	none required	71H

**TABLE 5 400 AMPERE CONTACTS**

Contact I.D.	Cable Size AWG/MCM	Conductor Construction			Reducer Required		T & B Die No.
		Class	Strands	Dia.	O.D.	I.D.	
0.84	250	G	259	0.653	0.83	0.735	87H
		H	427	0.773	none required	none required	87H
		I	882	0.8	none required	none required	87H
0.84	400	G	259	0.825	none required	none required	87H
		H	427	0.826	none required	none required	87H
		I	980	0.831	none required	none required	87H
1.25	500	G	259	0.922	1.240	0.950	115H
		H	427	0.923	1.240	0.950	115H
		I	1,225	0.941	1.240	0.950	115H
1.25	600	G	427	1.013	1.240	0.950	115H
		H	703	1.022	1.240	0.950	115H
		I	1,729	1.027	1.240	0.950	115H
1.25	700	G	427	1.094	1.240	0.950	115H
		H	703	1.106	1.240	0.950	115H
		I	1,729	1.194	1.240	0.950	115H
1.25	750	G	427	1.131	none required	none required	115H
		H	703	1.145	none required	none required	115H
		I	1,862	1.235	none required	none required	115H
1.25	750	M	18,768	1.207	none required	none required	115H

Use in Thomas & Betts Crimp Tools, Catalog #13642 (Head) #13604 (Pump)

**Solder Connection:**

Reliable solder connections require the use of proper soldering techniques.

Remove insulation from conductor as shown in Figure 5 and wire brush contact wire well.

Hold contact in insulated vise with wire well in upright position. Heat and pre-tin the wire well using a 60-40 rosin core solder. Do not fill well with solder.

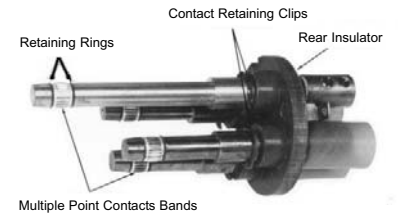
**NOTE:** A high heat source (750° F) is required for good soldering. Use a high current resistance type. A torch may be used only if the surrounding conductor insulation is adequately protected.

Insert conductor into wire well as far as possible while applying heat to the well. Add solder by melting on conductor until well fills and a smooth concave surface of solder forms between the cable and well lip.

Remove heat but continue to hold the conductor and contact rigid until solder solidifies. A good solder connection is indicated by a bright shiny solder surface.

**CABLE CONNECTOR ASSEMBLY**

- Place retaining cup around rear insulator insulation tubes.
- Following the system wiring pattern, push each contact into position in the rear insulator body. Insert the green or grounding conductor into the grounding contact wire well at the same time. Securely tighten the two pressure connectors screws to 50-100 in.-lbs. torque.  
**NOTE:** NEC prohibits soldering of the grounding conductor in the grounding contact.
- Install the contact retaining clips onto each contact when fully inserted into rear insulator body. See Figure 7.
- Make sure that the front insulator is installed in housing then slide rear insulator/contact assembly into cable connector housing making sure that polarization grooves are aligned with the polarizing key inside the housing.

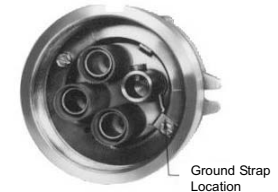


**Figure 7. Contact Retaining Clip Locations**

- Install two slotted 1/4-20 hex head screws through holes in retaining cup into sleeve. Torque to 30 in. lbs.

**NOTE:** The grounding strap from the grounding contact in Style 2 receptacles is also attached to the housing with one of these screws. The strap is to be placed on top of the retaining cup. See Figure 8.

- Slide handle body up cable and thread into cable connector housing until bottomed on O-ring gasket. Torque to 10 ft. lbs. minimum. Tighten set screw on handle body flange to 25 in. lbs. torque.



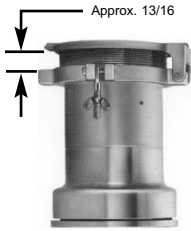
**Figure 8. Style 2 Grounding Strap Location**

- Slide sealing bushing and slip washer into place in handle body. Screw gland nut onto end of handle body tight enough to firmly squeeze bushing against cable. While tightening the gland nut, push in on cable to relieve strain on the wire terminals. Tighten gland nut set screw to 25 to 35 in. lbs. torque.
- Tighten the cable clamp hex head bolts to 25 to 35 in. lbs. torque completing reassembly of the cable connector.

## SPRING DOOR/EYEBOLT INSTALLATION

APR Series Cable Connectors protective spring loaded door should be properly positioned. Door position may be adjusted by loosening the two clamp ring screws and then sliding the door assembly into place. Retighten the two screws to 25-35 in. lbs. making sure that the door gasket is flat against the housing flange when closed. Refer to Figure 9.

APR Series Cable Connectors used with plugs that do not have threaded clamp nuts, require eyebolts (supplied with APR Series Cable Connectors) installed on clamp ring of spring door. Remove the two clamp ring screws, place eyebolts between clamp ring halves then replace the clamp ring screws back through the eyes of the eyebolts. Insert a plug into the cable connector and adjust the clamp ring so that the eyebolts are aligned with the bosses in the plug. Retighten the clamp ring screws to 25-35 in. lbs. making sure that the spring door gasket is flat against the housing flange after the plug is removed. Refer to Figure 9.



**Figure 9.**  
**Eyebolt Installation**

## SPECIAL FEATURES

APR Series Cable Connectors with special features are identified through the addition of a suffix to the Catalog Number:

**Suffix S4:** Cable connector interior is rotated 22 1/2 degrees for special polarity application.

**Suffix S22:** Reversed contacts: Cable connector is assembled with exposed female contacts.

APR Series Cable Connectors with special features such as reversed contacts (Suffix S22) and rotated interiors (Suffix S4) are compatible only with plugs built with the same special feature. Always compare catalog numbers located on unit nameplate if in doubt.

## ELECTRICAL TESTING

Do not connect to power until the following electrical tests have been performed:

- Make continuity checks of wiring to verify correct phasing and grounding connections.
- Check insulation resistance to be sure system does not have any short circuits or unwanted grounds.

**NOTE:** The National Electrical Manufacturers Association (NEMA) Publication No. PB1.1-1979 indicates that an insulation resistance of less than 1 megohm on an open circuit is an unsafe condition that must be investigated and corrected prior to turning the power on.

## MAINTENANCE

Electrical and mechanical inspection of all components must be performed on a regular schedule determined by the environment and frequency of use. It is recommended that inspection be performed a minimum of once a year.

### **WARNING**

If any parts of the plug, receptacle, or connector appear to be missing, broken or show signs of damage,

#### **DISCONTINUE USE IMMEDIATELY.**

Replace with the proper replacement part(s) or properly repair the item(s) before continuing service.

1. Inspect all contact terminations for tightness. Discoloration due to excessive heat is an indicator of a possible problem and should be thoroughly investigated and repaired as necessary.
2. Inspect interior insulation for surface contamination or physical damage such as cracked or broken segments. Contaminated insulators should be cleaned and broken insulators replaced.
3. Check grounding and bonding for correctness of installation and secureness of connection.
4. Check gaskets for deterioration and replace if necessary.
5. Clean exterior surfaces making sure nameplates remain legible.
6. Inspect the multiple point contact bands and retaining rings on the contacts. Replace if broken, damaged or missing. Do not operate without all bands and retaining rings intact.
7. Check tightness of all screws before using.
8. Inspect the metal housing and replace parts which are cracked or broken.

In addition to these required maintenance procedures, we recommend an Electrical Preventive Maintenance program as described in the National Fire Protection Association NFPA No. 70B.

## ELECTRICAL RATING

Maximum Voltages: 600 VAC @ 50-400 Hz. 250 VDC  
Maximum Continuous Current: 200 or 400 Amperes.

CE Marking – All CE marked Arktite Plugs, Connectors and Receptacles are intended to be mated only with other CC-H CE marked Arktite catalog items.

### **WARNING**

To avoid electrical shock or electrocution, plugs (with exposed contacts) must not be used as the power source, as the user may come in contact with energized contacts or other components while attaching locks or hasps in the lockout/tagout hole provision.

