

FlexStation™ Series Control Stations

Installation & Maintenance Information

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

APPLICATION

FlexStation Series Control Devices are used in conjunction with magnetic starters or contactors for remote control of motors and to visually indicate that the desired function is being performed.

The pushbutton stations, selector switches and factory sealed pilot lights are used separately or in combination with a variety of standard features and special options available.

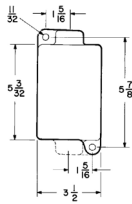
When used with an EFS/EFSC Series Back Box, these assemblies are suitable for use in Class I, Groups B, C, D (Division 1 and 2), Class II, Groups E, F, G, and Class III hazardous locations, as defined by the National Electrical Code® (NEC). When used

with an EDS/EDSC Series Back Box, these assemblies are suitable for use in Class I, Groups B (Division 2 only), C, D (Division 1 and 2), Class II, Groups E, F, G and Class III hazardous locations.

The XT suffix provides an expanded temperature range of -50°C to +60°C for EDS and EFS Assemblies, DSD and DS Covers and FlexStation™ Components. For iron assemblies, only EDS iron back boxes externally marked with an "X" on the conduit hub can be assembled with XT suffix iron covers. All aluminum back boxes (no marking) may be assembled with XT suffix aluminum covers. XT suffix covers can only be used with single gang back boxes and cannot be used with the GB suffix. The conduit sealing requirements are displayed in Conduit Seal Requirements Chart.

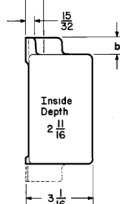
EDS, EDSC, EFS and EFSC Dimensions

EDS SERIES SINGLE GANG



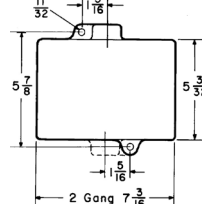
Hub Size	Dead End Cat. #	Thru Feed Cat. #
1/2"	EDS171	EDSC171
3/4"	EDS271	EDSC271
1"	EDS371	EDSC371

EDS SERIES TYPICAL BODY SIDE VIEW



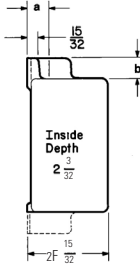
Hub Size	Dead End Cat. #	Thru Feed Cat. #
1/2"	EDS171	EDSC171
3/4"	EDS271	EDSC271
1"	EDS371	EDSC371

EDS SERIES TWO GANG



Hub Size	Dead End Cat. #	Thru Feed Cat. #
1/2"	EDS172	EDSC172
3/4"	EDS272	EDSC272
1"	EDS372	EDSC372

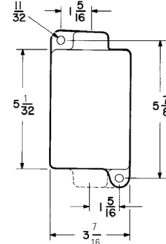
EFS SERIES TYPICAL BODY SIDE VIEW



Hub Size	Dead End Cat. #	Thru Feed Cat. #
1/2"	EFS171	EFSC171
3/4"	EFS271	EFSC271
1"	EFS371	EFSC371

* Reducers required.

EFS SERIES SINGLE GANG



Hub Size	Dead End Cat. #	Thru Feed Cat. #
1/2"	EFS172	EFSC172
3/4"	EFS272	EFSC272
1"	EFS372	EFSC372

INSTALLATION OF BACK BOX

WARNING

To prevent explosions and shock hazard, 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 and control devices. Figure 1 shows the mounting dimensions of all EFS and EDS Back Boxes. Drill and tap mounting holes in this location for the 5/16-18 bolts.
- Securely fasten the device body to the mounting surface, then attach the body into the conduit system.

Conduit Seal Requirements (Class I, Division 1)		
	Standard	XT Suffix
EDS	None	Within 1.5"
EDS GB Suffix	Within 1.5"	Not Allowed
EFS	Within 5 ft. on 1" conduit; none for 1/2" or 3/4" hub size	Within 18"

NOTE: Seals are not required for Class I, Division 2.

WARNING

To ensure proper installation, hazardous location information indicating the class and group the product is approved for is marked on the nameplate of each device. Conduit sealing fittings may be required to be installed to comply with the requirements of the latest edition of the NEC, Section 501-5 and/or 502-5, plus any other applicable standards. Review nameplate for specific information.

- Pull supply wires into the enclosure, making them long enough to make the required connections. Each conductor should be long enough to extend at least 3 inches outside the cover opening.
- Select the proper cover for assembly. Similar cover and back box materials can only be used (e.g. iron with iron; aluminum with aluminum). Make the electrical connection utilizing the wiring scheme established for your system. See 'Assembly of Pushbuttons and Pilot Lights' for instructions on how to assemble the cover assemblies. Disassembly of internal components may be required. See Figures 9 and 10 for wiring diagrams for the pushbuttons and pilot lights, respectively.

WARNING

To avoid explosions, check for dirt, grit or other foreign material on the mating surfaces of the cover and the back box. Be certain that each surface is wiped completely clean before assembling. Surfaces must seat fully against each other to provide a proper explosionproof joint.

- When cover assembly with operators is completely assembled per below steps, test wiring for correctness with continuity checks and also for unwanted grounds with an insulation resistance tester.
- Carefully assemble cover assembly to the device body with the cover screws. Check the tightness of the cover screws to ensure that the cover assembly is securely fastened.

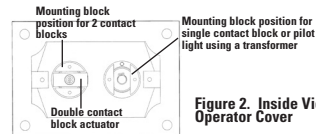


Figure 2. Inside View of Two Operator Cover

ASSEMBLY OF PUSHBUTTONS

- Knowing the back box configuration, select the proper size cover (1, 2 or 3 device) for application.
- Select the DL Legend Plates with proper markings or marking windows. Orient them horizontally on the cover as desired. Note a marking window is provided for field marking customer's specific terms.

Description	Number of Contact Blocks (ESWP126)	Sub-assembly Catalog Number
Single pushbutton	1	DEV11
Single pushbutton – momentary	1	DEV11-S111
Single mushroom head pushbutton with lockout	1	DEV11-S153
Single mushroom head pushbutton – maintained with lockout	1	DEV11-S769
Single pushbutton – red	1	DEV11 R
Single pushbutton – green	1	DEV11 G
Single pushbutton	2	DEV12
Single pushbutton – momentary	2	DEV12-S111
Single mushroom head pushbutton with lockout	2	DEV12-S153
Single mushroom head pushbutton – maintained with lockout	2	DEV12-S769
Single pushbutton – red	2	DEV12 R
Single pushbutton – green	2	DEV12 G
Double pushbutton	2	DEV22
Double pushbutton – red	2	DEV22 R
Double pushbutton – green	2	DEV22 G
Two position selector switch	2	DEV42*
Three position selector switch – center OFF	2	DEV43*
Three position selector switch	2	DEV44*

Table 1 *Including all selector switch options

- Reference Table 1 to determine the sub-assemblies needed to suit your specific requirements.

Single pushbutton with one contact block

- Install pushbutton operator assembly to the front side of the cover by threading it down tight to the cover in the desired location. Use a DL Legend Plate, if required, as noted in 'Assembly of Pushbuttons.'
- Position the lockout slots on the guard so it does not interfere with an adjacent device. Note the operator may be backed off up to 1/2 turn to orient the lockout slots without defeating the explosionproof integrity.
- On the inside of the cover, fasten the mounting block to the threaded portion of the pushbutton assembly. Orient the mounting block as shown in Figure 2. This step will allow the contact block to be in the proper position. Tighten the set screw, thereby locking the pushbutton assembly to the cover (see Figure 3).
- Assemble the necessary contact block per instructions in 'Installation of Contact Block' section.

Single pushbutton with two contact blocks

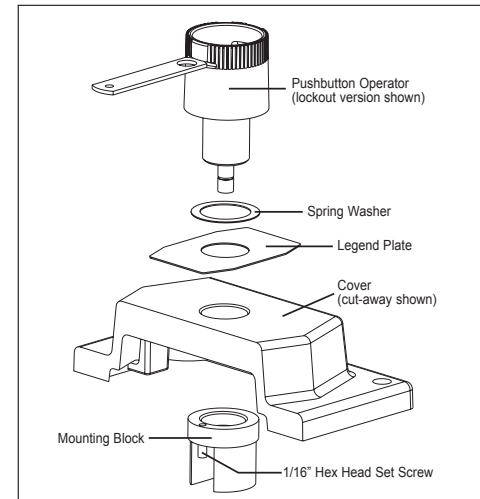


Figure 3. Assembly of Single Pushbutton Operator with One Contact Block

- Install pushbutton sub-assembly to the front side of the cover by threading it down tight to the cover in the desired location. Use a DL Legend Plate, if

- required, as noted above. Note that the guards with lockout holes should allow a hasp of the lock to not interfere with an adjoining device.
- Fasten the mounting block to the inside of the cover. Orient the mounting block so that the contact blocks will be in the desired position (see Figure 2). Tighten the set screw, thereby locking the pushbutton assembly to the cover (see Figure 4 on next page). Using the one (1) #6-32 x 5/16 pan head screw and lock washer, fasten the double contact block actuator to the plunger of the pushbutton operator assembly. Next, fasten the mounting plate to the mounting block using the two (2) #4-40 pan head screws provided.
- Assemble the necessary contact blocks per instructions in 'Installation of Contact Block' section.

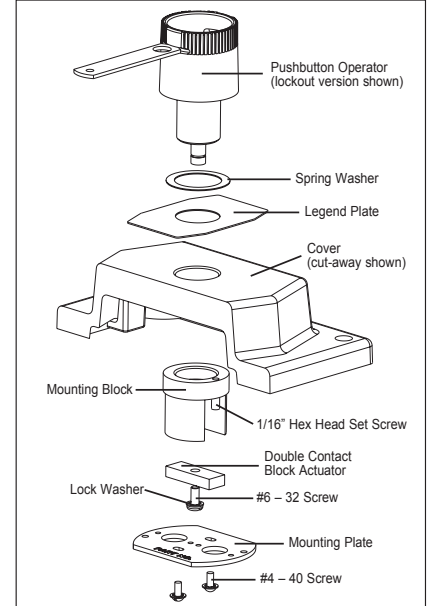


Figure 4. Assembly of Single Pushbutton Operator with Two Contact Blocks

Double pushbuttons

- Install double pushbutton bearing and spring washer to the front side of the cover by threading it down tight to the cover in the desired location (see Figure 5). If a DL Legend Plate is required, first position the legend plate onto the cover then the spring washer. Thread the bearing into place. Next, position the pushbutton guard onto the front of the cover with one rectangular opening above the other. Using the two (2) #5-40 x 3/16 screws, fasten the guard so that it is square to the cover. On the inside of the cover, thread the mounting block to the bearing. Orient the mounting block so that the contact blocks will be in the desired position (see Figure 2).
- Tighten the set screw, thereby locking the pushbutton assembly to the cover. From the inside of the cover, insert the two (2) plungers through the pass through holes in the bearing.
- On the outside of the cover, place one (1) spring onto each plunger. Using a #6-32 x 3/8 countersunk screw, fasten the proper colored pushbutton button onto the end of each plunger in the operator location as required. Next, fasten the mounting plate to the mounting block using the two (2) #4-40 x 1/4 pan head screws provided.
- Assemble the necessary contact blocks per instructions in 'Installation of Contact Block' section.

