

Roughneck™ (non-EX) multi-pin connector

Installation & maintenance information

EAT•N CROUSE-HINDS
SERIES

IF 1688

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

⚠ WARNING SHOCK HAZARD

To avoid electrical shock or electrocution, if any parts of the plug or receptacle appear to be missing, broken or show signs of damage, DISCONTINUE USE IMMEDIATELY. Replace with the proper replacement part(s) before continuing service.

⚠ WARNING SHOCK HAZARD

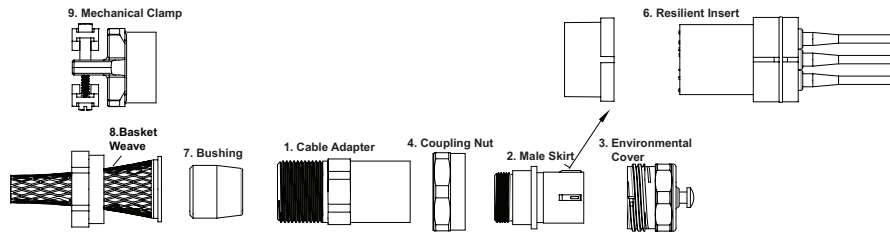
To avoid electrical shock or electrocution, connectors with male pins must not be used as the power source, as the user may come in contact with energized contacts or other components.

⚠ WARNING SHOCK HAZARD

To avoid electrical shock or electrocution, electrical power supply must be OFF before and during installation and maintenance. Installation and maintenance procedure must be performed by a trained and competent electrician.

Note: For use with stranded copper wire.
Reference Section 9 for maximum heat dissipation calculation, prior to installation.
To be sold with Installation Instructions.

Section 1: Installation Instructions for Multi-pin Male Plugs



A. To disassemble male plug:

- Place cable adapter body (1) in rubber or aluminum jawed vice. Unscrew male skirt (2) (left hand thread) from cable adapter (1), keeping environmental cover (3) on male skirt (2).
- Remove cable adapter body (1) from vice and place male skirt (2) in vice, clamping onto environmental cover (3) with warning label facing down.
- Unscrew coupling nut (4) from environmental cover (3).

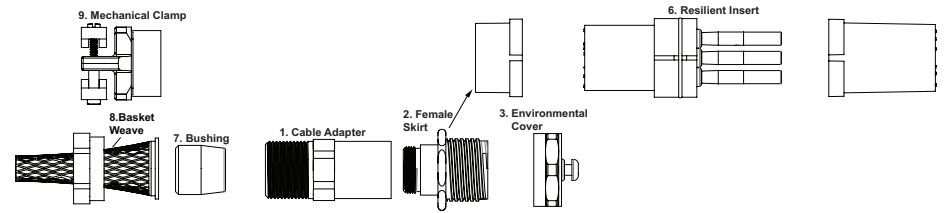
B. To connect cable to male plug:

- Thread cable through mechanical clamp (9) or basketweave (8), bushing (7) then cable adapter (1) then coupling nut (4). Allow to rest down cable out of way.
- Prepare cable and individual conductors following directions from Section 6.
- Terminate conductors onto pins per Section 6.
- Confirm resilient insert (6) (red) is firmly in place within the male skirt (2).
- Locate pin location 1 on the insert and press desired pin into insert. Follow pin insertion instructions from Section 7.
- Continue to populate remaining pin locations on insert with pins. WARNING: ALL INSERT LOCATIONS MUST BE FULLY POPULATED WITH PINS.

C. To re-assemble male plug:

- Thread coupling nut (4) onto environmental cover (3).
- Thread cable adapter (1) (left hand thread) onto male skirt (2) and tighten to torque value found on Table 3. Verify male skirt (2) is wrenched fully to the shoulder of the cable adapter (1) to ensure environmental integrity.
- Screw basketweave (8) or mechanical clamp (9) onto the end of the cable adapter (1). Screw it down tight enough to squeeze the bushing firmly against the cable. While doing this, push in on the cable to prevent strain on the wire terminals.
- Fully tighten with wrench.
- If using mechanical clamp, tighten cord grip screws to torque found on Table 3.

Section 2: Installation Instructions for Multi-pin Female Inline and Square Flange Receptacle



A. To disassemble female inline receptacle:

- Place cable adapter (1) in rubber or aluminum jawed vice. Unscrew female skirt (2) (left hand thread) from cable adapter (1), keeping environmental cover (3) on female skirt (2).
- Remove cable adapter (1) from vice and place female skirt (2) in vice, clamping onto environmental cover (3) with warning label facing down.
- Continue to populate remaining pin locations on insert with pins. WARNING: ALL INSERT LOCATIONS MUST BE FULLY POPULATED WITH PINS.

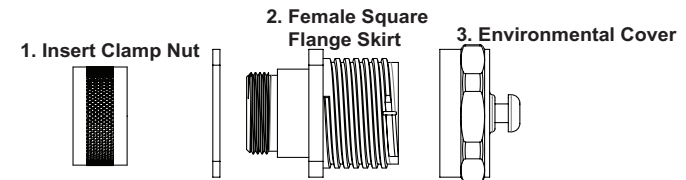
C. To re-assemble female inline receptacle:

- Thread cable adapter (1) (left hand thread) onto female skirt (2) and tighten to torque value found in Table 3. Verify female skirt (2) is wrenched fully to the shoulder of cable adapter (1) to ensure environmental integrity.
- Torque mechanical clamp (9) or basketweave (8) to cable adapter (1) per torque value found in Table 3.
- Screw basketweave (8) or mechanical clamp (9) onto the end of the cable adapter (1). Screw it down tight enough to squeeze the bushing firmly against the cable. While doing this, push in on the cable to prevent strain on the wire terminals.
- Fully tighten with wrench.
- If using mechanical clamp, tighten cord grip screws to torque found on Table 3.

B. To connect cable to female inline receptacle:

- Thread cable through mechanical clamp (9) or basketweave (8), bushing (7) and cable adapter (1). Allow to rest down the cable out of way.
- Prepare cable and individual conductors following directions from Section 6.
- Terminate conductors onto pins per Section 6.
- Confirm resilient insert (6) (green) is firmly in place.
- Locate pin location 1 on the insert and press desired pin into insert. Follow pin insertion instructions from Section 7.

Section 3: Installation Instructions for Panel Mount Receptacle



A. To disassemble female panel mount receptacle:

- Place female square flange skirt (2) in rubber or aluminum jawed vice with top of environmental cover (3) facing the floor. Unscrew insert clamp nut (1) (left hand thread) from female square flange skirt (2), keeping environmental cover (3) on female square flange skirt (2).

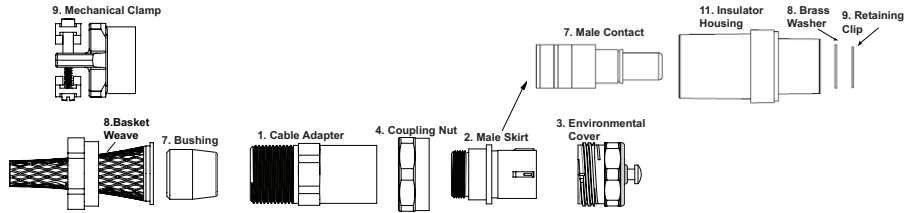
C. To re-assemble female panel mount receptacle:

- Thread insert clamp nut (1) (left hand thread) onto square flange skirt (2) and tighten to torque value found on Table 3. Verify female square flange skirt (2) is wrenched fully to the shoulder of insert clamp nut (1) to ensure environmental integrity.

B. To connect cable to panel mount receptacle:

- Thread cable through insert clamp nut (1) and allow to rest further down on the cable out of the way.
- If using multi-conductor cable, refer to Section 2 (step B2-B6) for cable installation process. If using single conductor cable, refer to Section 4 (step B2-B5) for male contact and Section 5 (step B2-B6) for female contact installation process.

Section 4: Installation Instructions for Single Pole Male Inline Plug



⚠ WARNING

1000V maximum on single pole (CRIG Series) connectors.

A. To disassemble male inline plug:

- Place cable adapter (1) in rubber or aluminum jawed vice. Unscrew male skirt (2) (left hand thread) from cable adapter (1), keeping environmental cover (3) on male skirt (2).
- Remove cable adapter (1) from vice and place male skirt (2) in vice, clamping onto environmental cover (3) with warning label facing down.
- Unscrew coupling nut (4) from environmental cover (3).
- Remove male contact (7), brass washer (8) and retaining clip (9) set to the side.

B. To connect male contact to insulator housing:

- Slide basketweave (8) or mechanical clamp (9), cable adapter (1) and coupling nut (4) down the cable and out of the way.
- Prepare cable and crimp male contact (7) following directions from Section 8.
- Slide the insulator housing (11) over the crimped contact.
- Install brass washer (8) followed by retaining clip (9) in order to secure male contact (7) to insulator housing (10).
- Align insulator housing (11) keyway with key on the male skirt (2) then insert insulator housing (11) fully into male skirt (2).