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 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 his intended use and assumes all risk and liability whatsoever in connection therewith.

# Raccord de câble ARKTITE® POUR SERVICE INTENSIF Série APR, Modèle M80, styles 1 et 2, 200/400 ampères - Installation et entretien



IF 854

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE



## APPLICATION

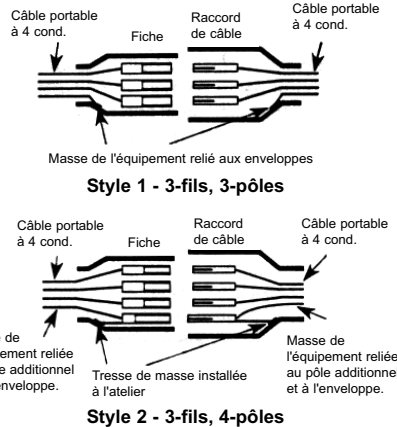
Les raccords de câble ARKTITE de série APR pour service intensif sont conçus pour assurer la connexion avec une source d'alimentation et la distribution du courant secondaire à des équipements électriques portables ou fixes. Les raccords de câble de série APR sont compatibles avec les fiches de série AP. Le catalogue de produits Crouse-Hinds donne la liste complète des fiches pour service intensif et boîtes arrière ARKTITE compatibles. Les raccords de câble de série APR sont fournis en modèles à 3 et 4 pôles, et peuvent supporter un courant maximal de 200 ou 400 A, à une tension de 600 V c.a. de 50 à 400 hertz, ou de 250 V c.c. Les raccords de câble de série APR d'intensité nominale de 200 A sont munis d'un interrupteur à coupure de charge permettant de couper le courant en cas d'urgence, soit à la limite nominale du raccord, soit en dessous. Des portes-ressorts à fermeture automatique assurent l'isolation.

**NOTA:** Les raccords de câble Crouse-Hinds de 200 et 400 A sont conçus pour être utilisés avec des câbles d'alimentation souples tels que décrits sous les rubriques "portable power cable" et "flexible state & lighting power cable", à l'article 400 du NEC (National Electrical Code®).

### AVERTISSEMENT

Les raccords de câble de série APR d'intensité nominale de 400 A ne doivent être branchés ou débranchés que lorsque le courant électrique est COUPÉ.

Il existe deux styles de mise à la terre. Les appareils de style 1 sont munis d'un conducteur de mise à la terre raccordé au raccord de câble par un connecteur à pression placé sur la coupelle de retenue. Le ressort à cliquet du raccord de câble entre en contact avec la douille de la fiche pour compléter le chemin de mise à la terre. Les dispositifs de style 2 contiennent un contact (pôle) de mise à la terre supplémentaire qui est également connecté au enveloppe du raccord par le biais d'un ruban de mise à la terre installé en usine.



En pratique, chaque raccord doit être utilisé conformément aux renseignements donnés sur la plaque signalétique. Les raccords de câble de série APR ne peuvent être utilisés que dans des zones classifiées comme non dangereuses par le NEC (National Electrical Code®). Les raccords de câble de série APR ne doivent être installés, inspectés, entretenus et utilisés que par du personnel qualifié et compétent.

## DÉMONTAGE DU RACCORD

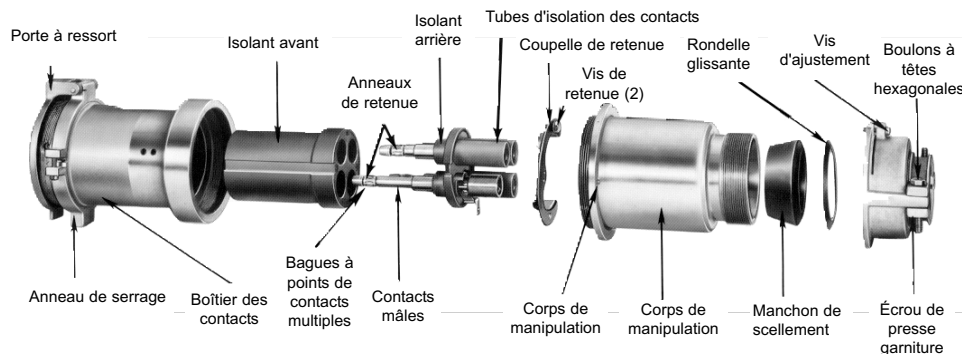


Figure 1. Description détaillée de raccord de câble APR (Style 2)

- Desserrer de deux tours la vis de montage de l'écrou d'étanchéité. Dévisser l'écrou du corps de la poignée, retirer la rondelle en C et la douille d'étanchéité, et les mettre de côté pour les remonter ultérieurement. Voir la figure 1.
- Desserrer d'un tour la vis de montage du corps de la poignée. Dévisser l'écrou d'étanchéité du boîtier de l'enveloppe du raccord, et le mettre de côté pour le remonter ultérieurement.
- Retirer les deux vis 1/4-20 à tête hexagonale qui maintiennent la coupelle de retenue et l'ensemble isolateur-contact dans l'enveloppe du raccord. On peut laisser l'isolateur avant dans l'enveloppe du raccord. Voir la figure 2.

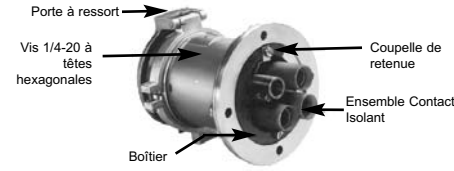


Figure 2. Ensemble contact / Isolant (Style 2)

- Enlever la coupelle de retenue de l'ensemble isolateur-contact en la faisant glisser sur le côté pour la dégager de la gaine isolante.
- Enlever les clips de retenue de tous les contacts situés à l'avant de l'isolateur arrière, à l'exception du contact de mise à la terre des raccords de câble de style 2. Pour enlever les clips, insérer une lame de tournevis plate entre le clip et le contact, puis faire pivoter le tournevis pour libérer le clip. Détacher les contacts du corps de l'isolateur arrière. Voir la figure 3.

### AVERTISSEMENT

Les bandes de contact multiples et bagues de retenue qu'elles comportent sur les contacts ne doivent pas être enlevées. Les vérifier et les remplacer si elles sont cassées, endommagées ou manquantes. Les raccords de câble ne peuvent fonctionner de façon adéquate que si toutes les bandes et bagues de retenue sont intactes. Chaque bande est fixée par deux bagues : une à chaque extrémité.



Figure 3. Enlèvement de la pince de retenue

## RACCORDEMENT DU CÂBLE

### MISE EN GARDE

S'assurer que le courant électrique est COUPÉ avant et pendant l'installation ou l'entretien.

- Établir un schéma de câblage.

### MISE EN GARDE

Avant d'assembler un raccord de câble de série APR, il faut établir un schéma de câblage. Les fils de même couleur doivent être placés dans le même numéro de contact sur toutes les raccords de câble et fiches du système. Cette règle permet de respecter la polarité du système et réduit le risque que des équipements soient endommagés et (ou) des personnes blessées à cause d'un déphasage ou d'un court-circuit.

Les fiches et raccords de câble ARKTITE étant polarisés, on ne peut insérer la fiche dans le raccord que d'une seule façon. Les renforcements des contacts du corps de l'isolateur sont identifiés par des numéros de façon que la polarité des conducteurs soit conservée entre le raccord et la fiche.

Pour assurer l'uniformité du système, vous pouvez suivre les présentes instructions ou utiliser vos propres normes, mais il est nécessaire de procéder à un contrôle de continuité pour vérifier si la polarité est respectée.

Un fil se caractérise par sa couleur, spécifiée dans la première colonne du tableau 1, et doit être raccordé aux contacts dont les numéros sont indiqués dans les colonnes de droite. Un fil blanc sera ainsi raccordé à un contact numéro 2. Raccorder les autres contacts selon la couleur du fil.

Chaque conducteur se caractérise par la couleur de l'isolant. Ces couleurs correspondent à celles qui sont spécifiées dans la section 210-5 du NEC pour les dérivations à plusieurs conducteurs. Il y a également un fil sans isolant ou de couleur verte qui sert à la mise à la terre conformément aux sections 250-42 et 250-45 du NEC. Si les couleurs des conducteurs ne sont pas exactement celles-ci, il faudra déterminer à quoi elles correspondent pour faire les connexions adéquates.

