

# EMP/EMPS BARREL ASSEMBLIES, PANEL MOUNTED ENCLOSURES

## Installation & Maintenance Information

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

### APPLICATION

EMP/EMPS Barrel Assemblies include pilot lights, pushbutton switches, illuminated pushbutton switches, selector switches, and combinations. They are used in control stations, panels, and enclosures used in areas made hazardous due to the presence of flammable vapors, gases, or combustible dusts.

EMP Panel Mounted Enclosures are made in single, two, and three gang sizes with the EMP Barrel Assemblies already mounted in the compact enclosure.

### INSTALLATION

#### ⚠WARNING

To avoid damage to equipment or personnel injury, electrical power must be **off** before and during installation and maintenance.

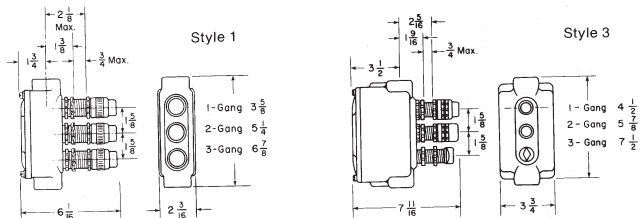
#### EMP/EMPS Barrel Assemblies:

- Determine whether panel or surface mounting will be used. (See Figures 2 and 3).
- Prepare explosionproof/dust-ignitionproof junction box (i.e. EJB as shown in Crouse-Hinds catalog) with drilled and tapped openings at planned locations for each barrel assembly. Centerline distances between devices should be arranged to provide sufficient spacing for electrical connections. Recommended centerline spacing between devices is 2-5/8 inches.
- Remove guards, indicating plates, jewel assemblies, outer locknuts, etc. to enable barrels to be threaded into panel. Leave final locknut on barrel for surface mounting applications.
- Thread barrel assemblies into drilled and tapped holes from behind so they protrude to the panel front.
- Adjust length of barrel protrusion and thread inner locknut tightly against inside wall for surface mounting. For panel mounting, thread lock ring with set screw tight to outside of threaded wall, then tighten set screw.
- Replace guards, indicating plates, jewel assemblies, outer locknuts, etc. The panel is now ready for installation and wiring connection.

#### EMP Panel Mounted Enclosures:

- Prepare panel surface and locate the holes for the barrel assemblies as follows:
  - Single Gang —1-1/8" diameter hole
  - Two Gang —two 1-1/8" diameter holes on 1-5/8" centers
  - Three Gang —three 1-1/8" diameter holes on 1-5/8" centers

**Note:** Maximum panel thickness — 3/4". See Figure 1 for gang dimensions.
- Remove guards, jewel assemblies, outer locknuts, and indicating plates as required, to enable barrels to protrude through holes in panel.



**Figure 1**  
Style 1 and Style 3 Dimensions

- Place the barrel assemblies through the drilled holes from the rear of the panel. Replace the guards, indicating plates, jewel assemblies, and outer locknuts.
- Adjust the position of the barrel assembly and secure by tightening locknut and set screw. Bonding and grounding of the conduit and equipment is required by the National Electrical Code®. When more than one conduit enters an enclosure, ground continuity between conduits must be maintained through proper bonding. A grounding conductor, if used, must be connected to the conduit bonding system. Use wire type and size as required by NEC and any other applicable standards.
- Install conduit runs and sealing fittings to comply with the requirements in the latest edition of the NEC, Section 501.15 and any other applicable standards as required.  
Note: Enclosures with pilot lights only are factory sealed. Enclosures with pushbuttons and/or selector switches require external seals.
- Remove rear access door, pull wires, and connect devices.

EMP Series Enclosures are used in areas made hazardous due to the presence of flammable vapors, gases, or combustible dusts.

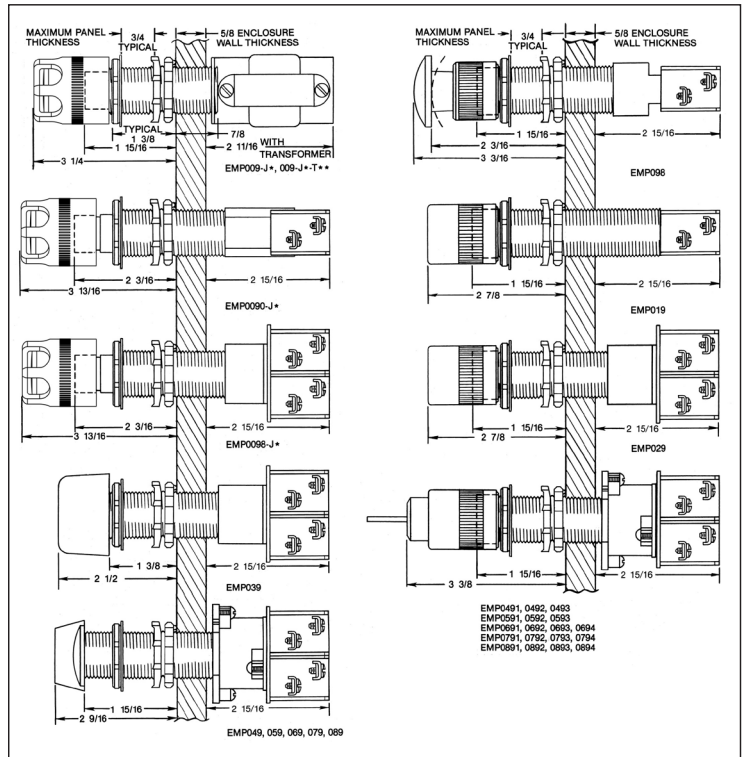
### IMPORTANT NOTE

When EMP and EMPS devices are to be installed in Crouse-Hinds equipment, refer to Installation Instruction Sheet that came with that equipment for proper installation.

