

APPLICATION

EIC combination line starters are used for general motor control and circuit protection in hazardous environments. They provide motor branch circuit protection, motor running protection, under voltage protection and remote starting and stopping by means of a combination of thermal magnetic circuit breakers and magnetic motor starters.

EIC enclosures should be installed, inspected and serviced by qualified and competent personnel.

INSTALLATION

⚠ WARNING

To avoid risk of electrical shock, electrical power must be OFF before and during installation and maintenance.

- Select a mounting location that will provide suitable strength and rigidity for supporting all contained wiring, components and control devices. Figure 1 and Table 1 show the mounting dimensions.

EIC size	Inside nominal dimensions			Usable depth	Overall dimensions		Mounting					Weight (lbs.)	Weight (kg.)
	W	L	D		A	B	C	E	F	G*	H†		
Size A	10 (254)	14 (356)	6 (152)	6.63 (168)	15.81 (402)	19.13 (486)	10.50 (267)	9.00 (229)	17.13 (435)	0.43 (11)	¼-20	75	34
Size B	12 (305)	18 (457)	8 (203)	8.78 (223)	18.63 (473)	23.31 (592)	12.81 (325)	15.25 (387)	11.50 (292)	0.56 (14)	5/16-18	120	54
Size C	12 (305)	36 (914)	8 (203)	8.94 (227)	18.50 (470)	41.25 (1048)	13.50 (343)	15.25 (387)	29.50 (749)	0.56 (14)	5/16-18	245	111

*Use M10 bolts for size A and M13 bolts for sizes B and C.

†External ground lug hole provided for all units. Hole is located on hinge side of body for sizes B and C.

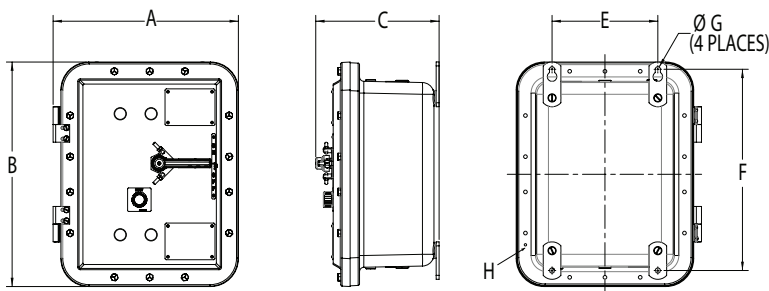


Figure 1

- Securely fasten the enclosure to the mounting location, then attach into cable or conduit system. Install approved conduit sealing fittings when required by the national installation codes plus any other applicable standards.

⚠ CAUTION

To avoid risk of ignition:

- Hazardous location information specifying class and group listing of each device is marked on the nameplate of each enclosure. Class and group listing for any device penetrating the enclosure must be suitable for the classification of the location in which the enclosure is installed.
- Unused entries must be plugged using suitably certified Ex d IIC Gb and Ex tb IIIC Db blanking elements.
- Entry to the enclosure must be made by suitably certified Ex d IIC Gb and Ex tb IIIC Db cable gland or suitably certified conduit seal installed at the enclosure wall.
- For hazardous rated locations, all cable entries must be fitted with appropriately rated cable glands as per local code requirements.

⚠ CAUTION

To avoid risk of ignition:

Clean both ground joint surfaces of body and cover before closing. Dirt or foreign material must not accumulate on flat ground joint surfaces. Surfaces must seat fully against each other to provide a proper explosionproof seal.

- Close the cover, making sure that cover and body ground joint surfaces are clean with no damage or scratches. Fully tighten all cover bolts to torque values per Table A2.

CERTIFICATIONS

IECEX:

- Ex db IIB + H₂ Gb
- Ex tb IIIC Db IP66
- 20°C ≤ Ta ≤ +60°C
- IECEX ETL 13.0022U

ATEX:

- II 2 G D Ex db IIB + H₂ Gb
- Ex tb IIIC Db IP66
- 20°C ≤ Ta ≤ +60°C
- ITS13ATEX17813U certified

Table 1, in inches (millimeters)

⚠ CAUTION

To avoid nuisance tripping, ensure that EIC enclosure is mounted in a shaded area, avoiding direct sunlight.

- Seal all wiring using appropriate glands.

⚠ CAUTION

To maintain environmental ratings, EIC enclosure shall be installed in the horizontal position; vertical position (facing up) is not permitted.

BREATHER AND DRAIN

When used, check breather and/or drain to be certain that they are suitable for the hazardous location, as well as for the environmental ratings in which they are being installed.

For installation or removal of breather and/or drain, reference **IF 843**.

GROUNDING AND BONDING

Grounding and bonding of the conduit and equipment is required by the national installation codes. A grounding conductor, when used, must be connected to the grounding lug(s), furnished.

Determine the type of distribution system to be used that complies with national requirements and ensures grounding continuity.

All conductive materials that enclose the electrical conductors, attached equipment or forming part of such equipment, must be grounded. A permanent conducting connection must be made between all such equipment and the earth.

INSTALLATION OF INTERNAL COMPONENTS

If an unpopulated EIC (without circuit breaker/HMCP or motor starter) is supplied, the addition of components/devices is required. Also, the addition of components to the internal operators for the circuit breaker/HMCP and motor starter must be installed. See Table 2 for assembly details.

NOTE: The interior mounting plate may be removed to aid in the installation of the circuit breaker/HMCP, motor starter and other optional equipment.

Enclosure size	Breaker / HMCP options	Starter options	Transformer options	External ground lug	Terminal blocks	Heater options
A	Eaton EG	Eaton Space Savings AN13 NEMA size 0-2	Eaton MTE C0100E2A C0100E4C with Eaton PFK1 fuse kit	Burdny KPA8C	Buchanan terminal block 1546234-1	Ohmite 270 Series 2" heater with #9 brackets
	Eaton HMCPPE					
B	Eaton EG	Eaton Space Savings AN13 NEMA size 3	Eaton MTE C0200E2A C0200E4C with Eaton PFK1 fuse kit	Burdny KPA25	Terminal block end 1546163-1	
	Eaton HMCPPE					
C	Eaton JG	Eaton Space Savings AN13 NEMA size 4	Eaton MTE C0300E2A C0300E4C with Eaton PFK1 fuse kit			
	Eaton HMCPJ					

Table 2 – empty enclosure sizes and associated manufacturers

CIRCUIT BREAKER/HMCP INSTALLATION

Consult instructions from circuit breaker/HMCP manufacturer before beginning installation. The mounting plate and circuit breaker operator will accommodate breaker/HMCP manufacturers and amperage ranges per Table 3. See Figure 2 for further assembly details.

Enclosure size	Circuit breaker / HMCP	Max. circuit breaker / HMCP amperage recommended at 40°C	Max. circuit breaker / HMCP amperage frame limit
A	Eaton EG	70	125
	Eaton HMCPPE	50	100
B	Eaton EG	125	125
	Eaton HMCPPE	100	100
C	Eaton JG	200	250
	Eaton HMCPJ	150	250

Table 3 – breaker manufacturers and amperages

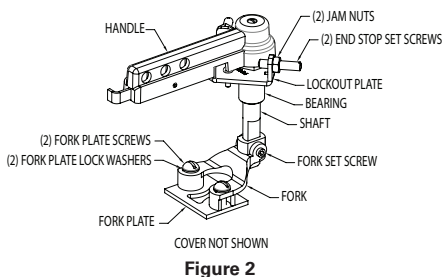


Figure 2

1. Install the circuit breaker/HMCP LINE side up. Using the supplied mounting plate template sheet, identify the circuit breaker/HMCP mounting holes in the mounting plate. The mounting plate template is for hole reference purposes only and should not be used within the assembly. Use punched corner marks in mounting plate (see Figure 3) to help locate circuit breaker/HMCP. Figure 3 shows size A body. Similar setup is used for sizes B and C.

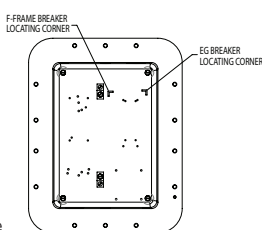


Figure 3

2. Secure the circuit breaker/HMCP to the mounting plate with the screws provided from the circuit breaker manufacturer (Eaton Series G circuit breakers come with mounting hardware).
3. After circuit breaker/HMCP is installed, assemble the appropriate fork plate to the fork with supplied two (2) 1/4-20 x 3/4" screws and two (2) 1/4 split lock washers as shown, and torque screws to 30 in.-lb (3.4 N-m). See Figure 4 and Table A4 for selecting the correct fork plate for the assembly.

4. Attach the fork/fork plate assembly to circuit breaker/HMCP shaft as shown, and set the height per reference Table A4 and Figure 5. Once the height is in place, torque the set screw to 40 in.-lb (4.5 N-m). The fork plate should sit approximately 1/8"-3/16" (2.3-4.7mm) above the closest face of the circuit breaker.