Retaining Clip

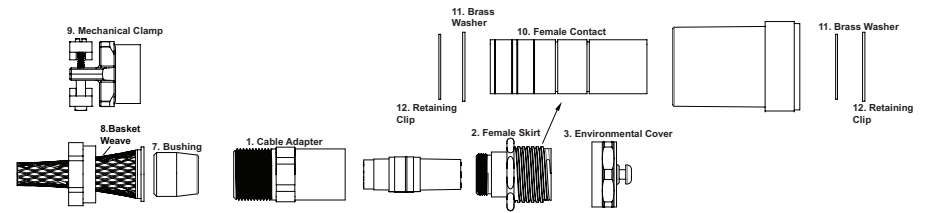


Brass Washer

C. To re-assemble male inline plug:

- Thread cable adapter (1) onto male skirt (left hand threads). Wrench fully to shoulder following torque value specified in Table 3.
- Screw basketweave (8) or mechanical clamp (9) onto the end of the cable adapter (1). Screw it down tight enough to squeeze the busing firmly against the cable. While doing this, push in on the cable to prevent strain on the wire terminals.
- Fully tighten wrench.
- If using mechanical clamp tighten cord grip screws to torque found on Table 3.

Section 5: Installation Instructions for Single Pole Female Inline Receptacle



⚠ WARNING

1000V maximum on single pole (CRIG Series) connectors.

A. To disassemble female inline receptacle:

- Place cable adapter (1) in rubber or aluminum jawed vice. Unscrew female skirt (2) (left hand thread) from cable adapter (1), keeping environmental cover (3) on female skirt (2).
- Remove cable adapter (1) from vice and place female skirt (2) in vice, clamping onto environmental cover (3) with warning label facing down.
- Remove female contact (7), brass washers (2 pcs) (8) and retaining clips (2 pcs) (9) set to the side.

B. To connect female contact to insulator housing:

- Slide mechanical clamp (9) or basketweave (8) and cable adapter (1) down the crimped cable and out of the way.
- Prepare cable and crimp female contact (7) following directions from Section 8.
- Install retaining clip (9) followed by brass washer (8) into 1st indent in female contact (7) closest to the crimped cable.

- Slide the insulator housing (10) over the crimped contact.
- Install brass washer (8) followed by retaining clip (9) into 2nd indentation furthest from the cable in order to secure female contact (7) to insulator housing (10).
- Align insulator housing (10) keyway with key on the male skirt (2) then insert insulator housing (10) fully into male skirt (2).

C. To re-assemble female inline receptacle:

- Thread cable adapter (1) onto female skirt (left hand threads). Wrench fully to shoulder following torque value specified in Table 3.
- Screw basketweave (8) or mechanical clamp (9) onto the end of the cable adapter (1). Screw it down tight enough to squeeze the busing firmly against the cable. While doing this, push in on the cable to prevent strain on the wire terminals.
- Fully tighten with wrench.
- If using mechanical clamp, tighten cord grip screws to torque found on Table 3.



Step 8 – Installing Washer and Retaining Clip



Retaining Clip



Brass Washer

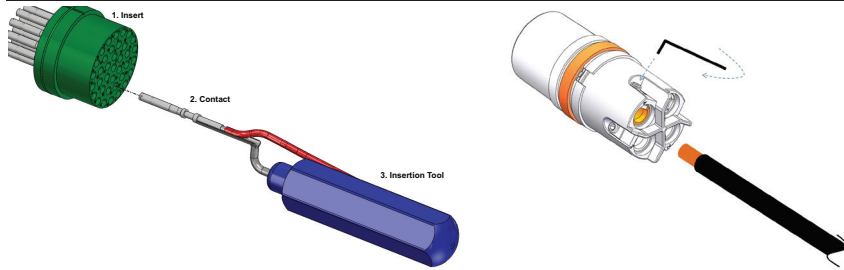
Section 6: Cable Prep and Crimp Directions (excluding single pole)

*Follow crimp tool instructions from tool manual



- Prepare cables, cutting to length as needed.
- Strip outer jacket to length per Table 2.
- Strip individual conductors to length per Table 1.
- If desired, label wires according to the location # on the insert.
- Taking crimping tool per Table 4 and install correct support/guide based on pin size being crimped.
- Adjust crimping tool knob to required setting based on pin gage for 16 AWG to 10 AWG contacts.
- Place stripped end of conductor into contact socket, verify that between 1 and 3 mm of bare copper is exposed between end of contact and insulation.
- Place contact with wire into crimping tool and fully squeeze tool until the contact is crimped and released.
- Repeat steps 5-8 for each wire and contact as required.

Section 7: Contact Insertion Instructions (excluding single pole)



Mod II (Crimp Style)

1. Locate position No. 1 on back of insert (1).
2. Take correct numbered contact (2) (see step 4, Section 6) and insert into position 1, pushing by hand until feeling resistance. Complete installation by using correct insertion tool (3) per Table 5 to press contact (2) until hearing and feeling the contact "click" into place.
3. Repeat steps 1 & 2 for each location # on the insert (1).
WARNING: Even if a location is not being used, a blank pin/socket must be inserted to maintain environmental integrity.

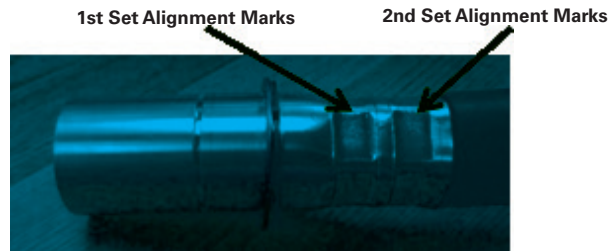
Mod I (Pressure Style)

1. Locate the conductor and related contact.
2. Insert conductor into the opened termination side of the contact.
3. Tighten screw to torque value shown in Table 6.
4. Repeat for all contacts.

Section 8: Crimping Instructions for Single Pole Contacts

A. Crimping Instructions:

1. Prepare cable, cutting to length as needed.
2. Strip outer jacket to length per Table 1.
3. Take crimping tool per Table 4 and install correct die based on pin size being crimped.
4. Place stripped end of conductor into contact socket, verify that between 1 and 3 mm of bare copper is exposed between end of contact and insulation.
5. Place contact with wire into crimping tool, aligning die faces with 1st set (see picture) of alignment marks.
6. Operate tool until the contact is crimped and tool releases.
7. Move crimped contact to 2nd set (see picture) of alignment marks and repeat step 6.



Section 9: Maximum Allowable Amperage Calculation

Table A. Maximum Current and Resistant Values

Pin size	Max. current (A)	Resistance (ohms)
23 AWG	1 AMP	0.0218
16 AWG	18 AMP	0.0053
13 AWG	26 AMP	0.0028
12 AWG	30 AMP	0.0021
10 AWG	40 AMP	0.0013
8 AWG	55 AMP	0.00086
4 AWG - Pressure	90 AMP	0.00056
4 AWG - Crimp	95 AMP	0.00036
1/0	155 AMP	0.00032
4/0	225 AMP	0.00018
313 MCM	636 AMP	0.0000515
444 MCM	796 AMP	0.0000414
535 MCM	898 AMP	0.0000374
777 MCM	1135 AMP	0.0000254

⚠ WARNING SHOCK HAZARD

Maximum total amperage per shell is limited by the temperature threshold of the internal components. Maximum amperages in Table A may change when multiple contacts are used in one shell. If using multiple conductors, the dissipated heat [watts] should not exceed the levels in Table B. The formula below can be utilized to calculate dissipated heat.

Note: Maximum heat dissipation levels calculated at max. ambient temperature rating of 40°C.

Formula:
 D: Total heat dissipation per shell [watts]
 W: Total heat dissipation per set of contacts of the same size / gauge [watts] and same current [amps]
 I: Expected current per contact not to exceed the max. current outlined in Table A [amps]
 R: Contact resistance [ohms]
 N: Number of conductors

$$D = W1 + W2 + W3 + \dots + Wn$$

$$W = I^2 \times R \times N$$

$$D \leq \text{Watt Values (Table 2)}$$

Table B. Maximum Heat Dissipation Per Connector

Shell size	Max. wattage 40°C ambient 90°C rated wire	Max. wattage 40°C ambient 110°C rated wire	Max. wattage 40°C ambient 125°C rated wire
12	12.8	13.2	13.2
16	20.7	27.4	28.9
20	23.6	31.1	33.1
24	35.6	46.8	49.7
28	22.1	28.9	33.2

Section 10: Table References

Table 1. Conductor Strip Lengths

	Contact size		Conductor strip length	
	AWG	(mm ² eqv.)	inches	mm
23	0.26		0.586	12.88
16	1.3		0.586	12.88
13	2.62		0.585	12.85
12	3.3		0.585	12.85
10	5.3		0.668	14.96
8	8.4		0.839	19.30
4	22		0.896	22.76
1/0	53		1.417	35.99
4/0	107		1.425	36.20
313 MCM	159		1.85	44.45
444 MCM	227		1.85	44.45
535 MCM	273		1.85	44.45
777 MCM	394		1.85	44.45

Table 2. External Cable Jacket Strip Length

Jacket strip length (multi-conductor cable)				
	Standard adapter		Long adapter	
	inches	mm	inches	mm
12 shell	1.25	31.75	3.5	89
16 shell	1.5	38	3.75	95.25
20 shell	2	51	4.25	108
24 shell	2.5	63.5	4.75	120.5
28 shell	3.4	87	5.4	138.0

Table 3. Torque Values for Shell Component Assembly

Shell size	Thread	Metric (N-m)	English values (ft.-lb.)
12	LH thread	34.0	25
	Coupling nut	20.3	15
	Metric gland (M25)	47.5	35
16	LH thread	40.5	30
	Coupling nut	27.1	20
	Metric gland (M40)	47.6	35
20	LH thread	47.5	35
	Coupling nut	33.9	25
	Metric gland (M50)	80.0	59
24	LH thread	54.0	40
	Coupling nut	40.7	30
	Metric gland (M63)	95.0	70
28	LH thread	58	43
	Coupling nut	65	48
	Metric gland	73	54
Panel mount	M5 panel bolt	5.4	4
Mechanical clamp	Clamp bolts	3.4	2.5
Bus bar	Clamp bolts	101	75