#### ⚠CAUTION

To avoid fire or explosion, check for dirt, grit, or other foreign material on the mating surfaces of the cover and body. Be certain that each surface is wiped completely clean before reassembling. Surfaces must seat fully against each other to provide a proper explosionproof seal.

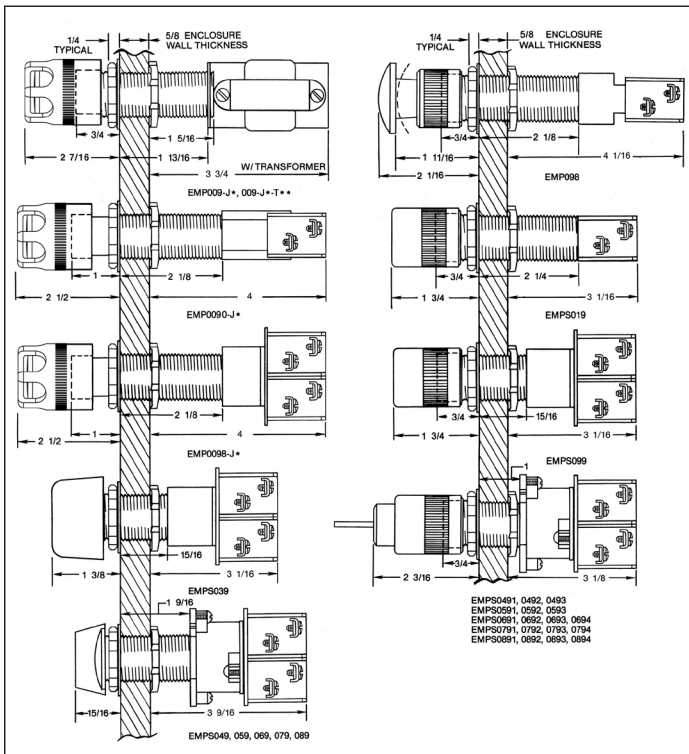
- Replace cover door, tighten screws, and pour conduit seals as required.



**Figure 2**  
EMP Devices For Panel Mounting Applications

#### NOTE:

- Mounting dimensions shown are based on devices assembled in an enclosure with a 5/8 inch wall thickness and are aligned at a specific depth for barrel protrusion through a 3/4 inch maximum panel thickness. Dimensions will vary as enclosure wall and/or panel thickness changes.
- All devices are provided with a locking ring with one set screw for locking from two directions on face of enclosure. An additional clamping nut and locknut is provided for use on panel face.
- All devices are 3/4-14 NPSM thread size.



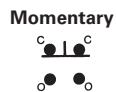
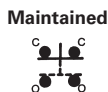
**Figure 3**  
EMP/EMPS Devices For Surface Mounting Applications

**NOTE:**

1. Mounting dimensions shown are recommended dimensions only and may be varied. Inside depth of device will vary as enclosure wall thickness changes (inside depths shown based on 5/8 inch enclosure wall thickness).
2. Mushroom button protrusion dimension shown for EMP098 maintained stop pushbutton is minimum recommended and may be varied to suit desired height.
3. All devices are 3/4-14 NPSM thread size.
4. All devices are provided with a locking ring with one set screw and a locknut for locking from two directions on face of unit.

**CONNECTION DIAGRAMS**  
Pushbutton/Selector Switches:

EMP/EMPS Barrel Assemblies use momentary and maintained contact pushbuttons and selector switches whose contacts are either normally open (N.O.) or normally closed (N.C.). Typical contact positions are illustrated below:



Style	Position			Catalog #
	1	2	3	
Two Position				EMP098, 0090,
Two Circuit				EMP/EMPS019, 039, 049, 0491, 0492, 0493
Two Position				EMP0098,
Four Circuit				EMP/EMPS029, 059, 0591, 0592, 0593
Three Position				EMP/EMPS069, 0691, 0692, 0693, 0694
Two Circuit				
Three Position				EMP/EMPS079, 0791, 0792, 0793, 0794
Four Circuit				
Three Position				EMP/EMPS089, 0891, 0892, 0893, 0894
Four Circuit				

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.

**Pilot Light Transformer Voltages above 125 Volts**

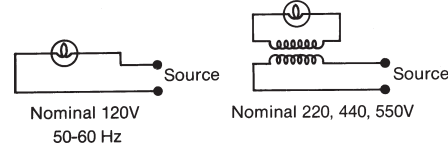
**Nominal Volts 50-60 Hertz**

Transformer	Primary Voltage
220-110	220-240
440-110	440-480
550-110	550-600

**Primary Voltage**

Range	Transformer
220-240	220-110
440-480	440-110
550-600	550-110

**Pilot Lights:**



**MAINTENANCE**

**⚠ WARNING**

To avoid damage to equipment or personnel injury, electrical power must be off before and during installation and maintenance.

