

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

APPLICATION

Crouse-Hinds Series EDS, EDSX, EFD, DSD, and DSDX explosion-proof Toggle Operator Snap Switches, Manual Motor Starters, and Circuit Breakers are used for switching and control of lights, motors, valves, heaters, and other electrical loads found in Hazardous Locations. Factory sealed switches isolate the arcing component and contacts from the enclosure and conduit system, eliminating the need for external seals adjacent to the enclosure, simplifying installation and reducing costs. See Hazardous and Environmental Ratings table for detailed information.

Crouse-Hinds Toggle Operators are installed in a rigid metallic conduit system for surface mounting close to or remote from the equipment being controlled and are used:

- To prevent arcing of an enclosed device from causing ignition of a specific hazardous atmosphere, or atmospheres, external to the enclosure.
- In industrial areas such as chemical plants, oil and gas refineries, paint and varnish manufacturing plants, gasoline bulk loading terminals, grain elevators, grain processing industries, coal processing or handling areas, or metal handling or finishing areas where the atmosphere may contain hazardous gases or dust.
- In non-hazardous areas where sturdy, durable enclosures are required.

INSTALLATION

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 to support all control devices and contained wiring. Figure 1 shows mounting dimensions for all EDS and EFS Back Boxes. Drill and tap mounting holes as required. Securely fasten the back box to the mounting surface then connect conduit as required.

CAUTION

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

- Securely fasten the back box to the mounting surface then connect conduit as required.

NOTICE: To ensure proper installation, hazardous location information is marked on the nameplate of each control device. Conduit sealing fittings may be required in order to comply with the NEC, plus any other applicable standards. Review nameplate(s) for specific installation information.

- Pull supply wires into the back box, making them long enough for the required connections. Make sure to leave additional wire length for opening the cover and servicing as required.
- Make the electrical connections as required for the given wiring system. See wiring diagrams for further details.

FIELD WIRING AND ADDITIONAL INSTALLATION

- Factory sealed assemblies are furnished with pigtail leads for field connection.
- Non-factory sealed assemblies require field connection directly to the switch.
- For manual motor starters, install heaters as required. Refer to manufacturer's heater selector listings for each motor starting switch. Mount the starter into the enclosure and make electrical connections utilizing the wiring scheme established for the motor starting switches.

REPLACEMENT PARTS

Eaton's Crouse-Hinds series products are designed to provide years of reliable performance. However, should the need for replacement parts arise, they are available through your authorized Eaton's Crouse-Hinds distributor, your local Eaton's Crouse-Hinds representative or the Eaton's Crouse-Hinds Sales Service Department, 1201 Wolf Street, Syracuse, New York 13208, Phone 866-764-5454.

WARNING

To avoid the risk of explosion, check for dirt, grit or other foreign material on the machined flanges of the cover and the back box. Verify that each surface is clean and free of any damage or corrosion before assembling. Surfaces must seat fully and properly against each other to provide a proper explosion-proof and dust-ignition proof joint. When applicable, ensure that gaskets and o-rings are clean, free of any damage and properly mate with a clean surface, free of damage or corrosion.

- Verify wiring with continuity checks. Also, verify there are no unintentional ground connections with a resistance tester. Check operators to ensure proper mechanical operation as well as proper electrical function.

WARNING

To avoid the risk of explosion, no conduit openings are to be added in the field. All unused conduit openings must be plugged and plugs must be a minimum of 1/8" thick. Plug threads to have minimum of five threads of engagement.

- Assemble cover assembly and sealing chamber (if applicable) to the back box with cover screws. Torque cover screws to 60 in-lbs.
- Install EYS/EYD series sealing fittings along with Chico Sealing Compound in accordance with the instructions provided with the fitting and sealing compound, as required per Hazardous and Environmental Ratings Table.

WARNING

To avoid the risk of explosion, use only Crouse-Hinds factory-sealed SW series switch sub-assemblies, DSD and DSDX series covers and EDS series back boxes. No additional components or devices are allowed to be installed in the enclosure or cover assembly.

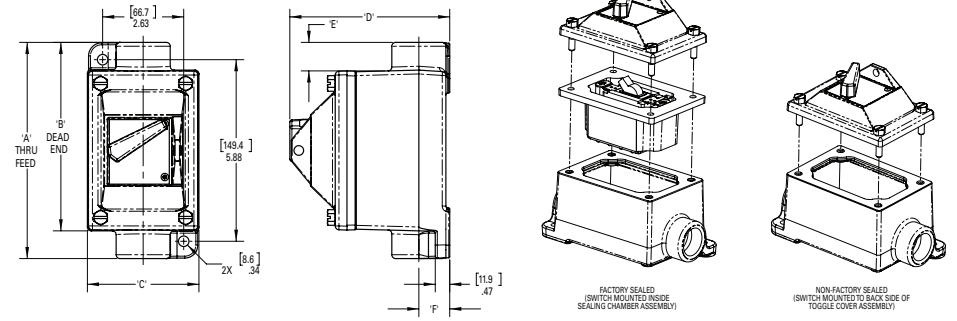
MAINTENANCE

WARNING

To prevent explosion and shock hazard, always disconnect 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 the frequency of inspection. 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).
- Make sure cover screws are tight. Inspect all gaskets for damage. Ensure gaskets are fully seated in gasket grooves or in operator undercuts.
- Clean cover and back box machined flange surfaces. Inspect machined flanges for any damage or corrosion.
- Visually check for any undue heating evidenced by discoloration of wires or other components, damaged or worn parts or leakage evidenced by water or corrosion in the interior, as applicable.
- Electrically check that all connections are clean, tight and contacts make or break, as required.
- Mechanically check that all parts are properly assembled and that operating mechanisms move freely and operate as intended.

Dimensions



Enclosure Type	Hub Size	A	B	C	D Max.	E	F
EDS/EDSX Single Gang, Factory Sealed	1/2"	6.78	6.03	3.50	5.25	0.81	0.75
EDS/EFD Single Gang, Non-Factory Sealed				3.50	5.00		
EDS/EDSX Dual Gang, Factory Sealed				7.19	5.25		
EDS/EFD Dual Gang, Non-Factory Sealed				7.19	5.00		
EDS/EDSX Single Gang, Factory Sealed	3/4"	6.78	6.03	3.50	5.25	0.81	0.88
EDS/EFD Single Gang, Non-Factory Sealed				3.50	5.00		
EDS/EDSX Dual Gang, Factory Sealed				7.19	5.25		
EDS/EFD Dual Gang, Non-Factory Sealed				7.19	5.00		
EDS/EDSX Single Gang, Factory Sealed	1"	7.03	6.16	3.50	5.25	0.94	1.00
EDS/EFD Single Gang, Non-Factory Sealed				3.50	5.00		
EDS/EDSX Dual Gang, Factory Sealed				7.19	5.25		
EDS/EFD Dual Gang, Non-Factory Sealed				7.19	5.00		