Si les conducteurs sont tous identiques sauf un, on pourra considérer celui-ci comme étant blanc, et admettre que la position relative des autres conducteurs est la même à l'autre extrémité du même câble. S'il y a un doute quelconque sur l'identification d'une couleur, faire une vérification électrique.

TABLEAU 1

Couleur du fil de câble	Numéros sur le corps isolé	
	Style 1	Style 2
<b>3 Pôles</b>		
Blanc*	Contact #2	Contact #2
Noir	Contact non numéroté	Contact #1
Rouge	Contact #1	
Vert**	Terminal de masse sur pince de retenue	Contact de M.A.L.T.
<b>4 Pôles</b>		
Blanc*	Contact #2	Contact #2
Noir	Contact non numéroté	Contact #3
Rouge	Contact #1	Contact #1
Jaune/Roussâtre	Contact #3	
Vert**	Terminal de masse sur pince de retenue	Contact de M.A.L.T.

**NOTE:** Toutes les installations doivent subir un essai électrique pour vérifier la continuité de la polarité des conducteurs entre les fiches, les prises et les connecteurs.

\*Les fils blancs ne doivent pas être utilisés pour la mise à la terre. Si les conducteurs contiennent un fil dépourvu d'isolation, ou un fil vert, celui-ci est réservé à la mise à la terre. S'il n'y en a pas, on peut raccorder un autre fil, par le biais des connexions du raccord et de la fiche, soit au conduit, soit à un autre conducteur ne transportant pas de courant et raccordé en permanence à la terre conformément à l'article 250 du NEC.

\*\*Utiliser des contacts à pression pour la mise à la terre.

2. S'assurer que le diamètre du câble devant être raccordé au raccord de câble est compatible avec le dispositif de détente et l'embout des raccords de série APR. Se reporter aux tableaux 2 et 3 pour connaître les numéros de catalogue des raccords de câble de série APR et les diamètres de câble correspondants.

**TABEAU 2 200 AMPÈRES**

No. de catalogue (Diam. de manchon : 14 mm (.56"))	Diamètre de câble accommodé (pouces)	No. de catalogue (Diam. de manchon : 19 mm (.75"))	Diamètre de câble accommodé (pouces)
AP20315	.875 to 1.375	AP203111	1.375 to 1.875
AP20317	1.375 to 1.875	AP203112	1.875 to 2.500
AP20318	1.875 to 2.500	AP204111	1.375 to 1.875
AP20415	.875 to 1.375	AP204112	1.875 to 2.500
AP20417	1.375 to 1.875	AP204113	2.500 to 3.000
AP20418	1.875 to 2.500	AP203210	.875 to 1.375
AP20325	.875 to 1.375	AP203211	1.375 to 1.875
AP20327	1.375 to 1.875	AP203212	1.875 to 2.500
AP20328	1.875 to 2.500	AP204211	1.375 to 1.875
AP20425	.875 to 1.375	AP204212	1.875 to 2.500
AP20427	1.375 to 1.875		
AP20428	1.875 to 2.500		

**TABEAU 3 400 AMPÈRES**

No. de catalogue (Diam. de manchon : 21 mm (.84"))	Diamètre de câble accommodé (pouces)	No. de catalogue (Diam. de manchon : 32 mm (1.25"))	Diamètre de câble accommodé (pouces)
AP40317	1.375 to 1.875	AP403110	2.500 to 3.000
AP40318	1.875 to 2.500	AP403112	3.000 to 3.800
AP40417	1.375 to 1.875	AP404110	2.500 to 3.000
AP40418	1.875 to 2.500	AP404112	3.000 to 3.800
AP40327	1.375 to 1.875	AP403210	2.500 to 3.000
AP40328	1.875 to 2.500	AP403212	3.000 to 3.800
AP40427	1.375 to 1.875	AP404210	2.500 to 3.000
AP40428	1.875 to 2.500	AP404212	3.000 to 3.800

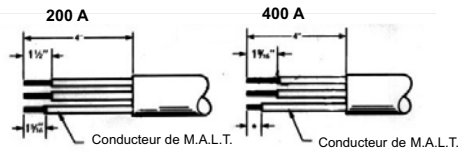
3. Desserrer les boulons à tête hexagonale des colliers de câble, et glisser l'écrou d'étanchéité sur le câble. Glisser la rondelle en C sur le câble avec le biseau du côté de l'écrou.

4. Choisir parmi les douilles d'étanchéité emballées avec le raccord celle dont le diamètre intérieur est le plus petit mais qui passe néanmoins sur le câble, et la glisser la sur celui-ci avec la partie la plus grosse du côté de l'écrou d'étanchéité. Glisser le corps de la poignée sur le câble.

5. Dénuder le conducteur de sa chemise externe, puis de son isolant, en respectant les dimensions indiquées à la figure 4. Ces dimensions permettent au fil du conducteur de bien s'insérer dans l'ouverture du contact et à l'isolation du fil de pénétrer dans le tube isolant.

**AVERTISSEMENT**

Ne pas couper l'isolant du conducteur en enlevant la chemise du câble. Ne pas endommager le conducteur en le dénudant.



\* Dénuder sur 19 mm (3/4") pour utilisation du raccord style 1.  
Dénuder sur 40 mm (1 9/16") pour utilisation du raccord style 2.

**Figure 4. Isolant du conducteur**

6. Insérer les conducteurs (à l'exception du conducteur de mise à la terre) dans chaque ouverture de contact, et les serrer (de préférence), ou les souder, conformément au schéma de câblage établi. Les conducteurs de mise à la terre ne doivent être ni soudés ni sertis, mais maintenus fermement par deux vis de raccord à pression; serrer les vis à 50-100 lb-po.

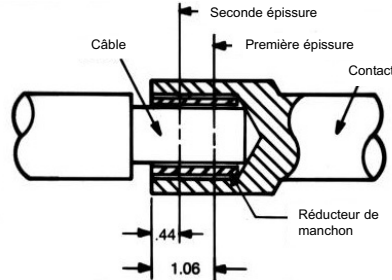
**Sertissage**

Pour bien serrer les extrémités, utiliser un réducteur de façon que le joint serti soit entièrement rempli de métal. Les tableaux 4 et 5 indiquent les différents réducteurs et manchons de sertissage à utiliser pour chaque dimension de contact et de conducteur.



**Figure 5. Réducteur de manchon**

Sélectionner le réducteur approprié (au besoin) et l'insérer dans l'ouverture du contact (voir la figure 5). Insérer le conducteur et serrer la connexion en deux endroits à l'aide du manchon de sertissage Thomas & Betts recommandé dans les tableaux 4 et 5. Serrer d'abord vers le fond de l'ouverture du contact en s'assurant que le réducteur est bien enfoncé dans l'ouverture. Voir la figure 6.



**Figure 6. Joint épissé**

Examiner la connexion. Le contact devrait être serré sur le conducteur et ne montrer ni craquelures ni déchirures sur le pourtour de l'ouverture. Enlever toute bavure consécutive au sertissage.

\***NOTA:** Les dimensions indiquées sont calculées à partir du centre de la ligne de sertissage.

