

hazardous (EX) multi-pin connector

Installation & maintenance information for CEX product line

IF 1683

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, 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.

**⚠ WARNING
EXPLOSION HAZARD**

Do not separate plug and receptacle while energized.

**⚠ 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
EXPLOSION HAZARD**

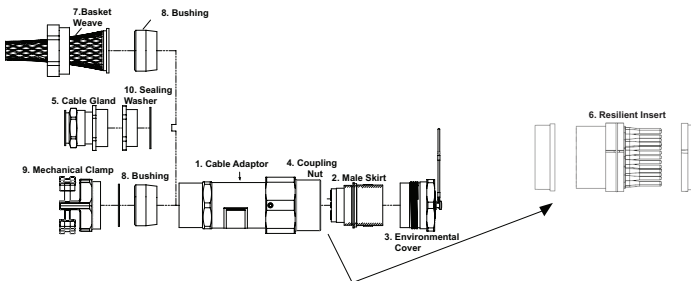
Set screws are an integral part of explosion protection and must be fully tightened while products are in use.

**⚠ WARNING
EXPLOSION HAZARD**

Covers must be installed while not in use and must be fully engaged to each other while plug and receptacle are mated to protect integrity of device.

Reference Section 10 for maximum heat dissipation calculation, prior to installation.

Section 1: Installation Instructions for Multi-pin Male Plugs



A. To disassemble male plug:

- Place cable adaptor body (1) in rubber or aluminum jawed vice. Unscrew male skirt (2) (left hand thread) from cable adaptor body (1), keeping environmental cover (3) on male skirt (2).
- Remove cable adaptor 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:

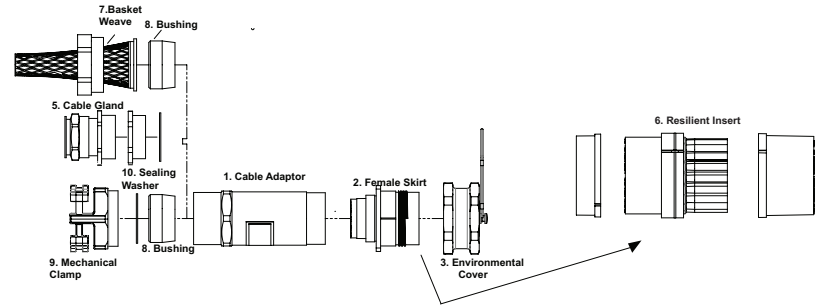
- Thread cable through cable gland (5) or basketweave (7) and bushing (8) or mechanical clamp (9) and bushing (8). Then thread through the cable adaptor (1) and coupling nut (4) and allow to rest further down the cable out of the way.
- Prepare cable and individual conductors following directions from Section 6.
- Terminate conductors onto pins per Section 6.
- Confirm resilient insert (6) 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 reassemble male plug:

- Thread coupling nut (4) onto environmental cover (3).
- Thread cable adaptor (1) (left hand thread) onto the male skirt (2) and tighten to torque value found in Table 9. Verify male skirt (2) is wrenched fully to the shoulder of the cable adaptor (1) to ensure environmental integrity.
- A. Torque cable gland (5) to cable adaptor (1) per torque value found in Table 9. Verify sealing washer (10) in place between cable gland and cable adaptor.
- B. Finish installing cable gland to cable per cable gland manufacturer's instructions.
- A. If using mechanical clamp (9) or basketweave (7), fill connector with potting compound per Section 9.
- B. Screw basketweave (7) or mechanical clamp (9) onto the end of the cable adaptor (1). Screw it down tight enough to squeeze the bushing (8) firmly against the cable. Fully tighten with wrench.
- C. For mechanical clamp, tighten cord grip screws to torque found on Table 9.

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



A. To disassemble female in-line receptacle:

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

B. To connect cable to female in-line receptacle:

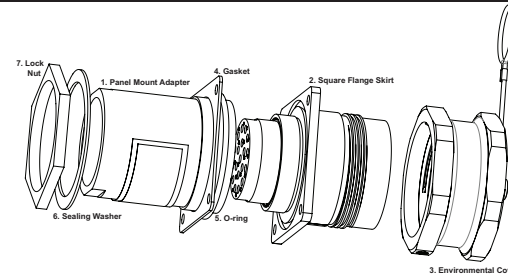
- Thread cable through cable gland (5) or basketweave (7) and bushing (8) or mechanical clamp (9) and bushing (8). Then thread through the cable adaptor (1) and allow to rest further down the cable out of the way.
- Prepare cable and individual conductors following directions from Section 6.
- Terminate conductors onto pins per Section 6.
- Confirm resilient insert (6) is firmly in place within the female 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 reassemble female in-line receptacle:

- Thread cable adaptor (1) (left hand thread) onto female skirt (2) and tighten to torque value found in Table 9. Verify female skirt (2) is wrenched fully to the shoulder of cable adaptor (1) to ensure environmental integrity.
- A. Torque cable gland (5) to cable adaptor (1) per torque value found in Table 9. Verify sealing washer (10) in place between cable gland and cable adaptor.
- B. Finish installing cable gland to cable per cable gland manufacturer's instructions.
- A. If using mechanical clamp (9) or basketweave (7), fill connector with potting compound per Section 9.
- B. Screw basketweave (7) or mechanical clamp (9) onto the end of the cable adaptor (1). Screw it down tight enough to squeeze the bushing (8) firmly against the cable. Fully wrench tighten.
- C. For mechanical clamp, tighten cord grip screws to torque found on Table 9.

Section 3: Installation Instructions for Panel Mount Receptacle



A. Reference panel mount installation dimensions in Table 1.

B. To disassemble panel mount receptacle:

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

- If using multi-conductor cable, prepare cable and individual conductors following directions from Section 6.
- If using single conductor cable, prepare cable and individual conductors following directions from Section 8.
- Terminate multi-conduct or cable into insert per Section 6. If terminating single conductor cable, follow instructions from Section 8.

D. To reassemble panel mount receptacle:

C. To connect cable to panel mount receptacle:

- Thread cable through panel mount adapter (1) and allow to rest further down the cable out of the way.

- Thread panel mount (1) adapter onto square flange skirt (2) and tighten to torque values found in Table 9.
- Fill connector with potting compound per Section 9.

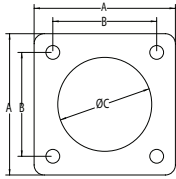


Table 1. Panel Mount Installation Dimensions

Shell size	A in. (mm)	B in. (mm)	C (thread of panel mount) for Ex d	C - in. (mm) (CLR hole size) for Ex e
12	2.25 (57.2)	1.65 (42)	M40-1.5-6G	1.614 (41)
16	2.626 (66.7)	2.05 (52)	M50-1.5-6G	2.008 (51)
20	3.0 (76.2)	2.44 (62)	M63-1.5-6G	2.520 (64)
24	3.5 (88.9)	2.83 (72)	M75-1.5-6G	2.992 (76)
28	4.0 (101.6)	3.23 (82)	M90-1.5-6G	3.582 (91)

E. Mounting to Ex “e” enclosure:

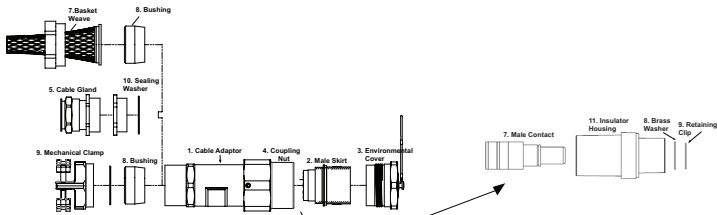
- For Ex “e” application, use the gasket and omit the o-ring.
- Clean all mating surfaces:
 - Back of square flange skirt (2)
 - Panel surfaces
 - Gasket (4)
 - Locknut (7)
 - Sealing washer (6)
 - Place gasket (4) on back of square flange skirt (2).
 - Install square flange skirt (2) through panel, aligning screw holes.
 - Install sealing washer (6), as required at back of panel onto connector.
 - Thread locknut (7) to panel.
 - Tighten locknut (7) fully by hand so the connector is pressed against the panel, compressing the gasket (4). Using wrench, fully wrench tighten locknut (7). Install four M5 bolts of appropriate length to go through enclosure and secure with lock washers and nuts.

- Torque bolts to value found in Table 9.
- Attach cover lanyard eyelet to one of the fasteners.

F. Mounting to Ex “d” enclosure:

- For Ex “d” application, use the o-ring and omit the gasket.
- Clean all mating surfaces:
 - Back of square flange skirt (2)
 - Panel surfaces
 - O-ring (5)
 - Once o-ring (5) is installed onto the back of the receptacle (2) groove, thread the square flange receptacle into the Ex “d” enclosure.
 - Thread the connector assembly into the panel to the point that the o-ring (5) begins to compress.
 - Continue to thread connector into enclosure until no longer possible by hand.
 - Thread connector to align with next set of bolt holes.
 - Secure the connector to the enclosure using M5 fasteners, and torque to value found in Table 9.
 - Attach cover lanyard eyelet to one of the fasteners.

Section 4: Installation Instructions for Single Pole Male In-line Plug



A. To disassemble male plug:

- Place cable adaptor (1) in rubber or aluminum jawed vice. Unscrew male skirt (2) (left hand thread) from cable adaptor (1), keeping environmental cover (3) on male skirt (2).
- Remove cable adaptor (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 cable to male plug:

- Thread cable through cable gland (5). Then thread through the cable adaptor (1) and coupling nut (4) and allow to rest down the cable 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 (11).
- Align insulator housing (11) keyway with key on the male skirt (2) then insert insulator housing (11) fully into male skirt (2).

C. To reassemble male plug:

- Thread coupling nut (4) onto environmental cover (3).
- Thread cable adaptor (1) (left hand thread) onto the male skirt (2) and tighten to torque value found in Table 9. Verify male skirt (2) is wrenched fully to the shoulder of the cable adaptor (1) to ensure environmental integrity.
- Torque cable gland (5) to cable adaptor (1) per torque value found in Table 9. Verify sealing washer (10) in place between cable gland and cable adaptor.
 - Finish installing cable gland to cable per cable gland manufacturer’s instructions.
- If using mechanical clamp (9) or basketweave (7), pot connector per Section 9.
 - Screw basketweave (7) or mechanical clamp (9) onto the end of the cable adaptor (1). Screw it down tight enough to squeeze the bushing (8) firmly against the cable. Fully tighten with wrench.
 - For mechanical clamp, tighten cord grip screws to torque found on Table 9.

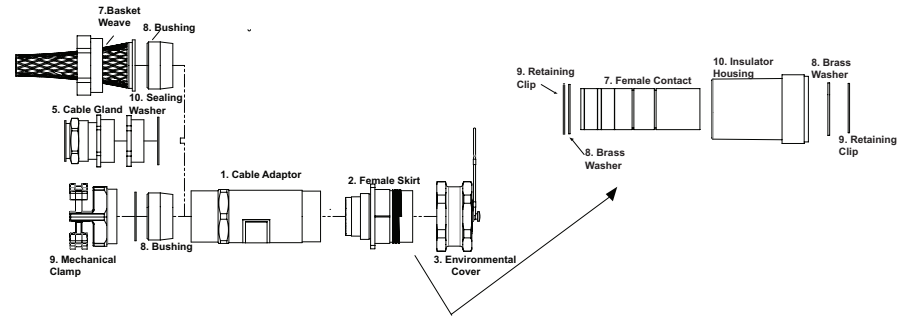


Retaining Clip



Brass Washer

Section 5: Installation Instructions for Single Pole Female In-line Receptacle



A. To disassemble female receptacle:

- Place cable adapter (1) in rubber or aluminum jawed vice. Unscrew female skirt (2) (left hand thread) from cable adaptor (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 cable to female plug:

- Thread cable through cable gland (5). Then thread through the cable adaptor (1) and allow to rest down the cable 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 female skirt (2) then insert insulator housing (10) fully into female skirt (2).

C. To reassemble female plug:

- Thread cable adapter (1) onto female skirt (left hand threads). Wrench fully to shoulder, following torque value specified in Table 9.
- Torque cable gland (5) to cable adaptor (1) per torque value found in Table 9. Verify sealing washer (10) in place between cable gland and cable adaptor.
 - Finish installing cable gland to cable per cable gland manufacturer’s instructions.
- If using mechanical clamp (9) or basketweave (7), pot connector per Section 9.
 - Screw basketweave (7) or mechanical clamp (9) onto the end of the cable adaptor (1). Screw it down tight enough to squeeze the bushing (8) firmly against the cable. Fully wrench tighten.
 - For mechanical clamp, tighten cord grip screws to torque found on Table 9.



Retaining Clip



Brass Washer



B3 – Installing Washer and Retaining Clip

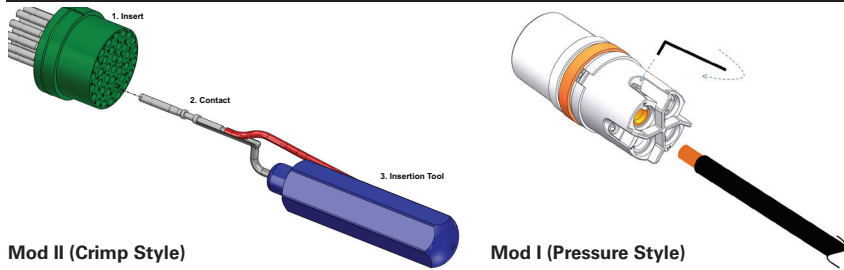
Section 6: Cable Prep and Crimp Directions (Excluding Single Pole)

- Prepare cables, cutting to length as needed.
- Strip outer jacket to length per Table 8.
- Strip individual conductors to length per Table 7.
- If desired, label wires according to the location # on the insert.
- Install correct positioner per Table 10 onto crimping tool based on pin size.
- Adjust crimping tool knob to required setting based on pin gauge for 16 gauge-10 gauge 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.

*Follow crimp tool instructions from tool manual.



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 11 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). ***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 12.
4. Repeat for all contacts.

Section 8: Crimping Instructions for Single Pole Contacts

1. Prepare cable, cutting to length as needed.
2. Strip outer jacket to length per Table 7.
3. Install correct die per Table 10 into crimping tool based on pin size.
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.

*Follow crimp tool instructions from tool manual.

1st Set Alignment Marks

2nd Set Alignment Marks



Section 9: Potting Instructions

A. Preparing Parts

1. Ensure connector internals and conductors are free of dirt, debris and grease/oil.

B. Compound Selection

1. For field or factory (controlled environment) installation, Chico® LiquidSeal may be used. Storage temperature and expiration dates are found on each individual package (75 mL/400 mL).
2. For factory (controlled environment) installation only, Epoxies Etc. Flame Retardant Epoxy Resin may be used.
 - a. Option 1: Resin/Catalyst Trade Name: 50-3150 FR/Catalyst 190
 - b. Option 2: Resin/Catalyst Trade Name: 50-3149RFRBK/Catalyst 192CL
 - c. Manufacturer: Epoxies Etc.
 - d. Black color upon mixing
 - e. Refer to supplier instructions for storage, mixing and usage information
 - f. Inspect epoxy resin for crystallization prior to mixing

C. Preparing Compound

1. Chico LiquidSeal (75 mL/400 mL), follow instructions on package.
2. For Epoxies Etc. Flame Retardant Epoxy Resin, follow supplier's instruction sheets for mixing ratio, mixing instructions, storage and pouring temperatures, and information on crystallization/settling.

D. Pouring Compound

1. Create mating connector set to verify contact alignment prior to potting.
2. Align connector set vertically with open end of cable adapter facing up.
3. Pour mixed compound into adapter until reaching the fill depth; refer to potting Tables 2 & 3 for cable adapter and panel mount adapter. Separate and wiggle individual conductors to settle compound and fill again if required.
4. Maintain assembly in vertical position until compound has gelled.
5. Chico LiquidSeal gel and energizing gel (return to service times are shown in Table 4).
6. Epoxies Etc. Flame Retardant Epoxy Resin requires 24 hours before installation and energizing.

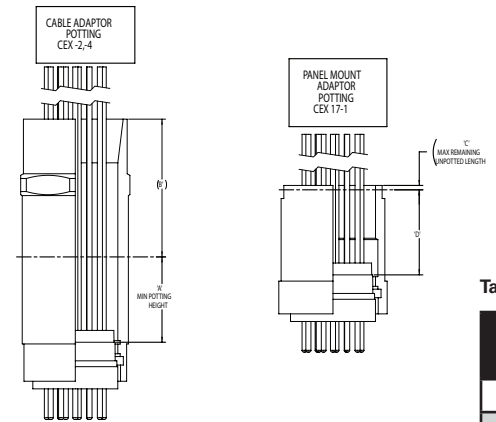


Table 2. Cable Adapter Potting

Shell size	Min. potting height 'A'	Max. unpotted length 'B'	Min. volume (ml)
12	1.7 (42.2)	1.4 (35.6)	33
16	1.7 (42.2)	3.4 (86.4)	63
20	1.7 (42.2)	3.4 (86.4)	102
24	1.7 (42.2)	3.4 (86.4)	181
28	1.7 (42.2)	3.4 (86.4)	209

Table 3. Panel Mount Potting

Shell size	Min. potting height 'A'	Max. unpotted length 'C'	Min. volume (ml)
12	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	33
16	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	63
20	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	102
24	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	181
28	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	209

Table 4. Chico LiquidSeal Gel/Energize Time (Hours)

Volume of compound poured (mL)	Temperature during potting °F (°C) - not recommended to pot below 50°F				
	50° (10°)	59° (15°)	68° (20°)	77° (25°)	86° (30°) or more
50	15/48	3.5/36	2.3/24	2/18	1.5/10
150	10.5/45	2.9/33	1.8/20	1.3/16	0.9/6
250	6.9/39	2.1/28	1.3/14	0.4/10	0.6/5

Section 10: Maximum Allowable Amperage Calculation

Table 5. Maximum Current and Resistant Values

Pin size	Termination style	Max. current (A)	R - pin assy. resistance (ohms)
23 AWG	Crimp	1 AMP	0.0218
16 AWG	Crimp	18 AMP	0.0053
13 AWG	Crimp	26 AMP	0.0028
12 AWG	Crimp	30 AMP	0.0021
10 AWG	Crimp	40 AMP	0.0013
10 AWG	Pressure	40 AMP	0.0014
8 AWG	Crimp	55 AMP	0.00086
8 AWG	Pressure	50 AMP	0.0011
4 AWG	Crimp	90 AMP	0.00036
4 AWG	Pressure	73 AMP	0.00088
1/0	Pressure	130 AMP	0.00040
4/0	Pressure	198 AMP	0.00023
4/0	Pressure	252 AMP*	0.00010*
313 MCM	Crimp	502 AMP	0.0000515
350 MCM	Solder	290 AMP**	0.000072**
444 MCM	Crimp	722 AMP	0.0000414
535 MCM	Crimp	815 AMP	0.0000374
777 MCM	Crimp	1030 AMP	0.0000254

*252 amp and 0.000010 ohm rating is for C28-R44 insert only.
 **290 amp and 0.000072 ohm rating is for C28-43 terminated with 262 MCM cable or larger.
****Note:** Quality of solder termination greatly affects resistance value. Solder in accordance with J-STD-001.

⚠ WARNING SHOCK HAZARD

Maximum total amperage per shell is limited by the temperature threshold of the internal components. Maximum amperages in Table 5 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 6. The formula below can be utilized to calculate dissipated heat.

Note: Maximum heat dissipation levels calculated at max. ambient temperature rating of 55°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 5 [amps]
 R: Contact resistance [ohms]
 N: Number of conductors

D: $W1 + W2 + W3 + \dots Wn$
 $W = I^2 \times R \times N$
 $D \leq \text{Watt Values (Table 8)}$

Table 6. Maximum Heat Dissipation Per Connector

Shell size	W - max. wattage at 55°C
12	7.4
16	13.5
20	15.6
24	16.1
C24	27.1
28	22.6

Section 11: Table References

Table 7. 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 8. External Cable Jacket Strip Length

Jacket strip length (multi-conductor cable)	Jacket strip length	
	inches	mm
12 shell	1.70	63.50
16 shell	4.50	114.30
20 shell	4.75	120.65
24 shell	5.00	127.00
28 shell	5.00	127.00

Table 9. 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)	30.0	22
16	LH thread	40.5	30
	Coupling nut	27.1	20
20	Metric gland (M40)	45.0	33
	LH thread	47.5	35
24	Coupling nut	33.9	25
	Metric gland (M50)	55.0	41
28	LH thread	54.0	40
	Coupling nut	40.7	30
	Metric gland (M63)	67.0	50
Panel mount	LH thread	61.0	45
	Coupling nut	47.5	35
	Metric gland (M75)	80.0	59
Panel mount	M5 panel bolt	5.4	4
Mechanical clamp	Clamp bolts	3.4	2.5
All sizes	Coupling nut set screw*	10.8	8.0

*All shell sizes use a SAE 1/8 inch hexagon key per ASME B18.3.