Figure 1. Snap Switch Dimensional Drawings

Wiring Diagrams

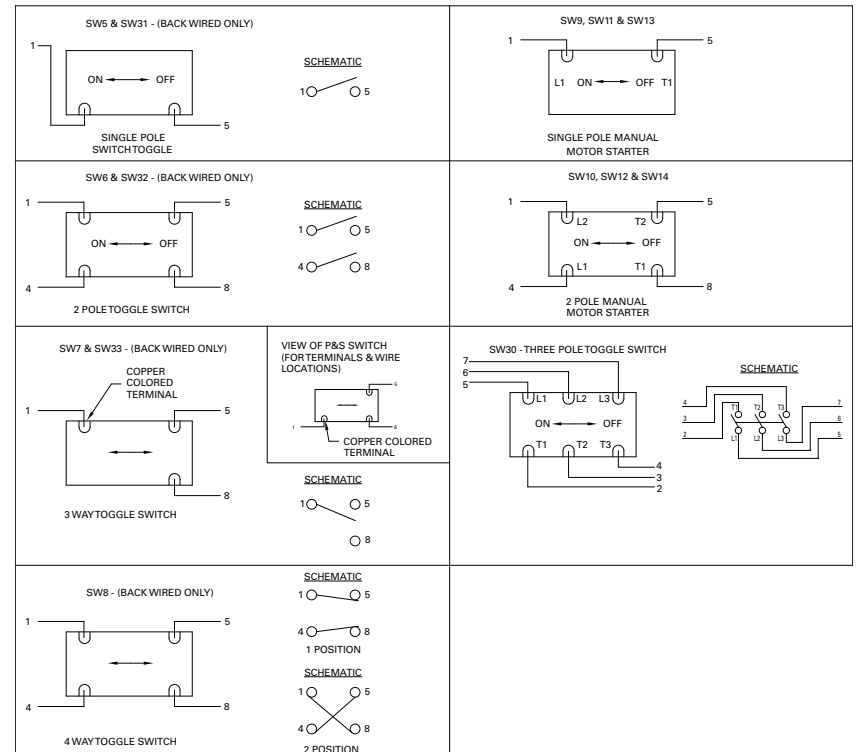


Figure 2. Wiring Diagrams for Switches

TECHNICAL DATA

Hazardous and Environmental Ratings

Toggle Assembly	Toggle Cover Assembly	Back Box	Hazardous Ratings	Environmental Ratings	Standard Temperature Ratings	Standard Conduit Seal Requirements (Cl. I, Div. 1)*	
EDS	DSD	EDS/EDSC EFS/EFSC**	Cl. I, Div. 1 & 2, Gr. B†, C, D	NEMA 3	-25°C to +40°C	None for Group C, D or IIA, IIB Within 18" for Group B† or IIB+H2† Within 1.5" for EDS w/ GB Suffix‡	
			Cl. I, Zones 1 & 2, IIA, IIB+H2†				
			Cl. II, Gr. E, F, G; Cl. III				
EFD			Cl. I, Div. 1 & 2, Gr. C, D	NEMA 3	-25°C to +40°C	None for Group C, D or IIA, IIB Within 1.5" for EFD w/ GB Suffix‡	
							Cl. I, Zone 1 & 2, IIA, IIB
							Cl. II, Gr. E, F, G; Cl. III
EDSX	DSDX		Cl. I, Div. 2, Gr. B, C, D	NEMA 4X***	-40°C to +55°C	None	
			Cl. I, Zone 2, IIA, IIB+H2				
			Cl. II, Gr. E, F, G; Cl. III				
				IP66	See De-Rating		

*Seals are not required for Class I, Division 2.

† For single gang enclosures only. Manual motor starters, circuit breakers and EDS/Cl.23 snap switches are not rated for Cl. I, Div. 1 & 2, Gr. B.

‡ EDS and EFD with GB suffix are self-certified for Group B. Seals are required within 1.5" with GB suffix as noted in table.

**EFS/EFSC back boxes can be used with DSD Toggle Cover Assemblies, non-factory sealed only.

***NEMA 4X only for aluminum back boxes. Iron back boxes limited to NEMA 4.

Snap Switch Electrical Ratings

Switch Mfg.	Amperage	Voltage
Eaton	20A	120/277 VAC
P&S	30A	120/277 VAC
	30A	600 VAC
Eaton	10A/15A	250/125 VAC

Manual Motor Starter Electrical Ratings

Switch Mfg.	Switch Type	115-230 VAC	115 DC	230 DC	32 DC
A-B	1P	1 HP	-	-	-
	2P		3/4 HP	3/4 HP	-
GE	1P	1 HP	1 HP	1/4 HP	-
	2P		1 HP	-	
Eaton	1P	1 HP	1/4 HP	1/4 HP	1/4 HP
	2P		1 HP	1 HP	

Circuit Breaker Electrical Ratings

1P	15A	120/240 VAC
	20A	
	30A	
Square D Type QOU Circuit Breaker		

Weights lbs. (kg.)

Single Gang	Aluminum Cover & Back Box	4.0 lbs. (1.8 kg)
Dual Gang		7.4 lbs. (3.4 kg)
Single Gang	Iron Cover & Back Box	8.6 lbs. (3.9 kg)
Dual Gang		16.2 lbs. (7.4 kg)

30A EDSX/DSDX Snap Switch Temperature De-Rating

Ambient Temp (°C)	Single Gang	Multi Gang or Cover Only
40	30	30
45		27
50	27	24
55	24	21

This table applies only to 30A EDSX/DSDX Product.

No De-Rating required for 20A EDSX/DSDX Product.

Agency Certifications

NEC	UL1203, UL121201, UL508
CEC	CSA C22.2 Nos. 14, 25, 213-17

TECHNICAL DATA

Torques in.-lbs. (N-m)

Enclosure/Operator	Wire Range		
Cover Screws	60 (6.8)	All Enclosures	N/A
Ground Screw	18 (2.0)	All Enclosures	#8-32 Screw Terminal
Fork Lock Nut	132 (14.9)	All Enclosures	N/A
Bearing	96 (10.8)	DSDX & EDSX	N/A
Snap Switches			Wire Range
Terminals	18 (2.0)	Eaton 1P, 20A Eaton 2P, 20A Eaton 3W, 20A Eaton 4W, 20A	14-10 AWG
	8 (0.9)	Eaton 3P, 10/15A	#6-32 Screw Terminals
	18 (2.0)	P&S 1P, 30A P&S 2P, 30A P&S 3W, 30A	14-10 AWG
	16 (1.8)	P&S 3P, 30A	
Motor Starters			Wire Range
Terminals	18 (2.0)	A-B 1P A-B 2P	14-12 AWG
	20 (2.3)	GE 1P GE 2P	
	20 (2.3)	Eaton 1P Eaton 2P	14-10 AWG
Breaker			Wire Range
Terminals	45 (5.1)	Sq. D 1P	14-2 AWG