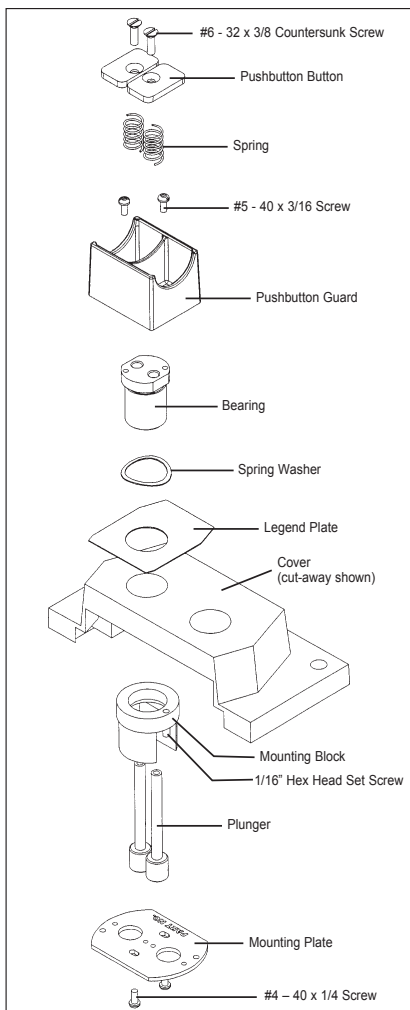


Figure 5. Assembly of Double Pushbutton Operator

Momentary mushroom head pushbutton with one contact block

- Install pushbutton sub-assembly to the front side of the cover by threading it down tight to the cover in the desired location. Use a DL Legend Plate, if required, as noted in 'Assembly of Pushbuttons'.
- Fasten the mounting block to the inside of the cover. Orient the mounting block so that the contact block is in the desired position as shown in Figure 2. This step will allow the contact block to be in the proper position. Tighten the set screw, thereby locking the pushbutton assembly to the cover (see Figure 6). Tighten the set screw, thereby locking the pushbutton assembly to the cover.
- Assemble the necessary contact block per instructions below.

Momentary mushroom head pushbutton with two contact blocks

- Install pushbutton sub-assembly to the front side of the cover by threading it down tight to the cover in the desired location. Use a DL Legend Plate, if required, as noted in 'Assembly of Pushbuttons' section.
- Fasten the mounting block to the inside of the cover. Orient the mounting block so that the contact blocks will be in the desired position (see Figure 2). Tighten the set screw, thereby locking the pushbutton assembly to the cover (see Figure 6). Using the one (1) #6-32 x 5/16 pan head screw and lock washer, fasten the double contact block actuator to the plunger of the pushbutton operator assembly. Next, fasten the mounting plate to the mounting block using the two (2) #4-40 x 1/4 pan head screws provided.
- Assemble the necessary contact blocks per instructions in 'Installation of Contact Block' section.

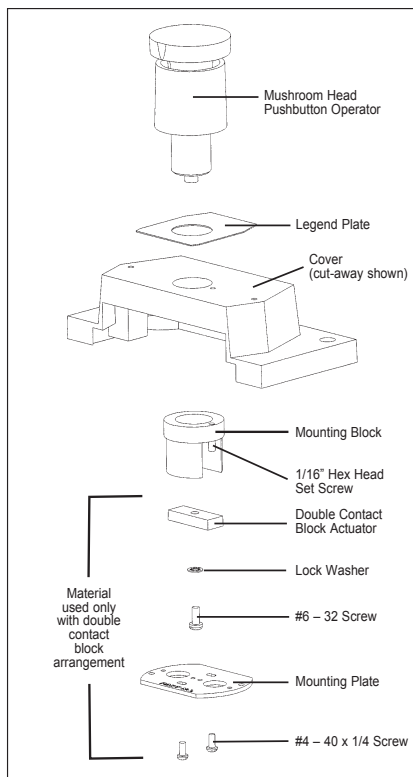


Figure 6. Assembly of Momentary Mushroom Head Pushbutton Operator

Maintained mushroom head pushbutton with contact block(s)

- Referring to Figure 7, install pushbutton sub-assembly, including lockout tab, to the front side of the cover by threading it down tight to the cover in the desired location. Orient this assembly so that the lockout tab allows a hasp of the lock to not interfere with an adjoining device. Use a DL Legend Plate, if required, as noted in 'Assembly of Pushbuttons.'
- This step will allow the contact block(s) to be in the proper position. Fasten the mounting block to the pushbutton sub-assembly on the inside of the cover. If using one (1) contact block (operator part number DEV11-S769), orient the mounting block so that the two (2) drilled and tapped mounting holes are parallel to the long side of the cover. If two (2) contact blocks (operator part number DEV12-S769) are to be used, orient the contact block mounting screws so that the two (2) drilled and tapped mounting holes are perpendicular to the long side of the cover. Tighten the set screw using a 1/16" Allen wrench, thereby locking the pushbutton assembly to the cover (see Figure 7). For DEV12-S769 only, using #6-32 screw and lock washer, fasten double contact block actuator to operator plunger. The countersunk hole is designed to accept this screw head. Fasten mounting plate to mounting block using two (2) #4-40 screws and washers per Figure 7.
- Assemble the necessary contact block(s) per instructions in 'Installation of Contact Block' section.

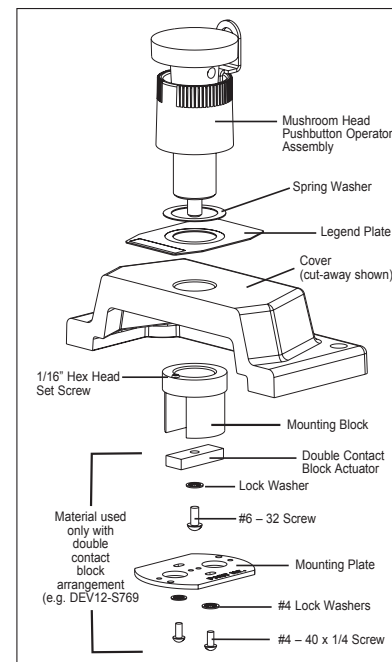


Figure 7. Assembly of Maintained Mushroom Head Pushbutton Operator

- Note the mounting block may need to be backed off 1/2 turn to ensure proper operation of contact blocks.

INSTALLATION OF CONTACT BLOCK (Catalog Number ESWP126)

Install the required number of contact blocks to the mounting block or mounting plate.

The field wiring terminals on the contact block are marked. The "O" and "C" indicate normally open contacts; and "A" and "B" indicate normally closed contacts of the contact block. The lugs on the contact block are provided with binding head screw terminals.

- Strip the insulation on each conductor wire back 3/8".
- Use a slotted or Phillips head screwdriver to loosen the field wiring terminal screws the required three (3) or four (4) turns.
- Insert the bare wire conductor(s) on either side of the terminal screw(s), under the terminal clamp(s) and securely tighten the screw(s).

Note: Do not exceed 15 in.-lbs. of torque.

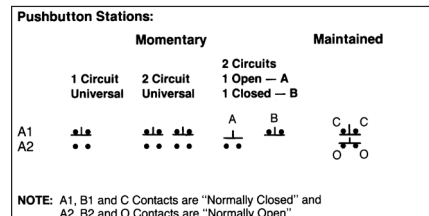


Figure 8. Wiring Diagram for Pushbutton Stations

ASSEMBLY OF PILOT LIGHTS (INCLUDING TRANSFORMERS)

Select the DL Legend Plates with proper markings or marking windows. Orient them horizontally on the cover as desired. Note a marking window is provided for field marking customer's specific terms. Assemble the pilot light assembly through the legend plate and onto the cover. Tighten the pilot light assembly to the cover until it bottoms out on the thread. Use the 3/4-20 lock nut on the inside of the cover to secure the pilot light to the cover. See Figure 9.

If using a transformer, do NOT use the 3/4-20 lock nut. Fasten the mounting block to the pilot light assembly from the inside of the cover. Orient the mounting block so that the transformer does not interfere with an adjoining device, as shown in Figure 2. Tighten the set screw, thereby locking the pushbutton assembly to the cover (see

Figure 9). Mount the transformer to the mounting block using the mounting screw and lock washer. Connect both wire leads of the pilot light to the secondary side of the transformer using its white wires. Safely insulate each of these connections by use of wire nuts. The primary side of the transformer (black wires) is to be connected to the power supply. See Figure 10 for wiring diagram of pilot light.

Note that one of the holes in the mounting block is tapped to accept the mounting screw. With the lock washer on the mounting screw, insert mounting screw first into untapped hole.

Test wiring for correctness with continuity checks and also for unwanted grounds with an insulation resistance tester.

Carefully assemble cover assembly to the back box with the cover screws. Check the tightness of the cover screws to ensure that the cover assembly is securely fastened.

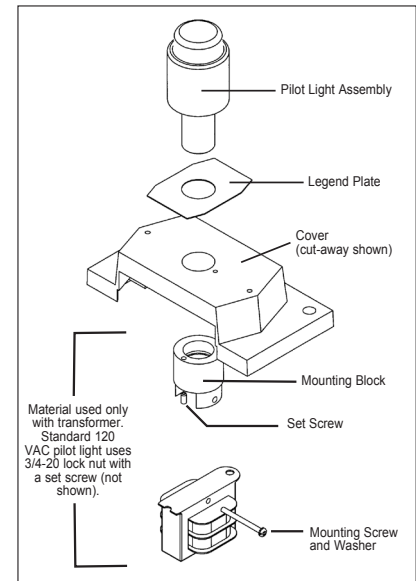


Figure 9. Assembly of Pilot Light (Including Transformers)

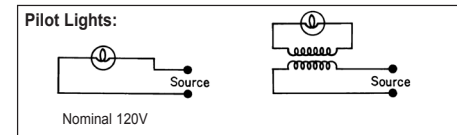


Figure 10. Wiring Diagram for Pilot Lights (Including Transformers)

SELECTOR SWITCH

- Referring to Figure 11, install bearing/shaft sub-assembly to the front side of the cover by threading it down tight to the cover in the desired location. Use a DL Legend Plate, if required, as noted in 'Assembly of Pushbuttons'.
- This step will allow the contact block(s) to be in the proper position. Fasten the mounting block to the bearing/shaft sub-assembly on the inside of the cover. Tighten the set screw using a 1/16" Allen wrench, thereby locking the mounting block to the cover. Orient the mounting plate on cam module assembly so that the two (2) flat sides are parallel with the long side of the cover. Then, slide operator module assembly onto shaft. Fasten the cam module assembly to the cover using #6-32 lockwashers and screws.
- Assemble the necessary contact block(s) per instructions in 'Installation of Contact Block' section.
- Orient the knob/lock tab assembly so that the indicating mark points to the desired position for full travel for both 2 and 3 position selector switches. Tighten #4-40 screw to fasten knob/lock tab assembly in this proper position.
- Referring to Figure 12, test wiring for correctness with continuity checks and also for unwanted grounds with an insulation resistance tester.
- Carefully assemble cover assembly to the device body with the cover screws. Check the tightness of the cover screws to ensure that the cover assembly is securely fastened.

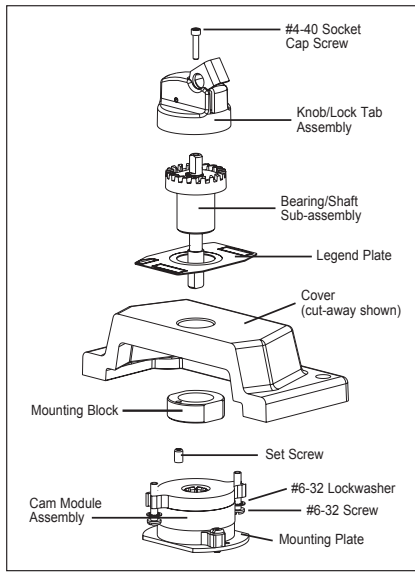


Figure 11. Assembly of Selector Switch Operator

Selector Switches: Style	Position 1	Position 2	Position 3
Two Position Two Circuit	A1 ● ● A2 ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
Two Position Four Circuit	A1 ● ● A2 ● ● B1 ● ● B2 ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●
Three Position Two Circuit	A1 ● ● A2 ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
Three Position Four Circuit	A1 ● ● A2 ● ● B1 ● ● B2 ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●

Figure 12. Selector Switch Contact Arrangement

KEYED SELECTOR SWITCH

- Referring to Figure 13, install bearing/shaft sub-assembly and spring washer to the front side of the cover by threading it down snug to the cover in the desired location. Use a DL Legend Plate, if required, as noted in 'Assembly of Pushbuttons'.
- This step will allow the contact block(s) to be in the proper position. Temporarily mount the cam module assembly on the shaft and loosely fasten to inside of cover using #6-32 lockwashers and screws. Back out the bearing/shaft sub-assembly until key is removable in proper position(s). Install locking collar tight against cover, check key removal and adjust bearing/shaft sub-assembly, if necessary. Remove cam module assembly. Thread the mounting block onto the bearing inside the cover so that the mounting block is above flush with the shaft retaining ring. Tighten set screw in mounting block using a 1/16" hex wrench, thereby locking the mounting block to the cover. Orient the mounting plate on cam module assembly so that the two (2) flat sides are parallel with the long side of the cover. Then, slide operator module assembly onto shaft. Fasten the cam module assembly to the cover using #6-32 lockwashers and screws.
- Assemble the necessary contact block(s) per instructions in 'Installation of Contact Block' section.

