

Características principales

- Punto de intervención ajustable
- Señales de salida sin rebotes
- Dos salidas estáticas 1NO y 1NC
- Fuerza de accionamiento reducida
- LED de indicación (alimentación y conmutación)
- Recorrido diferencial mínimo

Certificados de calidad:



Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Descripción

El artículo E1 es un bloque de contactos electrónico diseñado para sustituir los bloques de contactos mecánicos tradicionales en el interior de los interruptores de posición de Pizzato Elettrica. La combinación del cuerpo y el cabezal de detección de los interruptores de posición mecánicos y de este bloque de contactos electrónico forma un dispositivo mecatrónico con el que se puede ampliar el campo de aplicación de los interruptores de posición.

Datos generales

Temperatura ambiente:	-25°C ... +80°C
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Durabilidad mecánica:	20 millones de ciclos de operaciones
Distancia de intervención ajustable:	de 0,2 a 2 mm o de 2° a 30°
Recorrido diferencial:	< 0,1 mm o < 1°
Pares de apriete de los tornillos de los bornes:	0,6 ... 0,8 Nm
Secciones de los conductores y longitudes de pelado de los hilos:	vea página 239

Datos eléctricos

Tensión asignada de empleo (Ue):	de 10 a 30 Vdc
Corriente asignada de empleo (Ie):	200 mA
Categoría de empleo:	DC13, 24V 0,2A
Tensión asignada de aislamiento (Ui):	30 V
Grado de contaminación:	3
Corriente condicional de cortocircuito:	100 A
Caída de tensión (Ud):	2 V
Corriente de empleo mínima (Im):	0 mA
Corriente en estado bloqueado (Ir):	0,05 mA
Ondulación residual máxima:	10%
Consumo de corriente sin carga (Io):	< 10 mA
Protección contra cortocircuitos de la carga:	sí
Protección contra inversiones de polaridad:	sí
Tipo de salida:	PNP
LED de alimentación:	sí
LED de conmutación:	sí
Fusible de protección:	315 mA, rápido

Conformidad a las normas:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000.

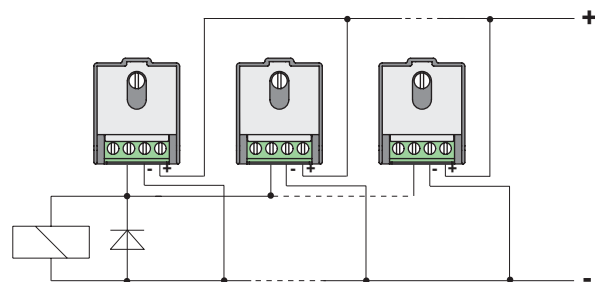
Conforme a las siguientes directivas:

Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

⚠ En caso de que no lo encuentre especificado en este capítulo, encontrará información acerca de la correcta instalación y uso de todos los artículos en las páginas 217 - 232.

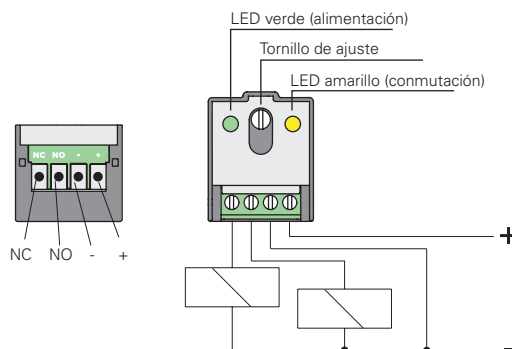
Conexión en paralelo de varios bloques E1 (OR)

Si se conectan los interruptores en paralelo (OR), no se debe respetar ninguna medida especial. En aplicaciones con cargas inductivas (relé), se recomienda el uso de un diodo estándar.



Esquema de conexión

El cableado se lleva a cabo mediante una regleta de bornes con símbolos que indican la función de cada uno de los bornes. Además, hay dos LEDs de indicación, uno para indicar la alimentación y el otro para indicar la conmutación.



Características principales

El bloque de contactos E1 está formado por un sistema de detección óptico de la posición del actuador mecánico con las siguientes particularidades:

- 1) posibilidad de ajuste del punto de intervención mediante un tornillo directamente en el bloque de contactos;
- 2) recorrido diferencial inferior a 0,1 mm, constante en todo el rango de temperatura;
- 3) fuerza de accionamiento reducida.
- 4) dos salidas semiconductoras, 1NO y 1NC, simultáneas, de tipo PNP, protegidas contra cortocircuitos;
- 5) señal de salida sin rebotes;
- 6) amplio rango de temperatura de trabajo;
- 7) LED de indicación de la alimentación y la conmutación.