Table 10. Contact Crimping Tools and Dies

Contact size	Crimp tool	Positioner/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	15513 / 37
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

*T&B tool part numbers not available through Crouse-Hinds.

Table 11. Contact Insertion and Removal Tools

Contact size	Removal	Insertion
	Tool part no.	Tool part no.
8	CH 2-8250	CH 1265
10	CH 2-8250	CH 1205
12	CH 2-8250	CH 1000-12
13	CH 2-8250	CH 1000-16
16	CH 2-8250	CH 1000-16
23	CH 2-8250	CH 1000-16

Table 12. 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)	15 (1.7)
#10 (6.00)	15 (1.7)

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 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.

Section 13: Certifications

In-line

- Ex db IIC T5 Gb
- Ex tb IIIC T85°C Db
- Ta = -60°C to +55°C
- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Standards

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

Potted Panel Mount

- Ex db eb IIC T5 Gb
- Ex tb IIIC T85°C Db
- Ta = -60°C to +55°C
- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Standards

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-7, Edition 5 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

Section 14: Conditions of Use

1. Connectors must be installed per manufacturer's instructions IF 1683.
2. Flame path lengths are greater than those specified in Table 8 of IEC 60079-1.
3. The gap on the cylindrical joint is lower than those specified in Table 8 of IEC 60079-1.
4. It is the responsibility of the user to maintain satisfactory earthing of the equipment.
5. When installed, there should be adequate protection from overloading.
6. Plug/receptacle covers are to be fitted when the connectors are not mated.
7. Wire used must be rated for ambient temperatures of at least 95°C.
8. Voltage ratings of the wire used must be greater than the maximum working voltage of the equipment.
9. Grub screws on coupling nut and female cover must always be fully tightened and secured.
10. Entry to the enclosure must be made by suitably certified Ex d IIC Gb and Ex tb IIC Db IP68 cable gland.
11. For the type "Ex de" panel mount version, the connector must be installed only on certified type "Ex e" or "Ex d" enclosures with flat surfaces. The end-user is responsible for maintaining appropriate spacings in the installation of the "Ex e" box.



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.

EATON CROUSE-HINDS
SERIES

Eaton's Crouse-Hinds Division
1201 Wolf Street, Syracuse, NY 13208
Copyright © 2018

IF 1683
Revision 7
Revised 12/18
Supersedes 11/18

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 de energía 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.

ADVERTENCIA PELIGROS DE EXPLOSIÓN

Los tornillos de fijación son una parte integral de la protección contra explosiones y deben estar bien ajustados mientras los productos estén en uso.

ADVERTENCIA PELIGROS DE EXPLOSIÓN

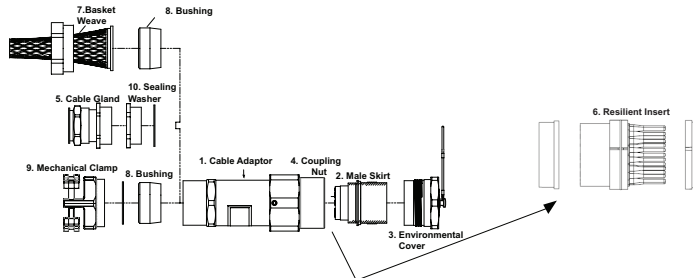
No separe el conector y el receptáculo mientras estén energizados.

ADVERTENCIA PELIGROS DE EXPLOSIÓN

Las cubiertas deben estar instaladas mientras no esté en uso y estas deben estar completamente acopladas entre sí mientras que el conector y el receptáculo estén acoplados para proteger la integridad del dispositivo.

Sección 10 de Referencia para el cálculo máximo de disipación de calor, antes de la instalación

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



A. Para desmontar el conector macho:

- Coloque el adaptador de cable (1) en un 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).

6. Continúe llenando los orificios restantes del inserto con las clavijas. **ADVERTENCIA: TODOS LOS ORIFICIOS DE INSERCIÓN DEBEN ESTAR TOTALMENTE LLENOS CON CLAVIJAS.**

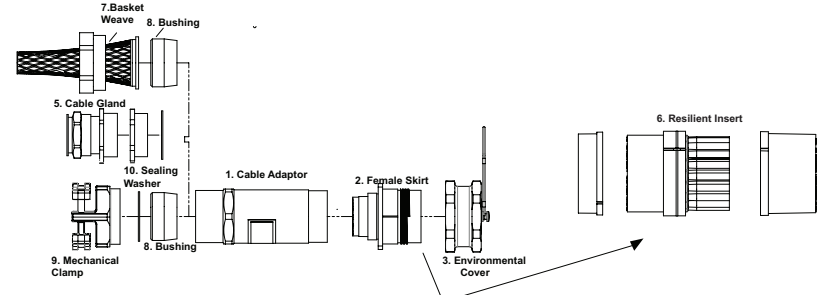
C. Para reensamblar el conector macho:

B. Para conectar el cable al conector macho:

- Pase el cable a través del casquillo prensacable (5) o tejido estilo cesta (7) y forre (8) o abrazadera mecánica (9) y forre (8). Luego, páselo a través del adaptador de cable (1) y 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) 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.

- 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 9. Verifique que el borde macho (2) esté completamente enroscado en el hombro del adaptador de cable (1) para garantizar la integridad ambiental.
- Apriete el casquillo prensacable (5) en el adaptador de cable (1) según el valor de torsión indicado en la Tabla 9. Verifique que la arandela obturadora (10) esté colocada entre el casquillo prensacable y el adaptador de cable.
- Termine de instalar el casquillo prensacable al cable de acuerdo a las instrucciones del fabricante del casquillo prensacable.
- Si utiliza abrazadera mecánica (9) o tejido estilo cesta (7) llene el conector con encapsulado según la sección 9.
- Atornille el tejido estilo cesta (7) o abrazadera mecánica (9) en el extremo del adaptador de cable (1). Atornille lo suficientemente fuerte como para apretar el casquillo (8) firmemente contra el cable. Apriete con la llave completamente. Para la abrazadera mecánica, apriete los tornillos de abrazadera de cordón al torque encontrado en la tabla 9.
- Atornille el tejido estilo cesta (7) o forre (8) (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.
- 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) 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.

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 un 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.

5. Continúe llenando los orificios restantes del inserto con las clavijas. **ADVERTENCIA: TODOS LOS ORIFICIOS DE INSERCIÓN DEBEN ESTAR TOTALMENTE LLENOS CON CLAVIJAS.**

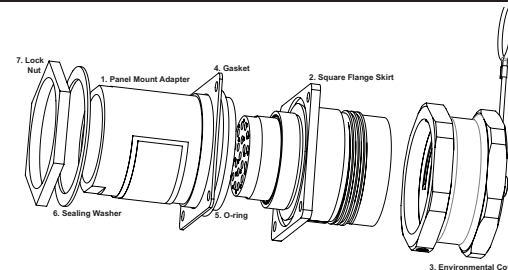
B. Para conectar un cable al receptáculo hembra integrado:

- Pase el cable a través del casquillo prensacable (5) o tejido estilo cesta (7) y forre (8) o abrazadera mecánica (9) y forre (8). Luego, páselo a través del 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) esté bien colocado en el borde hembra (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.

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 9. Verifique que el borde hembra (2) esté completamente enroscado en el hombro del adaptador de cable (1) para garantizar la integridad ambiental.
- Apriete el casquillo prensacable (5) en el adaptador de cable (1) según el valor de torsión indicado en la Tabla 9. Verifique que la arandela obturadora (10) esté colocada entre el casquillo prensacable y el adaptador de cable.
- Termine de instalar el casquillo prensacable al cable de acuerdo a las instrucciones del fabricante del casquillo prensacable.
- Si utiliza abrazadera mecánica (9) o tejido estilo cesta (7) llene el conector con encapsulado según la sección 9.
- Atornille el tejido estilo cesta (7) o abrazadera mecánica (9) en el extremo del adaptador de cable (1). Atornille lo suficientemente fuerte como para apretar el buje (8) firmemente contra el cable. Apriete bien con la llave. Para la abrazadera mecánica, apriete los tornillos de abrazadera de cordón al torque encontrado en la tabla 9.

Sección 3: Instrucciones para la instalación del receptáculo del montaje en el panel



A. Dimensiones de instalación para el montaje del panel de referencia en la Tabla 1.

B. Para desmontar el receptáculo de montaje en el panel:

- Coloque el borde de la brida cuadrada (2) en el tornillo de banco de goma o aluminio con la parte superior de la cubierta ambiental (3) hacia el suelo. Desenrosque el adaptador de montaje en el panel (1) (rosca izquierda) del borde de la brida cuadrada (2) manteniendo la cubierta ambiental (3) en el borde de la brida cuadrada (2).

- Si se utiliza el cable multi-conductor, prepare el cable y los conductores individuales según las instrucciones de la sección 6. Si se utiliza el cable del conductor individual, prepare el cable y conductores individuales según las instrucciones de la sección 8.
- Terminar múltiples conducto o cable al insertar según la sección 6. Si termina el cable de conductor individual, siga las instrucciones de la sección 8.

D. Para reensamblar el receptáculo de montaje en el panel:

C. Para conectar el cable al receptáculo de montaje en el panel:

- Pase el cable a través del adaptador de montaje en el panel (1) hasta la longitud necesaria.

- Enrosque el adaptador de montaje de panel (1) en el borde de la brida cuadrada (2) y apriete los valores de torsión que se encuentran en la tabla 9.
- Llene el conector con el encapsulado según la sección 9.

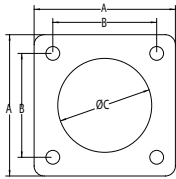


Tabla 1. Dimensiones de Instalación del Montaje en el Panel

Tamaño del armazón	A in (MM)	B in (MM)	C (ROSCA DEL MONTAJE EN EL PANEL) PARA EX d	C - in (MM) (TAMAÑO DEL ORIFICIO CLR) PARA EX e
12	2.25 (57.2)	1.65 (42)	M40-1.5-6G	1.614 (41)
16	2.626 (66.7)	2.05 (52)	M50-1.5-6G	2.008 (51)
20	3.0 (76.2)	2.44 (62)	M63-1.5-6G	2.520 (64)
24	3.5 (88.9)	2.83 (72)	M75-1.5-6G	2.992 (76)
28	4.0 (101.6)	3.23 (82)	M90-1.5-6G	3.582 (91)

E. Montaje para el alojamiento Ex "e":

Para la aplicación Ex "e" utiliza la junta y omite la junta tórica.

- Limpie todas las superficies de acoplamiento
 - Parte posterior del borde de la brida cuadrada (2)
 - Superficies del panel
 - Junta (4)
 - Tuerca de seguridad (7)
 - Arandela obturadora (6)
- Coloque la junta (4) en la parte posterior del borde de la brida cuadrada (2)
- Instale el borde de la brida cuadrada (2) a través del panel, alineando los agujeros de tornillo
- Instale la arandela obturadora (6), según sea requerido en la parte posterior del panel en el conector
- Enrosque la tuerca de seguridad (7) al panel
- Ajuste bien la tuerca de seguridad (7) con la mano de manera que el conector se presione contra el panel, comprimiendo la junta (4). Utilice una llave, apriete bien la tuerca de fijación (7) Instale cuatro tornillos M5 de longitud apropiada que pase por el cerramiento y asegure con arandelas de presión y tuercas. Pernos de torque con el valor encontrado en la tabla 9.

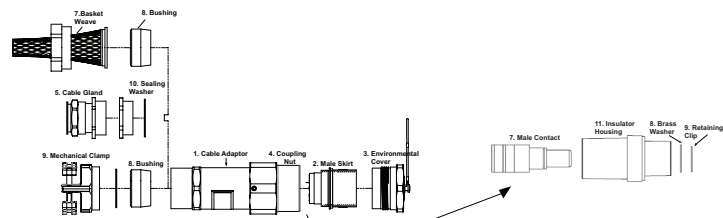
- Coloque el ojal del cordón de la cubierta a uno de los elementos de fijación.

F. Montaje para el alojamiento EX "d":

Para la aplicación EX "d" utiliza la junta tórica y omite la junta.

- Limpie todas las superficies de acoplamiento
 - Parte posterior del borde de la brida cuadrada (2)
 - Superficies del panel
 - Junta tórica (5)
- Una vez que la junta tórica (5) se instale en la parte posterior de la ranura del receptáculo (2), pase el receptáculo de la brida cuadrada en el alojamiento Ex "d".
- Pase el conjunto de conector en el panel hasta el punto que la junta tórica (5) comience a comprimir.
- Siga enroscando el conector en el alojamiento hasta que ya no sea posible hacerlo con la mano.
- Enrosque el conector para alinear con el siguiente conjunto de orificios de pernos
- Fije el conector al alojamiento usando sujetadores M5, y torque con valor encontrado en la tabla 9.
- Coloque el ojal del cordón de la cubierta a uno de los elementos de fijación.

Sección 4: Instrucciones de instalación para conectores macho monopolares integrados



A. Para desmontar el conector macho:

- Coloque el adaptador de cable (1) en un 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 cable al conector macho:

- Pase el cable a través del casquillo prensacable (5). Luego, páselo a través del adaptador de cable (1) y la tuerca de acoplamiento (4) 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 (11).
- 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).

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 9. Verifique que el borde macho (2) esté completamente enroscado en el hombro del adaptador de cable (1) para garantizar la integridad ambiental.
- Apriete el casquillo prensacable (5) en el adaptador de cable (1) según el valor de torsión indicado en la Tabla 9. Verifique que la arandela obturadora (10) esté colocada entre el casquillo prensacable y el adaptador de cable.
- Termine de instalar el casquillo prensacable al cable de acuerdo a las instrucciones del fabricante del casquillo prensacable.
- Si utiliza abrazadera mecánica (9) o tejido estilo cesta (7) llene el conector según la sección 9.
- Atornille el tejido estilo cesta (7) o abrazadera mecánica (9) en el extremo del adaptador de cable (1). Atornillelo suficientemente fuerte como para apretar el casquillo (8) firmemente contra el cable. Apriete con la llave completamente.
- Para la abrazadera mecánica, apriete los tornillos de abrazadera de cordón al torque encontrado en la tabla 9.

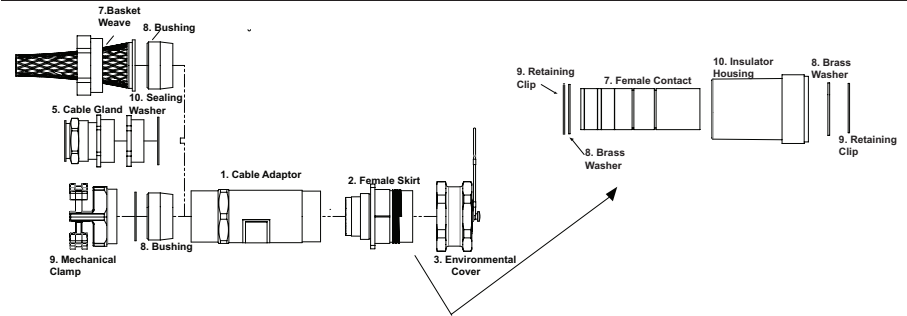


Gancho retenedor



Arandela de latón

Sección 5: Instrucciones de instalación para receptáculos hembra monopolares integrados



A. Para desmontar el receptáculo hembra:

- Coloque el adaptador de cable (1) en un 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), la arandela de latón (2 piezas) (8) y la abrazadera de retención (2 piezas) (9) a un lado.

B. Para conectar el cable al conector hembra:

- Pase el cable a través del casquillo prensacable (5). Luego, páselo a través del adaptador de cable (1) 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.
- Deslice la cubierta de aislamiento (10) sobre el contacto engarzado.
- Instale la arandela de latón (8), luego la abrazadera de retención (9) en la segunda muesca del cable para asegurar el contacto hembra (7) en la cubierta de aislamiento (10).
- Alinee la ranura de posicionamiento de la cubierta de aislamiento (10) con la muesca del borde hembra (2); luego inserte la cubierta de aislamiento (10) completamente en el borde hembra (2).

C. Para reensamblar el conector hembra:

- Enrosque el adaptador de cable (1) en el borde hembra (rosca izquierda). Enrosque completamente en el hombro con el valor de torsión especificado en la Tabla 9.
- Apriete el casquillo prensacable (5) en el adaptador de cable (1) según el valor de torsión indicado en la Tabla 9. Verifique que la arandela obturadora (10) esté colocada entre el casquillo prensacable y el adaptador de cable.
- Termine de instalar el casquillo prensacable al cable de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Si utiliza abrazadera mecánica (9) o tejido estilo cesta (7) llene el conector según la sección 9.
- Atornille el tejido estilo cesta (7) o abrazadera mecánica (9) en el extremo del adaptador de cable (1). Atornillelo suficientemente fuerte como para apretar el buje (8) firmemente contra el cable. Apriete bien con la llave.
- Para la abrazadera mecánica, apriete los tornillos de abrazadera de cordón al torque encontrado en la tabla 9.



Gancho retenedor



Arandela de latón



B3 – Instalación de la arandela y la abrazadera de retención

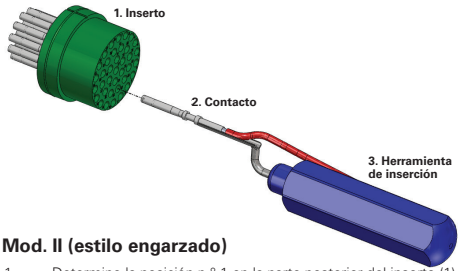
Sección 6: Preparación del cable e instrucciones de engarzamiento (no incluye monopolar)

- Prepare los cables, córtelos a la longitud necesaria.
- Retire la camisa externa hasta la longitud indicada en la Tabla 8.
- Pele 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 10 e instale el posicionador correcto 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 los contactos calibre 16-calibre 10.
- Coloque el borde desprovisto del conductor dentro del 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.



*Siga las instrucciones del manual de la herramienta engarzadora.

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



Mod. II (estilo 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 11 (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). ***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)

- Coloque el conductor y el contacto relacionado.
- Inserte el conductor en el lado de la terminación abierta del contacto.
- Ajuste el tornillo al valor de torsión que se muestra en la Tabla 12.
- Repita para todos los contactos.

Sección 8: Instrucciones de engarce para contactos monopolares

- Prepare el cable, córtelo a la longitud necesaria.
 - Retire la camisa externa hasta la longitud indicada en la Tabla 7.
 - Tome la tenaza engarzadora según se indica en la Tabla 10 e instale el troquel correcto en función del tamaño de la clavija que va a engarzar.
 - Coloque el borde desprovisto del conductor dentro del 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 suelte.
 - Mueva el contacto engarzado hacia el segundo conjunto de marcas de alineación y repita el paso 6.
- *Siga las instrucciones del manual de la herramienta engarzadora.

Primer conjunto de marcas de alineación

Segundo conjunto de marcas de alineación



Sección 9: Instrucciones del encapsulado

A. Preparación de piezas

- Asegure que los conectores internos y los conductores estén libres de suciedad, escombros y grasa/aceite.

B. Selección de compuesto

- Para la instalación en campo o en fábrica (entorno controlado), se puede usar Chico® LiquidSeal. En cada paquete individual (75 mL/400 mL) se puede encontrar las temperaturas de almacenamiento y las fechas de vencimiento.
- Solo para la instalación en fábrica (entorno controlado), se puede usar la Resina Resistente al Fuego Exposy de Epoxies Etc.
 - Opción 1: Nombre comercial de la resina/catalizador: 50-3150 FR/Catalyst 190
 - Opción 2: Nombre comercial de la resina/catalizador: 50-3149RFRBK/Catalyst 192CL
 - Fabricante: Epoxies Etc.
 - Color negro al mezclar
 - Consulte las instrucciones del proveedor para obtener la información de almacenamiento, mezcla y uso
 - Inspeccione la resina epoxy para la cristalización antes de mezclar

C. Preparación de compuesto

- Chico LiquidSeal (75 mL/400 mL), siga las instrucciones en

el paquete.