- Orient the bearing/shaft sub-assembly so that the key points to the desired position for full travel for both 2 and 3 position selector switches. Tighten the locking collar in this proper position.
- Referring to Figure 12, test wiring for correctness with continuity checks and also for unwanted grounds with an insulation resistance tester.
- Carefully assemble cover assembly to the device body with the cover screws. Check the tightness of the cover screws to ensure that the cover assembly is securely fastened.

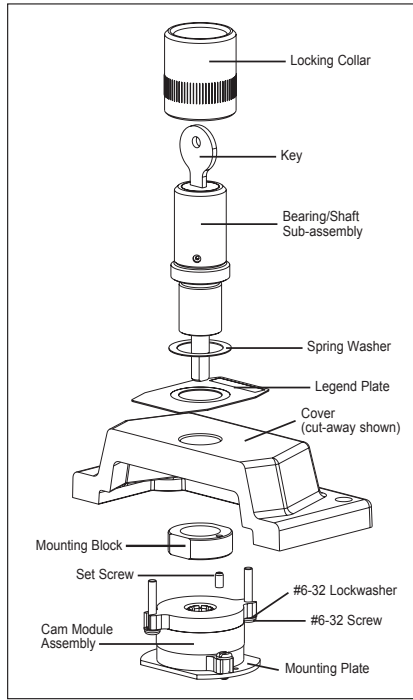


Figure 13. Assembly of Keyed Selector Switch Operator

MAINTENANCE

⚠ WARNING

To prevent explosions and shock hazard, always disconnect primary power before opening the enclosure for inspection or service.

- Perform visual, electrical and mechanical inspections on a regular basis. The environment and frequency of use should determine this. However, it is recommended that checks be made at least once a year. We recommend an Electrical Preventive Maintenance Program as described in the National Fire Protection Association Bulletin NFPA No. 70B: Recommended Practice For Electrical Equipment Maintenance (www.nfpa.org).
- Frequent inspection should be made. A 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.
- 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 that operating mechanisms move freely.

SÉRIE FLEX-STATION™ POSTES DE COMMANDE
Instructions d'installation et d'entretien

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS POUR CONSULTATION FUTURE

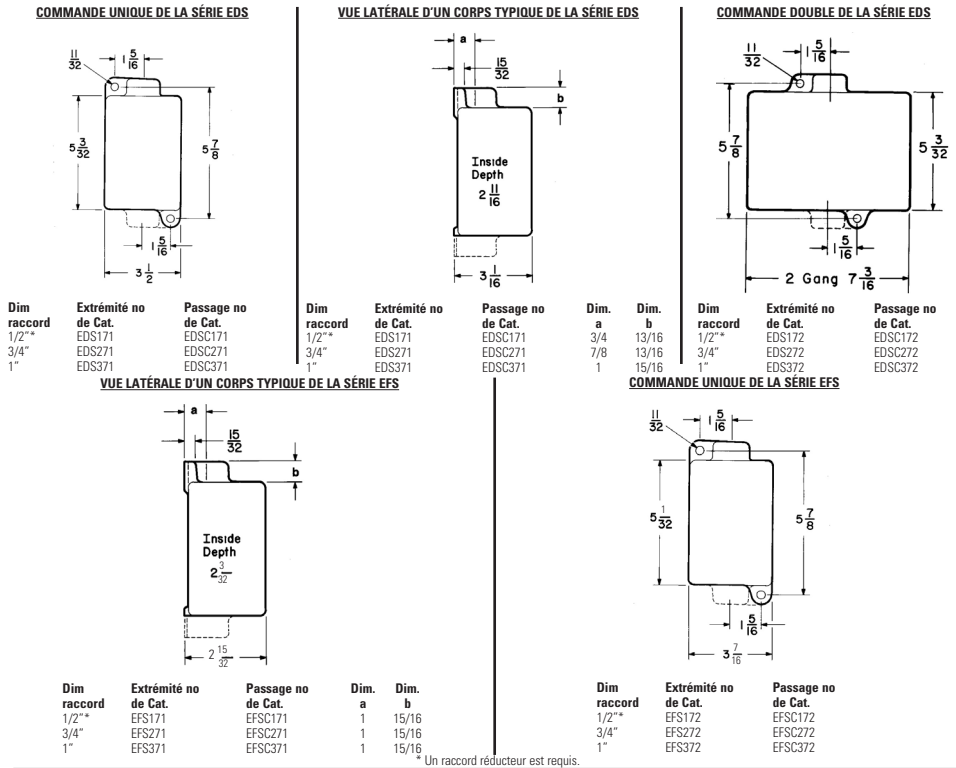
APPLICATION

Les dispositifs de commande de la série Flex-Station sont utilisés conjointement avec des démarreurs ou des contacteurs magnétiques pour la commande à distance de moteurs et pour indiquer visuellement que la fonction recherchée est en cours d'exécution. Les stations à bouton-poussoir, les commutateurs de sélection et les voyants lumineux scellés en usine sont utilisés séparément ou en combinaison avec une variété de dispositifs standard et d'options spéciales.

Quand ils sont utilisés avec une série EFS/EFSC de boîtiers arrière, ces montages conviennent pour une utilisation de Classe I, groupes B, C et D (Division 1 et 2), de Classe II, groupes E, F et G, et de Classe III pour les endroits dangereux, tels que définis par le Code national de l'électricité (NEC). Quand ils sont utilisés avec une série EDS/EDSC de boîtiers arrière, ces

montages conviennent pour une utilisation de Classe I, groupes B (Division 2 seulement), C et D (Divisions 1 et 2), de Classe II, groupes E, F et G, et de Classe III pour les endroits dangereux. Le suffixe XT indique une plage de température étendue allant de -50 °C à 60 °C pour les ensembles EDS et EFS, les couvercles DSD et DS, ainsi que les composants Flex-Station/MC. Pour les ensembles en fonte, seuls les boîtiers arrière en fonte EDS dont l'extérieur est marqué d'un X sur le manchon du conduit peuvent être assemblés avec les couvercles en fonte du suffixe XT. Tous les boîtiers arrière en aluminium (aucune marque) peuvent être assemblés avec les couvercles en aluminium du suffixe XT. Les couvercles du suffixe XT ne peuvent être utilisés qu'avec les boîtiers arrière à commande unique et ne peuvent être utilisés avec le suffixe GB. Les exigences d'étanchéité des conduits sont inscrites dans le tableau des exigences en matière de joints d'étanchéité pour conduits.

Dimensions des modèles EDS, EDSC, EFS et EFSC



INSTALLATION DU BOÎTIER ARRIÈRE

⚠ AVERTISSEMENT

Pour empêcher les explosions et les risques de décharges électriques, l'alimentation électrique doit être coupée avant et durant l'installation et l'entretien.

- Choisissez un endroit pour le montage qui offrira une force et une rigidité suffisantes pour supporter tous les dispositifs de câblage et de commande inclus. La figure 1 présente les dimensions de montage de tous les boîtiers EFS et EDS. Perce et filetez des trous de montage à cet endroit pour des boulons de 5/16 - 18.
- Fixez fermement le corps du dispositif à la surface de montage, puis attachez le corps dans le système de conduits.

Exigences en matière de joints d'étanchéité pour conduits (Classe I, division 1)		
	Standard	Suffixe XT
EDS	Aucun	1,5 po ou moins
Suffixe EDS GB	1,5 po ou moins	Non permis
EFS	5 pi ou moins sur un conduit de 1 po; aucun pour les manchons de 1/2 po ou 3/4 po	18 po ou moins

REMARQUE : Les joints d'étanchéité ne sont pas requis pour la classe I, division 2.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour assurer une installation correcte, des renseignements sur les endroits dangereux qui indiquent la classe et le groupe pour lesquels le produit est approuvé sont indiqués sur la plaque signalétique de chaque dispositif. Il peut être nécessaire d'installer des raccords d'étanchéité pour conduits pour se conformer aux exigences de la dernière édition du NEC, section 501-5 et/ou 502-5, en plus de toute autre norme qui s'applique. Consultez la plaque signalétique pour des renseignements spécifiques.

- Tirez les fils d'alimentation dans le boîtier en vous assurant qu'ils sont assez longs pour effectuer les branchements corrects. Chaque fil conducteur devrait être assez long pour dépasser d'au moins 8 cm (3") à l'extérieur de l'ouverture du couvercle.
- Sélectionnez le couvercle approprié. Le couvercle et le boîtier arrière doivent être faits de matériaux semblables (par exemple, couvercle de fonte avec boîtier de fonte, couvercle d'aluminium avec boîtier d'aluminium). Effectuez les raccordements électriques en vous basant sur le schéma de câblage conçu pour votre système. Voir la section « Montage des boutons-poussoirs et voyants lumineux » pour les instructions de montage des couvercles. Vous aurez peut-être à désassembler des composants internes. Voir les figures 9 et 10 pour les diagrammes de câblage des boutons-poussoirs et des voyants lumineux, respectivement.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter des explosions, vérifiez la présence de saleté, de grains ou autre substance étrangère sur les surfaces de contact du couvercle et du boîtier. Assurez-vous que chaque surface est parfaitement propre avant de procéder à l'assemblage. Les surfaces doivent s'ajuster complètement l'une contre l'autre pour fournir un joint antidéflagration approprié.

- Quand le montage du couvercle avec les opérateurs est complètement assemblé selon les étapes qui suivent, testez l'exactitude du câblage par des essais de continuité ainsi que les mises à terre indésirables à l'aide d'un vérificateur de résistance d'isolation.
- Assemblez le montage du couvercle avec minutie sur le corps du dispositif avec les vis de couvercle. Vérifiez l'étanchéité des vis du couvercle pour vous assurer que le montage du couvercle est solidement fixé.

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.

ASSEMBLY OF PUSHBUTTONS

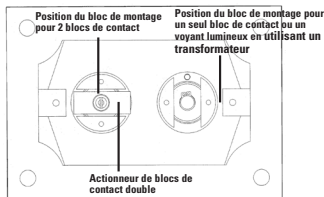


Figure 2. Vue intérieure d'un couvercle d'opération double

- Lorsque vous connaissez la configuration du boîtier arrière, choisissez le couvercle de la bonne grandeur (à 1, 2 ou 3 dispositif(s)) pour votre application.
- Sélectionnez les plaques de repère DL qui présentent les bons repères ou les bonnes fenêtres de repère. Orientez-les horizontalement sur le couvercle comme désiré. Notez qu'une fenêtre de repère est fournie pour le marquage sur place selon les conditions spécifiques du client.