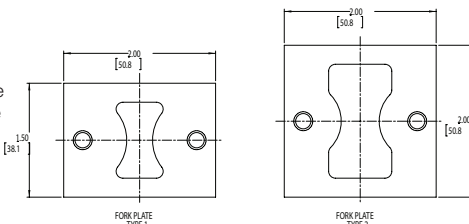


Figure 4

5. Visually inspect for proper alignment when closing cover to ensure the fork/fork plate assembly properly engages the circuit breaker/HMCP toggle.
6. Once the cover is closed, check the circuit breaker/HMCP operator, ensuring that the operator properly functions by operating the circuit breaker/HMCP to the ON, OFF and RESET positions.

7. Set up the handle stops in the lockout plate to allow proper travel and operation to the circuit breaker/HMCP ON and RESET positions, but prevent over-travel. This requires taking the handle to the circuit breaker/HMCP ON and RESET positions and threading the set screws to just contact the handle, then tightening the jam nuts to lock the set screws in place.
8. Re-check the circuit breaker/HMCP operator to ensure proper operation of the circuit breaker/HMCP to the ON/OFF/RESET positions and no operator over-travel.
9. Finally, check the lockout to make sure that the circuit breaker/HMCP operator and the circuit breaker/HMCP cannot be turned ON when locked out in the OFF position. This should be checked at initial installation and whenever locking out the enclosure.

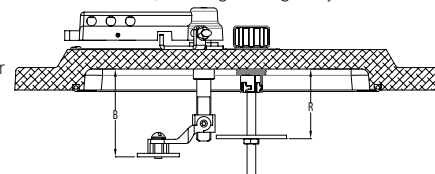


Figure 5

STARTER INSTALLATION

Consult instructions from starter manufacturer before beginning installation. The mounting and reset operator will accommodate starter types and NEMA sizes per Table 4. See Figure 6 for further reset assembly details.

1. Install the starter LINE side up. Using the supplied mounting plate template sheet, identify the starter mounting holes in the mounting plate. Mounting plate template is for hole reference purposes only and should not be used within the assembly.
2. Secure the starter to the mounting plate with the screws shown in reference Table A3.
3. After the starter is installed, assemble the appropriate contact plate to the reset operator adjustment shaft and set the height per reference Table A5. The contact plate should sit approximately 1/16"-1/8" above the reset button on the starter. Once the height is in place, torque the jam nut to 30 in.-lb (3.4 N-m).
4. Once the cover is closed, check the reset operator, ensuring that the operator properly functions by resetting the starter. Manually trip the starter and check that the reset operator properly resets the starter.

Encl. size	Starter	NEMA size
A	Eaton Space Savings AN13	0-2
B	Eaton Space Savings AN13	3
C	Eaton Space Savings AN13	4

Table 4

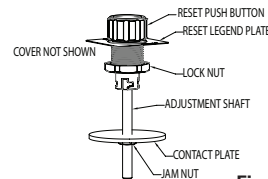


Figure 6

WIRING CONNECTIONS

1. Check tightness of all internal fasteners of enclosure, including those securing electrical equipment and mounting plate before wiring. Fasteners could loosen from shipment and/or installation.
2. Connect grounding conductors to the ground lugs on the mounting plate. Pull all phase conductors into enclosure and make connections as shown in breaker and starter manufacturer's instructions. All electrical connections should be tightened to torque values specified in manufacturer's literature and comply with the national installation codes and all local codes. Verify torque of any existing wiring.
3. Route ground and phase conductors to avoid any sharp edges and provide proper wire bend clearance and wire spacing.
4. When connecting control wires to cover route wires to prevent damage when opening and closing the cover. Route wires to avoid the circuit breaker/HMCP and starter operators. Always maintain the required electrical spacing.
5. Test wiring for correctness with continuity checks and also for unwanted ground with an insulation resistance check.

See Table A1 for wire sizing and torque values.

Reference IF 1149 for further wiring instructions and diagrams.

SEALS

Pour sealing compound into approved sealing fittings in accordance with the manufacturer's instructions. Verify correct conduit seal selected for wire fill based on wiring method.

EMPX OPERATOR INSTALLATION

Crouse-Hinds series EMPX operators are available for use with the EIC motor control series. EMPX operators can be installed before or after components are secured to the mounting plate. Consult Eaton's Crouse-Hinds Division's catalog for details. **Reference IF 1857** for further information on EMPX operators.

WARNING

To avoid risk to personnel, electrical power must be OFF and the area free from flammable gases or vapors before and during installation and maintenance.

Check wire routing by opening cover as wide as possible and then closely observe whether wires rub on the flange surface, or any other surfaces/edges that could cause damage.

CAUTION

To maintain environmental ratings, new EMPX operators installed in the field must be secured with a locknut to maintain IP66 rating.

OTHER ELECTRICAL OPTIONS

See Table 2 for other components that can be added to an EIC enclosure. See the EIC replacement parts list for information on how to separately order replacement parts.

EIC MAINTENANCE

1. Frequent inspection should be made of the enclosure, operators and internal components. A maintenance schedule for maintenance checks should be determined by the environment and frequency of use. It is recommended that it should be at least once a year.
2. Perform visual, electrical and mechanical checks on all components on a regular basis.
 - Visually check for undue heating evidenced by discoloration of wires or other components, damaged or worn parts or leakage evidenced by water or corrosion in the interior.
 - Electrically check to make sure that all connections are clean and tight and that contacts in the components make or break as required.
 - Mechanically check that all parts are properly assembled, and operating mechanisms move freely.
3. If the gasket becomes worn, cut or damaged, it can be replaced. Contact factory for replacement kit and follow installation instructions in **IF 1616**.

Replacement parts are available through Eaton's Crouse-Hinds Division.

4. EN60079-14 and EN60079-17 should be followed during installation, operation and maintenance.
5. The following are schedule of limitations that must be followed:
 - Rotating machines, or other devices which create turbulence, shall not be incorporated.
 - Oil-filled circuit breakers and contactors shall not be used.
 - The content of the Ex component enclosure equipment may be placed in any arrangement provided that an area of at least 40% of each cross-sectional area remains free.
 - Unused entries must be plugged using suitably certified blanking elements.
 - Entry to the enclosure must be made by suitably certified cable gland or suitably certified conduit seal installed at the enclosure wall.
 - Internal earthing connection must be provided by the end-user.
 - Primary and secondary cells and batteries shall only be used when suitably certified and additional assessment is carried out against the requirements of EN60079-1:2007 Annex E.
 - Drilling and tapping of holes is only permitted by the enclosure manufacturer.

APPENDIX A

NEMA size	Encl. size	Mfr.	Circuit breaker / HMCP model	Circuit breaker / HMCP wire range AWG (mm ²)	Torque range in.-lb. (N-m)	Max. amps (based on 40°C ambient)	Starter model	Starter line wire range AWG (mm ²)	Starter load wire range AWG (mm ²)	Starter torque range in.-lb. (N-m)	Starter torque range in.-lb. (N-m)	Based on enclosure wire spacing	
												Max. wire size breaker to starter per NEC wire bend AWG (mm ²)	Max. wire size to enclosure per NEC wire bend AWG (mm ²)
0						15							
1	A	Eaton	EG	14-3/0 (2.5-95)	See Note 1	50	AN13	18-6 (1-10)	12-6 (4-10)	26.6 (3)	See Note 2	6 (10)	3 (25)
2						70		12-2 (4-25)	29.2 (3.3)				
3	B					125		8-3/0 (10-70)	6-1 (16-35)	124 (14)	25-30 (2.8-3.4)	3 (25)	1/0 (50)
4	C		JG	4-350 (25-185)	180 (20)	200		8-4/0 (10-95)	8-4/0 (10-95)	200 (23)	124 (14)	1/0 (50)	4/0 (95)

NOTE 1:
 14-10: 35 (4)
 8: 40 (4.5)
 6-4: 45 (5.1)
 3-4/0: 50 (5.6)

NOTE 2:
 12-10: 20-25 (2.3-2.8)
 8-6: 25-30 (2.8-3.4)

Table A1 – configuration list

Catalog number	Cover screw thread	Cover bolt torque ft.-lb. (N-m)
EICA ATEX	M10 x 1.5	35-40 (48-54)
EICB ATEX	M12 x 1.75	40-45 (55-61)
EICC ATEX	M12 x 1.75	40-45 (55-61)

Table A2 – cover bolts

Starter	Screw	Quantity
Eaton AN13 NEMA size 0-1	#8-32 x 1/2" long	2
Eaton AN13 NEMA size 2	#8-32 x 1/2" long	4
Eaton AN13 NEMA size 3	#10-32 x 5/8" long	4
	#8-32 x 3/8" long	2
Eaton AN13 NEMA size 4	#10-32 x 5/8" long	6

Table A3 – starter screws

Enclosure size	Circuit breaker / HMCP	Fork plate*	Fork plate distance B in inches (mm)
A	Eaton EG	Type 1	3.13 (79)
	Eaton HMCPPE		
B	Eaton EG	Type 1	5.19 (132)
	Eaton HMCPPE		
C	Eaton JG	Type 2	4.75 (121)
	Eaton HMCPJ		

NOTE: Recommended distance for initial setup. Check operator for functionality. Fork plate should be 1/8"-3/16" above circuit breaker/HMCP face.