- Para la Resina Resistente al Fuego Exposy de Epoxies Etc, siga las hojas de instrucciones del proveedor para la proporción de mezcla, instrucciones de mezcla, temperaturas de almacenamiento y de vertido, e información de cristalización/sedimentación.

D. Vertido del compuesto

- Crea el conector de acoplamiento fijado para verificar la alineación de contacto antes del encapsulado.
- Alinee el conector fijado verticalmente con el extremo abierto del adaptador de cable hacia arriba.
- Vierta el compuesto mixto en el adaptador hasta alcanzar la profundidad de relleno, referido en las tablas 2 y 3 del encapsulado para el adaptador de cable y el adaptador de montaje del panel. Separe y mueva los conductores individuales para resolver el compuesto y llenar nuevamente si es necesario.
- Mantenga el montaje en posición vertical hasta que el compuesto se haya gelificado.
- Los tiempos de gel y gel energizante (regrese al servicio) Chico LiquidSeal se muestran en la tabla 4.
- La Resina Resistente al Fuego Exposy de Epoxies Etc requiere 24 horas antes de la instalación e impulso.

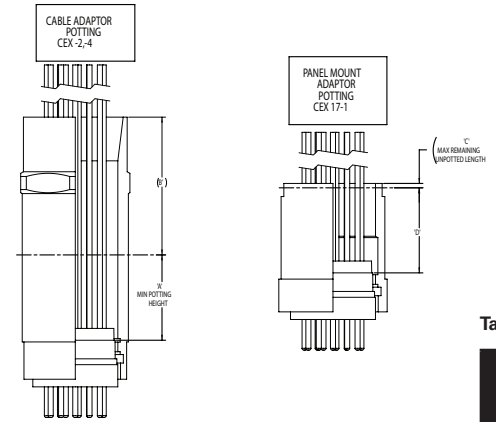


Tabla 2. Encapsulado del adaptador del cable

Tamaño del armazón	Min. Encapsulamiento Altura 'A'	Máx Encapsulado Altura 'B'	Min. Volumen (ml)
12	1.7 (42.2)	1.4 (35.6)	33
16	1.7 (42.2)	3.4 (86.4)	63
20	1.7 (42.2)	3.4 (86.4)	102
24	1.7 (42.2)	3.4 (86.4)	181
28	1.7 (42.2)	3.4 (86.4)	209

Tabla 3. Encapsulado del montaje del panel

Tamaño del armazón	Min. Encapsulamiento Altura 'A'	Máx Encapsulado Longitud 'C'	Min. Volumen (ml)
12	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	33
16	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	63
20	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	102
24	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	181
28	1.7 (42.2)	0.375 (9.5)	209

Tabla 4. Chico LiquidSeal Tiempo de Gel/Energizar (Horas)

Volumen del compuesto vertido (ml)	Temperatura durante el encapsulado * F (°C) °F (°C) - no se recomienda encapsular por debajo de 50°F				
	50° (10°)	59° (15°)	68° (20°)	77° (25°)	86° (30°) o más
50	15/48	3.5/36	2.3/24	2/18	1.5/10
150	10.5/45	2.9/33	1.8/20	1.3/16	0.9/6
250	6.9/39	2.1/28	1.3/14	0.4/10	0.6/5

Sección 10: Cálculo del amperaje máximo permisible

Tabla 5. Valores máximos de corriente y resistencia

Tamaño de la clavija	Estilo de terminación	Corriente máxima (A)	R - Resistencia del ensamble de clavija (ohms)
23 AWG	Engarzado	1 AMP	0.0218
16 AWG	Engarzado	18 AMP	0.0053
13 AWG	Engarzado	26 AMP	0.0028
12 AWG	Engarzado	30 AMP	0.0021
10 AWG	Engarzado	40 AMP	0.0013
10 AWG	Presión	40 AMP	0.0014
8 AWG	Engarzado	55 AMP	0.00086
8 AWG	Presión	50 AMP	0.0011
4 AWG	Engarzado	90 AMP	0.00036
4 AWG	Presión	73 AMP	0.00088
1/0	Presión	130 AMP	0.00040
4/0	Presión	198 AMP	0.00023
4/0	Presión	252 AMP*	0.00010*
313 MCM	Engarzado	502 AMP	0.0000515
350 MCM	Soldadura	290 AMP**	0.000072**
444 MCM	Engarzado	722 AMP	0.0000414
535 MCM	Engarzado	815 AMP	0.0000374
777 MCM	Engarzado	1030 AMP	0.0000254

*La calificación de 252 amp y 0.000010 ohm es únicamente para el inserto C28-R44.
 **La calificación de 290 amp y 0.000072 ohm es para el C28-43 que termina con el cable 262 MCM o superior.
 **Nota: La calidad de la terminación para la soldadura afecta enormemente el valor de resistencia. Soldadura de conformidad con J-STD-001.

⚠ 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 5 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 6. 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 55°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 5 [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 8)

Tabla 6. Disipación máxima de calor por conector

Tamaño del armazón	W - Vatiaje máximo @55°C
12	7.4
16	13.5
20	15.6
24	16.1
C24	27.1
28	22.6

Sección 11: Tabla de referencias

Tabla 7. Longitud del conductor desprovisto

Tamaño del contacto	Longitud del conductor desprovisto			
	AWG	(mm ² 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 8. Longitud de la camisa de cable desprovista

Longitud de la camisa desprovista (Cable de conductores múltiples)	pulgadas		mm
12 armazón	1.7		63.50
16 armazón	4.5		114.30
20 armazón	4.75		120.65
24 armazón	5		127.00
28 armazón	5		127.00

Tabla 9. Valores de torsión para el ensamblaje de componentes del armazón

Tamaño del armazón	Rosca	Métrica (Nm)	Valores ingleses (pies -lb)
12	Rosca izquierda	34.0	25
	Tuerca de acoplamiento	20.3	15
	Casquillo métrico (M25)	30.0	22
16	Rosca izquierda	40.5	30
	Tuerca de acoplamiento	27.1	20
	Casquillo métrico (M40)	45.0	33
20	Rosca izquierda	47.5	35
	Tuerca de acoplamiento	33.9	25
	Casquillo métrico (M50)	55.0	41
24	Rosca izquierda	54.0	40
	Tuerca de acoplamiento	40.7	30
	Casquillo métrico (M63)	67.0	50
28	Rosca izquierda	61.0	45
	Tuerca de acoplamiento	47.5	35
	Casquillo métrico (M75)	80.0	59
Montura de panel	Perno de panel M5	5.4	4
Abrazadera mecánica	Pernos de sujeción	3.4	2.5
Todos los tamaños	Se acoplan con tornillos de fijación de tuerca*	10.8	8.0

*Todos los tamaños de armazón utilizan una llave hexagonal de 1/8 in SAE según ASME B18.3.

Tabla 10. Tenazas engarzadoras de contactos y troqueles

Tamaño del contacto	Herramienta engarzadora	N. de troquel/ posicionador
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 equivalente	15520 / 21
4 AWG	Cabezal de engarzadora hidráulica de 14 toneladas 13100A T&B o equivalente	15513 / 37
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

*Los números de piezas de la herramienta T&B no están disponibles en Crouse-Hinds.

Tabla 11. Herramientas de inserción y extracción de contactos

Tamaño del contacto	Desmontaje		Tamaño del contacto	Inserción	
	N.º de pieza de la herramienta	N.º de pieza de la herramienta		N.º de pieza de la herramienta	N.º de pieza de la herramienta
8	CH 2-8250	CH 1265	13	CH 2-8250	CH 1000-16
10	CH 2-8250	CH 1205	16	CH 2-8250	CH 1000-16
12	CH 2-8250	CH 1000-12	23	CH 2-8250	CH 1000-16

Tabla 12. Mod. I – Requisitos de torsión de contacto de presión

Contacto/tamaño de conductor/AWG (mm)	Torsión necesaria in/lb (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)	15 (1.7)
#10 (6.00)	15 (1.7)

Sección 12: Información del 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 de quemaduras o formación de arcos, y reemplácelos de ser necesario.
- Revise las piezas del armazón para detectar daños en roscas y bordes, y reemplácelos 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.

Sección 13: Certificaciones

En línea

- Ex db IIC T5 Gb
- Ex tb IIIC T85°C Db
- Ta = -60°C a +55°C
- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Estándares

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

Montaje del panel encapsulado

- Ex db eb IIC T5 Gb
- Ex tb IIIC T85°C Db
- Ta = -60°C a +55°C
- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Estándares

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-7, Edition 5 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

Sección 14: Condiciones de uso

- Los conectores se deben instalar según las instrucciones del fabricante IF1683.
- Las longitudes de trayectoria de la llama son mayores que las especificadas en la Tabla 8 de la norma IEC 60079-1.
- La separación de la junta cilíndrica es menor que la especificada en la Tabla 8 de la norma IEC 60079-1.
- Es responsabilidad del usuario mantener la puesta a tierra adecuada para el equipo.
- Cuando esté instalado, debe haber protección adecuada contra sobrecargas.
- Las cubiertas de las clavijas/los receptáculos se deben colocar cuando no hay conectores acoplados.
- El cable utilizado debe tener clasificación para temperaturas ambiente de al menos 95°C.
- Los índices de voltaje del cable utilizado deben ser mayores al voltaje máximo de operación del equipo.

- Los tornillos prisioneros en la tuerca de acoplamiento y la cubierta hembra deben estar siempre bien apretados y asegurados.
- La entrada al alojamiento debe estar debidamente certificada por casquillos prensacables Ex IIC Gb y Ex tb IIC Db IPG8.
- Para la versión de montaje en panel tipo "Ex de", el conector debe estar instalado sólo en alojamientos certificado tipo "Ex e" o "Ex d" con superficies planas. El usuario final es responsable de mantener distancias adecuadas en la instalación de la caja "Ex e".



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 asumir todo riesgo y responsabilidad con relación al mismo.

Connecteur multibroche pour produits dangereux (EX)

Renseignements sur l'installation et l'entretien de la gamme de produits CEX

IF 1683

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS POUR VOUS Y RÉFÉRER ULTÉRIEUREMENT.

**⚠ MISE EN GARDE
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE**

Pour éviter tout risque de choc électrique ou d'électrocution, si une partie de la fiche ou de la prise semble manquante, brisée ou endommagée, CESSER IMMÉDIATEMENT DE L'UTILISER. Remplacez la partie manquante, brisée ou endommagée à l'aide des pièces de remplacement avant de poursuivre l'utilisation.

**⚠ MISE EN GARDE
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE**

Pour éviter tout risque de choc électrique ou d'électrocution, les broches mâles ne doivent pas être utilisées comme source d'alimentation, car l'utilisateur pourrait entrer en contact avec d'autres contacts ou d'autres composants sous tension.

**⚠ MISE EN GARDE
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE**

Pour éviter tout risque de choc électrique ou d'électrocution, l'alimentation électrique doit être COUPÉE avant et pendant l'installation et l'entretien. Les procédures d'installation et d'entretien doivent être exécutées par un électricien formé et compétent.

**⚠ MISE EN GARDE
RISQUE D'EXPLOSION**

Les vis de pression sont partie intégrante de la protection contre l'explosion et doivent être complètement serrées avant d'utiliser le produit.

**⚠ MISE EN GARDE
RISQUE D'EXPLOSION**

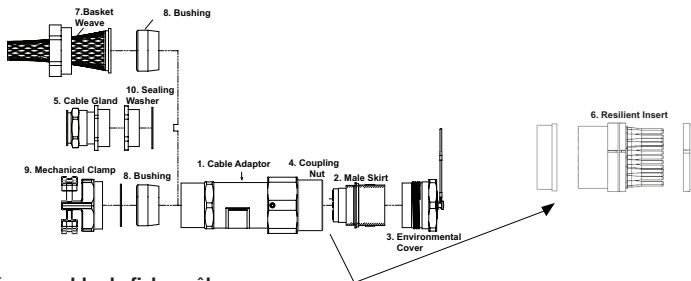
Ne pas retirer la fiche de la prise lors que le connecteur est sous tension.

**⚠ MISE EN GARDE
RISQUE D'EXPLOSION**

Afin de protéger l'intégrité de l'appareil, le couvercle doit être installé et fermé complètement lorsque la fiche est insérée dans la prise.

Reportez-vous à la section 10 pour connaître la méthode de calcul permettant une dissipation maximale de la chaleur.

Section 1 : Instructions d'installation pour fiches mâles multibroches



A. Pour désassembler la fiche mâle :

- Placez l'adaptateur de câble (1) dans un étai 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'étai et placez la chemise mâle (2) dans l'étai 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 connecter un câble à la fiche mâle :

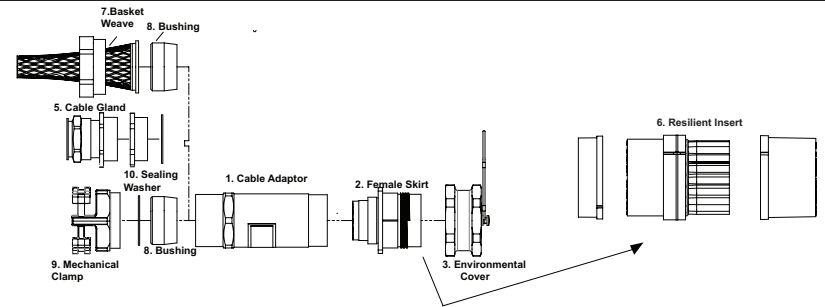
- Faites passer le câble à travers la goupille de câble (5) ou la gaine tressée (7) et la bague (8), ou à travers le collier mécanique (9) et la bague (8). Faites-le ensuite passer à travers l'adaptateur de câble (1) et l'écrou d'accouplement (4) et dégagez le câble de manière à avoir une longueur suffisante 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) est fermement en place à l'intérieur de la chemise mâle (2).
- Repérez l'emplacement de la broche 1 sur l'insert et insérez-y la broche appropriée. Reportez-vous aux instructions décrivant l'insertion des broches à la section 7.

- Insérez toutes les broches restantes dans les inserts. MISE EN GARDE : TOUS LES INSERTS DOIVENT ÊTRE OCCUPÉS PAR UNE BROCHE.

C. Pour réassembler la fiche mâle :

- 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 9. 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.
- Serrez la goupille de câble (5) sur l'adaptateur de câble (1) au couple indiqué dans le tableau 9. Vérifiez que la rondelle d'étanchéité (10) est en place entre la goupille de câble et l'adaptateur de câble.
- Terminez l'installation de la goupille de câble selon les instructions du fabricant.
- Si vous utilisez un collier mécanique (9) ou une gaine tressée (7), remplissez le connecteur de pâte de remplissage, conformément à la section 9.
- Vissez la gaine tressée (7) ou le collier mécanique (9) à l'extrémité de l'adaptateur de câble (1). Vissez-le suffisamment serré de façon à ce que la bague (8) soit bien ajustée au câble. Serrez complètement à l'aide d'une clé.
- Si vous utilisez un collier mécanique, serrez les vis serre-câble au couple indiqué dans le tableau 9.

Section 2 : Instructions d'installation pour prises en ligne femelle multibroche et prises de bride carrée



A. Pour désassembler la prise en ligne femelle :

- Placez l'adaptateur de câble (1) dans un étai 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'étai et placez la chemise femelle (2) dans l'étai en positionnant l'étiquette d'avertissement vers le bas, puis serrez le couvercle protecteur (3).

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

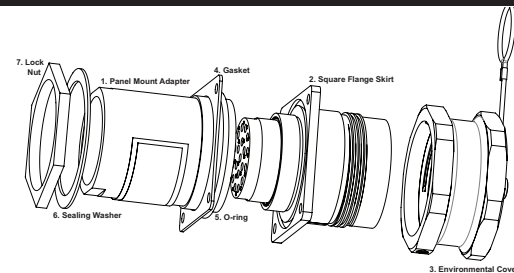
- Faites passer le câble à travers la goupille de câble (5) ou la gaine tressée (7) et la bague (8), ou à travers le collier mécanique (9) et la bague (8). Faites-le ensuite passer à travers l'adaptateur de câble (1) et dégagez le câble de manière à avoir une longueur suffisante pour travailler confortablement.
- 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) est fermement en place à l'intérieur de la chemise femelle (2). Repérez l'emplacement de la broche 1 sur l'insert et insérez-y la broche appropriée. Reportez-vous aux instructions décrivant l'insertion des broches à la section 7.

- Insérez toutes les broches restantes dans les inserts. MISE EN GARDE : TOUS LES INSERTS DOIVENT ÊTRE OCCUPÉS PAR UNE BROCHE.

C. Pour réassembler la prise en ligne femelle :

- Vissez l'adaptateur de câble (1) (filetage à gauche) sur la chemise femelle (2) et serrez au couple indiqué dans le tableau 9. 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 la goupille de câble (5) sur l'adaptateur de câble (1) au couple indiqué dans le tableau 9. Vérifiez que la rondelle d'étanchéité (10) est en place entre la goupille de câble et l'adaptateur de câble.
- Terminez l'installation de la goupille de câble selon les instructions du fabricant.
- Si vous utilisez un collier mécanique (9) ou une gaine tressée (7), remplissez le connecteur de pâte de remplissage, conformément à la section 9.
- Vissez la gaine tressée (7) ou le collier mécanique (9) à l'extrémité de l'adaptateur de câble (1). Vissez-le suffisamment de façon à ce que la bague (8) soit bien ajustée au câble. Serrez complètement à l'aide d'une clé.
- Si vous utilisez un collier mécanique, serrez les vis serre-câble au couple indiqué dans le tableau 9.

Section 3 : Instructions d'installation pour prises montées sur panneau



A. Les dimensions de référence pour l'installation du montage sur panneau se trouvent dans le tableau 1.

B. Pour désassembler la prise montée sur panneau :

- Placez la chemise à bride carrée (2) dans un étai à mâchoires d'aluminium ou de caoutchouc, le couvercle protecteur (3) vers le sol. Dévissez l'adaptateur monté sur panneau (1) (filetage à gauche) depuis la chemise (2), tout en maintenant le couvercle protecteur (3) sur la chemise à bride carrée (2).

C. Pour connecter un câble aux prises montées sur panneau :

- Faites-le passer à travers l'adaptateur monté sur panneau (1) et dégagez le câble de manière à avoir une longueur suffisante

pour travailler confortablement.

Si vous utilisez un câble multiconducteur, préparez le câble et les conducteurs individuels conformément aux instructions décrites à la section 6. Si vous utilisez un câble monoconducteur, préparez le câble et les conducteurs individuels conformément aux instructions décrites à la section 8.

- Raccordez le câble multiconducteur à l'insert, conformément à la section 6. S'il s'agit d'un câble monoconducteur, suivez les instructions décrites à la section 8.

D. Pour réassembler les prises montées sur panneau :

- Vissez l'adaptateur monté sur panneau (1) sur la chemise à bride carrée (2) et serrez au couple indiqué dans le tableau 9.
- Remplissez le connecteur de la pâte de remplissage, conformément à la section 9.

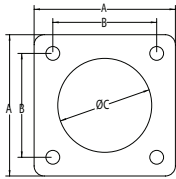


Tableau 1. Dimension d'installation du montage sur panneau

Taille de la coquille	A en mm	B en mm	C (FILETAGE DU MONTAGE SUR PANNEAU) POUR BOÎTIER DE TYPE « EX D »	
			C - en mm (DIMENSION NETTE DU TROU) POUR BOÎTIER DE TYPE « EX E »	
12	2,25 (57,2)	1,65 (42)	M40-1,5-6G	1,614 (41)
16	2,626 (66,7)	2,05 (52)	M50-1,5-6G	2,008 (51)
20	3,0 (76,2)	2,44 (62)	M63-1,5-6G	2,520 (64)
24	3,5 (88,9)	2,83 (72)	M75-1,5-6G	2,992 (76)
28	4,0 (101,6)	3,23 (82)	M90-1,5-6G	3,582 (91)

E. Montage d'un boîtier de type « Ex e » :

Pour un boîtier de type « Ex e », utilisez un joint d'étanchéité; n'utilisez pas de joint torique.

