

# Controladores de válvula discretos para válvulas de apertura/cierre



Una completa gama de controladores de válvula discretos y monitores TopWorx™ para todos los protocolos, aplicaciones, entornos y áreas peligrosas.



# Líder mundial en soluciones de control de válvulas y detección de proximidad.



Emerson es líder mundial en soluciones de control de válvulas y detección de proximidad para las industrias de procesos. Nuestras soluciones TopWorx hacen posible que plantas, plataformas y tuberías gestionen y controlen sus operaciones de forma más inteligente y eficiente en las condiciones más exigentes y extremas.

## Liderazgo mundial en tecnología

Los avances en tecnología de los productos TopWorx están a la vanguardia de la innovación en la industria de automatización de procesos. Los productos TopWorx utilizan tecnologías inalámbricas y protocolos fieldbus como FOUNDATION Fieldbus, DeviceNet, AS-interface, Profibus y HART para reducir los costes de instalación y facilitar el mantenimiento predictivo.



## Certificaciones globales para áreas peligrosas

Además de aplicaciones de altas temperaturas hasta +204 °C (+399 °F), bajas temperaturas hasta -50 °C (-58 °F) y submarinas hasta 7.010 m (23.000 ft), los productos TopWorx son adecuados para utilizarse en áreas peligrosas con equipo incombustible/antideflagrante, no inflamable e intrínsecamente seguro con certificaciones IECEx, ATEX, GOST, InMetro, UL, CSA, KOSHA y NEPSI.



## Servicio y asistencia globales

Las instalaciones en los Estados Unidos, el Reino Unido, Sudáfrica, Bahrein y Singapur sitúan a Emerson en una posición estratégica para ofrecer una asistencia excelente. Además, hay disponibles más de 200 asociados certificados en productos en todo el mundo para ofrecer asistencia local competente cuando sea necesario.



# Controladores de válvula discretos para válvulas de apertura/cierre

Los controladores de válvula discretos TopWorx permiten que las válvulas de apertura/cierre automatizadas se comuniquen mediante los protocolos FOUNDATION Fieldbus, DeviceNet, AS-Interface, Profibus, HART y Wireless HART. Se pueden conectar a todas las válvulas y actuadores rotativos y lineales, pueden funcionar en las condiciones ambientales más exigentes y están disponibles en una variedad de certificaciones de áreas peligrosas.

## Controladores de válvula discretos para:

- Cualquier red de bus
- Cualquier área peligrosa
- Cualquier válvula o actuador
- En cualquier parte del mundo

Las soluciones de control de válvulas TopWorx satisfacen los requerimientos actuales de los nuevos clientes. Este programa ofrece al cliente:

- Una completa gama de controladores de válvula y monitores para todos los protocolos, aplicaciones, entornos y áreas peligrosas.
- La selección líder mundial de productos de red de válvulas, incluyendo Foundation Fieldbus, DeviceNet, AS-Interface y Profibus.
- GO Switch, el detector de posición de la válvula más fiable y duradero del planeta.
- Control de válvulas de apertura/cierre e indicación mediante tecnología inalámbrica.
- Productos de calidad con aprobaciones de agencia mundiales que incluyen IECEx, ATEX, CE, UL, CSA, así como NEPSI, KOSHA, InMetro, PESO y EAC.
- La incomparable experiencia en procesos y el conocimiento especializado en redes mediante bus de TopWorx™, el proveedor líder de soluciones de control de válvulas y detección de posición para las industrias de procesos



# Controladores de válvula discretos TopWorx™ serie D

Fabricados para aplicaciones exigentes

Los controladores de válvula discretos TopWorx de la serie D están certificados para todo el mundo. Cuentan con certificaciones IECEx, ATEX y UL en un modelo único para que los clientes puedan normalizar más fácilmente sus plantas en múltiples zonas del mundo. Otras certificaciones disponibles incluyen NEPSI, KOSHA, InMetro y EAC.

Los controladores de válvula discretos de la serie D pueden resistir prácticamente cualquier situación de la planta. Su estructura para servicio pesado y su resistencia a la corrosión permiten un rendimiento superior en las aplicaciones más exigentes.

## ¡La serie D es resistente!

Diseñada para ofrecer toda una vida de servicio fiable, la serie D supera las aplicaciones de mayor exigencia y ha demostrado su resistencia en pruebas de más de 3,5 millones de ciclos.



### Humedad

Sometida a chorros de agua proyectados a gran presión y totalmente sumergida en agua durante 96 horas a 30 metros de profundidad.



### Calor

Sometida a pruebas de funcionalidad de larga duración hasta una temperatura máxima de 80 °C (176 °F).



### Frío

Sometida a pruebas de resistencia hasta una temperatura mínima de -60 °C (-76 °F).

### Suciedad

Hermeticidad al polvo demostrada mediante pruebas en cámara de polvo

### Abuso

Resistencia al impacto y al paso desmostada mediante la prueba del paso del hombre de 136 kg (300 lb).

### Corrosión

Probada contra cientos de elementos corrosivos y cáusticos y comprobado que resiste el deterioro o el astillado.

### Explosión

Probada por UL y Sira para el uso en entornos explosivos sin requerir conexiones de sellado (DXP, DXS).

### Compatibilidad química

Probada contra cientos de sustancias químicas con valores variables de tiempos de exposición, temperaturas y concentraciones. Solicite información a la fábrica sobre la compatibilidad química.



### Carcasas resistentes para todo entorno

- Aluminio, material compuesto, metal inoxidable
- Hasta cuatro entradas de conducto (unidades imperiales o métricas)
- Juntas tóricas en todas partes
- Las juntas tóricas pueden solicitarse de buna o de silicona

### Opciones de interconexión mediante bus/ detector

- FOUNDATION Fieldbus, Profibus, DeviceNet, AS-Interface, HART
- Detector GO™ Switch, de proximidad, P+FT™, mecánico, transmisor de 4-20 mA

### Electroválvulas piloto

- Aluminio o acero inoxidable 316
- Cabeza magnética de bajo consumo o piezoeléctrica de consumo ultrabajo
- Bobina individual o doble
- 1,06 Cv y 3,7 Cv
- Montaje integral que aumenta la protección
- Filtro incorporado que protege los pilotos contra residuos
- Resolución rápida y sencilla de los problemas:
  - Tubo neumático codificado por colores para resolver problemas mientras el sistema está bajo presión
  - Resuelva problemas de la válvula sin retirar la cubierta



### Indicador visual

- Policarbonato resistente a los impactos
- Colores intuitivos (verde/rojo)
- Ajustable/personalizable
- Preajustado a 90° para facilitar la instalación
- Altura inferior a 1 3/4"

### Eje y afianzadores de acero inoxidable

- Eje NAMUR o DD de 1/4"
- Pernos cautivos de la cubierta
- Tornillos cautivos de sombrerete

### Extremos ambientales

- Clasificación para entornos entre -60 °C/-76 °F y 175 °C/347 °F
- Tipo NEMA 4, 4X, IP66/67

## Múltiples plataformas de serie D para cualquier entorno



#### DXP

Aluminio tropicalizado  
 A prueba de llamas/antideflagrante/intrínsecamente seguro  
 Clase I, Div 1 y 2  
 Clase II, Div 1 y 2  
 Ex ia IIC T6/T4  
 Ex d IIB + H2 o bien IIC T6/T5/T4/T3  
 Temp. ambiente entre -60 °C y +175 °C  
 Ex tb IIIC  
 Temp. ambiente entre -50 °C y +92 °C  
 II2GD, Tipo 4X, IP66/67



#### DXS

Acero inoxidable 316  
 A prueba de llamas/antideflagrante /intrínsecamente seguro  
 Clase I, Div 1 y 2  
 Clase II, Div 1 y 2  
 Ex ia IIC T6/T4  
 Ex d IIB + H2 o bien IIC T6/T5/T4/T3  
 Temp. ambiente entre -60 °C y +175 °C  
 Ex tb IIIC T 135 °C  
 Temp. ambiente entre -50 °C y +92 °C  
 II2GD, IP66/67, Tipo 4X

SIL- 3  
 IEC 61508



#### D-ESD

Pruebas de carrera parcial para válvulas de parada de emergencia  
 Adecuada para aplicaciones SIL-3  
 Aluminio o acero inoxidable,  
 A prueba de llamas/antideflagrante /ininflamable  
 Clase I, Div 1 y 2  
 Clase II, Div 1 y 2  
 Ex d IIB+H2 T6  
 Ex tb IIIC T 135 °C  
 Temp. ambiente entre -50 °C y +60 °C  
 II2GD, IP66/67, Tipo 4X



#### DXR

Resina compuesta  
 Ininflamable/intrínsecamente segura  
 Clase I y II, Div 2  
 Ex ia IIC T6/T4  
 Ex e mb IIC T4  
 Ex tb IIIC  
 Entre -40 °C y +92 °C T4  
 II2GD, IP65, Tipo 4X

Nota: Las marcas de certificación del producto variarán según el método de protección y los componentes internos especificados.

# Cajas de interruptores TopWorx™ serie T

Cajas de interruptores de gran valor con diversas opciones

Las cajas de interruptores TopWorx serie T son muy rentables porque ofrecen plena funcionalidad en compartimentos compactos y de montaje directo.

