

Interruptores de seguridad con carcasa metálica

**EUCHNER**

More than safety.

EUCHNER

More than safety.



Sede central: Leinfelden-Echterdingen



Centro logístico: Leinfelden-Echterdingen



Planta de producción: Unterböhringen

Éxito internacional: la empresa EUCHNER

EUCHNER GmbH + Co. KG es una de las empresas líderes en el mundo en el ámbito de la ingeniería de seguridad industrial. Desde hace más de 60 años, EUCHNER desarrolla y fabrica sistemas de conmutación de alta calidad para la construcción de maquinaria e instalaciones. Esta empresa familiar con sede en Leinfelden da trabajo a alrededor de 750 empleados en todo el mundo.

18 filiales y otros distribuidores dentro y fuera de Alemania se afanan por lograr el éxito en el mercado internacional.

Calidad e innovación: los productos EUCHNER

Una mirada al pasado demuestra que EUCHNER es una empresa con un gran espíritu innovador. Consideramos los retos técnicos y medioambientales del futuro como un aliciente para el desarrollo de productos excepcionales.

Los interruptores de seguridad EUCHNER controlan puertas de protección en máquinas e instalaciones, contribuyendo a minimizar riesgos y peligros, y protegiendo con total fiabilidad personas y procesos. Nuestra actual gama de productos comprende desde componentes electrónicos y electromecánicos hasta soluciones de seguridad inteligentes completas. La seguridad de las personas, las máquinas y los bienes de producción es uno de nuestros lemas.

Una tecnología fiable y unos niveles de calidad insuperables nos permiten definir la ingeniería de seguridad del mañana. Además, lo excepcional de nuestras soluciones hace que nuestros clientes estén muy satisfechos. La gama de productos se divide en:

- ▶ Interruptores de seguridad con codificación por transponder
- ▶ Interruptores de seguridad sin contacto con bloqueo
- ▶ Multifunctional Gate Box MGB
- ▶ Sistemas de gestión de accesos (Electronic-Key-System EKS)
- ▶ Interruptores de seguridad electromecánicos
- ▶ Interruptores de seguridad con codificación magnética
- ▶ Pulsadores de validación
- ▶ Relés de seguridad
- ▶ Dispositivos de parada de emergencia
- ▶ Botoneras y volantes
- ▶ Ingeniería de seguridad con AS-Interface
- ▶ Manipuladores (joysticks)
- ▶ Interruptores de posición



Interruptores de seguridad con carcasa metálica

Generalidades	4
Sobre este catálogo	4
¿Cómo encontrar el interruptor adecuado?	4
Normas y homologaciones	5
Funcionamiento y tecnología utilizada en los interruptores de seguridad	5
Colocación de los interruptores de seguridad	11
Vista general de los elementos interruptores	14
 Interruptores de seguridad de tipo 1, carcasa metálica	 17
Finales de carrera unitarios N1A y NB01	17
Interruptor de seguridad NZ	25
 Interruptores de seguridad de tipo 2, carcasa metálica	 51
Interruptor de seguridad NZ.VZ sin bloqueo	51
Interruptor de seguridad NZ.VZ.VS con bloqueo	57
Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo	63
Interruptor de seguridad NX sin bloqueo	89
Interruptor de seguridad TX con bloqueo y monitorización de bloqueo	91
Interruptor de seguridad SGA sin bloqueo	99
Interruptor de seguridad STA con bloqueo y monitorización de bloqueo	103
 Bisagras de seguridad, carcasa metálica	 111
Bisagra ESH	111
 Accesorios para interruptores de seguridad	 115
Actuador	116
Conector	126
Prensaestopas de cable	132
Placas de montaje	133
Otros accesorios	137
Cerrojo para resguardos	143
 Datos técnicos	 163
 Anexo	 197
Definiciones de términos	197
 Índice de artículos	 203
Índice por nombre de artículo	203
Índice por número de pedido	209

El catálogo *Interruptores de seguridad con carcasa metálica* ofrece una vista general de nuestros interruptores de seguridad con carcasa metálica. Gracias a su robustez y durabilidad, constituyen la elección ideal para un gran número de aplicaciones.

Los datos técnicos se encuentran al final de la vista general del producto. Las distintas páginas de producto presentan referencias a la página correspondiente de los datos técnicos.

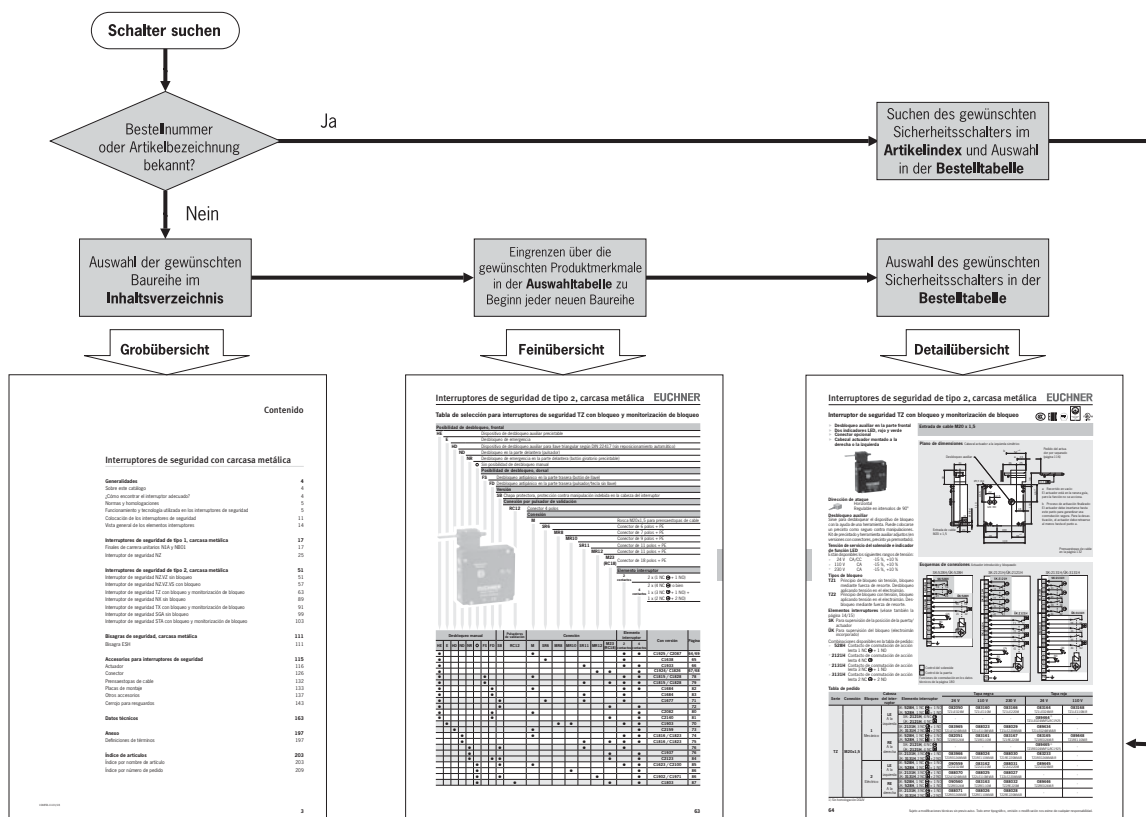
En la primera parte del catálogo se encuentra información útil sobre los interruptores de seguridad.

El anexo presenta una vista general de normas y definiciones de términos sobre este tema.

Interruptores de seguridad con carcasa metálica											
Tipo 1		Tipo 2								Bisagra ESH	Accesorios
Finales de carrera unitarios	Interrup- tores de seguridad	Sin bloqueo			Con bloqueo	Con bloqueo y monitorización de bloqueo					
N1A	NB01	NZ	NZ.VZ	NX	SGA	NZ.VZ.VS	TZ	TX	STA		
											
véase la página 17	véase la página 17	véase la página 25	véase la página 51	véase la página 89	véase la página 99	véase la página 57	véase la página 63	véase la página 91	véase la página 103	véase la página 111	véase la página 115

Tiene dos posibilidades de localizar el interruptor adecuado:

- 1 Si conoce el número de pedido o la denominación de modelo, busque el interruptor directamente en el índice de artículos (consulte la página 203 o la página 209).
- 2 Si tiene unas necesidades determinadas, limite la selección paso a paso con ayuda del índice de contenido y las tablas de selección.



Normas y homologaciones

Normas

Los interruptores de seguridad deben cumplir los requisitos para componentes de seguridad según la Directiva relativa a las máquinas. Dicha Directiva se ha convertido a la legislación nacional en los Estados miembros de la UE, por lo que es obligatoria para los fabricantes.

Los requisitos precisos de los interruptores están definidos en EN 60947, parte 5-1 (Aparatos de baja tensión. Parte 5-1: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. Aparatos electromecánicos para circuitos de mando).

Si se cumplen los requisitos de la norma, también se supondrá la conformidad con la normativa vigente y, en consecuencia, con la Directiva relativa a las máquinas. Los interruptores de seguridad Euchner cumplen las normas relevantes sobre controles de seguridad, por lo que contribuyen a cumplir las indicaciones de seguridad durante el diseño de su maquinaria.

Homologaciones

Para acreditar la conformidad, la Directiva relativa a las máquinas permite también hacer un examen de tipo. Aunque durante el desarrollo de nuestros interruptores de seguridad se tienen en cuenta todas las normas relevantes, también encargamos la realización de exámenes de tipo a un organismo de comprobación registrado.

Muchos de los interruptores de seguridad incluidos en este catálogo han sido examinados por la Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (anteriormente, asociación profesional [BG]) y están registrados en las listas de dicha asociación.

Además, numerosos interruptores están registrados en las listas de los Underwriters Laboratories (UL) y otras organizaciones. Estos interruptores pueden utilizarse en todos los países donde se prescriba este tipo de listado. Los símbolos de homologación que aparecen en las diferentes páginas del catálogo indican qué organismo de comprobación ha efectuado la prueba de los interruptores.

Los símbolos de homologación que figuran más abajo le ayudarán a identificar rápidamente las homologaciones que tiene cada interruptor:



Los interruptores con este símbolo de comprobación tienen la homologación de la Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (anteriormente, asociación profesional [BG]).



Los interruptores con este símbolo de comprobación cuentan con la homologación de los Underwriters Laboratories (UL, Canadá y EE.UU.).

Homologaciones especiales



Los interruptores con este símbolo de comprobación cuentan con la homologación de DNV GL, anteriormente Germanischer Lloyd.



Los interruptores con este símbolo de comprobación cuentan con la homologación de la Unión Económica Euroasiática.



Los interruptores con este símbolo de comprobación cuentan con la certificación CCC para el mercado chino.

Funcionamiento y tecnología utilizada en los interruptores de seguridad

Objetivo de los interruptores de seguridad

Los interruptores de seguridad se encargan de evitar el funcionamiento de una máquina en caso de peligro. Este objetivo viene definido en la norma EN 14119 (Dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos). Para ello debe interrumpirse el circuito de seguridad mediante interruptores de seguridad. Así, los interruptores de seguridad forman parte integrante de los dispositivos de enclavamiento.

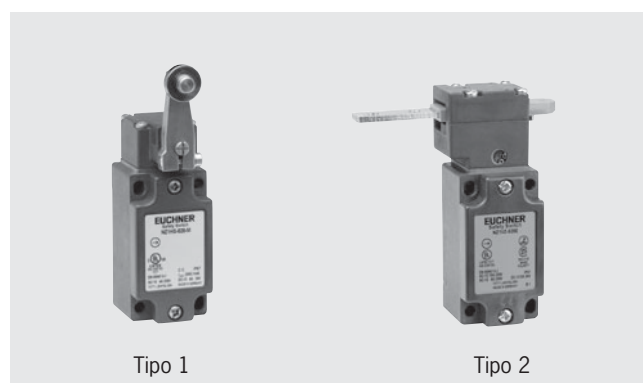
En este contexto, como dispositivo de enclavamiento se entiende, por ejemplo, la interrupción del funcionamiento de una máquina con la puerta de protección abierta: el estado de parada de la máquina queda "enclavado" y, en consecuencia, se evita cualquier arranque accidental. En relación con los resguardos, esto significa que si las puertas o compuertas de protección están abiertas, la máquina o instalación no se podrá poner en marcha hasta que se elimine la fuente de peligro. Por eso, los interruptores de seguridad de un resguardo se colocan de manera que se impida cualquier funcionamiento erróneo. Además, los interruptores de seguridad no pueden manipularse ni burlarse.

La característica más importante de un interruptor de seguridad es, como mínimo, un contacto NC que se acciona obligatoriamente. Cuando el resguardo se abre, los contactos se separan obligatoriamente.

Tipos de interruptores de seguridad según EN ISO 14119

Los interruptores de seguridad de este catálogo se dividen en dos tipos funcionalmente distintos. Los interruptores del tipo 1 se accionan mediante un actuador (p. ej., una leva o un tope similar).

Los interruptores de tipo 2 precisan de un actuador codificado específico, es decir, con una forma determinada (como una llave). La norma EN ISO 14119 también define el resto de tipos.



Interruptores de seguridad de tipo 1

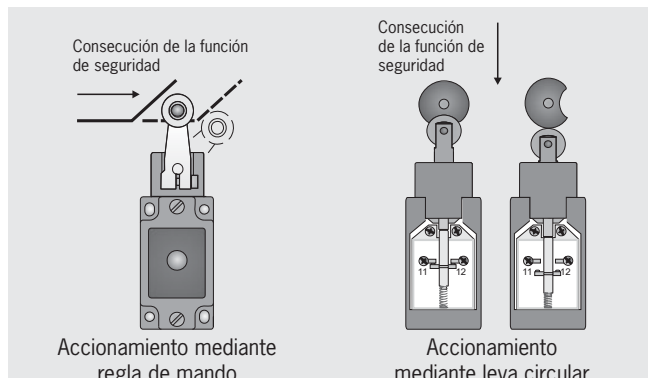
En los interruptores de tipo 1, el elemento actuador no está codificado. Los elementos actuadores están disponibles en distintas versiones (p. ej., como accionadores o palancas de roldana). Los interruptores N1A, NB01 y NZ de este catálogo son interruptores de tipo 1.

Para accionar un interruptor de tipo 1, se utilizan levas de mando o levas circulares (véase la figura en la siguiente página).

El interruptor debe colocarse de forma que al abrirse el resguardo se accione el interruptor. El contacto de apertura positiva del elemento interruptor se abre y la máquina se detiene. Un resorte incorporado hace que el interruptor regrese a la posición de reposo al cerrar el resguardo y el contacto de apertura positiva se cierre. De esta forma, el circuito de seguridad vuelve a quedar habilitado.

Para poder arrancar el interruptor, debe utilizar una leva de mando con una inclinación definida. Las levas de mando lineales se suelen utilizar para la limitación de recorridos o la desconexión de fin de carrera. Una leva circular con muesca (regla negativa) resulta idónea para asegurar puertas de protección. Alternativamente se puede utilizar la bisagra de seguridad ESH.

En esta bisagra ESH, la leva circular se integra en un espacio muy pequeño del interruptor. Así, con un montaje simple es posible proteger los resguardos.

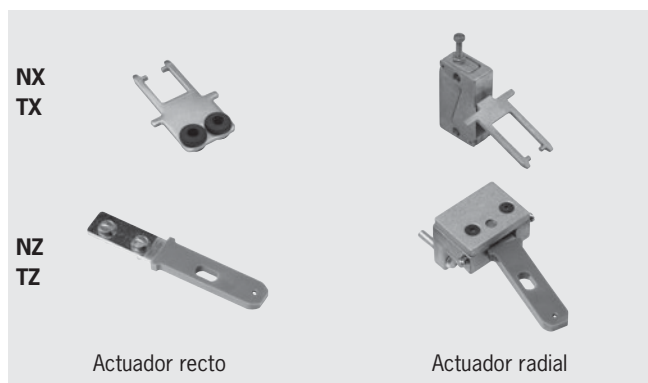


Interruptores de seguridad de tipo 2

En los interruptores de seguridad de tipo 2, el elemento actuador del interruptor está codificado. Existen distintas versiones de los elementos actuadores adaptadas al resguardo que se va a controlar. Este catálogo presenta interruptores de las series NZ.VZ, NZ.VZ.VS, TZ, NX, TX y STA, que se pueden utilizar en combinación con elementos actuadores separados. Salvo por el modo de accionamiento, estos interruptores funcionan igual que los interruptores del tipo 1.

Elementos actuadores para interruptores de tipo 2

Los interruptores de seguridad NZ.VZ, NZ.VZ.VS, TZ, NX y TX solo pueden accionarse con un elemento actuador especialmente previsto a tal efecto y con codificación múltiple. Con la codificación se utiliza un principio similar al de la llave y la cerradura. Así, el interruptor de seguridad solo puede accionarse con un elemento actuador de una forma determinada. Al contrario que las llaves corrientes, todos los elementos actuadores de una serie de interruptores tienen la misma forma.



Al insertar el elemento actuador en la cabeza del interruptor, se cierra el contacto de apertura positiva del elemento interruptor. Al extraer el elemento actuador, la transmisión de fuerzas obligatoria generada hace que el contacto de apertura positiva se separe de forma fiable, incluso si se soldaran los contactos. Así, en estado abierto, las máquinas o instalaciones pueden bloquearse de forma segura contra una puesta en marcha. Los actuadores de las series NZ.VZ y TZ están formados por un núcleo de acero de resorte laminado recubierto con un plástico resistente a la abrasión. Como el núcleo de acero se compone de tres capas, es improbable que se rompa por una sollicitación excesiva. Para las aplicaciones más dispares en las que, p. ej., se utilizan puertas giratorias y deslizantes, hay disponibles actuadores rectos y radiales. Los actuadores radiales son actuadores asentados de manera flexible que al insertarse se adaptan al cabezal actuador del contorno interno del interruptor. Resultan adecuados

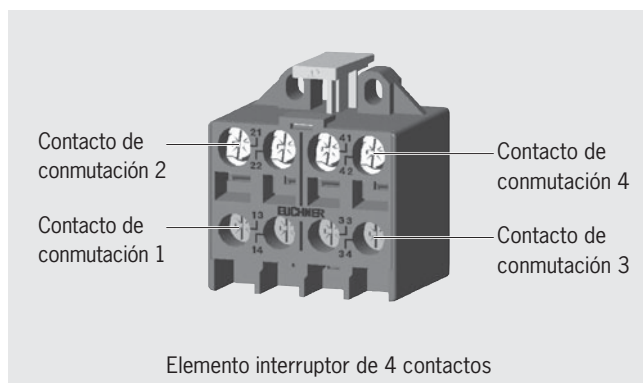
para pequeñas puertas giratorias con un radio a partir de 165 mm. En las puertas deslizantes y giratorias con un radio lo bastante grande (> 1.000 mm) es posible utilizar un actuador recto.

Si se necesita un juego mayor con la puerta cerrada, hay disponible un actuador con recorrido. Con este actuador, la puerta puede moverse ligeramente en la dirección del actuador estando cerrada. Esto es importante, p. ej., cuando las puertas de protección disponen de un tope de goma. Mediante un actuador con recorrido es posible reducir la presión permanente del tope de goma comprimido. De esta forma se descarga tanto a la cabeza del interruptor como al mecanismo de la puerta.

Elementos interruptores

Los interruptores integrados en el catálogo cuentan con distintos elementos interruptores:

- ▶ Elementos interruptores de 1 contacto
- ▶ Elementos interruptores de 2 contactos con 2 contactos de conmutación independientes
- ▶ Elementos interruptores de 4 contactos con 4 contactos de conmutación independientes

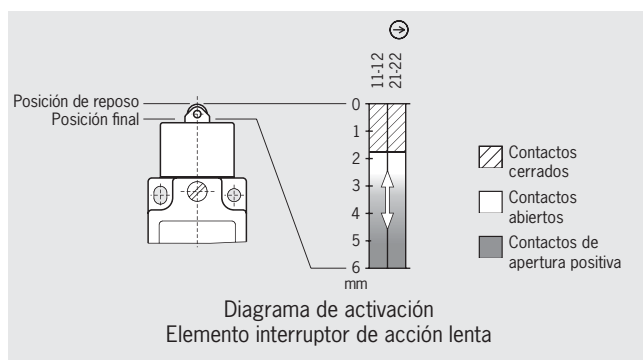


Los interruptores de las series N1A, NB, NZ, NX, TX y STA solo tienen integrado un elemento interruptor. Todos los interruptores de seguridad de la serie TZ incorporan dos elementos interruptores. En tal caso, uno de los elementos interruptores vigila la posición de la puerta (SK) y con el otro elemento se vigila la posición del solenoide de bloqueo (ÜK). Los elementos interruptores se dividen en dos tipos según su comportamiento de conmutación:

- ▶ Elementos interruptores de acción lenta
- ▶ Elementos interruptores de acción rápida

Elemento interruptor de acción lenta

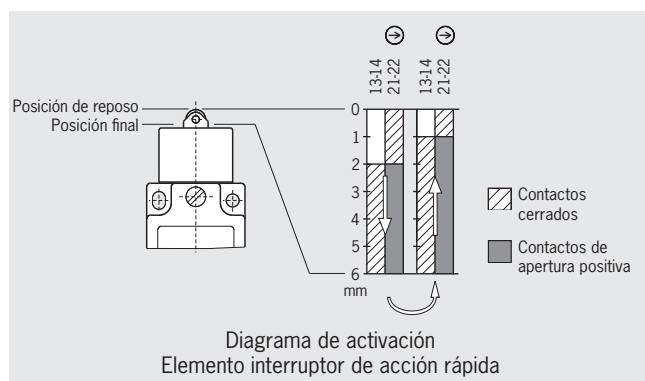
En los interruptores de seguridad se utilizan principalmente elementos interruptores de acción lenta. Su recorrido de apertura depende directamente de la posición del actuador. Cuanto más se desplaza el actuador, más se abre el elemento interruptor.



El recorrido del actuador es directamente proporcional al recorrido del contacto del elemento interruptor. En los diagramas de activación resulta evidente a partir de qué punto el elemento interruptor pasa de estado cerrado a abierto.

Elemento interruptor de acción rápida

En el caso de elementos de acción rápida, en un punto fijo se pasa de un estado totalmente cerrado a un estado totalmente abierto. De esta forma, a diferencia de los interruptores de acción lenta, el punto de conexión se encuentra en un punto definido. Los elementos de acción rápida suelen poseer una histéresis diferencial.



Contacto de apertura positiva

En los elementos interruptores se utilizan contactos de apertura positiva. Se trata de elementos de conmutación especialmente contruidos de manera que los contactos siempre permanecen separados de forma segura. Aun cuando los contactos estuvieran soldados, la conexión sería separada por la fuerza de actuación.

Todos los contactos interruptores de seguridad tienen en común que al menos un elemento de conmutación tiene forma de contacto de apertura positiva. A menudo se utilizan dos contactos de apertura positiva para aumentar la seguridad mediante el principio de estructura doble (redundancia). Esta estructura de doble canal garantiza que en caso de fallo de un canal o error en el circuito (p. ej. en el cableado de la máquina), el enclavamiento queda asegurado con ayuda de un segundo canal. Además, los interruptores deben cumplir los requisitos del anexo K de la norma EN 60947-5-1.

Monitorización de bloqueo

La vigilancia del sistema de mando debe marcarse con el símbolo mostrado en la figura. Se trata de un contacto de apertura positiva. Al desenclavarse el bloqueo, se abren los contactos .

Explicación de símbolos y grafías

En el catálogo se utilizan una y otra vez símbolos y determinadas grafías relacionadas con los interruptores o elementos de conmutación. Utilizaremos el siguiente ejemplo con fines explicativos:

Grafía

1 NC  + 1 NO

Explicación

Los contactos normalmente cerrados se indican con NC; los contactos normalmente abiertos, con NO. El número indica cuántos contactos hay. El símbolo  detrás de NC indica que el contacto NC es un contacto de apertura positiva. Así, este interruptor presenta un contacto NC y otro NO, y el contacto NC es un contacto de apertura positiva.

Contactos de seguridad

Cuando los contactos llevan a cabo tareas de seguridad, deben utilizarse contactos de apertura positiva. En tal caso, hablamos de contactos de seguridad.

Contactos de monitorización

Contacto de monitorización de puerta y contacto de monitorización de solenoide de bloqueo

Además de los contactos de seguridad se necesitan contactos de monitorización para, p. ej., señalar al sistema de mando la posición del solenoide de bloqueo o si el resguardo está abierto. Como estos contactos de conmutación no tienen fines de seguridad, pueden utilizarse contactos NC o NO libremente.

Contacto de solicitud de desbloqueo de puerta

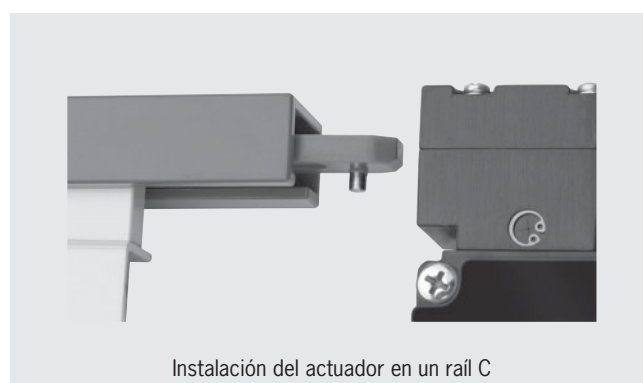
Una particularidad de la serie STA es el contacto de solicitud de desbloqueo de puerta. Cuando el actuador se encuentra bloqueado, el contacto NC de apertura positiva 21-22 se abre al tirar del resguardo, provocando que se transmita una señal al PLC superior. Según el concepto de mando de cada caso y una vez que se han detenido los componentes de la máquina que siguen en marcha, puede realizarse el desbloqueo automático del resguardo.

Protección contra la manipulación

Un interruptor de seguridad solo puede asegurar un funcionamiento sin riesgos si no puede manipularse. Para evitar manipulaciones en los interruptores de tipo 2, los actuadores deben estar unidos firmemente con el resguardo. Todos los elementos actuadores se suministran con tornillos de seguridad que pueden apretarse con un destornillador normal, pero que resultan muy difíciles de soltar. Los tornillos no podrían soltarse con herramientas corrientes.

El montaje oculto consigue un mayor nivel de protección contra la manipulación de interruptores de seguridad. De esta forma puede dificultarse o impedirse la introducción de actuador de repuesto. Para esto resultaría ideal, p. ej., un montaje en la pared trasera o la instalación del actuador en un rail C.

Los interruptores de tipo 1 se pueden montar ocultos, de manera que el elemento actuador no codificado sea inaccesible.



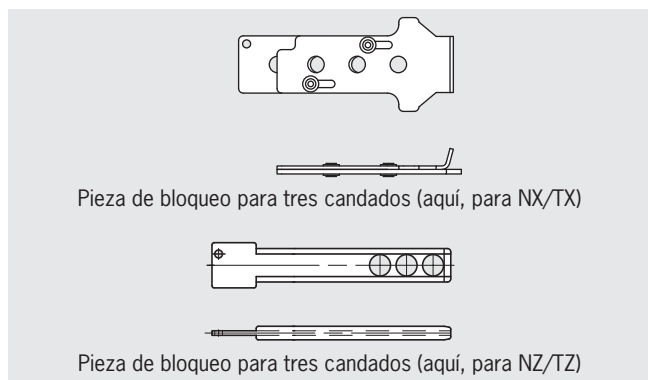
Chapa protectora

En los interruptores NZ.VZ puede conseguirse una mayor protección contra la manipulación utilizándose una chapa protectora sobre la cabeza del interruptor. Así resulta prácticamente imposible acceder a la apertura posterior de la cabeza del interruptor.



Pieza de bloqueo

Para evitar que un resguardo se cierre accidentalmente, se suministran piezas de bloqueo para los interruptores de tipo 2. La pieza de bloqueo se inserta en el interruptor de seguridad en lugar del actuador cuando se abre el resguardo. A continuación, la pieza de bloqueo se puede asegurar contra su extracción con candados comunes (hasta cinco unidades).



