

Motor Starter EMN Series Manual Line Starters and Enclosures Installation & Maintenance Information

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

APPLICATION

EMN Series Manual Line Starters and Enclosures are used to provide motor starting protection and manual across-the-line starting and stopping of single and poly-phase AC motors.

EMN Series Manual Line Starters and Enclosures are suitable for use in Class I, Groups C, D; Class II, Groups E, F, G and Class III hazardous (classified) locations, as defined by the National Electric Code® as well as in damp, wet or corrosive locations.

EMN Series Manual Line Starters and Enclosures should be installed, inspected, maintained, and operated by qualified and competent personnel.

INSTALLATION

⚠ WARNING

To provide protection against fire and prevent explosions and shock hazard, electrical power must be OFF before and during installation and maintenance.

1. Select a mounting location that will provide suitable strength and rigidity for supporting all contained wiring and control devices. Figure 1 shows the mounting dimensions of EMN Series enclosures. Drill two 0.44 inch (7/16") mounting holes.

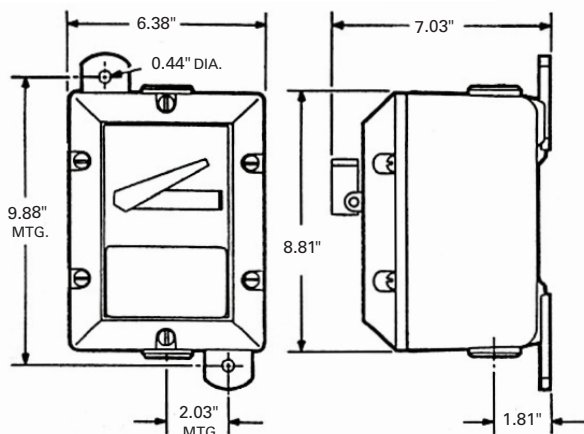


Figure 1. Dimensions

2. Securely fasten enclosure to the mounting surface then attach into conduit system.

⚠ CAUTION

Hazardous location information specifying class and group listing of each device is marked on the nameplate of each enclosure. Also note that:

- No conduit openings are to be added in the field.
- All unused conduit openings must be plugged and these plugs must be a minimum of 1/8 in. thick and have a minimum of five threads engaged.
- All conduits entering and leaving the enclosure must be sealed with explosion-proof seals within 18 in. of the enclosure.



3. Remove the six cover bolts then lift cover off and carefully set it aside to prevent damage to the ground joint.

⚠ CAUTION

Hammers or prying tools must not be allowed to damage the flat ground-joint surfaces. Do not handle the covers roughly, or place them on surfaces that might damage or scratch the flat ground-joint surfaces.

4. **EMN Enclosure furnished with starter:** Remove starter from enclosure then pull wires into enclosure making sure that they are long enough to make the required connections.

Note: EMN Manual Motor Starter Enclosures ordered complete with starter are furnished with heaters. One heater is furnished with two-pole AC or DC starters and three heaters with three-pole starters.

EMN Enclosure furnished without starter: Select starter from Table 1 on page 2 (ordered separately). Install heaters on starter (ordered separately). Refer to heater selector listings. Pull wires into enclosure.

5. Mount starter into enclosure and make electrical connections utilizing the wiring scheme established for the starter. Apply power and inspect for proper operation.
6. Test for wiring correctness with continuity checks and also for unwanted grounds with insulation resistance tester.
7. Place starter handle in **OFF** position making sure that the internal mechanism of the cover will properly engage the starter.

 CAUTION

Clean both ground-joint surfaces of body and cover before installing. 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.

8. Install cover. Securely tighten all cover bolts making certain that no cover bolts are omitted. Use only bolts supplied with the enclosure.
9. Pour sealing compound into sealing fittings in accordance with the instructions supplied with each of the approved fittings and sealing compound package labels.

Manual Motor Line Starters*

Cutler-Hammer - B100 Series

EMN enclosure Cat. #	NEMA size	Poles (phase)	Cat. #
EMN24	M-0	2 (1-phase)	B100M0BX
		3 (3-phase)	B100M0CX
	M-1	2 (1-phase)	B100M1BX
		3 (3-phase)	B100M1CX

*Two-pole starters require one heater, three-pole starters require three heaters. These should be selected in accordance with the manufacturer's recommendations. Most explosionproof motors are rated at 55°C, heaters should be selected accordingly.

Table 1

MAINTENANCE GENERAL

1. Frequent inspection 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. If necessary to open enclosure for inspection or service, always disconnect primary power source before opening enclosure.
 3. 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.

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.