Disponible con diversos tipos de detectores de posición, electroválvulas integrales y redes en bus, la serie T es apta para todas las áreas peligrosas y cuenta con certificaciones IECEx, ATEX y UL.

## La serie T de TopWorx es muy rentable.

Diseñada para obtener la máxima funcionalidad en un factor de forma compacto, la serie T de TopWorx cuenta con varias características excepcionales que ahorran espacio, tiempo y dinero.



### Uso óptimo del espacio

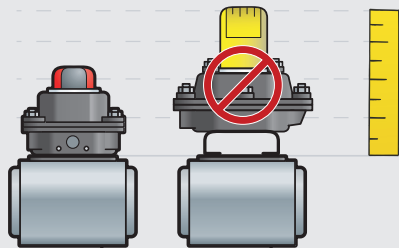
La especial distribución interna del compartimento permite conectar y configurar cómodamente los interruptores al tiempo que requiere muy poco espacio por encima del actuador.



### Levas TwistSet™

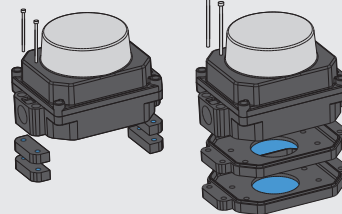
El singular diseño de las levas TwistSet facilita el acceso y permite un ajuste preciso y continuo de la posición de los detectores con mínima histéresis.

Mediante los percutores codificados por color se identifican rápidamente los interruptores abiertos/cerrados. Incluye un medio de bloqueo para impedir el desplazamiento del objetivo.



### Diseño de bajo perfil

El exclusivo montaje directo elimina las costosas escuadras de fijación al tiempo que reduce la altura de la caja de interruptores y el espacio total por encima del actuador.



### Montaje directo

El exclusivo diseño de montaje simplifica el acoplamiento a cualquier actuador ISO/NAMUR sin necesidad de costosas escuadras de fijación.



El montaje directo de la serie T ayuda a reducir costes porque prescinde de las escuadras personalizadas.



### Compartimentos sólidos para cualquier entorno

- Aluminio, material compuesto, metal inoxidable
- Hasta cuatro entradas de conducto (unidades imperiales o métricas)
- Juntas tóricas en todas partes

### Opciones de interconexión mediante bus/detector

- AS-Interface, Profibus
- Detector GO Switch, de proximidad, P+F, mecánico

### Electroválvulas piloto

- Electroválvula de bajo consumo
- Bobina individual
- 1,0 Cv
- Montaje integral que aumenta la protección



### Indicador visual

- Policarbonato resistente a los impactos
- Colores intuitivos (verde/rojo)
- Preajustado a 90° para facilitar la instalación
- Bajo perfil/alta visibilidad
- Personalizable

### Extremos ambientales

- Temperaturas de funcionamiento entre -60 °C/-76 °F y 80 °C/+175 °F
- Tipo 4, 4X, IP66/67

### Eje y afianzadores de acero inoxidable

- Eje NAMUR
- Pernos cautivos de la cubierta y tornillos de indicador

## Múltiples plataformas de serie T para cualquier entorno



### TXS

Acero inoxidable de montaje directo  
A prueba de llamas/intrínsecamente seguro/  
antideflagrante/ininflamable  
Clase I, Div 1 y 2  
Clase II, Div 1 y 2  
Ex ia IIC T6/T4/T3  
Ex d IIB o bien IIC T6/T4  
Temp. ambiente entre -65 °C y 100 °C  
Ex tb IIIC T135C  
Temp. ambiente entre -50 °C y 100 °C  
II2GD, IP66/67, Tipo 4X



### TXP

Aluminio de montaje directo  
A prueba de llamas/intrínsecamente seguro/  
antideflagrante/ininflamable  
Clase I, Div 1 y 2  
Clase II, Div 1 y 2  
Ex ia IIC T6/T4/T3  
Ex d IIB o bien IIC T6/T4  
Temp. ambiente entre -65 °C y 100 °C  
Ex tb IIIC T135C  
Temp. ambiente entre -50 °C y 100 °C  
II2GD, IP66/67, Tipo 4X

Nota: Las marcas de certificación del producto variarán según el método de protección y los componentes internos especificados.



## Cajas de interruptores TopWorx™ serie TV

### Cajas de interruptores de gran valor con diversas opciones

Solución compacta, resistente y fiable para el control discreto de válvulas y la monitorización de su posición, cuando el peso y el espacio físico revisten gran importancia. Compartimentos ligeros y sólidos, especialmente diseñados para aplicaciones ininflamables, intrínsecamente seguras y de uso general. Todos los compartimentos resisten lavados agresivos, son aptos para entornos corrosivos y cuentan con certificación IP66/68.



### Compartimento ligero, resistente y compacto

- Base de aluminio o acero inoxidable con opciones de policarbonato transparente
- Dos opciones de conducto M20, M25, 1/2 NPT o 3/4 NPT
- Montaje directo ISO/NAMUR
- Juntas de silicona en todas partes

### Hasta cuatro detectores en el interior

- Detectores GO Switch sellados en fábrica
- Mecánicos, SPDT o DPDT
- Inductivos
- Proximidad
- NAMUR

### Eje y afianzadores de acero inoxidable

- Eje NAMUR
- Pernos cautivos de la cubierta y tornillos de indicador



### Extremos ambientales

- Temperaturas de funcionamiento entre -50 °C/-58 °F y 95 °C/+185 °F
- NEMA Tipo 4, 4X

### Indicador visual

- Policarbonato resistente a los impactos
- Preajustado a 90° para facilitar la instalación
- Colores intuitivos
- Personalizable

### Electroválvulas piloto

- Opciones de electroválvula de alto o bajo consumo
- Bobina individual o doble con actuadores de simple o doble efecto
- Opciones de distribuidor de corredera de aluminio o acero inoxidable

## Múltiples plataformas de serie TV para cualquier entorno



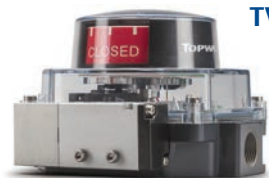
### TVH

Acero inoxidable  
Intrínsecamente seguro/ininflamable  
Clase I y II, Div 2  
Ex ia IIC T6/T4/T3  
Entre -65 °C y +100 °C  
Ex nA nC T4/T3  
Temp. ambiente entre -40 °C y +95 °C  
Ex tc IIIC  
Entre -50 °C y +85 °C  
II2GD, IP66/67, Tipo 4X,



### TVL

Aluminio tropicalizado  
Intrínsecamente seguro/ininflamable  
Clase I y II, Div 2  
Ex ia IIC T6/T4/T3  
Entre -65 °C y +100 °C  
Ex nA nC T4/T3  
Entre -40 °C y +95 °C  
Ex tc IIIC  
Entre -50 °C y +85 °C  
II2GD, IP66/67, Tipo 4X



### TVF

Base de aluminio tropicalizado con tapa de policarbonato  
Intrínsecamente seguro/ininflamable  
Clase I y II, Div 2  
Ex ia IIC T6/T4/T3  
Entre -65 °C y +100 °C  
Ex nA nC T4/T3  
Entre -40 °C y +95 °C  
II2G, IP66/67, Tipo 4X



### TVA

Resina compuesta de montaje directo  
Intrínsecamente seguro  
Aplicación general  
Ex ia IIC T4 II2G  
Temp. ambiente entre -40 °C y 60 °C

Nota: Las marcas de certificación del producto variarán según el método de protección y los componentes internos especificados.



## Cajas de interruptores TopWorx™ serie K

### Mínimo mantenimiento

Solución de producto compacta y robusta que cumple las directivas europeas más recientes. El uso de materiales de calidad y la atención al detalle en el diseño y la fabricación han dado lugar a una excelente reputación de fiabilidad.

### Compartimentos sólidos para cualquier entorno

- Aluminio, material compuesto, metal inoxidable
- Hasta cuatro entradas de conducto (unidades imperiales o métricas)
- Juntas tóricas en todas partes

### Fiabilidad incorporada al diseño

- Disponible en aluminio o acero inoxidable 316
- Revestimiento exclusivo para áreas peligrosas con opción de aluminio
- Revestimiento rojo para instalaciones antideflagrantes/a prueba de llamas
- Revestimiento azul para instalaciones intrínsecamente seguras, incluida regleta de terminales azul
- Los compartimentos de aluminio están totalmente anodizados
- Cumple los requisitos de la directiva RoHS 2 (Restricción de sustancias peligrosas)



### Extremos ambientales

- Temperaturas de funcionamiento entre -60 °C/-76 °F y 120 °C/+248 °F
- Clasificación según la norma IP66/67
- IP68 a 30 o 150 metros por encargo
- Tipo 4, 4X, 6, 6P

### Eje y afianzadores de acero inoxidable 316

- Montaje VDI/VDE 3845 F05
- Opciones especiales de palanca disponibles para aplicaciones lineales

### Indicador visual

- Policarbonato resistente a los impactos
- Indicadores antiestáticos
- No es necesario limpiar con un paño húmedo en áreas peligrosas
- Opciones de parte plana

## SERIES K1 Y K2



**K1P**  
**K1S**

K1P = Aluminio  
K1S = Acero inoxidable 316  
Clase I y II, Div 1 y 2  
Clase I, Zona 1, Ex/AEx d IIC T6/T4  
Clase II, Zona 21, ex//AEx TB/tD IIIC  
Ex ia IIC T6/T4  
Ex d IIC T6/T4  
Ex tb IIIC  
Entre -50 °C y +100 °C  
Tipo 4X, IP66/67/68

Entradas de conducto: Dos 1/2 NPT o M20  
Disponibile con dos interruptores o bien un transmisor HART o analógico de 4-20 mA  
Cubierta exclusiva de dos puntos que reduce el tiempo de puesta en marcha



**K2P**  
**K2S**

K2P = Aluminio  
K2S = Acero inoxidable 316  
Clase I y II, Div 1 y 2  
Clase I, Zona 1, Ex/AEx d IIC T6/T4  
Clase II, Zona 21, ex//AEx TB/tD IIIC  
Ex ia IIC T6/T4  
Ex d IIC T6/T4  
Ex tb IIIC  
Entre -50 °C y +100 °C  
Tipo 4X, IP66/67/68

Entradas de conducto: Cuatro 1/2 NPT, 3/4 NPT, M20 o M25  
Disponibile con cuatro interruptores o bien con dos interruptores y transmisor HART o analógico

Nota: Las marcas de certificación del producto variarán según el método de protección y los componentes internos especificados.