- Nettoyez toutes les surfaces de contact.
 - Partie arrière de la chemise à bride carrée (2)
 - Surfaces du panneau
 - Joint d'étanchéité (4)
 - Contre-écrou (7)
 - Rondelle d'étanchéité (6)
- Placez le joint d'étanchéité (4) à l'arrière de la chemise à bride carrée (2).
- Installez la chemise à bride carrée (2) dans le panneau en alignant les trous de vis.
- Installez la rondelle d'étanchéité (6), au besoin, sur le connecteur à l'arrière du panneau.
- Vissez le contre-écrou (7) sur le panneau.
- Serrez complètement le contre-écrou (7) à la main de sorte que le connecteur soit appuyé contre le panneau et qu'une pression soit exercée sur le joint d'étanchéité (4). À l'aide d'une clé, serrez complètement le contre-écrou (7). Installez quatre boulons M5 suffisamment longs pour passer à travers le boîtier et de façon à ce que les rondelles de blocage et les écrous soient fixés. Serrez

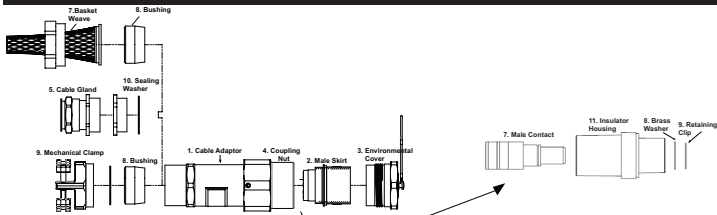
- les boulons au couple indiqué dans le tableau 9.
- Attachez l'œillet du couvercle à l'une des fixations.

F. Montage d'un boîtier de type « Ex d » :

Pour un boîtier de type « Ex d », utilisez un joint torique; n'utilisez pas de joint d'étanchéité.

- Nettoyez toutes les surfaces de contact.
 - Partie arrière de la chemise à bride carrée (2)
 - Surfaces du panneau
 - Joint torique (5)
- Une fois que le joint torique (5) est installé dans la rainure à l'arrière de la prise (2), vissez la prise à bride carrée dans le boîtier de type « Ex d ».
- Vissez le connecteur à l'intérieur du panneau jusqu'à ce qu'une pression soit exercée sur le joint torique (5).
- Continuez à visser le connecteur à l'intérieur du boîtier jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de le faire à la main.
- Vissez-le de façon à ce qu'il soit aligné avec les autres trous de boulon.
- Fixez le connecteur au boîtier à l'aide de fixations M5, puis vissez au couple indiqué dans le tableau 9.
- Attachez l'œillet du couvercle à l'une des fixations.

Section 4 : Instructions d'installation pour prise en ligne femelle unipolaire



A. Pour désassembler la fiche mâle :

- Placez l'adaptateur de câble (1) dans un étai 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'étai et placez la chemise mâle (2) dans l'étai 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 mettez de côté.

B. Pour connecter un câble à la fiche mâle :

- Faites passer le câble à travers la goupille de câble (5). Faites-le ensuite passer à travers l'adaptateur de câble (1) et l'écrou d'accouplement (4) et dégagez le câble de manière à avoir une longueur suffisante pour travailler confortablement.
- Préparez le câble et sertissez le contact mâle (7) 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 (11).
- 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).

C. Pour réassembler la fiche mâle :

- 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 9. 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.
- A. Serrez la goupille de câble (5) sur l'adaptateur de câble (1) au couple indiqué dans le tableau 9. Vérifiez que la rondelle d'étanchéité (10) est en place entre la goupille de câble et l'adaptateur de câble.
- B. Terminez l'installation de la goupille de câble selon les instructions du fabricant.
- A. Si vous utilisez un collier mécanique (9) ou une gaine tressée (7), remplissez le connecteur de pâte de remplissage, conformément à la section 9.
- B. Vissez la gaine tressée (7) ou le collier mécanique (9) à l'extrémité de l'adaptateur de câble (1). Vissez-le suffisamment serré de façon à ce que la bague (8) soit bien ajustée au câble. Serrez complètement à l'aide d'une clé.
- C. Si vous utilisez un collier mécanique, serrez les vis serre-câble au couple indiqué dans le tableau 9.

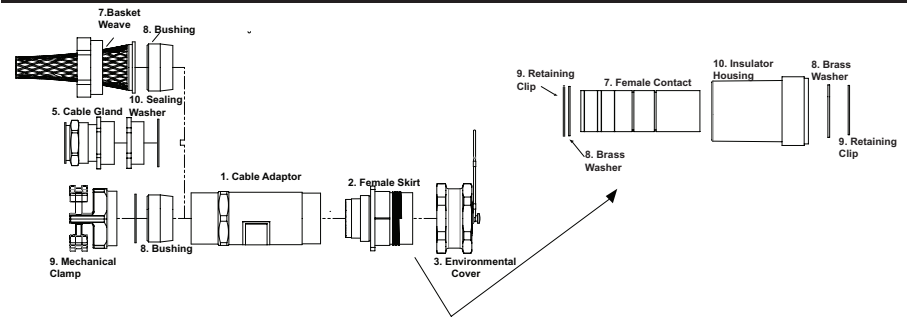


Clip de retenue



Rondelle en laiton

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



A. Pour désassembler la prise en ligne femelle :

- Placez l'adaptateur de câble (1) dans un étai 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'étai et placez la chemise femelle (2) dans l'étai en positionnant l'étiquette d'avertissement vers le bas, 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 mettez de côté.

B. Pour connecter un câble à la fiche femelle :

- Faites passer le câble à travers la goupille de câble (5). Faites-le ensuite passer à travers l'adaptateur de câble (1) et dégagez le câble de manière à avoir une longueur suffisante pour travailler confortablement.
- Préparez le câble et sertissez le contact femelle (7) 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 femelle (2), puis insérez complètement le protecteur d'isolateur (10) dans la chemise femelle (2).

C. Pour réassembler la fiche femelle :

- Vissez l'adaptateur de câble (1) sur la chemise femelle (filetage à gauche). Serrez complètement jusqu'à l'épaulement selon le couple spécifié dans le tableau 9.
- A. Serrez la goupille de câble (5) sur l'adaptateur de câble (1) au couple indiqué dans le tableau 9. Vérifiez que la rondelle d'étanchéité (10) est en place entre la goupille de câble et l'adaptateur de câble.
- B. Terminez l'installation de la goupille de câble selon les instructions du fabricant.
- A. Si vous utilisez un collier mécanique (9) ou une gaine tressée (7), remplissez le connecteur de pâte de remplissage, conformément à la section 9.
- B. Vissez la gaine tressée (7) ou le collier mécanique (9) à l'extrémité de l'adaptateur de câble (1). Vissez-le suffisamment serré de façon à ce que la bague (8) soit bien ajustée au câble. Serrez complètement à l'aide d'une clé.
- C. Si vous utilisez un collier mécanique, serrez les vis serre-câble au couple indiqué dans le tableau 9.



Clip de retenue



Rondelle en laiton



B3 – Pose de la rondelle et du clip de retenue

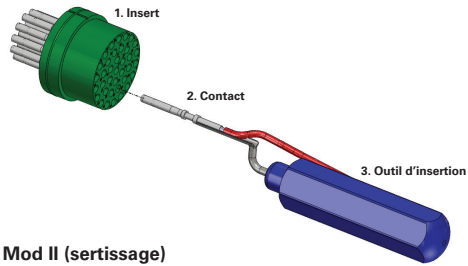
Section 6 : Préparation du câble et instructions pour le sertissage (sauf conducteur unipolaire)

- Coupez les câbles à la longueur requise.
- Dénudez une section de la gaine extérieure du câble conformément aux longueurs indiquées dans le tableau 8.
- Dénudez une section de la gaine de chaque conducteur individuel conformément aux longueurs indiquées dans le tableau 7.
- Le cas échéant, étiquetez les conducteurs en fonction de leur numéro de position sur l'insert.
- Installez le positionneur correspondant au calibre de la broche à sertir sur l'outil de sertissage, conformément au tableau 10.
- 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 au besoin.



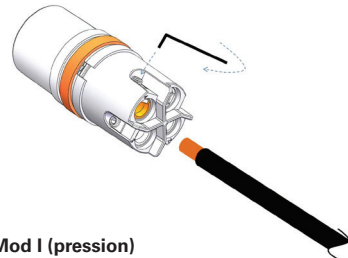
*Suivez les directives d'utilisation dans le manuel de l'outil de sertissage.

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



Mod II (sertissage)

- 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 appropriée (3) (reportez-vous au tableau 11). 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). une broche/prise femelle doit être insérée pour assurer l'étanchéité du dispositif.



Mod I (pression)

- Localisez le conducteur et le contact qui y est associé.
- Insérez le conducteur dans l'ouverture de la terminaison du contact.
- Serrez la vis au couple indiqué dans le tableau 12.
- Répétez pour tous les contacts.

Section 8 : Instructions de sertissage pour contact unipolaire

- Coupez les câbles à la longueur requise.
- Dénudez une section de la gaine extérieure du câble conformément aux longueurs indiquées dans le tableau 7.
- Installez la filière correspondant au calibre de la broche à sertir sur l'outil de sertissage, conformément au tableau 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 alignez les mâchoires de la filière avec le 1^{er} jeu de repères d'alignement (voir photo).
- Actionnez l'outil jusqu'à ce que le contact soit serti et que l'outil de desserre.
- Déplacez le contact serti de manière à aligner les mâchoires de la filière avec le 2^e jeu de repères d'alignement (voir photo) et répétez l'étape 6.

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

1^{er} jeu de repères d'alignement 2^e jeu de repères d'alignement



Section 9 : Instructions relatives au remplissage

A. Préparation des pièces

- Assurez-vous qu'aucune saleté, poussière, matière grasseuse/huileuse ou qu'aucun corps étranger ne se trouve sur les connecteurs internes et sur les conducteurs.

B. Sélection du mélange

- Pour une installation à pied d'œuvre ou en usine (dans un environnement contrôlé), le scellant Chico® LiquidSeal doit être utilisé. La température de stockage et les dates de péremption se trouvent sur chaque emballage individuel (75 ml/400 ml).
- Pour une installation en usine (dans un environnement contrôlé) uniquement, de la résine époxy ignifuge Epoxies, Etc. doit être utilisée.
 - Appellation commerciale de la résine/catalyseur, option 1: 50-3150 FR/Catalyst 190
 - Appellation commerciale de la résine/catalyseur, option 2: 50-3149FRFBK/Catalyst 192CL
 - Fabricant: Epoxies, Etc.
 - Noir une fois mélangé
 - Se reporter aux instructions du fournisseur pour les informations relatives au stockage, au mixage et à l'utilisation du produit
 - Avant le mixage, vérifier que la résine époxy n'a pas cristallisé

C. Préparation du mélange

- Chico LiquidSeal (75 ml/400 ml), suivre les instructions sur l'emballage.
- Pour la résine époxy ignifuge Epoxies, Etc., suivre les fiches d'instructions du fournisseur en ce qui concerne le rapport de mélange, les instructions de mixage, les températures de stockage et de versement, et les informations sur la cristallisation et la sédimentation.

D. Versement du mélange

- Créez un jeu de connecteurs appariés afin de vérifier la conformité du contact avant de verser la pâte de remplissage.
- Alignez le jeu de connecteurs à la verticale, l'extrémité non protégée de l'adaptateur de câble orientée vers le haut.
- Verser le mélange à l'intérieur de l'adaptateur jusqu'à ce qu'il soit rempli. Pour les adaptateurs de câble et les adaptateurs montés sur panneau, reportez-vous aux tableaux de remplissage 2 et 3. Séparez et bougez les conducteurs individuels pour vous assurer qu'il y a suffisamment de mélange; ajoutez-en au besoin.
- Maintenez le connecteur en position verticale jusqu'à ce que le mélange soit figé.
- Le temps nécessaire à la solidification/mise sous tension (remise en service) du scellant Chico LiquidSeal est indiqué dans le tableau 4.
- 24 heures sont nécessaires avant l'installation et la mise sous tension de la résine époxy ignifuge Epoxies, Etc.

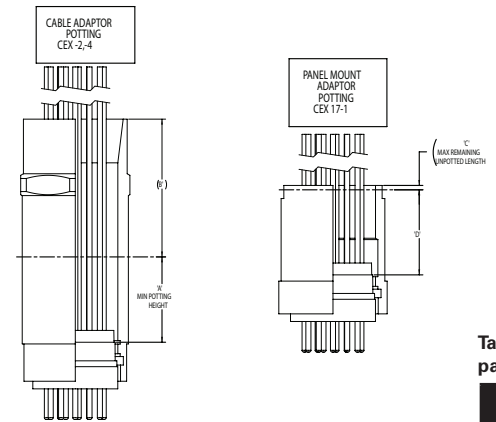


Tableau 2. Remplissage d'adaptateur de câble

Taille de la coquille	Hauteur minimale de remplissage « A »	Longueur maximale non remplie « B »	Volume minimal (ml)
12	1,7 (42,2)	1,4 (35,6)	33
16	1,7 (42,2)	3,4 (86,4)	63
20	1,7 (42,2)	3,4 (86,4)	102
24	1,7 (42,2)	3,4 (86,4)	181
28	1,7 (42,2)	3,4 (86,4)	209

Tableau 3. Remplissage de montage sur panneau

Taille de la coquille	Hauteur minimale de remplissage « A »	Longueur maximale non remplie « C »	Volume minimal (ml)
12	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	33
16	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	63
20	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	102
24	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	181
28	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	209

Tableau 4. Chico LiquidSeal Temps (heures) nécessaire à la solidification/mise sous tension du connecteur

Volume de mélange versé (ml)	Température lors du remplissage °F (°C) – Il n'est pas recommandé de procéder à un remplissage si la température est inférieure 50 °F.				
	50° (10°)	59° (15°)	68° (20°)	77° (25°)	86° (30°) et plus
50	15/48	3,5/36	2,3/24	2/18	1,5/10
150	10,5/45	2,9/33	1,8/20	1,3/16	0,9/6
250	6,9/39	2,1/28	1,3/14	0,4/10	0,6/5

Section 10 : Calcul de l'intensité de courant maximale admissible

Tableau 5. Valeurs de résistance et intensité de courant maximale

Taille de la broche	Type de terminaison	Intensité max.	(I) Valeur R – Résistance de la broche (ohm)
23 AWG	Serti	1 AMP	0,0218
16 AWG	Serti	18 AMP	0,0053
13 AWG	Serti	26 AMP	0,0028
12 AWG	Serti	30 AMP	0,0021
10 AWG	Serti	40 AMP	0,0013
10 AWG	Pression	40 AMP	0,0014
8 AWG	Serti	55 AMP	0,00086
8 AWG	Pression	50 AMP	0,0011
4 AWG	Serti	90 AMP	0,00036
4 AWG	Pression	73 AMP	0,00088
1/0	Pression	130 AMP	0,00040
4/0	Pression	198 AMP	0,00023
4/0	Pression	252 AMP*	0,00010*
313 MCM	Serti	502 AMP	0,0000515
350 MCM	Soudure	290 AMP**	0,000072**
444 MCM	Serti	722 AMP	0,0000414
535 MCM	Serti	815 AMP	0,0000374
777 MCM	Serti	1030 AMP	0,0000254

* Les valeurs nominales de 252 ampères et de 0,000010 ohm ne concernent que la garniture de connecteur C28-R44.
 * Les valeurs nominales de 290 ampères et de 0,000072 ohm ne concernent que la garniture de connecteur C28-43 fermée par un câble de 262 MCM ou plus.
 ** Remarque : La qualité des terminaisons soudées influence grandement la résistance. La soudure est conforme à la norme J-STD-001.

MISE EN GARDE RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

L'intensité de courant totale maximale par coquille est limitée par le seuil de température des composants internes. Les mesures d'intensité de courant maximale inscrites dans le tableau 5 peuvent varier lorsque plusieurs contacts sont utilisés dans une seule coquille. Si vous utilisez plusieurs connecteurs, la chaleur dissipée [watts] ne devrait pas dépasser les niveaux indiqués dans le tableau 6. La formule ci-dessous peut servir à calculer la chaleur dissipée.

Remarque : les valeurs de dissipation de chaleur maximale ont été calculées pour une température ambiante de 55 °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 5 [A]
 R : Résistance du contact [ohm]
 N : Nombre de conducteurs

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

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

$$D \leq \text{Valeur en W (tableau 8)}$$

Tableau 6. Dissipation de chaleur maximale par conducteurs

Taille de la coquille	W – Wattage max. à 55 °C
12	7,4
16	13,5
20	15,6
24	16,1
C24	17,4
28	22,6

Section 11 : Tableaux de références

Tableau 7. Longueur de dénudage des conducteurs

Taille du contact	Longueur de dénudage du conducteur		
	AWG	(mm ² eqv)	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 8. Longueur de dénudage de la gaine extérieure du câble

Longueur de dénudage de la gaine (câble multipolaire)		
	pouces	mm
12 coquilles	1,7	63,50
16 coquilles	4,5	114,30
20 coquilles	4,75	120,65
24 coquilles	5	127,00
28 coquilles	5	127,00

Tableau 9. Valeurs de couple pour l'assemblage des composants de coquille

Taille de la coquille	Filetage	Système métrique (N.m)	Système impérial (pi-lb)
12	Filetage à gauche	34,0	25
	Écrou d'accouplement	20,3	15
	Goupille de câble, système métrique (M25)	30,0	22
16	Filetage à gauche	40,5	30
	Écrou d'accouplement	27,1	20
	Goupille de câble, système métrique (M40)	45,0	33
20	Filetage à gauche	47,5	35
	Écrou d'accouplement	33,9	25
	Goupille de câble, système métrique (M50)	55,0	41
24	Filetage à gauche	54,0	40
	Écrou d'accouplement	40,7	30
	Goupille de câble, système métrique (M63)	67,0	50
28	Filetage à gauche	61,0	45
	Écrou d'accouplement	47,5	35
	Goupille de câble, système métrique (M75)	80,0	59
Montage sur panneau	Boulon de panneau M5	5,4	4
Collier mécanique	Boulons de blocage	3,4	2,5
Toutes les tailles	Vis de pression à écrou d'accouplement*	10,8	8,0

* Toutes les tailles de coquille sont adaptées à la clé hexagonale SAE de 1/8, conformément à la norme ASME B18.3.

Tableau 10. Matrices et pince de sertissage pour contact

Taille du contact	Pince à sertir	Positionneur / matrice no.
23 AWG	CH300-25 A	CH682-1
16 AWG	CH300-25 A	CH682-1
13 AWG	CH300-25 A	CH684-1 Douille CH683-1 Broche
12 AWG	CH300-25 A	CH684-1 Douille CH683-1 Broche
10 AWG	CH300-25 A	CH684-1
8 AWG	13100A Sertisseuse hydraulique T&B 14 tonnes ou équivalent	15520/21
4 AWG	13100A Sertisseuse hydraulique T&B 14 tonnes ou équivalent	15513 / 37
313 MCM	13100A Sertisseuse hydraulique T&B 14 tonnes ou équivalent	15512/76
444 MCM	13100A Sertisseuse hydraulique T&B 14 tonnes ou équivalent	15505/99H
535 MCM	13100A Sertisseuse hydraulique T&B 14 tonnes ou équivalent	15515/106H
777 MCM	13100A Sertisseuse hydraulique T&B 14 tonnes ou équivalent	15504/115H

* Crouse-Hinds ne peut fournir les numéros de pièces des outils T&B.

Tableau 11. Outil d'insertion et d'extraction de contact

Taille du contact	Extraction		Insertion		
	No. de réf. de l'outil	No. de réf. de l'outil	Taille du contact	No. de réf. de l'outil	
8	CH 2-8250	CH 1265	13	CH 2-8250	CH 1000-16
10	CH 2-8250	CH 1205	16	CH 2-8250	CH 1000-16
12	CH 2-8250	CH 1000-12	23	CH 2-8250	CH 1000-16

Tableau 12. Mod I – Valeurs de couple pour le contact par pression

Contact/conducteur Calibre/AWG (mm)	Valeur de couple lb-po (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)	15 (1,7)
#10 (6,00)	15 (1,7)

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.