Replacement Parts

Description	Catalog Number	Used On
Single Gang Flange Gasket	EDSX K1	DSDX/EDSX
Captive Cover Screw	EDSX K3	DSDX/EDSX
Regular Cover Screw	EDS K1	DSD/EDS/EFD
Long Cover Screw	EDS K2	DSD/EDS (Factory Sealed)
DSD/DSDX Cover Assembly	See Catalog	ALL
EDS, EDSC Back Box	See Catalog	ALL
1P 20A Eaton Snap Switch S/A	SW5	DSD/EDS
2P 20A Eaton Snap Switch S/A	SW6	DSD/EDS
3-Way 20A Eaton Snap Switch S/A	SW7	DSD/EDS
4-Way 20A Eaton Snap Switch S/A	SW8	DSD/EDS
1P A-B Motor Starter S/A	SW9	DSD/EDS
2P A-B Motor Starter S/A	SW10	DSD/EDS
1P G.E. Motor Starter S/A	SW11	DSD/EDS
2P G.E. Motor Starter S/A	SW12	DSD/EDS
1P Eaton Motor Starter S/A	SW13	DSD/EDS
2P Eaton Motor Starter S/A	SW14	DSD/EDS
1P 20A Eaton Snap Switch S/A	SW5G	DSDX/EDSX
2P 20A Eaton Snap Switch S/A	SW6G	DSDX/EDSX
3-Way 20A Eaton Snap Switch S/A	SW7G	DSDX/EDSX
4-Way 20A Eaton Snap Switch S/A	SW8G	DSDX/EDSX
1P 30A P&S Snap Switch S/A	SW31G	DSDX/EDSX
2P 30A P&S Snap Switch S/A	SW32G	DSDX/EDSX
3-Way 30A P&S Snap Switch S/A	SW33G	DSDX/EDSX
3P 30A P&S Snap Switch S/A	SW30G	DSDX/EDSX

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.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS REFERENCIAS

APLICACIÓN

Los interruptores basculantes de acción rápida a prueba de explosiones, los arrancadores de motor manuales y los disyuntores de las series EDS, EDSX, EFD, DSD y DSDX de Crouse-Hinds se utilizan para conmutar y controlar las luces, los motores, las válvulas, los calefactores y otras cargas eléctricas que se encuentran en ubicaciones riesgosas. Los interruptores sellados de fábrica aíslan el componente de formación de arco y los contactos del sistema de gabinete y conductos, lo que elimina la necesidad de utilizar sellos externos adyacentes al gabinete y, de esta forma, simplifica la instalación y reduce los costos. Consulte la tabla de tabla de clasificaciones ambientales y peligrosas para obtener información detallada.

Los interruptores basculantes Crouse-Hinds se instalan en un sistema de conducto metálico rígido para el montaje en la superficie cerca o lejos del equipo que se va a controlar, y se utilizan con los siguientes fines:

- Para evitar la formación de arco de un dispositivo confinado, que provoque la ignición de una atmósfera o atmósferas peligrosas específicas, externas al gabinete.
- En áreas industriales como plantas químicas, refinerías de petróleo y gas, plantas de fabricación de pintura y barniz, terminales de carga a granel de gasolina, elevadores de granos, industrias de procesamiento de granos, áreas de procesamiento o manipulación de carbón, o áreas de manipulación o acabado de metal donde la atmósfera puede contener gases o polvo peligrosos.
- En áreas no peligrosas donde se requieran gabinetes resistentes y duraderos.

INSTALACIÓN

⚠️ ADVERTENCIA

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

1. Seleccione una ubicación de montaje que tenga la fuerza y la rigidez adecuadas para sostener todos los dispositivos de control y el cableado que se requiere. En la Figura 1, se muestran las dimensiones de montaje para todas las cajas traseras de la serie EDS y EFS. Perfore y rosque orificios de montaje según sea necesario. Apriete firmemente la caja trasera en la superficie de montaje y conecte el conducto según sea necesario.

⚠️ PRECAUCIÓN

Para evitar el riesgo de explosión, no se debe permitir que los martillos o las herramientas de apalancamiento dañen las superficies planas de la junta de conexión a tierra. No manipule las cubiertas de manera brusca ni las coloque sobre superficies que puedan dañar o rayar las superficies planas de la junta a tierra.

2. Apriete firmemente la caja trasera en la superficie de montaje y conecte el conducto según sea necesario.

AVISO: Para garantizar una instalación adecuada, la información de la ubicación peligrosa está marcada en la placa de identificación de cada dispositivo de control. Es posible que se requieran conexiones de sellado de conductos para cumplir con el NEC, además de cualquier otra norma aplicable. Revise las placas de identificación para obtener información específica sobre la instalación.

3. Tire de los cables de alimentación en la caja trasera y déjelos lo suficientemente largos para las conexiones requeridas. Asegúrese de dejar una longitud de cable adicional para abrir la cubierta y hacer mantenimiento según se requiera.
4. Realice las conexiones eléctricas necesarias para el sistema de cableado en particular. Consulte los diagramas de cableado para obtener más detalles.

CABLEADO EN TERRENO E INSTALACIÓN ADICIONAL

1. Los conjuntos sellados de fábrica cuentan con cables en espiral para la conexión en terreno.
2. Los conjuntos sin sello de fábrica requieren una conexión en terreno directamente al interruptor.
3. Para los arrancadores de motor manuales, instale calefactores según sea necesario. Consulte las listas del selector del calefactor del fabricante para cada interruptor de arranque del motor. Monte el arrancador en el gabinete y realice conexiones eléctricas utilizando el esquema de cableado establecido para los interruptores de arranque del motor.

PIEZAS DE REPUESTO

Los productos de la serie Crouse-Hinds de Eaton están diseñados para proporcionar años de funcionamiento confiable. Sin embargo, si necesita piezas de repuesto, están disponibles a través de su distribuidor autorizado de Crouse-Hinds de Eaton, su representante local de Crouse-Hinds de Eaton o el Departamento de Servicio de Ventas de Crouse-Hinds de Eaton, 1201 Wolf Street, Syracuse, Nueva York 13208, teléfono 866-764-5454.

⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de explosión, revise si hay polvo, suciedad u otro material extraño en las bridas maquinadas de la cubierta y la caja trasera. Verifique que todas las superficies estén limpias y libres de daños o corrosión antes del montaje. Las superficies deben asentarse completa y correctamente entre sí para proporcionar una junta adecuada a prueba de explosiones y de polvo. Si corresponde, asegúrese de que las empaquetaduras y las juntas tóricas estén limpias, libres de daños y se acoplen correctamente con una superficie limpia, sin daños ni corrosión.

5. Revise el cableado con comprobaciones de continuidad. Además, con un comprobador de resistencia, verifique que no haya conexiones a tierra accidentales. Verifique los interruptores para garantizar que se produzcan los funcionamientos mecánicos y eléctricos adecuados.

⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de explosión, no se deben agregar aberturas de conducto en terreno. Todas las aberturas del conducto no utilizadas deben estar obstruidas y los tapones deben tener un grosor mínimo de 1/8". Conecte las roscas para tener un mínimo de cinco roscas de conexión.