Description	Nombre de blocs de contact (ESWP126)	Numéro de catalogue du sous montage
Bouton-poussoir simple	1	DEV11
Bouton-poussoir simple - action momentanée	1	DEV11-S111
Bouton-poussoir à tête bombée simple sans verrou	1	DEV11-S153
Bouton-poussoir à tête bombée simple immobilisé avec un verrou	1	DEV11-S769
Bouton-poussoir simple - rouge	1	DEV11 R
Bouton-poussoir simple - vert	1	DEV11 G
Bouton-poussoir simple	2	DEV12
Bouton-poussoir simple - action momentanée	2	DEV12-S111
Bouton-poussoir à tête bombée simple sans verrou	2	DEV12-S153
Bouton-poussoir à tête bombée simple immobilisé avec un verrou	2	DEV12-S769
Bouton-poussoir simple - rouge	2	DEV12 R
Bouton-poussoir simple - vert	2	DEV12 G
Bouton-poussoir double	2	DEV22
Bouton-poussoir double - rouge	2	DEV22 R
DBouton-poussoir double - vert	2	DEV22 G
Commutateur de sélection à deux positions	2	DEV42*
Commutateur de sélection à trois positions à position neutre	2	DEV43*
Commutateur de sélection à trois positions	2	DEV44*

Tableau 1 * Comprend toutes les options du commutateur à sélection

- Tableau de référence 1 pour déterminer les sous-montages nécessaires qui conviennent à vos besoins spécifiques.

Bouton-poussoir simple à un bloc de contact

- Installez le montage de l'opérateur à bouton-poussoir sur le devant du couvercle en l'introduisant fermement jusqu'au couvercle à l'endroit désiré. Utilisez une plaque de repère DL au besoin tel que mentionné dans la section MONTAGE DES BOUTONS-POUSOIRS.
- Positionnez les rainures de blocage sur le protecteur de façon à ce qu'elles ne nuisent pas aux dispositifs adjacents. Notez que l'opérateur peut être dévissé jusqu'à un demi-tour pour orienter les rainures de blocage sans nuire à l'intégrité antidéflagration.
- À l'intérieur du couvercle, fixez le bloc de montage à la partie filetée de montage du bouton-poussoir. Orientez le bloc de montage de la façon montrée dans la figure 2. Cette étape permettra de positionner correctement le bloc de contact. Serrez la vis de pression pour verrouiller le montage du bouton-poussoir contre le couvercle (voir figure 3).
- Montez le bloc de contact requis selon les instructions données à la section INSTALLATION DU BLOC DE CONTACT.

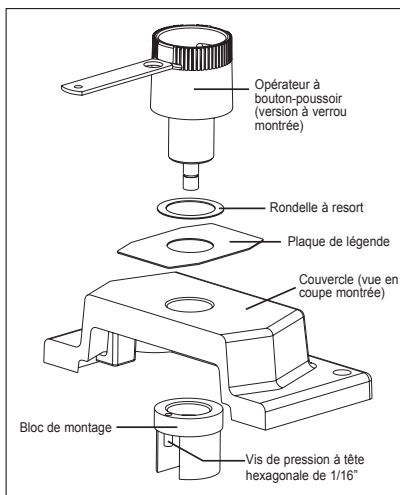


Figure 3. Montage d'un opérateur à bouton-poussoir simple avec un bloc de contact

Bouton-poussoir double avec deux blocs de contact

- Installez le sous-montage du bouton-poussoir sur le devant du couvercle en l'introduisant fermement jusqu'au couvercle à l'endroit désiré. Utilisez une plaque de repère DL au besoin tel que mentionné ci-dessus. Notez que les protecteurs sans trous de blocage devraient permettre que le morailon du verrou ne nuise pas à un dispositif adjacent.
- Fixez le bloc de montage à l'intérieur du couvercle. Orientez le bloc de montage de façon à ce que les blocs de montage se retrouvent dans la position désirée (voir figure 2). Serrez la vis de pression pour verrouiller le montage du bouton-poussoir contre le couvercle (voir figure 4). Utilisez une vis de pression à tête cylindrique bombée 6-32 x 5/16 et une rondelle d'arrêt, fixez l'actionneur du bloc de contact sur le piston du montage de l'opérateur à bouton-poussoir. Ensuite, fixez la plaque de montage au bloc de montage en utilisant les deux vis à tête cylindrique bombée 4-40 fournies.
- Montez les blocs de contact requis selon les instructions données à la section INSTALLATION DU BLOC DE CONTACT.

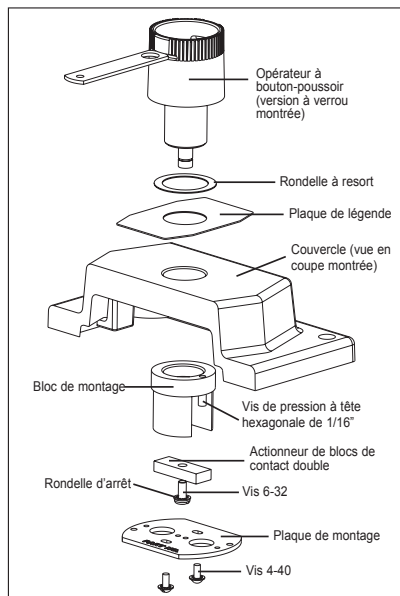


Figure 4. Montage d'un opérateur à bouton-poussoir simple avec deux blocs de contact

Boutons-poussoirs doubles

- Installez le palier et la rondelle à ressort du bouton-poussoir double sur le devant du couvercle en l'introduisant fermement jusqu'au couvercle à l'endroit désiré (voir figure 5). Si une plaque de légende DL est nécessaire, positionnez en premier la plaque de légende sur le couvercle et ensuite sur la rondelle à ressort. Fixez le palier en place. Ensuite, positionnez le protecteur du bouton-poussoir sur le devant du couvercle en superposant une ouverture rectangulaire au-dessus de l'autre. À l'aide des deux vis 5-40 x 3/16, fixez le protecteur de façon à ce qu'il soit bien centré avec le couvercle. Fixez le bloc de montage au palier à l'intérieur du couvercle. Orientez le bloc de montage de façon à ce que les blocs de montage soient dans la position désirée (voir figure 2). Serrez la vis de pression pour verrouiller le montage du bouton-poussoir au couvercle. À partir de l'intérieur du couvercle, insérez les deux pistons par le passage dans les trous du palier.
- À l'extérieur du couvercle, placez un ressort sur chaque piston. À l'aide d'une vis à tête fraisée 6-32 x 3/8, serrez le bouton de la bonne couleur du bouton-poussoir sur l'extrémité de chaque piston à l'endroit de l'opérateur comme requis. Ensuite, fixez la plaque de montage au bloc de montage en utilisant les deux vis à tête cylindrique bombée 4-40 x 1/4 fournies.
- Montez les blocs de contact requis selon les instructions données à la section INSTALLATION DU BLOC DE CONTACT.

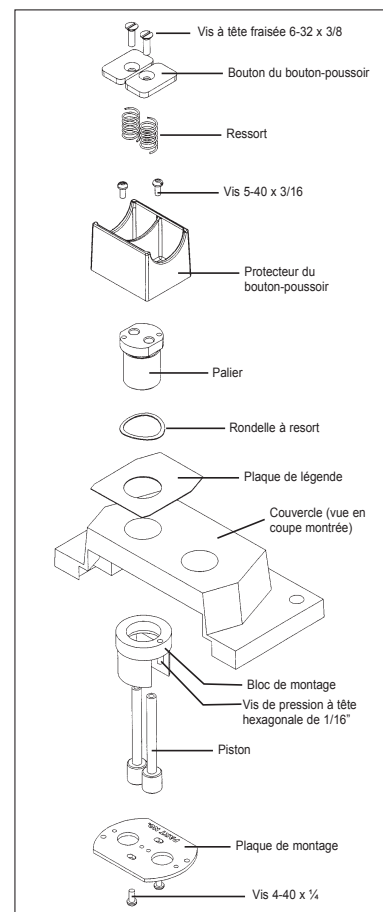


Figure 5. Montage de l'opérateur à bouton-poussoir double

Bouton-poussoir simple à tête bombée à action momentanée avec un bloc de contact

- Installez le sous-montage du bouton-poussoir sur le devant du couvercle en l'introduisant fermement jusqu'au couvercle à l'endroit désiré. Utilisez une plaque de repère DL au besoin tel que mentionné dans la section MONTAGE DES BOUTONS-POUSOIRS.
- Serrez le bloc de montage à l'intérieur du couvercle. Orientez le bloc de montage de façon à ce que le bloc de montage soit dans la position désirée comme montré à la figure 2. Cette étape permettra de mettre le bloc de contact dans la bonne position. Serrez la vis de pression pour verrouiller le montage du bouton-poussoir contre le couvercle (voir figure 6). Serrez la vis de pression pour verrouiller le montage du bouton-poussoir contre le couvercle.
- Montez le bloc de contact requis selon les instructions données ci-dessus.

Bouton-poussoir simple à tête bombée à action momentanée avec deux blocs de contact

- Installez le sous-montage du bouton-poussoir sur le devant du couvercle en l'introduisant fermement jusqu'au couvercle à l'endroit désiré. Utilisez une plaque de repère DL au besoin tel que mentionné dans la section MONTAGE DES BOUTONS-POUSOIRS.
- Serrez le bloc de montage à l'intérieur du couvercle. Orientez le bloc de montage de façon à ce que les blocs de montage soient dans la position désirée (voir figure 2). Serrez la vis de pression pour verrouiller le montage du bouton-poussoir contre le couvercle (voir figure 6). Utilisez une vis de pression à tête cylindrique bombée 6-32 x 5/16 et une rondelle d'arrêt, serrez l'actionneur du bloc de contact sur le piston du montage de l'opérateur à bouton-poussoir. Ensuite, serrez la plaque de montage sur le bloc de montage en utilisant les deux vis à tête cylindrique bombée 4-40 x 1/4 fournies.
- Montez les blocs de contact requis selon les instructions données à la section INSTALLATION DU BLOC DE CONTACT.

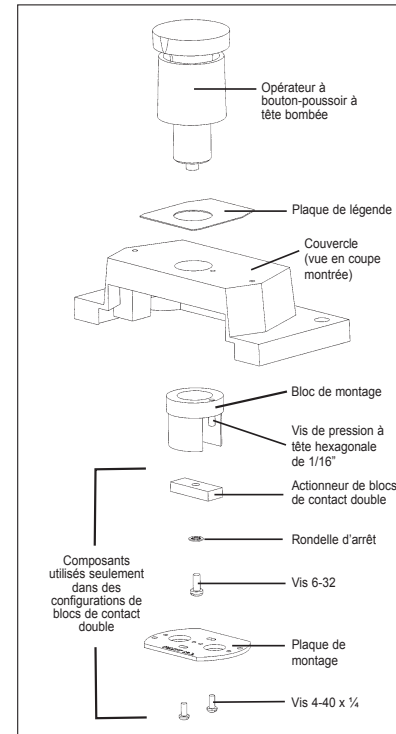


Figure 6. Montage d'opérateur à bouton-poussoir à tête bombée à action momentanée

Bouton-poussoir à tête bombée à action maintenue avec un ou des bloc(s) de contact

- Installez le sous-montage du bouton-poussoir, y compris l'attache de verrouillage, sur le devant du couvercle en l'introduisant fermement jusqu'au couvercle à l'endroit désiré comme indiqué à la figure 7. Orientez ce montage de façon à ce que l'attache de verrouillage permette que le morailon du verrou ne nuise pas à un dispositif adjacent. Utilisez une plaque de repère DL au besoin tel que mentionné dans la section MONTAGE DES BOUTONS-POUSOIRS.
- Cette étape permettra de positionner correctement le(s) bloc(s) de contact. À l'intérieur du couvercle, fixez le bloc de montage sur le sous-montage du bouton-poussoir. Si vous n'utilisez qu'un seul bloc de contact (numéro de pièce de l'opérateur DEV11-S769), orientez le bloc de montage de façon à ce que les deux trous de montage percés et filetés soient parallèles au côté long du couvercle. Si deux blocs de contact sont utilisés (numéro de pièce de l'opérateur DEV12-S769), orientez les vis de montage des blocs de contact de façon à ce que les deux trous de montage percés et filetés soient perpendiculaires au côté long du couvercle. Serrez la vis de pression en utilisant une clé Allen de 1/16" pour verrouiller le montage du bouton-poussoir contre le couvercle (voir figure 7). Pour le DEV12-S769 seulement, attachez l'actionneur du bloc de contact double au piston de l'opérateur à l'aide de la vis 6-32 et de la rondelle de blocage. Le trou fraisé est conçu pour recevoir ce type de tête de vis. Fixez la plaque de montage au bloc de montage en utilisant deux vis 4-40 et des rondelles selon la figure 7.
- Montez les blocs de contact requis selon les instructions données à la section INSTALLATION DU BLOC DE CONTACT.