1. Inspectez et confirmez la position du contact à sertir.
2. Nettoyez les surfaces extérieures pour vous assurer que les plaques signalétiques sont lisibles.
3. Vérifiez que tous les composants des coquilles sont bien serrés avant d'utiliser.

4. Vérifiez les contacts pour déceler des signes de surchauffe ou de brûlure causée par un arc électrique et remplacez le composant le cas échéant.
5. 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, Cooper Crouse-Hinds recommande de mettre en place un programme d'entretien préventif électrique comme décrit dans le bulletin national NFPA 70B de l'Association de protection contre les incendies.

Section 13 : Homologation

En ligne

- Ex db IIC T5 Gb
- Ex tb IIIC Db T85 °C
- Ta = -60°C à +55°C
- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Normes

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

Montage sur panneau rempli de pâte de remplissage

- Ex db eb IIC T5 Gb
- Ex tb IIIC Db T85°C
- Ta = -60°C à +55°C
- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Normes

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-7, Edition 5 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

Section 14 : Conditions d'utilisation

1. Les longueurs de l'emboîtement antidéflagrant sont supérieures à celles spécifiées dans le tableau 8 de la norme IEC 60079-1.
2. L'écart sur le joint cylindrique est inférieur à ceux qui sont spécifiés dans le tableau 8 de la norme IEC 60079-1.
3. Il incombe à l'utilisateur d'assurer la mise à la masse des équipements.
4. Une fois installé, une protection efficace contre les surcharges doit être maintenue.
5. Les couvercles de fiche/prise femelle doivent être en place lorsque les connecteurs ne sont pas branchés.
6. Le câble utilisé doit être homologué pour une température ambiante d'au moins 95 °C.
7. La tension nominale du câble utilisé doit être supérieure à la tension de service maximale de l'équipement.
8. Les vis sans tête de l'écrou d'accouplement et du couvercle femelle doivent toujours être complètement serrées et fixées.
9. Le câble branché au boîtier doit être muni d'une goupille de câble possédant l'homologation Exd IIC Gb et Ex tb IIC Db IPG8.
10. Pour le modèle de montage sur panneau de type « Ex de », le connecteur doit être installé uniquement sur des boîtiers de type « Ex e » ou « Ex d » à surfaces planes. Il incombe à l'utilisateur final de respecter un espacement adéquat lors de l'installation de la boîte « Ex e ».



Eaton.com/recycling

Tous les énoncés, renseignements techniques et toutes les recommandations contenus dans ce document sont basés sur des données et des tests que nous estimons fiables. Leur exactitude ou leur exhaustivité ne sont pas garanties. Conformément aux conditions de vente de Crouse-Hinds, et étant donné que les conditions d'utilisation sont hors de notre contrôle, l'acheteur doit déterminer si le produit convient à l'utilisation prévue et en assume tous les risques et toutes les responsabilités associées.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES PARA REFERÊNCIA FUTURA

**ATENÇÃO
PERIGO DE CHOQUE**

Para evitar choque elétrico ou eletrocussão, caso pareça estar faltando alguma peça do plugue ou do receptáculo ou estar quebrada ou com sinal de dano, PARE DE USAR IMEDIATAMENTE. Substitua com as peças de reposição adequadas antes de continuar o serviço.

**ATENÇÃO
PERIGO DE CHOQUE**

Para evitar choque elétrico ou eletrocussão, a alimentação elétrica deve ser desligada antes e durante a instalação e manutenção. O procedimento de instalação e manutenção deve ser realizado por um electricista treinado e competente.

**ATENÇÃO
PERIGO DE EXPLOÇÃO**

Não separe o plugue e o receptáculo quando estiverem energizados.

**ATENÇÃO
PERIGO DE CHOQUE**

Para evitar choque elétrico ou eletrocussão, os conectores com pinos macho não podem ser usados como alimentação, pois o usuário pode encostar em contatos ou outros componentes energizados.

**ATENÇÃO
PERIGO DE EXPLOÇÃO**

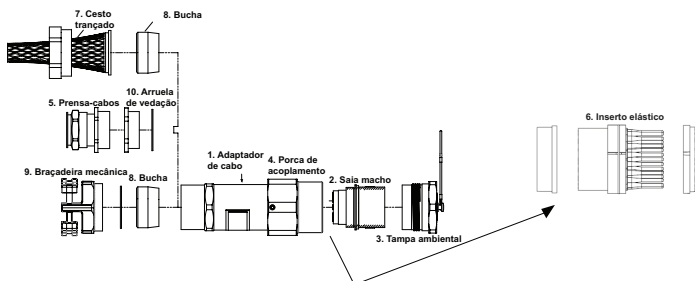
Os parafusos de fixação são parte integrante da proteção contra explosão e devem estar totalmente apertados enquanto os produtos estão em uso.

**ATENÇÃO
PERIGO DE EXPLOÇÃO**

As tampas devem ficar instaladas quando não estiver em uso e devem estar totalmente encaixadas uma na outra enquanto o plugue e o receptáculo estiverem conectados para proteger a integridade do dispositivo.

Consulte a Seção 10 para obter o cálculo da dissipação máxima de calor antes da instalação.

Seção 1: Instruções de instalação para plugues macho multipinos



A. Para desmontar o plugue macho:

1. Coloque o corpo do adaptador de cabo (1) em uma morsa com mordentes de borracha ou alumínio. Desrosqueie a saia macho (2) (rosca esquerda) do corpo do adaptador de cabo (1), mantendo a tampa ambiental (3) na saia macho (2).
2. Remova o corpo do adaptador de cabo (1) da morsa e coloque a saia macho (2) na morsa, prendendo pela tampa ambiental (3) com a etiqueta de atenção voltada para baixo.
3. Desrosqueie a porca de acoplamento (4) da tampa ambiental (3).

B. Para conectar o cabo no plugue macho:

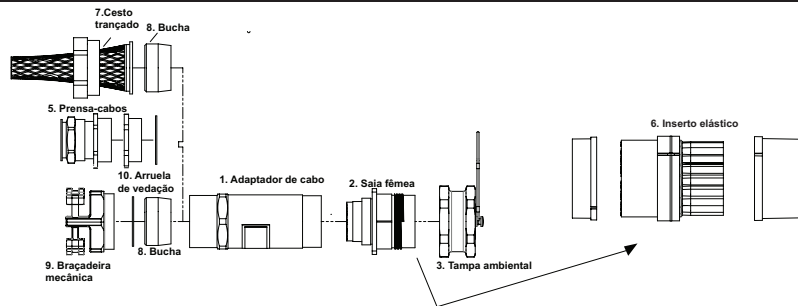
1. Passe o cabo pelo prensa-cabos (5) ou cesto trançado (7) e bucha (8) ou braçadeira mecânica (9) e bucha (8). Depois passe pelo adaptador de cabo (1) e porca de acoplamento (4) e apoie o cabo mais abaixo para mantê-lo fora do caminho.
2. Prepare o cabo e os condutores individuais seguindo as instruções da Seção 6.
3. Faça a terminação dos condutores nos pinos conforme a Seção 6.
4. Confirme se o inserto elástico (6) está firmemente instalado dentro da saia macho (2).
5. Localize a posição 1 de pino no inserto e pressione o pino desejado no inserto. Siga as instruções de inserção de pinos da Seção 7.

6. Continue a preencher as posições de pino restantes no inserto com pinos. **ATENÇÃO: TODAS AS POSIÇÕES DO INSERTO DEVEM SER PREENCHIDAS COM PINOS.**

A. Para montar novamente o plugue macho:

1. Rosqueie a porca de acoplamento (4) dentro da tampa ambiental (3).
2. Rosqueie o adaptador de cabo (1) (rosca esquerda) na saia macho (2) e aperte com o valor de torque que se encontra na Tabela 9. Verifique se a saia macho (2) está totalmente apertada com chave no ressalto do adaptador de cabo (1) para garantir a integridade ambiental.
- 3A. Aperte o prensa-cabos (5) no adaptador de cabo (1) de acordo com o valor de torque que se encontra na Tabela 9. Verifique se a arruela de vedação (10) está instalada entre o prensa-cabos e o adaptador de cabo.
- 3B. Conclua a instalação do prensa-cabos no cabo seguindo as instruções do fabricante do prensa-cabos.
- 4A. Se estiver utilizando uma braçadeira mecânica (9) ou cesto trançado (7), encha o conector com composto de encapsulamento conforme a Seção 9.
- 4B. Rosqueie o cesto trançado (7) ou a braçadeira mecânica (9) na extremidade do adaptador de cabo (1). Rosqueie apertando o suficiente para que a bucha (8) seja pressionada firmemente contra o cabo. Aperte totalmente com chave.
- 4C. No caso da braçadeira mecânica, aperte os parafusos fixadores de cabo com o torque que se encontra na Tabela 9.

Seção 2: Instruções de instalação para receptáculo em linha fêmea multipino e de flange quadrado



A. Para desmontar novamente o receptáculo em linha fêmea:

1. O adaptador de cabo (1) deve ser colocado em uma morsa com mordentes de borracha ou alumínio. Desrosqueie a saia fêmea (2) (rosca esquerda) do adaptador de cabo (1), mantendo a tampa ambiental (3) na saia fêmea (2).
2. Remova o adaptador de cabo (1) da morsa e coloque a saia fêmea (2) na morsa, prendendo pela tampa ambiental (3) com a etiqueta de atenção voltada para baixo.

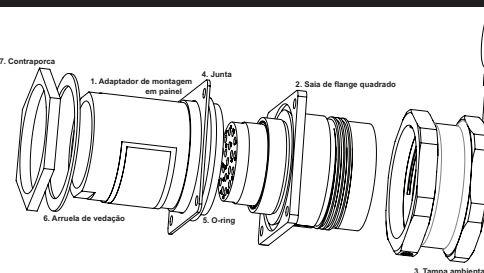
B. Para conectar o cabo ao receptáculo em linha fêmea:

1. Passe o cabo pelo prensa-cabos (5) ou cesto trançado (7) e bucha (8) ou braçadeira mecânica (9) e bucha (8). Depois passe pelo adaptador de cabo (1) e apoie o cabo mais abaixo para mantê-lo fora do caminho.
2. Prepare o cabo e os condutores individuais seguindo as instruções da Seção 6.
3. Faça a terminação dos condutores nos pinos conforme a Seção 6.
4. Confirme se o inserto elástico (6) está firmemente instalado dentro da saia fêmea (2). Localize a posição 1 de pino no inserto e pressione o pino desejado no inserto. Siga as instruções de inserção de pinos da Seção 7.
5. Continue a preencher as posições de pino restantes no inserto com pinos. **ATENÇÃO: TODAS AS POSIÇÕES DO INSERTO DEVEM SER PREENCHIDAS COM PINOS.**

C. Para montar novamente o receptáculo em linha fêmea:

1. Rosqueie o adaptador de cabo (1) (rosca esquerda) na saia fêmea (2) e aperte com o valor de torque que se encontra na Tabela 9. Verifique se a saia fêmea (2) está totalmente apertada com chave no ressalto do adaptador de cabo (1) para garantir a integridade ambiental.
- 2A. Aperte o prensa-cabos (5) no adaptador de cabo (1) de acordo com o valor de torque que se encontra na Tabela 9. Verifique se a arruela de vedação (10) está instalada entre o prensa-cabos e o adaptador de cabo.
- 2B. Conclua a instalação do prensa-cabos no cabo seguindo as instruções do fabricante do prensa-cabos.
- 3A. Se estiver utilizando uma braçadeira mecânica (9) ou cesto trançado (7), encha o conector com composto de encapsulamento conforme a Seção 9.
- 3B. Rosqueie o cesto trançado (7) ou a braçadeira mecânica (9) na extremidade do adaptador de cabo (1). Rosqueie apertando o suficiente para que a bucha (8) seja pressionada firmemente contra o cabo. Aperte totalmente com chave.
- 3C. No caso da braçadeira mecânica, aperte os parafusos fixadores de cabo com o torque que se encontra na Tabela 9.

Seção 3: Instruções de instalação para receptáculo de montagem em painel



A. Consulte as dimensões de instalação para montagem em painel na Tabela 1.

B. Para desmontar o receptáculo de montagem em painel:

1. Coloque a saia de flange quadrado (2) em uma morsa com mordentes de borracha ou alumínio com a parte superior da tampa ambiental (3) virada para o piso. Desrosqueie o adaptador de montagem em painel (1) (rosca esquerda) da saia de flange quadrado (2), mantendo a tampa ambiental (3) na saia de flange quadrado (2).

B. Para conectar o cabo ao receptáculo de montagem em painel:

1. Passe o cabo pelo adaptador de montagem em painel (1) e apoie o cabo mais abaixo para mantê-lo fora do caminho.

2. Se estiver usando cabo multicondutor, prepare o cabo e os condutores individuais seguindo as instruções da Seção 6. Se estiver usando cabo de um condutor, prepare o cabo e os condutores individuais seguindo as instruções da Seção 8.
3. Faça a terminação do cabo multicondutor ou do cabo dentro do inserto conforme a Seção 6. Se estiver fazendo a terminação de cabo com um único condutor, siga as instruções da Seção 8.

D. Para montar novamente o receptáculo de montagem em painel:

1. Rosqueie o adaptador de montagem em painel (1) na saia de flange quadrado (2) e aperte com o valor de torque que se encontra na Tabela 9.
2. Encha o conector com o composto de encapsulamento conforme a Seção 9.

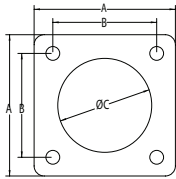


Tabela 1 Dimensões de instalação para montagem em painel

Tamanho da cápsula	A (mm) pol.	B (mm) pol.	C (Rosca de montagem em painel) para Ex d	C - pol. (mm) (Tamanho de furo CLR) para Ex e
12	2.25 (57,2)	1.65 (42)	M40-1,5-6G	1.614 (41)
16	2.626 (66,7)	2.05 (52)	M50-1,5-6G	2.008 (51)
20	3.0 (76,2)	2.44 (62)	M63-1,5-6G	2.520 (64)
24	3.5 (88,9)	2.83 (72)	M75-1,5-6G	2.992 (76)
28	4.0 (101,6)	3.23 (82)	M90-1,5-6G	3.582 (91)

E. Montagem em caixa Ex "e":

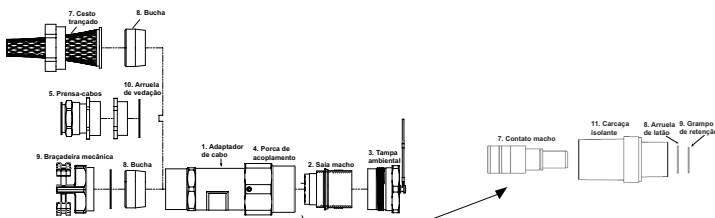
- Para aplicação Ex "e", use a junta e deixe o O-ring de lado.
1. Limpe todas as superfícies de contato:
 - a. Parte traseira da saia de flange quadrado (2)
 - b. Superfícies do painel
 - c. Junta (4)
 - d. Contraporca (7)
 - e. Arruela de vedação (6)
 2. Coloque a junta (4) na parte de trás da saia de flange quadrado (2).
 3. Instale a saia de flange quadrado (2) através do painel, alinhando os furos de flange.
 4. Instale a arruela de vedação (6) no conector, conforme necessário na parte traseira do painel.
 5. Rosqueie a contraporca (7) no painel.
 6. Aperte a contraporca (7) totalmente com a mão de maneira que o conector fique pressionado contra o painel, comprimindo a junta (4). Usando uma chave, aperte completamente a contraporca (7). Instale quatro parafusos M5 de comprimento adequado para atravessar a caixa e prenda com arruelas de pressão e porcas. Aperte os parafusos com o valor de torque que se encontra na Tabela 9.

7. Prenda o cordão de olhal da tampa a um dos parafusos.

E. Montagem em caixa Ex "d":

- Para aplicação Ex "d", use o O-ring e deixe a junta de lado.
1. Limpe todas as superfícies de contato:
 - a. Parte traseira da saia de flange quadrado (2)
 - b. Superfícies do painel
 - c. O-ring (5)
 2. Após a instalação do O-ring (5) na parte traseira da ranhura do receptáculo (2), rosqueie o receptáculo de flange quadrado na caixa Ex "d".
 3. Rosqueie o conjunto do conector no painel até o ponto em que o O-ring (5) começa a ser pressionado. Continue a rosquear o conector na caixa até não conseguir apertar com a mão.
 4. Rosqueie o conector para alinhá-lo aos furos de parafusos.
 5. Prenda o conector na caixa usando parafusos M5 e aperte com o valor de torque que se encontra na Tabela 9.
 7. Prenda o cordão de olhal da tampa a um dos parafusos.

Seção 4: Instruções de instalação de plugue em linha macho de um polo



A. Para desmontar o plugue macho:

1. O adaptador de cabo (1) deve ser colocado em uma morsa com mordentes de borracha ou alumínio. Desrosqueie a saia macho (2) (rosca esquerda) do adaptador de cabo (1), mantendo a tampa ambiental (3) na saia macho (2).
2. Remova o adaptador de cabo (1) da morsa e coloque a saia macho (2) na morsa, prendendo pela tampa ambiental (3) com a etiqueta de atenção voltada para baixo.
3. Desrosqueie a porca de acoplamento (4) da tampa ambiental (3).
4. Remova o contato macho (7), a arruela de latão (8) e o anel de retenção (9) e deixe-os de lado.

B. Para conectar o cabo no plugue macho:

1. Passe o cabo pelo prensa-cabos (5). Depois passe pelo adaptador de cabo (1) e porca de acoplamento (4) e apoie o cabo mais abaixo para mantê-lo fora do caminho.
2. Prepare o cabo e crimpe o contato macho (7) seguindo as instruções da Seção 8.
3. Deslize a carcaça isolante (11) sobre o contato crimpado.
4. Instale a arruela de latão (8) seguida pelo anel de retenção (9) para prender o contato macho (7) na carcaça isolante (11).
5. Alinhe o rasgo de chaveta da carcaça isolante (11) com a chaveta na saia macho (2) e, em seguida, insira totalmente a carcaça isolante (11) na saia macho (2).

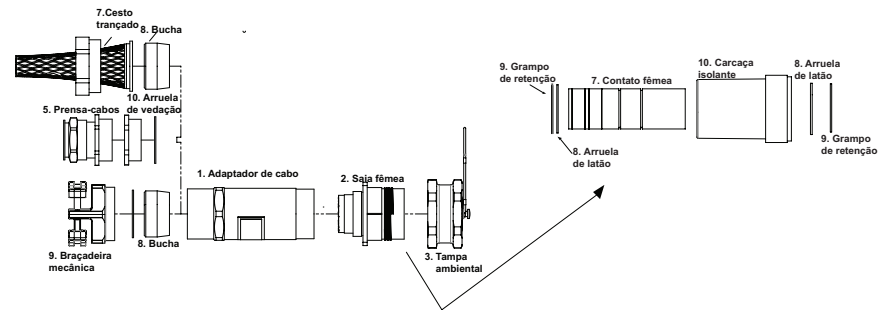
A. Para montar novamente o plugue macho:

1. Rosqueie a porca de acoplamento (4) dentro da tampa ambiental (3).
2. Rosqueie o adaptador de cabo (1) (rosca esquerda) na saia macho (2) e aperte com o valor de torque que se encontra na Tabela 9. Verifique se a saia macho (2) está totalmente apertada com chave no ressalto do adaptador de cabo (1) para garantir a integridade ambiental.
- 3A. Aperte o prensa-cabos (5) no adaptador de cabo (1) de acordo com o valor de torque que se encontra na Tabela 9. Verifique se a arruela de vedação (10) está instalada entre o prensa-cabos e o adaptador de cabo.
- 3B. Conclua a instalação do prensa-cabos no cabo seguindo as instruções do fabricante do prensa-cabos.
- 4A. Se estiver utilizando braçadeira mecânica (9) ou cesto trançado (7), encapsule o conector conforme a Seção 9.
- 4B. Rosqueie o cesto trançado (7) ou a braçadeira mecânica (9) na extremidade do adaptador de cabo (1). Rosqueie apertando o suficiente para que a bucha (8) seja pressionada firmemente contra o cabo. Aperte totalmente com chave.
- 4C. No caso da braçadeira mecânica, aperte os parafusos fixadores de cabo com o torque que se encontra na Tabela 9.