1. Regular inspections should be made. A schedule for maintenance check 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.
  - 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.
  - Replacement switches are available from your local Crouse-Hinds distributor.
3. We recommend an Electrical Preventive Maintenance program as described in the National Fire Protection Association Bulletin NFPA No. 70B.

**RELAMPING FOR ILLUMINATED PUSHBUTTONS AND PILOT LIGHTS**

- Shut off the power to the device being relamped.
- Remove guard and lens assembly for access to lamp.
- Remove old lamp and replace with new one per description under "Electrical Ratings" section of this instruction sheet.
- Replace lens and guard assembly and restore power to the device.

**ELECTRICAL RATINGS**

- **Pushbutton Stations And Selector Switches:**  
Heavy Duty — 600 VAC max., 125VDC Standard Duty  
UL Contact Rating — A600, P150
- **Pilot Lights:**  
110V to 600V AC Primary  
Lamp: #120MB, miniature bayonet base, 120V, 6 watt max.
- **Illuminated Pushbutton:**  
600 VAC max. — pushbutton  
120 VAC max. — lamp  
Lamp: #120 MB, miniature bayonet base, 120V, 6 watt max.

**COMPLIANCES**

**(When used in an approved hazardous locations enclosure, for Class I, Group B application, 5/8" minimum panel thickness is required.)**

- NEC: Class I, Div. 1 & 2, Groups B, C, D  
Class II, Groups E, F G  
Class III
- NEMA: 7CD, 9EFG, 12
- UL Standard: 698
- CSA Standard C22.2 No. 30

**EMP/EMPS Barrel Assemblies Only:**

- ATEX 0359 II2G EEx d IIB + H2 ITS07ATEX 15652U

# UNITÉS DE COMMANDE CYLINDRIQUES EMP/EMPS ET BOÎTIERS MONTÉS SUR PANNEAU

## Information sur l'installation et l'entretien

CONSERVER CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE

### APPLICATION

Les unités de commande cylindriques EMP/EMPS comprennent des voyants lumineux, des interrupteurs à bouton-poussoir, des interrupteurs à bouton-poussoir lumineux, des sélecteurs et des combinaisons. Ils sont utilisés dans les unités, panneaux et boîtiers de commande dans les zones rendues dangereuses par la présence de vapeurs, gaz ou poussières inflammables.

Les boîtiers montés sur panneau EMP sont disponibles en formats simple, double

et triple, avec des unités de commande cylindriques EMP préalablement montées dans le boîtier compact. Les boîtiers de la série EMP sont utilisés dans les zones rendues dangereuses par la présence de vapeurs, gaz ou poussières inflammables.

### REMARQUE IMPORTANTE

Lorsque les dispositifs EMP et EMPS doivent être installés dans un appareil Crouse-Hinds, se référer à la feuille d'instructions d'installation qui accompagne ledit appareil pour assurer une installation adéquate.

### INSTALLATION

#### ⚠ MISE EN GARDE

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

#### Unités de commande cylindriques EMP/EMPS:

- Déterminer si la monture pour panneau ou pour surface sera utilisée. (Voir Figures 2 et 3.)
- Pour chaque unité de commande cylindrique, préparer une boîte à bornes antidéflagrante et protégée contre les explosions de poussières (i.e. EJB, tel qu'indiqué dans le catalogue Crouse-Hinds) aux endroits prévus où ont été percées et taraudées des ouvertures. La distance entre les axes des dispositifs doit permettre un espace suffisant pour les connexions électriques. L'espace recommandé entre les axes des dispositifs est de 2-5/8 po.
- Retirer les gardes, plaques signalétiques, ensembles rubis, contre-écrous extérieurs, etc., pour que les cylindres puissent être vissés dans le panneau. Laisser l'écrou final sur le cylindre si le montage se fait sur une surface.
- Visser les unités de commande cylindriques dans les orifices percés et taraudés en les introduisant par l'arrière, de sorte qu'elles dépassent à l'avant du panneau.
- Ajuster la longueur de la partie saillante du cylindre et serrer fermement le contre-écrou intérieur contre la paroi intérieure de la surface de montage. Pour le montage sur un panneau, visser fermement la bague de retenue dotée d'une vis de pression sur l'extérieur de la paroi taraudée, puis serrer la vis de pression.
- Remettre en place les gardes, plaques signalétiques, ensembles rubis, contre-écrous extérieurs, etc. Le panneau est alors prêt pour l'installation et les raccordements électriques.

#### Boîtiers montés sur panneau EMP :

- Préparer la surface du panneau et pratiquer les orifices suivants pour les unités de commande cylindriques :
  - Interrupteur simple – orifice d'un diamètre de 1-1/8 po
  - Interrupteur double – deux orifices d'un diamètre de 1-1/8 po dont les centres sont distants de 1-5/8 po

**Remarque:** Épaisseur maximale de panneau – 3/4 po. Voir Figure 1 pour les dimensions des interrupteurs.
- Retirer les gardes, ensemble rubis, contre-écrous extérieurs et plaques signalétiques selon le cas, pour permettre aux cylindres de sortir par les orifices du panneau.