*See Figure 4 on page 2 for further fork plate information.

Table A4 – fork plate information

Enclosure size	Starter	Contact plate	Contact plate distance R in inches (mm)
A	Eaton AN13 NEMA size 0-2	Small	1.75 (44)
B	Eaton AN13 NEMA size 3	Medium	2.25 (57)
C	Eaton AN13 NEMA size 4	Large	2.00 (51)

Contact plate setup	Outside diameter in inches (mm)	Inside thread / hole
Small	2.50 (63)	5/16-24 thread
Medium	4.50 (114)	5/16-24 thread
Large	5.50 (140)	5/16-24 thread

NOTE: Recommended distance for initial setup. Check operator for functionality. Contact plate should be 1/16"-1/8" above starter reset button.

Table A5 – contact plates

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.

Información de instalación y mantenimiento

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS REFERENCIAS

APLICACIÓN

Los arrancadores de línea de combinación EIC son utilizados para el control general del motor y la protección del circuito en entornos peligrosos. Proporcionan una protección al circuito derivado del motor, protección al funcionamiento del motor, protección de baja tensión y arranque y parada remotos por medio de una combinación de disyuntores magnéticos de circuito y arrancadores magnéticos de motor.

Un personal calificado y competente debe instalar, inspeccionar, operar y mantener los recintos de EIC.

INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de descargas eléctricas, la corriente eléctrica debe estar apagada antes y durante la instalación y el mantenimiento.

1. Seleccione una ubicación de montaje que proporcione resistencia y rigidez adecuada para soportar todo el cableado, los componentes y los dispositivos de control contenidos. La figura 1 y el Cuadro 1 muestran las dimensiones del montaje.

Tamaño de EIC	Dentro de las dimensiones nominales			Profundidad utilizable	Dimensiones generales			Montaje				Peso (lb.)	Peso (kg.)
	W	L	D		A	B	C	E	F	G*	H†		
Tamaño A	10 (254)	14 (356)	6 (152)	6.63 (168)	15.81 (402)	19.13 (486)	10.50 (267)	9.00 (229)	17.13 (435)	0.43 (11)	¼-20	75	34
Tamaño B	12 (305)	18 (457)	8 (203)	8.78 (223)	18.63 (473)	23.31 (592)	12.81 (325)	15.25 (387)	11.50 (292)	0.56 (14)	5/16-18	120	54
Tamaño C	12 (305)	36 (914)	8 (203)	8.94 (227)	18.50 (470)	41.25 (1048)	13.50 (343)	15.25 (387)	29.50 (749)	0.56 (14)	5/16-18	245	111

*Use pernos M10 para los pernos de tamaño A y M13 para los tamaños B y C.

†Orificio externo del terminal de conexión a tierra provisto para todas las unidades. El orificio está ubicado en el lado de la bisagra del cuerpo para los tamaños B y C.

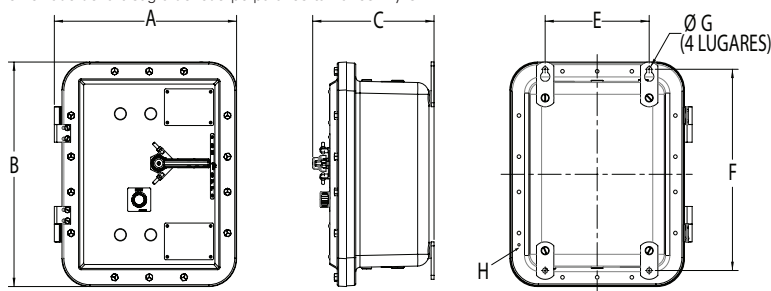


Figura 1

2. Asegure el recinto firmemente a la ubicación de montaje, luego conéctelo al sistema de cables o conductos. Instale los acoples de sellado de conductos aprobados cuando lo requieran los códigos de instalación nacionales y cualquier otro estándar aplicable.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar el riesgo de inflamación:

- La información de ubicación peligrosa que especifica la lista de clases y grupos de cada dispositivo está señalada en la placa de identificación de cada recinto. El listado de clases y grupos para cualquier dispositivo que penetre en el recinto debe ser el adecuado para la clasificación de la ubicación en la que está instalado el recinto.
- Las entradas no utilizadas se deben tapar utilizando elementos de supresión Ex d IIC Gb and Ex tb IIIC Db certificados adecuadamente.
- La entrada al recinto debe hacerse mediante un prensacable Ex d IIC Gb y Ex tb IIIC Db debidamente certificada o un sello de conducto debidamente certificado instalado en la pared del recinto.
- Para las ubicaciones calificadas como peligrosas, todas las entradas de cables deben estar equipadas con prensacables clasificados apropiadamente según los requisitos del código local.

3. Tire de los cables hacia dentro del recinto, asegurándose de que sean lo suficientemente largos para hacer las conexiones requeridas. Realice todas las conexiones eléctricas. Los terminales de conexión a tierra internos (agarraderas) se deben usar como medios de conexión a tierra del equipo. El terminal a tierra externo (agarradera) es solo una conexión de sujeción suplementaria.
4. Compruebe el correcto funcionamiento del cableado con revisiones de continuidad y también las conexiones a tierra no deseadas con el comprobador de resistencia de aislamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar el riesgo de inflamación:

Limpie ambas superficies de la junta de tierra del cuerpo y la tapa antes de cerrar. No se debe acumular suciedad ni materiales extraños en las superficies planas de la junta a tierra. Las superficies deben asentarse completamente una contra la otra para proporcionar un adecuado sello a prueba de explosiones.

5. Cierre la cubierta, asegurándose de que las superficies de la cubierta y de la junta a tierra estén limpias, sin daños ni rasguños. Ajuste completamente todos los pernos de la cubierta a los valores de torsión como se indica en el Cuadro A2.

CERTIFICACIONES

IECEX:

- Ex db IIB + H₂ Gb
- Ex tb IIIC Db IP66
- -20°C ≤ Ta ≤ +60°C
- IECEX ETL 13.0022U

ATEX:

- II 2 G D Ex db IIB + H₂ Gb
- Ex tb IIIC Db IP66
- -20°C ≤ Ta ≤ +60°C
- ITS13ATEX17813U certificado

Cuadro 1, en pulgadas (milímetros)

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar accionamientos molestos, asegure de que el recinto de EIC esté montado en un área con sombra, evitando la luz directa del sol.

6. Selle todo el cableado usando los prensacables adecuados.

⚠ PRECAUCIÓN

Para mantener las calificaciones ambientales, el recinto de EIC debe instalarse en posición horizontal; la posición vertical (hacia arriba) no está permitida.

RESPIRADORES Y DRENAJES

Cuando los use, revise el respirador y/o el drenaje para asegurarse de que sean adecuados para la ubicación peligrosa así como para las calificaciones ambientales en las que se están instalando.

Para instalar o quitar el respirador y/o drenaje, consulte **IF 843**.

CONEXIÓN A TIERRA Y SUJECIÓN

Los códigos de instalación nacionales requieren la conexión a tierra y la sujeción de los conductos y equipos. Cuando un conductor a tierra está en uso, se debe conectar a los terminales de conexión a tierra proporcionados.

Determine el tipo de sistema de distribución que se usará, el cual debe cumplir los requisitos nacionales y asegurar la continuidad de la conexión a tierra.

Todos los materiales conductores que rodean a los conductores eléctricos, al equipo conectado o que forman parte de dicho equipo, deben estar conectados a tierra. Se debe hacer una conexión de conductos permanente entre todos esos equipos y la tierra.

INSTALACIÓN DE COMPONENTES INTERNOS

Si se suministra un EIC despoblado (sin disyuntor de circuito/HMCP o arrancador de motor), es necesario que se añadan componentes/dispositivos. Además, se debe instalar los componentes añadidos a los operadores internos para el disyuntor de circuito/HMCP y el arrancador de motor. Consulte el Cuadro 2 para obtener los detalles del ensamblaje.

NOTA: Se debe retirar la placa de montaje interior para ayudar en la instalación del disyuntor de circuito/HMCP, el arrancador de motor y otro equipo opcional.