**TABEAU 4 CONTACTS 200 AMPÈRES**

Diam. int. des contacts	Grosesse de câble AWG/MCM	Fabrication du conducteur			Réducteur requis		No. de matrice T & B
		Classe	Brins	Diam.	Diam. ext.	Diam. int.	
0.56	1	G	133	0.377	0.555	0.469	54
		H	259	0.378	0.555	0.469	54
		I	210	0.367	0.555	0.469	54
0.56	1/0	G	133	0.423	0.555	0.469	54
		H	259	0.424	0.555	0.469	54
		I	266	0.441	0.555	0.469	54
0.56	2/0	G	133	0.474	0.555	0.500	54
		H	259	0.477	0.555	0.500	54
		I	342	0.500	non requis	non requis	54
0.56	3/0	H	259	0.536	non requis	non requis	54
		H	427	0.535	non requis	non requis	54
		I	418	0.549	non requis	non requis	54
0.75	4/0	H	259	0.601	0.745	0.672	71H
		H	427	0.602	0.745	0.672	71H
		I	532	0.613	0.745	0.672	71H
0.75	250	G	259	0.653	0.745	0.672	71H
		H	427	0.653	0.745	0.672	71H
		I	637	0.682	non requis	non requis	71H

Use in Thomas & Betts Crimp Tools, Catalog #13642 (Head) #13604 (Pump)

**TABEAU 5 CONTACTS 400 AMPÈRES**

Diam. int. des contacts	Grosesse de câble AWG/MCM	Fabrication du conducteur			Réducteur requis		No. de matrice T & B*
		Classe	Brins	Diam.	Diam. ext.	Diam. int.	
0.84	250	G	259	0.653	0.83	0.735	87H
		H	427	0.772	aucun requis	aucun requis	87H
		I	882	0.8	aucun requis	aucun requis	87H
0.84	400	G	259	0.825	aucun requis	aucun requis	87H
		H	427	0.826	aucun requis	aucun requis	87H
		I	980	0.831	aucun requis	aucun requis	87H
1.25	500	G	259	0.922	1.240	0.950	115H
		H	427	0.923	1.240	0.950	115H
		I	1,225	0.941	1.240	0.950	115H
1.25	600	G	427	1.013	1.240	0.950	115H
		H	703	1.022	1.240	0.950	115H
		I	1,729	1.027	1.240	0.950	115H
1.25	700	G	427	1.094	aucun requis	aucun requis	115H
		H	703	1.106	aucun requis	aucun requis	115H
		I	1,729	1.194	aucun requis	aucun requis	115H
1.25	750	G	427	1.131	aucun requis	aucun requis	115H
		H	703	1.145	aucun requis	aucun requis	115H
		I	1,862	1.235	aucun requis	aucun requis	115H
		M	18,788	1.207	aucun requis	aucun requis	115H

Use in Thomas & Betts Crimp Tools, Catalog #13642 (Head) #13604 (Pump)

**Soudage**

Pour obtenir un soudage fiable des connexions, il faut utiliser des techniques de soudage adéquates.

Enlever l'isolation du conducteur de la façon indiquée à la figure 4 et nettoyer l'ouverture du contact avec une brosse métallique.

Maintenir solidement le contact avec l'ouverture tournée vers le haut. Chauffer et étamer l'ouverture du contact en utilisant une soudure à noyau de résine 60-40. Ne pas remplir l'ouverture de soudure.

**NOTA:** Il faut une source de chaleur puissante (750 °F) pour effectuer une bonne soudure. Utiliser pour cela un procédé par résistance à courant élevé. On ne pourra utiliser un chalumeau que si l'isolation entourant le conducteur est protégée de façon adéquate.

Insérer le conducteur dans l'ouverture du contact aussi loin que possible tout en chauffant l'ouverture. Ajouter de la soudure jusqu'à ce que l'ouverture soit remplie et que se forme une surface concave lisse entre le rebord de celle-ci et le conducteur.

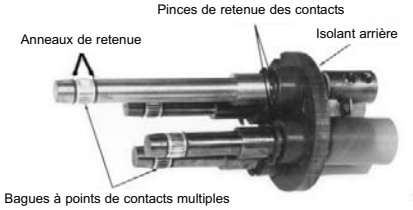
Retirer la source de chaleur mais continuer à maintenir solidement le conducteur et le contact jusqu'à ce que la soudure se solidifie. Un bon raccord par soudure se caractérise par une surface brillante.

**ASSEMBLAGE DU RACCORD**

1. Placer la coupelle de retenue autour des tubes d'isolation de l'isolateur arrière.
2. En suivant le schéma de câblage, pousser sur chaque contact pour le positionner dans le corps de l'isolateur arrière. En même temps, insérer le conducteur de mise à la terre (ou le conducteur vert) dans l'ouverture du contact de mise à la terre. Serrer les vis des connecteurs à pression à un couple de 50-100 lb-po.

**NOTA:** Le NEC interdit de souder le conducteur de mise à la terre dans le contact.

3. Une fois les contacts bien enfoncés dans l'isolateur arrière, installer les clips de retenue sur chacun d'entre eux. Voir la figure 7.



**Figure 7. Localisation des pincettes de retenue des contacts**

4. S'assurer que l'isolateur avant est installé dans le boîtier puis glisser l'ensemble isolateur arrière-contact dans l'enveloppe du raccord en vérifiant que les fentes de polarisation sont bien alignées avec la clé de polarisation.

5. À travers les trous de la coupelle de retenue dans le manchon, insérer deux vis à tête hexagonale et filet interrompu 1/4-20. Visser à 30 lb-po.

**NOTA:** Dans les raccords de câble de style 2, le ruban relié au contact de mise à la terre est également fixé au boîtier par l'une de ces vis. Le ruban doit être placé au-dessus de la coupelle de retenue. Voir la figure 8.

6. Glisser le corps de la poignée vers le haut du câble et la visser dans le logement du raccord de câble jusqu'à ce qu'elle touche le joint torique. Exercer un couple de 10 lb-pi minimum. Serrer la cis de montage située sur le rebord du corps de la poignée à 25 lb-po.



**Figure 8. Connexion de la tresse de masse style 2**

7. Mettre la douille d'étanchéité et la rondelle en C en place dans le corps de la poignée. Visser l'écrou d'étanchéité à l'extrémité du corps de la poignée en serrant suffisamment fort pour appliquer fermement la douille d'étanchéité sur le câble. Tout en serrant l'écrou d'étanchéité, pousser sur le câble pour réduire la tension exercée sur les bornes. Serrer la vis de montage de l'écrou d'étanchéité à un couple de 25 à 35 lb-po.

8. Serrer les boulons à tête hexagonale du collier de câble à un couple de 25 à 35 lb-po. pour terminer l'assemblage du raccord.

## INSTALLATION DES PORTES-RESSORTS ET DES BOULONS À ŒILLET

Les portes à ressorts qui protègent les raccords de câble de série APR devraient être dans la bonne position, mais on peut les ajuster en relâchant les deux vis de la bague de serrage puis en faisant glisser la porte jusqu'à ce qu'elle soit en place. Resserrer les deux vis à un couple de 25 à 35 lb-po en s'assurant que le joint d'étanchéité est bien à plat sur le rebord du boîtier lorsque celui-ci est fermé. Voir la figure 9.

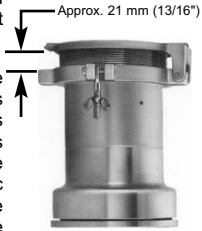


Figure 9. Installation de boulon à œillet

Les raccords de câble de série APR utilisés avec des fiches qui ne sont pas munies d'écrous de serrage filetés doivent être équipés de boulons à œillet (fournis avec les raccords de câble de série APR) fixés sur la bague de serrage de la porte-ressort. Enlever les deux vis de la bague de serrage, placer les boulons à œillet entre les deux parties de la bague de serrage puis replacer les vis dans les œillets du boulon. Insérer une fiche dans le raccord et ajuster la bague de serrage de telle façon que les boulons à œillet soient alignés avec les broches de la fiche. Resserrer les vis de la bague de serrage à un couple de 25 à 30 lb-po en s'assurant que le joint d'étanchéité de la porte-ressort est bien à plat sur le rebord du logement lorsque la fiche est enlevée. Voir la figure 9.

## CARACTÉRISTIQUES SPÉCIALES

Les raccords de câble de série APR dotés de caractéristiques spéciales se caractérisent par l'addition d'un suffixe au numéro de catalogue :

**Suffixe S4:** L'intérieur du raccord a subi une rotation de 22 1/2 degrés pour l'adapter à certaines applications particulières en ce qui concerne la polarité.

**Suffixe S22:** Contacts inversés : le raccord est assemblée avec les contacts femelles apparents.

Les raccords de câble de série APR comportant des caractéristiques spéciales comme des contacts inversés (suffixe S22) ou dont l'intérieur a subi une rotation (suffixe S4) ne sont compatibles qu'avec les fiches construites selon les mêmes caractéristiques. Comparer les numéros de catalogue inscrits sur les plaques signalétiques en cas de doute.