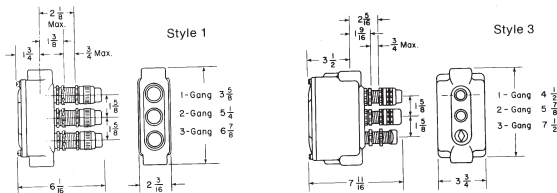


Figure 1  
Dimensions de type 1 et de type 3

- Introduire les unités de commande cylindriques dans les orifices percés par l'arrière du panneau. Remettre en place les gardes, plaques signalétiques, ensembles rubis et contre-écrous.
- Ajuster la position de l'unité de commande cylindrique et l'immobiliser en serrant le contre-écrou et la vis de pression. La métallisation et la mise à la terre du conduit et de l'équipement sont exigées par le Code national de l'électricité®. Lorsque plus d'un conduit pénètrent dans le boîtier, la continuité de la mise à la terre entre les conduits doit être maintenue par une métallisation adéquate. Si un conducteur de terre est utilisé, il doit être connecté au système de métallisation du conduit. Utiliser un câble du type et de la dimension exigés par le Code national de l'électricité ou toute autre norme applicable.
- Installer les conduits et le produit de jointoiment de manière conforme aux exigences de la dernière édition du Code national de l'électricité, Section 501.15, et de toute autre norme nécessaire qui s'applique.  
Remarque: Seuls les boîtiers avec voyant lumineux sont scellés en usine. Les boîtiers avec boutons-poussoirs et/ou sélecteurs doivent être scellés de l'extérieur.
- Retirer la porte d'accès arrière, introduire les câbles et connecter les dispositifs.

#### ⚠ ATTENTION

Prendre garde que des saletés, poussières ou tout autre corps étranger ne se déposent sur les surfaces de contact du couvercle et du bâti. S'assurer que chacune des surfaces est parfaitement nettoyée avant de procéder au réassemblage. Les surfaces doivent être parfaitement en contact les unes avec les autres pour créer un joint antidéflagrant.

- Remettre en place la porte du couvercle, serrer les vis et appliquer un produit de jointoiment tel que requis.

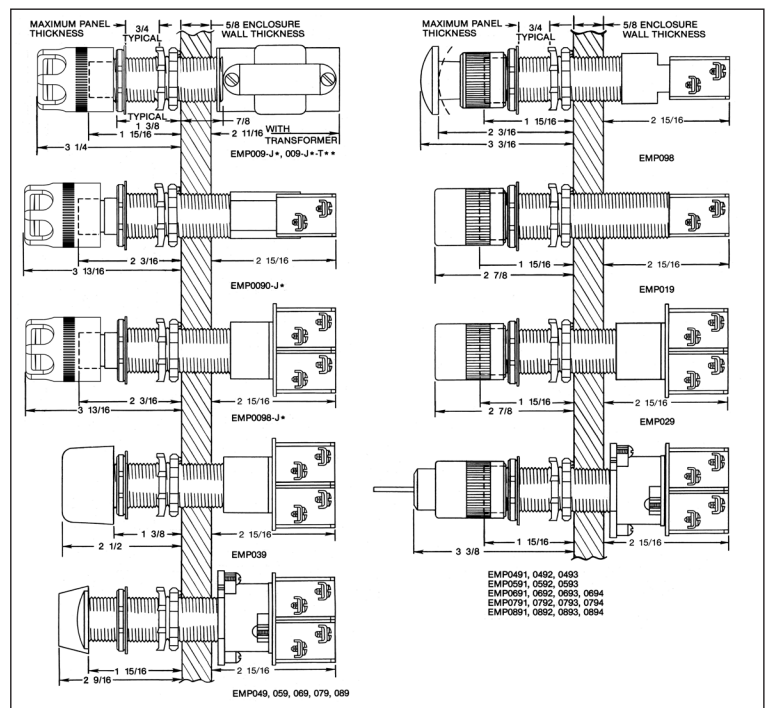


Figure 2  
Dispositifs EMP pour montage sur panneau

### REMARQUES:

- Les dimensions indiquées pour le montage sont basées sur des dispositifs assemblés dans un boîtier dont la paroi a une épaisseur de 5/8 po, et alignés à une profondeur spécifique pour que le cylindre puisse dépasser d'un panneau d'une épaisseur maximale de 3/4 po. Ces dimensions varient donc suivant l'épaisseur de la paroi du boîtier et/ou du panneau.
- Tous les dispositifs sont équipés d'une bague de retenue et d'une vis de pression pour le verrouillage dans les deux sens sur la face du boîtier. Un écrou de serrage et un contre-écrou additionnels sont également fournis pour l'utilisation sur la face du panneau.
- Tous les dispositifs ont un filetage de grandeur 3/4-14 NPSM.