Démarrateur de moteur

Démarrateurs et boîtiers de ligne manuelle, série EMN

Information sur l'installation et l'entretien

EATON CROUSE-HINDS
SERIES

IF 677

CONSERVER CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE

APPLICATION

Les démarrateurs et boîtiers de ligne manuelle, série EMN, sont utilisés pour fournir une protection au démarrage d'un moteur, ainsi que pour le démarrage et l'arrêt direct manuel des moteurs à courant alternatif monophasé ou polyphasé.

Les démarrateurs et boîtiers de ligne manuelle, série EMN, sont conçus pour être utilisés dans des zones de risque (classifiées) de classe I, groupes C et D, de classe II, groupes E, F et G et de classe III, tel que défini par le Code national de l'électricité, ainsi que dans les endroits humides, mouillés ou corrosifs.

Les démarrateurs et boîtiers de ligne manuelle, série EMN, ne doivent être installés, inspectés, entretenus et utilisés que par un personnel qualifié et compétent.

INSTALLATION

⚠ MISE EN GARDE

Afin d'assurer la protection contre les risques d'incendie ou de choc électrique, l'alimentation électrique doit être COUPÉE avant et pendant l'installation et l'entretien.

1. Sélectionner un point de montage offrant une résistance et une rigidité adéquates pour supporter tous les câbles et dispositifs de commande. La Figure 1 indique les dimensions pour le montage des boîtiers de la série EMN. Percer deux trous de 0.44 po (7/16") pour le montage.

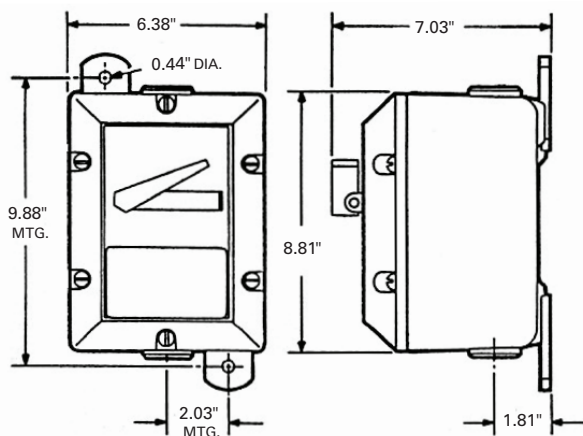


Figure 1. Dimensions

2. Fixer fermement le boîtier à la surface d'installation, puis le raccorder au système de conduits.

⚠ CAUTION

Des informations sur les zones de risque sont inscrites sur la plaque signalétique de chaque boîtier, spécifiant le listage de classe et de groupe. Noter également que :

- Aucune ouverture de conduit ne doit être ajoutée dans le champ.
- Toutes les ouvertures de conduit non utilisées doivent être recouvertes de bouchons, lesdits bouchons devant avoir une épaisseur de 1/8 po minimum et un minimum de cinq filets introduits.
- Tous les conduits qui entrent ou sortent du boîtier doivent être isolés avec des joints préformés antidéflagrants, à moins de 18 po du boîtier.



3. Retirer les six boulons du couvercle puis soulever le couvercle pour le retirer, puis le mettre de côté pour prévenir l'endommagement du joint rodé.

⚠ CAUTION

Prendre garde d'endommager les surfaces planes des joints rodés avec des marteaux ou leviers. Ne pas manipuler brutalement les couvercles ou les placer sur des surfaces qui risquent d'endommager ou d'égratigner les surfaces planes des joints rodés.

4. **Boîtier EMN avec démarrateur** : Retirer le démarrateur du boîtier puis y introduire les fils en s'assurant qu'ils sont assez longs pour effectuer les connexions nécessaires.
- **Remarque** : Les boîtiers de démarrateur à moteur manuel EMN commandés en entier avec le démarrateur sont équipés de dispositifs de protection contre la surcharge. Un dispositif est fourni avec les démarrateurs bipolaires CA ou CC, et trois dispositifs avec les démarrateurs tripolaires.
- **Boîtier EMN sans démarrateur** : Sélectionner le démarrateur dans le Tableau 1 de la page 2 (vendu séparément). Installer des dispositifs de protection contre la surcharge (vendus séparément) sur le démarrateur. Se référer aux listes de sélection des dispositifs de protection contre la surcharge. Introduire les câbles dans le boîtier.
5. Installer le démarrateur dans le boîtier et effectuer les raccordements électriques en se référant au schéma de câblage propre au démarrateur.
6. Vérifier le bon fonctionnement du câblage en effectuant un contrôle de continuité, et vérifier la présence de mises à la terre indésirables avec un appareil de mesure de résistance d'isolement.
7. Placer le démarrateur en position d'arrêt (**OFF**) en vous assurant que le mécanisme interne du couvercle engage adéquatement le démarrateur.

CAUTION

Nettoyer la surface des joints rodés du bâti et du couvercle avant de procéder à l'installation. Il ne faut pas que de la saleté ou des corps étrangers s'accumulent sur les surfaces planes des joints rodés. Les surfaces doivent bien être en contact les unes avec les autres pour créer un joint antidéflagrant.