De esta manera, las personas (p. ej., personal de mantenimiento, servicio o limpieza) que deben entrar en áreas con posible peligro pueden protegerse de forma segura. Si se utiliza una pieza de bloqueo, el interruptor no puede señalar un estado seguro (cerrado). De esta forma se evita que la máquina se ponga en marcha accidentalmente.

Bloqueo

Los interruptores de seguridad de tipo 2 están disponibles con y sin dispositivo de bloqueo. Un dispositivo de bloqueo es un mecanismo que evita que una puerta pueda abrirse involuntariamente mientras haya peligro. La puerta se bloquea evitando que el actuador se extraiga del interruptor de seguridad.

Las series NZ.VZ.VS, TZ, TX y STA mostradas en este catálogo constituyen interruptores de seguridad de tipo 2 con dispositivo de bloqueo.



Protección de personas

Los dispositivos de bloqueo son necesarios cuando una situación de peligro no puede solucionarse inmediatamente desconectando una máquina (p. ej., por el movimiento de inercia de la máquina). En tal caso, el solenoide de bloqueo debe accionarse a prueba de fallos. Esto puede conseguirse, p. ej., mediante un controlador automático de parada seguro o un retardo seguro. Además, el interruptor de seguridad debe ofrecer la posibilidad de vigilar la posición del solenoide.

Las series TZ, TX y STA presentan la monitorización de bloqueo necesaria para ello, por lo que pueden utilizarse para la protección del personal.

Protección de procesos

A menudo, un resguardo se bloquea únicamente para no interrumpir el proceso de trabajo por una apertura accidental del resguardo. En tal caso, la posición del solenoide de bloqueo no debe incluirse en el circuito de seguridad. Para ello resultan idóneos los interruptores de seguridad de las series NZ.VZ.VS, TZ, TX y STA.

Material de la carcasa

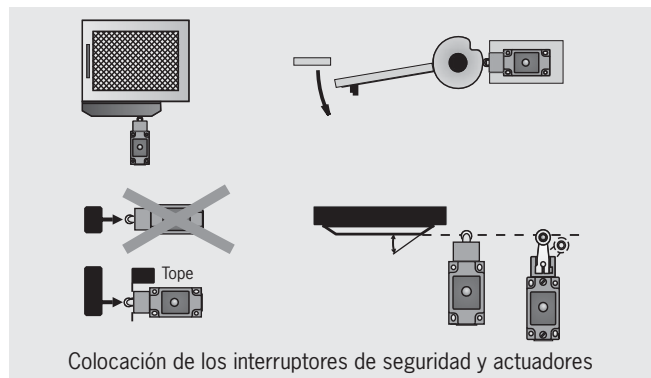
Los interruptores de seguridad de las series N1A, NB, NZ y TZ tienen una carcasa de fundición de metal ligero recubierta con una superficie anodizada. Gracias a la resistencia del material de la carcasa y el alto grado de protección (hasta IP 67) es posible el uso hasta en las condiciones ambientales más adversas. El grado de protección indicado solo sirve para la zona de conexión eléctrica, y no para el cabezal actuador.

Colocación de los interruptores de seguridad de tipo 1 y 2, y de los actuadores

Para colocar los interruptores de seguridad deben tenerse en cuenta determinadas especificaciones, como las de la norma EN ISO 14119 *Seguridad de las máquinas. Dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos. Principios generales para el diseño y la selección.*

La posición de montaje de los interruptores de seguridad es libre, aunque deben colocarse de forma que su posición no pueda modificarse durante el funcionamiento. Por otra parte, dado el caso deberán poder reemplazarse en cualquier momento sin que sea necesario reajustarlo.

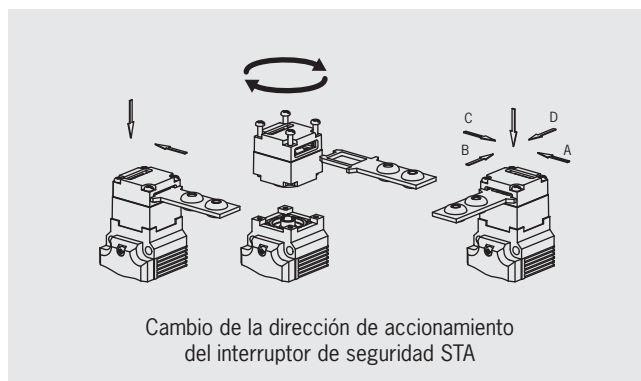
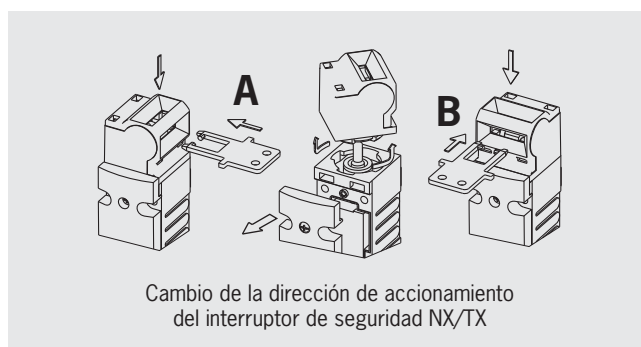
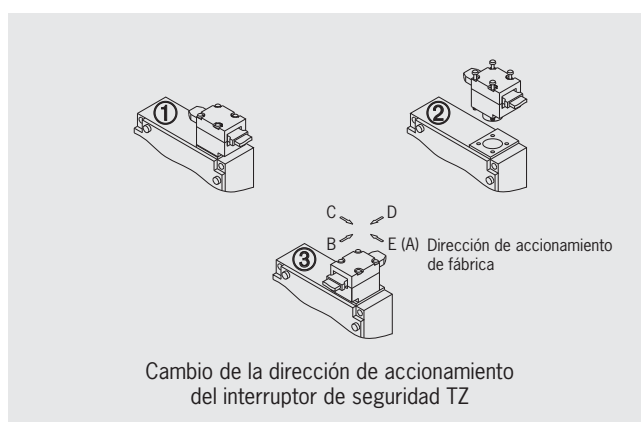
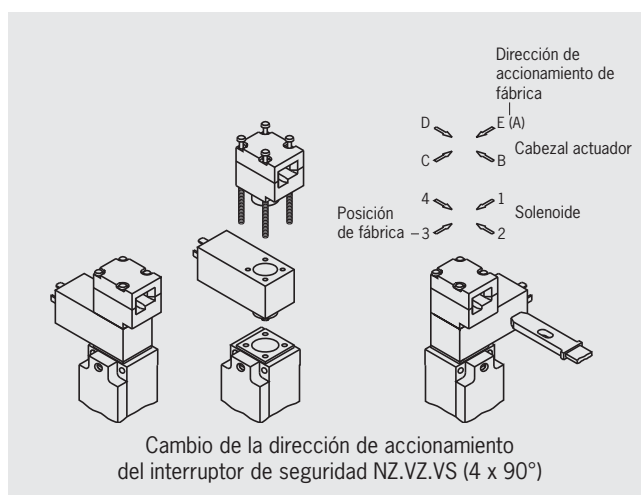
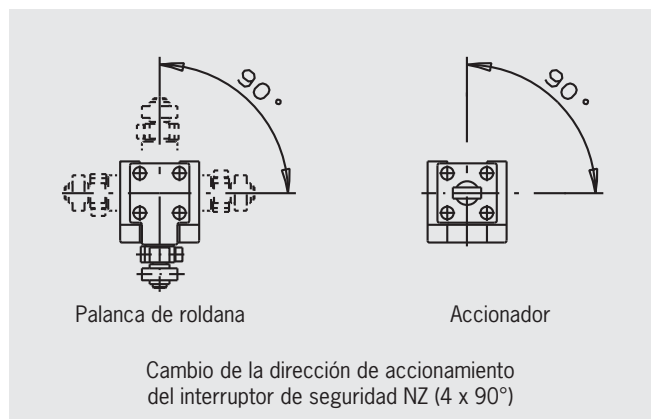
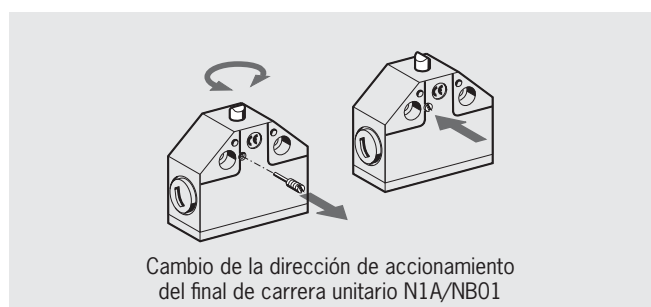
Estas indicaciones se cumplen utilizando elementos de fijación fiables que solo se suelten con ayuda de herramientas. Además, para evitar cambios en la posición, debe establecerse una fijación firme (p. ej. mediante pasadores).



Lo mismo será aplicable en el caso de los actuadores para interruptores de tipo 2 y levas para interruptores de tipo 1. También en este caso debe establecerse una fijación firme. No obstante, debe evitarse a toda costa el aflojamiento por sí mismo. Además, debe asegurarse que los discos y levas de mando solo se pueden montar en las posiciones correctas. Para evitar una manipulación, también se pueden utilizar tornillos de seguridad para la colocación de interruptores de seguridad y levas de mando. Para facilitar la colocación de los interruptores de tipo 2 y los actuadores, se pueden suministrar placas de montaje. Los cerrojos que se colocan en la puerta de protección resultan extremadamente útiles. Los cerrojos permiten cumplir todos los requisitos a la perfección, p. ej., el tope mecánico para la puerta y la exacta instalación del actuador.

Cambio de la dirección de ataque

A menudo, la dirección de accionamiento del actuador no coincide con la alineación estándar suministrada del cabezal actuador. Por eso, los cabezales actuadores de los interruptores de seguridad NZ, TZ, NX, TX y STA pueden cambiarse muy fácilmente a la dirección deseada.



Tras soltar los cuatro tornillos de fijación, el cabezal actuador se puede girar en intervalos de 90°. Si se desea que el cabezal actuador no se pueda retirar en el futuro con el fin de evitar la manipulación posterior de los componentes, debe fijarse en la carcasa básica mediante tornillos de seguridad. El material de fijación correspondiente se encuentra en el apartado de accesorios del catálogo.

Cambio de la dirección de accionamiento

Adicionalmente, la dirección de accionamiento puede cambiarse de forma que el actuador solo se accione en una dirección.

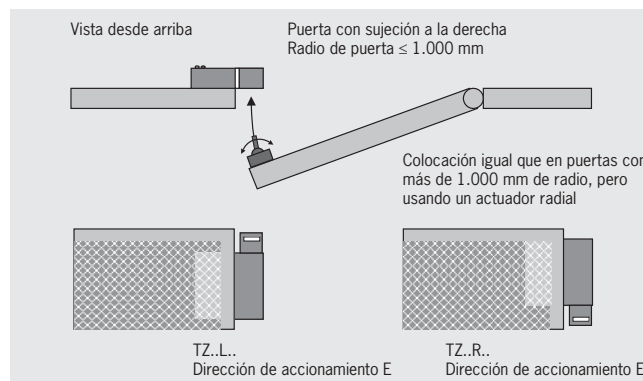
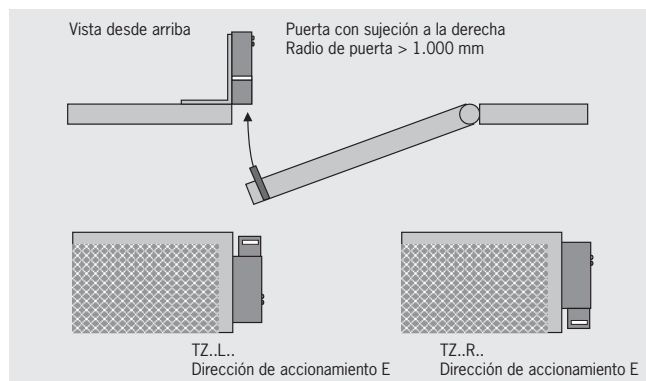
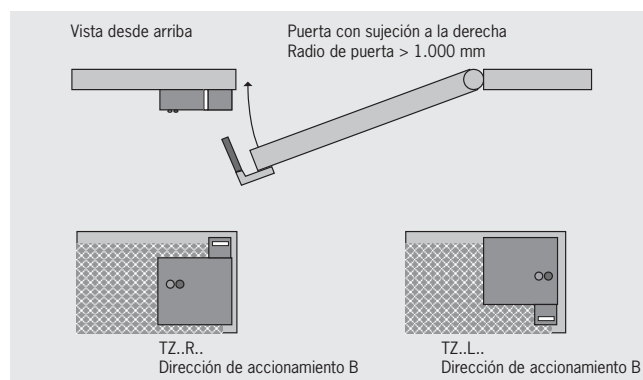
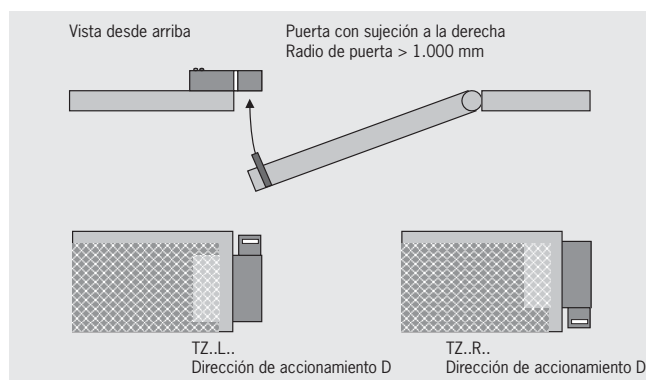
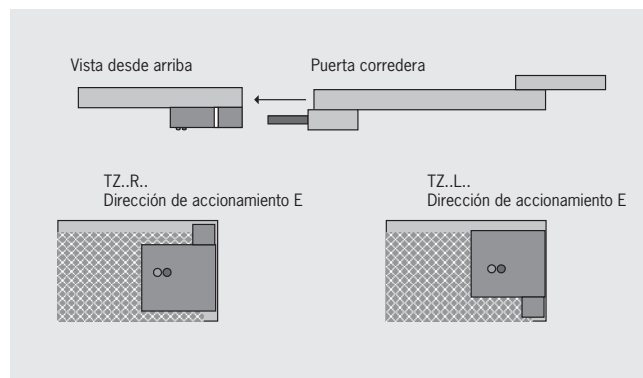
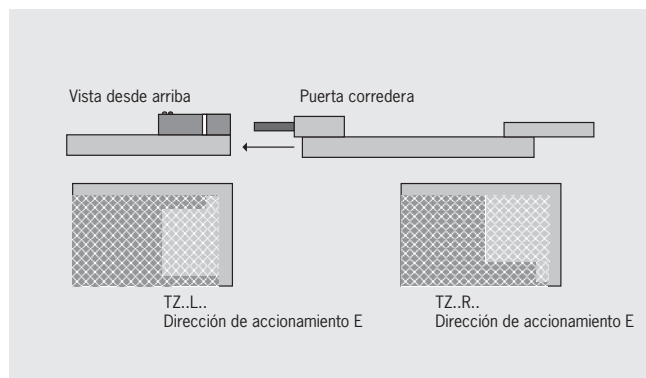
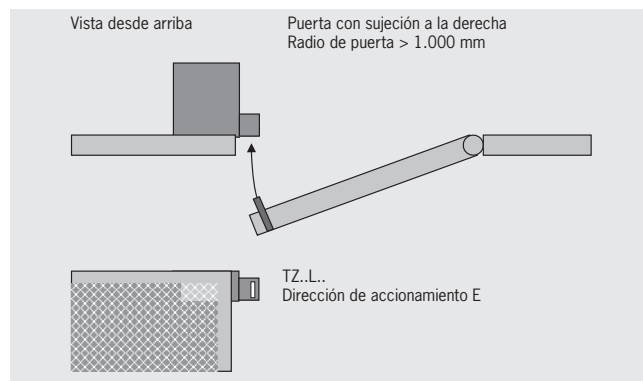
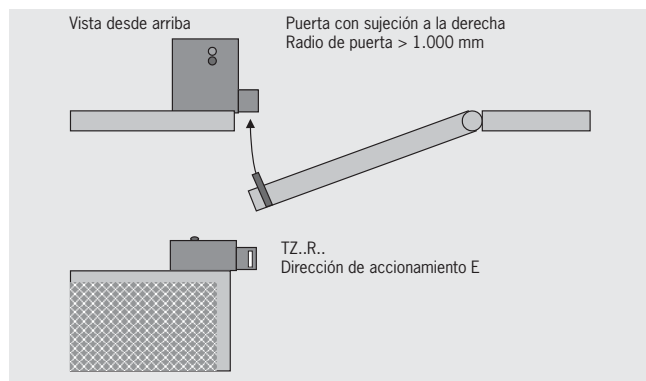
Posición Uso	Actuación	Izquierda	No accionado	Derecha	
Activo					
	Ambos lados: izquierda + derecha				
	Estado				
	Contacto de apertura positiva				
	Contacto NO	Cerrado	Abierto	Cerrado	
	Un lado: izquierda				
	Estado				
	Contacto de apertura positiva				
	Contacto NO	Abierto	Abierto	Cerrado	
	Un lado: derecha				
	Estado				
	Contacto de apertura positiva				
	Contacto NO	Cerrado	Abierto	Abierto	

Cambio de la dirección de accionamiento
del interruptor de posición NZ.H...

Colocación del interruptor de seguridad TZ con cabezal actuador montado a la derecha o a la izquierda

El interruptor de seguridad TZ puede montarse en muchas posiciones de montaje diferentes. A menudo, el interruptor se coloca sobre el techo de una máquina o con el cabezal actuador colgante. La colocación dependerá de si el interruptor se va a situar en una posición de montaje protegida para dificultar, p. ej., la manipulación o si quedará en una posición fácilmente accesible porque es necesario acceder al desbloqueo antipánico desde el interior de una instalación.

Los dibujos muestran que la colocación del cabezal actuador depende enormemente de dónde se montará el interruptor. No es posible indicar aquí todos los tipos de colocación, ya que el cabezal actuador se puede girar en intervalos de 90°. Así, existen muchos tipos de colocación distintos. Existe una forma de montaje idónea para cada aplicación.



Conexión eléctrica

Para la conexión eléctrica, los interruptores con entrada de cable disponen de un gran espacio para cableado.

Los conceptos de cableado modernos utilizan conexiones enchufables. En el caso de asistencia técnica, los interruptores con conectores pueden sustituirse muy rápidamente. De esta forma se consiguen tiempos de parada más cortos.

Los interruptores de seguridad NZ y TZ están disponibles con distintos conectores. Los conectores hembra correspondientes también están disponibles con conductores fijos en distintas longitudes como accesorios.

Composición de los interruptores con diseño TZ

► Trinquete de bloqueo

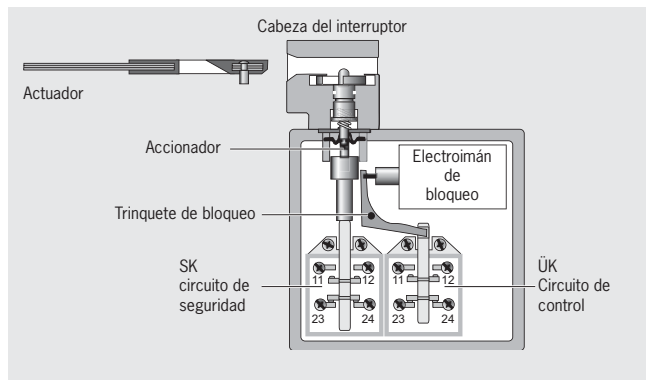
El trinquete de bloqueo hace que el interruptor se bloquee a través del solenoide. Actúa directamente sobre el elemento interruptor ÜK, de manera que los contactos de apertura positiva solo pueden estar cerrados en estado bloqueado (véase ►Protección contra el cierre involuntario).

► SK

La posición del elemento interruptor SK depende de la posición del actuador o el resguardo. Esto significa que los contactos de apertura positiva del elemento interruptor SK solo estarán cerrados cuando el actuador también se encuentre en la cabeza del interruptor.

► ÜK

La posición del elemento interruptor ÜK depende de la posición del actuador o el resguardo y de la posición del solenoide o del bloqueo. Así, el bloqueo y el contacto de apertura positiva del elemento interruptor ÜK solo pueden cerrarse cuando el actuador también se encuentra en la cabeza del interruptor y el solenoide de bloqueo se acciona adecuadamente.



Indicadores LED TZ

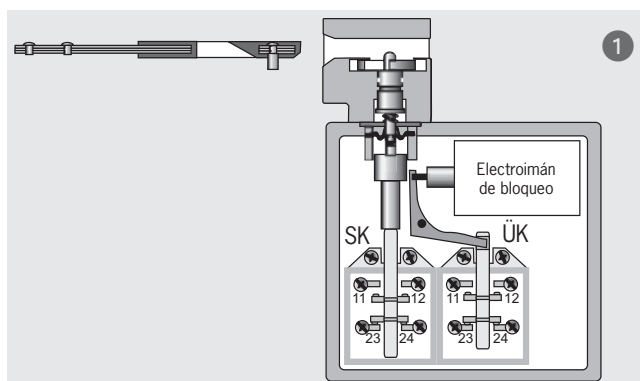
La serie TZ está equipada de serie con un LED rojo y uno verde. Según el diseño del interruptor, la asignación estará precableada o podrá elegirse libremente (véase también la página 179).

Principio de funcionamiento TZ

Los dibujos seccionales muestran el interruptor de seguridad TZ en sus tres estados de conmutación:

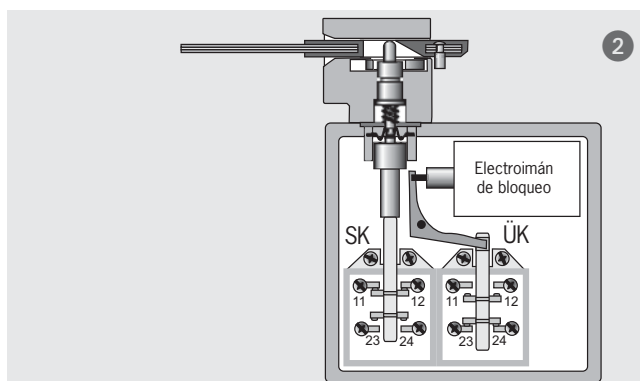
1 Puerta abierta y no bloqueada

En estado inicial (actuador retirado/resguardo abierto), todos los contactos de apertura positiva (SK y ÜK) están abiertos. Los contactos NO 23-24 están cerrados y transmiten el estado *abierto y no bloqueado*. Un cierre indeseado de los contactos del elemento interruptor ÜK es imposible gracias a la mecánica del interruptor (véase ►Protección contra el cierre involuntario).



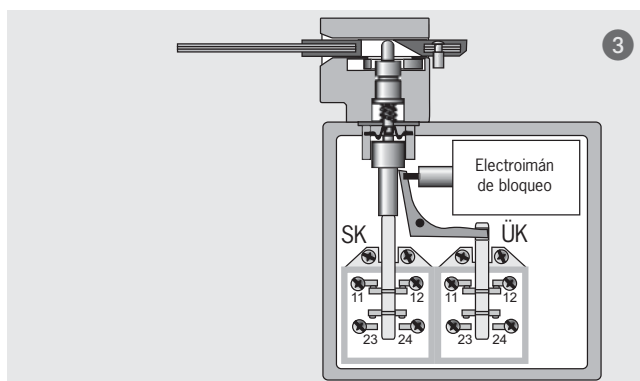
2 Puerta cerrada y no bloqueada

Cuando el actuador se introduce en la cabeza del interruptor se restaura el accionador. El contacto 11-12 del elemento interruptor SK está cerrado y el contacto 23-24, abierto. El contacto 11-12 del elemento interruptor ÜK permanece abierto y el contacto auxiliar 23-24 del elemento interruptor ÜK permanece cerrado.



3 Puerta cerrada y bloqueada

Tras la inserción del actuador es posible activar el bloqueo del interruptor. Cuando se activa el solenoide de bloqueo, el trinquete de bloqueo bloquea el accionador y acciona el elemento interruptor ÜK. Así se cierra el contacto 11-12 del elemento interruptor SK permanece cerrado. En esta posición, los contactos de apertura positiva 11-12 de los dos elementos interruptores SK y ÜK se mantienen bloqueados y los dos contactos auxiliares 23-24 permanecen abiertos. El actuador y el resguardo se bloquean. La instalación asignada a este circuito de seguridad puede ponerse en marcha.



Indicadores LED TX

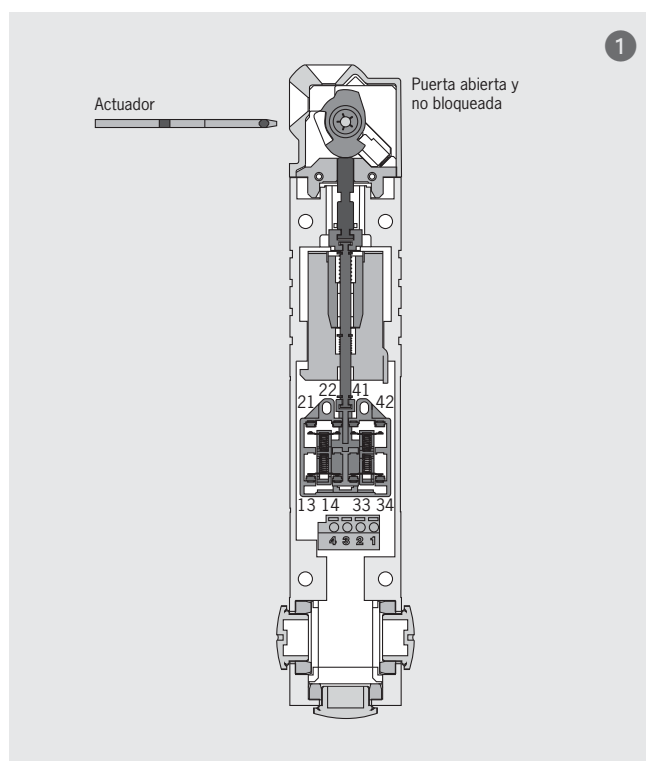
La serie TX está equipada de serie con un LED rojo y uno verde. Según el diseño del interruptor, la asignación estará precableada o podrá elegirse libremente.

Principio de funcionamiento TX/STA

Los dibujos seccionales muestran el interruptor de seguridad TX en los tres estados de conmutación. El modelo STA sigue el mismo principio de funcionamiento.

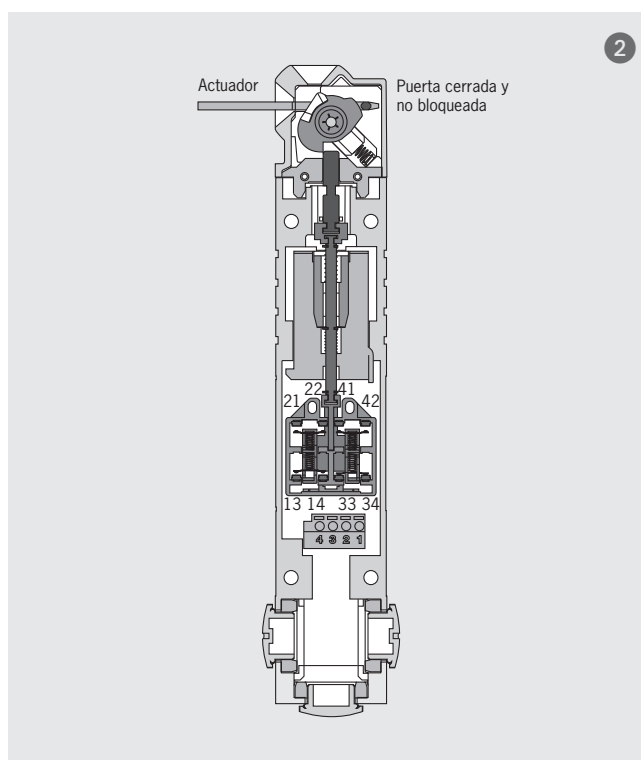
1 Puerta abierta y no bloqueada

En estado inicial (actuador retirado/resguardo abierto), todos los contactos de apertura positiva (aquí: 21-22 y 41-42) permanecen abiertos. El contacto NO 13-14 está cerrado y transmite el estado *puerta abierta*. El contacto NO 33-34 también está cerrado y transmite el estado *no bloqueado*. Un cierre indeseado de los contactos 21-22 y 41-42 es imposible gracias a la mecánica del interruptor (véase *Protección contra el cierre involuntario*).