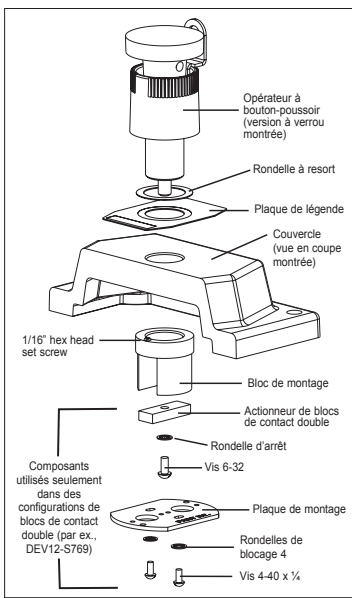


Figure 7. Montage d'un opérateur à bouton-poussoir à tête bombée à action maintenue

- Veuillez noter que le bloc de montage pourrait devoir être dévissé d'un demi-tour pour assurer un fonctionnement correct des blocs de contacts.

INSTALLATION DU BLOC DE CONTACT (numéro de catalogue ESWP126)

Installez le nombre requis de blocs de contact sur le bloc de montage ou la plaque de montage.

Les bornes du câblage d'induction sur le bloc de contact sont marquées. Le «+» et le «-» indique des contacts normalement ouverts alors que le «C» et le «O» indiquent des contacts normalement fermés du bloc de contact. Les oeillets sur le bloc de contact sont fournis avec des bornes à vis à tête bombée.

- Enlevez l'isolation de chaque fil conducteur sur une distance de 3/8".
- Utilisez un tournevis à tête fendue ou étoilée pour dévisser de 3 ou 4 tours les vis des bornes des câbles d'induction.
- Insérez le(s) fil(s) conducteur(s) dénudé(s) de chaque côté des vis de bornes, sous les pinces des bornes, et vissez fermement les vis.

Note: Ne pas excéder 15 po-lb de torque.

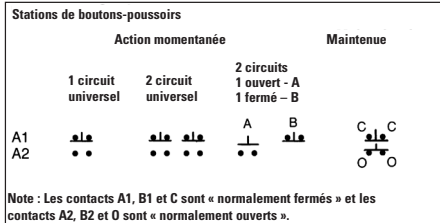


Figure 8. Schéma de câblage pour les postes de commande

MONTAGE DES VOYANTS LUMINEUX (Y COMPRIS LES TRANSFORMATEURS)

Sélectionnez les plaques de repère DL qui présentent les bons repères ou les bonnes fenêtres de repères. Orientez-les horizontalement sur le couvercle comme désiré. Notez qu'une fenêtre de repère est fournie pour le marquage sur place selon les conditions spécifiques du client. Assemblez le montage des voyants lumineux en passant par la plaque de repère DL et le couvercle. Serrez le montage des voyants lumineux sur le couvercle jusqu'à ce qu'il soit appuyé contre les filets. Utilisez l'écrou de blocage 3/4-20 à l'intérieur du couvercle pour fixer le voyant lumineux au couvercle. Voir la figure 8.

Si vous utilisez un transformateur, n'utilisez PAS l'écrou de blocage 3/4-20. À l'intérieur du couvercle, serrez le bloc de montage au montage des voyants lumineux. Orientez le bloc de montage de façon à ce que le transformateur ne nuise pas à un dispositif adjacent comme montré à la figure 2. Serrez la vis de pression pour verrouiller le montage du bouton-poussoir contre le couvercle (voir figure 8). Montez le

transformateur sur le bloc de montage en utilisant la vis de montage et la rondelle de blocage. Branchez les deux fils conducteurs du voyant lumineux au côté secondaire du transformateur en utilisant ses fils blancs. Isolez de façon sécuritaire chacun de ces branchements en utilisant des conceurs à câble. Le côté primaire du transformateur (fils noirs) doit être branché à l'alimentation électrique. Voyez la figure 10 pour le diagramme de câblage du voyant lumineux.

Notez qu'un des trous dans le bloc de montage est taraudé pour recevoir une vis de montage. Avec une rondelle de blocage sur la vis de montage, insérez la vis de montage en premier lieu dans le trou non taraudé.

Vérifiez l'exactitude du câblage à l'aide d'essais de continuité ainsi que les mises à terre indésirables à l'aide d'un vérificateur de résistance d'isolation.

Assemblez le montage du couvercle avec minutie sur le boîtier arrière à l'aide des vis de couvercle. Vérifiez l'étanchéité des vis du couvercle pour vous assurer que le montage du couvercle est solidement fixé.

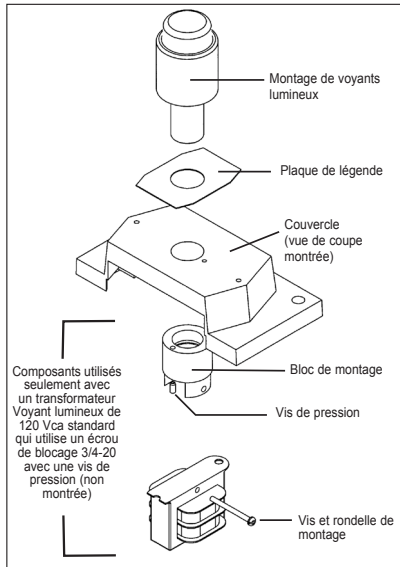


Figure 9. Montage du voyant lumineux (y compris les transformateurs)

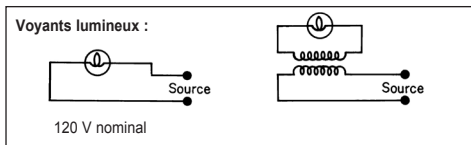


Figure 10. Diagramme de câblage pour les voyants lumineux (y compris les transformateurs)

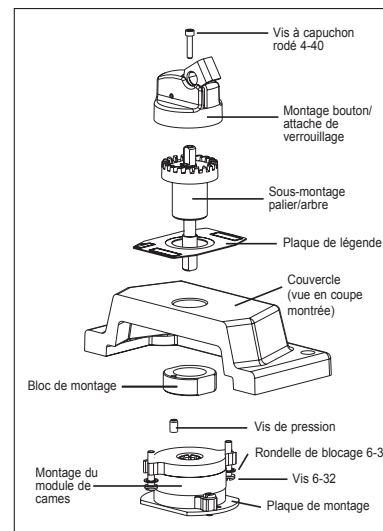


Figure 11. Montage de l'opérateur du commutateur de sélection

Commutateurs de sélection - Modèle:	Position 1	Position 2	Position 3
Deux positions	A1	••	••
Deux circuits	A2	••	••
Deux positions	A1	••	••
Quatre circuits	A2	••	••
	B1	••	••
	B2	••	••
Trois positions	A1	••	••
Deux circuits	A2	••	••
	B1	••	••
	B2	••	••
Trois positions	A1	••	••
Quatre circuits	A2	••	••
	B1	••	••
	B2	••	••

Figure 12. Disposition des contacts du commutateur de sélection

COMMUTATEUR DE SÉLECTION À CLÉ

- En vous référant à la figure 13, installez le sous-montage palier/arbre et une rondelle à ressort sur le devant du couvercle en l'introduisant fermement jusqu'au couvercle à l'endroit désiré. Utilisez une plaque de repère DL au besoin tel que mentionné dans la section MONTAGE DES BOUTONS-PUSPOIRS.
- Cette étape permettra de positionner correctement le(s) bloc(s) de contact. Montez de façon temporaire le montage du module de la came sur l'arbre et attachez de façon lâche à l'intérieur du couvercle à l'aide de rondelles de blocage et de vis no 6-32. Sortez le sous-montage palier/arbre jusqu'à ce que la clé soit ajustée dans la bonne position. Installez la bague de serrage de façon serrée contre le couvercle, vérifiez l'ajustement de la clé et ajustez le sous-montage palier/arbre. Retirez le montage du module de la came. Positionnez le bloc de montage sur le palier à l'intérieur du couvercle de sorte que le dessus du bloc de montage est situé à égalité avec la bague de retenue de l'arbre. Serrez la vis de serrage dans le bloc de montage en utilisant une clé Allen de 1/16" pour ainsi verrouiller le bloc de montage au couvercle.
- Montez les blocs de contact requis selon les instructions données à la section INSTALLATION DU BLOC DE CONTACT.
- Orientez le sous-montage palier/arbre de façon à ce que les clés soient dirigées vers la position recherchée pour une course complète des commutateurs de sélection dans les positions 2 et 3. Serrez la bague de collage dans la bonne position.
- À l'aide de la figure 12, vérifiez l'exactitude du câblage à l'aide d'essais de continuité ainsi que les mises à terre indésirables à l'aide d'un vérificateur de

Tous les énoncés, renseignements techniques et recommandations contenus dans ce document sont basés sur des renseignements et des tests que nous jugeons dignes de confiance. La précision ou la complétude de ces renseignements ou autres ne sont cependant pas garanties. En accord avec les conditions de ventes de Crouse-Hinds, et parce que les conditions d'utilisation ne sont pas sous notre contrôle, l'acheteur doit déterminer l'applicabilité du produit pour son utilisation prévue et assumer tous les risques et responsabilités de quelque nature que ce soit qui s'y rattachent.

résistance d'isolation.

- Assemblez le montage du couvercle avec minutie sur le corps du dispositif avec les vis des couvercles. Vérifiez l'étanchéité des vis du couvercle pour vous assurer que le montage du couvercle est solidement fixé.

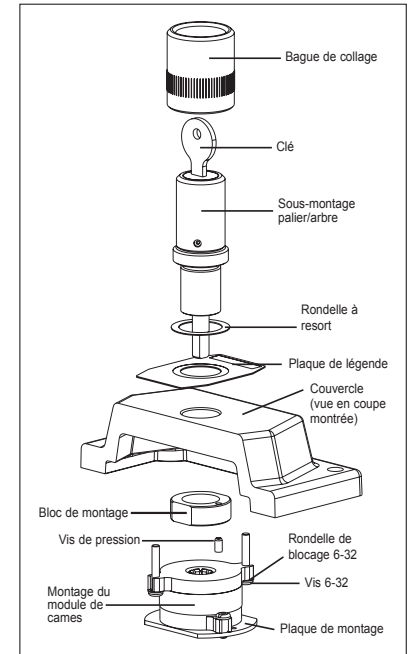


Figure 13. Montage de l'opérateur du commutateur de sélection à clé

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT

Pour empêcher les explosions et les dangers de décharge électrique, débranchez toujours l'alimentation primaire avant d'ouvrir le boîtier pour une inspection ou de l'entretien.