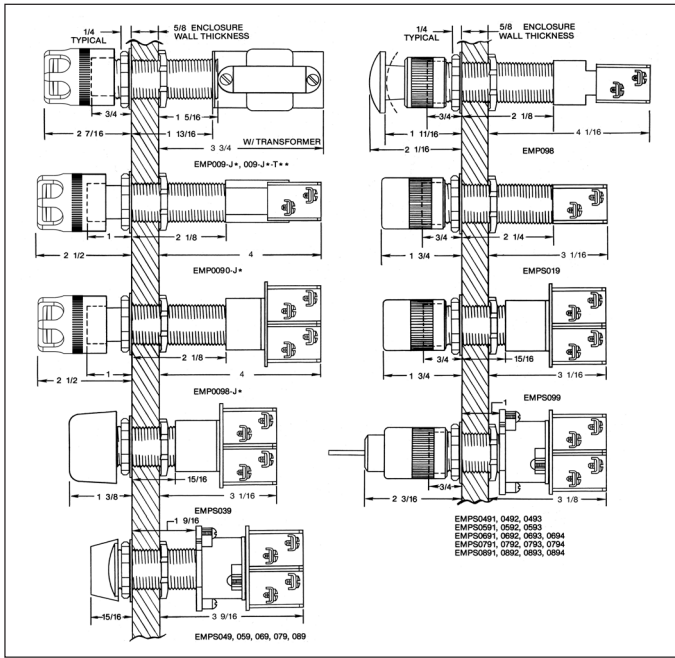


Figure 3

Dispositifs EMP/EMPS pour montage sur une surface

REMARQUES:

1. Les dimensions indiquées pour le montage ne sont que des dimensions suggérées et elles peuvent être ajustées. La profondeur intérieure du dispositif varie suivant l'épaisseur de la paroi du boîtier (les profondeurs intérieures indiquées sont pour une paroi de boîtier d'une épaisseur de 5/8 po).
2. La dimension de saillie du bouton champignon indiquée pour le bouton-poussoir d'arrêt à action maintenue EMP098 est la dimension minimale recommandée et elle peut être ajustée suivant la hauteur désirée.
3. Tous les dispositifs ont un filetage de grandeur 3/4-14 NPSM.
4. Tous les dispositifs sont équipés d'une bague de retenue, d'une vis de pression et d'un contre-écrou pour le verrouillage dans les deux sens sur la face de l'unité.

SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

Interrupteurs à bouton-poussoir/sélecteur:

Les unités de commande cylindriques EMP/EMPS utilisent des boutons-poussoirs et sélecteurs à impulsion et à action maintenue dont les contacts sont normalement ouverts (N.O.) ou normalement fermés (N.C.). Les positions de contact typiques sont illustrées ci-dessous.

À action maintenue



À impulsion



Style	Position			No de catalogue
	1	2	3	
Deux positions				EMP098, 0090,
Deux circuits				EMP/EMPS019, 039, 049, 0491, 0492, 0493
Deux positions				EMP0098,
Quatre circuits				EMP/EMPS029, 059, 0591, 0592, 0593
Trois positions				EMP/EMPS069,
Deux circuits				0691, 0692, 0693, 0694
Trois positions				EMP/EMPS079,
Quatre circuits				0791, 0792, 0793, 0794
Trois positions				EMP/EMPS089,
Quatre circuits				0891, 0892, 0893, 0894

Tension de transformation de voyant lumineux supérieure à 125 volts

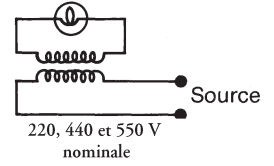
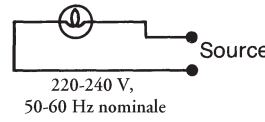
Tension nominale de transformation 50-60 Hertz

- 220-110
- 440-110
- 550-110

Plage de tension primaire

- 220-240
- 440-480
- 550-600

Voyants lumineux:



ENTRETIEN

MISE EN GARDE

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

1. Des inspections doivent être effectuées régulièrement. Un programme de vérifications d'entretien doit être établi suivant l'environnement et la fréquence d'utilisation. L'inspection au moins une fois par année est recommandée.
2. Effectuer sur une base régulière des vérifications visuelles, électriques et mécaniques sur tous les composants.
  - Faire les vérifications électriques pour s'assurer que toutes les connexions sont propres et bien serrées, et que les contacts des composants s'établissent ou se coupent tel que requis.
  - Faire les vérifications mécaniques pour s'assurer que toutes les pièces sont adéquatement assemblées, et que les mécanismes de commande se déplacent librement.
  - Des interrupteurs de rechange sont disponibles chez le distributeur local de produits Crouse-Hinds.
3. Nous suggérons l'adoption d'un Programme d'entretien électrique préventif tel que décrit dans le Bulletin No 70B de la NFPA (National Fire Protection Association).