# TopWorx™ serie K

Tenga la seguridad de que su caja de interruptores funcionará cuando sea necesario

## Robusto, perfil bajo y compacto

- Cumple los requisitos de la directiva RoHS 2 (Restricción de sustancias peligrosas)
- Dos conductos M20 o 1/2 NPT
- Elementos internos muy accesibles
- Compartimento de aluminio totalmente anodizado con revestimiento interno y externo de poliéster
- Revestimiento azul para instalaciones intrínsecamente seguras, incluida regleta de terminales
- Revestimiento negro para ubicaciones ordinarias
- Opciones especiales de palanca para aplicaciones lineales, carrera máxima de 230 mm

## Eje y afianzadores de acero inoxidable 316

- Fijación de dos puntos para cubierta
- Pernos cautivos de la tapa
- Montaje VDI/VDE 3845 F05



K5L con indicador

## Indicador visual

- Policarbonato resistente a los impactos
- Pintura antiestática
- Preajustado a 90° para facilitar la instalación
- Opciones de parte plana

## Extremos ambientales

- Temperaturas de funcionamiento entre -50 °C/-58 °F y 70 °C/+158 °F
- IP66/67

## Diversas opciones de interruptor

- Sin voltaje
- Inductivo
- Proximidad
- NAMUR

## K5L

Disponibles con dos interruptores y dos entradas de conducto



Ex ia IIC T6/T4  
Ex tb IIIC  
Entre -50 °C y +70 °C  
IP66/67



## K7L

Disponibles con cuatro interruptores y dos entradas de conducto junto con opciones de transmisor HART y 4-20



Ex ia IIC T6/T4  
Ex tb IIIC  
Entre -50 °C y +70 °C  
Opciones de alta temperatura disponibles hasta 400 °C



Nota: Las marcas de certificación del producto variarán según el método de protección y los componentes internos especificados.

# TopWorx™ serie K

## Soluciones duraderas de control de válvulas para aplicaciones a temperaturas elevadas y altas

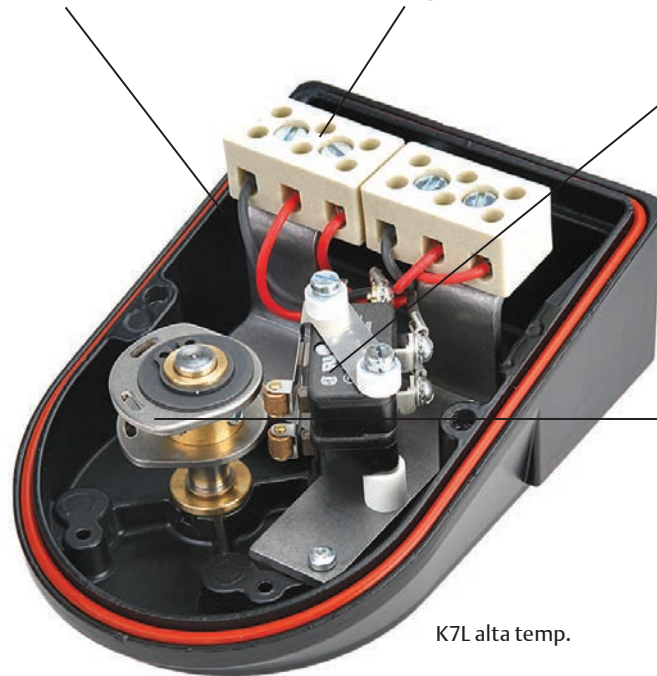
Compruebe que el registro esté cerrado en caso de incendio o pérdida de alimentación. El TopWorx K7L se ha diseñado especialmente para ofrecer fiabilidad en aplicaciones de alta temperatura. Funcionamiento comprobado por terceros a temperaturas altas con diversos tiempos de exposición para registros de humos o válvulas de apertura/cierre. El diseño compacto del K7L ofrece una garantía de eficacia demostrada y de retroalimentación exacta del proceso.

Cable de alta temperatura con horquillas de terminal fijadas por compresión, sin soldadura de plomo

Regleta de terminales de cerámica

Interruptores SPDT para altas temperaturas, comprobados a 400 °C

Levas de acero inoxidable



K7L alta temp.

Temperatura de funcionamiento	Tiempo de exposición	Comprobado por organismo independiente
250 °C	3 horas	Sí
300 °C	3 horas	Sí
350 °C	3 horas	Sí
400 °C	3 horas	Sí





## Productos personalizados TopWorx™

Diseñados para su aplicación especial

### Submarina

KSS - DUPLEX y SUPER DUPLEX

KCS - Acero al carbono con revestimiento especial especificado

### Aplicaciones

Profundidades de hasta 2500 metros.

Los compartimentos están disponibles en acero al carbono, acero inoxidable 316L, acero inoxidable 254SMO (20 % Cr-18 % Ni-6 % Mo), Duplex 2205 y Super Duplex

Disponible en una amplia variedad de interruptores combinados con un HART y transmisores de 4-20 mA

Pueden adaptarse penetraciones personalizadas para una entrada de cable o conector submarino que especifique el cliente

### Aplicaciones

- Posicionamiento de la plataforma
- Apagado de emergencia submarino
- Válvulas de colector y carga o equilibrado de tomas



KSS



KCS

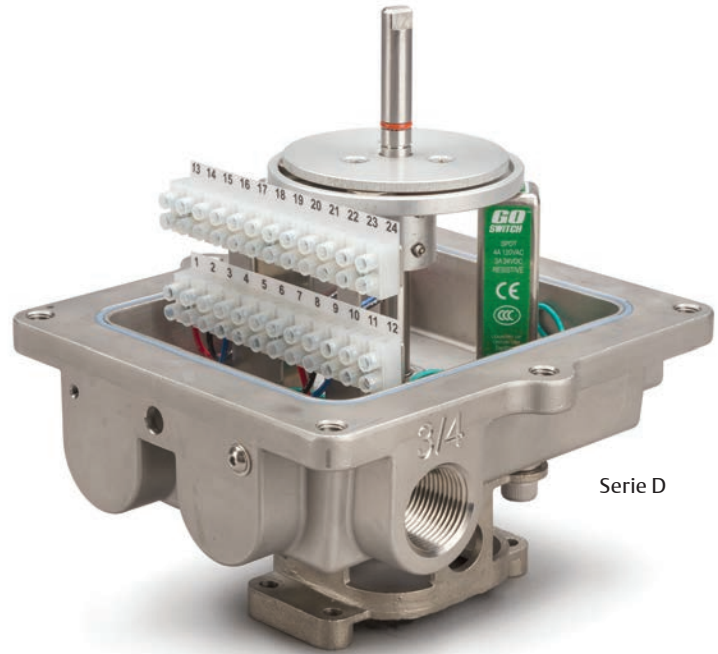
### Alta vibración

- Personalización n.º 7338
- Diseñado para aplicaciones de alta vibración
- Imanes de destino bloqueados
- Los imanes de destino de cobalto de samario crean un potente campo magnético que asegura una presión de contacto intensa
- Disponible con dos detectores SPDT GO™ Switch