Tamaño del recinto	Opciones de disyuntores/HMCP	Opciones de arrancador	Opciones de transformador	Terminar a tierra externo	Bloques de terminales	Opciones de calentador
A	Eaton EG Eaton HMCPE	Ahorro de espacio de Eaton AN13 NEMA tamaño 0-2	Eaton MTE C0100E2A C0100E4C Con el kit de fusible Eaton PFK1	Burdny KPA8C		
B	Eaton EG Eaton HMCPE	Ahorro de espacio de Eaton AN13 NEMA tamaño 3	Eaton MTE C0200E2A C0200E4C Con el kit de fusible Eaton PFK1	Burdny KPA25	Buchanan Bloque de terminal 1546234-1 Extremo del bloque de terminal 1546163-1	Ohmite 270 Series Calentador de 2" con soportes n. ^o 9
C	Eaton JG Eaton HMCPE	Ahorro de espacio de Eaton AN13 NEMA tamaño 4	Eaton MTE C0300E2A C0300E4C Con el kit de fusible Eaton PFK1			

Cuadro 2 – tamaños de recintos vacíos y fabricantes asociados

INSTALACIÓN DEL DISYUNTOR DE CIRCUITO/HMCP

Consulte las instrucciones del fabricante del disyuntor/HMCP antes de comenzar la instalación. La placa de montaje y el operador del disyuntor de circuito acomodarán a los fabricantes del disyuntor/HMCP y el amperaje máximo según el Cuadro 3. Consulte la Figura 2 para obtener los detalles del ensamble.

Tamaño del recinto	Disyuntor de circuito/HMCP	Amperaje máximo del disyuntor de circuito/HMCP recomendado a 40°C	Límite de bastidor de amperaje máximo del disyuntor de circuito/HMCP
A	Eaton EG	70	125
	Eaton HMCPE	50	100
B	Eaton EG	125	125
	Eaton HMCPE	100	100
C	Eaton JG	200	250
	Eaton HMCPE	150	250

Cuadro 3 - fabricantes y amperajes del disyuntor

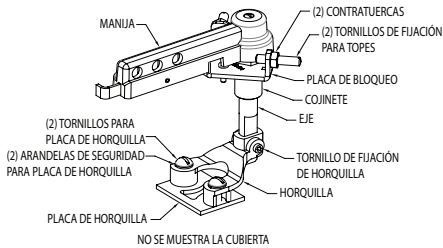


Figura 2

- Instale la línea del disyuntor de circuito/HMCP hacia arriba. Usando la plantilla de la placa de montaje proporcionada, identifique los orificios de montaje del disyuntor/HMCP en la placa de montaje. La plantilla de la placa de montaje es solo para fines de referencia de los orificios y no debe usarse dentro del ensamble. Use las marcas de esquina perforadas en la placa de montaje (vea la Figura 3) para ayudar a ubicar el disyuntor de circuito/HMCP. La figura 3 muestra el cuerpo de talla A. Se usa una configuración similar para los tamaños B y C.
- Asegure el disyuntor/HMCP a la placa de montaje con los tornillos proporcionados por el fabricante del disyuntor (los disyuntores de la serie G de Eaton vienen con soporte físico para el montaje).
- Después de instalar el disyuntor de circuito/HMCP, monte la placa de horquilla apropiada en la horquilla con los dos (2) tornillos de 1/4-20 x 3/4" proporcionados y dos (2) arandelas de seguridad divididas en 1/4 tal como se muestra en la imagen y apriete los tornillos a 30 in.-lb. (3.4 N-m). Consulte la Figura 4 y el Cuadro A4 para elegir la placa de horquilla correcta para el ensamble.
- Conecte el ensamble de la horquilla/placa de horquilla al eje del disyuntor de circuito/HMCP según se muestra y ajuste la altura según la referencia del Cuadro A4 y la Figura 5. Una vez establecida la altura, apriete el tornillo de ajuste a 40 in.-lb. (4.5 N-m). La placa de horquilla debe colocarse a aproximadamente 1/8"-3/16" (2.3-4.7mm) por encima del lado más cercano del disyuntor de circuito.
- Inspeccione visualmente la alineación correcta al cerrar la cubierta para asegurarse de que el ensamblaje de la horquilla/placa de horquilla se enganche correctamente a la palanca del disyuntor de circuito/HMCP.
- Una vez cerrada la cubierta, revise el operador del disyuntor de circuito/HMCP asegurándose de que el operador funcione correctamente en las posiciones de

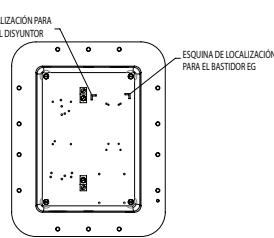


Figura 3

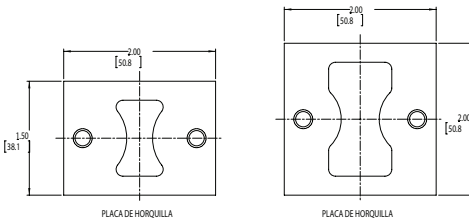


Figura 4

encendido, apagado y reinicio del disyuntor de circuito/HMCP.

- Configure los topes de la manija en la placa de bloqueo para permitir un desplazamiento y operación adecuados en las posiciones de encendido y reinicio del disyuntor de circuito/HMCP pero evite el exceso de desplazamiento. Esto requiere que se coloque la manija en las posiciones de encendido y reinicio del disyuntor de circuito/HMCP y enrosque los tornillos de fijación para que solo entren en contacto con la manija, luego apriete las contratuercas para bloquear los tornillos de fijación implementados.
- Vuelva a revisar el operador del disyuntor de circuito/HMCP para asegurarse de que las posiciones de encendido, apagado y reinicio estén funcionando correctamente y que no haya un exceso de desplazamiento.
- Finalmente, revise el bloqueo para asegurarse de que el operador del disyuntor de circuito/HMCP y el mismo disyuntor de circuito/HMCP no se enciendan (ON) cuando el bloqueo esté en posición de apagado (OFF). Esto se debe verificar en la instalación inicial y en cualquier momento que se bloquee el recinto.

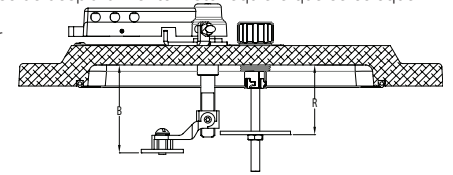


Figura 5

INSTALACIÓN DEL ARRANCADOR

Consulte las instrucciones del fabricante del arrancador antes de comenzar la instalación. El operador de montaje y reinicio acomodará los tipos de arranque y los tamaños NEMA según el Cuadro 4. Consulte la Figura 6 para obtener más detalles del ensamble de reinicio.

- Instale la LÍNEA del arrancador hacia arriba. Usando la plantilla de la placa de montaje proporcionada, identifique los orificios de montaje del arrancador en la placa de montaje. La plantilla de la placa de montaje es solo para fines de referencia de los orificios y no debe usarse dentro del ensamble.
- Asegure el arrancador a la placa de montaje con los tornillos que se muestran en el Cuadro A3 de referencia.
- Después de instalar el arrancador, ensamble la placa de contacto apropiada al eje de ajuste del operador de reinicio y determine la altura de acuerdo con el Cuadro A5 de referencia. La placa de contacto debe colocarse a aproximadamente 1/16"-1/8" por encima del botón de reinicio en el arrancador. Una vez establecida la altura, apriete la contratuerca a 30 in.-lb. (3.4 N-m).
- Una vez que la cubierta esté cerrada, revise el operador de reinicio, asegurándose de que el operador funcione correctamente cuando se reinicie el arrancador. Accione manualmente el arrancador y verifique que el operador de restablecimiento reinicie correctamente el arrancador.

Tamaño del recinto	Arrancador	Tamaño NEMA
A	Ahorro de espacio de Eaton AN13	0-2
B	Ahorro de espacio de Eaton AN13	3
C	Ahorro de espacio de Eaton AN13	4

Cuadro 4

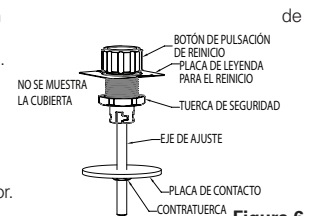


Figura 6

CONEXIONES DE CABLEADO

- Antes de realizar el cableado, verifique el ajuste de todos los sujetadores internos del recinto, incluidos los que sujetan el equipo eléctrico y la placa de montaje. Los sujetadores podrían soltarse durante el envío y/o instalación.
- Conecte los conductores de conexión a tierra a los terminales de conexión a tierra en la placa de montaje. Tire de todos los conductores de fase hacia dentro del recinto y haga todas las conexiones como se muestran en las instrucciones del fabricante del disyuntor y arrancador. Todas las conexiones eléctricas deben ajustarse a los valores de torsión especificados en los documentos del fabricante y cumplir los códigos de instalación nacionales y todos los códigos locales. Verifique la torsión de cualquier cableado existente.
- Enrute los conductores de fase y a tierra para evitar cualquier borde afilado y proporcione el espacio libre adecuado para la flexión de los cables y el espacio entre los mismos.
- Cuando conecte cables de control para cubrir los cables de ruta, evite daños al abrir y cerrar la cubierta. Enrute los cables para evitar los operadores de disyuntor de circuito/HMCP y del arrancador. Mantenga siempre el espacio eléctrico requerido.
- Compruebe el correcto funcionamiento del cableado con revisiones de continuidad y también las conexiones a tierra no deseadas con el comprobador de resistencia de aislamiento.