Table 4. Contact Crimping Tools and Dies

Contact size	Crimp Tool	Die #
23 AWG	CH300-25 A	CH682-1
16 AWG	CH300-25 A	CH682-1
13 AWG	CH300-25 A	CH684-1 – socket CH683-1 – pin
12 AWG	CH300-25 A	CH684-1 – socket CH683-1 – pin
10 AWG	CH300-25 A	CH684-1
8 AWG	13100A T&B 14 ton hydraulic crimper head or equivalent	15520 / 21
4 AWG	13100A T&B 14 ton hydraulic crimper head or equivalent	15527 / 29
313 MCM	13100A T&B 14 ton hydraulic crimper head or equivalent	15512 / 76
444 MCM	13100A T&B 14 ton hydraulic crimper head or equivalent	15505 / 99H
535 MCM	13100A T&B 14 ton hydraulic crimper head or equivalent	15515 / 106H
777 MCM	13100A T&B 14 ton hydraulic crimper head or equivalent	15504 / 115H

Table 5. Contact Insertion and Removal Tools

Pin gauge	Removal	Insertion
	Part no.	Part no.
8	CH 2-8250	CH 1265
10	CH 2-8250	CH 1205
12	CH 2-8250	AT 1000-12
16	CH 2-8250	AT 1000-16

Table 6. Mod I – Pressure Contact Torque Requirements

Contact/conductor size/ AWG (mm)	Torque req. in./lbs. (N-m)
4/0 (120.00)	100 (11.3)
1/0 (50.00)	50 (5.7)
#4 (25.00)	20 (2.3)
#8 (10.00)	25 (2.8)
#10 (6.00)	15 (1.7)

Section 11: Certifications

- cURus
- IP68, NEMA 4X, NEMA 6P

Section 12: Maintenance Information

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

1. Inspect contact crimp locations for security.
2. Clean exterior surfaces, making sure nameplates remain legible.
3. Check tightness of all shell parts before using.
4. Check contacts for signs of excessive burning or arcing and replace if necessary.

5. Check shell parts for damage to threads and skirts and replace if necessary.

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



Eaton.com/recycling

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 Eaton's Crouse-Hinds Division's "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.

Roughneck™ Conector de clavijas múltiples (de tipo no EX)

Información de mantenimiento e instalación

EAT•N CROUSE-HINDS SERIES

IF 1688

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS REFERENCIAS

⚠️ ADVERTENCIA PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Si cualquier pieza del conector o receptáculo faltara, estuviese rota o presentara signos de deterioro, SUSPENDA SU USO INMEDIATAMENTE para evitar descargas eléctricas o electrocución. Reemplace por la pieza de repuesto adecuada antes de continuar con el servicio.

⚠️ ADVERTENCIA PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

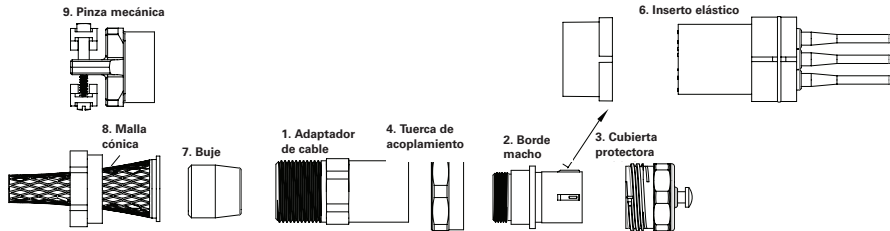
Para evitar descargas eléctricas o electrocución, no se deben utilizar conectores con clavijas macho como fuente de alimentación porque el usuario podría entrar en contacto con contactos u otros componentes energizados.

⚠️ ADVERTENCIA PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Para evitar descargas eléctricas o electrocución, la alimentación debe estar APAGADA antes y durante la instalación y el mantenimiento. Los procedimientos de instalación y mantenimiento deben ser realizados por un electricista capacitado y competente.

Nota: Debe usarse con alambre de cobre trenzado. Consulte la sección 9 para calcular la disipación máxima de calor antes de la instalación. Se debe vender con las Instrucciones de instalación.

Sección 1: Instrucciones de instalación para Conectores macho de clavijas múltiples



A. Para desmontar el conector macho:

- Coloque el cuerpo del adaptador de cable (1) en el tornillo de banco de goma o aluminio. Desenrosque el borde macho (2) (rosca izquierda) del adaptador de cable (1); mantenga la cubierta protectora (3) en el borde macho (2).
- Retire el cuerpo del adaptador (1) del tornillo de banco y coloque el borde macho (2) en el tornillo de banco; sujete por la cubierta protectora (3) con la etiqueta de advertencia hacia abajo.
- Desenrosque la tuerca de acoplamiento (4) de la cubierta protectora (3).

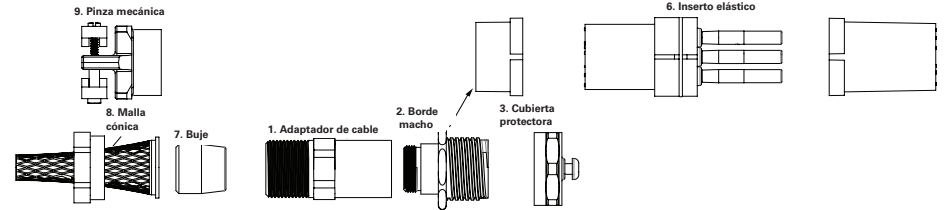
B. Para conectar el cable al conector macho:

- Pase el cable a través de la pinza mecánica (9) o la malla cónica (8), el buje (7), el adaptador de cable (1) y luego la tuerca de acoplamiento (4) hasta la longitud necesaria.
- Prepare el cable y los conductores individuales según las instrucciones de la sección 6.
- Termine los conductores de las clavijas según la sección 6.
- Confirme que el inserto elástico (6) (rojo) esté bien colocado en el borde macho (2).
- Determine el orificio 1 para la clavija en el inserto y presione la clavija deseada hacia el interior del inserto. Siga las instrucciones de inserción de las clavijas de la sección 7.
- Continúe llenando los orificios restantes del inserto con clavijas. **ADVERTENCIA: TODOS LOS ORIFICIOS DE INSERCIÓN DEBEN ESTAR TOTALMENTE LLENOS CON CLAVIJAS.**

C. Para reensamblar el conector macho:

- Enrosque la tuerca de acoplamiento (4) en la cubierta protectora (3).
- Enrosque el adaptador de cable (1) (rosca izquierda) en el borde macho (2) y apriete con el valor de torsión indicado en la Tabla 3. Verifique que el borde macho (2) esté completamente enroscado en el hombro del adaptador de cable (1) para garantizar la integridad ambiental.
- Enrosque la malla cónica (8) o la pinza mecánica (9) en el extremo del adaptador de cable (1). Enróscuelo lo suficientemente ajustado como para apretar el buje firmemente contra el cable. Mientras hace esto, empuje el cable hacia adentro para evitar tensión en los terminales del cable.
- Ajustelo al máximo con la llave.
- Si usa una pinza mecánica, ajuste los tornillos prensacables hasta la torsión indicada en la Tabla 3.

Sección 2: Instrucciones para la instalación del receptáculo hembra integrado de clavijas múltiples y brida cuadrada



A. Para desmontar el receptáculo hembra integrado:

- Coloque el adaptador de cable (1) en el tornillo de banco de goma o aluminio. Desenrosque el borde hembra (2) (rosca izquierda) del adaptador de cable (1); mantenga la cubierta protectora (3) en el borde hembra (2).
- Retire el adaptador de cable (1) del tornillo de banco y coloque el borde hembra (2) en el tornillo de banco; sujete por la cubierta protectora (3) con la etiqueta de advertencia hacia abajo.

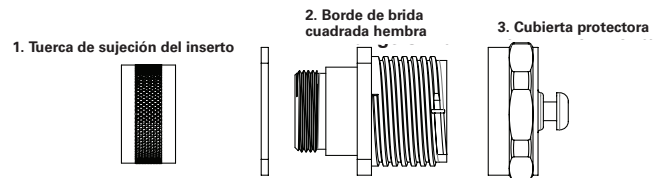
B. Para conectar un cable al receptáculo hembra integrado:

- Pase el cable a través de la pinza mecánica (9) o de la malla cónica (8), el buje (7) y el adaptador de cable (1) hasta la longitud necesaria.
- Prepare el cable y los conductores individuales según las instrucciones de la sección 6.
- Termine los conductores de las clavijas según la sección 6.
- Confirme que el inserto elástico (6) (verde) esté bien colocado.
- Determine el orificio 1 para la clavija en el inserto y presione la clavija deseada hacia el interior del inserto. Siga las instrucciones de inserción de las clavijas de la sección 7.
- Continúe llenando los orificios restantes del inserto con las clavijas. **ADVERTENCIA: TODOS LOS ORIFICIOS DE INSERCIÓN DEBEN ESTAR TOTALMENTE LLENOS CON CLAVIJAS.**

C. Para reensamblar el receptáculo hembra integrado:

- Enrosque el adaptador de cable (1) (rosca izquierda) en el borde hembra (2) y apriete con el valor de torsión indicado en la Tabla 3. Verifique que el borde hembra (2) esté completamente enroscado en el hombro del adaptador de cable (1) para garantizar la integridad ambiental.
- Apriete la pinza mecánica (9) o la malla cónica (8) en el adaptador de cable según el valor de torsión indicado en la Tabla 3.
- Enrosque la malla cónica (8) o la pinza mecánica (9) en el extremo del adaptador de cable (1). Enróscuelo lo suficientemente ajustado como para apretar el buje firmemente contra el cable. Mientras hace esto, empuje el cable hacia adentro para evitar tensión en los terminales del cable.
- Ajustelo al máximo con la llave.
- Si usa una pinza mecánica, ajuste los tornillos prensacables hasta la torsión indicada en la Tabla 3.