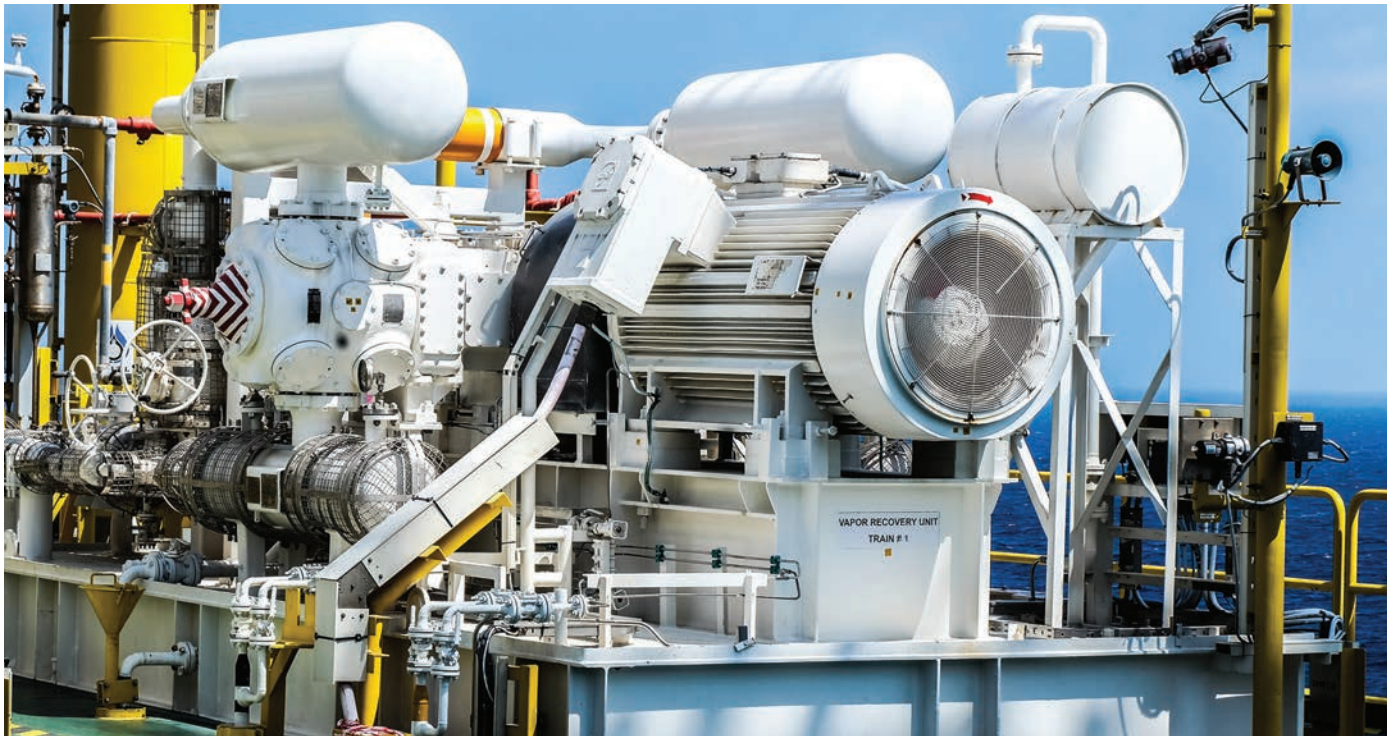
### Aplicaciones

- Estaciones de compresor
- Estaciones de bombeo
- Tubos con golpe de ariete
- Vibración inducida por el caudal

Ejemplo: DXS-L21GNEB000007338



Serie D



# Redes en bus TopWorx™

## Conectividad con todas las redes fieldbus

### Módulos de comunicación del detector

Los módulos de comunicación del detector TopWorx son “cerebros” basados en microprocesador que se montan dentro de los compartimentos TopWorx para proporcionar funcionalidad de detección de posiciones y de interconexiones mediante bus a las válvulas de apertura/cierre. Combinan detectores de posición, comunicaciones en bus, salidas de electroválvula y terminales de cableado en un módulo compacto y sellado que se introduce en diversos compartimentos TopWorx.

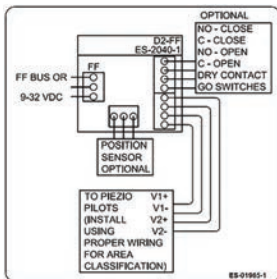
#### Características del módulo de comunicación del detector:

- Protección contra cortocircuitos
- Resistente a impactos, humedad, choque, vibración, contaminación
- Los LED indican la posición de la válvula y facilitan la configuración del detector

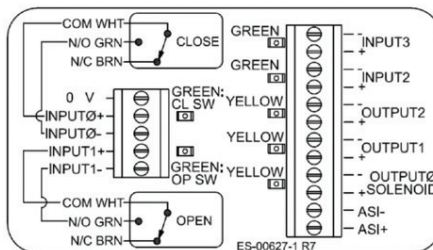


### Redes en bus

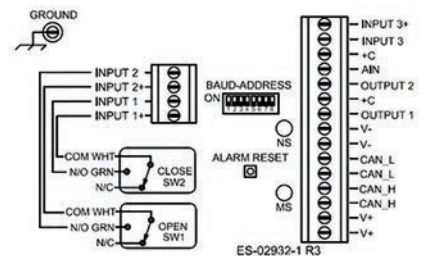
Los módulos de comunicación del detector TopWorx permiten conectar fácilmente válvulas de apertura/cierre automatizadas a modernos protocolos de interconexiones mediante bus como FOUNDATION Fieldbus, DeviceNet, AS-interface, Profibus y HART.



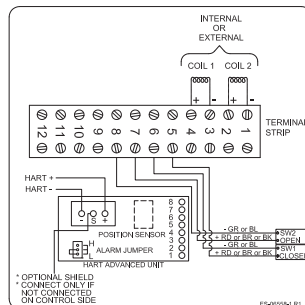
FOUNDATION Fieldbus



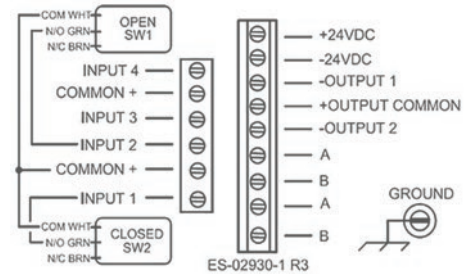
ASI



DeviceNet



HART



Profibus





## FOUNDATION Fieldbus

- Programado en fábrica con (2) DI, (1) DO, (1) AI, (1) PID y capacidad para agregar otros 10 bloques de funciones.
- Plantillas predefinidas, diagnósticos incorporados y diagnósticos incorporados y mejorados
- con lenguaje descriptivo para dispositivos electrónicos (EDDL).
- Funciona con solo 17 mA y reduce los VCR y DST requeridos.
- Botón de calibración local para la posición abierta y cerrada del ajuste de fábrica.
- La realimentación de posiciones mediante lectura de verificación de DO reduce el número de bloques de funciones.



## HART

- Interfaz de usuario local mediante LCD gráfica
- Histéresis de punto final seleccionable +/- 3 %
- Monitorización de temperatura interna del dispositivo
- Compatible con NE-107 y NE-43
- Calibración de posición de la válvula de cinco puntos
- Polaridad y protección contra sobrevoltaje
- Opciones completas de alarmas y contadores para diagnosticar posibles problemas de los dispositivos
- Modo de ráfaga y notificación de incidencias
- Modo punto a punto y multipunto

### Funciones de control

- Los dos contadores de ciclos incorporados, un contador de ciclo vital y un contador ajustable, tienen una alarma de límite alto que proporciona al usuario la información necesaria para implementar una estrategia de mantenimiento preventivo.
- Con temporizadores integrados que registran el tiempo de la válvula en posición abierta, el tiempo de inicio de carrera y el tiempo de cierre de carrera permitido para la predicción de fallos mediante la tendencia de los tiempos de apertura y cierre.

### Interruptor de calibración

Equipado con un botón de calibración local para probar funciones de preinstalación del paquete del actuador de válvula. Esto garantiza que todos los automatizadores de válvula puedan examinar las funciones de los paquetes antes de la instalación sin tener que comprar equipos de prueba costosos. Los LED indican el ajuste correcto de la posición de los interruptores.

## Interconexión mediante bus



- Tres entradas discretas, dos salidas discretas, una entrada analógica
- Rockwell, aprobada por Emerson DeltaV
- Diagnósticos incorporados y luces LED de alerta avanzada



- ASi 2.1 con hasta cuatro entradas discretas y tres salidas discretas
- Luces LED de alerta avanzada



- Profibus DP V0
- Cuatro entradas discretas y dos salidas discretas
- Luces LED de alerta avanzada



- Confirmación digital de la señal analógica
- Calibración automática mediante dispositivo portátil

# Detectores de posición TopWorx™

## La selección de detectores de posición más avanzada del sector

Emerson ofrece la selección de detectores de posición de válvula TopWorx más avanzada del sector, que incluye interruptores de final de carrera sin palanca GO™ Switch, detectores de proximidad, interruptores de final de carrera mecánicos, potenciómetros y transmisores de posición de 4-20 mA.