6. Monte el conjunto de la cubierta y la cámara con sellado (si corresponde) en la caja trasera con los tornillos de la cubierta. Apriete los tornillos de la cubierta a 60 in-lb.
7. Instale los acoples de sellado de la serie EYS/EYD junto con el compuesto de sellado Chico de acuerdo con las instrucciones que se entregaron con el acople y el compuesto de sellado, según lo requerido en la tabla de clasificaciones ambientales y peligrosas.

⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de explosión, utilice solamente subconjuntos de interruptor de la serie SW sellados de fábrica, cubiertas de la serie DSD y DSDX, y cajas traseras de la serie EFS de Crouse-Hinds. No se permite instalar componentes ni dispositivos adicionales en el gabinete ni en el conjunto de la cubierta.

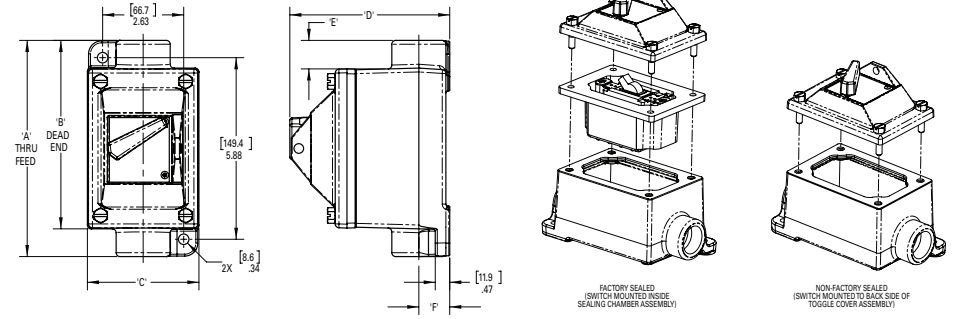
MANTENIMIENTO

⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar explosiones y descargas eléctricas, desconecte siempre la alimentación antes de abrir el gabinete para realizar la inspección o el mantenimiento.

1. Realice inspecciones visuales, eléctricas y mecánicas de manera regular. El ambiente y la frecuencia de uso determinarán cuándo se debe realizar la inspección. Sin embargo, se recomienda que las inspecciones se realicen, al menos, una vez al año. Recomendamos un programa de mantenimiento preventivo eléctrico como se indica en el boletín NFPA 70B de la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (National Fire Protection Association, NFPA); Práctica recomendada para el mantenimiento de equipo eléctrico (www.nfpa.org).
2. Asegúrese de que los tornillos de la cubierta estén apretados. Inspeccione todas las empaquetaduras para ver si están dañadas. Asegúrese de que las empaquetaduras estén completamente asentadas en las ranuras de las empaquetaduras o en las ranuras del interruptor.
3. Limpie las superficies de la cubierta y la brida maquinada de la caja trasera. Inspeccione las bridas maquinadas para ver si hay daños o corrosión.
4. Verifique visualmente en busca de evidencias de calentamiento indebido a causa de la decoloración de los cables u otros componentes, piezas dañadas o usadas, o derrame evidenciado por agua o corrosión en el interior, si corresponde.
5. Realice una verificación eléctrica para corroborar que todas las conexiones estén limpias y ajustadas, y que los contactos se formen o rompan según sea necesario.
6. Realice una inspección mecánica para asegurarse de que todas las piezas se encuentren montadas de forma adecuada y de que los mecanismos de operación se muevan libremente y que funcionen de manera correcta.

Dimensiones



Tipo de gabinete	Tamaño del cubo	A	B	C	D Máx.	E	F
EDS/EDSX de toma única, sellado de fábrica	1/2"	6,78	6,03	3,50	5,25	0,81	0,75
EDS/EFD de toma única, sin sello de fábrica				3,50	5,00		
EDS/EFD de toma doble, sellado de fábrica				7,19	5,25		
EDS/EFD de toma doble, sin sello de fábrica				7,19	5,00		
EDS/EDSX de toma única, sellado de fábrica	3/4"	6,78	6,03	3,50	5,25	0,81	0,88
EDS/EFD de toma única, sin sello de fábrica				3,50	5,00		
EDS/EFD de toma doble, sellado de fábrica				7,19	5,25		
EDS/EFD de toma doble, sin sello de fábrica				7,19	5,00		
EDS/EDSX de toma única, sellado de fábrica	1"	7,03	6,16	3,50	5,25	0,94	1,00
EDS/EFD de toma única, sin sello de fábrica				3,50	5,00		
EDS/EFD de toma doble, sellado de fábrica				7,19	5,25		
EDS/EFD de toma doble, sin sello de fábrica				7,19	5,00		