Anel de retenção Arruela de latão

Seção 5: Instruções de instalação de receptáculo em linha fêmea de um polo



A. Para desmontar o receptáculo fêmea:

1. O adaptador de cabo (1) deve ser colocado em uma morsa com mordentes de borracha ou alumínio. Desrosqueie a saia fêmea (2) (rosca esquerda) do adaptador de cabo (1), mantendo a tampa ambiental (3) na saia fêmea (2).
2. Remova o adaptador de cabo (1) da morsa e coloque a saia fêmea (2) na morsa, prendendo pela tampa ambiental (3) com a etiqueta de atenção voltada para baixo.
3. Remova o contato fêmea (7), as arruelas de latão (2 peças) (8) e os anéis de retenção (2 peças) (9) e deixe-os de lado.

A. Para montar novamente o plugue fêmea:

1. Rosqueie o adaptador de cabo (1) na saia fêmea (rosca esquerda). Aperte com chave totalmente no ressalto, usando o valor de torque especificado na Tabela 9.
- 2A. Aperte o prensa-cabos (5) no adaptador de cabo (1) de acordo com o valor de torque que se encontra na Tabela 9. Verifique se a arruela de vedação (10) está instalada entre o prensa-cabos e o adaptador de cabo.
- 2B. Conclua a instalação do prensa-cabos no cabo seguindo as instruções do fabricante do prensa-cabos.
- 3A. Se estiver utilizando braçadeira mecânica (9) ou cesto trançado (7), encapsule o conector conforme a Seção 9.
- 3B. Rosqueie o cesto trançado (7) ou a braçadeira mecânica (9) na extremidade do adaptador de cabo (1). Rosqueie apertando o suficiente para que a bucha (8) seja pressionada firmemente contra o cabo. Aperte totalmente com chave.
- 3C. No caso da braçadeira mecânica, aperte os parafusos fixadores de cabo com o torque que se encontra na Tabela 9.

B. Para conectar o cabo no plugue fêmea:

1. Passe o cabo pelo prensa-cabos (5). Depois passe pelo adaptador de cabo (1) e apoie o cabo mais abaixo para mantê-lo fora do caminho.
2. Prepare o cabo e crimpe o contato fêmea (7) seguindo as instruções da Seção 8.
3. Instale o anel de retenção (9) seguido pela arruela de latão (8) no primeiro recorte do contato fêmea (7) mais próximo do cabo crimpado.
4. Deslize a carcaça isolante (10) sobre o contato crimpado.
5. Instale a arruela de latão (8) seguida pelo anel de retenção (9) no segundo recorte mais afastado do cabo para prender o contato fêmea (7) na carcaça isolante (10).
6. Alinhe o rasgo de chaveta da carcaça isolante (10) com a chaveta na saia fêmea (2) e, em seguida, insira totalmente a carcaça isolante (10) na saia fêmea (2).



Anel de retenção Arruela de latão



B3 - Instalação da arruela e do anel de retenção

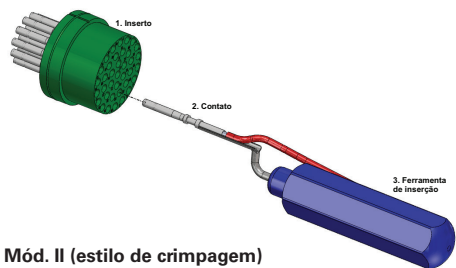
Seção 6: Instruções de preparação e crimpagem do cabo (exceto um polo)

1. Prepare os cabos cortando no comprimento necessário.
2. Descasque a camisa externa no comprimento conforme a Tabela 8.
3. Descasque os condutores individuais no comprimento conforme a Tabela 7.
4. Se desejar, identifique os fios de acordo com o número da posição no inserto.
5. Instale o posicionador correto, conforme a Tabela 10, na ferramenta de crimpagem em função do tamanho do pino.
6. Ajuste o botão da ferramenta de crimpagem na configuração necessária em função da bitola do pino para contatos de bitola 16 a 10.
7. Coloque a extremidade descascada do condutor no soquete do contato; confirme se há 1 a 3 mm de cobre descascado exposto entre a extremidade do contato e o isolamento.
8. Coloque o contato com o fio na ferramenta de crimpagem e aperte totalmente a ferramenta até o contato ser crimpado e liberado.
9. Repita as etapas 5 a 8 para cada fio e contato conforme necessário.

*Siga as instruções da ferramenta de crimpagem no manual da ferramenta.



Seção 7: Instruções para inserção do contato (exceto um polo)



Mód. II (estilo de crimpagem)

1. Localize a posição Nº 1 na parte traseira do inserto (1).
2. Escolha o contato com a numeração correta (2) (consulte a Etapa 4, Seção 6) e insira na posição 1, empurrando com a mão até sentir resistência. Conclua a instalação usando a ferramenta de inserção correta (3) conforme a Tabela 11 para pressionar o contato (2) até ouvir e sentir que o contato se encaixa no lugar com um "clique".
3. Repita as etapas 1 e 2 para cada número de posição no inserto (1). ** Mesmo que a posição não seja usada, deve ser inserido um pino/soquete falso para manter a integridade ambiental.



Mód. I (estilo de pressão)

1. Localize o condutor e o contato relacionado.
2. Insira o condutor no lado com terminação aberta do contato.
3. Aperte o parafuso até o valor de torque mostrado na Tabela 12.
4. Repita em todos os contatos.

Seção 8: Instruções de crimpagem para contatos de um polo

1. Prepare o cabos cortando no comprimento necessário.
2. Descasque a camisa externa no comprimento conforme a Tabela 7.
3. Instale a matriz correta, conforme a Tabela 10, na ferramenta de crimpagem em função do tamanho do pino.
4. Coloque a extremidade descascada do condutor no soquete do contato; confirme se há 1 a 3 mm de cobre descascado exposto entre a extremidade do contato e o isolamento.
5. Coloque o contato com o fio na ferramenta de crimpagem, alinhando as faces da matriz com o primeiro conjunto de marcas de alinhamento (consulte a imagem).
6. Acione a ferramenta até crimpar o contato e liberar a ferramenta.
7. Mova o contato crimpado para o segundo conjunto de marcas de alinhamento (consulte a imagem) e repita a etapa 6.

*Siga as instruções da ferramenta de crimpagem no manual da ferramenta.

Primeiro conjunto de marcas de alinhamento

Segundo conjunto de marcas de alinhamento



Seção 9: Instruções de encapsulamento

A. Preparação das peças

1. Assegure-se de que a parte interna e os condutores estejam isentos de sujeira, detritos e graxa/óleo.

B. Seleção do composto

1. Para instalação no campo ou em fábrica (ambiente controlado), pode ser usado o Chico® LiquidSeal. A temperatura de armazenamento e as datas de validade podem ser encontradas em cada embalagem individual (75 ml/400 ml).
2. Somente para instalação em fábrica (ambiente controlado), pode ser usada a resina epóxi retardante de chamadas da Epoxies Etc.
 - a. Nome comercial da resina/catalizador da opção 1: 50-3150 FR/ Catalyst 190
 - b. Nome comercial da resina/catalizador da opção 2: 50-3149RFRBK/Catalyst 192CL
 - c. Fabricante: Epoxies Etc.
 - d. Cor preta após mistura
 - e. Consulte as instruções do fornecedor sobre armazenamento, mistura e uso
 - f. Antes de misturar, inspecione a resina epóxi quanto a cristalização

C. Preparação do composto

1. Chico LiquidSeal (75 ml/400 ml), siga as instruções da embalagem.
2. Para a resina epóxi retardante de chama da Epoxies Etc, siga as folhas de instrução do fornecedor para obter a proporção da mistura, as instruções de mistura e temperaturas de armazenamento e derramamento e informações sobre cristalização/assentamento.

D. Derramamento do composto

1. Crie um conjunto de conector conjugado para verificar o alinhamento antes de encapsular.
2. Alinhe o conjunto do conector verticalmente com a extremidade aberta do adaptador de cabo virada para cima.
3. Derrame o composto misturado no adaptador até atingir a profundidade de enchimento; consulte as Tabelas 2 e 3 de encapsulamento para adaptador de cabo e adaptador de montagem em painel. Separe e mova os condutores individuais para assentar o composto e encher novamente se necessário.
4. Mantenha o conjunto na posição vertical até o composto gelificar.
5. Gel Chico LiquidSeal e energização do gel (tempos de retorno ao serviço estão mostrados na Tabela 4).
6. A resina epóxi retardante de chamadas da Epoxy Etc. requer 24 horas antes da instalação e energização.

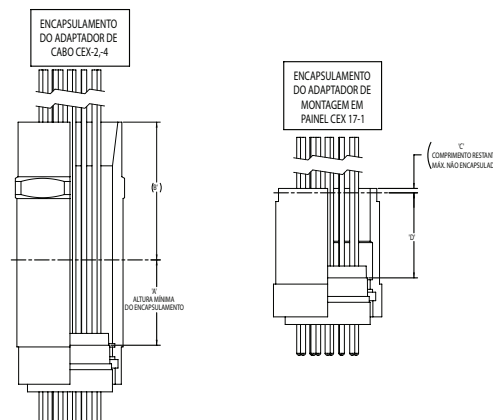


Tabela 2 Encapsulamento do adaptador de cabo

Tamanho da cápsula	Altura mínima do encapsulamento 'A'	Comprimento máximo não encapsulado 'B'	Volume mínimo (ml)
12	1.7 (42,2)	1.4 (35,6)	33
16	1.7 (42,2)	3.4 (86,4)	63
20	1.7 (42,2)	3.4 (86,4)	102
24	1.7 (42,2)	3.4 (86,4)	181
28	1.7 (42,2)	3.4 (86,4)	209

Tabela 3 Encapsulamento da montagem em painel

Tamanho da cápsula	Altura mínima do encapsulamento 'A'	Comprimento máximo não encapsulado 'C'	Volume mínimo (ml)
12	1.7 (42,2)	0.375 (9,5)	33
16	1.7 (42,2)	0.375 (9,5)	63
20	1.7 (42,2)	0.375 (9,5)	102
24	1.7 (42,2)	0.375 (9,5)	181
28	1.7 (42,2)	0.375 (9,5)	209

Tabela 4 Gel Chico LiquidSeal/Tempo para energizar (horas)

Volume de composto derramado (ml)	Temperatura durante o encapsulamento °F (°C) - Não se recomenda encapsular abaixo de 50 °F				
	50 °F (10 °C)	59 °F (15 °C)	68 °F (20 °C)	77 °F (25 °C)	86 °F (30 °C) ou mais
50	15/48	3,5/36	2,3/24	2/18	1,5/10
150	10,5/45	2,9/33	1,8/20	1,3/16	0,9/6
250	6,9/39	2,1/28	1,3/14	0,4/10	0,6/5

Seção 10: Cálculo da corrente admissível máxima

Tabela 5 Valores de corrente máxima e resistência

Tamanho do pino	Estilo de terminação	Corrente máxima (A)	R - Resistência do conj. do pino (ohms)
23 AWG	Crimpagem	1 AMP	0,0218
16 AWG	Crimpagem	18 AMP	0,0053
13 AWG	Crimpagem	26 AMP	0,0028
12 AWG	Crimpagem	30 AMP	0,0021
10 AWG	Crimpagem	40 AMP	0,0013
10 AWG	Pressão	40 AMP	0,0014
8 AWG	Crimpagem	55 AMP	0,00086
8 AWG	Pressão	50 AMP	0,0011
4 AWG	Crimpagem	90 AMP	0,00036
4 AWG	Pressão	73 AMP	0,00088
1/0	Pressão	130 AMP	0,00040
4/0	Pressão	198 AMP	0,00023
4/0	Pressão	252 AMP*	0,00010*
313 MCM	Crimpagem	502 AMP	0,0000515
350 MCM	Solda fraca	290 AMP**	0,000072**
444 MCM	Crimpagem	722 AMP	0,0000414
535 MCM	Crimpagem	815 AMP	0,0000374
777 MCM	Crimpagem	1030 AMP	0,0000254

*A classificação de 252 A e 0,000010 ohm é apenas para o inserto C28-R44.

**A classificação de 290 A e 0,000072 ohm é apenas para C28-43 terminado com cabo 262 MCM ou mais grosso.

**Observação: A qualidade da terminação de solda fraca tem grande efeito no valor da resistência. Solda fraca de acordo com a norma J-STD-001.

ATENÇÃO PERIGO DE CHOQUE

A corrente total máxima por cápsula está limitada pelo limite de temperatura dos componentes internos. As correntes máximas na Tabela 5 podem mudar quando são usados múltiplos contatos em um cápsula. No caso de condutores múltiplos, o calor dissipado [watts] não deve exceder os níveis na Tabela 6. A fórmula abaixo pode ser utilizada para calcular o calor dissipado.

Observação: Níveis máximos de dissipação de calor calculados para temperatura nominal máxima de 55 °C.

Fórmula: D: Dissipação total de calor por cápsula [watts]
W: Dissipação total de calor por conjunto de contatos da mesma bitola [watts] e mesma corrente [A]
I: A corrente esperada por contato não deve exceder a corrente máxima dada na Tabela 5 [A]
R: Resistência do contato [ohms]
N: Número de condutores

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

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

D ≤ valores em Watts (Tabela 8)

Tabela 6 Dissipação máxima de calor por conector

Tamanho da cápsula	W - Potência máxima a 55 °C
12	7,4
16	13,5
20	15,6
24	16,1
C24	27,1
28	22,6

Seção 11: Referências da tabela

Tabela 7 Comprimentos de descascamento do condutor

Tamanho do contato	Comprimento de descascamento do condutor			
	AWG	(mm ² equiv.)	polegadas	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	

Tabela 8 Comprimento de descascamento da camisa externa do cabo

Comprimento de descascamento da camisa (Cabo multicondutor)	mm	
	polegadas	mm
Cápsula 12	1,70	63,50
Cápsula 16	4,50	114,30
Cápsula 20	4,75	120,65
Cápsula 24	5,00	127,00
Cápsula 28	5,00	127,00

Tabela 9 Valores de torque para o conjunto de componentes da cápsula

Tamanho da cápsula	Rosca	Unidade métrica (N-m)	Unidade inglesa (ft.-lb.)
12	Rosca esquerda	34,0	25
	Porca de acoplamento	20,3	15
	Prensa-cabos métrico (M25)	30,0	22
16	Rosca esquerda	40,5	30
	Porca de acoplamento	27,1	20
	Prensa-cabos métrico (M40)	45,0	33
20	Rosca esquerda	47,5	35
	Porca de acoplamento	33,9	25
	Prensa-cabos métrico (M50)	55,0	41
24	Rosca esquerda	54,0	40
	Porca de acoplamento	40,7	30
	Prensa-cabos métrico (M63)	67,0	50
28	Rosca esquerda	61,0	45
	Porca de acoplamento	47,5	35
	Prensa-cabos métrico (M75)	80,0	59
Montagem em painel	Parafuso de painel M5	5,4	4
Braçadeira mecânica	Parafusos de braçadeira	3,4	2,5
Todos os tamanhos	Parafuso de fixação da porca de união*	10,8	8,0

*Todos os tamanhos de cápsula usam uma chave sextavada SAE de 1/8 pol. segundo a norma ASME B18.3.

Tabela 10 Ferramentas e matrizes da crimpagem de contato

Tamanho do contato	Ferramenta de crimpagem	Nº do posicionador/matriz
23 AWG	CH300-25 A	CH682-1
16 AWG	CH300-25 A	CH682-1
13 AWG	CH300-25 A	CH684-1 Soquete CH683-1 Pino
12 AWG	CH300-25 A	CH684-1 Soquete CH683-1 Pino
10 AWG	CH300-25 A	CH684-1
8 AWG	Cabeçote de crimpagem de 14 ton 13100A T&B ou equivalente	15520 / 21
4 AWG	Cabeçote de crimpagem de 14 ton 13100A T&B ou equivalente	15513 / 37
313 MCM	Cabeçote de crimpagem de 14 ton 13100A T&B ou equivalente	15512 / 76
444 MCM	Cabeçote de crimpagem de 14 ton 13100A T&B ou equivalente	15505 / 99H
535 MCM	Cabeçote de crimpagem de 14 ton 13100A T&B ou equivalente	15515 / 106H
777 MCM	Cabeçote de crimpagem de 14 ton 13100A T&B ou equivalente	15504 / 115H

Tabela 11 Ferramentas de inserção e remoção de contato

Tamanho do contato	Remoção	Inserção
	Nº de peça da ferramenta	Nº de peça da ferramenta
8	CH 2-8250	CH 1265
10	CH 2-8250	CH 1205
12	CH 2-8250	CH 1000-12
13	CH 2-8250	CH 1000-16
16	CH 2-8250	CH 1000-16
23	CH 2-8250	CH 1000-16

*A Crouse-Hinds não dispõe dos números de peça da ferramenta da T&B.

Tabela 12. Mód. I – Requisitos de torque por pressão de contato

Tamanho/AWG do contato/conductor (mm)	Req. de torque pol./lb. (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)	15 (1,7)
#10 (6,00)	15 (1,7)

Seção 12: Informações sobre manutenção

A inspeção elétrica e mecânica de todos os componentes deve ser executada de uma forma regular programada, determinada pelo ambiente e frequência de uso. Recomenda-se que a inspeção seja realizada ao menos uma vez por ano.

1. Inspeccione os locais de crimpagem do contato por questão de segurança.
2. Limpe as superfícies externas, certificando-se de que as placas de identificação permanecem legíveis.
3. Verifique o aperto de todas as peças da cápsula antes de usar.

4. Verifique os contatos para ver se há sinais de queima ou arco voltaico e substitua se necessário.
5. Verifique as peças da cápsula para ver se há danos em rosca e saias e substitua se necessário.

Além destes procedimentos de manutenção necessários, recomendamos um programa de manutenção elétrica preventiva, como descrito no Boletim NFPA N° 70B da NFPA (Associação Nacional de Proteção contra Incêndio).

Seção 13: Certificações

Em linha

- Ex db IIC T5 Gb
- Ex tb IIC T85°C Db
- Ta = -60 °C a +55 °C
- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Normas

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

Montagem em painel encapsulada

- Ex db eb IIC T5 Gb
- Ex tb IIC T85°C Db
- Ta = -60 °C a +55 °C
- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Normas

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-7, Edition 5 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

Seção 14: Condições de uso

1. Os conectores devem ser instalados conforme as instruções do fabricante, IF 1683.
2. Os comprimentos da passagem de chama são maiores que os especificados na Tabela 8 da IEC 60079-1.
3. O vão na junta cilíndrica é menor que o especificado na Tabela 8 da IEC 60079-1.
4. É responsabilidade do usuário manter o aterramento satisfatório do equipamento.
5. Quando instalado, deve haver proteção adequada contra sobrecarga.
6. As tampas do plugue/receptáculo devem estar encaixadas quando os conectores não estão conectados.
7. O fio utilizado deve ser especificado para temperatura ambiente de pelo menos 95 °C.
8. As tensões nominais do fio utilizado devem ser maiores que a tensão máxima de trabalho do equipamento.
9. Os parafusos de fixação sem cabeça na porca de acoplamento e da tampa fêmea devem sempre estar totalmente apertados e presos.
10. A entrada na caixa deve ser feita através de prensacabos Ex d IIC Gb e Ex tb IIC Db IP68 adequadamente certificados.
11. Para a versão de montagem em painel "Ex de", o conector deve ser instalado somente em caixas dos tipos certificados "Ex e" ou "Ex d" com superfícies planas. O usuário final é responsável por manter o espaçamento apropriado na instalação da caixa "Ex e".



Eaton.com/recycling

Todas as declarações, informações técnicas e recomendações contidas neste documento são baseadas em informações e testes que acreditamos serem confiáveis. A precisão ou completude das mesmas não é garantida. De acordo com os "Termos e condições de venda" da Divisão Crouse-Hinds da Eaton e uma vez que as condições de uso estão fora do controle da Eaton, o comprador deve determinar a adequação do produto ao uso pretendido e assume todos os riscos e responsabilidades em relação a eles.