### Detector de proximidad e interruptor de final de carrera en una sola pieza

Los detectores GO Switch están herméticamente sellados para superar todos los demás detectores de posición en entornos calientes, fríos, húmedos, sucios, abusivos, corrosivos y explosivos. Los detectores GO Switch ofrecen las mejores capacidades de su categoría:

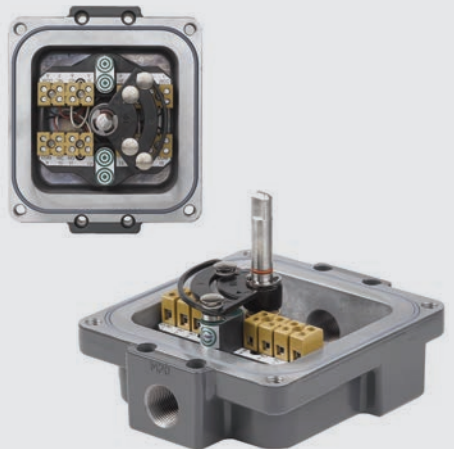
- Máximo amperaje (4 A/120 V CA, 3 A/24 V CC)
- Máxima temperatura de servicio: 105 °C
- Hasta cuatro detectores GO Switch en el interior
- Contactos herméticamente sellados
- Opciones de SPDT, DPDT y acero inoxidable
- Funcionamiento de proximidad sin riesgo de atasco, flexión, rotura o desgaste
- Resistente al ruido eléctrico, las interferencias de radiofrecuencia, el polvo, la suciedad y la mayoría de los productos químicos
- Sin corriente de fugas, insensible al voltaje o la polaridad
- Dispositivo sencillo e intrínsecamente seguro con barrera
- A diferencia de los interruptores de láminas, los contactos chapados en oro pueden utilizarse en aplicaciones tanto de corriente baja como alta dentro de un solo interruptor



### Detectores e interruptores

- Interruptores de final de carrera sin palanca Go Switch
- Transmisores de posición de 4-20 mA con protocolo HART
- Proximidad
- Lámina
- Mecánico

El diseño especial de la leva permite un ajuste rápido y preciso de las posiciones del GO Switch y reduce la banda muerta y la histéresis a un mínimo. Los interruptores se ajustan fácilmente en la posición media para aplicaciones de control como válvulas de bola de tres vías o válvulas derivadoras.



### Nueva opción GO Switch en la serie T

Presentamos una nueva e interesante oferta de GO Switch en la línea de la serie T. Este nuevo producto GO Switch ofrece la misma fiabilidad que los actuales modelos GO Switch, aunque con características y ventajas mejoradas. El GO Switch 36 ofrecerá la opción de dos o cuatro configuraciones para los compartimentos TX y TV. Las electroválvulas integradas son opcionales en la configuración de dos interruptores para mejorar aún más el control.

#### Características:

- Grupo de interruptores totalmente encapsulado
- Contacto sellado
- Terminales tipo tornillo introducidos en el grupo de interruptores
- Opciones de 1 A 24 V CC, 3 A 24 V CC y 4 A 120 V CA
- Sometido a un millón de ciclos en cargas de controlador lógico programable (PLC)
- Inmune al ruido eléctrico



# Electroválvulas piloto

## Electroválvulas para pilotar cualquier actuador

Emerson ofrece toda una gama de distribuidores de corredera y pilotos ASCO™ autónomos para controlar actuadores neumáticos. Los distribuidores de corredera ASCO se han diseñado especialmente para permanecer abiertos durante largos períodos y cerrarse cuando es necesario. Son ideales para cualquier aplicación porque su exclusivo diseño combina juntas rígidas en forma de T con juntas tóricas flexibles, brinda un hermetismo total, resiste la suciedad y ofrece una vida útil de varios millones de ciclos para el control de aire o gas inerte.

### Electroválvulas

- 24 V CC, 120 V CA y 220 V CA
- Aluminio, acero inoxidable 316,
- Bobina individual, bobina doble,
- Caudal alto hasta 3,7 Cv
- Bajo consumo (cabeza magnética 0,5 W; piezoeléctrico 12 mW)

## Electroválvulas piloto

### Pilotaje

- Montados internamente para protegerlos del entorno
- Cabeza magnética de bajo consumo o pilotos piezoeléctricos de consumo ultrabajo
- Pilotos individuales o dobles
- Apertura por fallo, cierre por fallo, fallo en última posición
- Duración mínima, 50 millones de ciclos
- Bobina con aislamiento de clase F (clase H disponible por encargo)
- Tiempo de respuesta 10 ms



### Cuerpos de válvula

- Aluminio anodizado
- Acero inoxidable 316

#### Caudales

- 1,06 Cv y 3,7 Cv



### Mandos manuales

- Momentáneo/de retención



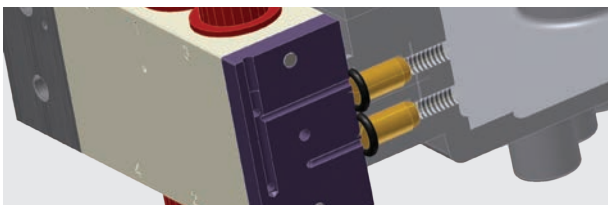
### El diseño especial ASCO con juntas en T:

- Para reducir las fugas se aumenta la presión en una zona más pequeña alrededor de la superficie de sellado de la corredera
- Diseño de autolimpieza, menos sensible a la contaminación por partículas en el medio
- Aporta una acción de limpieza dinámica, más adecuada para los distribuidores de corredera que las “juntas tóricas” simples
- Elimina la fricción estática con una área de contacto más pequeña y la mayor presión de contacto aplicada por los anillos de amortiguación situados detrás de la junta en T

### PARALLAMAS

También funcionan como filtros dentro de la tubería, protegiendo el piloto contra daños ocasionados por el aire sucio. Además, este diseño permite cambiar o manipular la válvula externa in situ, sin afectar la integridad del compartimento antideflagrante.

Colector metálico integral con tubo codificado por colores para suministro y trabajo que facilita la resolución de problemas. Si falla una electroválvula, diagnostique fácilmente el origen del problema: piloto o corredera.



# Controladores de válvula TopWorx™ D-ESD

## Soluciones de pruebas de carrera parcial en válvulas SIL-3

Los controladores de válvula ESD (parada de emergencia) SIL-3 de TopWorx ofrecen una solución para pruebas de carrera parcial con características y funcionalidad excepcionales que permiten efectuar pruebas de carrera parcial en válvulas de parada de emergencia sin perjudicar ni interrumpir el proceso.

### La solución para pruebas de carrera parcial TopWorx comprende lo siguiente:

- Módulo de control de detectores para cerrar parcialmente la válvula sin perjudicar el proceso
- Indicación de correcto/incorrecto mediante respuesta alta/baja en la señal de retorno
- Detectores de posición abierta y cerrada para realimentación al sistema de control distribuido (DCS) o al PLC
- Diagnósticos integrados para habilitar el mantenimiento predictivo y las alertas avanzadas
- Plataformas de aluminio, material compuesto y acero inoxidable 316 certificadas para áreas peligrosas a prueba de llamas/antideflagrantes o ininflamables
- Un botón local opcional para pruebas de carrera parcial, bloqueable e integrado en el dispositivo

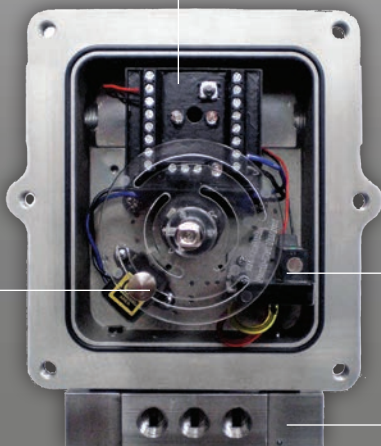
### La solución para pruebas de carrera parcial TopWorx produce diagnósticos integrados que alertan al usuario sobre los siguientes fallos peligrosos:

- Daño en eje/empaque de válvula
- Fatiga/rotura del resorte del actuador
- Bloqueo del escape de la electroválvula piloto
- Fallo del resorte de la electroválvula



Dispositivo práctico para pruebas de carrera parcial

Módulo para pruebas de carrera parcial



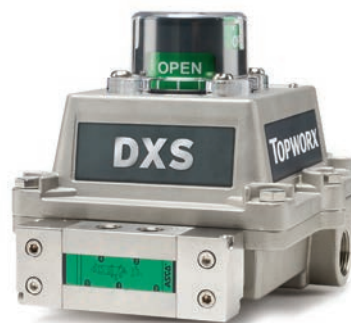
Interruptor GO Switch para confirmación de carrera parcial

Electroválvula integral

Distribuidor de corredera



**DXP** | Aluminio tropicalizado, a prueba de llamas/antideflagrante



**DXS** | Acero inoxidable 316, a prueba de llamas/antideflagrante



### Capacidades

- Adecuado para aplicaciones SIL-3
- Certificado para uso en áreas peligrosas
- Solución integral con todos los mandos en una sola carcasa
- Diagnósticos integrados para validación del rendimiento

# Aplicaciones

## Soluciones de control de válvulas para todas las aplicaciones

Los controladores de válvula ESD (parada de emergencia) SIL-3 de TopWorx ofrecen una solución para pruebas de carrera parcial con características y funcionalidad excepcionales que permiten efectuar pruebas de carrera parcial en válvulas de parada de emergencia sin perjudicar ni interrumpir el proceso.