Figura 1. Planos dimensionales de los interruptores de acción rápida

Diagramas de cableado

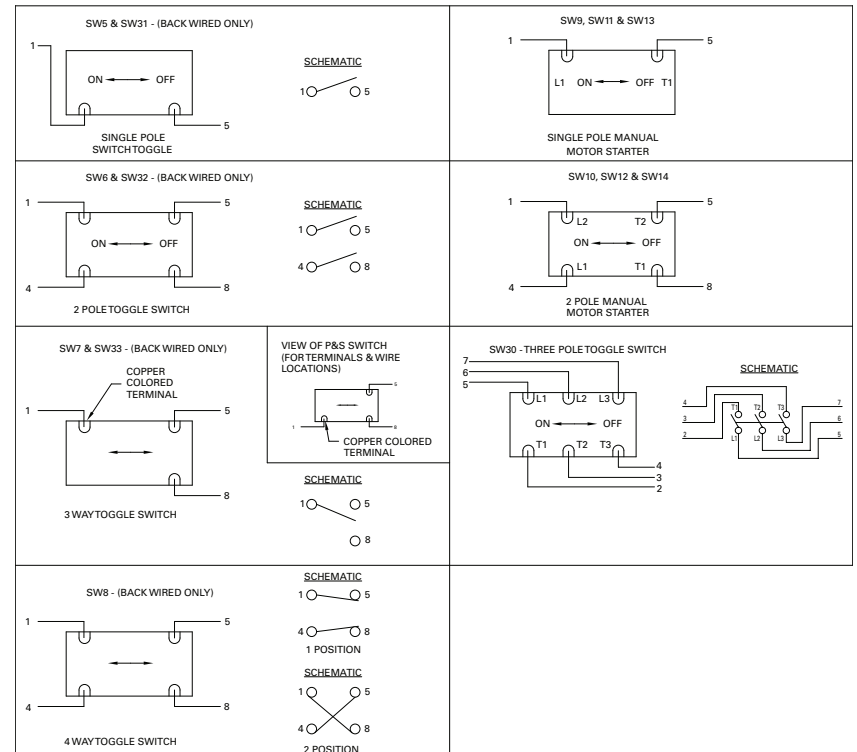


Figura 2. Diagramas de cableado para interruptores

DATOS TÉCNICOS

Clasificaciones ambientales y peligrosas

Conjunto basculante	Conjunto de la cubierta basculante	Caja trasera	Clasificaciones peligrosas	Calificaciones ambientales	Clasificaciones de temperatura estándar	Requisitos del sello de conducto estándar (Cl. I, div. 1)*
EDS	DSD	EDS/EDSC EFS/EFSC**	Cl. I, div. 1 y 2, gr. Bt, C, D	NEMA 3	De -25 °C a +40 °C	Ninguno para el Grupo C, D o IIA, IIB
			Cl. I, Zona 1 y 2, IIA, IIB+H2†			Dentro de 18" para el Grupo B† o IIB+H2†
Cl. II, Gr. E, F, G; Cl. III			Dentro de 1,5" para EDS con sufijo GB†			
Cl. I, div. 1 y 2, gr. C, D			Dentro de 18" para el grupo C, D o IIA, IIB			
EFD	DSD	EDS/EDSC EFS/EFSC**	Cl. I, Zona 1 y 2, IIA, IIB	NEMA 3	De -25 °C a +40 °C	Dentro de 1,5" para EFD con sufijo GB†
			Cl. II, Gr. E, F, G; Cl. III			
Cl. I, div. 2, gr. B, C, D						
Cl. I, Zona 2, IIA, IIB+H2						
EDSX	DSDX		Cl. I, div. 2, gr. B, C, D	NEMA 4X**** IP66	De -40 °C a +55 °C	Ninguno
			Cl. I, Zona 2, IIA, IIB+H2			
Cl. II, Gr. E, F, G; Cl. III						

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

† Solo para gabinetes de toma única. Los arrancadores de motor manuales, los disyuntores y los interruptores de acción rápida EDS(C)23 no tienen clasificación para Cl. I, div. 1 y 2, gr. B

‡ Los EDS y EFD con el sufijo GB se autocertifican para el Grupo B. Los sellos se requieren dentro de 1,5" con el sufijo GB como se indica en la tabla.

**Las cajas traseras EFS/EFSC solo se pueden utilizar con los conjuntos de cubierta basculante DSD sin sello de fábrica.

***NEMA 4X solo para cajas traseras de aluminio. Las cajas traseras de hierro están limitadas a NEMA 4.

Clasificaciones eléctricas del interruptor de acción rápida

Fabricante del interruptor	Amperaje	Voltaje
Eaton	20 A	120/277 V CA
P&S	30 A	120/277 V CA
	30 A	600 V CA
Eaton	10 A/15 A	250/125 V CA

Clasificaciones eléctricas del arrancador de motor manual

Fabricante del interruptor	Tipo de interruptor	115-230 V CA	115 CC	230 CC	32 CC
A-B	1P	1 HP	-	-	-
	2P		3/4 HP	3/4 HP	-
GE	1P	1 HP	1 HP	1/4 HP	-
	2P			1 HP	-
Eaton	1P	1 HP	1/4 HP	1/4 HP	1/4 HP
	2P		1 HP	1 HP	

Clasificaciones eléctricas del disyuntor

1P	15 A	120/240 V CA
	20 A	
	30 A	
Disyuntor QOU de tipo D cuadrado		

Peso en lb (kg)

Toma única	Cubierta de aluminio y caja trasera	4,0 lb (1,8 kg)
Toma doble		7,4 lb (3,4 kg)
Toma única	Cubierta de hierro y caja trasera	8,6 lb (3,9 kg)
Toma doble		16,2 lb (7,4 kg)

Degradación térmica del interruptor de acción rápida 30A EDSX/DSDX

Temp. ambiente (°C)	Toma única	Toma múltiple o solo cubierta
40	30	30
45		27
50	27	24
55	24	21

Esta tabla se aplica solo al producto 30A EDSX/DSDX.

No se requiere reducción de potencia para el producto 20A EDSX/DSDX.

Certificaciones de agencias

NEC	UL1203, UL121201, UL508
CEC	CSA C22.2 Nro. 14, 25, 213-17

DATOS TÉCNICOS

Torque in-lb (N-m)

Gabinete/interruptor	Rango del cable		
Tornillos de la cubierta	60 (6,8)	Todos los gabinetes	N/C
Tornillo de conexión a tierra	18 (2,0)	Todos los gabinetes	de n.º 8 a 32 Terminal roscado
Tuerca de bloqueo de la horquilla	132 (14,9)	Todos los gabinetes	N/C
Cojinete	96 (10,8)	DSDX y EDSX	N/C

Interruptores de acción rápida	Rango del cable		
Terminales	18 (2,0)	Eaton 1P, 20A Eaton 2P, 20A Eaton 3W, 20A Eaton 4W, 20A	14-10 AWG
	8 (0,9)	Eaton 3P, 10/15A	de 6 a 32 Terminales roscados
Terminales	18 (2,0)	P&S 1P, 30A P&S 2P, 30A P&S 3W, 30A	14-10 AWG
	16 (1,8)	P&S 3P, 30A	

Arrancadores de motor	Rango del cable		
Terminales	18 (2,0)	A-B 1P A-B 2P	14-12 AWG
	20 (2,3)	GE 1P GE 2P	
	20 (2,3)	Eaton 1P Eaton 2P	14-10 AWG
Disyuntor	Rango del cable		
Terminales	45 (5,1)	Sq. D 1P	14-2 AWG

Piezas de repuesto

Descripción	N.º de catálogo	Se utiliza en
Junta de brida de toma única	EDSX K1	DSDX/EDSX
Tornillo cautivo de la cubierta	EDSX K3	DSDX/EDSX
Tornillo regular de la cubierta	EDS K1	DSD/EDS/EFD
Tornillo largo de la cubierta	EDS K2	DSD/EDS (sellado de fábrica)
Conjunto de la cubierta DSD/DSDX	Consulte el catálogo	TODOS
Caja trasera EDS, EDSC	Consulte el catálogo	TODOS
Interruptor de acción rápida S/A 1P 20A Eaton	SW5	DSD/EDS
Interruptor de acción rápida S/A 2P 20A Eaton	SW6	DSD/EDS
Interruptor de acción rápida S/A de 3 vías 20A Eaton	SW7	DSD/EDS
Interruptor de acción rápida S/A de 4 vías 20A Eaton	SW8	DSD/EDS
Arrancador de motor S/A 1P A-B	SW9	DSD/EDS
Arrancador de motor S/A 2P A-B	SW10	DSD/EDS
Arrancador de motor S/A 1P G.E.	SW11	DSD/EDS
Arrancador de motor S/A 2P G.E.	SW12	DSD/EDS
Arrancador de motor S/A 1P Eaton	SW13	DSD/EDS
Arrancador de motor S/A 2P Eaton	SW14	DSD/EDS
Interruptor de acción rápida S/A 1P 20A Eaton	SW5G	DSDX/EDSX
Interruptor de acción rápida S/A 2P 20A Eaton	SW6G	DSDX/EDSX
Interruptor de acción rápida S/A de 3 vías 20A Eaton	SW7G	DSDX/EDSX
Interruptor de acción rápida S/A de 4 vías 20A Eaton	SW8G	DSDX/EDSX
Interruptor de acción rápida S/A 1P 30A P&S	SW31G	DSDX/EDSX
Interruptor de acción rápida S/A 2P 30A P&S	SW32G	DSDX/EDSX
Interruptor de acción rápida S/A de 3 vías 30A P&S	SW33G	DSDX/EDSX
Interruptor de acción rápida S/A 3P 30A P&S	SW30G	DSDX/EDSX