EATON CROUSE-HINDS
SERIES

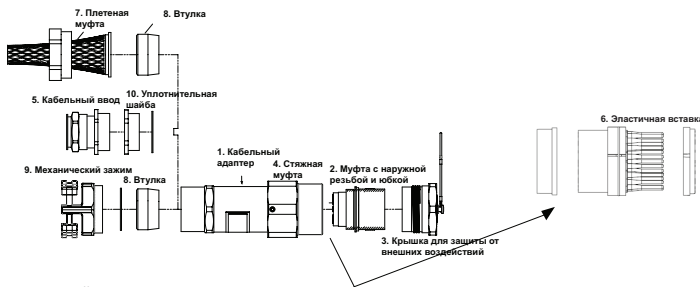
Divisão Crouse-Hinds da Eaton
1201 Wolf Street, Syracuse, NY 13208
Copyright © 2018

IF 1683
Revisão 7
Revisado 12/18
Substituí 11/18

<p>ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>Во избежание удара электрическим током или летального исхода, в случае отсутствия, поломки или повреждения любого из компонентов штыревой или гнездовой части соединителя следует НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАТИТЬ ЭКСПЛУАТАЦИЮ устройства. Возобновление эксплуатации допускается после установки надлежащих запасных частей вместо этих компонентов.</p>	<p>ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>Во избежание поражения электрическим током или летального исхода запрещается использовать соединители со штыревыми контактами для подачи электропитания, так как существует вероятность соприкосновения пользователя с находящимися под напряжением контактами или другими частями устройства.</p>
<p>ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>Для недопущения удара электрическим током или летального исхода подача электроэнергии перед началом и во время выполнения работ по монтажу и техническому обслуживанию должна быть обязательно ОТКЛЮЧЕНА. К производству монтажных работ и техобслуживанию допускается только квалифицированный и прошедший подготовку электрик.</p>	<p>ВНИМАНИЕ! ВЗРЫВООПАСНОСТЬ</p> <p>Установочные винты являются неотъемлемой частью взрывозащиты и должны быть обязательно полностью затянуты, когда изделия находятся в эксплуатации.</p>
<p>ВНИМАНИЕ! ВЗРЫВООПАСНОСТЬ</p> <p>Запрещается разединять штыревую и гнездовую части соединителя под напряжением.</p>	<p>ВНИМАНИЕ! ВЗРЫВООПАСНОСТЬ</p> <p>Крышки устанавливаются при отключенном оборудовании и должны быть полностью закреплены друг с другом, а штыревая и гнездовая части соединителя вставлены друг в друга, для защиты устройства от внешних воздействий.</p>

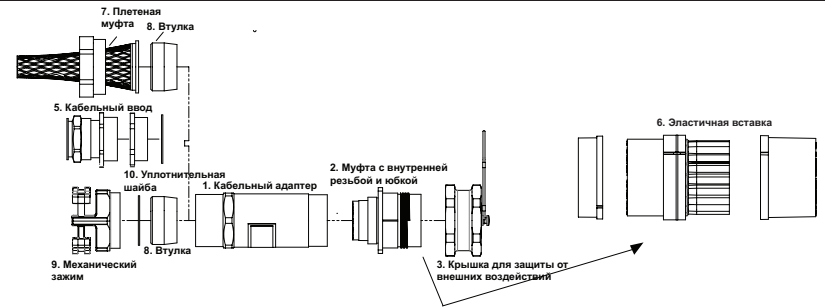
Перед монтажом произведите расчет максимального значения рассеивания тепла в соответствии с указаниями в разделе 10.

Раздел 1. Указания по монтажу штыревых частей многоконтактного соединителя



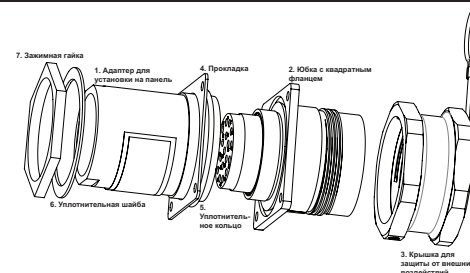
- A. Для разборки штыревой части соединителя:**
- Закрепите корпус кабельного адаптера (1) в тиски с резиновыми или алюминиевыми губками. Откройте муфту с наружной резьбой и юбкой (2) (левосторонняя резьба) с корпуса кабельного адаптера (1), оставив крышку защиты от внешних воздействий (3) на муфте с наружной резьбой (2).
 - Вытащите корпус кабельного адаптера (1) из тисков и закрепите в тисках муфту с наружной резьбой и юбкой (2) через крышку защиты от внешних воздействий (3) в положении, в котором предупреждающая наклейка обращена вниз.
 - Отверните стяжную муфту (4) с крышки защиты от внешних воздействий (3).
- B. Для подключения кабеля к штыревой части соединителя:**
- Пропустите кабель через кабельный ввод (5) или плетеную муфту (7) и втулку (8), или через механический зажим (9) и втулку (8). После этого пропустите кабель через корпус кабельного адаптера (1) и стяжную муфту (4) и опустите их вниз по кабелю, чтобы не мешали.
 - Подготовьте кабель и отдельные жилы проводника в соответствии с указаниями в разделе 6.
 - Закрепите на жилах проводника штыри в соответствии с указаниями в разделе 6.
 - Убедитесь, что эластичная вставка (6) прочно установлена в муфту с наружной резьбой и юбкой (2).
 - Определите положение штыря 1 в эластичной вставке и вставьте с усилием нужный штырь в эластичную вставку. Следуйте указаниям о вставке штырей в разделе 7.
- 6. Продолжайте заполнять свободные каналы вставки штырями. ВНИМАНИЕ! ШТЫРИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВСТАВЛЕННЫ ВО ВСЕ КАНАЛЫ ВСТАВКИ.**
- A. Для повторной сборки штыревой части:**
- Прикрутите стяжную муфту (4) на крышку защиты от внешних воздействий (3).
 - Прикрутите корпус кабельного адаптера (1) (имеет левостороннюю резьбу) на муфту с наружной резьбой и юбкой (2) и затяните со значением момента затяжки, указанным в таблице 9. Убедитесь, что муфта с наружной резьбой и юбкой (2) завернута полностью до упора в торцевую часть корпуса адаптера (1) в целях защиты внешней среды.
 - Прикрутите кабельный ввод (5) к корпусу кабельного адаптера (1) с усилием затяжки, указанным в таблице 9. Убедитесь, что уплотнительная шайба (10) находится на месте между кабельным вводом и корпусом кабельного адаптера.
 - Произведите монтаж кабельного ввода в соответствии с указаниями производителя кабельного ввода.
 - При использовании механического зажима (9) или плетеной муфты (7), произведите заполнение соединителя герметизирующим составом согласно указаниям в разделе 9.
 - Прикрутите плетеную муфту (7) или механический зажим (9) к концу корпуса кабельного адаптера (1). Необходимо завернуть его с достаточным усилием, чтобы втулка (8) прочно зажала кабель. Произведите окончательную затяжку с помощью гаечного ключа.
 - При использовании механического зажима затяните винты кабельного ниппеля с моментом затяжки, указанным в таблице 9.

Раздел 2. Указания по монтажу для многоконтактного соединителя для установки в линию с квадратным фланцем



- A. Разборка гнездовой части соединителя для монтажа в линию производится в следующем порядке:**
- Закрепите корпус кабельного адаптера (1) в тиски с резиновыми или алюминиевыми губками. Откройте муфту с внутренней резьбой и юбкой (2) (левосторонняя резьба) от корпуса кабельного адаптера (1), оставив крышку защиты от внешних воздействий (3) на муфте с внутренней резьбой (2).
 - Вытащите корпус кабельного адаптера (1) из тисков и закрепите в тисках муфту с внутренней резьбой и юбкой (2) через крышку защиты от внешних воздействий в положении, в котором предупреждающая наклейка обращена вниз.
- B. Для подключения кабеля к гнездовой части соединителя для монтажа в линию с квадратным фланцем:**
- Пропустите кабель через кабельный ввод (5) или плетеную муфту (7) и втулку (8), или через механический зажим (9) и втулку (8). После этого пропустите кабель через корпус кабельного адаптера (1) и опустите его ниже по кабелю, чтобы не мешал.
 - Подготовьте кабель и отдельные жилы проводника в соответствии с указаниями в разделе 6.
 - Закрепите на жилах проводника штыри в соответствии с указаниями в разделе 6.
 - Убедитесь, что эластичная вставка (6) прочно установлена в муфту с внутренней резьбой и юбкой (2). Определите положение штыря 1 в эластичной вставке и вставьте с усилием нужный штырь в эластичную вставку. Следуйте указаниям о вставке штырей в разделе 7.
- 5. Продолжайте заполнять свободные каналы вставки штырями. ВНИМАНИЕ! ШТЫРИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВСТАВЛЕННЫ ВО ВСЕ КАНАЛЫ ВСТАВКИ.**
- C. Обратная сборка гнездовой части соединителя для монтажа в линию производится в следующем порядке:**
- Прикрутите корпус кабельного адаптера (1) (имеет левостороннюю резьбу) на муфту с внутренней резьбой и юбкой (2) и затяните с моментом затяжки, указанным в таблице 9. Убедитесь, что муфта с внутренней резьбой и юбкой (2) завернута полностью до упора в торцевую часть корпуса кабельного адаптера (1) в целях защиты внешней среды.
 - Прикрутите кабельный ввод (5) к корпусу кабельного адаптера (1) с моментом затяжки, указанным в таблице 9. Убедитесь, что уплотнительная шайба (10) находится на месте между кабельным вводом и корпусом кабельного адаптера.
 - Произведите монтаж кабельного ввода в соответствии с указаниями производителя кабельного ввода.
 - При использовании механического зажима (9) или плетеной муфты (7), произведите заполнение соединителя герметизирующим составом согласно указаниям в разделе 9.
 - Прикрутите плетеную муфту (7) или механический зажим (9) к концу корпуса кабельного адаптера (1). Необходимо завернуть его с достаточным усилием, чтобы втулка (8) прочно зажала кабель. Окончательная затяжка производится гаечным ключом.
 - При использовании механического зажима затяните винты кабельного ниппеля с моментом затяжки.

Раздел 3. Указания по монтажу гнездовой части для крепления на панели



- A. Справочные размеры при монтаже на панель см. в таблице 1.**
- B. Разборка гнездовой части соединителя для монтажа на панель:**
- Закрепите муфту с квадратным фланцем и юбкой (2) в тиски с резиновыми или алюминиевыми губками и в положении, когда крышка защиты от внешних воздействий (3) обращена к полу. Откройте установочный адаптер для монтажа на панель (1) (левосторонняя резьба) от муфты с квадратным фланцем и юбкой (2), оставив крышку защиты от внешних воздействий (3) на муфте с квадратным фланцем (2).
- C. Для подключения кабеля к гнездовой части соединителя для монтажа на панель:**
- Пропустите кабель через установочный адаптер для монтажа на панель (1) и опустите его вниз по кабелю, чтобы не мешал.
 - При использовании многожильного кабеля подготовьте кабель и отдельные жилы проводника в соответствии с указаниями в разделе 6. При использовании оконечного многожильного проводника или кабеля в вставке, согласно указаниям в разделе 6. При оконечке одиночного кабеля следуйте указаниям в разделе 8.
- D. Повторная сборка гнездовой части соединителя для монтажа на панель:**
- Прикрутите установочный адаптер для крепления на панель (1) (имеет левостороннюю резьбу) к муфте с квадратным фланцем (2) и затяните со значением момента затяжки, указанным в таблице 9.
 - Произведите заполнение соединителя герметизирующим составом согласно указаниям в разделе 9.

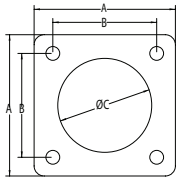


Таблица 1. Размеры установочного адаптера для монтажа на панель

Размер корпуса	A Дюйм (мм)	B Дюйм (мм)	C (Резьба адаптера) для Ex d	C - Дюйм (мм) (Диаметр отверстия CLR) для Ex e
12	2,25 (57,2)	1,65 (42)	M40-1.5-6G	1,614 (41)
16	2,626 (66,7)	2,05 (52)	M50-1.5-6G	2,008 (51)
20	3,0 (76,2)	2,44 (62)	M63-1.5-6G	2,520 (64)
24	3,5 (88,9)	2,83 (72)	M75-1.5-6G	2,992 (76)
28	4,0 (101,6)	3,23 (82)	M90-1.5-6G	3,582 (91)

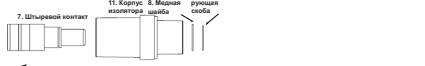
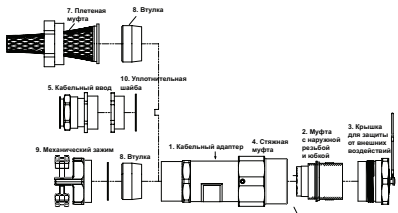
Е. Установка в корпусе типа Ex «е»:

- При использовании с корпусом типа Ex «е» используйте прокладку; использовать уплотнительное кольцо не надо.
1. Произведите чистку всех сопрягаемых поверхностей:
 - a. Обратная сторона муфты с квадратным фланцем (2)
 - b. Поверхности панели
 - c. Прокладка (4)
 - d. Контргайка (7)
 - e. Уплотнительная шайба (6)
 2. Поместите прокладку (4) с обратной стороны муфты с квадратным фланцем (2).
 3. Установите муфту с квадратным фланцем (2) через панель, совместив отверстия для винтов.
 4. Установите уплотнительную шайбу (6) в требуемое положение сзади панели со стороны соединителя.
 5. Прикрутите контргайку (7) к панели.
 6. Затяните контргайку (7) полностью от руки так, чтобы соединитель прижался к панели, сжав прокладку (4). С помощью гаечного ключа окончательно затяните контргайку (7). Установите четыре болта M6 достаточной длины, чтобы они прошли сквозь корпус, и закрепите их с помощью шайб и гаек. Произведите затяжку болтов с моментом, указанным в таблице 9.
 7. Прикрепите петлю под стропку к одному из креплений.

Ф. Установка в корпусе типа Ex «д»:

- При использовании с корпусом типа Ex «д» используйте уплотнительное кольцо; использовать прокладку не надо.
1. Произведите чистку всех сопрягаемых поверхностей:
 - a. Обратная сторона муфты с квадратным фланцем (2)
 - b. Поверхности панели
 - c. Уплотнительное кольцо (5)
 2. После установки уплотнительного кольца (5) в канавку с обратной стороны гнездовой части (2) вкручивайте гнездовую часть соединителя с квадратным фланцем в корпус типа Ex «д».
 3. Вкручивайте узел соединителя в панель до тех пор, пока уплотнительное кольцо (5) не начнет сжиматься.
 4. Вкручивайте соединитель в корпус настольно, насколько это возможно сделать от руки.
 5. Доверните соединитель до совмещения с ближайшими отверстиями под болты.
 6. Закрепите соединитель на корпусе с помощью винтов M5 и затяните с моментом, указанным в таблице 9.
 7. Прикрепите петлю под стропку к одному из креплений.

Раздел 4. Указания по монтажу штыревой части однополюсного соединителя для монтажа в линию



А. Для разборки штыревой части соединителя:

1. Закрепите корпус кабельного адаптера (1) в тиски с резиновыми или алюминиевыми губками. Отверните муфту с наружной резьбой и юбкой (2) (левосторонняя резьба) от кабельного адаптера (1), оставив крышку защиты от внешних воздействий (3) на муфте с наружной резьбой (2).
2. Выньте корпус кабельного адаптера (1) из тисков и зажмите в тисках муфту с внешней резьбой (2) через крышку защиты от внешних воздействий (3) в положении, когда предупреждающая наклейка обращена вниз.
3. Отверните стяжную муфту (4) от крышки защиты от внешних воздействий (3).
4. Отложите в сторону штыревой контакт (7), медную шайбу (8) и фиксирующую скобу (9).

В. Для подключения кабеля к штыревой части соединителя:

1. Пропустите кабель через кабельный ввод (5). После этого пропустите кабель в корпус кабельного адаптера (1) и стяжную муфту (4) и опустите их вниз по кабелю, чтобы не мешали.
2. Подготовьте кабель и произведите обжим штыревого контакта (7) в соответствии с указаниями в разделе 8.
3. Наденьте корпус изолятора (11) на обжатый контакт.
4. Установите медную шайбу (8), за которой идет фиксирующая скоба (9), чтобы закрепить штыревой контакт (7) в корпусе изолятора (11).
5. Совместите установочный паз корпуса изолятора (11) с выступом на муфте с внешней резьбой (2) и затем полностью вставьте корпус изолятора (11) в муфту с наружной резьбой (2).

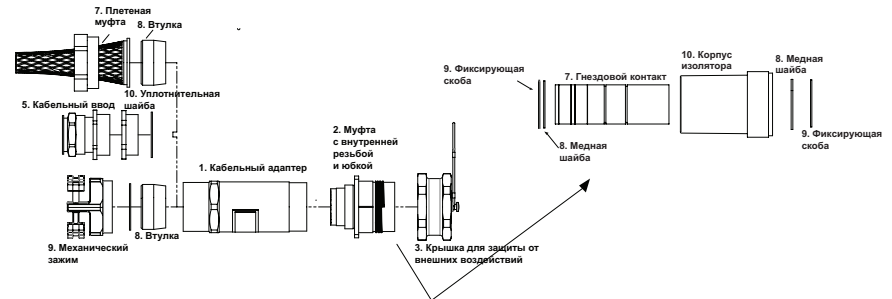
А. Для повторной сборки штыревой части соединителя:

1. Прикрутите стяжную муфту (4) на крышку защиты от внешних воздействий (3).
2. Прикрутите корпус кабельного адаптера (1) (имеет левостороннюю резьбу) на муфту с наружной резьбой и юбкой (2) и затяните со значением момента затяжки, указанным в таблице 9. Убедитесь, что муфта с наружной резьбой и юбкой (2) завернута полностью до упора в торцевую часть корпуса адаптера (1) в целях защиты внешней среды.
- 3А. Прикрутите кабельный ввод (5) к корпусу кабельного адаптера (1) с моментом затяжки, указанным в таблице 9. Убедитесь, что уплотнительная шайба (10) находится на месте между кабельным вводом и корпусом кабельного адаптера.
- 3В. Произведите монтаж кабельного ввода в соответствии с указаниями производителя кабельного ввода.
- 4А. При использовании механического зажима (9) или плетеной муфты (7), произведите заполнение соединителя согласно указаниям в разделе 9.
- 4В. Прикрутите плетеной муфты (7) или механический зажим (9) к концу корпуса кабельного адаптера (1). Необходимо завернуть его с достаточным усилием, чтобы втулка (8) прочно зажала кабель. Произведите окончательную затяжку с помощью гаечного ключа.
- 4С. При использовании механического зажима затяните винты кабельного ниппеля с усилием, указанным в таблице 9.



Фиксирующая скоба Медная шайба

Раздел 5. Указания по монтажу гнездовой части однополюсного соединителя для монтажа в линию



А. Разборка гнездовой части соединителя производится в следующем порядке:

1. Закрепите корпус кабельного адаптера (1) в тиски с резиновыми или алюминиевыми губками. Отверните муфту с внутренней резьбой и юбкой (2) (левосторонняя резьба) от корпуса кабельного адаптера (1), оставив крышку защиты от внешних воздействий (3) на муфте с внутренней резьбой (2).
2. Выньте корпус кабельного адаптера (1) из тисков и зажмите в тисках муфту с внутренней резьбой (2) через крышку защиты от внешних воздействий в положении, когда предупреждающая наклейка обращена вниз.
3. Отложите в сторону гнездовой контакт (7), медные шайбы (2 шт.) (8) и фиксирующие скобы (2 шт.) (9).

В. Для подключения кабеля к гнездовой части соединителя:

1. Пропустите кабель через кабельный ввод (5). После этого пропустите кабель через корпус кабельного адаптера (1) и опустите его вниз по кабелю, чтобы не мешал.
2. Подготовьте кабель и произведите обжим внутреннего проводника (7) в соответствии с указаниями в разделе 8.
3. Установите фиксирующую скобу (9), за которой идет медная шайба (8), в 1-й выступ гнездового контакта (7), ближайший к обжимному кабелю.
4. Наденьте корпус изолятора (10) на обжатый контакт.
5. Установите медную шайбу (8), за которой идет фиксирующая скоба (9), во 2-й вырез, расположенный дальше от кабеля, чтобы закрепить гнездовой контакт (7) в корпусе изолятора (10).
6. Совместите установочный паз корпуса изолятора (10) с выступом на муфте с внутренней резьбой (2) и затем полностью наденьте корпус изолятора (10) на муфту с внутренней резьбой (2).