8. Installer le couvercle. Serrer fermement tous les boulons du couvercle, en s'assurant de n'en omettre aucun. Utiliser uniquement les boulons fournis avec le boîtier.
9. Appliquer le produit de jointoiement sur les raccords étanches en respectant les instructions fournies avec chacun des raccords approuvés et celles qui sont inscrites sur les étiquettes de l'emballage du produit de jointoiement.

Démarrateurs de ligne manuelle de moteur*

Cutler-Hammer - Série B100

Boîtier EMN No du catalogue	NEMA taille	Pôles (phases)	Numéro de cata- logue
EMN24	M-0	2 (1-phase)	B100M0BX
		3 (3-phase)	B100M0CX
	M-1	2 (1-phase)	B100M1BX
		3 (3-phase)	B100M1CX

*Les démarreurs bipolaires nécessitent un seul réchauffeur, alors que trois sont nécessaires pour les démarreurs tripolaires. Ces derniers doivent être choisis conformément aux recommandations du fabricant. La température nominale de la plupart des moteurs antidéflagrants est de 55°C, les réchauffeurs appropriés devront donc être choisis selon ce critère.

Tableau 1

ENTRETIEN

1. Des inspections doivent être effectuées de manière fréquente. 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. Lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir le boîtier pour l'inspection ou la réparation, toujours couper la source d'alimentation primaire avant de l'ouvrir.
3. Effectuer sur une base régulière des vérifications visuelles, électriques et mécaniques sur tous les composants.
 - Vérifier visuellement tout signe de chaleur excessive indiqué par la décoloration des câbles ou autres composants, la présence de pièces endommagées ou usées, ou toute fuite manifestée par la présence d'eau ou de corrosion à l'intérieur.
 - 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.

Toutes les déclarations et les informations techniques contenues dans le présent document sont basées sur des renseignements et des essais que nous croyons fiables. Leur exactitude ou leur exhaustivité ne sont pas garanties. Conformément aux conditions de vente de la Division Crouse-Hinds d'Eaton, et étant donné que les conditions d'utilisation sont indépendantes de notre volonté, l'acheteur doit déterminer si le produit convient à l'utilisation prévue et assume tous les risques et toutes les responsabilités associées.

Arrancador de motor

Arrancadores de Línea Manuales y Envoltentes Serie EMN

Información de Instalación y Mantenimiento

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS CONSULTAS

APLICACIÓN

Los arrancadores de línea manuales y envoltentes serie EMN se utilizan para proporcionar protección al arranque del motor y arranque y paro manual a través de la línea de motores monofásicos y polifásicos de corriente alterna.

Los arrancadores de línea manuales y envoltentes serie EMN son adecuados para utilizarse en áreas peligrosas (clasificadas) Clase I, Grupos C, D; Clase II, Grupos E, F, G y Clase III, como se definen por el National Electrical Code® así como en lugares mojados, húmedos o corrosivos.

Los arrancadores de línea manuales y envoltentes serie EMN, deben instalarse inspeccionarse, mantenerse y operarse por personal calificado y competente.

INSTALACIÓN

⚠ AVISO

Para proporcionar protección contra fuego o riesgo de choque, debe **DESCONECTARSE** la energía eléctrica antes y durante la instalación y mantenimiento.

1. Seleccione un lugar de montaje que proporcione el esfuerzo y rigidez adecuados para soportar todo el alambrado y dispositivos de control contenidos. La Figura 1 muestra las dimensiones del montaje de las envoltentes Serie EMN. Perfore dos orificios de montaje de 0.44 pulgada (7/16").

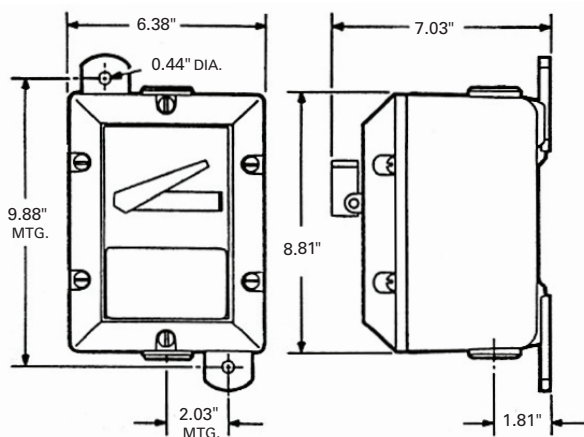


Figura 1. Dimensiones

2. Sujete firmemente la envoltente a la superficie de montaje entonces fíjela en el sistema de la canalización de tubería.