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 estas 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.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS À TITRE DE RÉFÉRENCE

UTILISATION

Les gammes de démarreurs de moteur manuels et les disjoncteurs, de même que les commutateurs à pression et à bascule antidéflagrants EDS, EDSX, EFD, DSD et DSDX de Crouse-Hinds sont utilisés pour commuter et commander les lumières, les moteurs, les valves, les dispositifs de chauffage et les autres charges électriques qui se trouvent dans des emplacements dangereux. Les commutateurs scellés en usine isolent les contacts et le composant produisant des arcs du boîtier et du système de conduits, éliminant ainsi le besoin de joints externes adjacents au boîtier, ce qui simplifie l'installation et réduit les coûts. Se reporter au tableau des cotes de danger et environnementales pour obtenir des renseignements détaillés.

Les dispositifs de commande à bascule Crouse-Hinds sont installés dans un système de conduit métallique rigide pour le montage en surface à proximité ou à distance de l'équipement à contrôler. Ils sont utilisés :

- pour empêcher l'arc d'un dispositif fermé de provoquer l'allumage d'une ou de plusieurs atmosphères dangereuses particulières à l'extérieur du boîtier;
- dans les secteurs industriels, comme les usines de produits chimiques, les raffineries de pétrole et de gaz, les usines de fabrication de peinture et de vernis, les terminaux de chargement de carburant en vrac, les élévateurs à grains, les industries de transformation du grain, les zones de traitement ou de manutention du charbon ou les zones de manutention ou de finition de métaux, où l'atmosphère peut contenir des poussières ou gaz dangereux;
- dans les zones non dangereuses où des boîtiers robustes et durables sont requis.

INSTALLATION

AVERTISSEMENT

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

1. Choisir un emplacement de montage qui sera assez résistant et rigide pour supporter tous les dispositifs de commande et l'ensemble du câblage. La figure 1 montre les dimensions de montage de tous les boîtiers arrière EDS et EFS. Percer et tarauder les trous de montage, au besoin. Fixer solidement le boîtier arrière à la surface de montage, puis raccorder le conduit au besoin.

MISE EN GARDE

Pour prévenir tout risque d'explosion, l'utilisation de marteaux ou d'outils-levers n'est pas permise, puisque cela pourrait endommager la surface des joints rodés. Ne pas manipuler les couvercles avec négligence et ne pas les placer sur des surfaces qui pourraient endommager ou égratigner les surfaces planes des joints rodés.

2. Fixer solidement le boîtier arrière à la surface de montage, puis raccorder le conduit au besoin.

AVERTISSEMENT : Pour assurer une installation adéquate, les renseignements sur les emplacements dangereux sont indiqués sur la plaque signalétique de chaque dispositif de commande. Des raccords d'étanchéité de conduit peuvent être requis pour se conformer au NEC ou à toute autre norme applicable. Passer en revue les plaques signalétiques pour obtenir des renseignements précis sur l'installation.

3. Tirer les fils d'alimentation dans le boîtier arrière, en prévoyant suffisamment d'espace pour faire les connexions. S'assurer de laisser une longueur de fil supplémentaire pour ouvrir le couvercle et effectuer l'entretien au besoin.
4. Faire les connexions électriques requises pour le système de câblage donné. Se reporter aux schémas de câblage pour obtenir plus de détails.

CÂBLAGE ET INSTALLATION SUPPLÉMENTAIRE SUR LE TERRAIN

1. Les ensembles scellés à l'usine sont fournis avec des fils en tire-bouchon pour le raccordement sur le terrain.
2. Les ensembles non scellés en usine nécessitent une connexion sur le terrain directement au commutateur.
3. Pour les démarreurs de moteur manuels, installer des dispositifs de chauffage au besoin. Se reporter aux listes de sélection de dispositifs de chauffage du fabricant pour chaque commutateur de démarrage de moteur. Monter le démarreur dans le boîtier et faire les connexions électriques en utilisant le schéma de câblage indiqué pour les commutateurs de démarrage de moteur.

PIÈCES DE RECHANGE

La gamme de produits Crouse-Hinds d'Eaton est conçue pour offrir des années de rendement fiable. Toutefois, si des pièces doivent être remplacées, des pièces de rechange sont disponibles auprès de votre distributeur Crouse-Hinds d'Eaton autorisé, de votre représentant Crouse-Hinds d'Eaton local ou du Département du service des ventes Crouse-Hinds d'Eaton, 1201 Wolf Street, Syracuse, New York 13208 ; téléphone 1 866 764-5454.

AVERTISSEMENT

Pour prévenir les risques d'explosion, vérifier l'absence de saleté, de débris et d'autres corps étrangers sur les brides usinées du couvercle et du boîtier arrière. Avant l'assemblage, vérifier que chaque surface est propre et exempte de dommages et de corrosion. Les surfaces doivent être bien appuyées les unes contre les autres pour assurer un joint antidéflagrant et ignifuge. S'il y a lieu, s'assurer que les joints d'étanchéité et les joints toriques sont propres, exempts de dommages et bien appuyés sur une surface propre, sans dommage ni corrosion.

5. Vérifier le câblage en confirmant la continuité. De plus, vérifier au moyen d'un testeur de résistance qu'il n'y a aucune connexion de mise à la terre involontaire. Vérifier les commandes pour s'assurer du bon fonctionnement mécanique et électrique.

AVERTISSEMENT

Pour prévenir tout risque d'explosion, aucune ouverture de conduit ne doit être ajoutée sur le terrain. Toutes les ouvertures de conduit inutilisées doivent être obstruées par des bouchons d'une épaisseur d'au moins 3,2 mm (1/8 po). Le filetage des bouchons doit comporter au moins cinq filets.

6. Assembler le couvercle et la chambre d'étanchéité (le cas échéant) sur le boîtier arrière à l'aide des vis de couvercle. Serrer les vis du couvercle au couple de 6,8 N m (60 po-lb).
7. Installer les raccords d'étanchéité des gammes EYS/EYD ainsi que le composé d'étanchéité Chico conformément aux instructions fournies avec le raccord et le produit d'étanchéité et selon les exigences du tableau des cotes de danger et environnementales.

AVERTISSEMENT

Pour prévenir tout risque d'explosion, n'utiliser que les sous-ensembles de commutateurs Crouse-Hinds scellés en usine de la gamme SW, les couvercles des gammes DSD et DSDX et les boîtiers arrière de la gamme EDS. Aucun composant ou dispositif supplémentaire ne peut être installé dans le boîtier ou le couvercle.