Sección 3: Instrucciones de instalación para el receptáculo de la montura de panel



A. Para desmontar el receptáculo hembra de la montura de panel:

- Coloque el borde de brida cuadrada hembra (2) en el tornillo de banco de goma o aluminio con la parte superior de la cubierta protectora (3) en dirección hacia el piso. Desenrosque la tuerca de sujeción (1) (rosca izquierda) del borde de brida cuadrada hembra (2); mantenga la cubierta protectora (3) en el borde de brida cuadrada hembra (2).

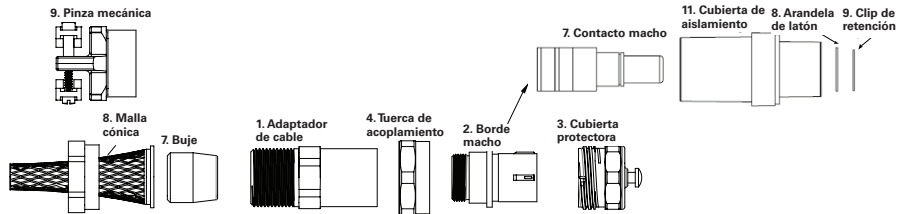
B. Para conectar un cable al receptáculo de la montura del panel:

- Pase el cable a través de la tuerca de sujeción del inserto (1) hasta la longitud necesaria.
- Si usa un cable de conductores múltiples, consulte la sección 2 (paso B2-B6) para el proceso de instalación del cable. Si usa un cable de un solo conductor, consulte la sección 4 (paso B2-B5) para el proceso de instalación del contacto macho y sección 5 (paso B2-B6) para el proceso de instalación del contacto hembra.

C. Para reensamblar el receptáculo hembra de la montura de panel:

- Enrosque la tuerca de sujeción del inserto (1) (rosca izquierda) en el borde de brida cuadrada hembra (2) y apriete con el valor de torsión indicado en la Tabla 3. Verifique que el borde de brida cuadrada hembra (2) esté completamente enroscado en el hombro de la tuerca de sujeción del inserto (1) para garantizar la integridad ambiental.

Sección 4: Instrucciones de instalación para conectores macho monopolares integrados



⚠ ADVERTENCIA

Máximo de 1000V en conectores monopolares (Serie CRIG).

A. Para desmontar el conector macho integrado:

- Coloque el adaptador de cable (1) en el tornillo de banco de goma o aluminio. Desenrosque el borde macho (2) (rosca izquierda) del adaptador de cable (1); mantenga la cubierta protectora (3) en el borde macho (2).
- Retire el adaptador de cable (1) del tornillo de banco y coloque el borde macho (2) en el tornillo de banco; sujete por la cubierta protectora (3) con la etiqueta de advertencia hacia abajo.
- Desenrosque la tuerca de acoplamiento (4) de la cubierta protectora (3).
- Retire el conjunto de contacto macho (7), la arandela de latón (8) y la abrazadera de retención (9) a un lado.

B. Para conectar el conector macho a la cubierta de aislamiento:

- Deslice la malla cónica (8) o la pinza mecánica (9), el adaptador de cable (1) y la tuerca de acoplamiento (4) a través del cable hasta la longitud necesaria.
- Prepare el cable y engarce el contacto macho (7) según las instrucciones de la sección 8.
- Deslice la cubierta de aislamiento (11) sobre el contacto engarzado.
- Instale la arandela de latón (8), luego la abrazadera de retención (9) para asegurar el contacto macho (7) en la cubierta de aislamiento (10).
- Alinee la ranura de posicionamiento de la cubierta de aislamiento (11) con la muesca del borde macho (2); luego inserte la cubierta de aislamiento (11) completamente en el borde macho (2).



Abrazadera de retención

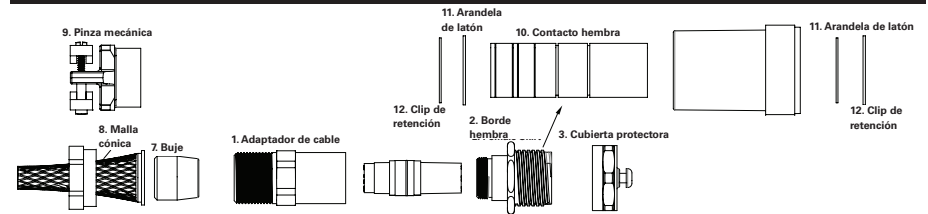


Arandela de latón

C. Para reensamblar el conector macho integrado:

- Enrosque el adaptador de cable (1) en el borde macho (rosca izquierdas). Enrosque completamente en el hombro con el valor de torsión especificado en la Tabla 3.
- Enrosque la malla cónica (8) o la pinza mecánica (9) en el extremo del adaptador de cable (1). Enrósquelo lo suficientemente ajustado como para apretar el buje firmemente contra el cable. Mientras hace esto, empuje el cable hacia adentro para evitar tensión en los terminales del cable.
- Ajuste al máximo con la llave.
- Si usa una pinza mecánica, ajuste los tornillos prensacables hasta la torsión indicada en la Tabla 3.

Sección 5: Instrucciones de instalación para receptáculos hembra monopolares integrados



⚠ ADVERTENCIA

Máximo de 1000V en conectores monopolares (Serie CRIG).

A. Para desmontar el receptáculo hembra integrado:

- Coloque el adaptador de cable (1) en el tornillo de banco de goma o aluminio. Desenrosque el borde hembra (2) (rosca izquierda) del adaptador de cable (1); mantenga la cubierta protectora (3) en el borde hembra (2).
- Retire el adaptador de cable (1) del tornillo de banco y coloque el borde hembra (2) en el tornillo de banco; sujete por la cubierta protectora (3) con la etiqueta de advertencia hacia abajo.
- Retire el conjunto de contacto hembra (7), las arandelas de latón (2 piezas) (8) y las abrazaderas de retención (2 piezas) (9) a un lado.

B. Para conectar el contacto hembra a la cubierta de aislamiento:

- Deslice la pinza mecánica (9) o la malla cónica (8) y el adaptador de cable (1) a través del cable engarzado hasta la longitud necesaria.
- Prepare el cable y engarce el contacto hembra (7) según las instrucciones de la sección 8.
- Instale la abrazadera de retención (9), luego la arandela de latón (8) en la primera muesca del contacto hembra (7) más cercana al cable engarzado.



Paso 8 – Instalación de la arandela y la abrazadera de retención



Abrazadera de retención



Arandela de latón

C. Para reensamblar el receptáculo hembra integrado:

- Enrosque el adaptador de cable (1) en el borde hembra (rosca izquierdas). Enrosque completamente en el hombro con el valor de torsión especificado en la Tabla 3.
- Enrosque la malla cónica (8) o la pinza mecánica (9) en el extremo del adaptador de cable (1). Enrósquelo lo suficientemente ajustado como para apretar el buje firmemente contra el cable. Mientras hace esto, empuje el cable hacia adentro para evitar tensión en los terminales del cable.
- Ajústelo al máximo con la llave.
- Si usa una pinza mecánica, ajuste los tornillos prensacables hasta la torsión indicada en la Tabla 3.

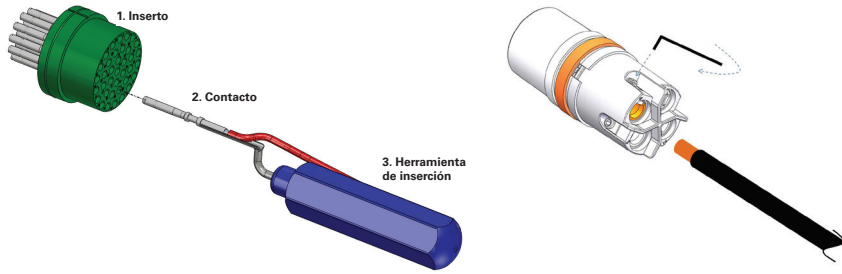
Sección 6: Preparación del cable e instrucciones de engarzamiento (no incluye monopolar)

*Siga las instrucciones del manual de la herramienta engarzadora.



- Prepare los cables, córtelos a la longitud necesaria.
- Retire la camisa externa hasta la longitud indicada en la Tabla 2.
- Pelee los conductores individuales hasta la longitud indicada en la Tabla 1.
- Si lo desea, etiquete los cables de acuerdo con su número de localización en el inserto.
- Tome la tenaza engarzadora según indica la Tabla 4 e instale el soporte/guía correctos en función del tamaño de la clavija engarzada.
- Ajuste la perilla de la tenaza engarzadora según se requiera en función del calibre de la clavija para contactos de 16 AWG a 10 AWG.
- Coloque el extremo desprovisto del conductor en el casquillo de contacto; verifique que haya entre 1 y 3 mm de cobre expuesto entre el extremo del contacto y el aislamiento.
- Coloque el contacto con el cable en la herramienta engarzadora y apriete la herramienta completamente hasta que el contacto esté engarzado y suelte.
- Repita los pasos 5-8 para cada cable y contacto según sea necesario.