REPLACEMENT DES LAMPES DE BOUTONS-POUSOIRS LUMINEUX ET DE VOYANTS LUMINEUX

- Couper le contact sur le dispositif dont la lampe doit être remplacée.
- Retirer le garde et la lentille pour pouvoir accéder à la lampe.
- Retirer la vieille lampe et la remplacer par une neuve en se référant à la description fournie à la section "Caractéristiques électriques" de la présente feuille d'instructions.
- Remettre la lentille et le garde en place et rétablir le contact sur le dispositif.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- **Unités à bouton-poussoir et sélecteurs :**  
Longue durée - C.A. 600 V max.  
Capacité des contacts UL - 600 A
- **Voyants lumineux :**  
C.A. primaire 110 V à 600 V  
Lampe : #120MB, baïonnette miniature incandescente, 120V, 6 watts
- **Bouton-poussoir lumineux :**  
C.A. 600 V max. - bouton-poussoir  
C.A. 120 V max. - lampe  
Lampe : #120MB, baïonnette miniature incandescente, 120V, 6 watts

CONFORMITÉS

(lors d'une utilisation dans un boîtier approuvé pour les zones de risque)

- NEC: Classe I, Div. 1 et 2, Groupes B, C et D  
Classe II, Groupes E, F et G  
Classe III
- NEMA: 7CD, 9EFG, 12
- Norme UL : 698
- Norme CSA C22.2 No. 30
- ATEX 0359 II2G EEx d IIB + H2 ITS07ATEX 15568U

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

# ENSAMBLES EMBARRILADOS EMP/EMPS, Y ENVOLVENTES EMP PARA PÁNELES

## Información para Instalación y Mantenimiento

**CONSERVE ESTE INSTRUCTIVO PARA FUTURAS REFERENCIAS**

### APLICACIÓN

Los ensamblados embarillados (por su forma cilíndrica) EMP/EMPS, incluyen luces piloto, botones de acción momentánea ("pushbutton"), botones con luz indicadora, selectores y combinaciones de todos ellos. Son usados en estaciones de control, tableros y envolventes en áreas riesgosas (clasificadas) debido a la presencia de vapores y gases inflamables, o polvos combustibles.

Las Envolventes EMP/EMPS para montaje en panel son fabricadas con una, dos y tres cavidades, con los mismos ensamblados EMP/EMPS embarillados, pero

montados en una envolvente compacta. Las Envolventes EMP son usadas en áreas riesgosas (clasificadas) debido a la presencia de vapores y gases inflamables, o polvos combustibles.

### NOTA IMPORTANTE

Cuando los dispositivos EMP/EMPS van a ser instalados en un equipo de Crouse-Hinds, refiérase al instructivo que acompaña a ese equipo, para una apropiada instalación.

### INSTALACIÓN



#### ATENCIÓN

La energía eléctrica debe estar interrumpida antes y durante las acciones de instalación y mantenimiento.



#### PRECAUCIÓN

Busque basura, polvo o cualquier otro material ajeno en las superficies de la tapa y el cuerpo. Asegúrese que cada superficie sea limpiada completamente antes de reensamblarla. Las superficies deben ser bien asentadas una contra la otra para asegurar un sello a prueba de explosión.

### Ensamblados Embarillados EMP/EMPS:

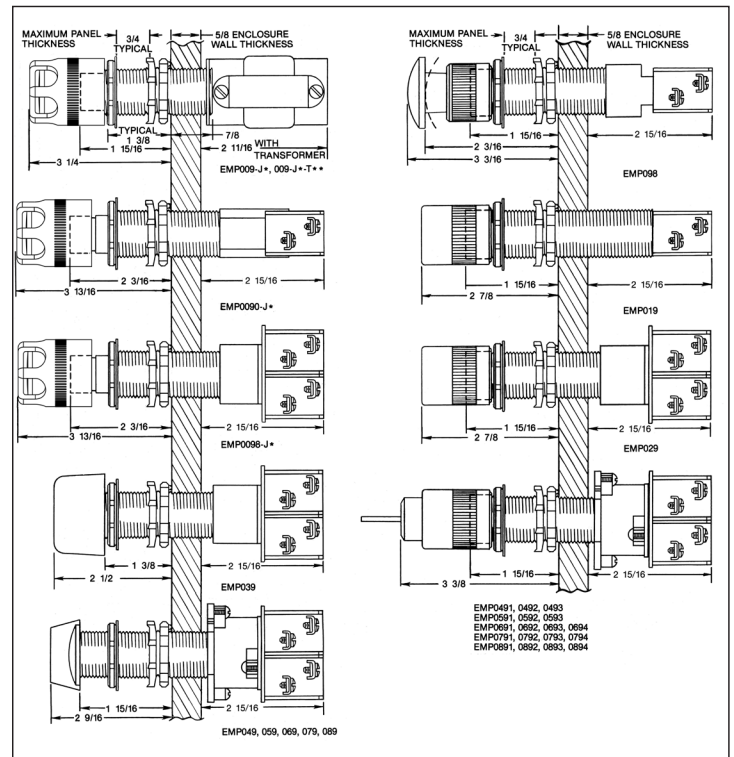
- Determinar si será usado un panel o una superficie de montaje (ver figuras 2 y 3).
- Preparar la caja de conexión a prueba de explosión y/o de ignición de polvo (p.e. EJB con se muestra en el catálogo de Crouse-Hinds) con barrenos roscados en los lugares predeterminados para cada uno de los ensamblados embarillados. La distancia entre líneas de centro deberá ser dispuesta para permitir las conexiones eléctricas. Se recomienda que esta distancia entre líneas de centro sea de 2-5/8 pulgadas.
- Retire las guardas, placas de indicación, ensamblados de joyas (luces piloto), contratueras externas, etc., para colocar los ensamblados embarillados. Para las aplicaciones de montaje en superficie, mantenga la contratuerca de sujeción al final del ensamblado.
- Atornille la cuerda los ensamblados embarillados en los barrenos roscados desde atrás del panel para que salga por el frente de éste.
- Ajuste la longitud saliente del ensamblado e inserte la contratuerca interna, apretándola contra la superficie interna de montaje. Para montaje en panel, inserte la tuerca de sujeción y apriete contra al superficie externa.
- Coloque de nuevo las guardas, placas de indicación, ensamblado de joyas, contratueras externas, etc. El panel ya está listo para la instalación y alambrado.