## ESSAI ÉLECTRIQUE

Ne pas raccorder à l'alimentation principale avant que les essais électriques suivants n'aient été réalisés :

- Contrôle de continuité du câblage pour vérifier les phases et le raccordement à la terre.
- Vérification de la résistance de l'isolation pour s'assurer qu'il n'y ait ni court-circuit ni fuite à la terre dans le système.

**NOTA:** La publication no PB1.1-1979 de la NEMA (National Electrical Manufacturers Association) indique qu'une résistance de l'isolation de moins de 1 mégohm sur un circuit ouvert n'est pas sécuritaire et qu'une telle

situation doit être rectifiée avant de mettre le courant.

## ENTRETIEN

On doit procéder régulièrement à une inspection de tous les composants électriques et mécaniques, à une fréquence déterminée par l'environnement et l'utilisation. Le délai minimal recommandé est de un an.

### ⚠ MISE EN GARDE

Si une pièce quelconque du raccord ou de la fiche semble endommagée, ou est cassée ou manquante,

### CESSER DE L'UTILISER IMMÉDIATEMENT.

La remplacer par la (les) pièce(s) de rechange appropriée(s) ou la réparer avant de continuer l'entretien.

1. Vérifier si toutes les bornes de contact sont bien serrées. Une décoloration indique une chaleur excessive et peut signaler un problème potentiel. Il faut alors examiner soigneusement l'ensemble et le réparer au besoin.
2. Inspecter l'isolation intérieure pour vérifier s'il n'y a pas de contamination de surface ni de dommage matériel (parties cassées ou fissurées). Les isolateurs contaminés doivent être nettoyés et les isolateurs cassés, remplacés.
3. Vérifier la mise à la terre ou à la masse pour s'assurer que l'installation est correcte et le raccordement, sécuritaire.
4. Vérifier les joints et les remplacer s'ils sont détériorés.
5. Nettoyer les surfaces extérieures en s'assurant que les plaques signalétiques sont lisibles.
6. Examiner les bandes de contact multiples et les bagues de retenue placées sur les contacts. Remplacer celles qui sont cassées, endommagées ou manquantes. Ne pas utiliser si toutes les bandes et bagues de retenue ne sont pas intactes.
7. Vérifier si toutes les vis sont bien serrées avant toute utilisation.
8. Examiner le boîtier métallique et remplacer les pièces fissurées ou cassées.

En plus de ces procédures d'entretien indispensables, nous recommandons l'application d'un programme de maintenance préventive, tel que décrit dans le bulletin de la NFPA (National Fire Protection Association) no 70B.

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES NOMINALES

Tensions maximales : 600 VAC à 50-400 Hz, 250 VDC  
Intensité maximale c.c. : 200 ou 400 ampères

CE Marquant – Tout CE a marqué des Prises de courant d'Arkte, les Connecteurs et les Réceptacles sont destinés pour être accouplés seulement avec d'autre CC-H CE a marqué des articles de catalogue Arkite.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter le choc électrique ou l'électrocution, les prises de courant (avec les contacts exposés) ne doivent pas être utilisées comme la source de pouvoir, comme l'utilisateur peut entrer en contact avec les contacts stimulés ou d'autres composantes en attachant des serrures ou des morillons dans la disposition de trou lockout/tagout.

Toutes les déclarations, tous les renseignements techniques et toutes les recommandations contenus dans la présente sont basés sur des informations et des essais que nous estimons fiables. L'exactitude ou l'intégralité de ces renseignements ne sont pas garanties. Conformément aux modalités de vente de Crouse-Hinds, et étant donné que les conditions d'usage sont hors de notre contrôle, l'acheteur doit déterminer la conformité du produit à l'usage qu'il prévoit en faire et assume tous les risques et toutes les responsabilités à cet égard

# Conector reforzado de cable ARKTITE®, Serie APR, Modelo M80, Tipos 1 y 2, 200/400 Amperios

## Información sobre instalación y mantenimiento



IF 854

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA



### APLICACIÓN

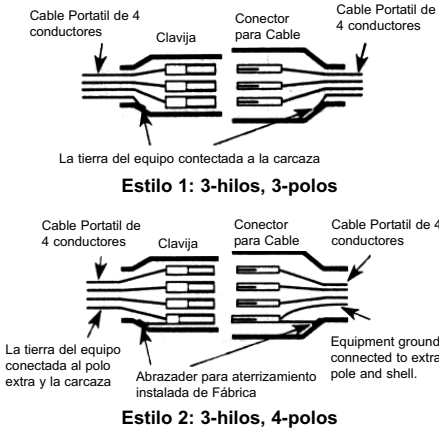
Los conectores reforzados de cable de ARKTITE Serie AR han sido diseñados para proveer la conexión y la distribución de la energía eléctrica secundaria desde una fuente de energía a un equipo eléctrico portátil o fijo. Los conectores de cable Serie APR son compatibles con los enchufes Serie AP. El catálogo de productos de Crouse-Hinds cuenta con un listado completo de los enchufes reforzados compatibles con ARKTITE. Los conectores de cable serie APR están disponibles en diseños de 3 ó 4 polos. Pueden transportar una corriente continua máxima de 200 ó 400 amperios a una tensión nominal alterna de 600 voltios, desde 50 hasta 400 Hertz, o de 250 voltios de CC. Los conectores de cable serie APR con corriente nominal de 200A cuentan con la capacidad de interrumpir la carga en situaciones de emergencia, ya sea a la capacidad máxima nominal de corriente de los conectores de cable, o por debajo de la misma. Las puertas de cierre automático con resorte brindan protección contra el medio ambiente.

**NOTA:** Los conectores de cable de 200 y 400 amperios de Crouse-Hinds están destinados para usarse con cables de alimentación portátiles o cables de alimentación flexibles e iluminación, como se describe en el National Electrical Code® (Normas para Instalaciones Eléctricas), Artículo 400.

### PRECAUCIÓN

Los conectores de cable Serie APR con corriente nominal de 400A sólo pueden conectarse o desconectarse cuando la energía eléctrica está desconectada.

Hay dos tipos de puesta a tierra disponibles para los conectores de cables. Las unidades Tipo 1 tienen el conductor a tierra conectado al alojamiento del conector de cable y un conector de presión situado en el retén de sujeción. El resorte de retención del alojamiento del conector de cable hace contacto con el manguito del enchufe para completar el circuito a tierra. Las unidades Tipo 2 contienen un contacto de puesta a tierra adicional (polo) el cual se conecta también al conector de cable mediante una cinta de conexión a tierra instalada en fábrica.



El funcionamiento real debe cumplir con la información estipulada en la etiqueta del conector de cable. Los conectores de cable Serie APR sólo pueden utilizarse en zonas clasificadas como no peligrosas, de acuerdo con el National Electrical Code® (Normas para Instalaciones Eléctricas, NEC). Los conectores de cable Serie APR deben ser instalados, examinados, mantenidos y operados sólo por personas calificadas y capacitadas.

### DESENSAMBLE DEL RECEPTACULO

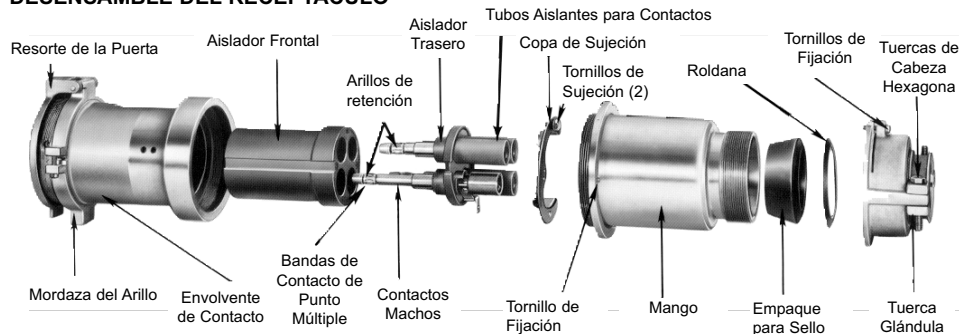


Figura 1. Conector para Cable APR Descripción Detallada (Estilo 2 mostrado)

National Electrical Code® es una marca registrada de la National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios).