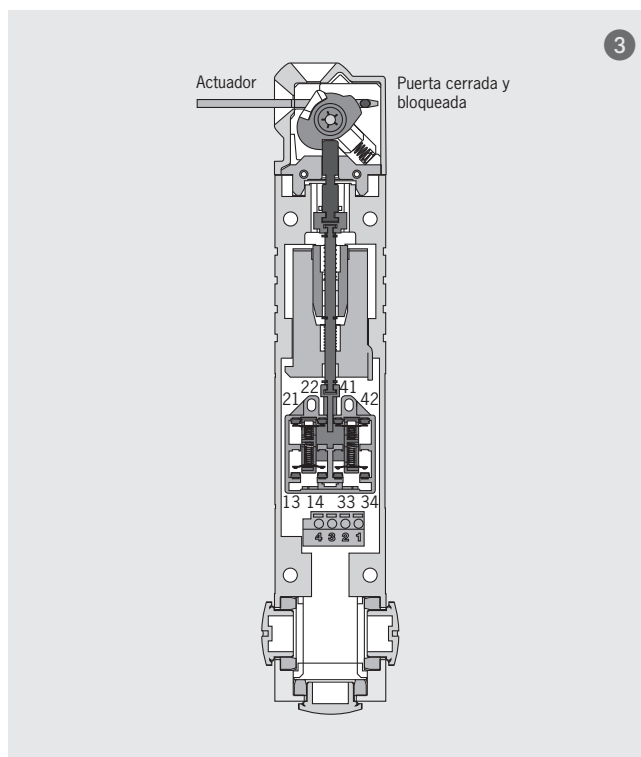
2 Puerta cerrada y no bloqueada

Cuando el actuador se introduce en la cabeza del interruptor se restaura el accionador. El contacto NO 13-14 ahora está abierto y transmite el estado *puerta cerrada*. El contacto NO 33-34 permanece cerrado y transmite igualmente el estado *no bloqueado*. Los contactos de apertura positiva 21-22 y 41-42 permanecen igualmente abiertos.



3 Puerta cerrada y bloqueada

Tras la inserción del actuador es posible activar el bloqueo del interruptor. Cuando se activa el solenoide de bloqueo, el contacto NO 33-34 se abre y transmite el estado *bloqueado*. El contacto NO 13-14 sigue transmitiendo el estado *puerta cerrada*. Los contactos de apertura positiva 21-22 y 41-42 se han cerrado al activar el solenoide de bloqueo. El actuador y el resguardo se bloquean. La instalación asignada a este circuito de seguridad puede ponerse en marcha.



Protección contra el cierre involuntario

El modo constructivo de un bloqueo que asegura que el mecanismo de bloqueo (vástago del solenoide) no vuelva a la posición de bloqueo mientras el resguardo se encuentre abierto también se denomina protección contra el cierre involuntario en el documento "Información DGUV 203-079". La protección contra el cierre involuntario de un dispositivo de enclavamiento con bloqueo evita mecánicamente que el interruptor de seguridad pase a posición de bloqueo si el resguardo está abierto, señalizando así un estado seguro.

Elementos interruptores

Los elementos interruptores utilizados en nuestros interruptores de seguridad presentan una denominación numérico propia. Según el tipo de interruptor dispondrá de una selección de elementos interruptores. En la siguiente vista general puede ver el elemento interruptor que oculta cada número.

Algunos elementos interruptores se identifican con una *H* (p. ej. 528H). Estos elementos interruptores disponen de un puente de contacto de forma H. Presentan una resistencia de contacto mínimo, por lo que también pueden conmutar de forma segura pequeñas corrientes a partir de 1 mA.

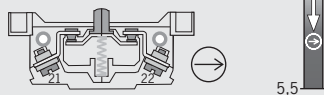
A tener en cuenta: los elementos interruptores de seguridad no se suministran como elementos interruptores de repuesto.

Elementos interruptores con 1 contacto de conmutación



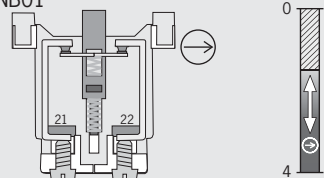
Elemento interruptor 508

- Contacto de conmutación de acción lenta
- 1 contacto de apertura positiva
- Para la serie N1A



Elemento interruptor 588

- Contacto de conmutación de acción lenta
- 1 contacto de apertura positiva
- Para la serie NB01



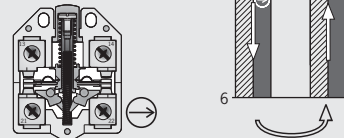
Contacto
 Cerrado
 Abierto
 De apertura positiva

Elementos interruptores con 2 contactos de conmutación



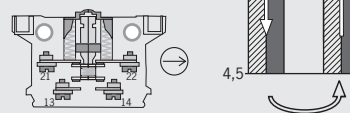
Elemento interruptor 511

- Elemento interruptor de acción rápida
- 1 NC (apertura positiva) + 1 NO
- Para la serie NZ



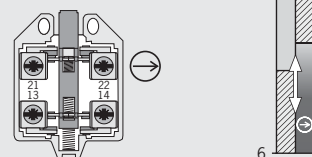
Elemento interruptor 514

- Elemento interruptor de acción rápida
- 1 NC (apertura positiva) + 1 NO
- Para la serie N1A



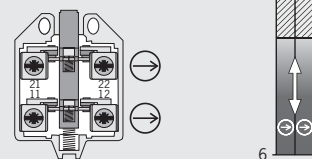
Elemento interruptor 528H

- Elemento interruptor de acción lenta
- 1 NC (apertura positiva) + 1 NO
- Para la serie NZ/TZ



Elemento interruptor 538H

- Elemento interruptor de acción lenta
- 2 NC (apertura positiva)
- Para la serie NZ/TZ

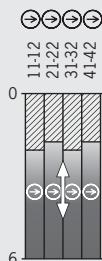
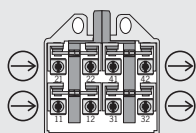


Elementos interruptores con 4 contactos de conmutación



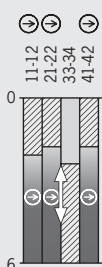
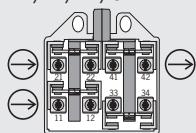
Elemento interruptor 2121H

- Elemento interruptor de acción lenta
- 4 contactos de apertura positiva



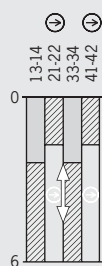
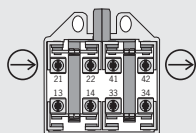
Elemento interruptor 2131H

- Elemento interruptor de acción lenta
- 3 NC (apertura positiva) + 1 NO (contacto de monitorización de puerta de STA)
- Para la serie NZ/TZ/NX/STA



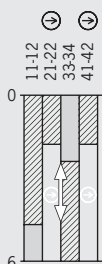
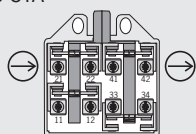
Elemento interruptor 3131H

- Elemento interruptor de acción lenta
- 2 NC (apertura positiva) + 2 NO
- Para la serie NZ/TZ/NX



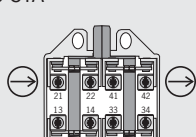
Elemento interruptor 4121H

- Elemento interruptor de acción lenta
- 2 NC (apertura positiva) + 1 NO + 1 NC (monitorización de puerta)
- Para la serie STA



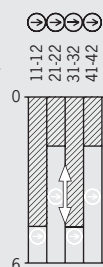
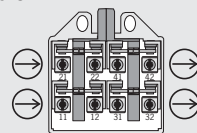
Elemento interruptor 4131H (sin contacto de monitorización de puerta)

- Elemento interruptor de acción lenta
- 2 NC (apertura positiva) + 1 NO + 1 NO
- Para la serie STA



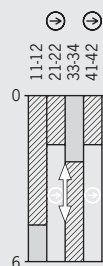
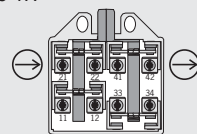
Elemento interruptor 4141H

- Elemento interruptor de acción lenta
- 2 NC (apertura positiva) + 2 NC (apertura pos.) (cont. de monitor. de puerta)
- Para la serie STA



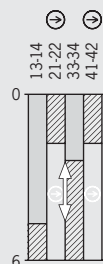
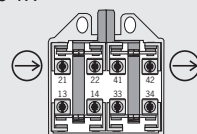
Elemento interruptor ETX B

- Elemento interruptor de acción lenta
- 2 NC (apertura positiva) + 1 NO + 1 NC (monitorización de puerta)
- Para la serie TX



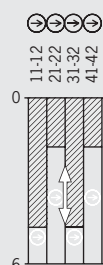
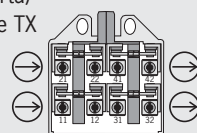
Elemento interruptor ETX C

- Elemento interruptor de acción lenta
- 2 NC (apertura positiva) + 1 NO + 1 NO (contacto de monitorización de puerta)
- Para la serie TX



Elemento interruptor ETX D

- Elemento interruptor de acción lenta
- 2 NC (apertura positiva) + 2 NC (apertura positiva) (contactos de monitorización de puerta)
- Para la serie TX



Contacto

- Cerrado
- Abierto
- De apertura positiva

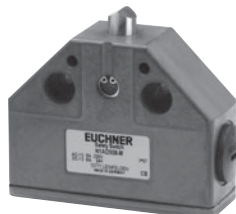
Tabla de selección de finales de carrera unitarios N1A y NB01

[illegible]

Final de carrera unitario N1AD con actuador teja



- ▶ Carcasa conforme a DIN 43693
- ▶ LED opcional
- ▶ Conector opcional
- ▶ Membrana exterior opcional
- ▶ Baja temperatura de hasta -40 °C opcional



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Membrana exterior (opcional)

Protección frente a suciedad fuerte (polvo) y refrigerantes agresivos

Baja temperatura de congelación

Versión C2222 con membrana de silicona y grasa de baja temperatura de congelación

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

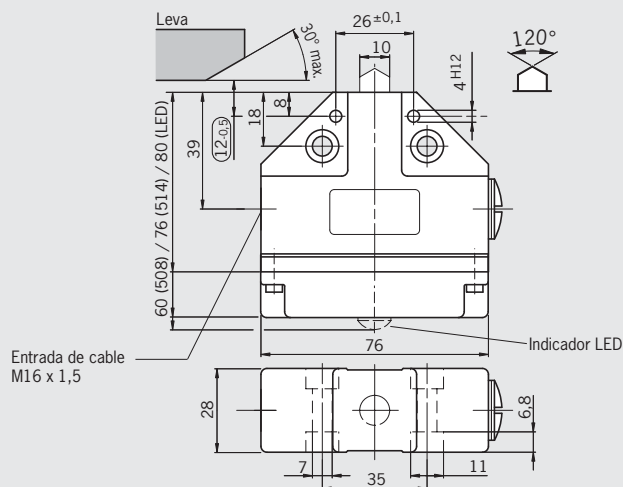
- ▶ CA 230 V ±15 % rojo

Elementos interruptores (véase también la página 14)

- ▶ **514** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC + 1 NO
- ▶ **508** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC

Entrada de cable M16 x 1,5

Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable en la página 132

Esquemas de conexiones

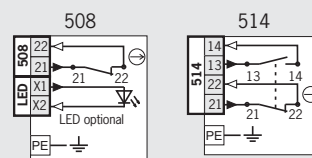


Tabla de pedido

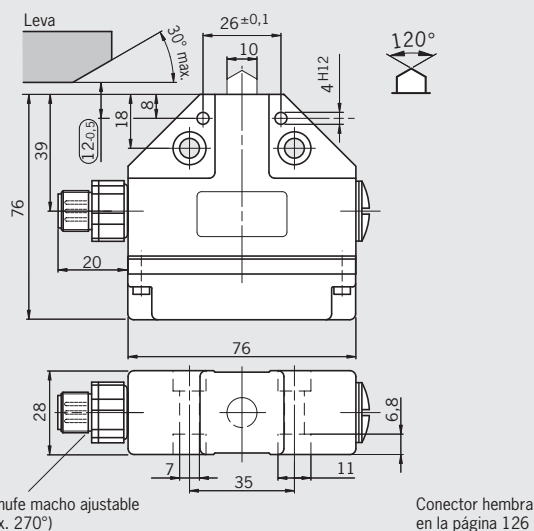
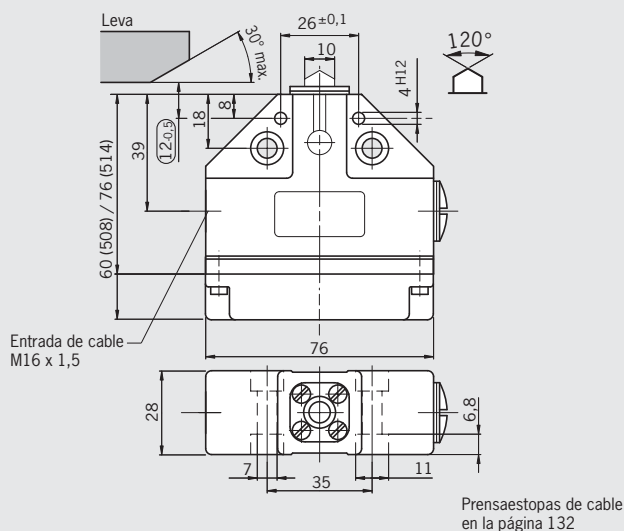
Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función	
					Sin LED	230 V LED rojo
N1A	D Actuador teja	Entrada de cable M16 x 1,5	508 1 NC		083886 N1AD508-M	-
				C2222 Baja temperatura de congelación	103237 N1AD508-MC2222	-
			514 1 NC + 1 NO		083849 ¹⁾ N1AD514-M	-



Entrada de cable M16 x 1,5 Membrana exterior

Conector SVM5 Conector M12, 5 polos

Planos de dimensiones



Esquemas de conexiones

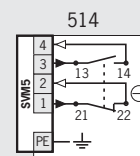
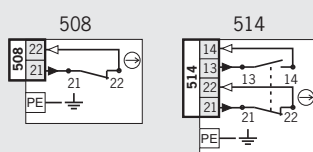


Tabla de pedido

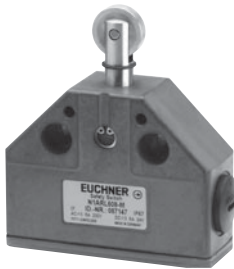
Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función
					Sin LED
N1A	D Actuador teja	Entrada de cable M16 x 1,5	508 1 NC ⊖	Membrana exterior	090546 N1AD508AM-M
			514 1 NC ⊕ + 1 NO	Membrana exterior	091261 N1AD514AM-M
		Conector SVM5 (conector M12)	514 1 NC ⊕ + 1 NO		087603 ¹⁾ N1AD514SVM5-M

Final de carrera unitario N1ARL con actuador de roldana largo



- Carcasa conforme a DIN 43693
- Roldana de acero Ø 18 mm

Entrada de cable M16 x 1,5



Dirección de ataque

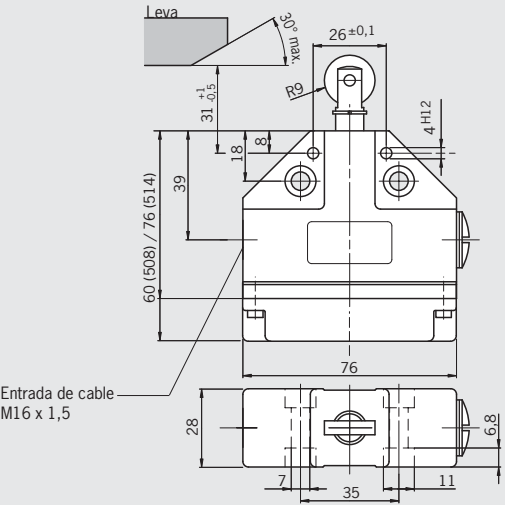


Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Elementos interruptores (véase también la página 14)

- **514** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC ➔ + 1 NO
- **508** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC ➔

Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable en la página 132

Esquemas de conexiones

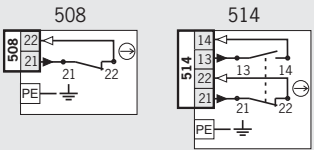


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función
				Sin LED
N1A	RL Actuador de roldana Ø 18 mm	Entrada de cable M16 x 1,5	508 1 NC ➔	087147 N1ARL508-M
			514 1 NC ➔ + 1 NO	087204 N1ARL514-M

Final de carrera unitario N1AW con actuador domo

- Carcasa conforme a DIN 43693
- LED opcional
- Conector opcional
- Baja temperatura de hasta -40 °C opcional



Dirección de ataque



Horizontal y vertical

Baja temperatura de congelación

Versión C2222 con membrana de silicona y grasa de baja temperatura de congelación

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

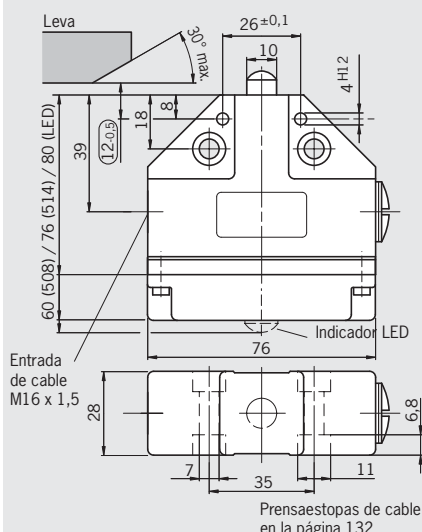
- CA/CC 12-60 V rojo

Elementos interruptores (véase también la página 14)

- **514** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC ⊕ + 1 NO
- **508** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC ⊕

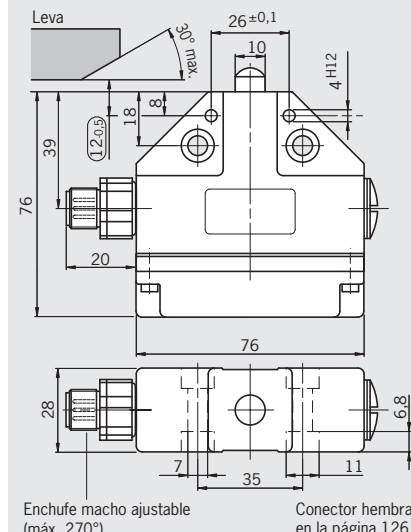
Entrada de cable M16 x 1,5

Planos de dimensiones



Conector SVM5

Conector M12, 5 polos



Esquemas de conexiones

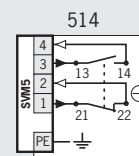
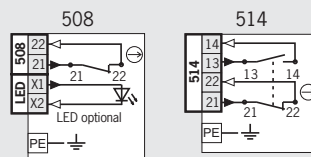


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función	
					Sin LED	12-60 V LED rojo
N1A	W Accionador domo	Entrada de cable M16 x 1,5	508 1 NC ⊕	C2222 Baja temperatura de congelación	087205 N1AW508-M	087220 N1AW508LE060-M
			514 1 NC ⊕ + 1 NO		103222 N1AW508-MC2222	-
		Conector SVM5 (conector M12)	514 1 NC ⊕ + 1 NO		083850 N1AW514-M	-
					090743 ¹⁾ N1AW514SVM5-M	-

Final de carrera unitario NB01

- ▶ Con actuador teja
- ▶ Con actuador de roldana, roldana de acero Ø 5 mm



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

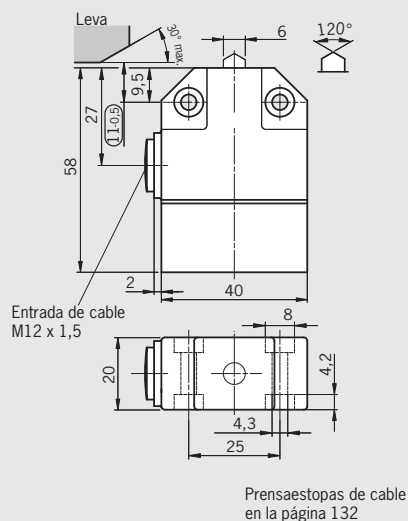
Elementos interruptores (véase también la página 14)

- ▶ **588** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC ➔

Entrada de cable M12 x 1,5

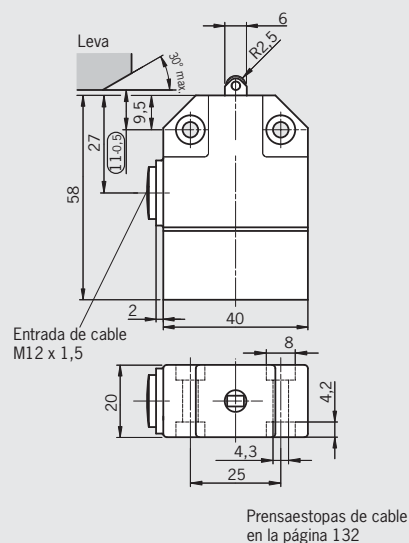
Actuador teja

Planos de dimensiones



Entrada de cable M12 x 1,5

Actuador de roldana



Esquemas de conexiones

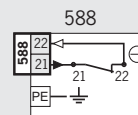
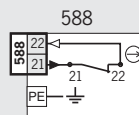


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función
				Sin LED
NB01	D Actuador teja	Entrada de cable M12 x 1,5	588 1 NC ➔	088584 NB01D588-M
	R Actuador de roldana Ø 5 mm	Entrada de cable M12 x 1,5	588 1 NC ➔	088583 NB01R588-M

Elemento actuador																					
WO	RK	RS	RG	RL	HS	HB	PS														
PB	M	SVM5	MDC-5	SEM5	SM8	SR6	MR8														
MR9	SR11																				
Conexión																					
M	Rosca M20x1,5 para prensaestopas de cable																				
SVM5	Conector M12 de 5 polos, enchufe macho ajustable (máx. 270°) para conectores acodados																				
MDC-5	Conector M12 de 5 polos, sin PE																				
SEM5	Conector M12 de 5 polos, sin PE																				
SM8	Conector M12, 8 polos																				
SR6	Conector de 6 polos + PE																				
MR8	Conector de 7 polos + PE																				
MR9	Conector de 8 polos + PE																				
SR11	Conector de 11 polos + PE																				
Elemento interruptor																					
2 contactos	1 NC ⊕ + 1 NO o bien 2 NC ⊕																				
4 contactos	2 NC ⊕ + 2 NO, 3 NC ⊕ + 1 NO o bien 4 NC ⊕																				
Elemento actuador		Conexión											Elemento interruptor		Con versión	Página					
WO	RK	RS	RG	RL	HS	HB	PS	PB	M	SVM5	MDC-5	SEM5	SM8	SR6	MR8	MR9	SR11	2 contactos	4 contactos		
•									•	•								•	•	C2273	26
•									•	•				•			•	•	•	C1630/C1631	27
	•								•	•				•			•	•	•	C1912	28
	•													•			•	•	•		29
		•							•									•		C1588	46
		•							•	•								•	•	C2273	30
		•											•	•			•	•	•	C1630/C1631/C2300	31
		•															•		•		32
			•						•	•								•	•		33
			•										•	•			•	•	•	C1631/C2300	34
				•					•	•								•	•		35
				•							•			•			•	•	•	C1831	36
					•				•	•								•	•		37
					•								•	•			•	•	•	C1630/C2300	38
					•										•	•			•		39
					•				•									•		C1779	48
					•				•									•		C1833	49
						•			•									•		C569	47
						•			•	•							•	•	•	C2273	40
						•								•		•	•	•	•	C1630/C1631	41
							•		•								•	•	•		42
							•				•			•			•	•	•	C2376/C2334	43
								•	•								•	•	•		44
								•				•						•	•	C2376/C2334	45

Interruptor de seguridad NZ.WO con actuador domo



- Versión B según EN 50041 (templada)
- LED opcional
- Conector opcional



Dirección de ataque



Horizontal y vertical

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

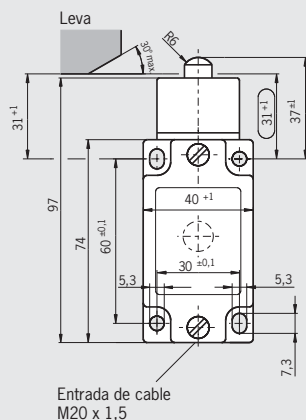
- CA/CC 12-60 V rojo o amarillo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC + 1 NO
- **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC
- **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

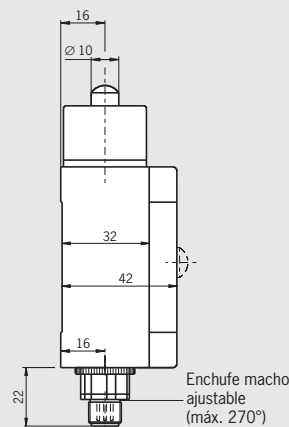
Entrada de cable M20 x 1,5

Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable en la página 132

Conector SVM5 Conector M12, 5 polos



Conector hembra en la página 126

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

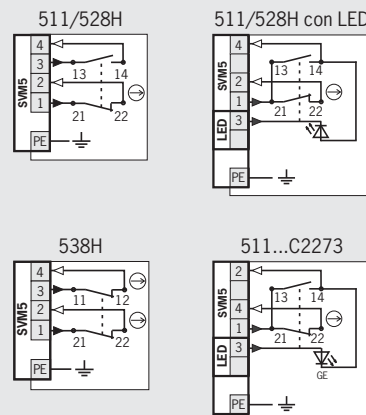
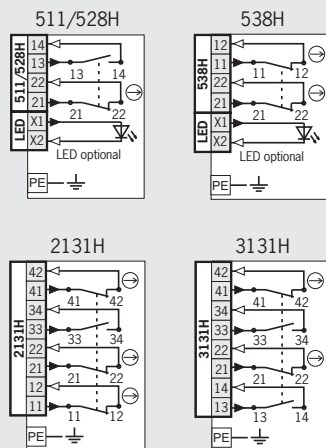


Tabla de pedido

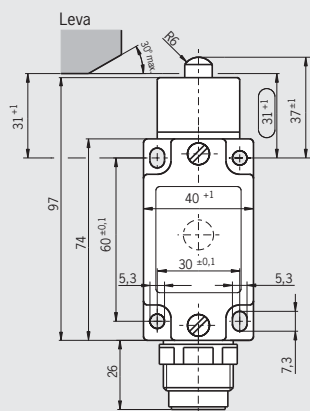
Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función		
					Sin LED	12-60 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	WO Actuador domo	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO		088611 ¹⁾ NZ1WO-511-M	089057 ¹⁾ NZ1WO-511L060-M	089058 ¹⁾ NZ1WO-511L060GE-M
			528H 1 NC + 1 NO		089624 NZ1WO-528-M	089078 NZ1WO-528L060-M	-
			538H 2 NC		090878 NZ1WO-538-M	089076 NZ1WO-538L060-M	-
			2131H 3 NC + 1 NO		089629 NZ1WO-2131-M	-	-
			3131H 2 NC + 2 NO		089626 NZ1WO-3131-M	-	-
			511 1 NC + 1 NO		089014 NZ2WO-511SVM5	-	098652 NZ2WO-511SVM5L060GE
		2 Conector SVM5 (conector M12)	511 1 NC + 1 NO	C2273 Cableado alternativo	-	-	105851 NZ2WO-511SVM5L060GEC2273
			528H 1 NC + 1 NO		090923 NZ2WO-528SVM5	-	-
			538H 2 NC		090924 NZ2WO-538SVM5	-	-