Sección 7: Instrucciones de inserción del contacto (no incluye monopolar)



Mod II (estilo de engarzado)

- Determine la posición n.º 1 en la parte posterior del inserto (1).
- Tome el contacto con el número correcto (2) (vea el paso 4 de la Sección 6) e insértelo en la posición 1; presione con la mano hasta sentir resistencia. Complete la instalación mediante la herramienta de inserción (3) correcta según indica la Tabla 5 (2) para presionar el contacto (2) hasta escuchar y sentir que este hace "clic" en posición.
- Repita los pasos 1 y 2 para cada número de orificio en el inserto (1). ADVERTENCIA: Incluso si no se está utilizando un orificio, se debe insertar una clavija/casquillo sin conexión para mantener la integridad ambiental.

Mod I (estilo de presión)

- Ubique el conductor y el contacto relacionado.
- Inserte el conductor en el lado de terminación abierto del contacto.
- Apriete el tornillo al valor de par que se muestra en la Tabla 6.
- Repita para todos los contactos.

Sección 8: Instrucciones de engarce para contactos monopolares

A. Instrucciones de engarce:

- Prepare el cable, córtelo a la longitud necesaria.
- Retire la camisa externa hasta la longitud indicada en la Tabla 1.
- Tome la tenaza engarzadora según se indica en la Tabla 4 e instale el troquel correcto en función del tamaño de la clavija que va a engarzar.
- Coloque el extremo desprovisto del conductor en el casquillo de contacto; verifique que haya entre 1 y 3 mm de cobre expuesto entre el extremo del contacto y el aislamiento.
- Coloque el contacto con el cable en la tenaza engarzadora, alinee las caras del troquel con el primer conjunto de marcas de alineación (ver la imagen).
- Accione la herramienta completamente hasta que el contacto esté engarzado y la herramienta lo suelte.
- Mueva el contacto engarzado hacia el segundo conjunto (ver la imagen) de marcas de alineación y repita el paso 6.



Sección 9: Cálculo del amperaje máximo permisible

Tabla A. Valores máximos de corriente y resistencia

Tamaño de la clavija	Corriente máxima (I)	R - Resistencia del ensamble de clavija (ohmios)
23 AWG	1 AMP	0,0218
16 AWG	18 AMP	0,0053
13 AWG	26 AMP	0,0028
12 AWG	30 AMP	0,0021
10 AWG	40 AMP	0,0013
8 AWG	55 AMP	0,00086
4 AWG - presión	90 AMP	0,00056
4 AWG - rizar	95 AMP	0,00036
1/0	155 AMP	0,00032
4/0	225 AMP	0,00018
313 MCM	636 AMP	0,0000515
444 MCM	796 AMP	0,0000414
535 MCM	898 AMP	0,0000374
777 MCM	1135 AMP	0,0000254

⚠ ADVERTENCIA PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

El amperaje máximo total por armazón está limitado por el umbral de temperatura de los componentes internos. Los amperajes máximos en la Tabla A pueden cambiar cuando se utilizan contactos múltiples en el armazón. Si usa conductores múltiples, el calor disipado [vatios] no debe exceder los niveles indicados en la Tabla B. La fórmula a continuación se puede usar para calcular el calor disipado.

Nota: Niveles de disipación máxima de calor calculados a un rango máximo de temperatura ambiente de servicio de 40°C.

Fórmula: D: Disipación total de calor por armazón [vatios]
W: Disipación total de calor por conjunto de contactos del mismo tamaño / calibre [vatios] y misma corriente [amps]
I: La corriente prevista por contacto no debe exceder la corriente máxima indicada en la Tabla A [amps]
R: Resistencia del contacto [ohmios]
N: Número de conductores

D: $W1 + W2 + W3 + \dots + Wn$
W: $I^2 \times R \times N$
D ≤ Valores de vatios (Tabla 2)

Tabla B. Disipación máxima de calor por conector

Tamaño de la Armazón	"Potencia máxima 40°C de temperatura ambiente 90°C cable"	"Potencia Máxima 40 °C a temperatura ambiente 110°C cable"	"Potencia Máxima 40 °C a temperatura ambiente 125°C cable"
12	12.8	13.2	13.2
16	20.7	27.4	28.9
20	23.6	31.1	33.1
24	35.6	46.8	49.7
28	22.1	28.9	33.2

Sección 10: Tabla de referencias

Tabla 1 – Longitudes del conductor desprovisto

Tamaño del contacto	Longitud del conductor desprovisto			
	AWG	(mm² eqv.)	pulgadas	mm
23	0,26		0,586	12,88
16	1,3		0,586	12,88
13	2,62		0,585	12,85
12	3,3		0,585	12,85
10	5,3		0,668	14,96
8	8,4		0,839	19,30
4	22		0,896	22,76
1/0	53		1,417	35,99
4/0	107		1,425	36,20
313 MCM	159		1,85	44,45
444 MCM	227		1,85	44,45
535 MCM	273		1,85	44,45
777 MCM	394		1,85	44,45

Tabla 2 – Longitud de la camisa de cable desprovista

Longitud de la camisa desprovista (Cable de conductores múltiples)				
	Adaptador Corto		Adaptador Largo	
	pulgadas	mm	pulgadas	mm
Armazón 12	1.25	31.75	3.5	89
Armazón 16	1.5	38	3.75	95.25
Armazón 20	2	51	4.25	108
Armazón 24	2.5	63.5	4.75	120.5
Armazón 28	3.4	87	5.4	138.0

Tabla 3 – Valores de torsión para el ensamblaje de componentes del armazón

Tamaño del armazón	Rosca	Métrico (Nm)	Valores ingleses (pies-lb)
12	Rosca izquierda	34,0	25
	Tuerca de acoplamiento	20,3	15
	Casquillo métrico (M25)	47,5	35
16	Rosca izquierda	40,5	30
	Tuerca de acoplamiento	27,1	20
	Casquillo métrico (M40)	47,6	35
20	Rosca izquierda	47,5	35
	Tuerca de acoplamiento	33,9	25
	Casquillo métrico (M50)	80,0	59
24	Rosca izquierda	54,0	40
	Tuerca de acoplamiento	40,7	30
	Casquillo métrico (M63)	95,0	70
28	Rosca izquierda	58	43
	Tuerca de acoplamiento	65	48
	Casquillo métrico (M50)	73	54
Montura de panel	Perno de panel M5	5,4	4
Pinza mecánica	Pernos de sujeción	3,4	2,5
Barra bus	Pernos de sujeción	101	75

Tabla 4 – Tenazas engarzadoras de contactos y troqueles

Tamaño del contacto	Herramienta engarzadora	N.º de troquel
23 AWG	CH300-25 A	CH682-1
16 AWG	CH300-25 A	CH682-1
13 AWG	CH300-25 A	CH684-1 - Casquillo CH683-1 - Clavija
12 AWG	CH300-25 A	CH684-1 - Casquillo CH683-1 - Clavija
10 AWG	CH300-25 A	CH684-1
8 AWG	Cabezal de engarzadora hidráulica de 14 toneladas 13100A T&B o rquivalente	15520 / 21
4 AWG	Cabezal de engarzadora hidráulica de 14 toneladas 13100A T&B o equivalente	15527 / 29
313 MCM	Cabezal de engarzadora hidráulica de 14 toneladas 13100A T&B o equivalente	15512 / 76
444 MCM	Cabezal de engarzadora hidráulica de 14 toneladas 13100A T&B o equivalente	15505 / 99H
535 MCM	Cabezal de engarzadora hidráulica de 14 toneladas 13100A T&B o equivalente	15515 / 106H
777 MCM	Cabezal de engarzadora hidráulica de 14 toneladas 13100A T&B o equivalente	15504 / 115H

Tabla 5 – Herramientas de inserción y extracción de contactos

Calibre de la clavija	Extracción	Inserción
	N.º de pieza	N.º de pieza
8	CH 2-8250	CH 1265
10	CH 2-8250	CH 1205
12	CH 2-8250	AT 1000-12
16	CH 2-8250	AT 1000-16

Tabla 6 – Mod I - Par de contacto de presión Requisitos

Contacto / Tamaño del conductor / AWG (mm)	Requisito de par en lbs. (N-m)
4/0 (120,00)	100 (11,3)
1/0 (50,00)	50 (5,7)
#4 (25,00)	20 (2,3)
#8 (10,00)	25 (2,8)
#10 (6,00)	15 (1,7)

Sección 11: Certificaciones

- cURus
- IP68, NEMA4X, NEMA 6P

Sección 12: Información de mantenimiento

Se debe ser realizar una inspección eléctrica y mecánica de todos los componentes sobre una base regular programada, determinada en función del medio ambiente y de la frecuencia de uso. Se recomienda que se realice una inspección por lo menos una vez al año.

- Por seguridad, inspeccione las ubicaciones de los contactos engarzados.
- Limpie las superficies exteriores y verifique que las placas de identificación aún sean legibles.
- Verifique la estanqueidad de las piezas del armazón antes de su uso.
- Revise los contactos en busca de señales excesivas de quemaduras o formación de arcos, y reemplace de ser necesario.