1. Afloje dos vueltas el tornillo de sujeción de la tuerca del casquillo. Destornille la tuerca del casquillo del cuerpo del mango, retire la arandela abierta y la pieza de hermetización y déjelos a un lado para el rearmado posterior. Vea la Figura 1.
2. Afloje una vuelta el tornillo de sujeción del cuerpo del mango. Destornille el cuerpo del mango del conjunto del alojamiento del conector y déjelo a un lado.
3. Retire los dos tornillos de retención de cabeza hexagonal 1/4-20 que fijan el retén de sujeción y el conjunto del aislador/contacto en el alojamiento del conector. Puede dejar el aislador delantero en el alojamiento del conector. Vea la Figura 2.

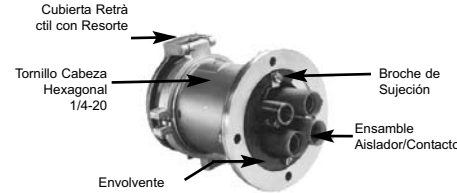


Figura 2. Ensamble Aislador/Contacto (Estilo 2 mostrado)

4. Retire el retén de sujeción del conjunto del aislador/contacto deslizándolo lateralmente de los manguitos del aislador de contactos.
5. Retire la presilla de retención de los todos los contactos, con excepción del contacto de puesta a tierra de los conectores de cable Tipo 2, situado frente al aislador trasero. Para quitar las presillas, inserte un destornillador de hoja plana entre la presilla y el contacto, luego haga girar el destornillador para hacer palanca y retirar la presilla. Retire los contactos del conjunto del aislador trasero. Vea la Figura 3.

### PRECAUCION

No se deben retirar las bandas de contactos de punta múltiples y los anillos de retención situados sobre los contactos. Exáminelos y reemplácelos en caso de estar quebrados, dañados o si faltasen. Los conectores de cable no funcionarán correctamente si las bandas y los anillos de retención no están intactos. Cada banda se sujeta mediante dos anillos, uno en cada extremo.



Figura 3. Retiro del Broche de Sujeción

### CONEXIÓN DE LOS CABLES

### ADVERTENCIA

Asegúrese de que la energía eléctrica esté desconectada antes y durante la instalación o el mantenimiento.

1. Establezca un modelo de cableado.

### ADVERTENCIA

Antes de amar un conector de cable serie APR, se debe establecer un modelo de cableado. El cable de igual color debe colocarse en el contacto de igual numeración en todos los enchufes y conectores de cable de un sistema. Esto asegurará una correcta polaridad en el sistema y reducirá la posibilidad de daños en el equipo y/o de lesiones a las personas debido a desfaseamiento o a cortocircuitos.

Los conectores de cable y los enchufes ARKTITE están polarizados, de forma que el enchufe sólo puede introducirse en los conectores de cable de una sola forma. Las ranuras de los contactos en los cuerpos aislantes están identificadas mediante un número. Esto asegura la correcta polaridad de los conductores a través del enchufe y del conductor de cable.

Para asegurar la uniformidad del sistema, siga estas instrucciones o utilice sus propias normas. Se deben efectuar pruebas de continuidad eléctrica con el fin de verificar si la polarización es correcta.

Conecte los cables, identificados por el color en la primera columna de la Tabla 1, a los contactos identificados por número en las columnas de la derecha. El cable blanco se conecta al contacto identificado #2. Conecte los demás contactos de acuerdo con los cables de color.

Los conductores se identifican por el color del aislamiento en cada conductor individual. Estos colores concuerdan con los proporcionados en la Sección 210-5 del NEC para derivaciones de múltiples cables; un cable adicional, no aislado o identificado con color verde, sirve para la puesta a tierra y cumple con las secciones 250-42 y 250-45 del NEC. Si los conductores no están identificados exactamente con estos colores, éstos podrán adoptarse al realizar las conexiones correctas.

Si los conductores son todos similares excepto uno, éste se supone que será el blanco y los otros deben estar en las mismas posiciones relativas en el otro extremo del cable. Si existe alguna duda sobre la identificación de los colores, realice una prueba eléctrica.

TABLA 1

Color del Conductor en el Cable	Numeración en el Cuerpo del Aislador	
	Estilo 1	Estilo 2
<b>3 Polos</b>		
Blanco*	Contacto #2	Contacto #2
Negro	Contacto sin Numeración	Contacto #1
Rojo (Sólo Estilo 1)	Contacto #1	
Verde**	Zapata de Aterrizamiento en el Broche de Sujeción	Contacto de Tierra
<b>4 Polos</b>		
Blanco*	Contacto #2	Contacto #2
Negro	Contacto sin Numeración	Contacto #3
Rojo	Contacto #1	Contacto #1
Amarillo/Russet (Sólo Estilo 1)	Contacto #3	
Verde**	Zapata de Aterrizamiento en el Broche de Sujeción	Contacto de Tierra



**NOTA:** Todas las instalaciones deben ser probadas eléctricamente para asegurar la correcta polaridad de los conductores situados entre el enchufe, los receptáculos y los conectores.

\*No se debe usar el cable blanco para la conexión a tierra. Si el cable portátil contiene un cable no aislado, o uno identificado con color verde, éste será el destinado a la conexión a tierra del dispositivo portátil. Si no hay ningún cable verde o desnudo en el cable portátil, podrá conectarse otro cable a través de las conexiones del enchufe y del conector de cable al conductor, o bien algún otro conductor por el que no circule corriente, conectado a tierra en forma permanente, de acuerdo con el Artículo 250 del National Electrical Code (Normas para Instalaciones Eléctricas).

\*\*Utilice la terminación de puesta a tierra del tipo de presión.

2. Asegúrese de que el diámetro de cable que será unido al conector de cable sea compatible con el buje y con el protector contra tirones del conector de cable serie APR. Consulte en las Tablas 2 y 3 los números del catálogo de conectores de cable Serie APR y los diámetros correspondientes de los cables que alojarán.

**TABLA 2 200 AMPERES**

Catalog No. (.56" Dia. Wire Well)	Diámetro del Cable Acomodado (Inches)	Catalog No. (.75" Dia. Wire Well)	Diámetro del Cable Acomodado (Inches)
AP20315	.875 to 1.375	AP203111	1.375 to 1.875
AP20317	1.375 to 1.875	AP203112	1.875 to 2.500
AP20318	1.875 to 2.500	AP204111	1.375 to 1.875
AP20415	.875 to 1.375	AP204112	1.875 to 2.500
AP20417	1.375 to 1.875	AP204113	2.500 to 3.000
AP20418	1.875 to 2.500	AP203210	.875 to 1.375
AP20325	.875 to 1.375	AP203211	1.375 to 1.875
AP20327	1.375 to 1.875	AP203212	1.875 to 2.500
AP20328	1.875 to 2.500	AP204211	1.375 to 1.875
AP20425	.875 to 1.375	AP204212	1.875 to 2.500
AP20427	1.375 to 1.875		
AP20428	1.875 to 2.500		

**TABLA 3 400 AMPERES**

Catalog No. (.84" Dia. Wire Well)	Diámetro del Cable Acomodado (Inches)	Catalog No. (1.25" Dia. Wire Well)	Diámetro del Cable Acomodado (Inches)
AP40317	1.375 to 1.875	AP403110	2.500 to 3.000
AP40318	1.875 to 2.500	AP403112	3.000 to 3.800
AP40417	1.375 to 1.875	AP404110	2.500 to 3.000
AP40418	1.875 to 2.500	AP404112	3.000 to 3.800
AP40327	1.375 to 1.875	AP403210	2.500 to 3.000
AP40328	1.875 to 2.500	AP403212	3.000 to 3.800
AP40427	1.375 to 1.875	AP404210	2.500 to 3.000
AP40428	1.875 to 2.500	AP404212	3.000 to 3.800

3. Afloje los pernos de cabeza hexagonal en las grampas para cables y deslice la tuerca del casquillo sobre el cable. Deslice la arandela abierta sobre el cable con el bisel hacia la tuerca del casquillo.