### Envolventes EMP para Paneles:

- Prepare la superficie y haga los barrenos para los ensamblados embarillados EMP/EMPS como sigue :
  - Para una cavidad - Un barreno de 1 1/8 pulgadas de diámetro
  - Para dos cavidades - Dos barrenos de 1 1/8 pulgadas de diámetro, con 1 5/8 pulgadas entre centros

**Nota:** Espesor máximo del panel = 3/4 pulgada. Ver Figura 1 para dimensiones de las cavidades.
- Remueva las guardas, ensamblados de joyas, contratueras externas y placas de indicación según sea requerido, para permitir a los ensamblados embarillados pasar a través de los barrenos del panel.

- Coloque de nuevo la cubierta, apriete los tornillos y vacíe los sellos en el conduit según se requiera.

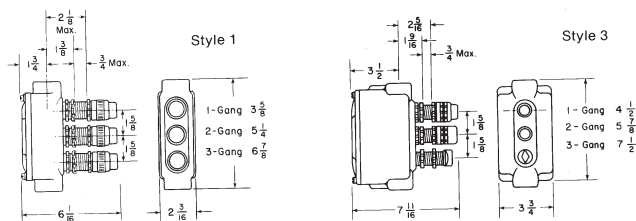


**Figura 2.**

### Dispositivos EMP para Aplicaciones de Montaje en Panel

### NOTA:

- Las dimensiones de montaje mostradas están basadas en dispositivos ensamblados dentro de un envolvente con espesor de pared de 5/8 pulgadas y están alineadas a una altura saliente específica a través de un espesor máximo de 3/4 en el panel. Estas dimensiones variarán según varíe el espesor el panel.
- Todos los dispositivos están provistos de una tuerca de sujeción para asegurarlos en dos direcciones de cara a la envolvente. Dos contratueras conduit son también provistas para asegurar la sujeción.
- Todos los dispositivos tienen cuerda externa para montaje, de 3/4-14 NPSM.



**Figura 1**

### Dimensiones para una y dos cavidades

- Pase los ensamblados embarillados a través de los barrenos desde atrás del panel. Coloque de nuevo las guardas, placas de indicación, ensamblados de joyas y contratueras externas.
- Ajuste la posición del ensamblado embarillado y asegúrelo firmemente con la contratuerca. El conexionado y el aterrizaje de la tubería conduit son requeridos por el Código Nacional Eléctrico (NEC por sus siglas en inglés). Cuando más de una línea conduit llega a una envolvente, la continuidad de tierra debe ser mantenida a través de un adecuado conexionado. Si es usado un conector a tierra, debe ser conectado a la red del conexionado del conduit. Use conductores del tipo y calibre según se requiera por el NEC o cualquier otro estándar que aplique.
- Instale la tubería conduit y los sellos para cumplir con los requerimientos de la actual revisión del NEC, en particular la sección 501.15 y cualquier otro estándar que aplique.

**Nota:** Las envolventes que tienen únicamente luces piloto, cuentan con sello de fábrica. Las envolventes con botones y/o selectores, requieren de sello externo.

- Por la parte trasera de la puerta de la envolvente, coloque el alambrado y conecte los dispositivos.

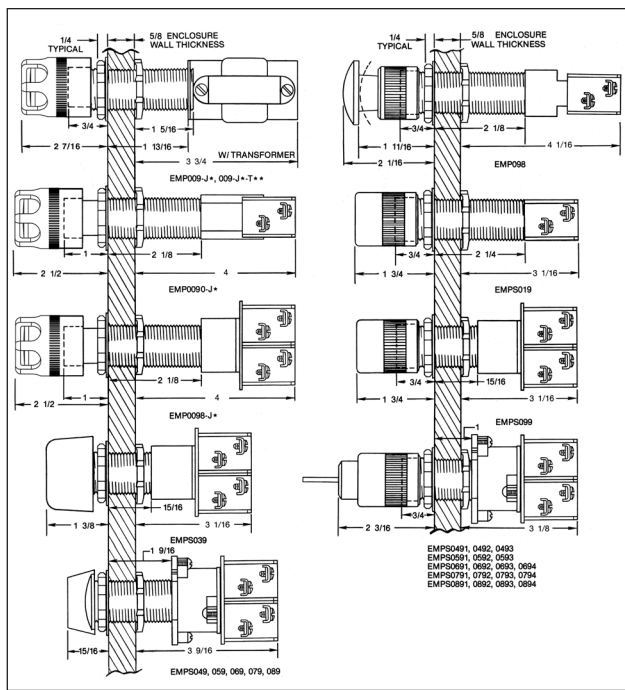


Figura 3.