1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511



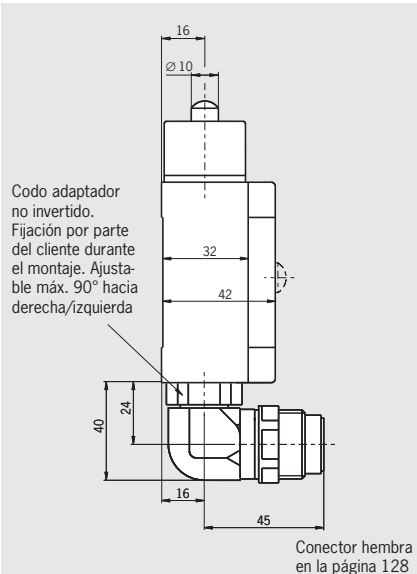
Conector SR6 6 polos + PE

Planos de dimensiones



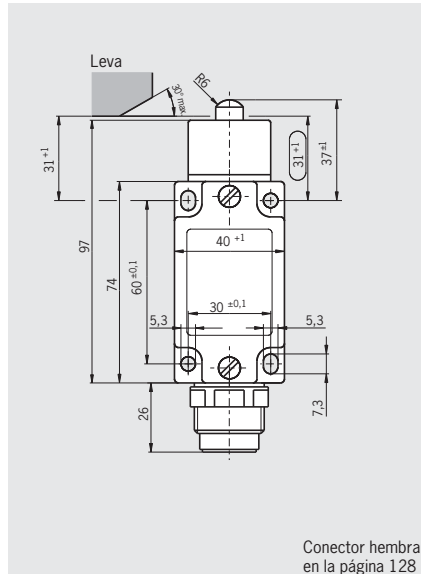
Conector hembra
en la página 128

Conector SR6 acodado 6 polos + PE



Conector hembra
en la página 128

Conector SR11 11 polos + PE



Conector hembra
en la página 128

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

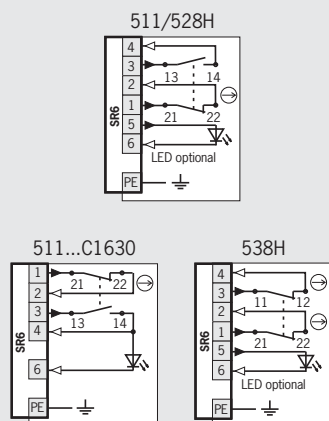


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función		
					Sin LED	12-60 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	WO Actuador domo	2 Conector SR6	511 ¹⁾ 1 NC ⊕ + 1 NO		090909 ¹⁾ NZ2WO-511	091280 ¹⁾ NZ2WO-511L060	-
			511 ¹⁾ 1 NC ⊕ + 1 NO	C1630 Cableado alternativo	-	-	059481 ¹⁾ NZ2WO-511L060C1630
			528H 1 NC ⊕ + 1 NO		090910 NZ2WO-528	091279 NZ2WO-528L060	-
			538H 2 NC ⊕		090911 NZ2WO-538	087558 NZ2WO-538L060	-
		2 Conector SR6 Acodado	511 1 NC ⊕ + 1 NO	C1631 Cableado alternativo	-	-	059482 NZ2WO-511L060C1631
		2 Conector SR11	2121H 4 NC ⊕		090976 NZ2WO-2121	-	-
			2131H 3 NC ⊕ + 1 NO		090912 NZ2WO-2131	-	-
			3131H 2 NC ⊕ + 2 NO		090913 NZ2WO-3131	-	-

1) Homologación DGVU no disponible para el elemento interruptor 511

Interruptor de seguridad NZ.RK con actuador de roldana



- ▶ Roldana de acero Ø 8 mm
- ▶ LED opcional
- ▶ Conector opcional
- ▶ Cojinete de bolas opcional



Dirección de ataque

Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

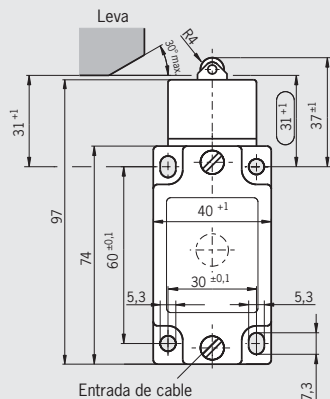
- ▶ CA/CC 12-60 V rojo o amarillo
- ▶ CA 230 V ±15 % rojo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- ▶ **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC + 1 NO
- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- ▶ **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

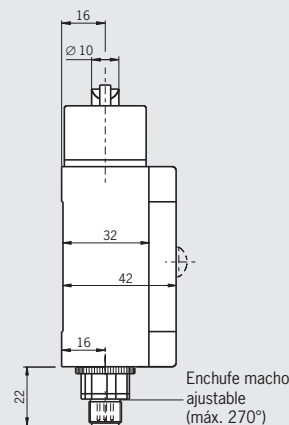
Entrada de cable M20 x 1,5

Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable en la página 132

Conector SVM5 Conector M12, 5 polos



Conector hembra en la página 126

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

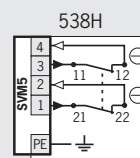
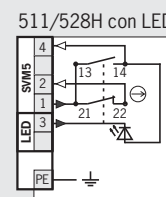
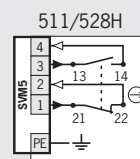
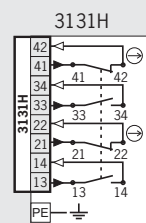
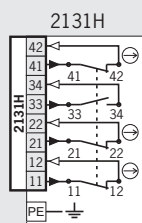
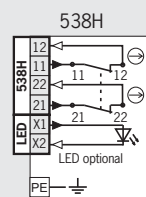
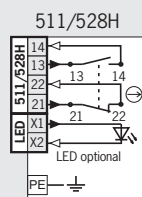


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función			
					Sin LED	12-60 V LED rojo	230 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	RK Actuador de roldana	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO		088608 ¹⁾ NZ1RK-511-M	090354 ¹⁾ NZ1RK-511L060-M	090355 ¹⁾ NZ1RK-511L220-M	-
			528H 1 NC + 1 NO		090905 NZ1RK-528-M	090358 NZ1RK-528L060-M	-	-
			528H 1 NC + 1 NO	C1912 con cojinete de bolas	090572 NZ1RK-528-MC1912	-	-	086408 NZ1RK-528L060GE-MC1912
			538H 2 NC		090906 NZ1RK-538-M	-	-	-
			2131H 3 NC + 1 NO		090907 NZ1RK-2131-M	-	-	-
			3131H 2 NC + 2 NO		090908 NZ1RK-3131-M	-	-	-
		2 Conector SVM5 (conector M12)	511 1 NC + 1 NO		089007 NZ2RK-511SVM5	-	-	128141 NZ2RK-511SVM5L060GE
			528H 1 NC + 1 NO		090930 NZ2RK-528SVM5	-	-	-
			538H 2 NC		089018 NZ2RK-538SVM5	-	-	-

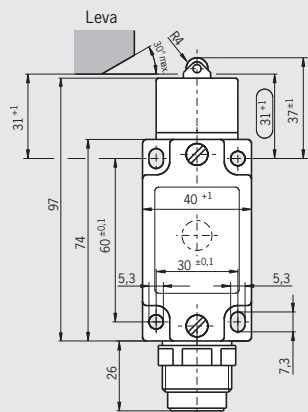
1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511



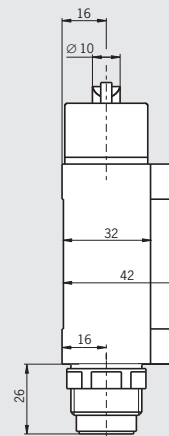
Conector SR6 6 polos + PE

Conector SR11 11 polos + PE

Planos de dimensiones



Conector hembra
en la página 128



Conector hembra
en la página 128

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

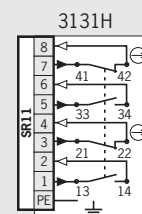
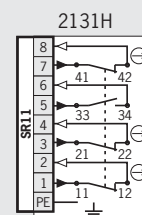
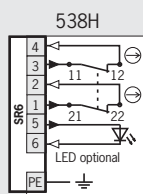
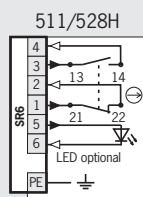


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función	
				Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	RK Actuador de roldana	2 Conector SR6	511 ¹⁾ 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	090016 ¹⁾ NZ2RK-511	099273 ¹⁾ NZ2RK-511L060
			528H 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	090919 NZ2RK-528	-
			538H 2 NC $\Rightarrow$	090920 NZ2RK-538	-
		2 Conector SR11	2131H 3 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	090921 NZ2RK-2131	-
			3131H 2 NC $\Rightarrow$ + 2 NO	090922 NZ2RK-3131	-

1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511

Interruptor de seguridad NZ.RS con actuador de roldana

- **Versión C según EN 50041**
(roldana de acero Ø 12 mm)
- **LED opcional**
- **Conector opcional**



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

- CC 24 V ±10 % amarillo
- CA/CC 12-60 V rojo o amarillo
- CA 110 V ±15 % rojo
- CA 230 V ±15 % rojo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC ⊕ + 1 NO
- **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC ⊕ + 1 NO
- **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC ⊕
- **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC ⊕
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC ⊕ + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC ⊕ + 2 NO

Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función		
					Sin LED	12-60 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	RS Actuador de roldana	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC ⊕ + 1 NO		079960 ¹⁾ NZ1RS-511-M	089053 ¹⁾ NZ1RS-511L060-M	086528 ¹⁾ NZ1RS-511L060GE-M
			528H 1 NC ⊕ + 1 NO		089627 NZ1RS-528-M	086413 NZ1RS-528L060-M	-
			538H 2 NC ⊕		090936 NZ1RS-538-M	090555 NZ1RS-538L060-M	090424 NZ1RS-538L060GE-M
			2121H 4 NC ⊕		087595 NZ1RS-2121-M	-	-
			2131H 3 NC ⊕ + 1 NO		089633 NZ1RS-2131-M	-	-
			3131H 2 NC ⊕ + 2 NO		089631 NZ1RS-3131-M	-	-
		2 Conector SVM5 (conector M12)	511 1 NC ⊕ + 1 NO		090027 NZ2RS-511SVM5	-	098651 NZ2RS-511SVM5L060GE
			511 1 NC ⊕ + 1 NO	C2273 Cableado alternativo	-	-	105856 NZ2RS-511SVM5L060GEC2273
			528H 1 NC ⊕ + 1 NO		090963 NZ2RS-528SVM5	-	-
			538H 2 NC ⊕		090964 NZ2RS-538SVM5	-	-

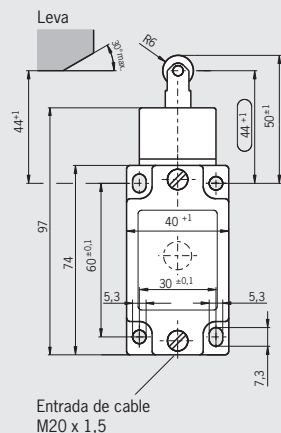
1) Homologación DGVU no disponible para el elemento interruptor 511



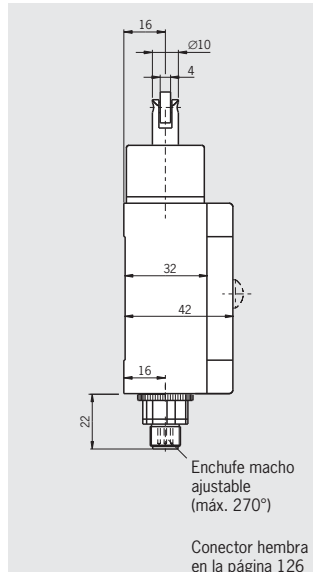
Entrada de cable M20 x 1,5

Conector SVM5 Conector M12, 5 polos

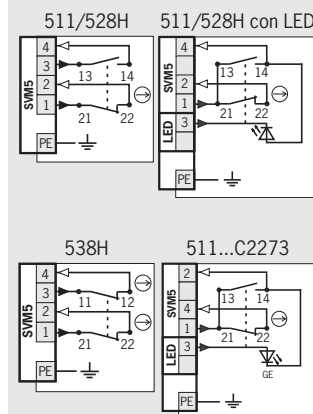
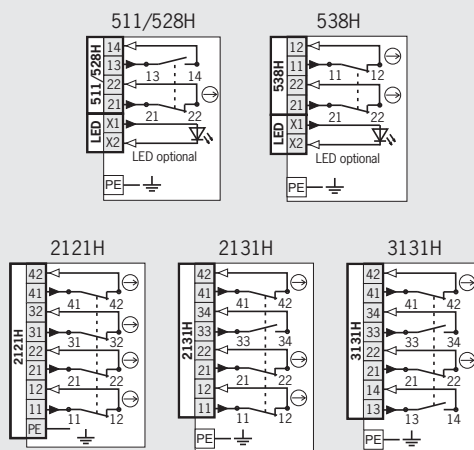
Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable
en la página 132



Esquemas de conexiones Interruptor no accionado





Conector SM8
Conector M12, 8 polos



Conector SR6
6 polos + PE

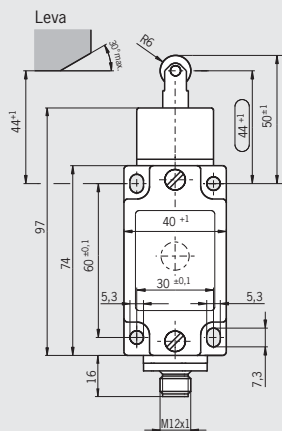


Conector SR6 acodado 6 polos
+ PE

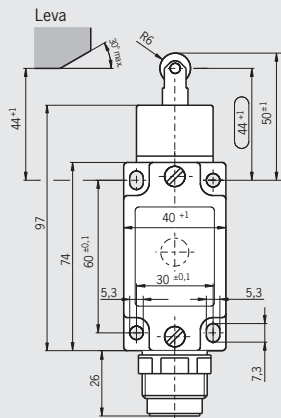


Conector MR9
8 polos + PE

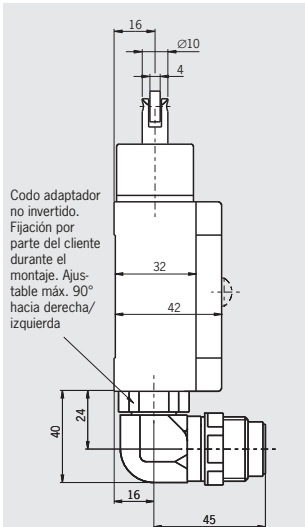
Planos de dimensiones



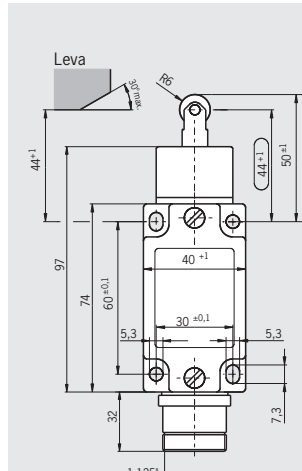
Conector hembra
en la página 126



Conector hembra
en la página 128



Conector hembra
en la página 128



Conector hembra
en la página 131

Esquemas de conexiones

Interruptor no accionado

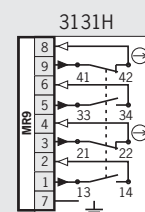
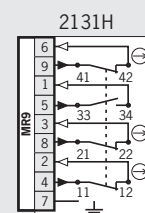
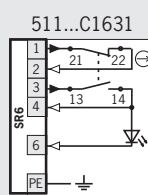
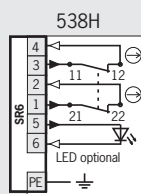
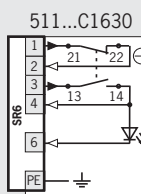
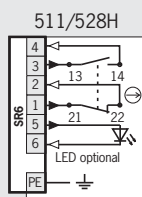
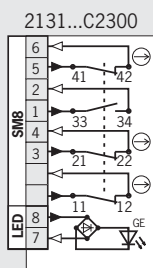


Tabla de pedido

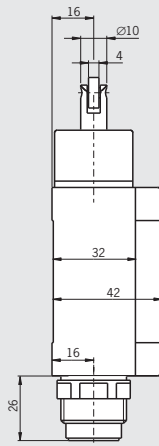
Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función			
					Sin LED	24 V LED amarillo	12-60 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	RS Actuador de roldana	2 Conector SM8 (conector M12)	2131H 3 NC ⊕ + 1 NO	C2300 Cableado alternativo	-	106478 NZ2RS-2131L024GEC2300	-	-
		2 Conector SR6	511 ¹⁾ 1 NC ⊕ + 1 NO	C1630 Cableado alternativo	090024 ¹⁾ NZ2RS-511	-	090147 ¹⁾ NZ2RS-511L060	089622 ¹⁾ NZ2RS-511L060GE
			511 ¹⁾ 1 NC ⊕ + 1 NO		-	-	-	082400 ¹⁾ NZ2RS-511L060C1630
			528H 1 NC ⊕ + 1 NO	538H 2 NC ⊕	090950 NZ2RS-528	-	088197 NZ2RS-528L060	-
			538H 2 NC ⊕		090951 NZ2RS-538	-	090952 NZ2RS-538L060	-
		2 Conector SR6 Acodado	511 1 NC ⊕ + 1 NO	C1631 Cableado alternativo	-	-	-	079350 NZ2RS-511L060C1631
		1...9C Conector MR9	2131H 3 NC ⊕ + 1 NO		077362 ²⁾ NZ1RS-2131-9C-GMMF	-	-	-
			3131H 2 NC ⊕ + 2 NO		087074 NZ2RS-3131-9C-GMMF	-	-	-

1) Homologación DGVU no disponible para el elemento interruptor 511 2) Homologación UL solo para el interruptor de seguridad 077362



Conector SR11
11 polos + PE

Planos de dimensiones



Conector hembra
en la página 128

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

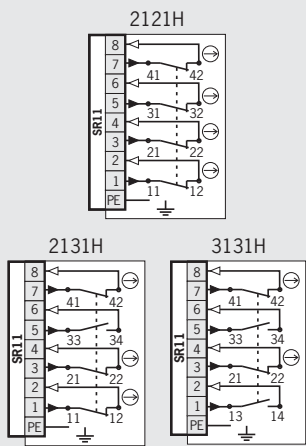


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función
					Sin LED
NZ	RS Actuador de roldana	2 Conector SR11	2121H 4 NC		090974 NZ2RS-2121
			2131H 3 NC + 1 NO		090149 NZ2RS-2131
			3131H 2 NC + 2 NO		090954 NZ2RS-3131

Interruptor de seguridad NZ.RG con actuador de roldana

- Versión C según EN 50041 (roldana de plástico Ø 12 mm)
- LED opcional
- Conector opcional



Dirección de ataque

- Horizontal
- Regulable en intervalos de 90°

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

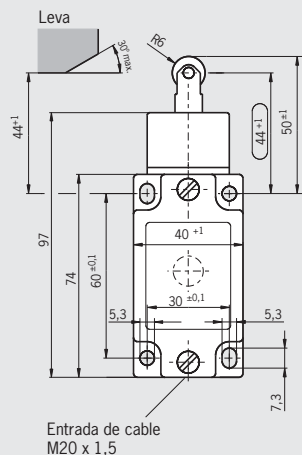
- CC 24 V ±10 % amarillo
- CA/CC 12-60 V rojo o amarillo
- CA 230 V ±15 % rojo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC + 1 NO
- **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

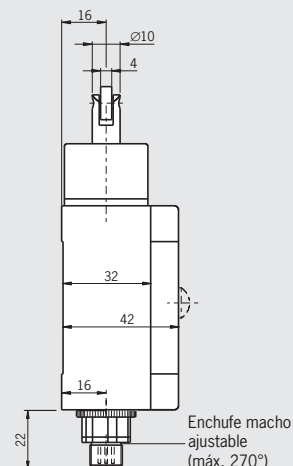
Planos de dimensiones



Prensaestopos de cable en la página 132

Conector SVM5

Conector M12, 5 polos



Conector hembra en la página 126

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

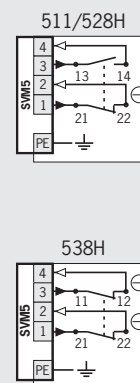
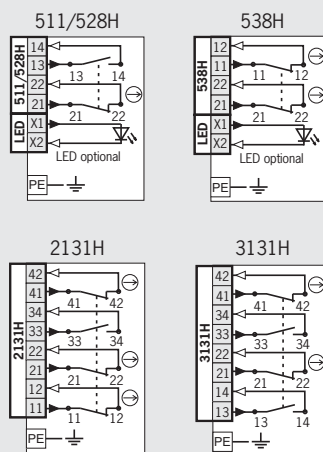


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función	
				Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	RG Actuador de roldana	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO	088605 ¹⁾ NZ1RG-511-M	089052 ¹⁾ NZ1RG-511L060-M
			528H 1 NC + 1 NO	090932 NZ1RG-528-M	090008 NZ1RG-528L060-M
			538H 2 NC	090933 NZ1RG-538-M	090009 NZ1RG-538L060-M
			2131H 3 NC + 1 NO	090934 NZ1RG-2131-M	-
			3131H 2 NC + 2 NO	090935 NZ1RG-3131-M	-
		2 Conector SVM5 (conector M12)	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO	090026 ¹⁾ NZ2RG-511SVM5	-
			528H 1 NC + 1 NO	090961 NZ2RG-528SVM5	-
			538H 2 NC	090962 NZ2RG-538SVM5	-

1) Homologación DGVU no disponible para el elemento interruptor 511

Desplegar

Datos técnicos en la página 163



Conector SM8
Conector M12, 8 polos



Conector SR6
6 polos + PE

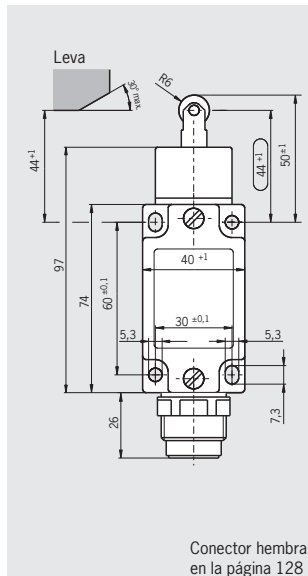
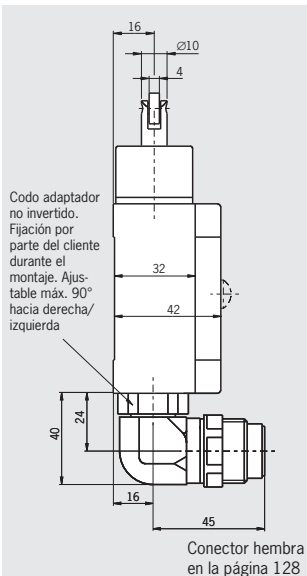
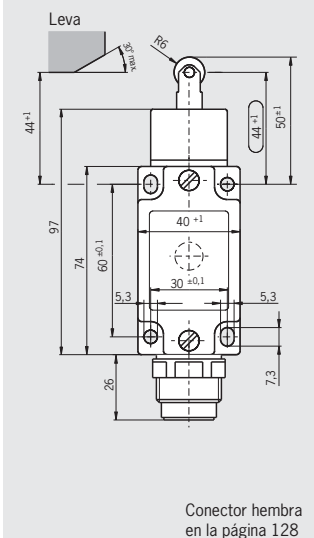
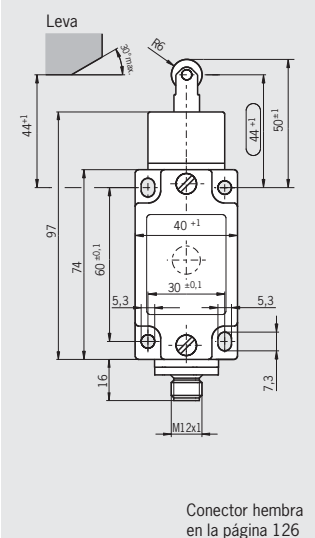


**Conector SR6
acodado** 6 polos + PE



Conector SR11
11 polos + PE

Planos de dimensiones



Esquemas de conexiones

Interruptor no accionado

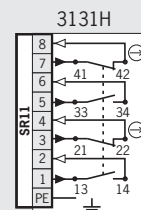
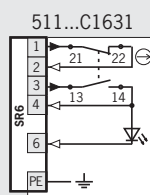
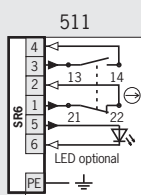
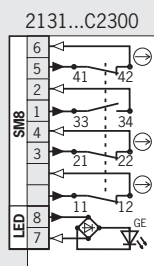


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función			
					Sin LED	24 V LED amarillo	12-60 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	RG Actuador de roldana	2 Conector SM8 (conector M12)	2131H 3 NC + 1 NO	C2300 Cableado alternativo	-	109016 NZ2RG-2131L024GEC2300	-	-
		2 Conector SR6	511 1 NC + 1 NO		090032 NZ2RG-511	-	091284 NZ2RG-511L060	-
		2 Conector SR6 Acodado	511 1 NC + 1 NO	C1631 Cableado alternativo	-	-	-	091348 NZ2RG-511L060C1631
		2 Conector SR11	3131H 2 NC + 2 NO		090948 NZ2RG-3131	-	-	-

1) Homologación DGV no disponible para el elemento interruptor 511

Interruptor de seguridad NZ.RL con actuador de roldana largo

- ▶ Roldana de acero $\varnothing 18$ mm
- ▶ Con cojinete de bolas ranurado $\varnothing 16$ mm opcional
- ▶ LED opcional
- ▶ Conector opcional



Dirección de ataque

Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

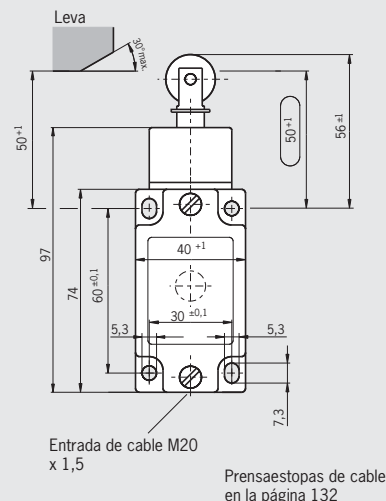
- ▶ CA/CC 12-60 V rojo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- ▶ **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO
- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO
- ▶ **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\Rightarrow$
- ▶ **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC $\Rightarrow$
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC $\Rightarrow$ + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\Rightarrow$ + 2 NO

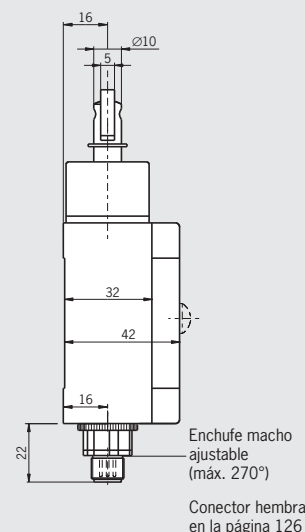
Entrada de cable M20 x 1,5

Planos de dimensiones



Conector SVM5

Conector M12, 5 polos



Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

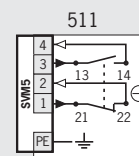
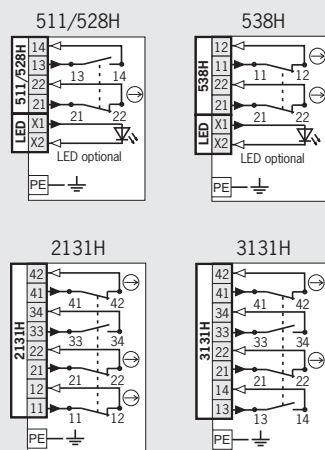


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función	
				Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	RL Actuador de roldana	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	088614 ¹⁾ NZ1RL-511-M	088996 ¹⁾ NZ1RL-511L060-M
			528H 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	090937 NZ1RL-528-M	090938 NZ1RL-528L060-M
			538H 2 NC $\Rightarrow$	090939 NZ1RL-538-M	090940 NZ1RL-538L060-M
			2131H 3 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	090941 NZ1RL-2131-M	-
			3131H 2 NC $\Rightarrow$ + 2 NO	090942 NZ1RL-3131-M	-
	2 Conector SVM5 (conector M12)		511 ¹⁾ 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	090028 ¹⁾ NZ2RL-511SVM5	-