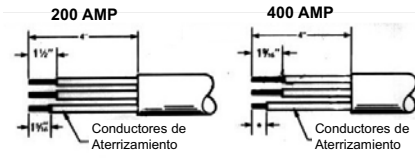
4. Deslice la pieza de hermetización (seleccionada de los bujes incluidos con la unidad) con el menor diámetro interno que pase por el cable. Deslícelo sobre el cable, con el extremo grande hacia la tuerca del casquillo. Deslice el cuerpo del mango sobre el cable.

5. Quite la camisa exterior del cable y luego el aislamiento del conductor según las dimensiones que se muestran en la Figura 4. Estas dimensiones permiten que el cable conductor se apoye en la cavidad del cable de contacto y que el aislamiento del cable se extienda hacia el tubo aislador.

6. Conecte los conductores (con excepción del conductor de puesta a tierra) en cada cavidad del cable de contacto mediante el método de engarzado (preferido) o el de soldadura, siguiendo el modelo establecido

para el cableado del sistema. Los conductores de puesta a tierra no están engarzados ni soldados, sino que están sujetos firmemente mediante dos tornillos a presión, tornillos torsiométricos a 50-100 pulg. lb.

**PRECAUCION**  
No corte el aislamiento individual del conductor al quitar la camisa exterior del cable. No dañe el conductor al quitar el aislamiento.



\* Desnudar 3/4" Para uso con el Receptáculo Estilo 1.  
Desnudar 1 9/16" Para uso con el Receptáculo Estilo 2.

**Figura 4. Aislamiento del Conductor**

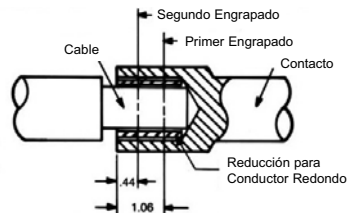
**Conexión por engarzado a presión:**

Para una terminación correcta de engarzado a presión se puede requerir el uso de un reductor de cavidad de cables para asegurar un relleno completo del metal en la junta engarzada. Las Tablas 4 y 5 contienen un listado de los diferentes reductores de cavidad de cables y las matrices de engarzado a presión que pueden utilizarse con cada contacto de la cavidad de cables y tamaño del conductor.



**Figura 5. Reducción de**

Seleccione el reductor adecuado de cavidad de cables, e insértele en la cavidad de cables de contacto (vea la Figura 5). Inserte el conductor y engarce la conexión a presión en dos sitios mediante la matriz de engarzado hexagonal Thomas & Betts recomendada en las Tablas 4 y 5. En primer lugar realice el engarzado a presión cerca de la base de la cavidad de cables asegurándose que el reductor esté completamente insertado en la cavidad del cable. Vea la figura 6.



**Figura 6. Conexión Engrapada**

Examine la conexión de engarzado a presión. El contacto debe sujetar firmemente el conductor, sin que se produzcan rajaduras o rasgaduras en la cavidad de cables. Retire cualquier rebaba originada por el engarzado a presión.

\***NOTA:** Las dimensiones indicadas se refieren a la línea central del engarzado a presión.

**TABLA 4 CONTACTOS DE 200 AMPERES**

Contacto D.I.	Calibre del Cable AWG/MCM	Construcción del Conductor			Reducción Requerida		Herramienta No. T & B*
		Clase	Hilos	Dia.	D.E.	D.I.	
0.56	1	G	133	0.377	0.555	0.469	54
		H	259	0.378	0.555	0.469	54
		I	210	0.367	0.555	0.469	54
0.56	1/0	G	133	0.423	0.555	0.469	54
		H	259	0.424	0.555	0.469	54
		I	266	0.441	0.555	0.469	54
0.56	2/0	G	133	0.474	0.555	0.500	54
		H	259	0.477	0.555	0.500	54
		I	342	0.500	No se requiere	No se requiere	54
0.56	3/0	H	259	0.536	No se requiere	No se requiere	54
		H	427	0.535	No se requiere	No se requiere	54
		I	418	0.549	No se requiere	No se requiere	54
0.75	4/0	H	259	0.601	0.745	0.672	71H
		H	427	0.602	0.745	0.672	71H
		I	532	0.613	0.745	0.672	71H
0.75	250	G	259	0.653	0.745	0.672	71H
		H	427	0.653	0.745	0.672	71H
		I	637	0.682	No se requiere	No se requiere	71H

Utilice las Herramientas para Engrapar de Thomas & Betts, catalogo #13642 (Cabezal) #13604 (Bomba)

**TABLA 5 CONTACTOS DE 400 AMPERES**

Contacto o D.I.	Calibre del Cable AWG/MCM	Construcción del Conductor			Reducción Requerida		Herramienta No. T & B*
		Clase	Hilos	Dia.	D.E.	D.I.	
0.84	250	G	259	0.653	0.83	0.735	87H
0.84	350	G	259	0.773	No se requiere	No se requiere	87H
		H	427	0.772	No se requiere	No se requiere	87H
		I	882	0.8	No se requiere	No se requiere	87H
0.84	400	G	259	0.825	No se requiere	No se requiere	87H
		H	427	0.826	No se requiere	No se requiere	87H
		I	980	0.831	No se requiere	No se requiere	87H
1.25	500	G	259	0.922	1.240	0.950	115H
		H	427	0.923	1.240	0.950	115H
		I	1,225	0.941	1.240	0.950	115H
1.25	600	G	427	1.013	1.240	0.950	115H
		H	703	1.022	1.240	0.950	115H
		I	1,729	1.027	1.240	0.950	115H
1.25	700	G	427	1.094	No se requiere	No se requiere	115H
		H	703	1.106	No se requiere	No se requiere	115H
		I	1,729	1.194	No se requiere	No se requiere	115H
1.25	750	G	427	1.131	No se requiere	No se requiere	115H
		H	703	1.145	No se requiere	No se requiere	115H
		I	1,862	1.235	No se requiere	No se requiere	115H
		M	18,788	1.207	No se requiere	No se requiere	115H

Utilice las Herramientas para Engrapar de Thomas & Betts, catalogo #13642 (Cabezal) #13604 (Bomba)

**Conexión por soldadura:**

Las conexiones confiables mediante soldadura requieren el empleo de técnicas de soldar apropiadas.

Retire el aislamiento del conductor como se muestra en la Figura 4 y conecte la cavidad de cables de contacto.

Mantenga el contacto en el tornillo de banco aislado con la cavidad de cables en posición vertical. Caliente y preestañe la cavidad del cable usando una soldadura con núcleo de resina 60-40. No rellene la cavidad con soldadura.

**NOTA:** Se requiere una fuente de calor elevada (750° F) para lograr una buena soldadura. Utilice una fuente del tipo de resistencia de alta corriente. Sólo se pueden utilizar sopletes si el aislamiento que rodea al conductor está protegido en forma apropiada.

Inserte el conductor lo más lejos posible en la cavidad de cables mientras se aplica calor a la cavidad. Añada soldadura fundiéndola sobre el conductor hasta que la cavidad se llene y se forme una suave superficie cóncava de soldadura entre el cable y el borde de la cavidad.

Retire la fuente de calor pero continúe sosteniendo firmemente el conductor y el contacto hasta que se endurezca la soldadura. Una superficie brillante de la soldadura indica que la conexión por soldadura es adecuada.

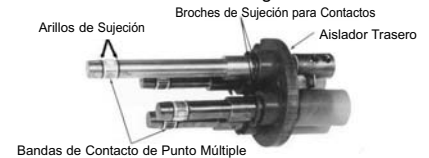
**CONJUNTO DEL CONECTOR DE CABLE**

1. Coloque el retén de sujeción alrededor de los tubos de aislamiento traseros.

2. Siguiendo el modelo de cableado del sistema, coloque cada contacto en el cuerpo del aislador trasero. Inserte simultáneamente el conductor verde o de puesta a tierra en la cavidad del cable de contacto de puesta a tierra. Ajuste firmemente los dos tornillos a presión de los conectores a una torsión de 50-100 pulg. lbs.