⚠ PRECAUCIÓN

La información del área peligrosa que especifica el listado de la clase y grupo de cada dispositivo está marcada en la placa de datos de cada envoltente. También note que:

- Ninguna apertura de la canalización de tubería debe agregarse en el campo.
- Todas las aperturas de la canalización sin usar deben taparse y estos tapones deben tener un espesor mínimo de 1/8" y tener un mínimo de cinco cuerdas enroscadas.
- Todas las canalizaciones de tubería que entran y salen de la envoltente deben sellarse con sellos a prueba de explosión dentro de 18 in de la envoltente.



3. Quite los seis pernos de la cubierta entonces levante la cubierta y cuidadosamente colóquela de lado para prevenir que se dañe la unión de tierra.

⚠ CAUTION

No se permiten martillos o herramientas de palanca porque pueden dañar las superficies planas de la unión de tierra. No maneje las cubiertas bruscamente, o las coloque en superficies que podrían dañar o raspar las superficies planas de la unión de tierra.

4. **Envoltente EMN provista con arrancador:** Quite el arrancador de la envoltente entonces jale los alambres en la envoltente asegurándose de que son lo suficientemente largos para hacer las conexiones requeridas.

Nota: el pedido completo de la Envoltente del Arrancador Manual De motor EMN con arrancador se proporciona con calentadores. Un calentador se proporciona con arrancadores de dos polos de corriente alterna o directa y tres calentadores con arrancadores de tres polos.

Envoltente EMN proporcionada sin arrancador: Seleccione el arrancador de la Tabla 1 en la página 2 (pedida por separado). Instale los calentadores en el arrancador (pedido por separado). Refiérase al listado del selector del calentador. Jale los alambres en la envoltente.

5. Monte el arrancador en la envoltente y haga las conexiones eléctricas utilizando el diagrama de alambrado establecido para el arrancador.
6. Pruebe que el alambrado está correcto con medidores de continuidad y también para las tierras no deseadas con un probador de resistencia de aislamiento.
7. Coloque la manija del arrancador en la posición de **asegurándose** que el mecanismo interior de la tapa se acoplará al arrancador adecuadamente.

PRECAUCIÓN

Limpie ambas superficies de la unión de tierra del cuerpo y la cubierta antes de instalar. No debe acumularse polvo o material extraño en las superficies planas de la unión de tierra. Las superficies deben asentarse totalmente una contra otra para proporcionar un sello a prueba de explosión apropiado.

8. Instale la cubierta. Firmemente apriete todos los pernos de la cubierta asegurándose que no se omite ningún perno de la cubierta. Utilice únicamente los pernos proporcionados con la envolvente.
9. Vierta el compuesto sellador en los accesorios para sellar de acuerdo con las instrucciones proporcionadas con cada uno de los accesorios aprobados y las etiquetas del empaque del compuesto sellador.

Línea de Arrancadores Manuales para Motores*

Cutler-Hammer - Serie B100

Envolvente EMN Catálogo No.	Tamaño NEMA	Polos (fase)	Número de Catálogo
EMN24	M-0	2 (1-fase)	B100M0BX
		3 (3-fase)	B100M0CX
	M-1	2 (1-fase)	B100M1BX
		3 (3-fase)	B100M1CX

* Los arrancadores de 2-Polos requieren de uno calentador, los arrancadores de 3- Polos requieren tres calentadores. Estos deben seleccionarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. La mayoría de los motores a prueba de explosión están clasificados para 55° C, las resistencias deben seleccionarse basado en lo anterior.

Tabla 1

MANTENIMIENTO

1. Debe hacerse la inspección frecuente. Debe determinarse un programa para las verificaciones de mantenimiento por el ambiente y frecuencia de uso. Se recomienda que deba ser por lo menos una vez al año.
2. Si es necesario abrir la envolvente para inspección o servicio, siempre desconecte la fuente de energía primaria antes de abrir la envolvente.
3. Realice verificaciones visuales, eléctricas y mecánicas en todos los componentes en una base regular.
 - Verifique visualmente para calentamiento indebido evidenciado por descoloramiento de alambres u otros componentes, partes dañadas o gastadas, o goteo evidenciado por agua o corrosión en el interior.
 - Verifique eléctricamente para asegurarse que todas las conexiones están limpias y firmes, y que los contactos en los componentes se cierran o abren como se requiere.
 - Verifique mecánicamente que todas las partes están ensambladas apropiadamente, y que los mecanismos de operación se mueven libremente.

Todas las declaraciones, la información técnica y las recomendaciones contenidas en el presente se basan en información y pruebas que creemos que son confiables. No se garantiza que las mismas sean precisas o estén completas. De acuerdo con los "Términos y Condiciones de Venta" de la división Crouse-Hinds de Eaton, y dado que las condiciones de uso se encuentran fuera de nuestro control, el comprador debe determinar la idoneidad del producto para su uso indicado y asume todos los riesgos y responsabilidades al respecto.