1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511

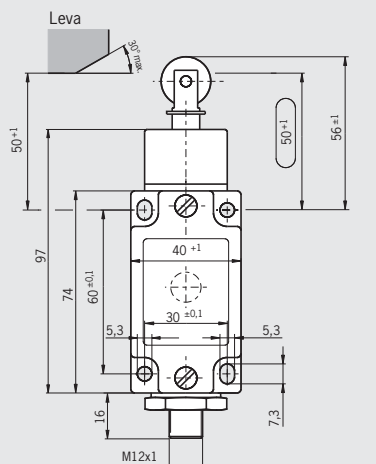


Conector MDC-5 Conector M12, 5 polos

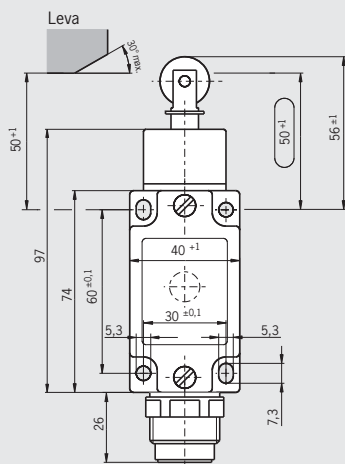
Conector SR6 6 polos + PE

Conector SR11 11 polos + PE

Planos de dimensiones

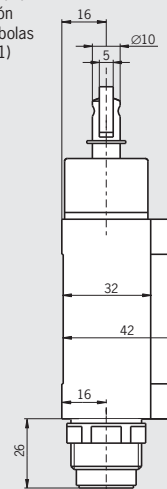


Conector hembra
en la página 126



Conector hembra
en la página 128

Nota:
Diámetro de roldana
16 mm en versión
con cojinete de bolas
ranurado (C1831)



Conector hembra
en la página 128

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

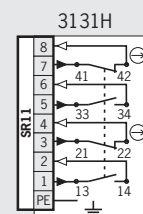
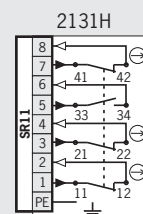
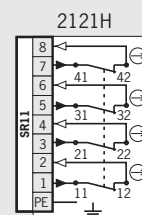
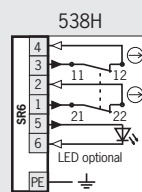
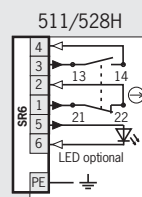
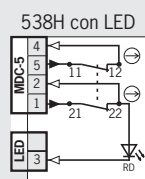


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función	
					Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	RL Actuador de roldana	2 Conector MDC-5 (conector M12)	538H 2 NC	sin PE	-	105989 NZ2RL-538L0605MDC
		2 Conector SR6	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO		090025 ¹⁾ NZ2RL-511	-
			528H 1 NC + 1 NO		-	091282 NZ2RL-528L060
			538H 2 NC		-	091278 NZ2RL-538L060
		2 Conector SR11	2121H 4 NC		090975 NZ2RL-2121	-
			2121H 4 NC	C1831 Cojinete de bolas ranurado	095806 ²⁾ NZ2RL-2121C1831	-
			2131H 3 NC + 1 NO		090958 NZ2RL-2131	-
			3131H 2 NC + 2 NO		090959 NZ2RL-3131	-

1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511 2) Sin homologación DGUV

Interruptor de seguridad NZ.HS con palanca de roldana

- Versión A según EN 50041 (roldana de acero Ø 18)
- LED opcional
- Conector opcional



Dirección de ataque
Horizontal

Cabeza del interruptor y palanca de roldana regulables en intervalos de 90°

Dirección de accionamiento
Derecha, izquierda o ambos (véase la página 10)

Indicador de función LED (opcional)
Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

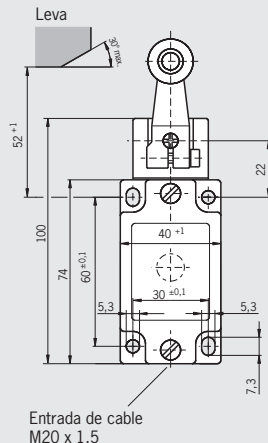
- CC 24 V ±10 % amarillo
- CA/CC 12-60 V rojo o amarillo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC + 1 NO
- **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC
- **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

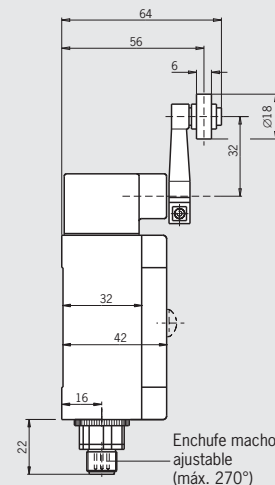
Entrada de cable M20 x 1,5

Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable en la página 132

Conector SVM5
Conector M12, 5 polos



Conector hembra en la página 126

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

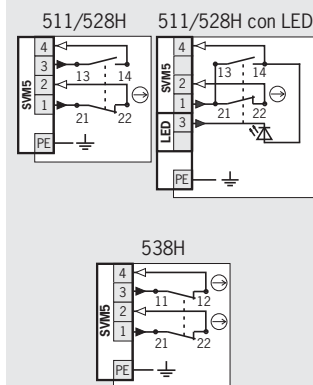
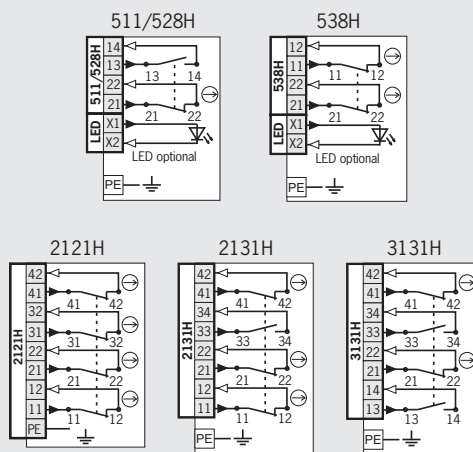


Tabla de pedido

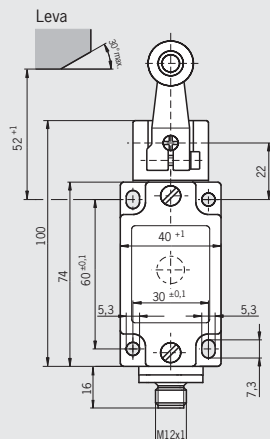
Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función		
					Sin LED	12-60 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	HS Palanca de roldana	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO		079953 ¹⁾ NZ1HS-511-M	090035 ¹⁾ NZ1HS-511L060-M	090038 ¹⁾ NZ1HS-511L060GE-M
			528H 1 NC + 1 NO		090970 NZ1HS-528-M	090971 NZ1HS-528L060-M	090049 NZ1HS-528L060GE-M
			538H 2 NC		090972 NZ1HS-538-M	090760 NZ1HS-538L060-M	-
			2121H 4 NC		090254 NZ1HS-2121-M	-	-
			2131H 3 NC + 1 NO		090973 NZ1HS-2131-M	-	-
			3131H 2 NC + 2 NO		090747 NZ1HS-3131-M	-	-
		2 Conector SVM5 (conector M12)	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO		090867 ¹⁾ NZ2HS-511SVM5	-	098648 ¹⁾ NZ2HS-511SVM5L060GE
			528H 1 NC + 1 NO		090868 NZ2HS-528SVM5	-	-
			538H 2 NC		090869 NZ2HS-538SVM5	-	-

1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511



Conector SM8
Conector M12, 8 polos

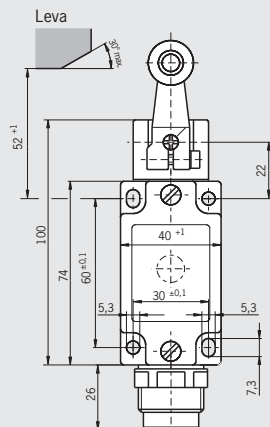
Planos de dimensiones



Conector hembra
en la página 126



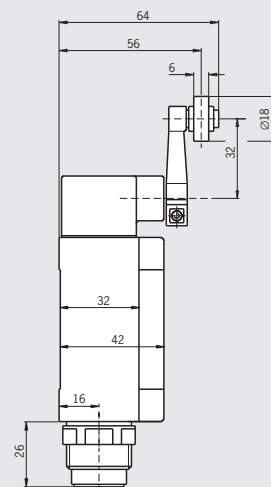
Conector SR6
6 polos + PE



Conector hembra
en la página 128



Conector SR11
11 polos + PE



Conector hembra
en la página 128

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

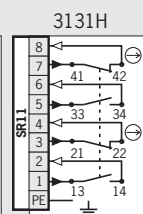
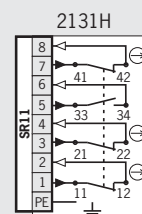
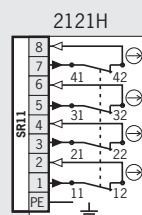
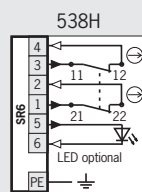
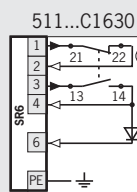
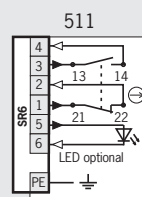
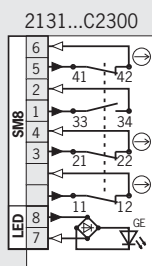


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función			
					Sin LED	24 V LED amarillo	12-60 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	HS Palanca de roldana	2 Conector SM8 (conector M12)	2131H 3 NC + 1 NO	C2300 Cableado alternativo	-	122405 NZ2HS-2131L024GEC23000	-	-
		2 Conector SR6	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO	C1631 Cableado alternativo	089093 ¹⁾ NZ2HS-511	-	089094 ¹⁾ NZ2HS-511L060	090697 ¹⁾ NZ2HS-511L060GE
			511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO		-	-	-	078473 ¹⁾ NZ2HS-511L060C1630
			528H 1 NC + 1 NO		090852 NZ2HS-528	-	088196 NZ2HS-528L060	-
			538H 2 NC		090853 NZ2HS-538	-	090854 NZ2HS-538L060	-
		2 Conector SR11	2121H 4 NC		091264 NZ2HS-2121	-	-	-
			2131H 3 NC + 1 NO		090146 NZ2HS-2131	-	-	-
			3131H 2 NC + 2 NO		090856 NZ2HS-3131	-	-	-

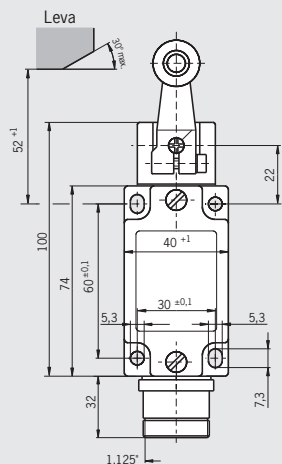
1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511



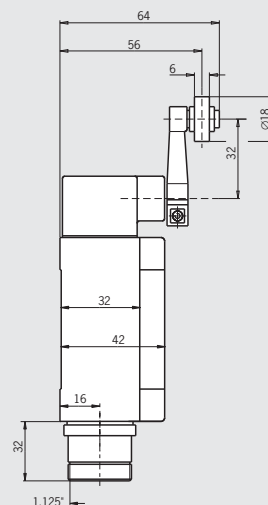
Conector MR8 7 polos + PE

Conector MR9 8 polos + PE

Planos de dimensiones



Conector hembra
en la página 131



Conector hembra
en la página 131

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

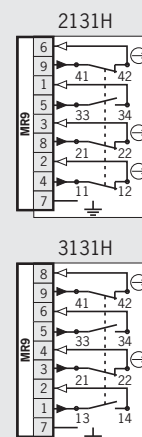
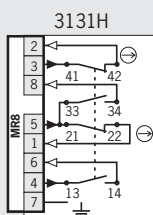


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función
				Sin LED
NZ	HS Palanca de roldana	1...8C Conector MR8	3131H 2 NC $\Rightarrow$ + 2 NO	086574 NZ1HS-3131-8C-Ford / PT60577-101K01
		1...9C Conector MR9	2131H 3 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	077391 ²⁾ NZ1HS-2131-9C-GMMF
			3131H 2 NC $\Rightarrow$ + 2 NO	073508 NZ1HS-3131-9C-GMMF

2) Homologación UL solo para el interruptor de seguridad 077391

Interruptor de seguridad NZ.HB con palanca de roldana



- **Versión A según EN 50041**
(roldana de plástico Ø 18)
- **LED opcional**
- **Conector opcional**



Dirección de ataque
Horizontal

Cabeza del interruptor y palanca de roldana regulables en intervalos de 90°

Dirección de accionamiento

Derecha, izquierda o ambos (véase la página 10)

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

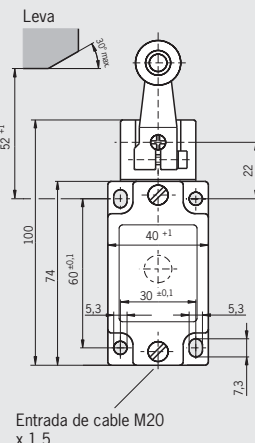
- CA/CC 12-60 V rojo o amarillo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC + 1 NO
- **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

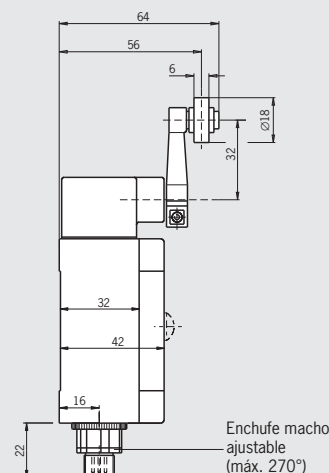
Entrada de cable M20 x 1,5

Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable en la página 132

Conector SVM5 Conector M12, 5 polos



Conector hembra en la página 126

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

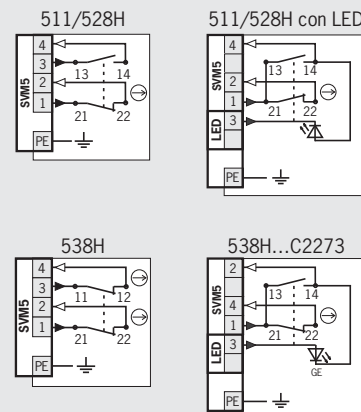
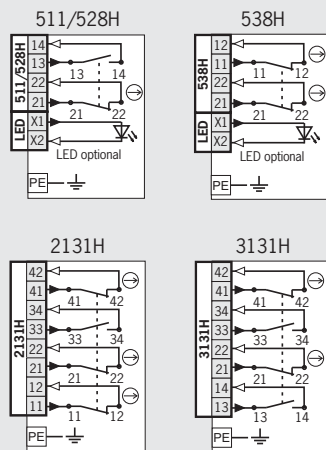


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función		
					Sin LED	12-60 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	HB Palanca de roldana	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO		079952 ¹⁾ NZ1HB-511-M	090039 ¹⁾ NZ1HB-511L060-M	086525 ¹⁾ NZ1HB-511L060GE-M
			528H 1 NC + 1 NO		088199 NZ1HB-528-M	090965 NZ1HB-528L060-M	086527 NZ1HB-528L060GE-M
			538H 2 NC		090966 NZ1HB-538-M	090967 NZ1HB-538L060-M	-
			2131H 3 NC + 1 NO		090968 NZ1HB-2131-M	-	-
			3131H 2 NC + 2 NO		090969 NZ1HB-3131-M	-	-
		2 Conector SVM5 (conector M12)	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO		090861 ¹⁾ NZ2HB-511SVM5	-	098649 ¹⁾ NZ2HB-511SVM5L060GE
			511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO	C2273 Cableado alternativo	-	-	105839 ¹⁾ NZ2HB-511SVM5L060GEC2273
			528H 1 NC + 1 NO		090864 NZ2HB-528SVM5	-	-
			538H 2 NC		090862 NZ2HB-538SVM5	-	-

1) Homologación DGVV no disponible para el elemento interruptor 511



Conector SR6
6 polos + PE



Conector SR6 acodado 6 polos + PE

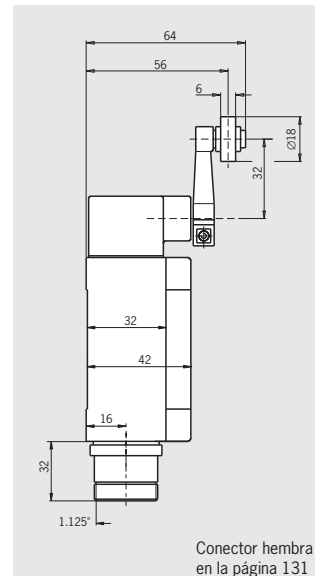
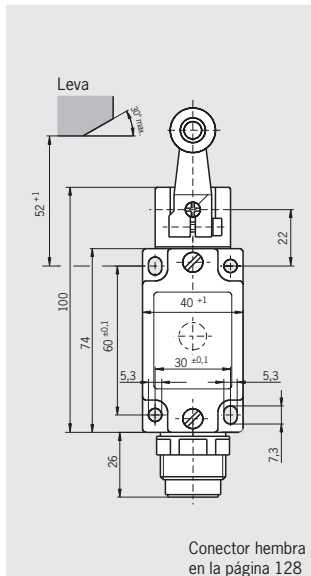
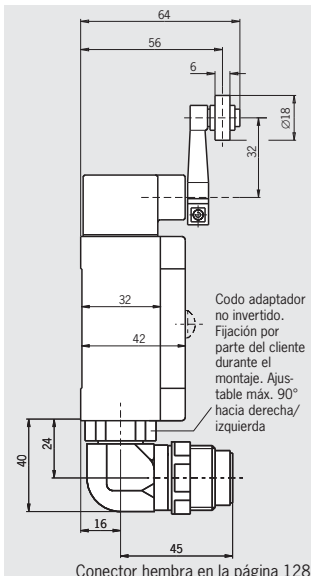
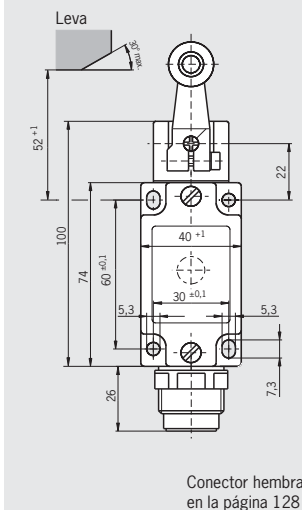


Conector SR11
11 polos + PE



Conector MR9
8 polos + PE

Planos de dimensiones



Esquemas de conexiones

Interrupción no accionado

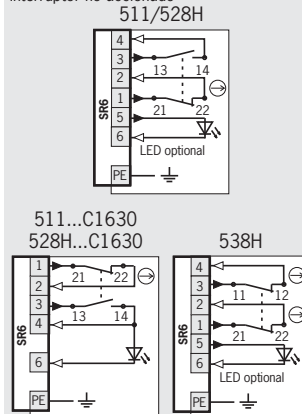


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función		
					Sin LED	12-60 V LED rojo	12-60 V LED amarillo
NZ	HB Palanca de roldana	2 Conector SR6	511 ¹⁾ 1 NC ⊖ + 1 NO		089091 ¹⁾ NZ2HB-511	089092 ¹⁾ NZ2HB-511L060	090719 ¹⁾ NZ2HB-511L060GE
			511 ¹⁾ 1 NC ⊖ + 1 NO	C1630 Cableado alternativo	-	-	054121 ¹⁾ NZ2HB-511L060C1630
			528H 1 NC ⊖ + 1 NO		090845 NZ2HB-528	090846 ¹⁾ NZ2HB-528L060	-
			528H 1 NC ⊖ + 1 NO	C1630 Cableado alternativo	-	-	091346 NZ2HB-528L060C1630
			538H 2 NC ⊖		090847 NZ2HB-538	090848 NZ2HB-538L060	-
		2 Conector SR6 Acodado	511 ¹⁾ 1 NC ⊖ + 1 NO	C1631 Cableado alternativo	-	-	054122 ¹⁾ NZ2HB-511L060C1631
			528H 1 NC ⊖ + 1 NO	C1631 Cableado alternativo	-	-	091347 NZ2HB-528L060C1631
		2 Conector SR11	2131H 3 NC ⊖ + 1 NO		090136 NZ2HB-2131	-	-
			3131H 2 NC ⊖ + 2 NO		090137 NZ2HB-3131	-	-
		1...9C Conector MR9	2131H 3 NC ⊖ + 1 NO		077390 NZ1HB-2131-9C-GMMF	-	-

1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511

Interruptor de seguridad NZ.PS con palanca de roldana regulable

- ▶ Roldana de acero Ø 18
- ▶ LED opcional
- ▶ Conector opcional



Dirección de ataque



Horizontal

Cabeza del interruptor y palanca de roldana regulables en intervalos de 90°

Dirección de accionamiento

Derecha, izquierda o ambos (véase la página 10)

Regulación de palanca de roldana

Regulación longitudinal de 28 mm a 78 mm en intervalos de 12,5 mm

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

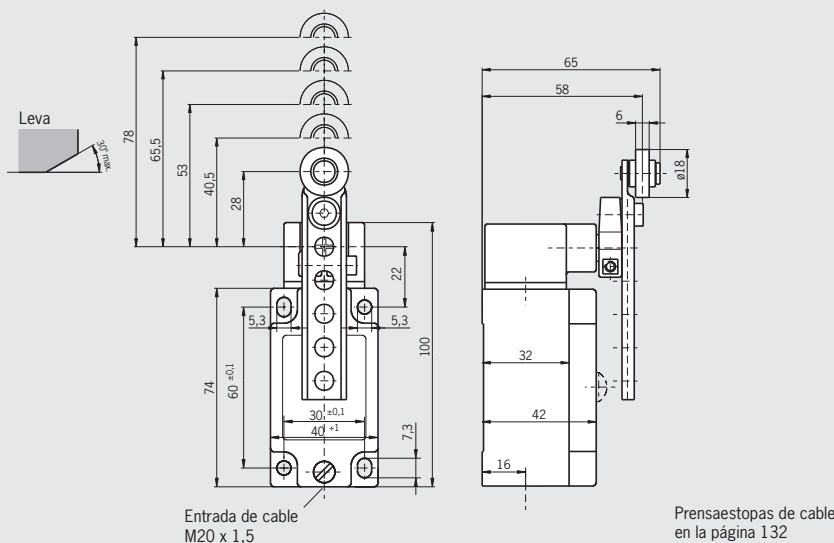
- ▶ CA/CC 12-60 V rojo o amarillo
- ▶ CA 230 V ±15 % rojo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- ▶ **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC + 1 NO
- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- ▶ **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC
- ▶ **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Planos de dimensiones



Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

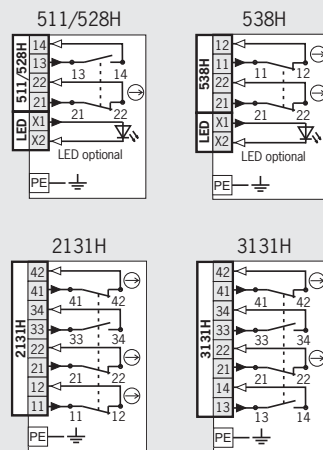


Tabla de pedido

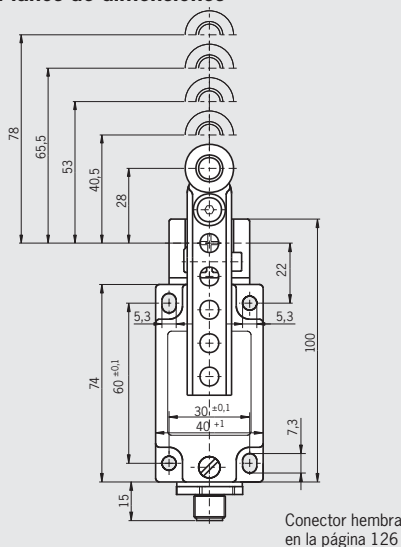
Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función	
				Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	PS Palanca de roldana regulable	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO	088613 ¹⁾ NZ1PS-511-M	104102 ¹⁾ NZ1PS-511L060-M
			528H 1 NC + 1 NO	090874 NZ1PS-528-M	090430 NZ1PS-528L060-M
			538H 2 NC	090875 NZ1PS-538-M	104364 NZ1PS-538L060-M
			2131H 3 NC + 1 NO	090876 NZ1PS-2131-M	-
			3131H 2 NC + 2 NO	090877 NZ1PS-3131-M	-

¹⁾ Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511

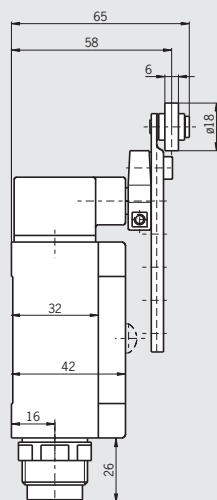


Conector SEM5 Conector M12, 5 polos

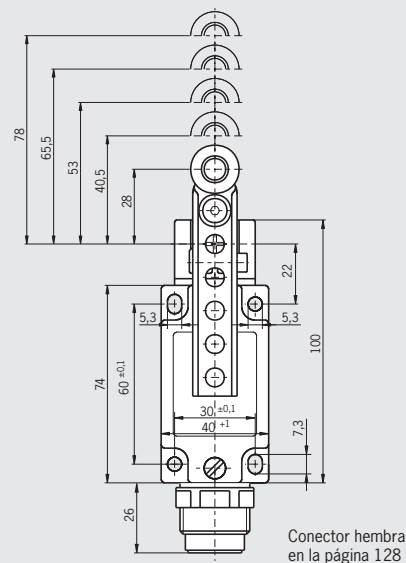
Planos de dimensiones



Conector SR6 6 polos + PE



Conector SR11 11 polos + PE



Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

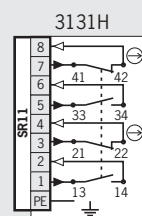
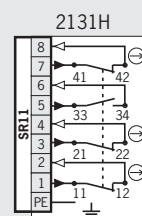
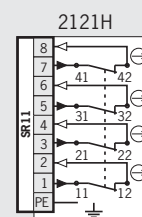
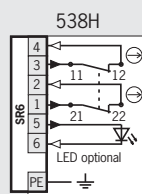
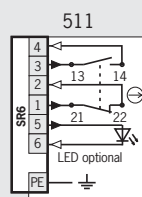
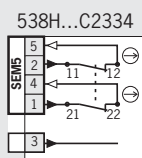
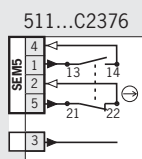


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función	
					Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	PS Palanca de roldana regulable	2 Conector SEM5 (conector M12)	511 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	C2376 Cableado alternativo	128059 ¹⁾ NZ2PS-511SEM5C2376	
			538H 2 NC $\Rightarrow$	C2334 Cableado alternativo	136864 NZ2PS-538SEM5C2334	
		2 Conector SR6	511 ¹⁾ 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO		093112 ¹⁾ NZ2PS-511	090152 ¹⁾ NZ2PS-511L060
			538H 2 NC $\Rightarrow$		-	091632 NZ2PS-538L060
		2 Conector SR11	2121H 4 NC $\Rightarrow$		091268 NZ2PS-2121	-
			2131H 3 NC $\Rightarrow$ + 1 NO		090151 NZ2PS-2131	-
			3131H 2 NC $\Rightarrow$ + 2 NO		090150 NZ2PS-3131	-

1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511

Interruptor de seguridad NZ.PB con palanca de roldana regulable



► Roldana de plástico Ø 18

Entrada de cable M20 x 1,5



Dirección de ataque



Horizontal

Cabeza del interruptor y palanca de roldana regulables en intervalos de 90°

Dirección de accionamiento

Derecha, izquierda o ambos (véase la página 10)

Regulación de palanca de roldana

Regulación longitudinal de 28 mm a 78 mm en intervalos de 12,5 mm

Indicador de función LED (opcional)