- À intervalles réguliers, effectuer des vérifications visuelles, électriques et mécaniques de tous les composants. L'environnement et la fréquence d'utilisation serviront à déterminer ces intervalles. Toutefois, il est recommandé que cela soit fait au moins une fois par année. Nous recommandons un programme d'entretien électrique préventif comme celui décrit dans le bulletin NFPA 70B de la National Fire Protection Association : 70B, Recommended Practice for Electrical Equipment Maintenance (www.nfpa.org) (Pratiques recommandées pour l'entretien de l'équipement électrique).
- Des inspections fréquentes devraient être effectuées. Un programme de vérifications d'entretien devrait être établi en fonction de l'environnement et de la fréquence d'utilisation. Il est recommandé que cela soit fait au moins une fois par année.
- À intervalles réguliers, effectuez des vérifications visuelles, électriques et mécaniques de tous les composants.
- Vérifiez l'aspect visuel pour des signes d'un échauffement excessif rendu apparent par la décoloration des fils ou des autres composants, des parties endommagées ou usées, ou une fuite rendue apparente par de l'eau ou de la corrosion à l'intérieur du boîtier.
- Vérifiez l'aspect électrique en vous assurant que tous les branchements sont propres et en place et que les contacts dans les composants s'établissent ou se coupent comme requis.
- Vérifiez l'aspect mécanique en vous assurant que toutes les pièces sont correctement assemblées, et que le mécanisme du bras se déplace librement.

SERIE FLEX-STATION™ ESTACIONES DE CONTROL

Información de Instalación y Mantenimiento



CONSERVE ESTE INSTRUCTIVO PARA UNA FUTURA REFERENCIA

APLICACIÓN

Los dispositivos de control de la Serie Flex-Station son utilizados conjuntamente con arrancadores magnéticos o con contactores para el control remoto de motores, indicando visualmente la función que se está llevando a cabo.

Las estaciones de botones de acción momentánea (pushbuttons), selectores y luces piloto se pueden usar por separado o combinados entre ellos, teniendo disponibles una amplia gama de características y funciones especiales.

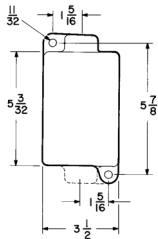
Cuando se ensamblan con cuerpos EFS/EFSC son aptos para utilizarse en zonas peligrosas clasificadas como Clase I, Grupos B, C y D (División 1 y 2), Clase II, Grupos E, F y G, y Clase III, de acuerdo a lo definido por la "National Electrical Code®" (NEC). Cuando se ensamblan

con cuerpos EDS/EDSC son aptos para utilizarse en zonas peligrosas clasificadas como Clase I, Grupos B (solamente División 2), C y D (División 1 y 2), Clase II, Grupos E, F y G, y Clase III.

El Suflijo XT ofrece un rango de temperatura extendido de 50 °C a +60 °C para conjuntos EDS y EFS, cubiertas DS y DS y componentes FlexStation™. En el caso de conjuntos de hierro, solo las cajas posteriores de hierro EDS, marcadas en el exterior con una "X", y que se encuentran en el conector del conducto se pueden ensamblar con cubiertas de hierro con suflijo XT. Todas las cajas posteriores (sin marca) se pueden ensamblar con cubiertas de aluminio con suflijo XT. Las cubiertas con suflijo XT solo se pueden usar con cajas posteriores de toma única y no se pueden usar con el suflijo GB. Los requisitos de sellado del conducto se muestran en el Cuadro de requisitos de sellado del conducto.

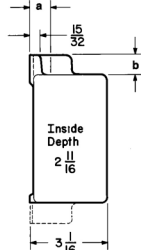
Dimensiones de EDS, EDSC, EFS y EFCS

CUERPO SENCILLO SERIE EDS



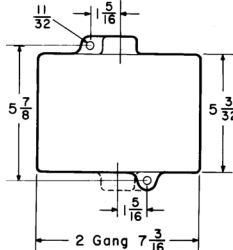
Tamaño Mamelón	Terminal Cat. #	De Paso Cat. #
1/2"	EDS171	EDSC171
3/4"	EDS271	EDSC271
1"	EDS371	EDSC371

VISTA LATERAL DE CUERPO SERIE EDS



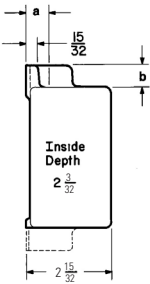
Tamaño Mamelón	Terminal Cat. #	De Paso Cat. #	Dim. a	Dim. b
1/2"	EDS171	EDSC171	3/4	13/16
3/4"	EDS271	EDSC271	7/8	13/16
1"	EDS371	EDSC371	1	15/16

CUERPO DOBLE SERIE EDS



Tamaño Mamelón	Terminal Cat. #	De Paso Cat. #
1/2"	EDS172	EDSC172
3/4"	EDS272	EDSC272
1"	EDS372	EDSC372

VISTA LATERAL CUERPO SERIE EFS



Tamaño Mamelón	Terminal Cat. #	De Paso Cat. #	Dim. a	Dim. b
1/2"	EFS171	EFSC171	1	15/16
3/4"	EFS271	EFSC271	1	15/16
1"	EFS371	EFSC371	1	15/16

* Reductores Requeridos

APLICACIÓN DE CUERPO

ADVERTENCIA

Para evitar explosiones o una descarga eléctrica, asegúrese de que el suministro eléctrico está desconectado antes y durante la instalación y mantenimiento del artefacto.

1. Seleccione una área para montaje que proveerá un soporte adecuado y una rigidez para soportar todos los dispositivos de alambrado y control, contenidos dentro de la caja. La figura 1 muestra las dimensiones de todos los cuerpos EFS y EDS. Barrene y machuelee orificios de montaje en esta área para tornillos #5/16 - 18.
2. Atornille el cuerpo del dispositivo a la superficie de montaje, después únela con el sistema de tubería conducto.

Requisitos de sellado del conducto (Clase I, División 1)		
	Estándar	Suflijo XT
EDS	Ninguno	Dentro de 1.5"
Suflijo EDS GB	Dentro de 1.5"	No se permite
EFS	Dentro de 5 pies en conducto de 1"; ninguno para conector del tamaño de 1/2" o 3/4"	Dentro de 18"

NOTA: No se requieren sellos para la Clase I, División 2.

ADVERTENCIA

Para asegurar una instalación adecuada, la placa de datos de cada dispositivo indica la clase y el grupo para la cual dicho dispositivo está aprobado. Sellos conduct pueden llegar a ser necesarios para cumplir con los requerimientos de la última edición del NEC, sección 501-5 y/o 502-5 y cualquier otro estándar que aplique. Revise la placa de datos para obtener información más detallada.

3. Jale los cables de alimentación dentro del envoltorio, asegurando que sean lo suficientemente largos para hacer las conexiones necesarias. Cada conductor debe de ser lo suficientemente largo como para extenderse 3 pulg. fuera de la abertura de la tapa.
4. Seleccione la cubierta apropiada para el conjunto. Solo se pueden usar materiales similares de la cubierta y la caja posterior (p.ej., hierro con hierro, aluminio con aluminio). Realice la conexión eléctrica usando el esquema de cableado establecido para su sistema. Consulte "Conjunto de pulsadores y luces indicadores" para ver las instrucciones sobre cómo ensamblar los conjuntos de cubiertas. Se puede requerir el desmontaje de los componentes internos. Consulte la imagen 9 y 10 de los diagramas de cableado para los pulsadores y las luces indicadores, respectivamente.

ADVERTENCIA

Para evitar explosiones, revise que las superficies rectificadas del cuerpo y de la tapa estén libres de suciedad, polvo o algún otro material ajeno. Asegúrese de limpiar las superficies minuciosamente con una franela antes de ensamblarlas. Las superficies deben de estar en contacto completamente para poder proporcionar una unión a prueba de explosiones.

5. Cuando el ensamble de la tapa con sus respectivos elementos quede completamente empalmado después de seguir los pasos que se describen a continuación, revise que las conexiones estén bien hechas haciendo pruebas de continuidad y buscando tierras no deseadas con un probador de resistencia aislada.
6. Ensamble cuidadosamente la tapa ensamblada al cuerpo con los tornillos de la tapa. Revise que los tornillos de la tapa estén bien enroscados para asegurar que el ensamble de la tapa esta firmemente sujeto.

ENSAMBLE DE LOS BOTONES (PUSHBUTTONS)

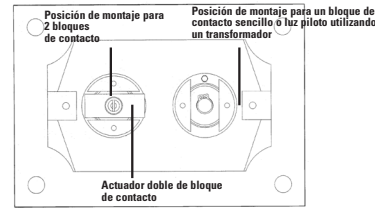


Figura 2. Vista interna de tapa con dos operadores

- Una vez que conozca la configuración del cuerpo, seleccione una tapa del tamaño adecuado (de 1, 2, o 3 dispositivos) para la aplicación.
- Seleccione las placas de datos DL con los marcados o espacios libres de marcado adecuados. Oriéntelas horizontalmente en la tapa al gusto. El espacio libre de marcado es proporcionado para que el usuario anote sus propias especificaciones de campo.

Descripción	Número de Bloques de Contacto (ESWP126)	Número de Catálogo
Pushbutton Sencillo	1	DEV11
Pushbutton Sencillo - Momentáneo	1	DEV11-S111
Cabeza de Hongo Sencillo		
Pushbutton con Seguro	1	DEV11-S153
Pushbutton con Seguro		
Pushbutton - Mantenido sin Seguro	1	DEV11-S769
Pushbutton Sencillo - Rojo	1	DEV11 R
Pushbutton Sencillo - Verde	1	DEV11 G
Pushbutton Sencillo - Momentáneo	2	DEV12
Pushbutton Sencillo - Momentáneo	2	DEV12-S111
Cabeza de Hongo Sencillo		
Pushbutton con Seguro	2	DEV12-S153
Cabeza de Hongo Sencillo		
Pushbutton - mantenido con seguro	2	DEV12-S769
Pushbutton Sencillo - Rojo	2	DEV12 R
Pushbutton Sencillo - Verde	2	DEV12 G
Pushbutton Doble	2	DEV22
Pushbutton Doble - Rojo	2	DEV22 R
Pushbutton Doble - Verde	2	DEV22 G
Switch Selector de 2 Posiciones	2	DEV42*
Switch Selector de 3 Posiciones - centro AFAGADO	2	DEV43*
Switch Selector de 3 Posiciones	2	DEV44*

Tabla 1 * Incluye toda las opciones de switch selector

- Haga referencia a la tabla 1 para determinar que subensambles necesitara para su requerimiento específico.