Estas funcionalidades ayudan a solucionar los siguientes problemas:

- 1) problemas al conectar el interruptor de posición al PLC causados por el rebote de los contactos o por corrientes muy bajas;
- 2) en la detección de objetos ligeros, donde se requiere una alta sensibilidad del bloque de contactos y una fuerza reducida de accionamiento.
- 3) en la detección de objetos pequeños, donde se requiere recorridos diferenciales cortos;
- 4) cuando es necesario ajustar el punto de intervención: el LED de señalización sirve para indicar de modo preciso el punto de intervención directamente en el interruptor durante la fase de ajuste;
- 5) en los casos en que se requiera una perfecta simultaneidad en la conmutación de las salidas;
- 6) en la detección de objetos transparentes o en los casos que son problemáticos para los sensores normales, se puede utilizar este dispositivo mecatrónico en vez de comprar sensores especiales mucho más caros.



Indicaciones para la instalación

Estos interruptores están protegidos contra las interferencias eléctricas de un entorno industrial.

En las aplicaciones extremas con sobretensiones altas (motores, soldadoras, etc.), se recomienda adoptar las siguientes precauciones:

- eliminar las interferencias en la fuente;
- filtrar la tensión de alimentación continua con un condensador adecuado;
- colocar los cables de alimentación separados de los cables del interruptor;
- no superar la longitud del cable de 200 m.

Igualmente importante es considerar las caídas de tensión en la línea.

Torcer y apantallar los cables de señal de salida o utilizar un cable de par trenzado apantallado con la sección adecuada.

Conexión en serie de varios bloques E1 (AND)

Al conectar los interruptores en serie (AND), respete las siguientes condiciones:

La corriente de salida del primer interruptor es la suma de la corriente de la carga y de las corrientes máximas consumidas por los otros interruptores. Para una conexión en serie de n interruptores, la corriente asignada de empleo « I_e » es:

$$I_e = (200 - 20 \times n) \text{ mA}$$

Con I_e : corriente asignada de empleo
 n : número de interruptores conectados en serie

Ejemplo: con 3 interruptores, se pueden conmutar como máximo 140 mA.

Cada interruptor provoca una caída de la tensión en el estado de conexión pasante. La carga debe ser adecuada para el funcionamiento con una tensión de:

$$U_c = U_a - 2 \times n$$

Con U_c : tensión asignada de empleo de la carga
 U_a : tensión de alimentación utilizada
 n : número de interruptores conectados en serie

Ejemplo: con 3 interruptores alimentados con 24 Vdc, la carga debe poder funcionar con una alimentación de 18 Vdc.

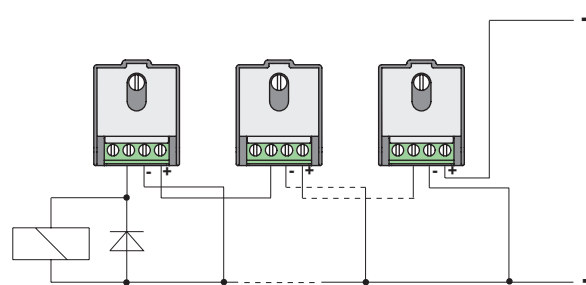
El número máximo de interruptores que se pueden conectar en serie depende de la tensión de alimentación utilizada. En cualquier caso, el número será inferior a:

$$n_{\max} \leq \frac{V_a - 10}{2} + 1$$

Con $n_{\max}$: número máximo de interruptores que se pueden conectar en serie
 V_a : tensión de alimentación utilizada

Ejemplo: con 24 Vdc, se pueden conectar 7 interruptores. Con 30 Vdc, se pueden conectar 11 interruptores.

En aplicaciones con cargas inductivas (relé), se recomienda el uso de un diodo estándar.



Cargas especiales

El interruptor tiene protección contra sobrecargas y contra cortocircuitos, por lo que es necesario limitar la corriente de conexión para todas las cargas que lo requieran. Ejemplos típicos son los condensadores que provocan impulsos elevados de corriente mientras se están cargando y las lámparas incandescentes cuya resistencia al frío puede ser la décima parte de la resistencia al calor. Para las cargas capacitivas y cuando sea necesario, conecte en serie una resistencia de limitación. Para las lámparas y en caso necesario, se utiliza una resistencia de precalentamiento.

Límites de uso

- No apto para la instalación con función de protección de personas.

- Solo se puede utilizar en los interruptores de posición de las series FD, FP, FL, FR, FM y FX.