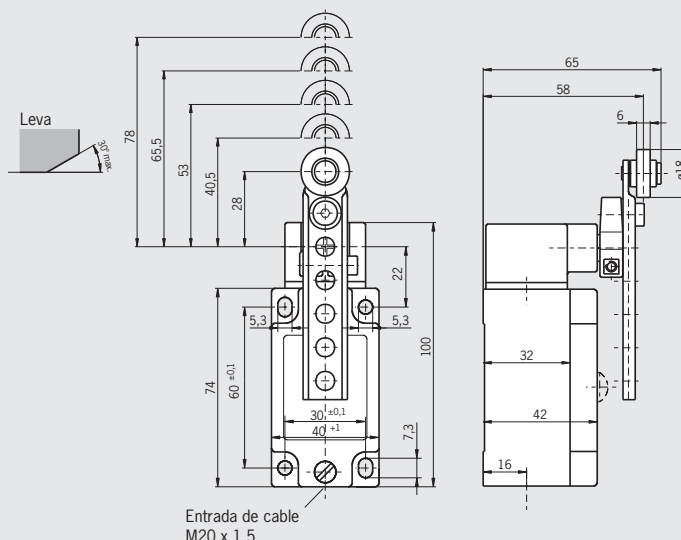
Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

► CA/CC 12-60 V amarillo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC + 1 NO
- **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

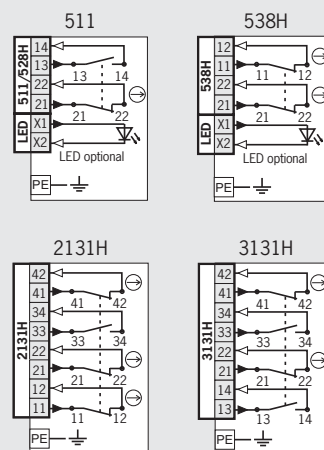


Tabla de pedido

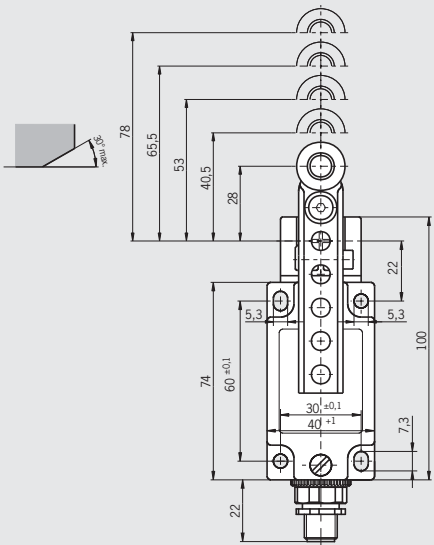
Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función
				Sin LED
NZ	PB Palanca de roldana regulable	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO	088618 ¹⁾ NZ1PB-511-M
			538H 2 NC	090871 NZ1PB-538-M
			2131H 3 NC + 1 NO	090872 NZ1PB-2131-M
			3131H 2 NC + 2 NO	090873 NZ1PB-3131-M

¹⁾ Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511



Conector SEM5
Conector M12, 5 polos

Planos de dimensiones



Conector hembra
en la página 126

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

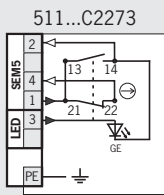


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función
					12-60 V LED amarillo
NZ	PB Palanca de roldana regulable	2 Conector SEM5 (conector M12)	511 1 NC + 1 NO	C2273 Cableado alternativo	105853 NZ2PS-511SVM5L060GEC2273



Interruptor de seguridad NZ.RS.C1588 con actuador de roldana

- **Versión C según EN 50041**
(roldana de acero Ø 12 mm)
- **Fuelle hacia el exterior**
(material basado en caucho CR)



Dirección de ataque



Horizontal

Cabeza del interruptor y palanca de roldana regulables en intervalos de 90°

Fuelle hacia el exterior

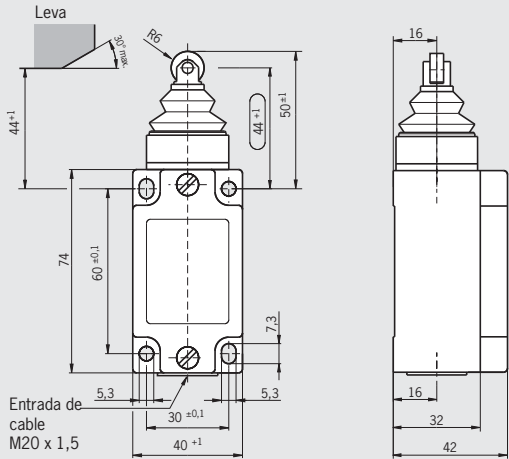
Protección frente a suciedad fuerte (polvo) y refrigerantes agresivos

Elementos interruptores (véase también la página 14)

- **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC $\ominus$ + 1 NO
- **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC $\ominus$ + 1 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

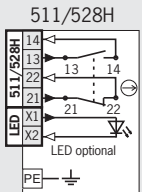


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función
					Sin LED
NZ	RS Actuador de roldana	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 1 NC $\ominus$ + 1 NO	C1588 Fuelle hacia el exterior, tapa roja	091352 NZ1RS-511-MC1588
			528H 1 NC $\ominus$ + 1 NO	C1588 Fuelle hacia el exterior, tapa roja	091339 NZ1RS-528-MC1588

Interruptor de seguridad NZ.HB.C569 con palanca de roldana



- ▶ Gran roldana de plástico Ø 30 mm
- ▶ LED opcional

Entrada de cable M20 x 1,5



Dirección de ataque

Horizontal

Cabeza del interruptor y palanca de roldana regulables en intervalos de 90°

Dirección de accionamiento

Derecha, izquierda o ambos (véase la página 10)

Indicador de función LED (opcional)

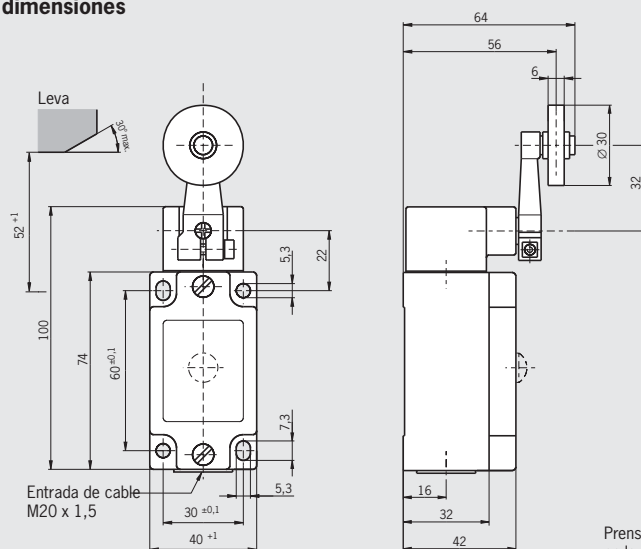
Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

- ▶ CA/CC 12-60 V rojo

Elementos interruptores (véase también la página 14)

- ▶ **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO
- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO
- ▶ **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\Rightarrow$

Planos de dimensiones



Prensaestopas de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

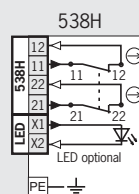
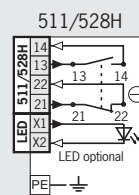


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función	
					Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	HB Palanca de roldana	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	C569 Gran roldana de plástico Ø 30 mm	079965 NZ1HB-511-MC569	091091 NZ1HB-511L060-MC569
			528H 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	C569 Gran roldana de plástico Ø 30 mm	079946 NZ1HB-528-MC569	091330 NZ1HB-528L060-MC569
			538H 2 NC $\Rightarrow$	C569 Gran roldana de plástico Ø 30 mm	079999 NZ1HB-538-MC569	-



Interruptor de seguridad NZ.HS.C1779 con palanca de roldana

- ▶ Roldana de acero Ø 18 mm
- ▶ Roldana montada en el lado interior de la palanca

Entrada de cable M20 x 1,5



Dirección de ataque



Horizontal

Cabeza del interruptor y palanca de roldana regulables en intervalos de 90°

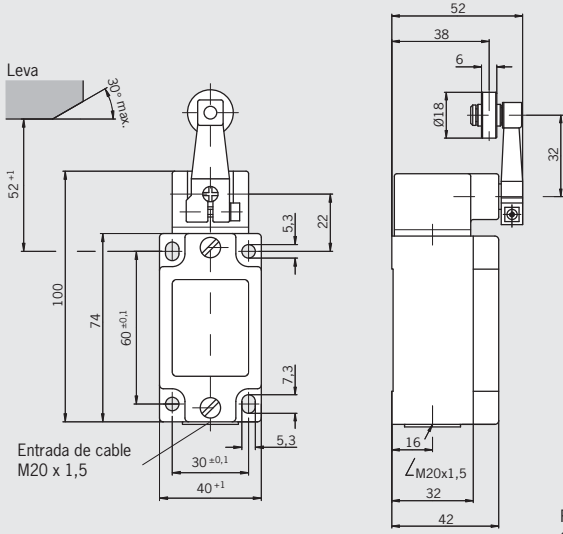
Dirección de accionamiento

Derecha, izquierda o ambos (véase la página 10)

Elementos interruptores (véase también la página 15)

- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC ⊕ + 2 NO

Planos de dimensiones



Prensaestopos de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Interruptor no accionado

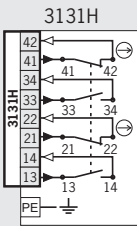


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función
					Sin LED
NZ	HS Palanca de roldana	1 Entrada de cable M20 x 1,5	3131H 2 NC ⊕ + 2 NO	C1779 Roldana montada en el lado interior de la palanca	079996 NZ1HS-3131-MC1779

Tabla de selección para interruptores de seguridad NZ.VZ

Versión													
SB	Chapa protectora, protección contra manipulación indebida en la cabeza del interruptor												
Conexión													
M									Rosca M20x1,5 para prensaestopas de cable				
SVM5									Conector M12, 5 polos				
C16-1									Conector de 6 polos + PE				
SR6									Conector de 6 polos + PE				
MR8									Conector de 7 polos + PE				
MR9									Conector de 8 polos + PE				
MR10									Conector de 9 polos + PE				
SR11									Conector de 11 polos + PE				
Elemento interruptor													
										2	1 NC ⊖ + 1 NO o bien 2 NC ⊖		
										contactos			
										4	2 NC ⊖ + 2 NO, 3 NC ⊖ + 1 NO o bien		
										contactos	4 NC ⊖		



SB	Conexión								Elemento interruptor		Con versión	Página
SB	M	SVM5	C16-1	SR6	MR8	MR9	MR10	SR11	2 contactos	4 contactos		
	●								●	●		52
		●		●					●			53
						●	●	●		●		53
					●	●	●			●		54
●	●								●	●	C1233	55
●			●	●					●		C1420/C1701/C1233	56
●								●		●	C1233	56



Interruptor de seguridad NZ.VZ

- Carcasa según EN 50041
- Distintas inserciones de cable
- Conector opcional
- LED opcional



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

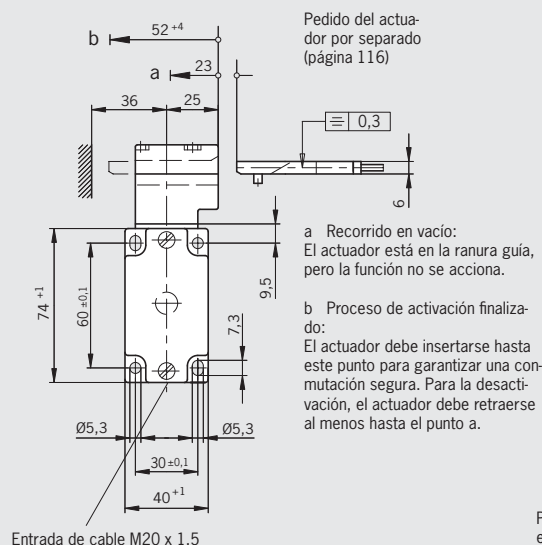
- CA/CC 12-60 V rojo

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC + 1 NO
- **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC
- **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Planos de dimensiones



Esquemas de conexiones

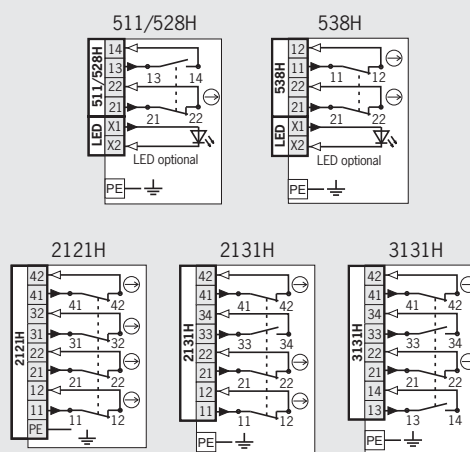


Tabla de pedido

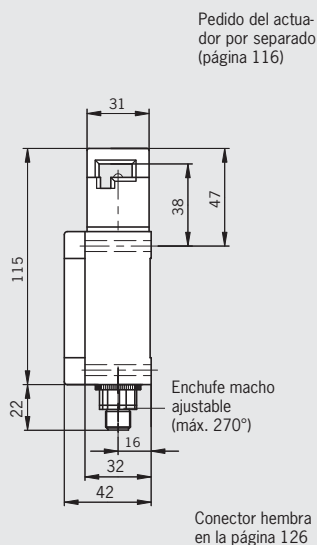
Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función	
				Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	VZ Actuador independiente	1 Entrada de cable M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 NC + 1 NO	089479 ¹⁾ NZ1VZ-511E-M	-
			528H 1 NC + 1 NO	090671 NZ1VZ-528E-M	090566 NZ1VZ-528EL060-M
			538H 2 NC	085676 NZ1VZ-538E-M	082119 NZ1VZ-538EL060-M
			2121H 4 NC	089486 NZ1VZ-2121E-M	-
			2131H 3 NC + 1 NO	082123 NZ1VZ-2131E-M	-
			3131H 2 NC + 2 NO	082122 NZ1VZ-3131E-M	-

1) Homologación DGUV no disponible para el elemento interruptor 511

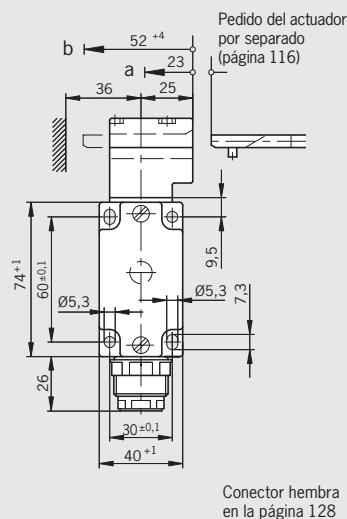


Conector SVM5 Conector M12, 5 polos

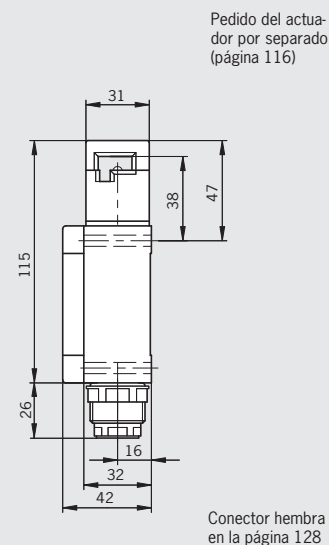
Planos de dimensiones



Conector SR6 6 polos + PE



Conector SR11 11 polos + PE



Esquemas de conexiones Actuador introducido

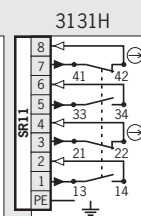
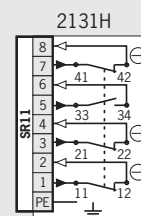
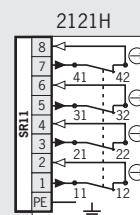
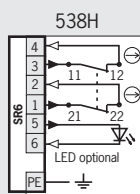
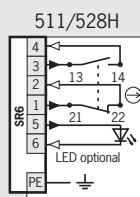
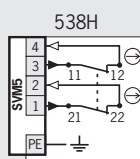


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función	
				Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	VZ Actuador independiente	2 Conector SVM5	538H 2 NC ⊖	084905 NZ2VZ-538ESVM5	-
		2 Conector SR6	528H 1 NC ⊖ + 1 NO	084885 NZ2VZ-528E	045801 NZ2VZ-528EL060
			538H 2 NC ⊖	090143 NZ2VZ-538E	052108 NZ2VZ-538EL060
		2 Conector SR11	2121H 4 NC ⊖	088852 NZ2VZ-2121E	-
			2131H 3 NC ⊖ + 1 NO	090144 NZ2VZ-2131E	-
			3131H 2 NC ⊖ + 2 NO	090145 NZ2VZ-3131E	-



Conector MR8
7 polos + PE

Conector MR9
8 polos + PE

Conector MR10
9 polos + PE

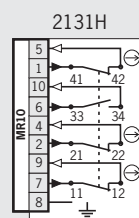
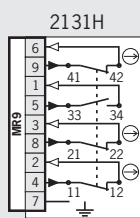
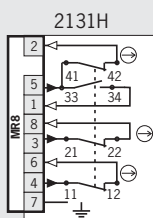
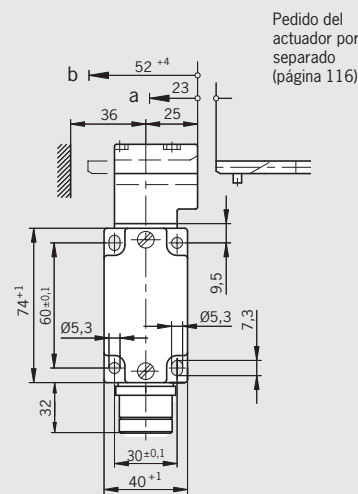
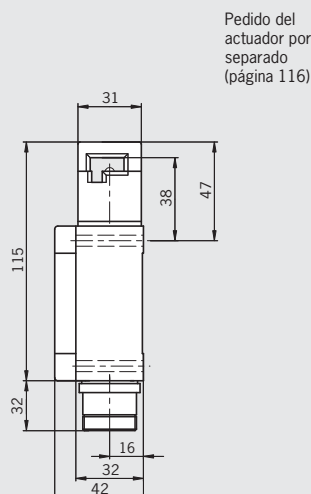
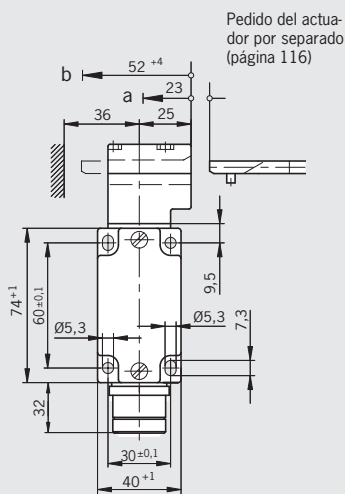


Tabla de pedido

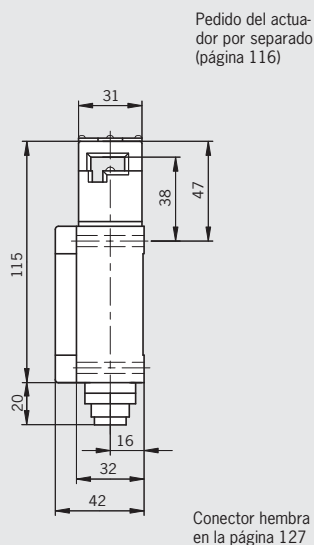
Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Indicador de función
				Sin LED
NZ	VZ Actuador independiente	1 Conector MR8	2131H 3 NC $\rightarrow$ + 1 NO	092355 NZ2VZ-2131E-8C-GMMF
		1 Conector MR9	2131H 3 NC $\rightarrow$ + 1 NO	077363 NZ2VZ-2131E-9C-GMMF
		1 Conector MR10	2131H 3 NC $\rightarrow$ + 1 NO	095896 NZ2VZ-2131E-10C-FW



Conector C16-1

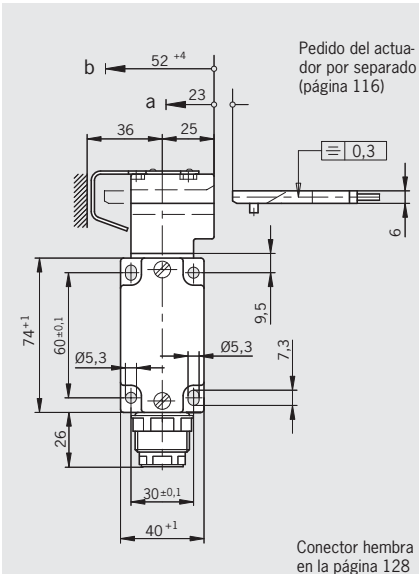
6 polos + PE

Planos de dimensiones



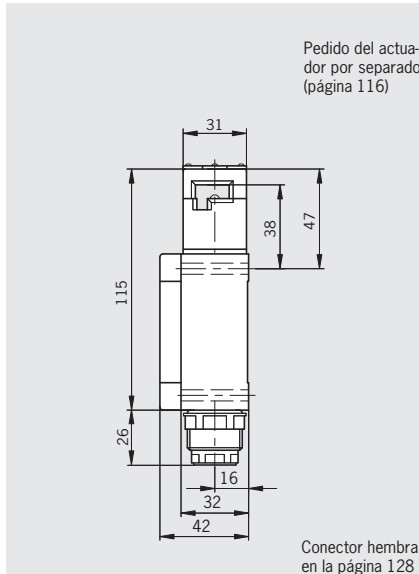
Conector SR6

6 polos + PE



Conector SR11

11 polos + PE



Esquemas de conexiones

Actuador introducido

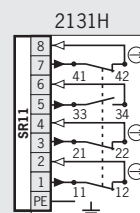
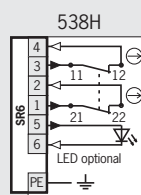
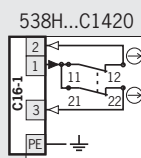
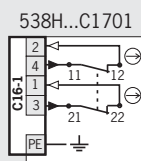


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Elemento interruptor	Versión	Indicador de función
					Sin LED
NZ	VZ Actuador independiente	2 Conector C16-1	538H 2 NC	C1701 Con chapa protectora	071200 NZ2VZ-538EC1701
				C1420 Con chapa protectora Cableado alternativo	043296 NZ2VZ-538EC1420
		2 Conector SR6	538H 2 NC	Con chapa protectora	077229 NZ2VZ-538EC1233
		2 Conector SR11	2131H 3 NC + 1 NO	Con chapa protectora	093857 NZ2VZ-2131EC1233

Tabla de selección para interruptores de seguridad NZ.VZ.VS con bloqueo sin monitorización de bloqueo

Bloqueo							
VSM		Bloqueo mecánico, principio de bloqueo sin tensión					
VSE		Bloqueo eléctrico, principio de bloqueo con tensión					
Conexión							
		M	Rosca M20x1,5 para prensaestopas de cable				
			SR6	Conector de 6 polos + PE			
				Conector de 7 polos + PE			
				SR11	Conector de 11 polos + PE		
Elemento interruptor							
				2 contactos		2 NC ⊖ 0	
						1 NC ⊖ +	
						1 NO	
						2 NC ⊖ +	
						2 NO,	
				4 contactos		3 NC ⊖ +	
						1 NO	

Bloqueo		Conexión			Elemento interruptor		Página
VSM	VSE	M	SR6	SR11	2 contactos	4 contactos	
●		●			●	●	58
●			●		●		59
●				●		●	59
	●	●			●	●	60
	●		●		●		61
	●			●		●	61

Interruptor de seguridad NZ.VZ.VSM con bloqueo sin monitorización de bloqueo



- Carcasa según EN 50041
- Conector opcional
- LED opcional



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED opcional

Indicador de función disponible para los siguientes rangos de tensión:

- | Solenoide | LED |
|-----------------|--------------------|
| ► CC 24 V ±10 % | CA/CC 12-60 V rojo |
| ► CA110 V ±15 % | |
| ► CA230 V ±15 % | |

Tipo de bloqueo

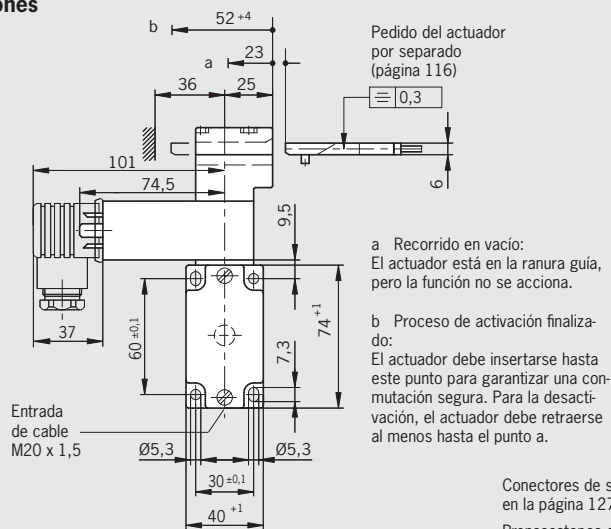
VSM Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- **511** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC ⊕ + 1 NO
- **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC ⊕ + 1 NO
- **538H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC ⊕
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC ⊕ + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC ⊕ + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Planos de dimensiones



Esquemas de conexiones

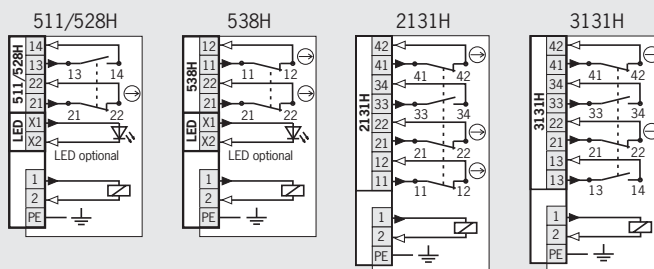


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Bloqueo	Tensión del solenoide	Elemento interruptor	Indicador de función	
						Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	VZ Actuador independiente	1 Entrada de cable M20 x 1,5	VSM Bloqueo mec. principio de bloqueo sin tensión	04 24 V CC	511 1 NC ⊕ + 1 NO	090339 NZ1VZ-511E3VSM04-M	090344 NZ1VZ-511E3VSM04L060-M
					528H 1 NC ⊕ + 1 NO	082125 NZ1VZ-528E3VSM04-M	082126 NZ1VZ-528E3VSM04L060-M
					538H 2 NC ⊕	082131 NZ1VZ-538E3VSM04-M	082132 NZ1VZ-538E3VSM04L060-M
					2131H 3 NC ⊕ + 1 NO	088049 NZ1VZ-2131E3VSM04-M	-
					3131H 2 NC ⊕ + 2 NO	088050 NZ1VZ-3131E3VSM04-M	-
				07 ¹⁾ 110 V CA	528H 1 NC ⊕ + 1 NO	082129 NZ1VZ-528E3VSM07-M	-
					538H 2 NC ⊕	088046 NZ1VZ-538E3VSM07-M	-
					2131H 3 NC ⊕ + 1 NO	088038 NZ1VZ-2131E3VSM07-M	-
					3131H 2 NC ⊕ + 2 NO	088040 NZ1VZ-3131E3VSM07-M	-
				09 ¹⁾ 230 V CA	528H 1 NC ⊕ + 1 NO	088045 NZ1VZ-528E3VSM09-M	-
					538H 2 NC ⊕	088044 NZ1VZ-538E3VSM09-M	-
					2131H 3 NC ⊕ + 1 NO	088039 NZ1VZ-2131E3VSM09-M	-
					3131H 2 NC ⊕ + 2 NO	088041 NZ1VZ-3131E3VSM09-M	-

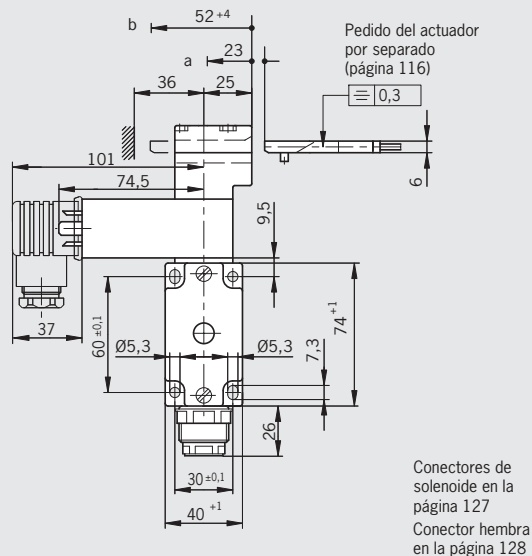
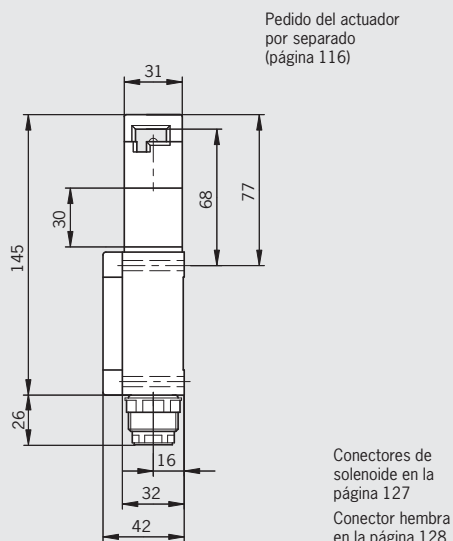
¹⁾ Utilizar únicamente conectores de solenoide con rectificador integrado (véase la página 127)