### Interruptor GO Switch de acero inoxidable, serie 35, interruptor de proximidad DPDT de acero inoxidable y sellado herméticamente

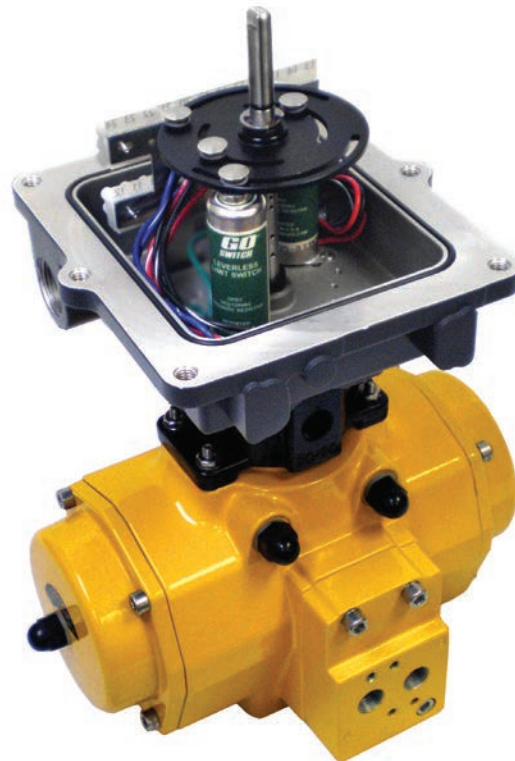
Desde hace más de 50 años, los interruptores de final de carrera, detectores de proximidad e interruptores GO Switch marcan la pauta de la fiabilidad y la durabilidad en las industrias de procesos. Su exclusivo principio operativo y sus extraordinarias capacidades los han convertido en los interruptores más solicitados en el mundo para aplicaciones de procesos exigentes.

### Una vez más, hemos mejorado la excelencia.

El GO Switch serie 35 está disponible en dos versiones: el interruptor unipolar bidireccional original GO Switch (SPDT) o el interruptor bipolar bidireccional (DPDT) en acero inoxidable.

#### Características:

- Carcasa de acero inoxidable de una sola pieza
- Contactos bipolares bidireccionales, sellados herméticamente
- Adecuado para aplicaciones Ex d e intrínsecamente seguras
- Hasta cuatro interruptores en un solo compartimento
- Histéresis sumamente baja
- PLC y gamas de corriente superiores con CA/CC - Flexibilidad de cableado para NA/NC
- 4 A/120 V CA y 3 A/24 V CC
- Disponible con las opciones SOV y HART

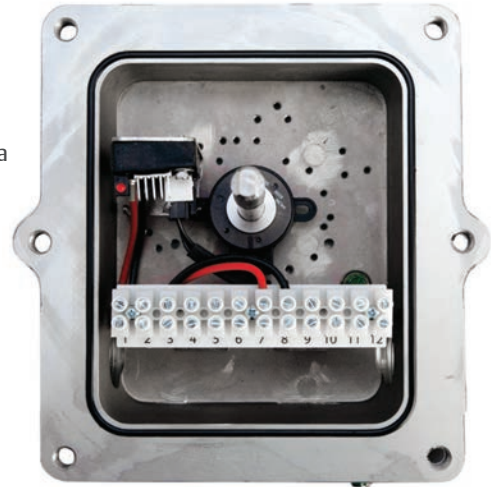


# Aplicaciones

## Soluciones de control de válvulas para todas las aplicaciones

### TRANSMISOR DE POSICIONES DE 4-20 mA

- Módulo electrónico totalmente encapsulado con luces LED y función de calibración automática
- Un sencillo botón pulsador permite efectuar ajustes precisos del cero y del intervalo en segundos, tanto para la rotación a la derecha como a la izquierda
- El detector de realimentación de la posición va montado directamente en el eje de la caja de interruptores para eliminar el contragolpe producido por el tren de engranajes tradicional
- Rotación hasta 300° para aplicaciones de válvulas estranguladoras
- Se elimina la necesidad de volver a calibrar
- Disponible con detectores GO Switch



### DXP y DXS con certificación IEC/ATEX IIC

#### El único controlador de válvula IIC con electroválvula integral.

La mayoría de los controladores de válvula con clasificación ATEX ex d IIC tienen carcasas pequeñas con tapas roscadas y muy pocas opciones. Las roscas de las tapas suelen atascarse y crear problemas de seguridad en múltiples niveles. El controlador de válvulas TopWorx DXS con certificación IIC está cambiando todo esto.

#### No hay competencia.

El exclusivo diseño modular del controlador de válvulas discreto TopWorx™ combina interconexiones mediante bus, electroválvulas piloto y detectores de posición en un compartimento con certificación global y a prueba de explosiones, acoplable a cualquier paquete de válvulas automatizado.

#### Características:

- Brida dentada (las roscas no se atascan)
- Estanqueidad mejorada
- IECEx, ATEX y Ex d Grupo IIC
- La única caja IIC con electroválvula integral
- ¡Disponible con todas las opciones de bus y detector!



# Aplicaciones

## Soluciones de control de válvulas para todas las aplicaciones

### Indicadores visuales TopWorx™

Diversos indicadores para cualquier aplicación, incluidas múltiples combinaciones cromáticas como verde/rojo y amarillo/negro, además de vías triples de circulación de 90° y 180°. También disponibles en otros idiomas por encargo.



### Baja temp. hasta -60 °C/-76 °F

La serie D de TopWorx ofrece indicaciones de posición precisas hasta -60 °C con el uso del interruptor GO Switch.



### La opción TopWorx TVF ya está disponible con luces LED

La TVF con luces LED de gran intensidad ofrece indicaciones visuales claras y brillantes del estado de las válvulas, incluso en la oscuridad. Con TopWorx compruebe con toda confianza que su válvula se halla en buen estado visual y eléctrico.

#### Ventajas:

- Intrínsecamente segura o aprobada para Zona 2/Div 2
- Disponible con interruptores GO Switch, de láminas o mecánicos
- Regleta de terminales con 10 puntos
- Opciones totalmente integradas con la neumática interna
- Panel de placas de circuitos impresos con revestimiento conformado para mejorar la fiabilidad
- 24 V CC o 120 V CA a 250 mA
- Tipo 4X, clasificación IP67





# Kits de montaje TopWorx™

Soportes VIP™ para cualquier válvula o actuador rotatorio

## Kit de montaje VIP

Los controladores de válvula TopWorx se pueden montar en cualquier actuador (de cremallera y piñón, de yugo escocés o de aletas), válvula (manual de cuarto de vuelta, lineal de compuerta de cuchilla, de control) y posicionador.

Visite [www.topworx.com](http://www.topworx.com) para consultar una lista completa de los kits disponibles o solicitar un diseño personalizado.



Actuador lineal con DXP

Ofrecemos miles de kits de montaje para una amplia variedad de válvulas y actuadores. Cada kit incluye una lista de piezas e instrucciones de instalación.

Válvula 3Z	Larox
Actreg	Ledeen
Airtorque	MAGNETROL
ANCHOR DARLING	Marwin
Apollo	Masoneilan
Automax	Mogas
AXELSON	Neles-Jamesbury
Baumann	Neway
Bettis	Newcon Valve
Biffi	Orbinox
Bray	Orbit
BROOKS BRODIE	PBM
Cameron	PBV
CCI	Poyam
ChemValve	Protech
Clarkson	PVC
Compaq	QTRCO
Conbraco	Radius
Contromatics	RCS
COPES VULCAN	Remote Control
Crane	RF Technologies
DeZurik	Rhino
Durco	Rotork
El-O-Matic	SAMSON
Fabri Valve	Severn Glocon
Fisher	SPEAKMAN
Flowbus	TBV
Flowserve	Triac
General Valve	Trutorq
Grinnell	Unitorq
HAWS	Valtek
HONEYWELL	Valvtechnologies
Hytork	Vanessa
ITT	Velan
KENNETH ELLIOT	VTI
Keystone-Morin	Watts
Kinetrol	WKM
Kitz	Worcester
KTM	Xomox-Matryx

# Información técnica

Dibujos dimensionales, valores nominales eléctricos

## MODELOS serie D

DXP



DXR



DXS



## MODELOS serie TX

TXP



TXS



## MODELOS serie K

K2P/S



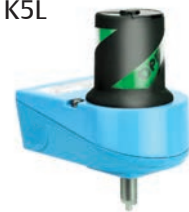
K1P/S



K7L

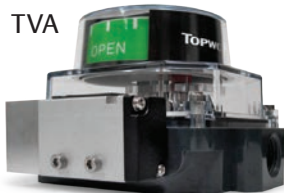


K5L

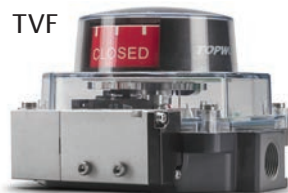


## MODELOS serie TV

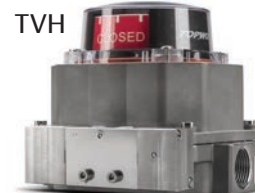
TVA



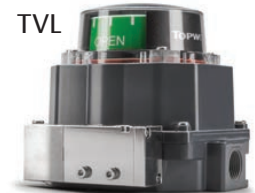
TVF



TVH



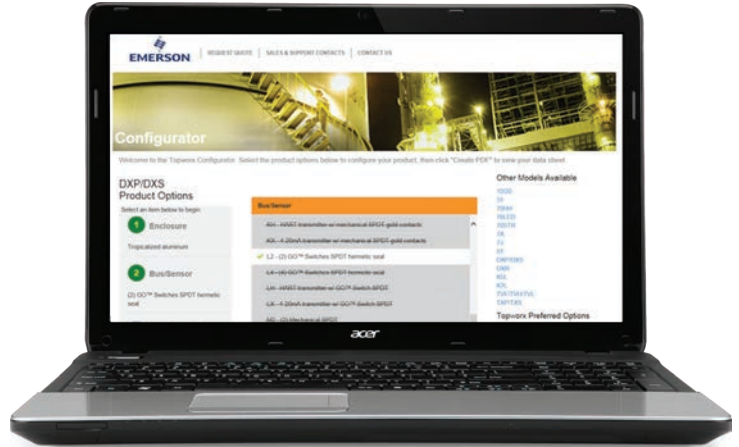
TVL



\*La información técnica y los dibujos dimensionales están disponibles en [Emerson.com/topworx](http://Emerson.com/topworx)  
Consulte las dimensiones completas de los productos en el Manual de instalación y uso o solicite cualquier información adicional a [info.TopWorx@Emerson.com](mailto:info.TopWorx@Emerson.com)

## Configurador de productos en línea

Utilice el configurador de productos en línea para generar hojas de datos de los productos. Recorriendo el proceso de selección, puede crear fácilmente el número de pieza y la hoja de datos acordes con las necesidades de su aplicación. Las hojas de datos de los productos contienen información dimensional, opciones del producto, un diagrama de cableado, una imagen de indicador visual y la placa de identificación.