С. Для повторной сборки гнездовой части соединителя:

1. Прикрутите кабельный адаптер (1) к муфте с внутренней резьбой (левосторонняя резьба). Плотное прижатие к торцу с моментом затяжки, указанным в таблице 9.
- 2А. Прикрутите кабельный ввод (5) к корпусу кабельного адаптера (1) с моментом затяжки, указанным в таблице 9. Убедитесь, что уплотнительная шайба (10) находится на месте между кабельным вводом и корпусом кабельного адаптера.
- 2В. Произведите монтаж кабельного ввода в соответствии с указаниями производителя кабельного ввода.
- 3А. При использовании механического зажима (9) или плетеной муфты (7), произведите заполнение соединителя согласно указаниям в разделе 9.
- 3В. Прикрутите плетеной муфты (7) или механический зажим (9) к концу корпуса кабельного адаптера (1). Необходимо завернуть его с достаточным усилием, чтобы втулка (8) прочно зажала кабель. Окончательная затяжка производится гаечным ключом.
- 3С. При использовании механического зажима затяните винты кабельного ниппеля с моментом, указанным в таблице 9.



Фиксирующая скоба Медная шайба



В3 – Установка шайбы и фиксирующей скобы

Раздел 6. Подготовка кабеля и указания по обжиму (кроме однополюсных)

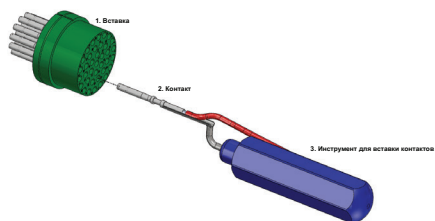
1. Подготовьте кабели, произведя их обрезку до нужной длины.
2. Снимите внешнюю изоляцию на длину, которая указана в таблице 8.
3. Снимите изоляцию с отдельных жил по длине, которая указана в таблице 7.
4. По желанию, промаркируйте проводники в соответствии с номерами расположения на вставке.
5. Установите позиционирующее устройство обжимного инструмента в правильное положение, согласно таблице 10, с учетом размера штыревых контактов.
6. Установите регулятор обжимного инструмента в требуемое положение в соответствии с калибратором штыревых контактов по шкале от 16 до 10.
7. Введите очищенный от изоляции конец проводника в гнездо контакта; убедитесь, что между концом контакта и изоляцией остается оголенный участок длиной от 1 до 3 мм.

8. Поместите контакт с проводом в обжимные клещи и сожмите полностью, пока контакт не будет обжат и освобожден.
9. Повторите шаги 5-8 для каждой жилы и каждого контакта по мере необходимости.

*Следуйте указаниям в руководстве по эксплуатации обжимного инструмента.



Раздел 7. Указания по вставке контактов (кроме однополюсных)



Модель II (обжимного типа)

1. Определите позицию №1 с обратной стороны вставки (1).
2. Возьмите контакт с надлежащим номером (2) (см. шаг 4 в разделе 6) и вставляйте его в положение 1 с усилием от руки, пока не почувствуете сопротивление. Завершите установку с помощью инструмента для вставки (3), согласно таблице 11, для доведения контакта (2) пока не услышите и не почувствуете «щелчок» в момент, когда контакт встанет на свое место.
3. Повторите шаги 1 и 2 для каждого номера места на вставке (1). ***Даже если гнездо не будет использоваться, в пустое гнездо следует обязательно вставить штыревой или гнездовой контакт для защиты от проникновения внешней среды.

Модель I (прижимного типа)

1. Совместите провод и соответствующий контакт.
2. Вставьте провод в открытую клеммную часть контакта.
3. Затяните винт с моментом, указанным в таблице 12.
4. Повторите действия для всех контактов.

Раздел 8. Указания по обжиму однополюсных контактов

1. Подготовьте кабель, произведя его обрезку до нужной длины.
2. Снимите внешнюю изоляцию на длину, которая указана в таблице 7.
3. Установите необходимую пашку в обжимный инструмент в правильное положение, согласно таблице 10, с учетом размера штыревого контакта.
4. Введите очищенный от изоляции конец проводника в гнездо контакта; убедитесь, что между концом контакта и изоляцией остается оголенный участок длиной от 1 до 3 мм.

5. Поместите контакт с проводом в обжимный инструмент, совместив плоскости пашки с 1-м набором меток совмещения (см. рисунок).
6. Нажимайте на рукоятки пока контакт не будет обжат, а инструмент не освободится.
7. Переместите обжатый контакт ко 2-му набору меток совмещения (см. рисунок) и повторите шаг 6.

*Следуйте указаниям в руководстве по эксплуатации обжимного инструмента.

1-й набор регулировочных меток

2-й набор регулировочных меток



Раздел 9. Указания по заливке герметизирующего состава

A. Подготовка частей

1. Убедитесь, что на наружных и во внутренних поверхностях контактов нет грязи, мусора, а также смазки или масла.

B. Выбор герметизирующего состава

1. При производстве работ как в полевых так и заводских (контролируемая среда) условиях можно использовать герметизирующий состав Chico® LiquidSeal. Температура хранения и срок годности указаны на каждой отдельной упаковке (75 мл / 400 мл).
2. Огнезащитная эпоксидная смола компании Eroxies Etc. допускается к использованию только в заводских (в контролируемой среде) условиях.
 - a. вариант 1 - Торговое название эпоксидной смолы: 50-3150 FR/ Catalyst 190
 - b. вариант 2 - Торговое название отвердителя: 50-3149FRBK/Catalyst 192CL
 - c. Производитель: Eroxies Etc.
 - d. После смешивания имеет черный цвет
 - e. Условия хранения, смешивания и использования смотрите в инструкции производителя
 - f. Перед смешиванием проверьте эпоксидную смолу на предмет кристаллизации

C. Подготовка герметизирующего состава

1. При использовании Chico LiquidSeal (75 мл /400 мл) следуйте указаниям на упаковке.
 2. При использовании огнеупорной эпоксидной смолы (Flame Retardant Epoxy Resin) компании Eroxies Etc. информацию о пропорции смешивания, порядке смешивания, условиях хранения, температурным режимам заливки, а также кристаллизации / отвердевании смотрите в прилагаемых к продукту инструкциях по применению.
- #### D. Заливка герметизирующего состава
1. Перед заливкой герметизирующего состава изготовьте комплект сопрягаемых частей соединителя для проверки совмещения контактов.
 2. Установите комплект частей соединителя в вертикальном положении с направленным вверх открытым концом кабельного адаптера.
 3. Залейте смешанный герметизирующий состав в адаптер до верхнего уровня заполняемого пространства; смотрите информацию в таблицах 2 и 3 по кабельному адаптеру и адаптеру для крепления на панель. Разведите в стороны и покачайте отдельные контакты для осаждения герметизирующего состава и долейте его, если потребуется.
 4. Оставьте изделия в вертикальном положении до загустения герметизирующего состава.
 5. Гель и электрогель Chico LiquidSeal (сроки возврата в эксплуатацию указаны в таблице 4).
 6. Время до монтажа и подачи электроэнергии для герметизирующего состава Flame Retardant Epoxy Resin компании Eroxies Etc. составляет 24 часа.

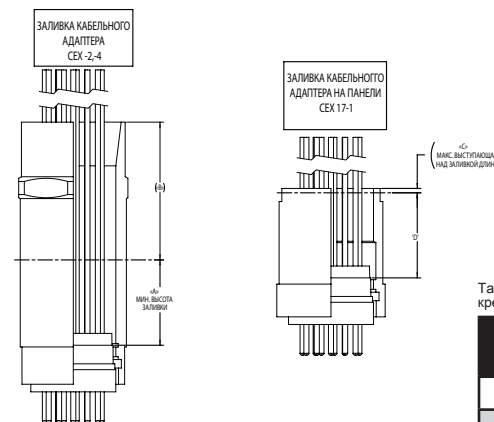


Таблица 2. Заливка кабельного адаптера изолирующим составом

Размер корпуса	Мин. высота заливки «А»	Мак. длина над заливкой «В»	Мин. объем (мл)
12	1,7 (42,2)	1,4 (35,6)	33
16	1,7 (42,2)	3,4 (86,4)	63
20	1,7 (42,2)	3,4 (86,4)	102
24	1,7 (42,2)	3,4 (86,4)	181
28	1,7 (42,2)	3,4 (86,4)	209

Таблица 3. Заливка изолирующим составом адаптера для крепления на панель

Размер корпуса	Мин. заливка Высота «А»	Мак. длина над заливкой «С»	Мин. объем (мл)
12	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	33
16	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	63
20	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	102
24	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	181
28	1,7 (42,2)	0,375 (9,5)	209

Таблица 4. Время отвердевания герметизирующего состава Гель/электрогель Chico Liquid Seal (в часах)

Объем герметизирующего состава в заливке (мл)	Температура при заливке °F (°C) - Не рекомендуется производить заливку при температуре ниже 50°F (10 °C)				
	50° (10°)	59° (15°)	68° (20°)	77° (25°)	86° (30°) и выше
50	15 (48)	3,5 (36)	2,3 (24)	2 (18)	1,5 (10)
150	10,5 (45)	2,9 (33)	1,8 (20)	1,3 (16)	0,9 (6)
250	6,9 (39)	2,1 (28)	1,3 (14)	0,4 (10)	0,6 (5)

Раздел 10. Расчет максимальной допустимой силы тока в амперах

Таблица 5. Максимальные значения силы тока и сопротивления

Размер контакта	Тип концевой заделки	Макс. сила тока (А)	R - Сопротивление контакта в сборе (Ом)
23 AWG	Обжим	1 А	0,0218
16 AWG	Обжим	18 А	0,0053
13 AWG	Обжим	26 А	0,0028
12 AWG	Обжим	30 А	0,0021
10 AWG	Обжим	40 А	0,0013
10 AWG	Прижим	40 А	0,0014
8 AWG	Обжим	55 А	0,00086
8 AWG	Прижим	50 А	0,0011
4 AWG	Обжим	90 А	0,00036
4 AWG	Прижим	73 А	0,00088
1/0	Прижим	130 А	0,00040
4/0	Прижим	198 А	0,00023
4/0	Прижим	252 А*	0,00010*
313 MCM	Обжим	502 А	0,0000515
350 MCM	Пайка	290 А**	0,000072**
444 MCM	Обжим	722 А	0,0000414
535 MCM	Обжим	815 А	0,0000374
777 MCM	Обжим	1030 А	0,0000254

* Значения 252 А и 0,000010 Ом относятся только к вставке C28-R44.

** Значения 290 А и 0,000072 Ом относятся к вставке C28-43 с кабелем 262 MCM и больше.

** **Примечание.** Качество пайки при концевой заделке в значительной степени влияет на значение сопротивления. Пайка выполняется в соответствии с требованиями J-STD-001.

ВНИМАНИЕ!
ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Максимальная полная сила тока на один корпус ограничена температурным порогом внутренних компонентов. Указанная в таблице 5 максимальная сила тока может изменяться при использовании нескольких контактов в одном корпусе. При использовании нескольких контактов значение рассеиваемого тепла (ватты) не должно превышать указанных в таблице 6 значений. Для расчета рассеиваемого тепла можно использовать приведенную ниже формулу.

Примечание. При расчете максимальных уровней рассеиваемого тепла макс. значение температуры окружающей среды составляет 55 °С.

Формула: D: Полная величина рассеиваемого тепла на один корпус [ватты]
W: Полное рассеивание тепла на один комплект контактов одного размера / сечения [ватты] и одной и той же силы тока [амперы]
I: Для расчета сила тока на один контакт принята в размере, не превышающем максимальных значений, указанных в таблице 5 [амперы]
R: Сопротивление контакта [Ом]
N: Количество проводников
D: W1 + W2 + W3 + ... Wn
W = I² x R x N
D ≤ Значения в ваттах (таблица 8)

Таблица 6. Максимальное значение рассеивания тепла на один контакт

Размер корпуса	W - Макс. мощность при температуре 55°С
12	7,4
16	13,5
20	15,6
24	16,1
C24	27,1
28	22,6

Раздел 11. Справочные таблицы

Таблица 7. Длины снятия изоляции с проводника

Размер контакта	Длина снятия изоляции с проводника		
	AWG (эквивалент в мм ²)	дюймы	мм
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

Таблица 8. Длина снятия внешнего слоя изоляции кабеля

	Длина снятия внешнего слоя изоляции (Многожильный кабель)	
	дюймы	мм
Корпус 12	1,70	63,50
Корпус 16	4,50	114,30
Корпус 20	4,75	120,65
Корпус 24	5,00	127,00
Корпус 28	5,00	127,00

Таблица 9. Моменты затяжки при сборке компонентов корпуса

Размер корпуса	Резьба	Метрические единицы (ньютон-метр)	Английские единицы (фунт-фут)
12	Левосторонняя резьба	34,0	25
	Стяжная муфта	20,3	15
	Метрический кабельный ввод (M25)	30,0	22
16	Левосторонняя резьба	40,5	30
	Стяжная муфта	27,1	20
	Метрический кабельный ввод (M40)	45,0	33
	20	Левосторонняя резьба	47,5
Стяжная муфта		33,9	25
	Метрический кабельный ввод (M50)	55,0	41
	24	Левосторонняя резьба	54,0
Стяжная муфта		40,7	30
	Метрический кабельный ввод (M63)	67,0	50
	28	Левосторонняя резьба	61,0
Стяжная муфта		47,5	35
	Метрический кабельный ввод (M75)	80,0	59
	Адаптера для крепления на панель	Болт крепления к панели M5	5,4
Механический зажим	Болты зажима	3,4	2,5
Все размеры	Установочный винт стяжной муфты*	10,8	8,0

* Для всех размеров корпуса используется шестигранный ключ SAE 1/8 дюйма по стандарту ASME B18.3.

Таблица 10. Инструменты и плашки для обжима контактов

Размер контакта	Обжимной инструмент	№ позиционирующего устройства / плашки
23 AWG	CH300-25 A	CH682-1
16 AWG	CH300-25 A	CH682-1
13 AWG	CH300-25 A	Гнездо CH684-1 Штырь CH683-1
12 AWG	CH300-25 A	Гнездо CH684-1 Штырь CH683-1
10 AWG	CH300-25 A	CH684-1
8 AWG	Головка гидравлических обжимных клещей 13100A T&B 14 тонн или эквивалент	15520 и 21
4 AWG	Головка гидравлических обжимных клещей 13100A T&B 14 тонн или эквивалент	15513 и 37
313 MCM	Головка гидравлических обжимных клещей 13100A T&B 14 тонн или эквивалент	15512 и 76
444 MCM	Головка гидравлических обжимных клещей 13100A T&B 14 тонн или эквивалент	15505 / 99H
535 MCM	Головка гидравлических обжимных клещей 13100A T&B 14 тонн или эквивалент	15515 / 106H
777 MCM	Головка гидравлических обжимных клещей 13100A T&B 14 тонн или эквивалент	15504 / 115H

Таблица 11. Инструменты для вставки и извлечения контактов

*Номера частей T&B, которые нельзя заказать через компанию Crouse-Hinds.

Размер контакта	Извлечение		Вставка	
	№ детали для инструмента		№ детали для инструмента	
8	CH 2-8250		CH 1265	
10	CH 2-8250		CH 1205	
12	CH 2-8250		CH 1000-12	
13	CH 2-8250		CH 1000-16	
16	CH 2-8250		CH 1000-16	
23	CH 2-8250		CH 1000-16	

Таблица 12. Модель I — требования к моменту затяжки для прижимных контактов

Контакт / размер провода / AWG, мм	Треб. момент затяжки, фунт-дюйм (ньютон-метр)
4/0 (120,00)	100 (11,3)
1/0 (50,00)	50 (5,7)
#4 (25,00)	20 (2,3)
#8 (10,00)	15 (1,7)
#10 (6,00)	15 (1,7)

Раздел 12. Информация по техническому обслуживанию

Техосмотр всех электрических и механических компонентов производится на регулярной основе по графику, определяемому в зависимости от условий и частоты эксплуатации. Рекомендуется проводить техосмотры не реже одного раза в год.

1. Проводится проверка мест обжима контактов на безопасность.
2. Производится очистка внешних поверхностей, чтобы паспортные таблички оставались легко читаемыми.
3. Перед эксплуатацией производится проверка герметичности всех частей корпуса.

4. Производится проверка контактов на предмет отсутствия признаков подгорания или дуговых разрядов и их замена, по мере необходимости.
5. Производится проверка частей корпуса на предмет отсутствия поврежденных резьбовых соединений и выступов и их замена, по мере необходимости.

В дополнение к указанным процедурам технического обслуживания рекомендуется следовать Программе профилактического обслуживания электрооборудования, которая описана в Бюллетене Национальной ассоциации пожарной защиты (Fire Protection Association, NFFA) № 70B.

Раздел 13. Сертификаты

На оборудование для монтажа в линию

- Ex db IIC T5 Gb
- Ex tb IIC T85°C Db
- Ta = от -60°C до +55°C
- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Стандарты

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

- IP68, NEMA 4X
- IP66, NEMA 6P

Стандарты

- IEC 60079-0, Edition 7 (2017)
- IEC 60079-1, Edition 7.0 (2014)
- IEC 60079-7, Edition 5 (2014)
- IEC 60079-31, Edition 2.0 (2012)

Оборудование для установки на панель с заливкой герметизирующим составом

- Ex db eb IIC T5 Gb
- Ex tb IIC T85°C Db
- Ta = от -60°C до +55°C

Раздел 14. Условия использования

1. Установка соединителей производится строго в соответствии с инструкциями производителя IF 1683. Длины движения пламени имеют большие значения, чем указано в таблице 8 стандарта IEC 60079-1.
2. Промежуток на цилиндрических соединениях меньше, чем указано в таблице 8 стандарта IEC 60079-1.
3. За обеспечение заземления оборудования, отвечающего требованиям, несет ответственность пользователь.
4. При установке должна быть обеспечена адекватная защита от перегрузки.
5. Гнезда и штыри должны быть оборудованы крышками для их защиты в момент, когда соединение находится в разомкнутом состоянии.
6. Используемый провод должен быть рассчитан на окружающую температуру не ниже 95 °C.
7. Максимально допустимое значение напряжения для используемого провода должно быть выше максимального рабочего напряжения оборудования.
8. Установочные винты без головки на стяжной муфте и наружной крышке должны быть всегда полностью затянуты и зафиксированы.
9. Ввод в корпус должен быть выполнен с помощью имеющихся необходимую сертификацию кабельных вводов типа Ex d IIC Gb и Ex tb IIC Db IP68.
10. При использовании исполнения для монтажа на панель типа «Ex de» соединитель должен быть установлен только на сертифицированные корпуса типа «Ex e» или «Ex d» с плоскими поверхностями. За соблюдение надлежащих зазоров между деталями при монтаже в коробке типа «Ex e» отвечает конечный пользователь.



Eaton.com/recycling

РАЗДЕЛ 15 : EAC требуется Дополнительная информация



№ TC RU C-US. AA.87.B.00298

- Продукция соответствует TP TC 012/2011 требования
- Гарантийный срок продукции составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты отгрузки, если иное не оговорено Продавцом в письменной форме.

Все заявления, техническая информация и рекомендации в настоящей инструкции основаны на информации и данных испытаний, которые, по нашему мнению, являются надежными. Их точность и полнота не гарантированы. В соответствии с «Условиями и положениями продажи» подразделения Crouse-Hinds компании Eaton, и поскольку мы не в состоянии контролировать условия использования, соответствие продукта требованиям предполагаемого использования должен определить покупатель, который несет все риски и ответственность любого рода в связи с таким использованием.

Eaton's Crouse-Hinds Division
1201 Wolf Street, Syracuse, NY 13208
© 2018

IF 1683
Версия 7
Редакция 12/18
Отменяет редакцию 11/18

EATON CROUSE-HINDS
SERIES