Conector SR6 6 polos + PE

Conector SR11 11 polos + PE

Planos de dimensiones



Esquemas de conexiones

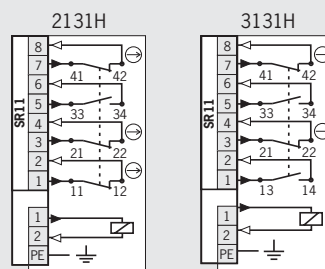
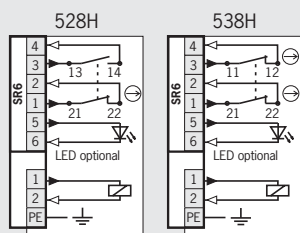


Tabla de pedido

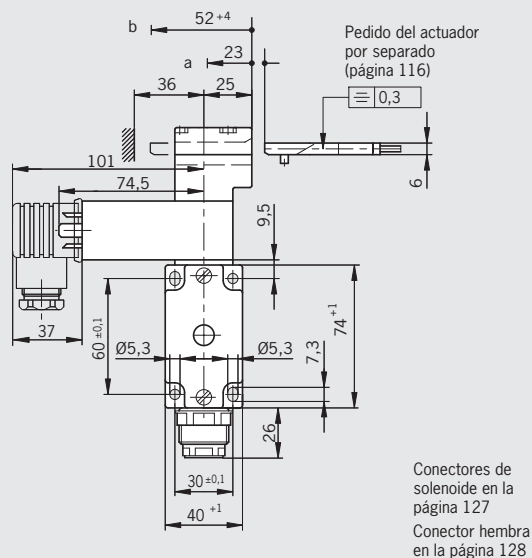
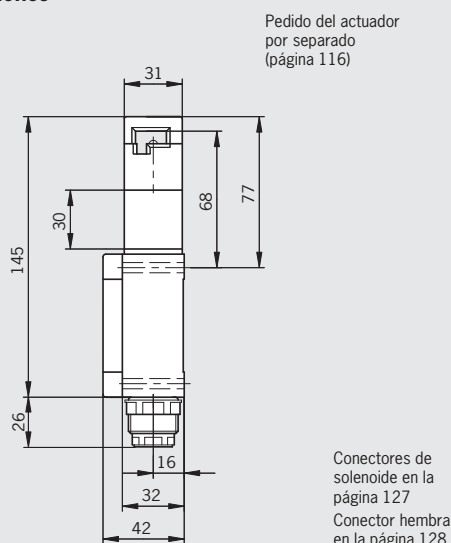
Serie	Actuador	Conexión	Bloqueo	Tensión del solenoide	Elemento interruptor	Indicador de función	
						Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	VZ Actuador independiente	2 Conector SR6	VSM Bloqueo mec. principio de bloqueo sin tensión	04 24 V CC	528H 1 NC ⊕ + 1 NO	037299 NZ2VZ-528E3VSM04	045856 NZ2VZ-528E3VSM04L060
					538H 2 NC ⊖	050428 NZ2VZ-538E3VSM04	059427 NZ2VZ-538E3VSM04L060
		2 Conector SR11	VSM Bloqueo mec. principio de bloqueo sin tensión	04 24 V CC	2131H 3 NC ⊕ + 1 NO	074471 NZ2VZ-2131E3VSM04	-
					3131H 2 NC ⊖ + 2 NO	074472 NZ2VZ-3131E3VSM04	-



Conector SR6 6 polos + PE

Conector SR11 11 polos + PE

Planos de dimensiones



Esquemas de conexiones

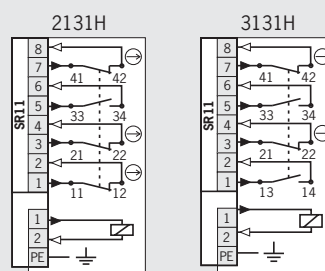
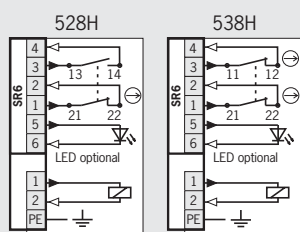


Tabla de pedido

Serie	Actuador	Conexión	Bloqueo	Tensión del solenoide	Elemento interruptor	Indicador de función	
						Sin LED	12-60 V LED rojo
NZ	VZ Actuador independiente	2 Conector SR6	VSE Bloqueo eléctrico, principio de bloqueo con tensión	04 24 V CC	528H 1 NC $\ominus$ + 1 NO	044894 NZ2VZ-528E3VSE04	046742 NZ2VZ-528E3VSE04L060
					538H 2 NC $\ominus$	047837 NZ2VZ-538E3VSE04	057921 NZ2VZ-538E3VSE04L060
		2 Conector SR11	VSE Bloqueo eléctrico, principio de bloqueo con tensión	04 24 V CC	2131H 3 NC $\ominus$ + 1 NO	074473 NZ2VZ-2131E3VSE04	-
					3131H 2 NC $\ominus$ + 2 NO	074474 NZ2VZ-3131E3VSE04	-

Tabla de selección para interruptores de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo

Posibilidad de desbloqueo, frontal																				
HE	Dispositivo de desbloqueo auxiliar precintable																			
E	Desbloqueo de emergencia																			
HD	Dispositivo de desbloqueo auxiliar para llave triangular según DIN 22417 (sin reposicionamiento automático)																			
ND	Desbloqueo en la parte delantera (pulsador)																			
NR	Desbloqueo de emergencia en la parte delantera (botón giratorio precintable)																			
○ Sin posibilidad de desbloqueo manual																				
Posibilidad de desbloqueo, dorsal																				
FS	Desbloqueo antipánico en la parte trasera (botón de llave)																			
FD	Desbloqueo antipánico en la parte trasera (pulsador/tecla sin llave)																			
Versión																				
SB	Chapa protectora, protección contra manipulación indebida en la cabeza del interruptor																			
Conexión por pulsador de validación																				
RC12	Conector 4 polos																			
Conexión																				
M	Rosca M20x1,5 para prensaestopas de cable																			
SR6	Conector de 6 polos + PE																			
MR8	Conector de 7 polos + PE																			
MR10	Conector de 9 polos + PE																			
SR11	Conector de 11 polos + PE																			
MR12	Conector de 11 polos + PE																			
M23 (RC18)	Conector de 18 polos + PE																			
Elemento interruptor																				
2 contactos	2 x (1 NC ⊖ + 1 NO)																			
4 contactos	2 x (4 NC ⊖) o bien 1 x (3 NC ⊖ + 1 NO) + 1 x (2 NC ⊖ + 2 NO)																			



Desbloqueo manual								Pulsadores de validación	Conexión								Elemento interruptor		Con versión	Página
HE	E	HD	ND	NR	○	FS	FD		SB	RC12	M	SR6	MR8	MR10	SR11	MR12	M23 (RC18)	2 contactos		
●										●							●	●	C1925 / C2087	64/69
●											●						●		C1638	65
●														●			●	●	C1933	66
●															●	●		●	C1924/ C1826	67/68
●						●				●							●	●	C1815 / C1828	78
●						●								●		●	●	●	C1815 / C1828	79
●							●			●							●	●	C1684	82
●							●							●			●		C1684	83
●								●			●			●			●		C1677	71
●								●								●		●		72
●							●			●								●	C2082	80
●							●										●	●	C2140	81
	●											●	●				●	●	C1903	70
		●								●								●	C2159	73
			●							●							●	●	C1816 / C1823	74
			●											●		●	●	●	C1816 / C1823	75
				●				●						●			●			76
				●												●		●	C1937	76
				●				●								●		●	C2123	84
					●			●		●							●	●	C1623 / C2100	85
					●								●					●		86
					●			●							●			●	C1902 / C1971	86
					●				●							●		●	C1803	87

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- ▶ Dos indicadores LED, rojo y verde
- ▶ Conector opcional
- ▶ Cabezal actuador montado a la derecha o a la izquierda



Dirección de ataque

- Horizontal
- Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Puede colocarse un precinto como seguro contra manipulaciones. Kit de precintado y herramienta auxiliar adjuntos (en versiones con conectores, precinto ya premontado).

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

Están disponibles los siguientes rangos de tensión:

- ▶ 24 V CA/CC -15 %, +10 %
- ▶ 110 V CA -15 %, +10 %
- ▶ 230 V CA -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

TZ1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

TZ2 Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el electroimán. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/actuador

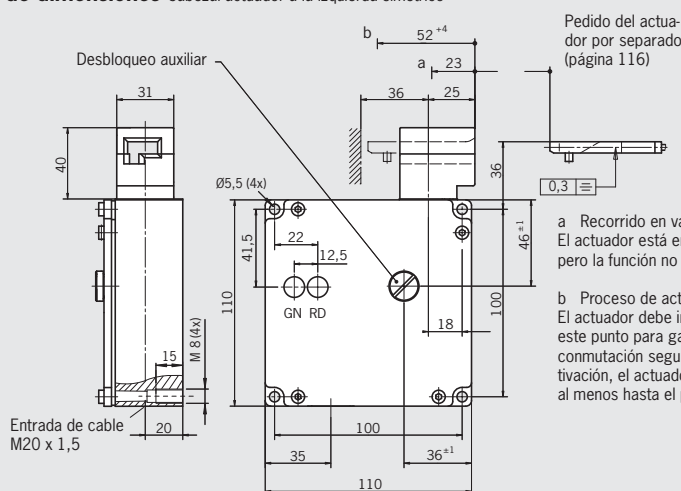
ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC ⊕ + 1 NO
- ▶ **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC ⊕
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC ⊕ + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC ⊕ + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



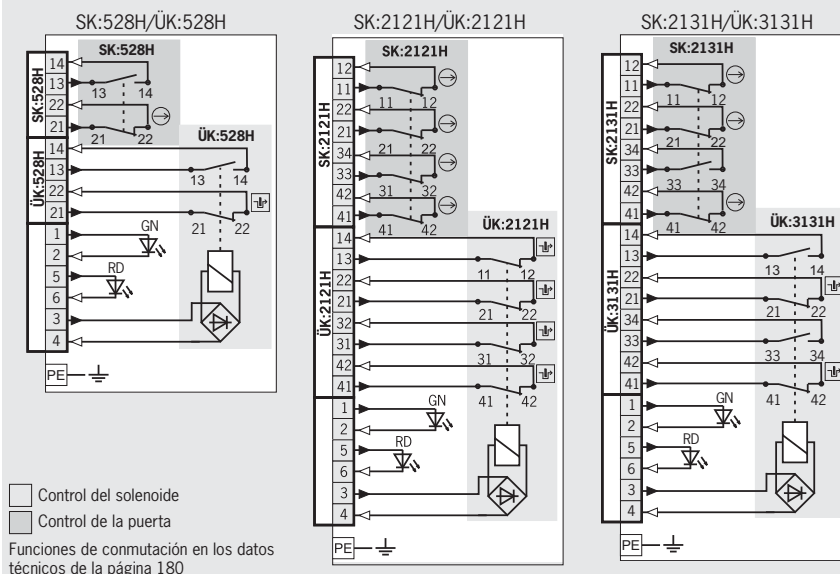
Pedido del actuador por separado (página 116)

a Recorrido en vacío: El actuador está en la ranura guía, pero la función no se acciona.

b Proceso de activación finalizado: El actuador debe insertarse hasta este punto para garantizar una conmutación segura. Para la desactivación, el actuador debe retraerse al menos hasta el punto a.

Prensaestopos de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



- Control del solenoide
- Control de la puerta

Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

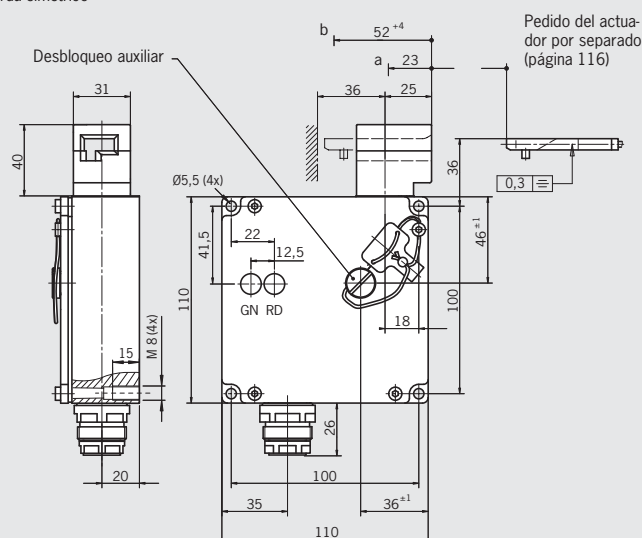
Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Tapa negra			Tapa roja	
					24 V	110 V	230 V	24 V	110 V
TZ	M20x1,5	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC ⊕ + 1 NO	082050	083160	083166	083164	083168
				ÜK: 528H, 1 NC ⊕ + 1 NO	TZ1LE024M	TZ1LE110M	TZ1LE220M	TZ1LE024M-R	TZ1LE110M-R
			RE A la derecha	SK: 2121H, 4 NC ⊕	-	-	-	089464 ¹⁾	-
				ÜK: 2121H, 4 NC ⊕	-	-	-	TZ1LE024MVFG-RC1925	-
		2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC ⊕ + 1 NO	083965	088023	088029	089434	-
				ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	TZ1LE024MVAB	TZ1LE110MVAB	TZ1LE220MVAB	TZ1LE024MVAB-R	-
			RE A la derecha	SK: 528H, 1 NC ⊕ + 1 NO	082051	083161	083167	083165	089448
				ÜK: 528H, 1 NC ⊕ + 1 NO	TZ1RE024M	TZ1RE110M	TZ1RE220M	TZ1RE024M-R	TZ1RE110M-R

1) Sin homologación DGUV

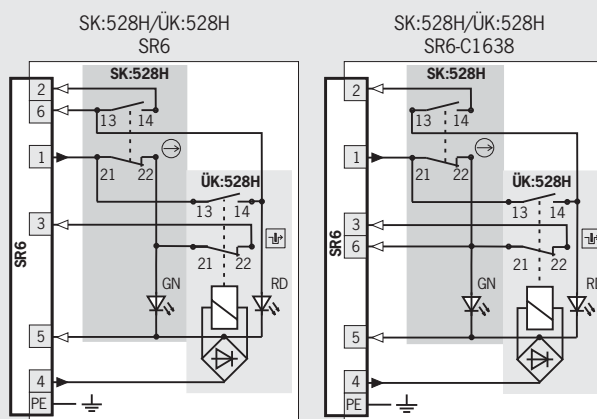
Conector SR6 6 polos + PE

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Conector hembra en la página 128

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

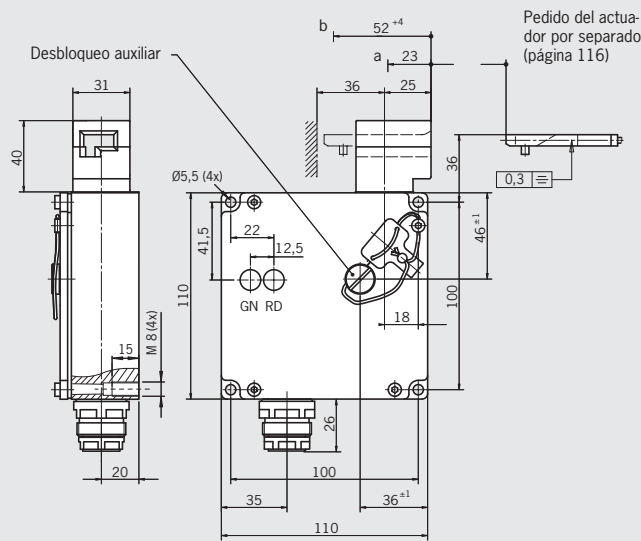
Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra		
						24 V	110 V	230 V
TZ	SR6 Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC $\rightarrow$ + 1 NO	C1638 ²⁾ Cableado	046502 TZ1LE024SR6	046503 TZ1LE110SR6	046504 TZ1LE220SR6
				ÜK: 528H, 1 NC $\rightarrow$ + 1 NO		089476 ²⁾ TZ1LE024SR6-C1638	-	-
			RE A la derecha	SK: 528H, 1 NC $\rightarrow$ + 1 NO	C1638 ²⁾ Cableado	046190 TZ1RE024SR6	046191 TZ1RE110SR6	051879 TZ1RE220SR6
				ÜK: 528H, 1 NC $\rightarrow$ + 1 NO		070529 ²⁾ TZ1RE024SR6-C1638	-	-
		2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC $\rightarrow$ + 1 NO	C1638 ²⁾ Cableado	049159 TZ2LE024SR6	052914 TZ2LE110SR6	045450 TZ2LE220SR6
				ÜK: 528H, 1 NC $\rightarrow$ + 1 NO		076294 ²⁾ TZ2LE024SR6-C1638	-	-
			RE A la derecha	SK: 528H, 1 NC $\rightarrow$ + 1 NO	C1638 ²⁾ Cableado	049102 TZ2RE024SR6	049238 TZ2RE110SR6	047937 TZ2RE220SR6
				ÜK: 528H, 1 NC $\rightarrow$ + 1 NO		055819 ²⁾ TZ2RE024SR6-C1638	-	-

1) Solo con tensión de servicio del solenoide de 24 V CA/CC 2) Sin homologación DGUV



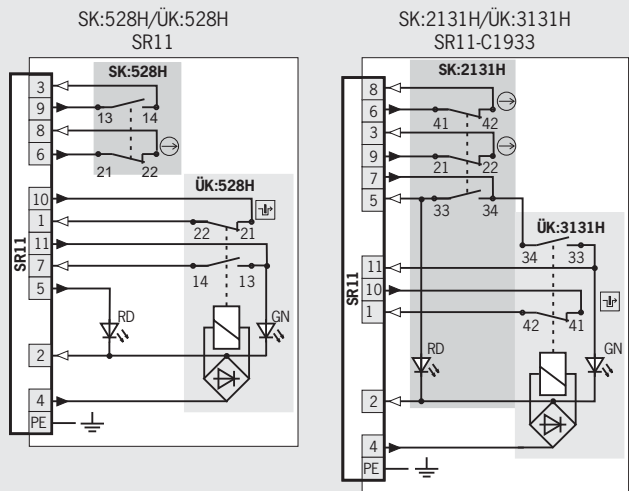
Conector SR11
11 polos + PE

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Conector hembra
en la página 128

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos
de la página 180

☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

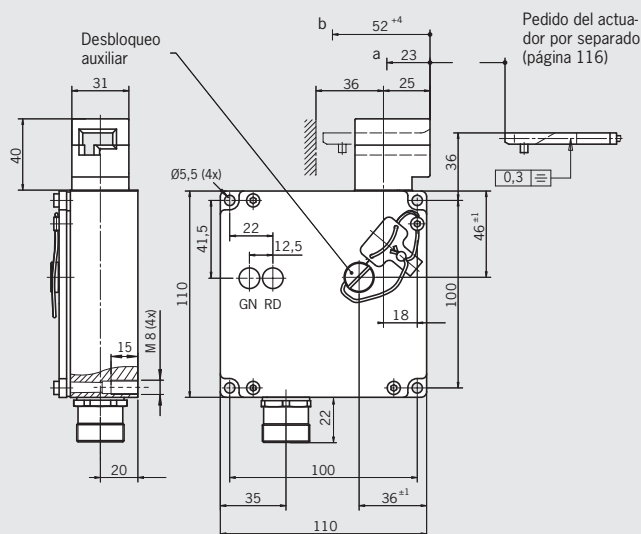
Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	SR11 Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	C1933 ¹⁾ Cableado alternativo	070828 TZ1LE024SR11
				SK: 2131H, 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO		083230 ¹⁾ TZ1LE024SR11VAB-C1933
			RE A la derecha	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	C1933 ¹⁾ Cableado alternativo	070826 TZ1RE024SR11
				SK: 2131H, 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO		083231 TZ1RE024SR11VAB-C1933
		2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO		070958 TZ2LE024SR11
			RE A la derecha	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO		070957 TZ2RE024SR11

1) Sin homologación DGV



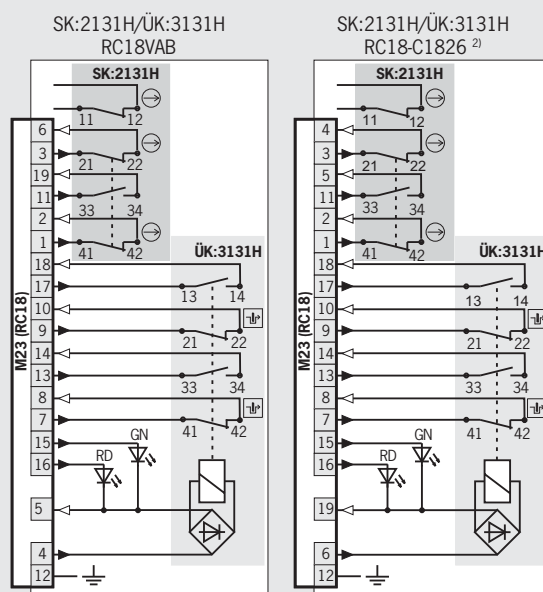
Conector M23 (RC18) 18 polos + PE

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Conector hembra
en la página 129

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos
de la página 180

☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	M23 (RC18) Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H , 3 NC  + 1 NO UK: 3131H , 2 NC  + 2 NO		084242 TZ1LE024RC18VAB
				C1826 Cableado	084246 ²⁾ TZ1LE024RC18VAB-C1826	
		RE A la derecha	SK: 2131H , 3 NC  + 1 NO UK: 3131H , 2 NC  + 2 NO		084243 TZ1RE024RC18VAB	
				C1826 Cableado	084247 ²⁾ TZ1RE024RC18VAB-C1826	
		2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 2131H , 3 NC  + 1 NO UK: 3131H , 2 NC  + 2 NO	C1826 Cableado	085180 ²⁾ TZ2LE024RC18VAB-C1826
			RE A la derecha	SK: 2131H , 3 NC  + 1 NO UK: 3131H , 2 NC  + 2 NO	C1826 Cableado	085181 ²⁾ TZ2RE024RC18VAB-C1826

2) **Importante:** ¡Útilice un conector hembra adecuado con la opción C1825!

- 2 inserciones de cable M20 x 1,5**



Interrupción de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Dispositivo de desbloqueo de emergencia en la parte frontal
- ▶ Dos indicadores LED, rojo y verde
- ▶ Conector
- ▶ Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo de emergencia

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo sin la ayuda de una herramienta. Para desactivar el bloqueo y restablecer la capacidad de funcionamiento es necesaria una restauración manual.

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

Están disponibles los siguientes rangos de tensión:

- ▶ 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

TZ1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

TZ2 Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el electroimán. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/
actuador

UK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC $\ominus$ + 1 NO
- ▶ **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC $\ominus$

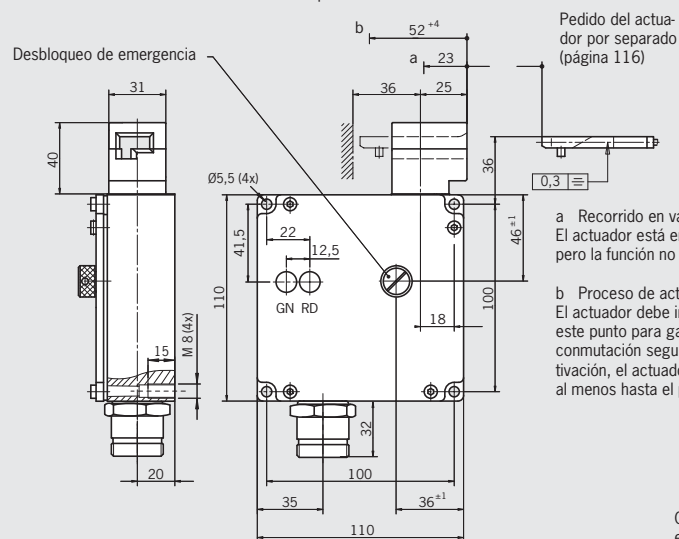
Conector MR8
7 polos + PE



Conector MR10
9 polos + PE



Plano de dimensiones

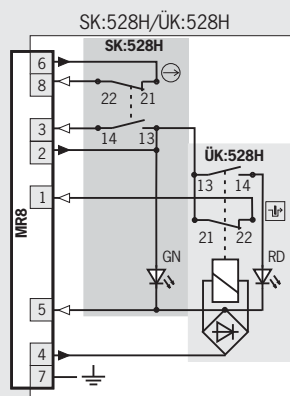


Conector hembra
en la página 131

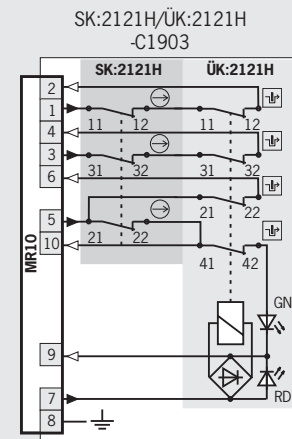
Esquemas de conexiones

Esquemas de conexión

Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los
datos técnicos de la página 180



Funciones de conmutación en los
datos técnicos de la página 180

☐ Control del solenoide

☒ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra	Tapa roja
						24 V	24 V
TZ	MR8 Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H , 1 NC  + 1 NO ÜK: 528H , 1 NC  + 1 NO	Desbloqueo de emergencia no precintable	054964 TZ1LE024PG0R8C	-
			RE A la derecha	SK: 528H , 1 NC  + 1 NO ÜK: 528H , 1 NC  + 1 NO	Desbloqueo de emergencia no precintable	059920 TZ1RE024PG0R8C	-
	MR10 Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2121H , 4 NC  ÜK: 2121H , 4 NC 	Desbloqueo de emergencia no precintable	-	082095 TZ1LE024BHA-C1903
			RE A la derecha	SK: 2121H , 4 NC  ÜK: 2121H , 4 NC 	Desbloqueo de emergencia no precintable	-	082096 TZ1RE024BHA-C1903
		2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 2121H , 4 NC  ÜK: 2121H , 4 NC 	Desbloqueo de emergencia no precintable	-	082083 TZ2LE024BHA-C1903
			RE A la derecha	SK: 2121H , 4 NC  ÜK: 2121H , 4 NC 	Desbloqueo de emergencia no precintable	-	082084 TZ2RE024BHA-C1903

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo

- Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- Chapa protectora para cabeza del interruptor
- Dos indicadores LED, rojo y verde
- Conector opcional
- Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque

- Horizontal
- Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Puede colocarse un precinto como seguro contra manipulaciones. Kit de precintado y herramienta auxiliar adjuntos (en versiones con conectores, precinto ya premontado).

Chapa protectora para cabeza del interruptor

Dificulta aún más una manipulación del interruptor.