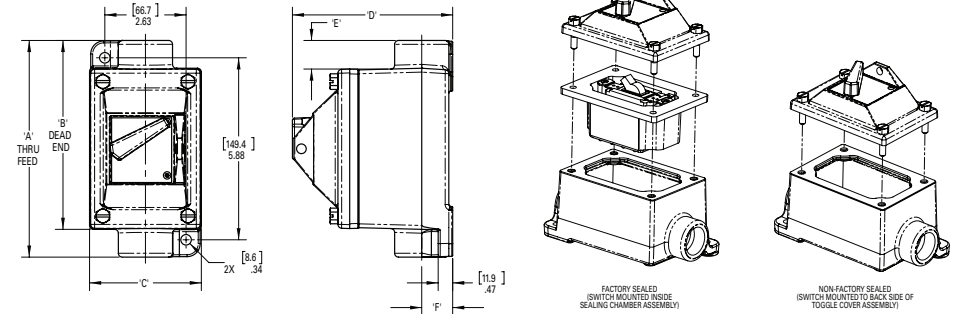
ENTRETIEN

AVERTISSEMENT

Pour prévenir les risques d'explosion et d'électrocution, toujours débrancher l'alimentation avant d'ouvrir le boîtier à des fins d'inspection ou d'entretien.

1. Effectuer régulièrement des inspections visuelles, électriques et mécaniques. La fréquence des inspections dépend de l'environnement et de l'utilisation. Il est toutefois recommandé d'effectuer une inspection au moins une fois par an. Nous recommandons un programme d'entretien électrique préventif conforme au bulletin NFPA 70B de la National Fire Protection Association : Recommended Practice for Electrical Equipment Maintenance (www.nfpa.org).
2. Vérifier que les vis de couvercle sont serrées. Inspecter tous les joints pour confirmer qu'ils ne sont pas endommagés. S'assurer que les joints sont bien calés dans les rainures de joint ou dans les réductions de commande.
3. Nettoyer les surfaces des brides usinées du couvercle et du boîtier arrière. Inspecter les brides usinées pour détecter tout signe de dommage ou de corrosion.
4. Rechercher la présence de décoloration sur les fils ou sur d'autres composants indiquant une surchauffe, de pièces endommagées ou usées, ou d'infiltration d'eau ou de corrosion à l'intérieur indiquant une fuite, le cas échéant.
5. Vérifier que tous les raccords électriques sont propres et bien serrés, et que les contacts se font et se rompent comme prévu.
6. Vérifier que toutes les pièces sont bien assemblées et que les mécanismes de fonctionnement bougent aisément et fonctionnent comme prévu.

Dimensions



Type de boîtier	Taille du moyeu	A	B	C	D max.	E	F
EDS/EDSX simple, scellé en usine	1/2 po	6,78	6,03	3,50	5,25	0,81	0,75
EDS/EFD simple, scellé en usine				3,50	5,00		
EDS/EDSX double, scellé en usine				7,19	5,25		
EDS/EFD double, non scellé en usine				7,19	5,00		
EDS/EDSX simple, scellé en usine	3/4 po	6,78	6,03	3,50	5,25	0,81	0,88
EDS/EFD simple, scellé en usine				3,50	5,00		
EDS/EDSX double, scellé en usine				7,19	5,25		
EDS/EFD double, non scellé en usine				7,19	5,00		
EDS/EDSX simple, scellé en usine	1 po	7,03	6,16	3,50	5,25	0,94	1,00
EDS/EFD simple, scellé en usine				3,50	5,00		
EDS/EDSX double, scellé en usine				7,19	5,25		
EDS/EFD double, non scellé en usine				7,19	5,00		

Figure 1. Schémas dimensionnels du commutateur à pression

Diagrammes de câblage

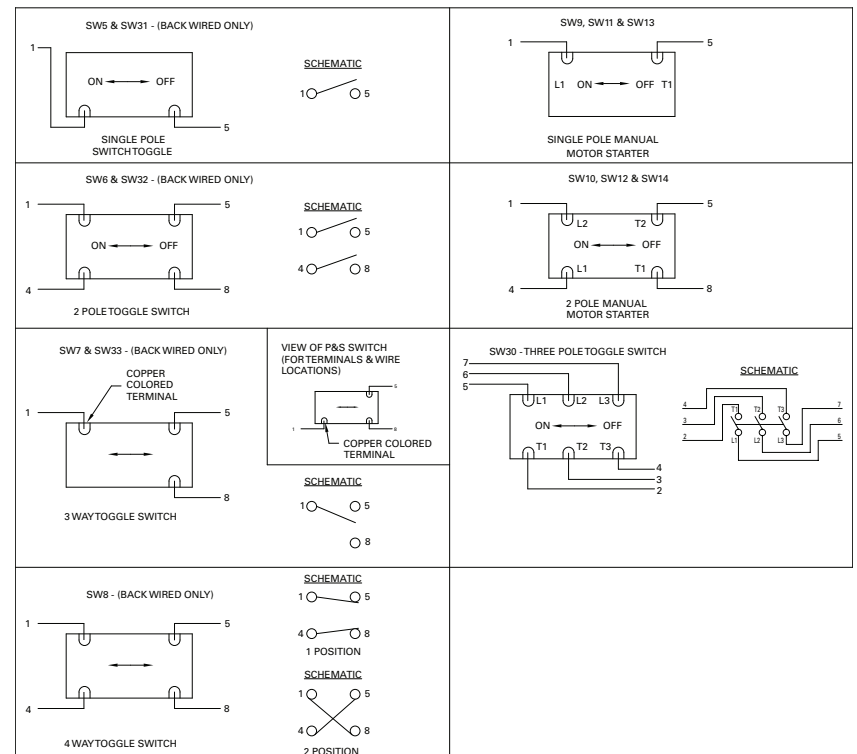


Figure 2. Schémas de câblage pour commutateurs

DONNÉES TECHNIQUES

Cotes de danger et environnementales

Ensemble de dispositif à bascule	Ensemble de couvercle pour dispositif à bascule	Boîtier arrière	Cotes de danger	Cotes environnementales	Valeurs nominales de température standard	Exigences standards relatives aux joints de conduit (Cl. I, div. 1)*
EDS	DSD	EDS/EDSC EFS/EFSC**	Cl. I, div. 1 et 2, gr. B†, C, D	NEMA 3	De -25 °C à +40 °C	Aucun pour les groupes C, D ou IIA, IIB
			Cl. I, zones 1 et 2, IIA, IIB+H2†			À 46 cm (18 po) ou moins pour les groupes B† ou IIB+H2†
			Cl. II, gr. E, F, G; Cl. III			À 3,8 cm (1,5 po) ou moins pour EDS avec suffixe GB†
EFD			Cl. I, div. 1 et 2, gr. C, D			À 46 cm (18 po) ou moins pour les groupes C, D ou IIA, IIB
			Cl. I, zone 1 et 2, IIA, IIB			À 3,8 cm (1,5 po) ou moins pour EFD avec suffixe GB†
			Cl. II, gr. E, F, G; Cl. III			
EDSX	DSDX		Cl. I, div. 2, gr. B, C, D	NEMA 4X***	De -40 °C à +55 °C	Aucun
			Cl. I, zone 2, IIA, IIB+H2			
			Cl. II, gr. E, F, G; Cl. III	IP66		

* Des joints d'étanchéité ne sont pas requis pour la classe I, division 2.