- Revise las piezas del armazón para detectar daños en roscas y bordes, y reemplace de ser necesario.

Además de estos procedimientos de mantenimiento necesarios, se recomienda un Programa de mantenimiento eléctrico preventivo como se describe el Boletín de la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios, NFPA n.º 70B.



Eaton.com/recycling

Todas las declaraciones, la información técnica y las recomendaciones contenidas en este documento se basan en informaciones y pruebas que consideramos confiables. No se garantiza que las mismas sean precisas o estén completas. En conformidad con los "Términos y condiciones de venta" de Crouse-Hinds y dado que las condiciones de uso están fuera de nuestro control, el comprador debe determinar la idoneidad del producto para su uso previsto y asume todo riesgo y responsabilidad con relación al mismo.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS POUR VOUS Y RÉFÉRER ULTÉRIEUREMENT

⚠ AVERTISSEMENT RISQUE D'ÉLECTROCUTION

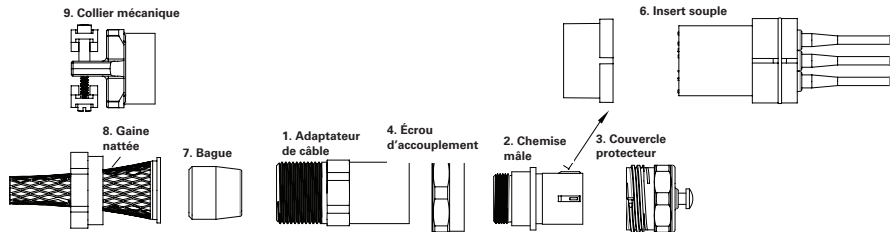
Afin d'éviter une décharge électrique ou une électrocution, si une quelconque pièce de la fiche ou de la prise semble être manquante, brisée, ou endommagée, **CESSEZ IMMÉDIATEMENT DE L'UTILISER**. Remplacez les pièces endommagées avec des pièces de rechange appropriées avant de réutiliser la fiche ou la prise.

⚠ AVERTISSEMENT RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Afin d'éviter une décharge électrique ou une électrocution, **COUPEZ** le courant électrique avant et pendant l'installation et l'entretien. Les procédures d'installation et d'entretien doivent être exécutées par un électricien qualifié et compétent.

REMARQUE : Utiliser avec un câblage cuivre standard. Avant l'installation, reportez-vous à la section 9 pour connaître la méthode de calcul permettant une dissipation maximale de la chaleur. Doit être vendu avec les instructions d'installation.

Section 1 : Instructions d'installation pour fiches mâles multibroches



A. Pour désassembler la fiche mâle, faites ceci :

- Placez le corps de l'adaptateur de câble (1) dans un étau à mâchoires d'aluminium ou de caoutchouc. Dévissez la chemise mâle (2) (filetage à gauche) depuis l'adaptateur de câble (1), tout en maintenant le couvercle protecteur (3) sur la chemise mâle (2).
- Retirez le corps de l'adaptateur de câble (1) de l'étau et placez la chemise femelle (2) dans l'étau en positionnant l'étiquette d'avertissement vers le bas, puis serrez le couvercle protecteur (3).
- Dévissez l'écrou d'accouplement (4) depuis le couvercle protecteur (3).

B. Pour brancher le câble à la fiche mâle, faites ceci :

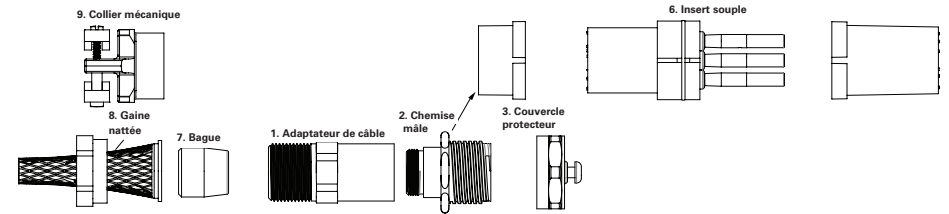
- Faites passer le câble à travers le collier mécanique (9) ou la gaine nattée (8), la bague (7), l'adaptateur de câble (1) puis l'écrou d'accouplement (4). Dégagez le câble de manière à avoir une longueur suffisante pour travailler confortablement.
- Préparez le câble et chaque conducteur individuel conformément aux instructions décrites à la section 6.
- Raccordez les conducteurs aux broches comme décrit à la section 6.
- Assurez-vous que l'insert souple (6) (rouge) est fermement en place à l'intérieur de la chemise mâle (2).
- Déterminez la position de la broche 1 dans l'insert et insérez-y la broche appropriée. Reportez-vous aux instructions décrivant l'insertion des broches à la section 7.

- Insérez une broche dans toutes les cavités restantes. **AVERTISSEMENT : TOUTES LES CAVITÉS DOIVENT ÊTRE OCCUPÉES PAR UNE BROCHE.**

C. Pour réassembler la fiche mâle, faites ceci :

- Vissez l'écrou d'accouplement (4) sur le couvercle protecteur (3).
- Vissez l'adaptateur de câble (1) (filetage à gauche) sur la chemise mâle (2) et serrez au couple indiqué dans le tableau 3. Assurez-vous que la chemise mâle (2) est complètement serrée jusqu'à l'épaulement de l'adaptateur de câble (1) afin d'assurer son étanchéité.
- Vissez la gaine nattée (8) ou le collier mécanique (9) sur l'extrémité de l'adaptateur de câble (1). Serrez suffisamment pour presser la bague fermement contre le câble. Au même moment, poussez sur le câble pour empêcher une tension sur les bornes.
- Serrez à l'aide d'une clé.
- Si vous utilisez un collier mécanique, serrez les vis de retenue du câble au couple spécifié au tableau 3.

Section 2 : Instructions d'Installation pour prise en ligne femelle multibroche et prise à bride carré



A. Pour désassembler la prise en ligne femelle, faites ceci :

- Placez l'adaptateur de câble (1) dans un étau à mâchoires d'aluminium ou de caoutchouc. Dévissez la chemise femelle (2) (filetage à gauche) depuis l'adaptateur de câble (1), tout en maintenant le couvercle protecteur (3) sur la chemise femelle (2).
- Retirez l'adaptateur de câble (1) de l'étau et placez la chemise femelle dans l'étau en positionnant l'étiquette d'avertissement vers le bas puis serrez le couvercle protecteur (3).
- Insérez une broche dans toutes les cavités restantes. **AVERTISSEMENT : TOUTES LES CAVITÉS DOIVENT ÊTRE OCCUPÉES PAR UNE BROCHE.**

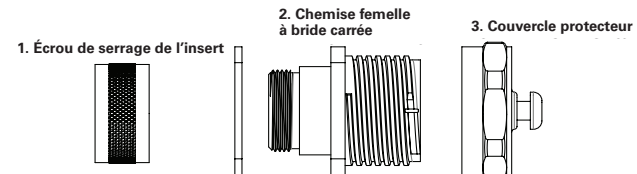
C. Pour réassembler la prise en ligne femelle, faites ceci :

- Vissez l'adaptateur de câble (1) (filetage à gauche) sur la chemise femelle (2) et serrez au couple indiqué dans le tableau 3. Assurez-vous que la chemise femelle (2) est complètement serrée jusqu'à l'épaulement de l'adaptateur de câble (1) afin d'assurer son étanchéité.
- Serrez le collier mécanique (9) ou la gaine nattée (8) sur l'adaptateur de câble (1) au couple indiqué dans le tableau 3.
- Vissez la gaine nattée (8) ou le collier mécanique (9) sur l'extrémité de l'adaptateur de câble (1). Serrez suffisamment pour presser la bague fermement contre le câble. Au même moment, poussez sur le câble pour empêcher une tension sur les bornes.
- Serrez à l'aide d'une clé.
- Si vous utilisez un collier mécanique, serrez les vis de retenue du câble au couple spécifié au tableau 3.

B. Pour brancher le câble dans la prise en ligne femelle, faites ceci :

- Faites passer le câble à travers le collier mécanique (9) ou la gaine nattée (8), la bague (7) et l'adaptateur de câble (1). Dégagez le câble de manière à avoir une longueur suffisante pour travailler confortablement.
- Préparez le câble et chaque conducteur individuel conformément aux instructions décrites à la section 6.
- Raccordez les conducteurs aux broches comme décrit à la section 6.
- Assurez-vous que l'insert souple (6) (vert) est fermement en place.
- Déterminez la position de la broche 1 dans l'insert et insérez-y la broche appropriée. Reportez-vous aux instructions décrivant l'insertion des broches à la section 7.

Section 3 : Instructions d'installation pour prise montée sur panneau



A. Pour désassembler la prise femelle montée sur panneau, faites ceci :

- Placez la chemise femelle à bride carrée (2) dans un étau à mâchoires d'aluminium ou de caoutchouc, le dessus du couvercle protecteur 3 faisant face au plancher. Dévissez l'écrou de serrage de l'insert (1) (filetage à gauche) depuis la chemise femelle à bride carrée (2), tout en maintenant le couvercle protecteur (3) sur la chemise femelle à bride carrée (2).
- Si vous utilisez un câble multipolaire, reportez-vous à la section 2 (étape B2 à B6) pour connaître la méthode d'installation. Si vous utilisez un conducteur unipolaire, reportez-vous à la section 4 (étape B2 à B5) pour connaître la méthode d'installation des contacts mâles et à la section 5 (étape B2 à B6) pour l'installation des contacts femelles.