Vea el Cuadro A1 para ver los tamaños de cables y valores de torsión.

Consulte IF 1149 para obtener más instrucciones y diagramas de cableado.

SELLOS

Vierta el compuesto de sellado en los acoples de sellado aprobados de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Verifique que el sello de conducto correcto se haya seleccionado para el relleno de cables según el método de cableado.

INSTALACIÓN DEL OPERADOR EMPX

Los operadores de la serie EMPX de Crouse Hinds están disponibles para ser utilizados con las series de control del motor EIC. Los operadores EMPX se pueden instalar antes o después de que los componentes estén asegurados en la placa de montaje. Consulte el catálogo de la División Crouse-Hinds de Eaton para más obtener detalles. **Consulte IF 1857** para obtener más información sobre los operadores de EMPX.

ADVERTENCIA

Para evitar riesgos en el personal, la corriente eléctrica debe estar apagada y el área debe estar libre de gases o vapores inflamables antes y durante la instalación y el mantenimiento.

Verifique la ruta del cable abriendo la cubierta tan ancho como sea posible y luego observe atentamente si los cables rozan la superficie de la brida o cualquier otra superficie/borde que pueda causar daños.

PRECAUCIÓN

Para mantener las calificaciones ambientales, se deben asegurar los nuevos operadores EMPX instalados en el campo con una tuerca de seguridad para mantener la calificación de IP66.

OTRAS OPCIONES ELÉCTRICAS

Revise el Cuadro 2 para conocer otros componentes que se pueden agregar a un recinto de EIC. Consulte la lista de piezas de repuesto de EIC para obtener información sobre cómo pedir por separado las piezas de repuesto.

MANTENIMIENTO DE EIC

1. Se debe realizar una inspección frecuente del recinto, de los operadores y de los componentes internos. El entorno y la frecuencia de uso deben determinar un programa de mantenimiento para las inspecciones de mantenimiento. Se recomienda que se realicen al menos una vez al año.
2. Realice las inspecciones visuales, eléctricas y mecánicas en todos los componentes de manera regular.
 - Verifique visualmente en busca de evidencias de calentamiento indebido a causa de la decoloración de los cables u otros componentes, partes dañadas o usadas o derrame evidenciado por agua o corrosión en el interior.
 - Realice una verificación eléctrica para asegurarse de que todas las conexiones estén limpias y ajustadas y que los contactos en los componentes se formen o rompan según sea necesario.
 - Verifique de forma mecánica que todas las piezas estén ensambladas correctamente y que los mecanismos de operación se muevan libremente.
3. Si la junta se desgasta, corta o daña, puede ser reemplazada. Comuníquese con la fábrica para obtener el kit de reemplazo y siga las instrucciones de instalación de **IF 1616**.

Las piezas de repuesto están disponibles a través de la División Crouse-Hinds de Eaton.

4. Se deben seguir el EN60079-14 y EN60079-17 durante la instalación, operación y mantenimiento.
5. A continuación se enumeran los plazos de las limitaciones que se deben seguir:
 - No deben incorporarse máquinas giratorias u otros dispositivos que creen turbulencias.
 - No se deben utilizar disyuntores de circuito ni contactores llenos de aceite.
 - El contenido del equipo del recinto de componentes Ex se puede colocar de cualquier forma siempre que permanezca libre un espacio de al menos 40 % de cada área de sección transversal.
 - Las entradas no utilizadas se deben tapar utilizando elementos de supresión certificados adecuadamente.
 - La entrada al recinto debe hacerse mediante un prensacable debidamente certificada o un sello de conducto debidamente certificado instalado en la pared del recinto.
 - El usuario final debe proporcionar la conexión a tierra interna.
 - Las pilas y baterías primarias y secundarias solo se utilizarán cuando estén debidamente certificadas y se lleve a cabo una evaluación adicional de acuerdo con los requisitos de EN60079-1:2007 Anexo E.
 - Solo el fabricante del recinto permite la perforación y el enroscado de los orificios.

APÉNDICE A

Tamaño NEMA	Tamaño del recinto	Fabricante	Modelo de disyuntor de circuito/HMCP	Rango de cable del disyuntor de circuito/HMCP AWG (mm ²)	Rango de torsión in.-lb (N-m)	Amps máx. (basado en un ambiente de 40°C)	Modelo de arrancador	Rango de cable de la línea de arrancador AWG (mm ²)	Rango de cable de la carga de arrancador AWG (mm ²)	Rango de torsión del arrancador in.-lb (N-m)	Rango de torsión del arrancador in.-lb (N-m)	Basado en el espacio entre cables del recinto		
												Disyuntor del tamaño del cable máx. para el arrancador por AWG de la flexión de los cables NEC (mm ²)	Tamaño del cable máx. para el recinto por AWG de la flexión de los cables NEC (mm ²)	
0						15								
1	A	Eaton	EG	14-3/0 (2.5-95)	Ver Nota 1	50	AN13	18-6 (1-10)	12-6 (4-10)	26.6 (3)	Ver Nota 2	6 (10)	3 (25)	
2						70		12-2 (4-25)	29.2 (3.3)					
3	B					125		6-1 (16-35)	124 (14)	25-30 (2.8-3.4)		3 (25)	1/0 (50)	
4	C		JG	4-350 (25-185)	180 (20)	200		8-3/0 (10-70)	8-4/0 (10-95)	200 (23)		124 (14)	1/0 (50)	4/0 (95)

NOTA 1:

14-10: 35 (4)
8: 40 (4.5)
6-4: 45 (5.1)
3-4/0: 50 (5.6)

NOTA 2:

12-10: 20-25 (2.3-2.8)
8-6: 25-30 (2.8-3.4)

Cuadro A1 – lista de configuración

Número de catálogo	Rosca de tornillo de cobertura	Torsión de perno de cobertura ft. -lb. (N-m)
EICA ATEX	M10 x 1.5	35-40 (48-54)
EICB ATEX	M12 x 1.75	40-45 (55-61)
EICC ATEX	M12 x 1.75	40-45 (55-61)

Cuadro A2 – pernos de cobertura

Tamaño del recinto	Disyuntor de circuito/HMCP	Placa de horquilla*	Distancia de la placa de horquilla B en pulgadas (mm)
A	Eaton EG	Tipo 1	3.13 (79)
	Eaton HMCPPE		
B	Eaton EG	Tipo 1	5.19 (132)
	Eaton HMCPPE		
C	Eaton JG	Tipo 2	4.75 (121)
	Eaton HMCPJ		

NOTA: Distancia recomendada para la configuración inicial. Verifique la funcionalidad con el operador. La placa de horquilla debe estar a 1/8"-3/16" sobre la superficie del disyuntor de circuito/HMCP.

* Consulte la Figura 4 en la página 2 para obtener más información sobre la placa de horquilla.

Cuadro A4 - información de la placa de horquilla

Arrancador	Tornillo	Cantidad
Eaton AN13 NEMA tamaño 0-1	n.º8-32 x 1/2" largo	2
Eaton AN13 NEMA tamaño 2	n.º8-32 x 1/2" largo	4
Eaton AN13 NEMA tamaño 3	n.º10-32 x 5/8" largo	4
	n.º8-32 x 3/8" largo	2
Eaton AN13 NEMA tamaño 4	n.º10-32 x 5/8" largo	6

Cuadro A3 – tornillos del arrancador

Tamaño del recinto	Arrancador	Placa de contacto	Distancia de la placa de contacto R en pulgadas (mm)
A	Eaton AN13 NEMA tamaño 0-2	Pequeño	1.75 (44)
B	Eaton AN13 NEMA tamaño 3	Medio	2.25 (57)
C	Eaton AN13 NEMA tamaño 4	Grande	2.00 (51)

Ajuste de la placa de contacto	Diámetro externo en pulgadas (mm)	Rosca/agujero interno
Pequeño	2.50 (63)	Rosca 5/16-24
Medio	4.50 (114)	Rosca 5/16-24
Grande	5.50 (140)	Rosca 5/16-24

NOTA: Distancia recomendada para la configuración inicial. Verifique la funcionalidad con el operador. La placa de contacto debe estar a 1/16"-1/8" sobre el botón de reinicio del arrancador.

Cuadro A5 – placas de contacto

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 la División Crouse-Hinds de Eaton y dado que las condiciones de uso están fuera de nuestro control, el comprador debe determinar la idoneidad del producto para su uso previsto y asume todo riesgo y responsabilidad con relación al mismo.