Ensamble de Operador Pushbutton Sencillo con un bloque de contacto

- Instale el ensamble del operador del botón de acción momentánea (pushbutton) en el lado frontal de la tapa enroscándolo firmemente en la ubicación deseada. Utilice una placa de datos DL en caso de ser necesario, tal y como se muestra en ENSAMBLE DE BOTONES DE ACCIÓN MOMENTÁNEA (Pushbuttons).
- Ponga las ranuras del seguro en la guarda de tal forma que no interfiera con algún dispositivo cercano. Note que el operador puede quedar 1/2 vuelta afuera para poder orientar las ranuras del seguro. Esto no afecta las propiedades que hacen el dispositivo a prueba de explosión.
- En la parte interna de la tapa, enrosque el bloque de montaje a la cuerda del ensamble del botón de acción momentánea (pushbutton). Oriente el bloque de montaje tal y como se muestra en la figura 2. Esto le permitirá al bloque de montaje estar en la posición adecuada. Apriete el tornillo fijador asegurando el ensamble del botón de acción momentánea a la tapa. Ver la figura 3.
- Ensamble el bloque de contacto necesario siguiendo las instrucciones en la sección de INSTALACION DE BLOQUE DE CONTACTO

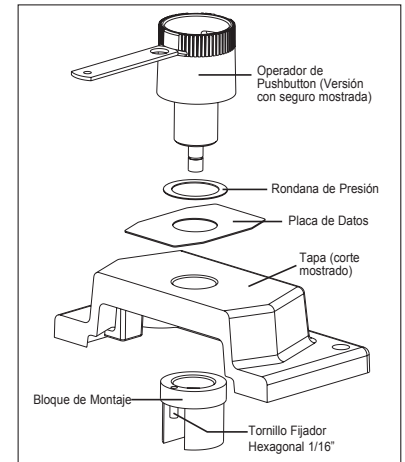


Figura 3. Ensamble de Operador Pushbutton Sencillo con un bloque de contacto

Ensamble de Operador Pushbutton Sencillo con dos bloques de contacto

- Instale el subensamble del botón de acción momentánea (pushbutton) en el lado frontal de la tapa enroscándolo firmemente en la posición deseada. Use una placa de datos DL en caso de requerirlo, tal y como se indicó anteriormente. Note que las guardas con orificios para el seguro deben de permitir que el cerrojo del seguro no interfiera con ningún dispositivo adyacente.
- Asegure el bloque de montaje al interior de la tapa. Oriente el bloque de montaje de tal forma que los bloques de montaje queden en la posición deseada. Vea figura 2. Enrosque firmemente el tornillo fijador el cual asegurara el botón de acción momentánea (pushbutton) a la tapa. Vea figura 4. Utilizando un tornillo de cabeza fijadora #8-32 x 5/16 y una rondana de presión, asegure el actuador del bloque doble de contacto al embolo del ensamble del operador del botón de acción momentánea (pushbutton). Posteriormente, asegure la placa de montaje al bloque de montaje utilizando los dos tornillos de cabeza fijadora #4-40 suministrados.
- Ensamble los bloques de contacto necesarios siguiendo las instrucciones contenidas en la sección de INSTALACION DE BLOQUES DE CONTACTO.

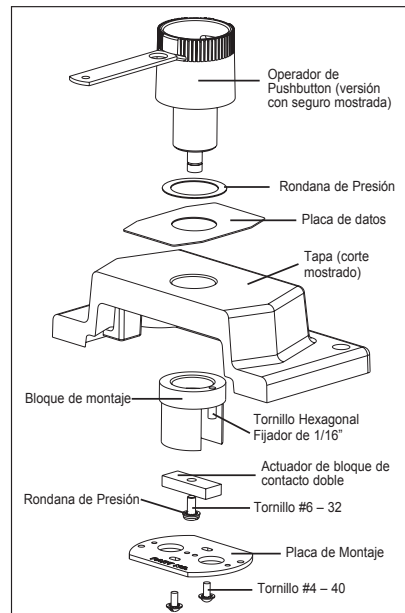


Figura 4. Ensamble de Pushbutton Sencillo con dos bloques de contacto

Botón de Acción Momentánea (Pushbutton) Doble

- Instale el balero del botón de acción momentánea (pushbutton) doble y la rondana de presión en la parte frontal de la tapa, atornillándolo hasta que quede firmemente sujetado en la posición deseada. Vea figura 5. En caso de que se requiera una placa de datos DL, primero coloque la placa de datos en la tapa y después la rondana de presión. Atornille el balero en su posición. Después coloque la guarda del botón de acción momentánea (pushbutton) en el frente de la tapa de tal forma que las aberturas rectangulares de ambas coincidan. Utilice dos tornillos #5-40 x 3/16 para fijar la guarda asegurándose de que cuadre con el cuerpo. En el interior de la tapa, enrosque el bloque de montaje al balero. Oriente el bloque de montaje de tal forma de que los bloques de contacto queden en la posición deseada. Vea la figura 2. Apriete el tornillo fijador que asegurará el ensamble del botón de acción momentánea (pushbutton) a la tapa. Desde el interior de la tapa, inserte los dos émbolos a través de los orificios en el balero.
- En la parte exterior de la tapa, coloque un resorte a cada émbolo utilizando un tornillo #6-32 x 3/8, fije el botón del botón de acción momentánea (pushbutton) en el extremo de cada émbolo en la ubicación según aplique. Después, asegure la placa de montaje al bloque de montaje utilizando dos tornillos de cabeza fijadora #4-40 x 1/4 suministrados.
- Ensamble los bloques de contacto necesarios siguiendo las instrucciones de la sección de INSTALACIÓN DE BLOQUES DE CONTACTO.

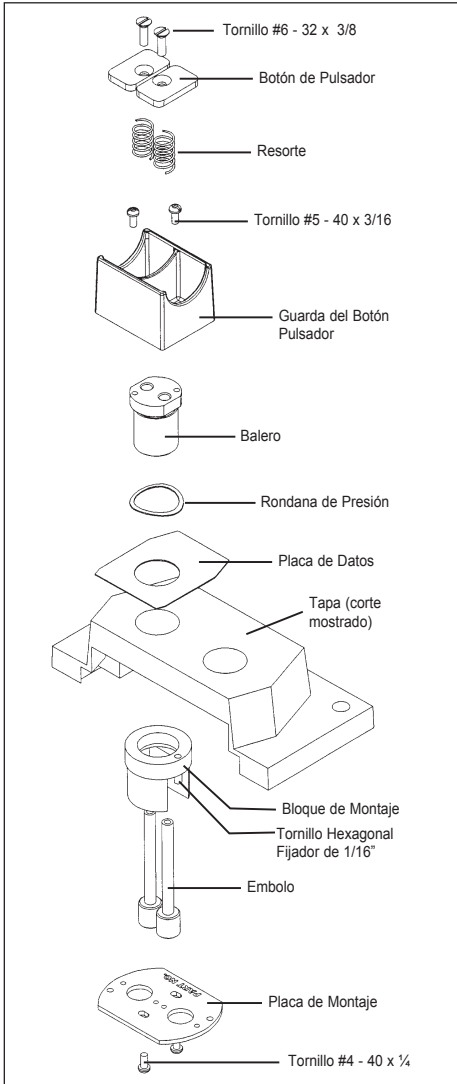


Figura 5. Ensamble de Operador Pushbutton doble

Botón de Acción Momentánea Cabeza de Hongo con un Bloque de Contacto

- Instale el subensamble del botón de acción momentánea (pushbutton) en la parte frontal de la tapa, atornillándolo hasta que quede firmemente sujetado en la posición deseada. Utilice placas de datos DL en caso de ser necesario, tal y como se indica en la sección de ENSAMBLE DE BOTONES DE ACCIÓN MOMENTÁNEA.
- Asegure el bloque de montaje al interior de la tapa. Oriente el bloque de montaje de tal forma que los bloques de montaje queden en la posición deseada. Vea figura 2. Este paso permitirá que el bloque de contacto este en la posición correcta. Enrosque firmemente el tornillo fijador el cual asegurará el botón de acción momentánea (pushbutton) a la tapa. Vea figura 6.
- Ensamble los bloques de contacto necesarios de acuerdo a las instrucciones de la sección INSTALACIÓN DE BLOQUES DE CONTACTO.

Botón de Acción Momentánea Cabeza de Hongo con un Bloque de Contacto

- Instale el subensamble del botón de acción momentánea (pushbutton) en la parte frontal de la tapa, atornillándolo hasta que quede firmemente sujetado en la posición deseada. Utilice placas de datos DL en caso de ser necesario, tal y como se indica en la sección de ENSAMBLE DE BOTONES DE ACCIÓN MOMENTÁNEA.
- Asegure el bloque de montaje al interior de la tapa. Oriente el bloque de montaje de tal forma que los bloques de montaje queden en la posición deseada. Vea figura 2. Este paso permitirá que el bloque de contacto esté en la posición correcta. Enrosque firmemente el tornillo fijador el cual asegurará el botón de acción momentánea (pushbutton) a la tapa. Vea figura 6. Utilizando un tornillo con cabeza fijadora de #6-32 x 5/16 y la rondana de presión, atornille el actuador doble de contacto al émbolo del ensamble del operador del botón de acción momentánea. Después, atornille la placa de montaje utilizando dos tornillos de cabeza fijadora dos #4-40 x 1/4 suministrados.
- Ensamble los bloques de contacto necesarios de acuerdo a las instrucciones de la sección INSTALACIÓN DE BLOQUES DE CONTACTO.

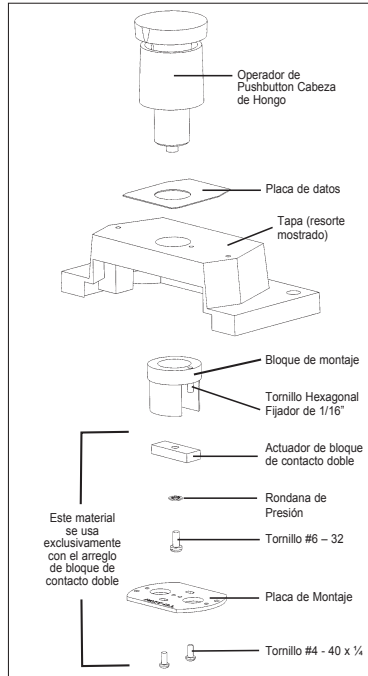


Figura 6. Ensamble de Operador de Pushbutton Cabeza de Hongo de Acción Momentánea

Botones de Acción Permanente Cabeza de Hongo con Bloques de Contacto

- Haciendo referencia a la figura 7, instale el ensamble del botón de acción momentánea (pushbutton) incluyendo la pestaña del seguro a la parte frontal de la tapa, enrosándolo hasta la posición deseada. Oriente este ensamble de tal forma que la pestaña del seguro asegurándose que el cerrojo del seguro no interfiera con ningún dispositivo aleado. Utilice una placa de datos DL en caso de ser necesario, tal y como se indica en la sección de ENSAMBLE DE BOTONES DE ACCIÓN MOMENTÁNEA (PUSHBUTTONS).
- Este paso permitirá que los bloques de contacto estén en la posición adecuada. Asegure el bloque de montaje al subensamble del botón de acción momentánea en el interior de la tapa. Si utiliza solamente un bloque de contacto (número de parte del operador DEV11-S769), oriente el bloque de montaje de tal forma que los dos orificios de montaje con cuerda queden paralelos al lado largo de la tapa. Si se utilizan dos bloques de montaje (número de parte del operador DEV12-S769), oriente los tornillos de montaje del bloque de contacto de tal forma que los dos orificios de montaje con cuerda queden perpendiculares al lado largo de la tapa. Apriete los tornillos utilizando una llave Allen de 1/16" fijando así el ensamble del botón de acción momentánea a la tapa. Vea figura 7. Para el DEV12-S769 exclusivamente, utilizando el tornillo #6-32 y la rondana de presión una el actuador de bloque de contacto con el émbolo de operación. El orificio para este tornillo está diseñado para aceptar una cabeza de tornillo de este tipo. Asegure la placa de montaje al bloque de montaje utilizando dos tornillos #4-40 y rondanas. Vea figura 7.
- Ensamble los bloques de contacto necesarios de acuerdo a las instrucciones de la sección INSTALACIÓN DE BLOQUES DE CONTACTO.
- Observe que los bloques de montaje pueden requerir que se regresen 1/2 vuelta para asegurar una adecuada operación de los bloques de contacto.

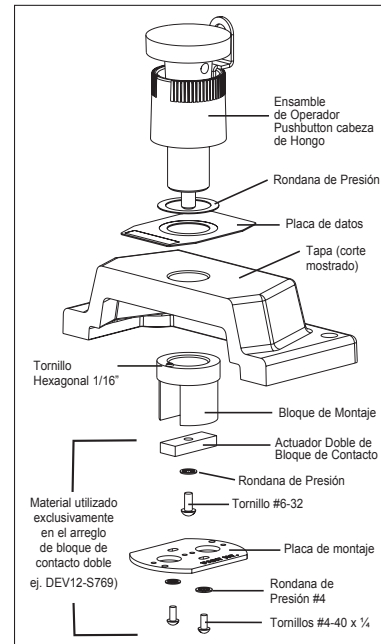


Figura 7. Ensamble del Botón de Acción Permanente con cabeza de hongo

INSTALACIÓN DE BLOQUE DE CONTACTO (Número de catalogo ESWP126)

Instale el número de bloques de contacto requeridos al bloque de montaje o a la placa de montaje.