## Ejemplo de hoja de datos para el modelo DXP-L21GNEB:

**MODEL NUMBER**  
DXP-L21GNEB

**PRODUCT LINE**  
Switchbox DXP and DXS

**SPECIFICATIONS**

Enclosure	Tropicalized aluminum
Bus/Sensor	(2) GO™ Switches SPDT hermetic seal
Area Classification	Explosion proof / flame proof
Visual Display	Standard 90° Green OPEN, Red CLOSED
Shaft	NAMUR 304 stainless steel
Conduit Entries	(2) 3/4" NPT
O-Rings	Buna-N
Pilot	No pilot device(s)
Spool Valve	No spool valve
Valve Cv	No valve Cv
Manual Override	No manual override
Regional Certification	No regional certification
N Switch	No N Switch

**WIRING DIAGRAM**

**NAMEPLATE**

CE 0518 Ex 110 UL LISTED 125124 USA

CI 1 Div. 1, Grp. C-D; CI 1 Div. 2, Grp. A-D; Type AX  
Ex d IIB - H, T4 Cb, IP66/67  
-55°C - +65°C  
SRIA 07ATEX1273X IECEx SRI 07 2009X  
SWITCH: SPDT 4A/120VAC, 1A/240VAC Hermetically Sealed

Model #:

Topworx Equipment for use in Hazardous Locations  
**WARNING:** Disconnect the power before servicing. Keep tightly closed during operation. Must be known to be non-hazardous area before servicing. Clean only with damp cloth.  
AVERTISSEMENT: Débrancher l'alimentation avant l'entretien. Couvrir hermétiquement lors de la maintenance. Nettoyer avec un chiffon humide.  
Topworx  
3302 Fern Valley Road  
Louisville, KY 40213 USA  
www.topworx.com  
Serial #:

OPEN

CLOSED

Current as of May 26, 2017 - Subject to change without notice.

**TOPWORX**  
3302 Fern Valley Road  
Louisville, KY 40213

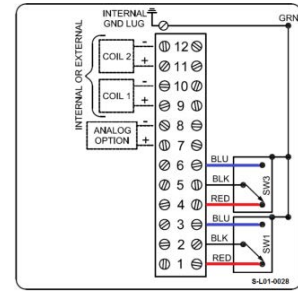
(502)969-3000 PH  
(502)969-5911 FAX  
www.topworx.com

# Información técnica

## Dibujos dimensionales, valores nominales eléctricos

### GO Switches

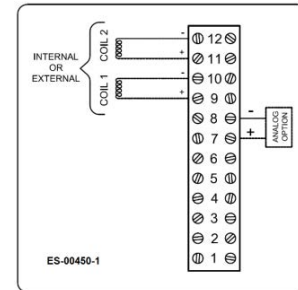
Opción	Tipo de contacto	Forma de contacto	Amperaje
L	Chapado en oro, Contacto seco	SPDT	4A @ 120 V CA, 3A @ 24 V CC
Z	Plata paladio, Contacto seco	DPDT	4A @ 120 V CA, 3A @ 24 V CC



L2

### Transmisores

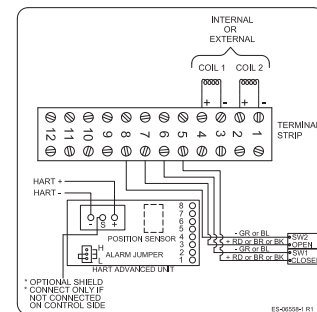
Opción	Tipo	Señal	Amperaje
_X	Potenciómetro	4-20 mA	8.5-34 V CC



\_X

### HART

Opción	Tipo	Señal	Amperaje
_H	Potenciómetro	4-20 mA HART	15-39 V CC



Consulte las dimensiones completas de los productos en el Manual de instalación y uso o solicite cualquier información adicional a [info.TopWorx@Emerson.com](mailto:info.TopWorx@Emerson.com)

## Electroválvulas

---

### D-Series

<u>Tensión</u>	<u>Consumo</u>	<u>Clasificación de presión</u>
24 V CC	0,5 W	45-150 PSI
110 V CC	3 VA	45-150 PSI
220 V CC	3 VA	45-150 PSI
Piezoeléctrico	12 mW	45-150 PSI



### T-Series

<u>Tensión</u>	<u>Consumo</u>	<u>Clasificación de presión</u>
24 V CC	0,5 W (I.S.), 1 W (no I.S.)	30-100 PSI
110 V CA	3 VA	30-100 PSI
220 V CA	3 VA	30-100 PSI



# Guía para hacer pedidos

## Configuración del producto adecuado para su aplicación.

Le recomendamos llamar a su representante de ventas local o al departamento de ventas internas, o utilizar el Configurador en línea de Emerson.com/TopWorx para asegurarse de escoger el producto que necesite su aplicación.

El siguiente es un ejemplo de cómo se configura un producto con la guía para hacer pedidos de TopWorx. El número de pieza de una caja de interruptores se puede configurar mediante una serie de pasos secuenciales. La guía para hacer pedidos contiene varias categorías configuradas en columnas. Desplazándose de derecha a izquierda, rellene los cuadros de la parte inferior de cada columna a fin de crear un número de pieza válido para la caja de interruptores.

El siguiente ejemplo es para referencia y no refleja todas las opciones disponibles de una caja de interruptores TopWorx. Localice todas las opciones del producto en la guía para hacer pedidos.

Ejemplo de número de pieza del producto:

**DXP-L21GNEB1A21**

### TOPWORX™ D-SERIES, DXP, DXR, DXS ORDERING GUIDE

Choose one option from each category to build a complete model number.  
Consult factory for options not shown below.