APPLICATION

Les démarrers combinés EIC sont utilisés pour la commande générale de moteurs et la protection de circuits dans des environnements dangereux. Ils fournissent une protection du circuit de dérivation du moteur, une protection lorsque le moteur est en marche et une protection en cas de sous-tension, et permettent le démarrage ou l'arrêt à distance par l'entremise d'une combinaison de disjoncteurs thermomagnétiques et de démarrers de moteur magnétiques.

Les boîtiers EIC doivent être installés, inspectés et entretenus par du personnel qualifié et compétent.

INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque d'électrocution, l'alimentation électrique doit être COUPÉE avant et pendant l'installation et l'entretien.

- Choisir un emplacement d'installation qui sera assez résistant et rigide pour supporter l'ensemble du câblage, des composants et des dispositifs de commande. La figure 1 et le tableau 1 montrent toutes les dimensions de montage.

Taille de l'EIC	Dimensions nominales internes			Profondeur utilisable	Encombrement		Montage					Poids (lb)	Poids (kg)
	L.	I.	P.		A	B	C	E	F	G*	H†		
Taille A	10 (254)	14 (356)	6 (152)	6,63 (168)	15,81 (402)	19,13 (486)	10,50 (267)	9,00 (229)	17,13 (435)	0,43 (11)	¼-20	75	34
Taille B	12 (305)	18 (457)	8 (203)	8,78 (223)	18,63 (473)	23,31 (592)	12,81 (325)	15,25 (387)	11,50 (292)	0,56 (14)	5/16-18	120	54
Taille C	12 (305)	36 (914)	8 (203)	8,94 (227)	18,50 (470)	41,25 (1048)	13,50 (343)	15,25 (387)	29,50 (749)	0,56 (14)	5/16-18	245	111

* Utiliser des boulons M10 pour la taille A et M13 pour les tailles B et C.

† Le trou pour cosse de terre externe est présent sur toutes les unités. Il est situé du côté des charnières du boîtier pour les tailles B et C.

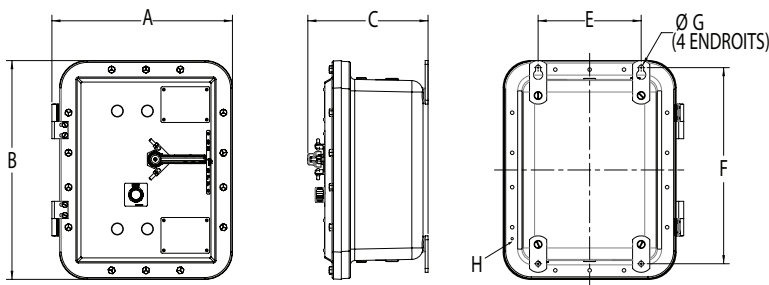


Figure 1

- Fixer le boîtier de façon sécuritaire à l'emplacement de montage, puis le fixer au système de câbles ou de conduits. Installer des joints d'étanchéité des conduits homologués lorsque requis par les codes d'installation nationaux et toute autre norme applicable.

⚠ MISE EN GARDE

Pour éviter les risques d'allumage :

- Les renseignements relatifs aux endroits dangereux, spécifiant l'inscription de la classe et du groupe de chaque dispositif, sont inscrits sur la plaque signalétique de chaque boîtier. L'inscription de la classe et du groupe de chaque dispositif installé dans le boîtier doit convenir à la classification de l'emplacement où le boîtier est installé.
 - Toutes les entrées inutilisées doivent être obturées à l'aide d'éléments d'obturation homologués Ex d IIC Gb et Ex tb IIIC Db.
 - Le câble branché au boîtier doit être muni d'une goupille de câble homologuée Ex d IIC Gb et Ex tb IIIC Db, ou un joint d'étanchéité des conduits possédant l'homologation requise doit être installé sur la paroi du boîtier.
 - Dans les endroits classifiés dangereux, toutes les entrées de câble doivent être munies de goupilles de câble ayant la classification appropriée selon les exigences des codes locaux applicables.
- Monter les câbles dans le boîtier en leur donnant suffisamment de longueur pour les branchements requis. Effectuer tous les branchements électriques. Les bornes de terre internes (cosses) doivent être utilisées pour la mise à la terre de l'équipement. La borne de terre externe (cosse) n'est qu'un raccordement de mise à la terre supplémentaire.
 - S'assurer que le câblage est correct au moyen de contrôles de continuité et rechercher les mises à la terre indésirables à l'aide d'un testeur de résistance de l'isolation.

⚠ MISE EN GARDE

Pour éviter les risques d'allumage :

Nettoyer les surfaces des joints rodés du boîtier et du couvercle avant de fermer le boîtier. La poussière ou des matières étrangères ne doivent pas s'accumuler sur les surfaces de joint plat. Les surfaces doivent être entièrement collées l'une sur l'autre pour fournir un joint antidéflagrant approprié.

CERTIFICATIONS

IECEX :

- Ex db IIB + H₂ Gb
- Ex tb IIIC Db IP66
- 20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
- IECEX ETL 13.0022U

ATEX :

- II 2 G D Ex db IIB + H₂ Gb
- Ex tb IIIC Db IP66
- 20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
- Homologation ITS13ATEX17813U

Tableau 1 – Mesures en po (mm)

5. Fermer le couvercle en s'assurant que la surface des joints rodés du couvercle et du boîtier est propre et ne présente aucun dommage ni aucune égratignure. Serrer complètement tous les boulons du couvercle, selon les valeurs de couple indiquées dans le tableau A2.

⚠ MISE EN GARDE

Pour éviter les déclenchements intempestifs, s'assurer que le boîtier EIC est installé dans un endroit ombragé protégé des rayons directs du soleil.

6. Sceller le câblage à l'aide des goupilles appropriées.

⚠ MISE EN GARDE

Afin d'assurer le respect des normes environnementales, le boîtier doit être installé en position horizontale; l'installation verticale (face vers le haut) n'est pas autorisée.

ÉVÉNEMENTS ET PURGEURS

Lorsque des événements ou des purgeurs sont utilisés, s'assurer qu'ils conviennent à l'emplacement dangereux où ils seront installés et qu'ils respectent les normes environnementales de cet emplacement.

Pour l'installation ou le retrait d'un événement ou d'un purgeur, se reporter au document IF 843.

MISE À LA TERRE ET RACCORDEMENT

Les codes d'installation nationaux exigent que les conduits électriques et l'équipement soient raccordés et mis à la terre. Lorsqu'un conducteur de mise à la terre est utilisé, il doit être raccordé aux cosses de terre fournies.

Déterminer si le type de réseau de distribution à utiliser respecte les exigences nationales et assure la continuité de la mise à terre.

Tous les matériaux conducteurs qui renferment des conducteurs électriques, qui y sont connectés ou qui en font partie doivent être mis à la terre. Une liaison conductrice permanente doit relier de tels composants à la terre.

INSTALLATION DES COMPOSANTS INTERNES

Si un boîtier EIC sans composants (sans disjoncteur/protecteur de circuit moteur ni démarreur de moteur) est fourni, l'ajout de composants et de dispositifs est requis. De plus, l'installation est requise à l'ajout de composants aux actionneurs internes du disjoncteur/protecteur de circuit moteur et du démarreur de moteur. Se reporter au tableau 2 pour les détails d'assemblage.

REMARQUE : La plaque de montage interne peut être retirée pour faciliter l'installation du disjoncteur/protecteur de circuit moteur, du démarreur de moteur ou d'autres composants optionnels.

Taille du boîtier	Options de disjoncteur/protecteur de circuit moteur	Options de démarreur	Options de transformateur	Cosse de terre externe	Blocs de jonction	Options d'élément chauffant
A	Eaton EG	Eaton Space Savings AN13 NEMA calibres 0-2	Eaton MTE C0100E2A	Burdny KPA8C	Bloc de jonction Buchanan 1546234-1	
	Eaton HMCPE		Eaton MTE C0100E4C avec ensemble de fusibles PFK1 d'Eaton			
B	Eaton EG	Eaton Space Savings AN13 NEMA calibre 3	Eaton MTE C0200E2A	Burdny KPA25	Embout de bloc de jonction 1546163-1	Élément chauffant de 2 po de la série Ohmite 270 avec supports n° 9
	Eaton HMCPE		Eaton MTE C0200E4C avec ensemble de fusibles PFK1 d'Eaton			
C	Eaton JG	Eaton Space Savings AN13 NEMA calibre 4	Eaton MTE C0300E2A			
	Eaton HMCPJ		Eaton MTE C0300E4C avec ensemble de fusibles PFK1 d'Eaton			

Tableau 2 – Tailles des boîtiers et fabricants associés

INSTALLATION DU DISJONCTEUR/PROTECTEUR DE CIRCUIT MOTEUR

Consulter les instructions du fabricant du disjoncteur/protecteur de circuit moteur avant de commencer l'installation. La plaque de montage et l'actionneur du disjoncteur conviennent aux types de disjoncteurs/protecteurs de circuit moteur et aux plages d'intensité de courant indiqués dans le tableau 3. Se reporter à la figure 2 pour les détails d'assemblage.