Las terminales de alimentación de los bloques de contacto están marcados de la siguiente manera. El "A" y la "O" indican que son contactos que están normalmente abiertos, y el "B" y la "C" indican que son contactos que generalmente están cerrados en el bloque de contacto. Las orejas en el bloque de contacto vienen provistas con terminales enroscaables

- Pele el aislante de cada cable conductor aproximadamente 3/8".
- Utilice un desarmador para aflojar 3 o 4 vueltas los tornillos de la terminal.
- Inserte la porción descubierta del cable conductor en cualquier extremo de la terminal, debajo de la abrazadera y vuelva a enrosca los tornillos. Repita la operación en caso de ser necesario.

Nota: No exceda las 15 libras por pulgada en los tornillos.

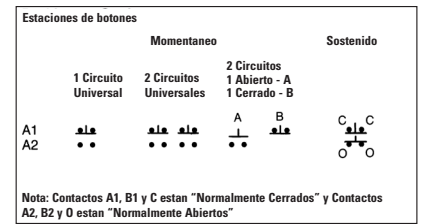


Figura 8. Diagrama de cableado para estaciones de Pushbuttons

ENSAMBLE DE LUCES PILOTO (INCLUYE TRANSFORMADORES)

Seleccione las placas de datos DL con los marcados o espacios libres de marcado. Oriente las placas horizontalmente en la tapa al gusto. El espacio libre de marcado es proporcionado para que el usuario anote sus propias especificaciones de campo. Ensamble las luces piloto a través de la placa de datos y a través de la tapa. Apriete el ensamble de la luz piloto contra la tapa hasta que pase toda la cuerda. Utilice la tuerca de 1/2-20 en el interior de la tapa para asegurar la luz piloto a la tapa. Vea la figura 8.

En caso de utilizar un transformador NO UTILIZAR la tuerca de 1/2 - 20. Asegure el bloque de montaje al ensamble de la luz piloto desde el interior de la tapa. Oriente el bloque de montaje de tal forma que el transformador no interfiera con ningún dispositivo aleado. Vea figura 2. Apriete el tornillo fijado para que quede asegurado el botón de acción momentánea a la tapa. Vea figura 8. Monte el transformador al bloque de montaje utilizando el tornillo de montaje y la rondana de presión. Conecte ambos cables de la luz piloto con el lado secundario del transformador utilizando sus cables blancos. Aisle seguramente cada una de estas conexiones utilizando tuercas de cable. El lado primario del transformador (cables negros) deberá de ser conectado a la alimentación eléctrica. En la figura 10 se muestra un diagrama de cableado de la luz piloto.

Vea que uno de los orificios en los bloques de montaje tiene cuerda para aceptar el tornillo de montaje. Con la rondana de presión en el tornillo de montaje, inserte el tornillo de montaje primero en el orificio con cuerda.

Revise que las conexiones estén bien hechas haciendo pruebas de continuidad y buscando tierras no deseadas con un probador de resistencia aislada.

Ensamble cuidadosamente la tapa en el cuerpo con los tornillos de la tapa. Revise que estos tornillos estén bien apretados para asegurar que el ensamble es seguro.

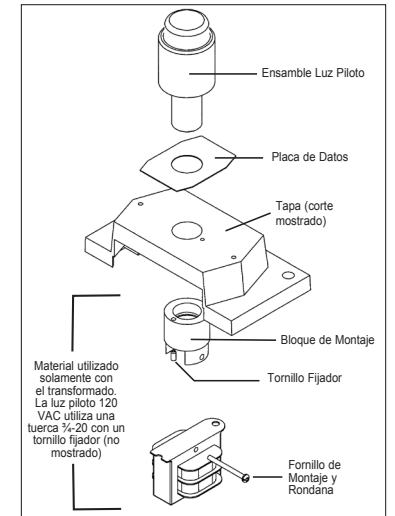


Figura 9. Ensamble de Luz Piloto (Incluye Transformador)

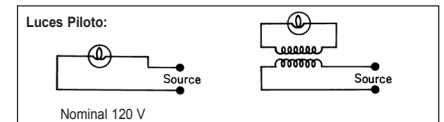


Figura 10. Diagrama de cableado para luces piloto (incluyendo transformadores)

SWITCH SELECTOR

- Haciendo referencia a la figura 11, instale el subensamble balero / flecha en el lado frontal de la tapa enroscándolo firmemente en la posición deseada. Utilice una placa de datos DL en caso de ser necesario tal y como se muestra en ENSAMBLE DE BOTONES DE ACCIÓN MOMENTÁNEA (PUSHBUTTONS).
- Este paso permitirá que los bloques de contacto estén en la posición adecuada. Asegure los bloques de montaje al subensamble balero / flecha en el interior de la tapa. Apriete los tornillos utilizando una llave Allen 1/16" lo cual asegurará el bloque de montaje a la tapa. Oriente la placa de montaje en el conjunto de leva de tal forma que los dos lados planos estén paralelos al lado largo de la tapa. Después deslice el ensamble del módulo operador en la flecha. Asegure el conjunto de leva a la tapa utilizando tuercas #6-32 y tornillos.
- Ensamble los bloques de contacto siguiendo las instrucciones de INSTALACION DE BLOQUES DE CONTACTO.
- Orienta la Ensamble Manija/Pestaña de Seguro de tal forma que los puntos marcados señalen la posición deseada para un movimiento completo para el switch selector de 2 y 3 posiciones. Apriete el tornillo #4-40 para asegurar el Ensamble Manija/Pestaña de Seguro en la posición adecuada.
- Haciendo referencia a la figura 12, revise que las conexiones estén bien hechas haciendo pruebas de continuidad y buscando tierras no deseadas con un probador de resistencia aislada.
- Cuidadosamente ensamble la tapa al cuerpo con los tornillos de la tapa. Asegúrese que los tornillos estén bien enroscados para asegurar que el ensamble está bien hecho.

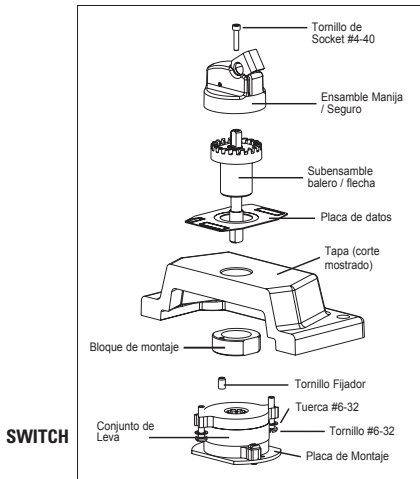


Figura 11. Ensamble del Operador Switch Selector

Switches Selectores: Estilo	Position 1	Position 2	Position 3
Dos Posiciones Dos Circuitos	A1	A2	
Dos Posiciones Cuatro Circuitos	A1	B1	
Tres Posiciones Dos Circuitos	A1	A2	
Tres Posiciones Cuatro Circuitos	A1	B1	
	A2	B2	
	A1	A2	
	B1	B2	

Figura 12. Arreglo de Contacto del Switch Selector

SELECTOR INDENTADO

- Haciendo referencia a la figura 13, instale el subensamble balero / flecha y una rondana de presión al lado frontal de la tapa enroscándolo completamente a la tapa en la posición deseada. Utilice una placa de datos DL en caso de ser necesaria según la sección de ENSAMBLE DE BOTONES DE ACCIÓN MOMENTÁNEA (PUSHBUTTONS).

- Este paso permitirá al block de contacto estar en la posición correcta. Temporalmente monte el ensamble del módulo de la leva sobre la flecha y posicione en el interior de la tapa utilizando las tuercas #6-32 y tornillos #6-32. Saque el subensamble balero/flecha hasta que la llave se pueda retirar en su(s) posición(es) correct(a)s. Instale el collar de aseguramiento firmemente contra la tapa, revise que se pueda retirar la llave y ajuste el subensamble balero/flecha en caso de ser necesario. Retire el ensamble del módulo de la leva. Enrosque el bloque de montaje en el balero dentro de la tapa de tal forma que el bloque de montaje quede justo sobre el arillo de retención de la flecha. Apriete el tornillo fijador en el bloque de montaje utilizando una llave hexagonal de 1/16" fijando así, el bloque de montaje a la tapa.
- Ensamble los bloques de contacto siguiendo las instrucciones de INSTALACION DE BLOQUES DE CONTACTO.
- Orienta la subensamble manija / flecha de tal forma que los puntos marcados señalen la posición deseada para un movimiento completo del switch selector de 2 y 3 posiciones. Apriete el collar de sujeción en esta posición.
- Haciendo referencia a la figura 12, revise que las conexiones estén bien hechas haciendo pruebas de continuidad y buscando tierras no deseadas con un probador de resistencia aislada.
- Cuidadosamente ensamble la tapa al cuerpo con los tornillos de la tapa. Asegúrese que los tornillos estén bien enroscados para asegurar que el ensamble está bien hecho.

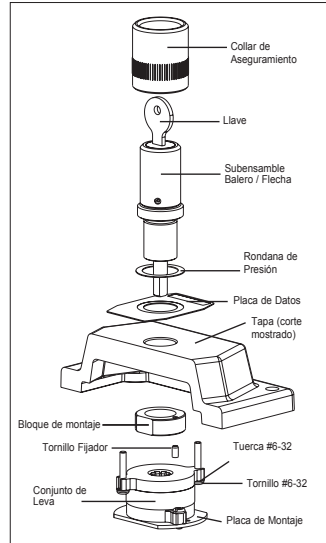


Figura 13. Ensamble de Operador Switch Selector Indentado

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA

Para prevenir explosiones y descargas eléctricas, siempre desconecte la alimentación primaria antes de abrir el envoltorio para inspección o servicio.

- Realice inspecciones visuales, eléctricas y mecánicas periódicamente. El medio ambiente y la frecuencia de uso deberán de determinar estos periodos. Lo recomendable es hacer estas inspecciones por lo menos una vez al año. Recomendamos el "Programa de Mantenimiento Eléctrico Preventivo" descrito en el boletín NFPA 70 B: Practica Recomendada para el Mantenimiento a Equipos Eléctricos (Recommended Practice for Electrical Equipment Maintenance) emitido por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (National Fire Protection Association www.nfpa.org).
- Inspecciones frecuentes deben de ser realizadas. Se debe de cumplir un programa de revisiones para dar mantenimiento de acuerdo al medio ambiente y a la frecuencia de uso. Se recomienda que se por lo menos una vez al año.
- Revise visual, eléctrica y mecánicamente todos los componentes periódicamente.
- Busque visualmente evidencias de calentamiento excesivo, como descoloramiento en cables o en otros componentes, partes dañadas o escurrimientos evidenciados por corrosión o agua en el interior.
- Haga un chequeo eléctrico para asegurarse de que todas las conexiones estén limpias y apretadas; y que los contactos en los componentes funcionan adecuadamente.
- Haga un chequeo mecánico para asegurarse de que todas las partes están debidamente ensambladas.

Todo lo enunciado, la información técnica y las recomendaciones provistas en este instructivo están basadas en información y en pruebas que creemos son confiables. Por lo tanto la exactitud y la integridad no están garantizadas. De acuerdo a los "Términos y Condiciones de Venta" de Crouse-Hinds, y debido a que las condiciones de uso están fuera de nuestro control, el usuario deberá de determinar si el producto que adquirido es apto para el uso que le quiera dar y asume toda la responsabilidad sobre el riesgo y responsabilidad que se derive del uso del producto.