Enclosure	Bus/Sensor	Area Classification	Visual Display	Shaft	Conduit Entries
<p><b>DXP</b> Tropicalized Aluminum</p> <p><b>DXR</b> Composite Resin ("S" Silicone O-Rings only; Stainless steel conduit entries) (Area Classification "0" only available with ATEX/IECEx approvals)</p> <p><b>DXS</b> 316 Stainless steel (Only available with "R" or "M" shaft options)</p>	<p><b>Bus Network</b> AS AS-Interface (Area class cannot be 0)</p> <p>*FF Foundation Fieldbus w/ 0-10K Pot</p> <p>*FL Foundation Fieldbus w/ (2) SPDT GGO Switches</p> <p>*FP Foundation Fieldbus w/ (2) SPDT GGO Switches and 0-10K Pot</p> <p><b>DN</b> DeviceNet (Area class cannot be 0)</p> <p><b>ES</b> ES2/PST Module w/GO Switch (Area class cannot be 0)</p> <p><b>GGO Switches</b> <b>L2</b> (2) GGO Switches DPDT hermetic seal</p> <p><b>L4</b> (4) GGO Switches SPDT hermetic seal (not available with pilot)</p> <p><b>Z2</b> (2) GGO Switches DPDT hermetic seal</p> <p><b>Z4</b> (4) GGO Switches DPDT hermetic seal (not available with pilot)</p> <p><b>Mechanical Switches</b> (Area class cannot be 2, DXR with C approval not available with pilot)</p> <p>M2 (2) Mech. SPDT No Adder</p> <p>M4 (4) Mech. SPDT</p> <p>M6 (6) Mech. SPDT</p> <p>T2 (2) Mech. DPDT</p> <p>K2 (2) Mech. SPDT gold contacts</p> <p>K4 (4) Mech. SPDT gold contacts</p> <p><b>Proximity Switches</b> <b>R2</b> (2) SPDT Prox switches</p> <p><b>R4</b> (4) SPDT Prox switches (R2 &amp; R4 only available with DXR and Ex me certification)</p> <p><b>Inductive Sensors</b> <b>E2</b> (2) p1f Nj2-V3-N</p> <p><b>Inductive NAMUR</b> <b>E4</b> (4) p1f Nj2-V3-N inductive NAMUR</p> <p><b>Analog Output</b> (Available with 2-switch options only for L,Z,M,K,E,T)</p> <p>_X 4-20mA transmitter</p> <p>_H 4-20mA transmitter with HART (Not available with switch option T; LH not available w/pilot valve) (LH, ZH not available with DXR)</p> <p><b>LH</b>=(2) GGO Switches with HART™ transmitter</p> <p>* "FF," "FL" and "FP" with Area Classification "0" has an ib protection</p>	<p><b>0</b> Intrinsically safe (Bus/sensor cannot be AS, DN, ES, or _X; Requires appropriate I.S. barrier)</p> <p>-North America Class Div 1 &amp; 2</p> <p>Groups A, B, C, D</p> <p>Type 4, 4X</p> <p>-ATEX/IECEx Zone 0</p> <p>IECEx T6/T4 Ex ia IIC Ex tb IIC, IP66/67 (Foundation Fieldbus)</p> <p>Zone 1, Ex Ib IIC T4, IP67</p> <p><b>1</b> Explosion proof / Flame proof (DXP's only)</p> <p>-North America Class I Div 1</p> <p>Groups C, D;</p> <p>Class Div. 2</p> <p>Groups A, B, C, D.</p> <p>(Groups A &amp; B must be hermetically sealed)</p> <p>Type 4, 4X, -ATEX/IECEx Zone 1</p> <p>IE2C, IE2GD, T6/T4/T3 Ex d IIB/H2 Ex tb IIC IP66/67 (O-Rings must be 5 for DUST certification)</p> <p><b>2</b> Non-incendive (Bus/sensor must be L, Z, P, E, AS, FF, _X, _H, _E or DN)</p> <p>-North America Class I Div 2</p> <p>Groups A, B, C, D;</p> <p>Class II Div 2</p> <p>Groups F, G</p> <p>-ATEX (DMP's only)</p> <p>IE3G Ex na nC tb, IP66/67 (O-Rings must be 5 for DUST certification)</p> <p><b>C</b> General Purpose Type 4, 4X (not available with DXR with mechanical switches)</p> <p><b>C</b> Flameproof (DXS not available with valve; Conduit entries must be E or M) ATEX/IECEx, IE2C, IE2GD, T6/T4/T3 Ex d IIC, Ex tb IIC IP66/67</p> <p><b>M</b> Flameproof (only available with R2 and R4 sensor options) (DXR only) ATEX/IECEx, Zone 1, IECEx Ex e mb IIC T4, Ex tb IIC T66 IP67</p> <p><b>W</b> No approvals; Type 4, 4X IP66/68</p> <p>For complete information on certification options, go to <a href="http://www.topworx.com">www.topworx.com</a> and download the applicable product certificate.</p>	<p><b>G</b> Standard 90° Green OPEN, Red CLOSED</p> <p><b>R</b> Standard 90° Green CLOSED, Red OPEN</p> <p><b>B</b> 90° Black OPEN, Yellow CLOSED No Adder</p> <p><b>Y</b> 90° Yellow OPEN, Black CLOSED</p> <p><b>1</b> 3 way, 90° L Port</p> <p><b>2</b> (4) M20</p> <p><b>3</b> 3 way, 90° T Port</p> <p><b>5</b> 3 way, 90° T Port</p> <p><b>7</b> 3 way, 180° T Port 3 position</p> <p><b>9</b> 3 way, 180° T Port 3 position</p>	<p><b>S</b> 1/2" DD 304 stainless steel</p> <p><b>N</b> NAMUR 304 stainless steel</p> <p><b>R</b> 1/2" DD 316 stainless steel (Shaft &amp; external hardware)</p> <p><b>M</b> NAMUR 316 stainless steel (Shaft &amp; external hardware)</p>	<p><b>DXP/DXS</b> (Metal Conduit Entries) <b>E</b> (2) 3/4" NPT</p> <p><b>4</b> (2) 3/4" NPT (2) 1/2" NPT</p> <p><b>M</b> (2) M20</p> <p><b>3</b> (4) M20</p> <p><b>6</b> (4) 3/4" NPT</p> <p><b>DXR</b> (Stainless Conduit Entries Required for North American approval) <b>P</b> (2) 1/2" NPT</p> <p><b>E</b> (2) 3/4" NPT</p> <p><b>M</b> (2) M20</p> <p><b>DXS</b> (Resin Conduit Entries) <b>A</b> (2) 1/2" NPT</p> <p><b>B</b> (2) 3/4" NPT</p> <p><b>C</b> (2) M20</p>
<p>Enclosure <b>DXP</b></p>	<p>Bus/Sensor <b>L 2</b></p>	<p>Area Classification <b>1</b></p>	<p>Visual Display <b>G</b></p>	<p>Shaft <b>N</b></p>	<p>Conduit Entries <b>E</b></p>

Al configurar un monitor de válvula, el número de pieza se considera completo una vez especificada la opción “Junta tórica” y las opciones restantes pueden dejarse en blanco; es decir, DXP-L21GNEB. Si se configura un controlador para válvula de apertura/cierre, el número de pieza se considera completo una vez especificada la opción “Cv de válvula”; es decir, DXP-L21GNEB1A2. Las opciones “Certificados regionales” y “Mando manual” pueden dejarse en blanco o especificarse. Si se especifican opciones de “Certificados regionales” y “Mando manual” se deja en blanco, el número de pieza será: DXP-L21GNEB1A20N.

Ejemplo de número de pieza del producto:  
**DXP-L21GNEB1A21**

Ordering Examples: DXP-FFOGNEBPA2 DXP-L21GNEB1A2					
O-Rings	Pilot	Spool Valve	Valve Cv	Manual Override	Regional Certs
<b>B</b> Buna-N <b>No Adder</b>  <b>S</b> Silicone <b>No Adder</b>  <b>NOTE:</b> For Temperatures below -40°C, Silicone o-rings are recommended	<b>Blank</b> No pilot device(s)  <b>1</b> (1) 24 Vdc pilot, fail open/closed 0.5 W (non-I.S.)  0.5W (I.S.)  <b>2</b> (2) 24 Vdc pilots, fail last position 0.5W (non-I.S.) 0.5W (I.S.)  <b>4</b> (1) 220 Vac pilot, 2W, fail open/closed  <b>5</b> (2) 220 Vac pilots, 2W, fail last position  <b>7</b> (1) 110 Vac pilot, 1.1W, fail open/closed  <b>8</b> (2) 110 Vac pilots, 1.1W, fail last position  <b>P</b> (1) piezo pilot, fail open/closed (FF only)  <b>R</b> (2) piezo pilots, fail last position (FF only)	<b>Blank</b> No Spool Valve  <b>A</b> Aluminum Hard coat anodized  <b>6</b> 316 Stainless steel	<b>Blank</b> No Spool Valve  <b>2</b> 1/6 Cv (1/4" NPT Ports)  <b>3</b> 3.7 Cv (1/2" NPT Ports) (For manual override consult factory) (Spool Valve A) (Spool Valve E)	<b>Blank</b> No override  <b>1</b> Single Pushbutton Momentary/Latching  <b>2</b> Dual Pushbutton Momentary/Latching  <b>T</b> Partial stroke test button with lockable cover (Sensor ES only) (Not avail w/ Area Class C) (DXP/S - Conduit Entries 4 or 3 only, DXR - consult factory)	<b>Blank</b> No Regional Cert  <b>B</b> InMetro (Area Class 0, 1 and C only)  <b>N</b> NEPSI  <b>F</b> FISCO (Bus/Sensor must be FF, Area Class must be 0)  <b>K</b> KOSHA (DXP/S only) (Area class 1 or C)  <b>R</b> EAC (DXP/S only)(O-Rings must be B or S, B-Cas Approved, L- Gas/Dust Approved)  <b>A</b> ANZEx Ex d IIC, Ex d IIB+H2 (DXP/S only)  <b>P</b> PESO (India) (Gas approval only)
<b>O-Rings</b> <b>B</b>	<b>Pilot</b> <b>1</b>	<b>Spool</b> <b>A</b>	<b>Valve Cv</b> <b>2</b>	<b>Override</b> <b>1</b>	<b>Regional Certs</b> <b>N/C</b>

# Habilitación de la comunicación con las válvulas de apertura/cierre automatizadas.







**TOPWORX™**

La tecnología de detección de la posición de interruptores GO Switch y de control de válvula discreto TopWorx brinda una garantía absoluta en las aplicaciones más exigentes porque aumenta la fiabilidad, mejora la rentabilidad y reduce el tiempo de inactividad. Estos modelos resistentes, fiables y asequibles, creados para abordar aplicaciones utilizadas en medios muy hostiles, ofrecen gran fiabilidad y flexibilidad de instalación en cualquier entorno.

Visítenos: [Emerson.com/TopWorx](https://Emerson.com/TopWorx)

Su contacto local: [Emerson.com/contactus](https://Emerson.com/contactus)

-  [Emerson.com/TopWorx](https://Emerson.com/TopWorx)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://Facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
-  [Twitter.com/EMR\\_Automation](https://Twitter.com/EMR_Automation)

El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. El logotipo de la marca está registrado como una empresa de Emerson. Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios. © 2020 Emerson Electric Co. Todos los derechos reservados. BR000074ESES-02\_09-20 / Impreso en los EE. UU.



**CONSIDER IT SOLVED™**