Taille du boîtier	Disjoncteur/protecteur de circuit moteur	Intensité de courant max. du disjonct./protect. circuit moteur recommandée à 40 °C	Limite d'intensité de courant max. du disjonct./protect. circuit moteur
A	Eaton EG	70	125
	Eaton HMCPE	50	100
B	Eaton EG	125	125
	Eaton HMCPE	100	100
C	Eaton JG	200	250
	Eaton HMCPJ	150	250

Tableau 3 – Intensités de courant selon le type de disjoncteur

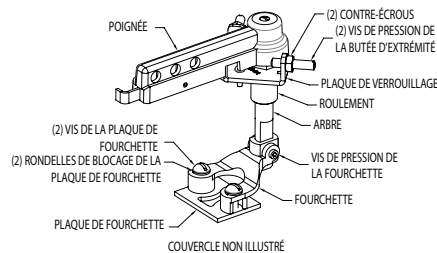


Figure 2

1. Installer le disjoncteur/protecteur de circuit moteur côté SECTEUR vers le haut. À l'aide du modèle de plaque de montage fourni, repérer les trous de montage du disjoncteur/protecteur de circuit moteur dans la plaque de montage. Le modèle de plaque de montage ne sert qu'à titre de référence pour les trous et ne doit pas être utilisé dans l'assemblage. Se fier aux coins gravés dans la plaque de montage (voir la figure 3) pour trouver l'emplacement du disjoncteur/protecteur de circuit moteur. La figure 3 montre un corps de taille A. Une configuration similaire est utilisée pour les tailles B et C.

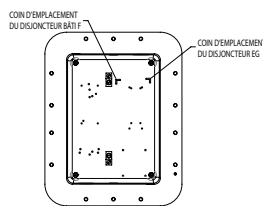


Figure 3

2. Fixer solidement le disjoncteur/protecteur de circuit moteur à la plaque de montage à l'aide des vis fournies par le fabricant du disjoncteur (les disjoncteurs de série G d'Eaton viennent avec la quincaillerie de montage).
3. Une fois le disjoncteur/protecteur de circuit moteur installé, fixer la plaque de fourchette requise à la fourchette à l'aide des deux (2) vis n° 1/4-20 x 3/4 po (19,1 mm) et des deux (2) rondelles de blocage fendues de 1/4 po (6,4 mm), et serrer les vis au couple de 30 lb-po (3,4 Nm). Se reporter à la figure 4 et au tableau A4 pour la sélection de la plaque de fourchette appropriée pour l'assemblage.

4. Fixer l'ensemble fourchette/plaque de fourchette à l'arbre du disjoncteur/protecteur de circuit moteur comme indiqué, puis régler la hauteur conformément au tableau A4 et à la figure 5. Une fois la hauteur réglée, serrer les vis au couple de 40 lb-po (4,5 Nm). La plaque de fourchette devrait se trouver environ 1/8 po (3,2 mm) à 3/16 po (4,8 mm) au-dessus de la face la plus près du disjoncteur.

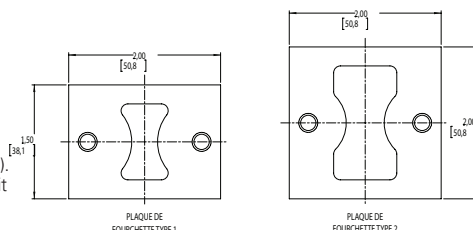


Figure 4

5. Vérifier l'alignement lors de la fermeture du couvercle afin de s'assurer que l'ensemble fourchette/plaque de fourchette enclenche correctement l'interrupteur à bascule du disjoncteur/protecteur de circuit moteur.
6. Une fois le couvercle fermé, vérifier que l'actionneur du disjoncteur/protecteur de circuit moteur fonctionne correctement en le réglant aux positions ON (marche), OFF (arrêt) et RESET (réinitialisation).
7. Installer les butées de la poignée sur la plaque de verrouillage afin qu'elle puisse bouger adéquatement pour assurer le réglage du disjoncteur/protecteur de circuit moteur aux positions ON (marche) et RESET (réinitialisation), tout en évitant la surcourse. Pour ce faire, régler la poignée aux positions ON (marche) et RESET (réinitialisation) du disjoncteur/protecteur de circuit moteur et visser les vis de pression jusqu'à ce qu'elles entrent en contact avec la poignée, sans plus, puis serrer les contre-écrous pour verrouiller les vis de pression en place.
8. Vérifier à nouveau que le disjoncteur/protecteur de circuit moteur fonctionne bien lorsqu'il est réglé aux positions ON (marche), OFF (arrêt) et RESET (réinitialisation), et qu'il n'y a aucune surcourse.
9. Finalement, vérifier que le verrouillage fonctionne bien en s'assurant que l'actionneur du disjoncteur/protecteur de circuit moteur et que le disjoncteur/protecteur de circuit moteur ne peuvent pas être mis en marche lorsqu'ils sont verrouillés en position OFF (arrêt). Cette vérification doit être faite à l'installation initiale et chaque fois que la fonction de verrouillage est utilisée.

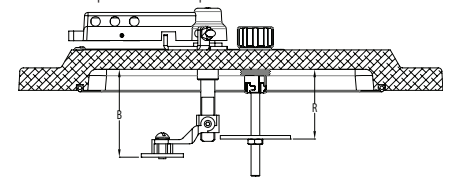


Figure 5

INSTALLATION DU DÉMARREUR

Consulter les instructions du fabricant du démarreur avant de commencer l'installation. L'actionneur de montage et de réinitialisation convient aux types de démarreurs et aux calibres NEMA indiqués dans le tableau 4. Se reporter à la figure 6 pour les détails d'assemblage.

1. Installer le démarreur côté SECTEUR vers le haut. À l'aide du modèle de plaque de montage fourni, repérer les trous de montage du démarreur dans la plaque de montage. Le modèle de plaque de montage ne sert qu'à titre de référence pour les trous et ne doit pas être utilisé dans l'assemblage.
2. Fixer solidement le démarreur à la plaque de montage à l'aide des vis indiquées dans le tableau de référence A3.
3. Une fois le démarreur installé, fixer la plaque de contact requise à l'arbre d'ajustement de l'actionneur de réinitialisation et régler la hauteur selon le tableau de référence A5. La plaque de contact devrait se trouver environ 1/16 po (1,6 mm) à 1/8 po (3,2 mm) au-dessus du bouton de réinitialisation du démarreur. Une fois la hauteur réglée, serrer le contre-écrou au couple de 30 lb-po (4,5 Nm).
4. Une fois le couvercle fermé, vérifier que l'actionneur de réinitialisation fonctionne correctement en réinitialisant le démarreur. Déclencher manuellement le démarreur et vérifier que l'actionneur de réinitialisation réinitialise correctement le démarreur.

Taille du boîtier	Démarreur	Calibre NEMA
A	Eaton Space Savings AN13	0-2
B	Eaton Space Savings AN13	3
C	Eaton Space Savings AN13	4

Tableau 4

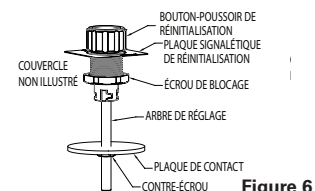


Figure 6

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

1. Vérifier que toutes les fixations internes du boîtier sont bien serrées, y compris celles qui tiennent les composants électriques et la plaque de montage en place, avant de commencer à effectuer les raccordements électriques. Elles pourraient s'être desserrées pendant l'expédition ou l'installation.
2. Raccorder les conducteurs de mise à la terre aux cosses de terre sur la plaque de montage. Faire passer tous les conducteurs de phase à l'intérieur du boîtier et effectuer les raccordements comme indiqué dans les instructions du fabricant du disjoncteur et du démarreur. Tous les raccordements électriques devraient être serrés aux couples indiqués dans la documentation du fabricant et être conformes aux codes d'installation nationaux ainsi qu'à tout autre code local applicable. Vérifier le couple des raccordements existants.
3. Acheminer les conducteurs de mise à la terre et de phase de manière à éviter tout rebord tranchant et à assurer un dégagement des fils suffisant pour qu'ils puissent plier.
4. En raccordant les fils de commande au couvercle, acheminer les fils de manière à ce qu'ils ne soient pas endommagés lors de l'ouverture ou de la fermeture du couvercle. Acheminer les fils de manière à éviter les actionneurs du disjoncteur/protecteur de circuit moteur et du démarreur. Toujours maintenir l'espacement électrique requis entre les composants électriques.
5. S'assurer que le câblage est correct au moyen de contrôles de continuité et rechercher les mises à la terre indésirables à l'aide d'une vérification de la résistance de l'isolation.