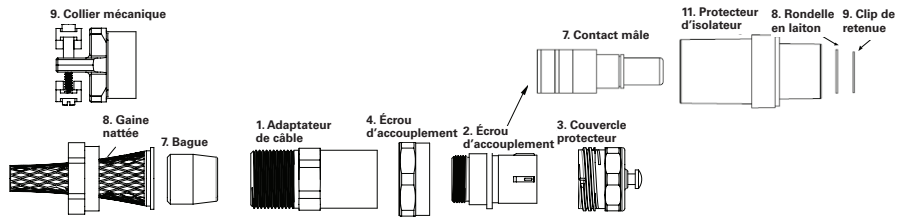
B. Pour brancher le câble dans la prise montée sur panneau, faites ceci :

- Faites passer le câble à travers l'écrou de serrage de l'insert (1) et dégagez le câble de manière à avoir une longueur suffisante pour travailler confortablement.

C. Pour réassembler une prise femelle montée sur panneau, faites ceci :

- Vissez l'écrou de serrage de l'insert (1) (filetage à gauche) sur la chemise à bride carrée (2) et serrez au couple indiqué dans le tableau 3. Assurez-vous que la chemise femelle à bride carrée (2) est complètement serrée jusqu'à l'épaulement de l'adaptateur de câble (1) afin d'assurer son étanchéité.

Section 4 : Instructions d'installation pour fiche en ligne mâle unipolaire



⚠ AVERTISSEMENT

Les connecteurs unipolaires de la série CRIG acceptent une tension maximale de 1 000 V.

A. Pour désassembler une fiche mâle en ligne, faites ceci :

- Placez l'adaptateur de câble (1) dans un étau à mâchoires d'aluminium ou de caoutchouc. Dévissez la chemise mâle (2) (filetage à gauche) depuis l'adaptateur de câble (1), tout en maintenant le couvercle protecteur (3) sur la chemise mâle (2).
- Retirez l'adaptateur de câble (1) de l'étau et placez la chemise mâle dans l'étau (2) en positionnant l'étiquette d'avertissement vers le bas puis serrez le couvercle protecteur (3).
- Dévissez l'écrou d'accouplement (4) depuis le couvercle protecteur (3).
- Retirez le contact mâle (7), la rondelle en laiton (8) et le clip de retenue (9) et réservez.

B. Pour brancher le contact mâle au boîtier isolant, faites ceci :

- Faites glisser la gaine nattée (8) ou le collier mécanique (9), l'adaptateur de câble (1) et l'écrou d'accouplement (4) sur le câble de manière à avoir une longueur de câble suffisante pour travailler confortablement.
- Préparez le câble et sertissez le contact mâle conformément aux instructions décrites à la section 8.
- Faites glisser le protecteur d'isolateur (11) sur le contact serti.
- Installez la rondelle en laiton (8), puis le clip de retenue (9) afin d'immobiliser le contact mâle (7) dans le protecteur d'isolateur (10).
- Alignez la rainure située sur le protecteur d'isolateur (11) avec la clavette de la chemise mâle (2), puis insérez complètement le protecteur d'isolateur (11) dans la chemise mâle (2).



Clip de retenue

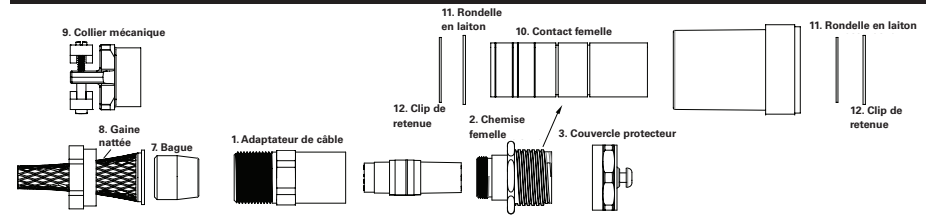


Rondelle en laiton

C. Pour réassembler la fiche mâle en ligne, faites ceci :

- Vissez l'adaptateur de câble (1) sur la chemise mâle (filetage à gauche). Serrez complètement jusqu'à l'épaulement selon le couple spécifié dans le tableau 3. Sur l'extrémité de l'adaptateur de câble (1). Serrez suffisamment pour presser la bague fermement contre le câble. Au même moment, poussez sur le câble pour empêcher une tension sur les bornes.
- Serrez à l'aide d'une clé.
- Si vous utilisez un collier mécanique, serrez les vis de retenue du câble au couple spécifié dans le tableau 3.

Section 5 : Instructions d'installation pour prise en ligne femelle unipolaire



⚠ AVERTISSEMENT

Les connecteurs unipolaires de la série CRIG acceptent une tension maximale de 1 000 V.

A. Pour désassembler la prise en ligne femelle, faites ceci :

- Placez l'adaptateur de câble (1) dans un étau à mâchoires d'aluminium ou de caoutchouc. Dévissez la chemise femelle (2) (filetage à gauche) depuis l'adaptateur de câble (1), tout en maintenant le couvercle protecteur (3) sur la chemise femelle (2).
- Retirez l'adaptateur de câble (1) de l'étau et placez la chemise femelle puis serrez le couvercle protecteur (3).
- Retirez le contact femelle (7), les deux rondelles en laiton (8) et les deux clips de retenue (9) et réservez.

B. Pour brancher le contact femelle au boîtier isolant, faites ceci :

- Faites glisser la gaine nattée (8) ou le collier mécanique (9) et l'adaptateur de câble (1) sur le câble serti de manière à avoir une longueur de câble suffisante pour travailler confortablement.
- Préparez le câble et sertissez le contact femelle conformément aux instructions décrites à la section 8.
- Installez le clip de retenue (9), puis la rondelle en laiton (8) dans la 1^{re} rainure située sur le contact femelle (7), (côté sertissage).

- Faites glisser le protecteur d'isolateur (10) sur le contact serti.
- Installez la rondelle en laiton (8), puis le clip de retenue (9) dans la 2^e rainure (la plus éloignée du câble) afin d'immobiliser le contact femelle (7) dans le protecteur d'isolateur (10).
- Alignez la rainure située sur le protecteur d'isolateur (10) avec la clavette de la chemise mâle (2), puis insérez complètement le protecteur d'isolateur (10) dans la chemise mâle (2).

C. Pour réassembler la prise en ligne femelle, faites ceci :

- Vissez l'adaptateur de câble (1) sur la chemise femelle (2) (filetage à gauche). Serrez complètement jusqu'à l'épaulement selon le couple spécifié dans le tableau 3.
- Vissez la gaine nattée (8) ou le collier mécanique (9) sur l'extrémité de l'adaptateur de câble (1). Serrez suffisamment pour presser la bague fermement contre le câble. Au même moment, poussez sur le câble pour empêcher une tension sur les bornes.
- Serrez à l'aide d'une clé.
- Si vous utilisez un collier mécanique, serrez les vis de retenue du câble au couple spécifié dans le tableau 3.



Étape 8 - Pose de la rondelle et du clip de retenue



Clip de retenue



Rondelle en laiton

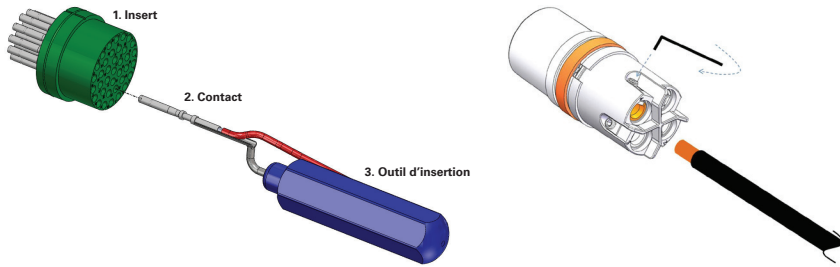
Section 6 : Préparation du câble et instructions pour le sertissage (sauf câbles unipolaires)

*Suivez les directives d'utilisation dans le manuel de l'outil de sertissage.



- Coupez les câbles à la longueur requise.
- Dénudez une section de la gaine extérieure du câble conformément aux longueurs indiquées dans le tableau 2.
- Dénudez une section de la gaine de chaque conducteur individuel conformément aux longueurs indiquées dans le tableau 1. Le cas échéant, étiquettez les conducteurs en fonction de leur numéro de position sur l'insert.
- Reportez-vous au tableau 4 pour sélectionner l'outil de sertissage appropriée et utilisez un guide/support en fonction du calibre de la broche à serti.
- Réglez le bouton de l'outil de sertissage pour une broche de calibre 16 et un contact de calibre 10.
- Placez l'extrémité dénudée du conducteur dans le contact femelle; assurez-vous d'avoir entre 1 et 3 mm de cuivre nu entre l'extrémité du contact et la gaine isolante.
- Placez le contact avec le conducteur dans l'outil de sertissage et serrez complètement l'outil jusqu'à ce que le contact soit serti, puis relâchez.
- Répétez les étapes 5 à 8 pour chaque conducteur et chaque contact.

Section 7 : Instructions pour l'insertion du contact (sauf conducteur unipolaire)



Mod II (Crimp Style)

- Repérez la position no. 1 à l'arrière de l'insert (1).
- Prenez le contact portant le numéro approprié (2) (reportez-vous à l'étape 4, section 6) et insérez-le à la position 1 ; poussez jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir. Terminez l'installation en utilisant l'outil d'insertion approprié (3) (reportez-vous au tableau 5). Enfoncez le contact (2) jusqu'à ce que vous entendiez un clic et que vous sentiez que le contact est en place.
- Répétez les étapes 1 et 2 pour chaque numéro de position sur l'insert (1). **AVERTISSEMENT :** Pour d'assurer l'étanchéité du dispositif, insérez une broche/prise femelle inerte dans chaque cavité.