† Pour les boîtiers simples seulement. Les démarreurs de moteur manuels, les disjoncteurs et les commutateurs à pression EDS(C)_23 ne sont pas conçus pour la classe I, div. 1 et 2, gr. B.

‡ Les dispositifs EDS et EFD avec suffixe GB sont autocertifiés pour le groupe B. Des joints d'étanchéité sont requis à 3,8 cm (1,5 po) ou moins avec le suffixe GB, comme indiqué dans le tableau.

** Les boîtiers arrière EFS/EFSC peuvent être utilisés avec les ensembles de couvercle pour dispositif à bascule DSD, non scellés en usine seulement.

*** NEMA 4X seulement pour les boîtiers arrière en aluminium. Boîtiers arrière en fer limités à NEMA 4.

Caractéristiques électriques nominales des commutateurs à pression

Fabricant du commutateur	Intensité	Tension
Eaton	20 A	120/277 V c.a.
P&S	30 A	120/277 V c.a.
	30 A	600 V c.a.
Eaton	10 A/15 A	250/125 V c.a.

Caractéristiques électriques nominales des démarreurs de moteur manuels

Fabricant du commutateur	Type de commutateur	115-230 V c.a.	115 c.c.	230 c.c.	32 c.c.
A-B	1 pôle	1 HP	-	-	-
	2 pôles		3/4 HP	3/4 HP	-
GE	1 pôle	1 HP	1 HP	1/4 HP	-
	2 pôles		1 HP	-	
Eaton	1 pôle	1 HP	1/4 HP	1/4 HP	1/4 HP
	2 pôles		1 HP	1 HP	

Caractéristiques électriques nominales des disjoncteurs

1 pôle	15 A	120/240 V c.a.
	20 A	
	30 A	

Disjoncteur QOU de type carré D

Poids lb (kg)

Simple	Boîtier arrière et couvercle en aluminium	4,0 lb (1,8 kg)
Double		7,4 lb (3,4 kg)
Simple	Boîtier arrière et couvercle en fer	8,6 lb (3,9 kg)
Double		16,2 lb (7,4 kg)

Déclassé de température du commutateur à pression EDSX/ DSDX de 30 A

Température ambiante (°C)	Simple	Multiple ou couvercle seulement
40	30	30
45		27
50	27	24
55	24	21

Ce tableau s'applique uniquement au produit EDSX/DSDX de 30 A.

Aucun déclassé requis pour le produit EDSX/DSDX de 20 A.

Certifications d'agences

NEC	UL1203, UL121201, UL508
CEC	CSA C22.2, numéros 14, 25, 213-17

DONNÉES TECHNIQUES

Couple, po-lb (N m)

Boîtier/commande	Plage de calibres de fil		
Vis de couvercle	60 (6,8)	Tous les boîtiers	S.O.
Vis de mise à la terre	18 (2,0)	Tous les boîtiers	8-32 Borne à vis
Écrou de blocage à fourche	132 (14,9)	Tous les boîtiers	S.O.
Roulement	96 (10,8)	DSDX et EDSX	S.O.

Commutateurs à pression

			Plage de calibres de fil
Bornes	18 (2,0)	Eaton 1 pôle, 20 A Eaton 2 pôles, 20 A Eaton 3 voies, 20 A Eaton 4 voies, 20 A	14-10 AWG
	8 (0,9)	Eaton 3 pôles, 10/15 A	6-32 Bornes à vis
	18 (2,0)	P&S 1 pôle, 30 A P&S 2 pôles, 30 A P&S 3 voies, 30 A	14-10 AWG
	16 (1,8)	P&S, 3 pôles, 30 A	

Démarreurs de moteur

			Plage de calibres de fil
Bornes	18 (2,0)	A-B 1 pôle A-B 2 pôles	14-12 AWG
	20 (2,3)	GE 1 pôle GE 2 pôles	
	20 (2,3)	Eaton 1 pôle Eaton 2 pôles	14-10 AWG

Disjoncteur

			Plage de calibres de fil
Bornes	45 (5,1)	Carré D 1 pôle	14-2 AWG

Pièces de rechange

Description	Numéro de catalogue	Utilisées sur
Joint de bride simple	EDSX K1	DSDX/EDSX
Vis de couvercle imperdable	EDSX K3	DSDX/EDSX
Vis de couvercle ordinaire	EDS K1	DSD/EDS/EFD
Vis longue de couvercle	EDS K2	DSD/EDS (scellé en usine)
Ensemble de couvercle DSD/DSDX	Se reporter au catalogue	TOUS
Boîtier arrière EDS, EDSC	Se reporter au catalogue	TOUS
Commutateur à pression 1 pôle 20 A, Eaton, S/A	SW5	DSD/EDS
Commutateur à pression 2 pôles, 20 A, Eaton, S/A	SW6	DSD/EDS
Commutateur à pression, 3 voies, 20 A, Eaton, S/A	SW7	DSD/EDS
Commutateur à pression, 4 voies, 20 A, Eaton, S/A	SW8	DSD/EDS
Démarreur de moteur 1 pôle, A-B, S/A	SW9	DSD/EDS
Démarreur de moteur 2 pôles, A-B, S/A	SW10	DSD/EDS
Démarreur de moteur 1 pôle, G.E., S/A	SW11	DSD/EDS
Démarreur de moteur 2 pôles, G.E., S/A	SW12	DSD/EDS
Démarreur de moteur 1 pôle, Eaton, S/A	SW13	DSD/EDS
Démarreur de moteur 2 pôles, Eaton, S/A	SW14	DSD/EDS
Commutateur à pression 1 pôle 20 A, Eaton, S/A	SW5G	DSDX/EDSX
Commutateur à pression 2 pôles, 20 A, Eaton, S/A	SW6G	DSDX/EDSX
Commutateur à pression, 3 voies, 20 A, Eaton, S/A	SW7G	DSDX/EDSX
Commutateur à pression, 4 voies, 20 A, Eaton, S/A	SW8G	DSDX/EDSX
Commutateur à pression 1 pôle, 30 A, P&S, S/A	SW31G	DSDX/EDSX
Commutateur à pression 2 pôles, 30 A, P&S, S/A	SW32G	DSDX/EDSX
Commutateur à pression 3 voies, 30 A, P&S, S/A	SW33G	DSDX/EDSX
Commutateur à pression 3 pôles, 30 A, P&S, S/A	SW30G	DSDX/EDSX

Toutes les déclarations, recommandations et 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 générales 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.