**Dispositivos EMP/EMPS para Aplicaciones de Montaje en Superficie**

**NOTA:**

1. Las dimensiones de montaje mostradas sólo son recomendadas y pueden variar. La profundidad interna del dispositivo variará según varíe el espesor de las paredes de la envolvente (las profundidades mostradas están basadas en un espesor de pared de 5/8 pulgadas).
2. La saliente mostrada para el botón de hongo de EMP098 (interruptor sostenido de paro), es la mínima recomendada y puede variar para alcanzar la altura deseada.
3. Todos los dispositivos tienen cuerda externa para montaje, de 3/4-14 NPSM.
4. Todos los dispositivos están provistos de una tuerca de sujeción para asegurarlos en dos direcciones de cara a la envolvente. Dos contratueras conduit son también provistas para asegurar la sujeción.

**DIAGRAMAS DE CONEXIÓN**

**Interruptores Momentáneos/Selectores:**

Los ensamblajes embarrilados EMP/EMPS usan botones de contacto momentáneo y selectores de contacto sostenido, cuyos interruptores pueden ser normalmente abiertos (NA) o cerrados (NC). Posiciones típicas para los contactos están ilustradas a continuación:

**Sostenido**



**Momentanio**



Tipo	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Catálogo #
2 Pos.				EMP098, 0090,
2 Circuitos				EMP/EMPS019, 039, 049, 0491, 0492, 0493
2 Pos.				EMP0098,
4 Circuitos				EMP/EMPS029, 059, 0591, 0592, 0593
3 Pos.				EMP/EMPS069,
2 Circuitos				0691, 0692, 0693, 0694
3 Pos.				EMP/EMPS079,
4 Circuitos				0791, 0792, 0793, 0794
3 Pos.				EMP/EMPS089,
4 Circuitos				0891, 0892, 0893, 0894

**Transformador para Luz Piloto con alimentación superior a 125 V**

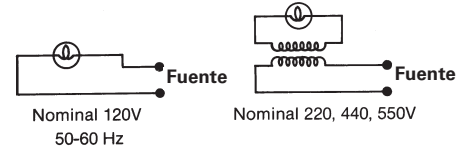
**Entrada Nominal [Volts] al Transformador de 50-60 Hz**

220-110
440-110
550-110

**Rango de Tensión en el lado Primario [Volts]**

220-240
440-480
550-600

**Luces Piloto:**



**MANTENIMIENTO**

**⚠ ATENCIÓN**

La energía eléctrica deber estar interrumpida antes y durante las acciones de instalación y mantenimiento.

1. Deberán ser realizadas inspecciones regulares. Un programa de revisión y mantenimiento deberá ser determinado por el ambiente y por la intensidad de uso. Se recomienda que este programa se a por lo menos anual.
2. Llevar a cabo revisiones visuales, eléctricas y mecánicas para todos los dispositivos, con criterios uniformes.
  - Hacer una revisión eléctrica para asegurar que todas las conexiones están limpias y firmes, y que los contactos o interruptores operan adecuadamente.
  - Llevar a cabo revisiones mecánicas de las partes ensambladas y asegurar que los mecanismos operan apropiadamente.
  - El distribuidor local de Crouse-Hinds podrá proveer los interruptores de reemplazo requeridos.
3. Recomendamos un Programa de Mantenimiento Eléctrico Preventivo, según se describe en el Boletín de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFA por su siglas en inglés) No. 70B.

**REEMPLAZO DE LÁMPARAS PARA BOTONES CON LUZ INDICADORA Y LUCES PILOTO**

- Desconecte la energía del dispositivo al que le será sustituida la lámpara.
- Retire la guarda de la luz piloto o del botón para llegar a la lámpara.
- Retire la lámpara con falla y reemplácela por una nueva de acuerdo a la sección Rangos Eléctricos de este mismo instructivo.
- Coloque de nuevo la guarda de la luz piloto o del botón y reestablezca la energía al dispositivo.

**RANGOS ELÉCTRICOS**

- **Estaciones con Botones de Contacto Momentáneo y Selectores:** Trabajo Pesado - 600 VCA Máximo  
Rango para Contacto UL - A600
- **Luces Piloto:**  
De 110VCA a 600VCA en el lado primario  
Lámpara: #120MB, base miniatura de bayoneta, 120V, 6 Watts
- **Botón Iluminado de Contacto Momentáneo:**  
600VCA máximo - Botón de contacto momentáneo  
120VCA máximo - Lámpara  
Lámpara: #120MB, base miniatura de bayoneta, 120V, 3 Watts

**CUMPLIMIENTO DE NORMAS**

(Cuando son usados dentro de una envolvente aprobada para áreas clasificadas)

- NEC: Clase I, Div. 1 & 2, Gupos B, C y D  
Clase II, Grupos E, F y G  
Clase III
- NEMA: 7CD, 9EFG, 12
- Estándar UL: 698
- Estándar CSA C22.2 No. 30
- ATEX 0359 II2G EEx d IIB + H<sub>2</sub> ITS07ATEX 15568U

Todos los enunciados, información técnica y recomendaciones están basadas en información y pruebas que aseguramos es confiable. De acuerdo con las "condiciones y términos de venta" y como las condiciones de uso están fuera de nuestro control, el usuario debe determinar la adaptabilidad del producto para la aplicación específica, y asume los riesgos y responsabilidades implícitos en la instalación y conexión del mismo.