**NOTA:** NEC prohíbe la soldadura del conductor de puesta a tierra en el contacto de conexión a tierra.

3. Instale las presillas de retención en cada contacto cuando estén totalmente insertados en el cuerpo del aislador trasero. Vea la Figura 7.



**Figura 7. Ubicaciones de los Broches de Sujeción para Contactos**

4. Asegúrese de que el aislador delantero esté instalado en el alojamiento, luego deslice el conjunto del aislador trasero/contacto en el alojamiento del conector de cable, cuidando de que las ranuras de polarización estén alineadas con la llave polarizadora situada dentro del alojamiento.

5. Instale dos tornillos ranurados de cabeza hexagonal 1/4-20 a través de los orificios del retén de sujeción en el manguito. Aplique una torsión de 30 pulg. lbs.

**NOTA:** La cinta de conexión a tierra del contacto de puesta a tierra de los conectores de cable Tipo 2 también se fija al alojamiento mediante uno de estos tornillos. La cinta debe colocarse sobre el retén de sujeción. Vea la Figura 8.

6. Deslice el cuerpo del mango sobre el cable y enrósquelo en el alojamiento del conector de cable hasta que se apoye sobre la junta de anillo O. Aplique una torsión a 10 pies. lbs como mínimo. Ajuste el tornillo fijador sobre la brida del cuerpo del mango a una torsión de 25 pulg. lbs.



**Figura 8. Conexión de la Abrazadera de Aterrizamiento Estilo 2**

7. Deslice la pieza de hermetización y la arandela abierta hasta la posición correcta en cuerpo del mango. Atornille la tuerca del casquillo sobre el extremo del cuerpo del mango, ajustado suficientemente para que apriete con firmeza el buje contra el cable. Mientras aprieta la tuerca del casquillo, empuje el cable para aliviar la tensión en los terminales del cable. Ajuste el tornillo fijador de la tuerca del casquillo a una torsión de 25 a 35 pulg. lbs.

8. Ajuste los pernos de cabeza hexagonal de la grampa para cables a una torsión de 25 a 35 pulg. lbs para completar el rearmado del conector de cable.



## INSTALACIÓN DE LA PUERTA CON RESORTE / PERNO DE OJO

La puerta protectora accionada por resorte del conector de cable de la Serie APR debe estar correctamente ubicada. La posición de la puerta puede ajustarse aflojando los dos tornillos del anillo de fijación y deslizando luego el conjunto de la puerta hasta la posición correcta. Vuelva a ajustar los dos tornillos a 25-35 pulg. lbs. cuidando de que la junta de la puerta esté a nivel de la brida del alojamiento al cerrarse. Vea la figura 9.

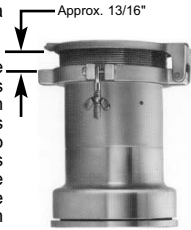


Figura 9. Instalación del Ojal

Los conectores de cable Serie APR usados junto con los enchufes que no tengan tuercas de fijación roscadas requieren pernos de ojo (suministrados con los conectores de cable Serie APR) instalados en el anillo de fijación de la puerta con resorte. Retire los dos tornillos del anillo de fijación, coloque los pernos de ojo entre las mitades del anillo de fijación y luego coloque nuevamente los tornillos del anillo de fijación a través de los ojos de los pernos. Inserte un enchufe en el conector de cable y ajuste el anillo de fijación de forma tal que los pernos de ojo estén alineados con las salientes del enchufe. Vuelva a ajustar los tornillos del anillo de fijación a 25-35 pulg. lbs. cuidando de que la junta de la puerta con resorte esté a nivel de la brida del alojamiento al quitar el enchufe. Vea la figura 9.

## CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Los conectores de cable Serie APR que posean características especiales se identifican agregando un sufijo al número del catálogo:

**Sufijo S4:** El interior del conector de cable está girado 22 ½ grados para una aplicación especial de la polaridad.

**Sufijo S22:** Contactos invertidos: El conector de cable está montado con contactos hembra expuestos.

Los conectores de cable Serie APR que cuentan con características especiales tales como contactos invertidos (sufijo S22) e interiores girados (sufijo S4) sólo son compatibles con los enchufes fabricados con estas mismas características especiales. Si existe alguna duda, compare siempre los números del catálogo que se encuentran en la etiqueta de la unidad.

## PRUEBAS ELÉCTRICAS

No conecte la unidad a una fuente de alimentación hasta haber efectuado las siguientes pruebas eléctricas:

- Compruebe la continuidad del cableado para verificar el correcto ajuste de fase y las conexiones de puesta a tierra.
- Verifique la resistencia de aislamiento para garantizar que el sistema no presente cortocircuitos ni conexiones a tierra indeseadas.

**NOTA:** La publicación N° PB1.1-1979 de la National Electrical Manufacturers Association (Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Eléctricos, NEMA) indica que una resistencia de aislamiento menor a 1 megaohmio en un circuito abierto constituye una condición insegura que deberá ser examinada y corregida antes de conectar la alimentación.

## MANTENIMIENTO

Se debe realizar una inspección eléctrica y mecánica de todos los componentes en forma programada y regular, dependiendo del medio ambiente y de la frecuencia de

uso. Se recomienda llevar a cabo esta inspección al menos una vez al año.



### ADVERTENCIA

Si cualquier parte del enchufe o del conector parece estar rota o faltante, o si muestra señales de daños,

### SUSPENDA INMEDIATAMENTE SU USO

Reemplace estas partes con repuestos o repare el(los) elemento(s) antes de continuar la operación.

1. Verifique si todas las terminaciones de los contactos están firmemente ajustadas. La decoloración debida al calor excesivo indica que puede haber algún problema, que debe ser cuidadosamente examinado y reparado según sea necesario.
2. Examine el aislamiento interior a fin de detectar contaminaciones en la superficie o algún daño físico tal como segmentos rajados o quebrados. Los aisladores contaminados deben limpiarse y se deben reemplazar los aisladores rotos.
3. Compruebe la conexión a tierra y la estructura a fin de establecer si la instalación es correcta y las conexiones son seguras.
4. Revise las juntas a fin de detectar un posible deterioro; reemplácelas en caso que sea necesario.
5. Limpie las superficies exteriores, cuidando que las etiquetas sean legibles.
6. Inspeccione las bandas de contactos de punta múltiples y los anillos de retención sobre los contactos. Reemplácelos en caso que estuvieran quebrados, dañados o si faltasen. No opere la unidad si las bandas y los anillos de retención no estuvieran intactos.
7. Compruebe que todos los tornillos estén bien ajustados antes del uso.
8. Inspeccione los alojamientos metálicos y reemplace aquellos que estén rajados o quebrados.

Además de estos procedimientos de mantenimiento requeridos, recomendamos que se realice un programa de mantenimiento eléctrico preventivo como se describe en el Boletín NFPA N° 70B de la National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios).

## VALORES ELÉCTRICOS NOMINALES

Tensiones máximas: 600 VCA @ 50-400 Hz, 250 VCC  
Corriente continua máxima: 200 ó 400 Amperios.

## ELECTRICAL RATING

Maximum Voltages: 600 VAC @ 50-400 Hz, 250 VDC

Maximum Continuous Current: 200 or 400 Amperes.

Marca de Iglesia Anglicana – Toda la Iglesia Anglicana marcó Enchufes de Arktite, Conectores y Receptáculos son queridos para ser apareado sólo con otros CC-H la Iglesia Anglicana marcó artículos de catálogo de Arktite.



### ADVERTENCIA

Para evitar el electrochoque o la electrocución, los enchufes (con contactos expuestos) no deben ser usados como la fuente de alimentación, cuando el usuario puede entrar en contacto con contactos activados u otros componentes atando cerraduras o cerrojos en la provisión de agujero de lockout/tagout.

Todas las declaraciones, la información técnica y las recomendaciones descriptas se basan en la información y en las pruebas que consideramos confiables. No se garantiza su precisión e integridad. De acuerdo con los "Términos y Condiciones de Venta" de Crouse-Hinds, y dado que las condiciones de uso se encuentran fuera de nuestro control, el comprador deberá determinar la conveniencia del producto para el uso al que está destinado y deberá asumir todos los riesgos y responsabilidades que correspondan.