Se reporter au tableau A1 pour le calibre des fils et les valeurs de couple.

Se reporter au document IF 1149 pour obtenir des instructions de raccordement et des schémas de câblage supplémentaires.

JOINTS

Appliquer le mastic d'étanchéité dans les joints d'étanchéité homologués conformément aux instructions du fabricant. Vérifier que le bon joint d'étanchéité est utilisé pour le conduit selon les fils et la méthode de raccordement.

INSTALLATION D'UN ACTIONNEUR EMPX

Les actionneurs EMPX de la série Crouse-Hinds sont offerts pour une utilisation avec la gamme de dispositifs de commande de moteur EIC. Les actionneurs EMPX peuvent être installés avant ou après la fixation des composants à la plaque de montage. Consulter le catalogue d'Eaton's Crouse-Hinds Division pour les détails. **Se reporter au document IF 1857** pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les actionneurs EMPX.

AVERTISSEMENT

Pour éviter les risques pour le personnel, l'alimentation électrique doit être COUPÉE et la zone exempte de gaz ou de vapeurs inflammables avant et pendant l'installation et l'entretien.

Vérifier l'acheminement des fils en ouvrant le couvercle aussi grand que possible, puis remarquer si les fils frottent sur la surface de la bride ou sur toute autre surface ou tout autre rebord pouvant les endommager.

MISE EN GARDE

Pour assurer le respect des normes environnementales, les nouveaux actionneurs EMPX installés sur place doivent être maintenus en place à l'aide d'un écrou de blocage (certification IP66).

AUTRES OPTIONS ÉLECTRIQUES

Se reporter au tableau 2 pour connaître les autres composants qui peuvent être ajoutés à un boîtier EIC. Consulter la liste des pièces de rechange EIC pour tous les renseignements sur la commande de pièces de rechange.

ENTRETIEN DES BOÎTIERS EIC

1. Des inspections régulières du boîtier, des actionneurs et des composants internes doivent être faites. Un calendrier de vérifications d'entretien doit être établi en fonction de l'environnement et de la fréquence d'utilisation. Il est recommandé que ces vérifications aient lieu au moins une fois par an.
2. Effectuer régulièrement des vérifications visuelles, électriques et mécaniques de tous les composants.
 - Rechercher la présence de décoloration sur les fils ou sur d'autres composants indiquant une surchauffe, de pièces endommagées ou usées, ou d'infiltration d'eau ou de corrosion à l'intérieur indiquant une fuite.
 - Vérifier que tous les raccordements électriques sont propres et bien serrés et que les contacts se font ou se rompent comme prévu.
 - Vérifier que toutes les pièces sont bien assemblées et que les mécanismes de fonctionnement s'actionnent aisément.
3. Si le joint d'étanchéité est usé, fendu ou endommagé, il peut être remplacé. Communiquer avec le fabricant pour obtenir la trousse de remplacement et suivre les instructions d'installation dans le document **IF 1616**.

Les pièces de rechange sont disponibles auprès d'Eaton's Crouse-Hinds Division.

4. Les normes EN60079-14 et EN60079-17 doivent être suivies pendant l'installation, l'utilisation et l'entretien.

5. Voici une liste des restrictions applicables :

- Les machines rotatives et autres dispositifs qui créent de la turbulence ne devraient pas être inclus;
- Les disjoncteurs et les contacteurs à l'huile ne devraient pas être utilisés;
- Le contenu de l'équipement de boîtier Ex peut être installé suivant n'importe quel arrangement, à condition que 40 % de chacune des superficies de sections transversales reste libre.
- Toutes les entrées inutilisées doivent être obturées à l'aide d'éléments d'obturation possédant l'homologation requise.
- Le câble branché au boîtier doit être muni d'une goupille de câble possédant l'homologation requise, ou un joint d'étanchéité des conduits possédant l'homologation requise doit être installé sur la paroi du boîtier.
- La connexion de mise à la terre interne relève de la responsabilité de l'utilisateur final.
- Les piles et les accumulateurs ne doivent être utilisés que s'ils possèdent l'homologation requise et qu'une évaluation supplémentaire selon les exigences à l'annexe E de la norme EN60079-1:2007 est effectuée.
- Le perçage et le taraudage ne peuvent être autorisés que par le fabricant du boîtier.

Calibre NEMA	Taille du boîtier	Fabricant	Modèle de disjonct./protect. circuit moteur	Calibre des fils du disjonct./protect. circuit moteur AWG (mm ²)	Couple lb-po (Nm)	Intensité de courant max. (temp. amb. : 40 °C)	Modèle de démarreur	Calibres des fils de ligne du démarreur AWG (mm ²)	Calibres des fils de charge du démarreur AWG (mm ²)	Couple du démarreur lb-po (Nm)	Couple du démarreur lb-po (Nm)	Selon l'espacement des fils dans le boîtier		
												Calibre max. des fils disjonct. vers démarreur selon espacement NEC AWG (mm ²)	Calibre max. des fils vers le boîtier selon espacement NEC AWG (mm ²)	
0						15								
1	A	Eaton	EG	14-3/0 (2,5-95)	Voir la remarque 1	50	AN13	18-6 (1-10)	12-6 (4-10)	26,6 (3)	Voir la remarque 2	6 (10)	3 (25)	
2						70		12-2 (4-25)	29,2 (3,3)					
3	B					125		8-3/0 (10-70)	6-1 (16-35)	124 (14)	25-30 (2,8-3,4)	3 (25)	1/0 (50)	
4	C		JG	4-350 (25-185)	180 (20)	200		8-4/0 (10-95)	200 (23)	124 (14)	1/0 (50)	4/0 (95)		

REMARQUE 1 :

14-10 : 35 (4)
8 : 40 (4,5)
6-4 : 45 (5,1)
3-4/0 : 50 (5,6)

REMARQUE 2 :

12-10 : 20-25 (2,3-2,8)
8-6 : 25-30 (2,8-3,4)

Tableau A1 – Configuration

Numéro du catalogue	Filetage des vis du couvercle	Couple des boulons du couvercle lb-po (Nm)
EICA ATEX	M10 x 1,5	35-40 (48-54)
EICB ATEX	M12 x 1,75	40-45 (55-61)
EICC ATEX	M12 x 1,75	40-45 (55-61)

Tableau A2 – Boulons du couvercle

Démarreur	Vis	Quantité
Eaton AN13 NEMA calibres 0-1	n° 8-32 x 1/2 po	2
Eaton AN13 NEMA calibre 2	n° 8-32 x 1/2 po	4
Eaton AN13 NEMA calibre 3	n° 10-32 x 5/8 po	4
	n° 8-32 x 3/8 po	2
Eaton AN13 NEMA calibre 4	n° 10-32 x 5/8 po	6

Tableau A3 – Vis du démarreur

Taille du boîtier	Disjoncteur/protecteur de circuit moteur	Plaque de fourchette*	Distance de la plaque de fourchette (B) en po (mm)
A	Eaton EG	Type 1	3,13 (79)
	Eaton HMCPE		
B	Eaton EG	Type 1	5,19 (132)
	Eaton HMCPE		
C	Eaton JG	Type 2	4,75 (121)
	Eaton HMCPJ		

REMARQUE : Distance recommandée pour l'installation initiale. Vérifier que l'actionneur fonctionne bien. La plaque de fourchette devrait se trouver 1/8 po (3,2 mm) à 3/16 po (4,8 mm) au-dessus de la face du disjoncteur/protecteur de circuit moteur.

* Voir la figure 4 à la page 2 pour de plus amples renseignements sur la plaque de fourchette.

Tableau A4 – Renseignements sur la plaque de fourchette

Taille du boîtier	Démarreur	Plaque de contact	Distance de la plaque de contact (R) en po (mm)
A	Eaton AN13 NEMA calibres 0-2	Petite	1,75 (44)
B	Eaton AN13 NEMA calibre 3	Moyenne	2,25 (57)
C	Eaton AN13 NEMA calibre 4	Grande	2,00 (51)

Plaque de contact	Diamètre extérieur en po (mm)	Filetage/trou intérieur
Petite	2,50 (63)	Filetage 5/16-24
Moyenne	4,50 (114)	Filetage 5/16-24
Grande	5,50 (140)	Filetage 5/16-24

REMARQUE : Distance recommandée pour l'installation initiale. Vérifier que l'actionneur fonctionne bien. La plaque de contact devrait se trouver 1/16 po (1,6 mm) à 1/8 po (3,2 mm) au-dessus du bouton de réinitialisation.

Tableau A5 – Plaques de contact

Toutes les déclarations, les recommandations et les informations techniques contenues dans le présent document sont basées sur des informations et des essais que nous croyons fiables. Leur exactitude ou leur exhaustivité ne sont pas garanties. Conformément aux conditions de vente de Eaton's Crouse-Hinds Division, 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 assume tous les risques et toutes les responsabilités associées.