Mod I (Style de pression)

- Localisez le conducteur et le contact associé.
- Insérez le conducteur dans le côté ouvert du contact.
- Serrer la vis au couple indiqué dans le tableau 6.
- Répétez pour tous les contacts.

Section 8 : Instructions de sertissage pour contact unipolaire

A. Instructions de sertissage :

- Coupez les câbles à la longueur requise.
- Dénudez une section de la gaine du câble conformément aux longueurs indiquées dans le tableau 1.
- Reportez-vous au tableau 4 pour sélectionner l'outil de sertissage appropriée et installez la filière correspondant au calibre de la broche à sertir.
- Placez l'extrémité dénudée du conducteur dans le contact femelle; assurez-vous d'avoir entre 1 et 3 mm de cuivre nu entre l'extrémité du contact et la gaine isolante.
- Placez le contact avec le conducteur dans l'outil de sertissage et alignez les mâchoires de la filière avec le 1er jeu de repères d'alignement (voir photo).
- Actionnez l'outil jusqu'à ce que le contact soit sertit et que l'outil se desserre.
- Déplacez le contact sertit de manière à aligner les mâchoires de la filière avec le 2e jeu de repères d'alignement (voir photo) et répétez l'étape 6.

1er jeu de repères d'alignement 2è jeu de repères d'alignement



Section 9 : Calcul de l'intensité de courant maximale admissible

Tableau A Valeurs de résistance et intensité de courant maximale

Taille de la broche	Intensité max. (I)	Valeur R - Résistance de la broche (ohm)
23 AWG	1 AMP	0,0218
16 AWG	18 AMP	0,0053
13 AWG	26 AMP	0,0028
12 AWG	30 AMP	0,0021
10 AWG	40 AMP	0,0013
8 AWG	55 AMP	0,00086
4 AWG - Pression	90 AMP	0,00056
4 AWG - ondulation	95 AMP	0,00036
1/0	155 AMP	0,00032
4/0	225 AMP	0,00018
313 MCM	636 AMP	0,0000515
444 MCM	796 AMP	0,0000414
535 MCM	898 AMP	0,0000374
777 MCM	1135 AMP	0,0000254

⚠ AVERTISSEMENT RISQUE D'ÉLECTROCUTION

L'intensité totale maximale par coquille est limitée par le seuil de température des composants internes. Les intensités maximales affichées dans le tableau A peuvent changer lorsque plusieurs contacts sont utilisés dans une même coquille. Lorsqu'un câble multipolaire est utilisé, la chaleur dissipée [watts] ne devrait pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau B. Utilisez la formule ci-dessous pour calculer la chaleur dissipée

REMARQUE : Les valeurs de dissipation de chaleur maximale ont été calculées pour une température ambiante de 40 °C

Formule : D : Dissipation de chaleur totale par coquille [watts]
W : Dissipation de chaleur totale par jeu de contacts de même taille ou calibre [watts] et de même intensité [A]
I : L'intensité prévue par contact ne doit pas dépasser l'intensité maximale affichée dans le tableau A [Ampérage]
R : Résistance du contact [ohm]
N : Nombre de conducteurs

D: $W1 + W2 + W3 + \dots Wn$
W = $I^2 \times R \times N$
D ≤ Valeur en W (tableau 2)

Tableau B Dissipation de chaleur maximale par connecteur.

Taille de la coquille	"Wattage max, à 40 °C ambiante de 90°C Fil nominale"	"Wattage max, à 40 °C ambiant de 110°C Fil nominale"	"Wattage max, à 40 °C Ambient de 125°C fil nominale"
12	12.8	13.2	13.2
16	20.7	27.4	28.9
20	23.6	31.1	33.1
24	35.6	46.8	49.7
28	22.1	28.9	33.2

Section 10 : Tableaux de références

Tableau 1 - Longueur de dénudage des conducteurs

Taille du contact	Longueur de dénudage du conducteur			
	AWG	(mm ² eqv.)	pouces	mm
23	0,26		0,586	12,88
16	1,3		0,586	12,88
13	2,62		0,585	12,85
12	3,3		0,585	12,85
10	5,3		0,668	14,96
8	8,4		0,839	19,30
4	22		0,896	22,76
1/0	53		1,417	35,99
4/0	107		1,425	36,20
313 MCM	159		1,85	44,45
444 MCM	227		1,85	44,45
535 MCM	273		1,85	44,45
777 MCM	394		1,85	44,45

Tableau 2 – Longueur de dénudage de la gaine extérieure du câble

Longueur de dénudage de la gaine extérieure (câble multipolaire)				
	Adaptateur Court		Adaptateur Longue	
	pouces	mm	pouces	mm
12 coquilles	1.25	31.75	3.5	89
16 coquilles	1.5	38	3.75	95.25
20 coquilles	2	51	4.25	108
24 coquilles	2.5	63.5	4.75	120.5
28 coquilles	3.4	87	5.4	138.0

Tableau 3 - Valeurs de couple pour l'assemblage des composants de coquille

Taille de la coquille	Filetage	Système métrique (Nm)	Système impérial (lb-pi)
12	Filetage à gauche	34,0	25
	Écrou d'accouplement	20,3	15
	Goupille de câble, système métrique (M25)	47,5	35
16	Filetage à gauche	40,5	30
	Écrou d'accouplement	27,1	20
	Goupille de câble, système métrique (M40)	47,6	35
20	Filetage à gauche	47,5	35
	Écrou d'accouplement	33,9	25
	Goupille de câble, système métrique (M50)	80,0	59
24	Filetage à gauche	54,0	40
	Écrou d'accouplement	40,7	30
	Goupille de câble, système métrique (M63)	95,0	70
28	Filetage à gauche	58	43
	Écrou d'accouplement	65	48
	Goupille de câble, système métrique (M50)	73	54
Montage sur panneau	Boulon de panneau M5	5,4	4
Collier mécanique	Boulons de blocage	3,4	2,5
Bus Bar	Boulons de blocage	101	75

Tableau 4 – Outils de sertissage et filières

Taille du contact	Outil de sertissage	No. de filière
23 AWG	CH300-25 A	CH682-1
16 AWG	CH300-25 A	CH682-1
13 AWG	CH300-25 A	CH684-1 - Prise CH683-1 - Épingle
12 AWG	CH300-25 A	CH684-1 - Prise CH683-1 - Épingle
10 AWG	CH300-25 A	CH684-1
8 AWG	13100A T&B 14 tête de sertissage hydraulique 14 tonnes ou équivalent	15520 / 21
4 AWG	13100A T&B 14 tête de sertissage hydraulique 14 tonnes ou équivalent	15527 / 29
313 MCM	13100A T&B 14 tête de sertissage hydraulique 14 tonnes ou équivalent	15512 / 76
444 MCM	13100A T&B 14 tête de sertissage hydraulique 14 tonnes ou équivalent	15505 / 99H
535 MCM	13100A T&B 14 tête de sertissage hydraulique 14 tonnes ou équivalent	15515 / 106H
777 MCM	13100A T&B 14 tête de sertissage hydraulique 14 tonnes ou équivalent	15504 / 115H

Tableau 5 – Outil d'insertion et d'extraction de contact

Calibre de la broche	Extraction / Insertion	
	No. de pièce	No. de pièce
8	CH 2-8250	CH 1265
10	CH 2-8250	CH 1205
12	CH 2-8250	AT 1000-12
16	CH 2-8250	AT 1000-16

Tableau 6 – Mod I - Couple de contact sous pression Exigences

Taille du contact / conducteur / AWG (mm)	Exigence de couple In./Lbs. (N-m)
4/0 (120,00)	100 (11,3)
1/0 (50,00)	50 (5,7)
#4 (25,00)	20 (2,3)
#8 (10,00)	25 (2,8)
#10 (6,00)	15 (1,7)

Section 11 : Homologation

- cURus
- IP68, NEMA4X, NEMA 6P

Section 12 : Renseignements sur l'entretien

Un programme d'inspection régulière des composants électriques et mécaniques tenant compte de l'environnement et de la fréquence d'utilisation doit être mis en place. Il est recommandé d'effectuer une inspection au moins une fois l'an.

- Inspectez et confirmez la position du contact à sertir.
- Nettoyez les surfaces extérieures pour vous assurer que les plaques signalétiques sont lisibles.
- Vérifiez que tous les composants des coquilles sont bien serrés avant d'utiliser.
- Vérifiez les contacts pour déceler des signes de surchauffe ou de brûlure causée par un arc électrique et remplacez le composant le cas échéant.

- Vérifiez les composants des coquilles pour déceler les dommages au filetage et aux chemises et remplacez le cas échéant.

En plus de ces procédures d'entretien requises, Crouse-Hinds recommande un Programme d'entretien préventif électrique comme décrit dans le bulletin national NFPA 70B de l'Association de protection contre les incendies intitulé.



Eaton.com/recycling

Toutes les déclarations, tous les renseignements techniques et toutes les recommandations dans les présentes sont basés sur des renseignements et essais réputés fiables. Toutefois, nous ne pouvons en garantir l'exactitude et l'exhaustivité. 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.