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

El siguiente rango de tensión está disponible:

- 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

- TZ1** Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.
- TZ2** Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el electroimán. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/actuador

ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

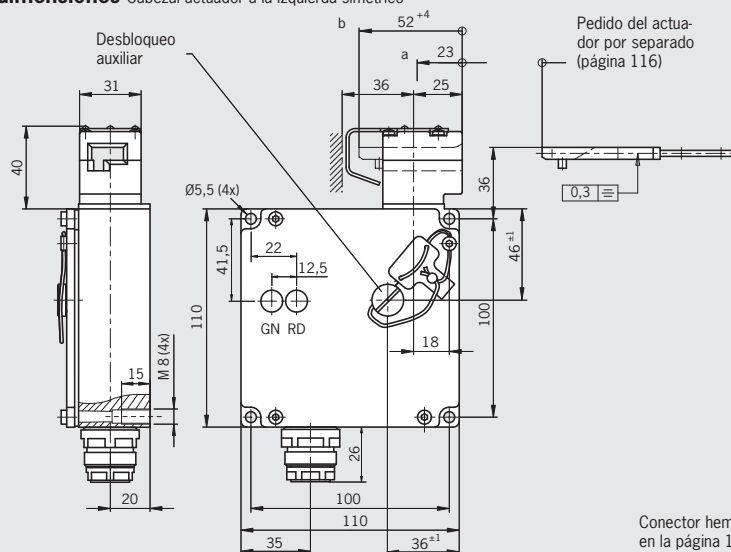
- **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO



Conector SR6
6 polos + PE

Conector SR11
11 polos + PE

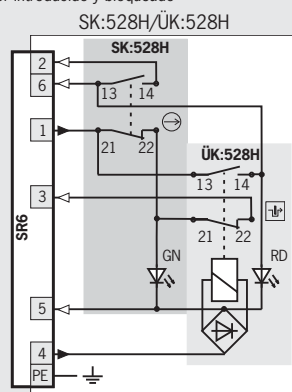
Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Conector hembra en la página 128

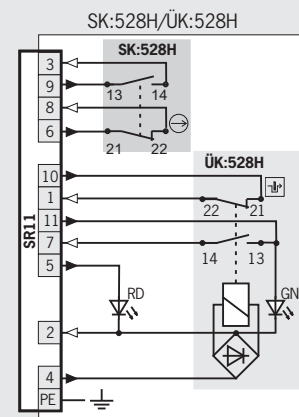
Esquemas de conexiones

Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta

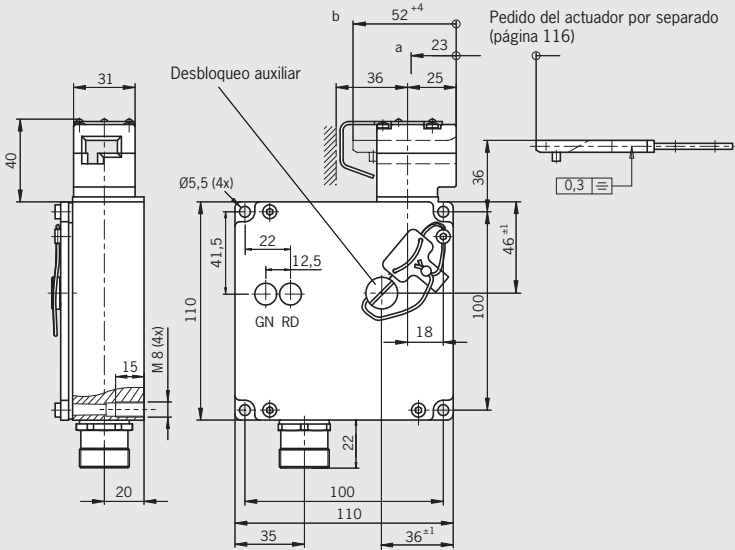
Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	SR6 Conector	1 Mecánico	LE izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Con chapa protectora	059694 TZ1LE024SR6-C1677
			RE derecha	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Con chapa protectora	059692 TZ1RE024SR6-C1677
		2 Eléctrico	LE izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Con chapa protectora	059852 TZ2LE024SR6-C1677
			RE derecha	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Con chapa protectora	059699 TZ2RE024SR6-C1677
	SR11 Conector	1 Mecánico	LE izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Con chapa protectora	093860 TZ1LE024SR11-093860
			RE derecha	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Con chapa protectora	093861 TZ1RE024SR11-093861



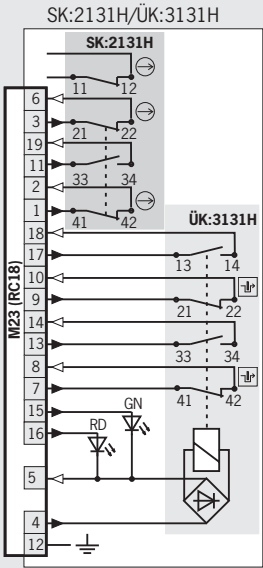
Conector M23 (RC18)
18 polos + PE

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Conector hembra
en la página 129

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos
de la página 180

- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del inter- ruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	M23 (RC18) Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO	Con chapa protectora	093862 TZ1LE024RC18VAB-093862
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO	Con chapa protectora	093863 TZ1RE024RC18VAB-093863

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- Dispositivo de desbloqueo auxiliar en la parte delantera, desbloqueo con llave triangular según DIN 22417
- Dos indicadores LED, rojo y verde
- Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una llave triangular según DIN 22417.

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

El siguiente rango de tensión está disponible:

- 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

TZ1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/actuador

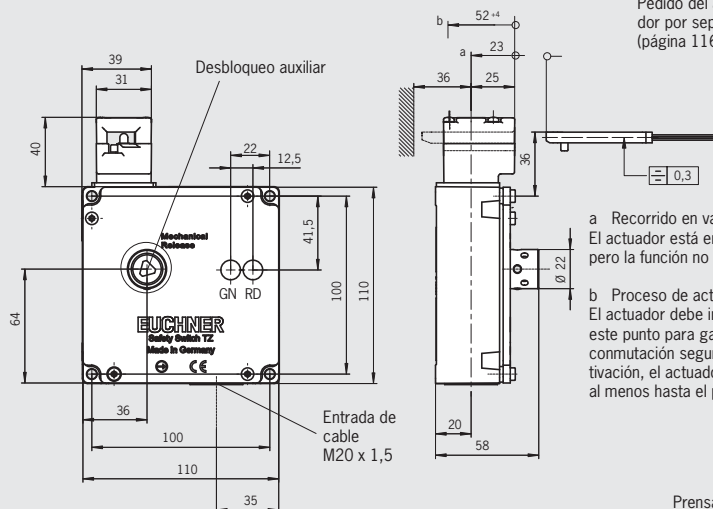
ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

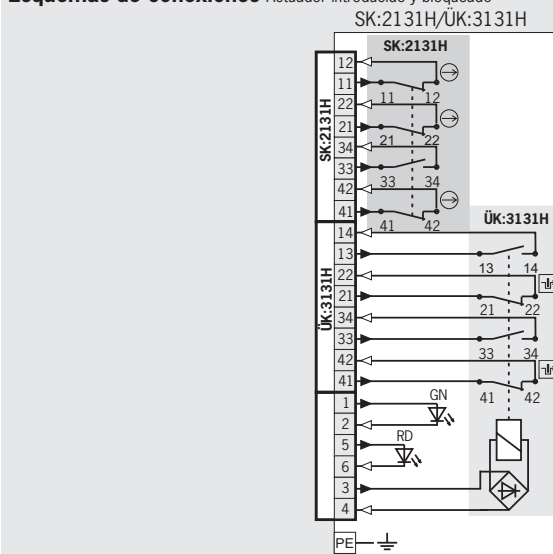
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la derecha simétrico



Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	M20x1,5	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO	Dispositivo de desbloqueo auxiliar con llave triangular	098718 TZ1LB024MVAB-C2159
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO	Dispositivo de desbloqueo auxiliar con llave triangular	098717 TZ1RB024MVAB-C2159

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Dispositivo de desbloqueo en la parte delantera con pulsador
- ▶ Dos indicadores LED, rojo y verde
- ▶ Conector opcional
- ▶ Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque

- Horizontal
- Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo sin la ayuda de una herramienta. Es posible desactivar el bloqueo y restablecer la capacidad de funcionamiento de forma manual, sin necesidad de medios auxiliares.

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

El siguiente rango de tensión está disponible:

- ▶ 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

TZ1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

TZ2 Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el electroimán. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/actuador

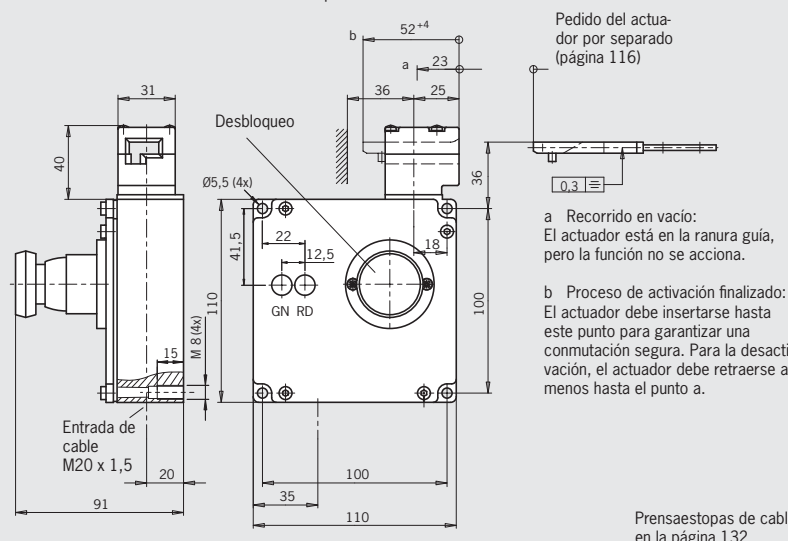
ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

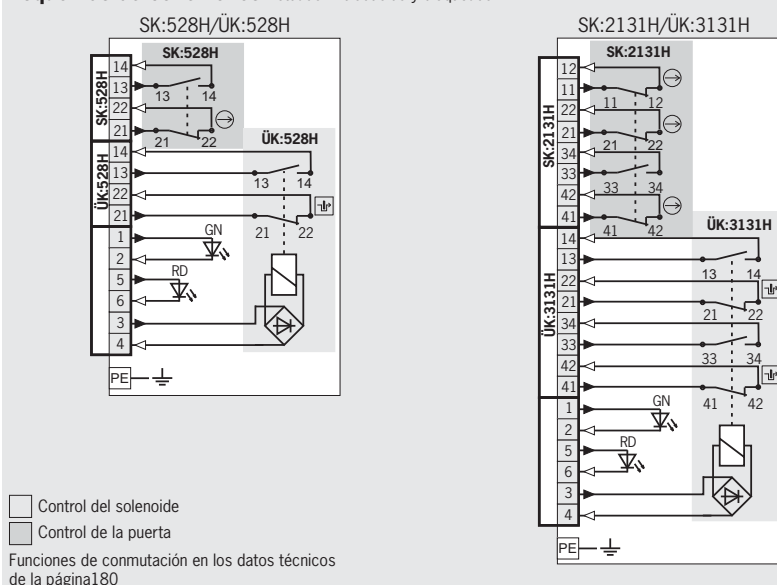
Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Prensaestopos de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	M20x1,5	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Desbloqueo (pulsador azul)	089477 TZ1LE024M-C1816
			RE A la derecha	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Desbloqueo (pulsador azul)	096901 TZ1RE024M-C1816
		2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Desbloqueo (pulsador azul)	087992 TZ2LE024M-C1816
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO	Desbloqueo (pulsador azul)	089455 TZ2LE024MVAB-C1823
			LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Desbloqueo (pulsador azul)	087993 TZ2RE024M-C1816
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO	Desbloqueo (pulsador azul)	089456 TZ2RE024MVAB-C1823

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Dispositivo de desbloqueo de emergencia en la parte delantera con botón giratorio
- ▶ Chapa protectora para cabeza del interruptor opcional
- ▶ Dos indicadores LED, rojo y verde
- ▶ Conector
- ▶ Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque

Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo de emergencia

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo sin la ayuda de una herramienta. Para desactivar el bloqueo y restablecer la capacidad de funcionamiento es necesaria una restauración manual. Puede colocarse un precinto como seguro contra manipulaciones. Kit de precintado y herramienta auxiliar adjuntos (en versiones con conectores, precinto ya premontado).

Chapa protectora para cabeza del interruptor
Dificulta aún más una manipulación del interruptor.

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

El siguiente rango de tensión está disponible:

- ▶ 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

- TZ1** Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.
- TZ2** Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el electroimán. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/actuador

ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

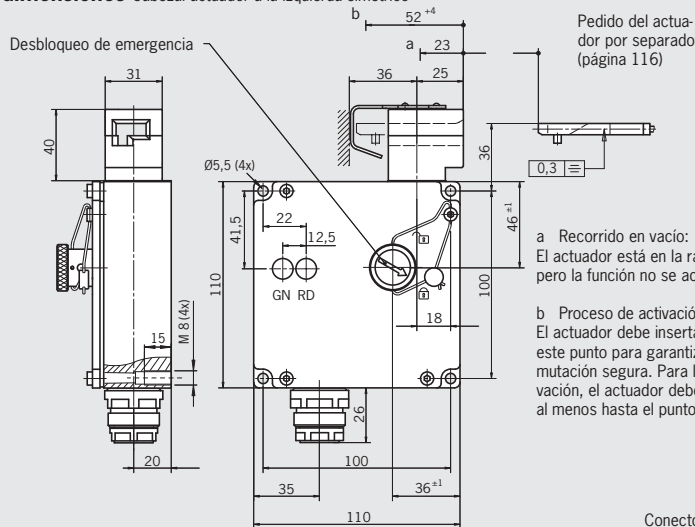
- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC ⊖ + 1 NO
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC ⊖ + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC ⊖ + 2 NO

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	SR11 Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H , 1 NC ⊖ + 1 NO ÜK: 528H , 1 NC ⊖ + 1 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio), con chapa protectora	-
			RE A la derecha	SK: 528H , 1 NC ⊖ + 1 NO ÜK: 528H , 1 NC ⊖ + 1 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio), con chapa protectora	094343 TZ1RE024SR11-094343

Conector SR11 con chapa protectora
11 polos + PE

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico

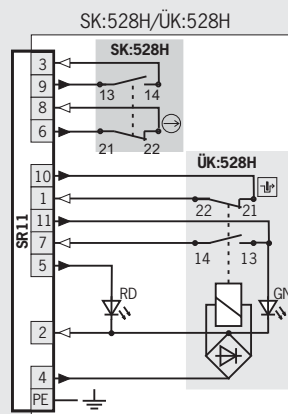


a Recorrido en vacío:
El actuador está en la ranura guía, pero la función no se acciona.

b Proceso de activación finalizado:
El actuador debe insertarse hasta este punto para garantizar una conmutación segura. Para la desactivación, el actuador debe retraerse al menos hasta el punto a.

Conector hembra en la página 128

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



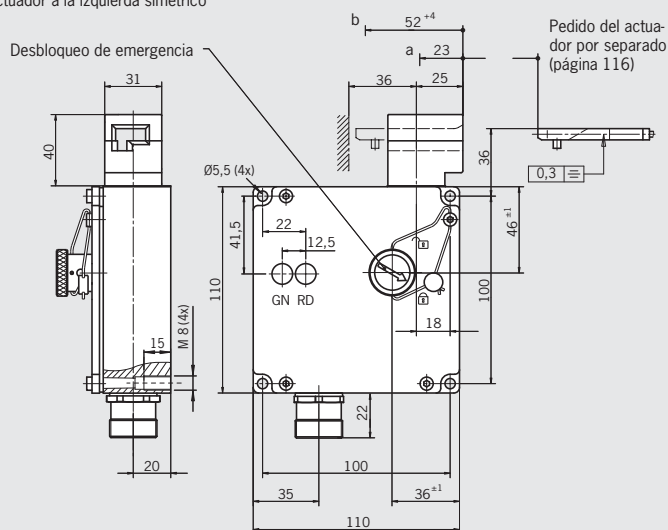
Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta



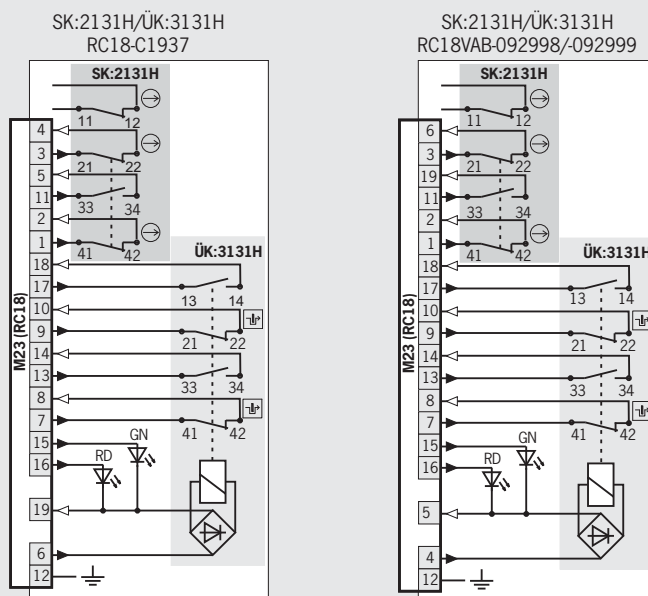
Conector M23 (RC18) 18 polos + PE

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Conectores hembra con opción C1825 en la página 129

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

Control del solenoide
Control de la puerta

Tabla de pedido

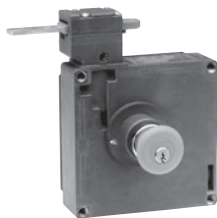
Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	M23 (RC18) ¹⁾ Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC ⊖ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio)	074260 TZ1LE024RC18VAB-C1937
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC ⊖ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio)	074261 TZ1RE024RC18VAB-C1937
		2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC ⊖ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio)	100778 TZ2LE024RC18VAB-C1937
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC ⊖ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio)	100777 TZ2RE024RC18VAB-C1937
	M23 (RC18) Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC ⊖ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio), cableado alternativo	092998 TZ1LE024RC18VAB-092998
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC ⊖ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio), cableado alternativo	092999 TZ1RE024RC18VAB-092999

1) Importante: ¡Utilice un conector hembra adecuado con la opción C1825!

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- ▶ Dispositivo de desbloqueo antipánico en la parte posterior con un pulsador con llave
- ▶ Dos indicadores LED, rojo y verde
- ▶ Conector opcional
- ▶ Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo antipánico

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo desde la zona de peligro sin la ayuda de una herramienta en caso de peligro. Solo es posible anular el bloqueo y restablecer la operatividad del sistema con la correspondiente llave suministrada (el material de suministro incluye 2 llaves).

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

El siguiente rango de tensión está disponible:

- ▶ 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

- TZ1** Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.
- TZ2** Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el electroimán. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/actuador

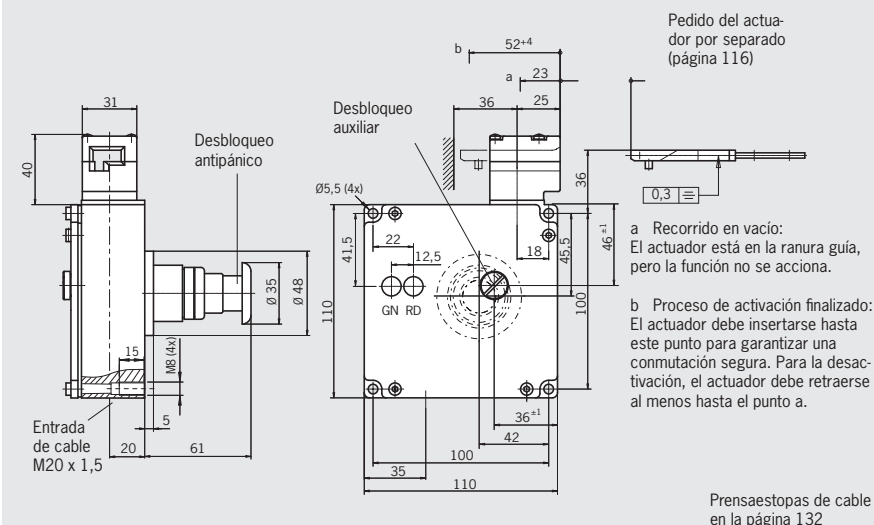
ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado

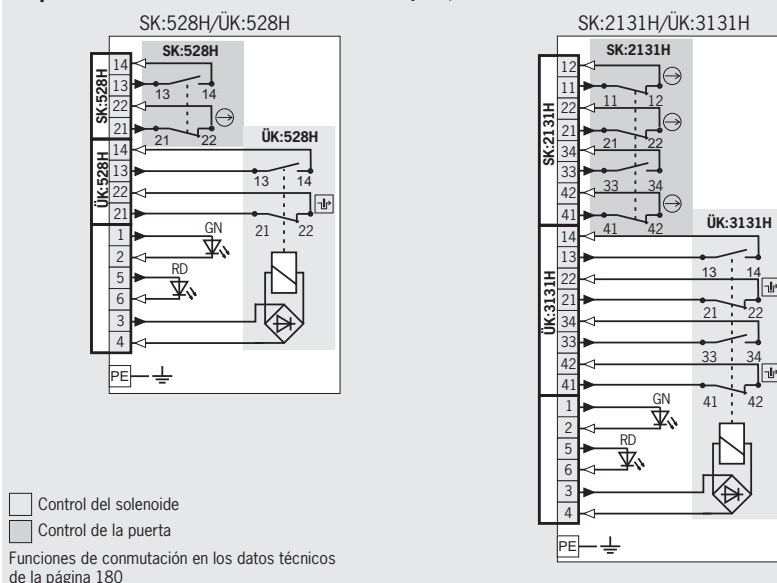


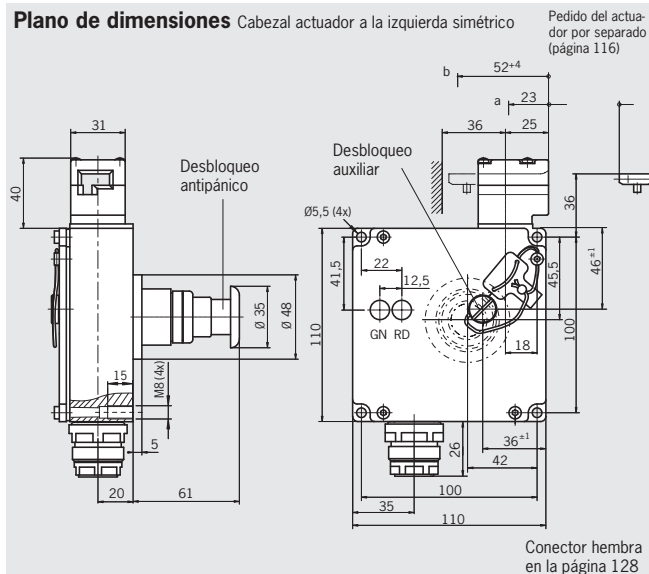
Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	M20x1,5	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador rojo con llave)	087990 TZ1LE024M-C1815
				ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador rojo con llave)	089468 TZ1LE024MVAB-C1828
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador rojo con llave)	087991 TZ1RE024M-C1815
				ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador rojo con llave)	089469 TZ1RE024MVAB-C1828
		2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador rojo con llave)	089460 TZ2LE024M-C1815
				ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador rojo con llave)	087290 TZ2LE024MVAB-C1828
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador rojo con llave)	089461 TZ2RE024M-C1815
				ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador rojo con llave)	087291 TZ2RE024MVAB-C1828

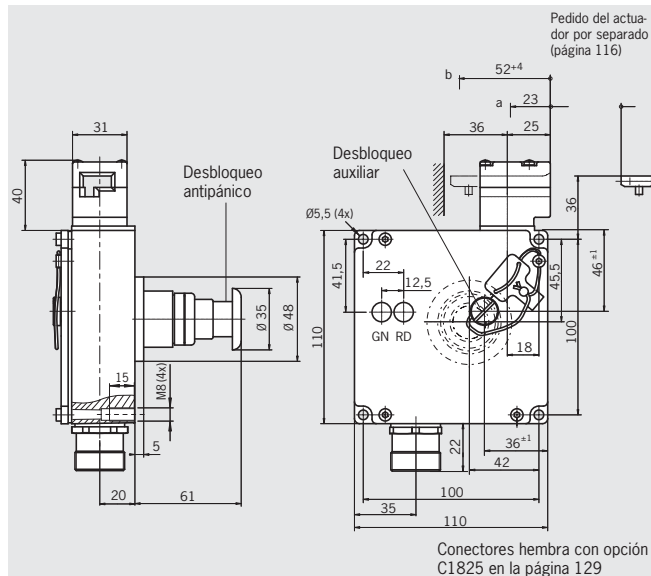


Conector SR11 11 polos + PE

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico

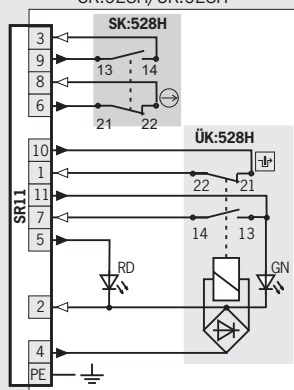


Conector M23 (RC18) 18 polos + PE



Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado

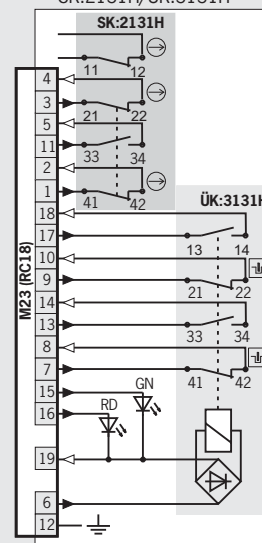
SK:528H/ÜK:528H



- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta

Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

SK:2131H/ÜK:3131H



- ☐ Control del solenoide
 - ☐ Control de la puerta
- Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 170

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	SR11 Conector	2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC ⊕ + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador con llave)	079660 TZ2LE024SR11-C1815
			RE A la derecha	SK: 528H, 1 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC ⊕ + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador con llave)	079661 TZ2RE024SR11-C1815
	M23 (RC18) ¹⁾ Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador con llave)	090352 TZ1LE024RC18VAB-C1828
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador con llave)	090353 TZ1RE024RC18VAB-C1828
		2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador con llave)	093103 TZ2LE024RC18VAB-C1828
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador con llave)	093104 TZ2RE024RC18VAB-C1828

1) Importante: ¡Utilice un conector hembra adecuado con la opción C1825!

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- ▶ Dispositivo de desbloqueo antipánico en la parte posterior con pulsador
- ▶ Dos indicadores LED, rojo y verde
- ▶ Conector opcional
- ▶ Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Puede colocarse un precinto como seguro contra manipulaciones. Kit de precintado y herramienta auxiliar adjuntos (en versiones con conectores, precinto ya premontado).

Desbloqueo antipánico

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo desde la zona de peligro sin la ayuda de una herramienta en caso de peligro.

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

Están disponibles los siguientes rangos de tensión:

- ▶ 24 V CA/CC -15 %, +10 %
- ▶ 110 V CA -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

TZ1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/actuador

ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

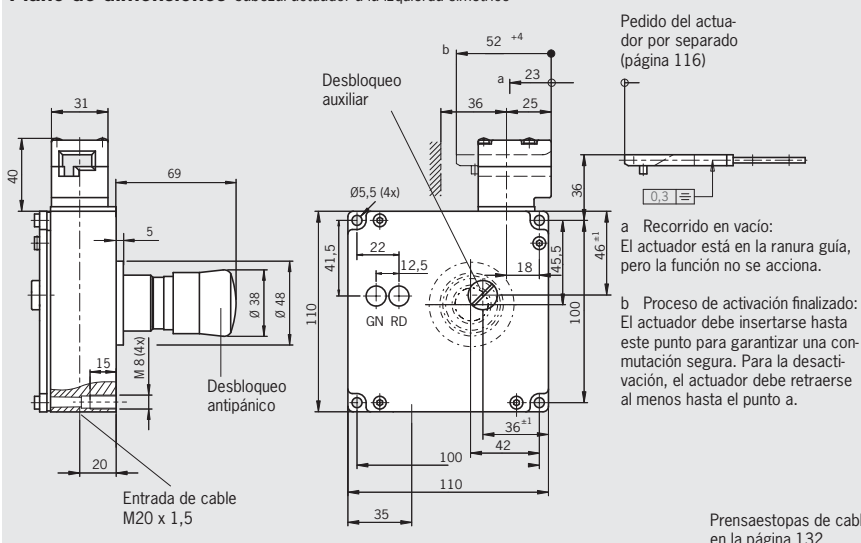
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

Tabla de pedido

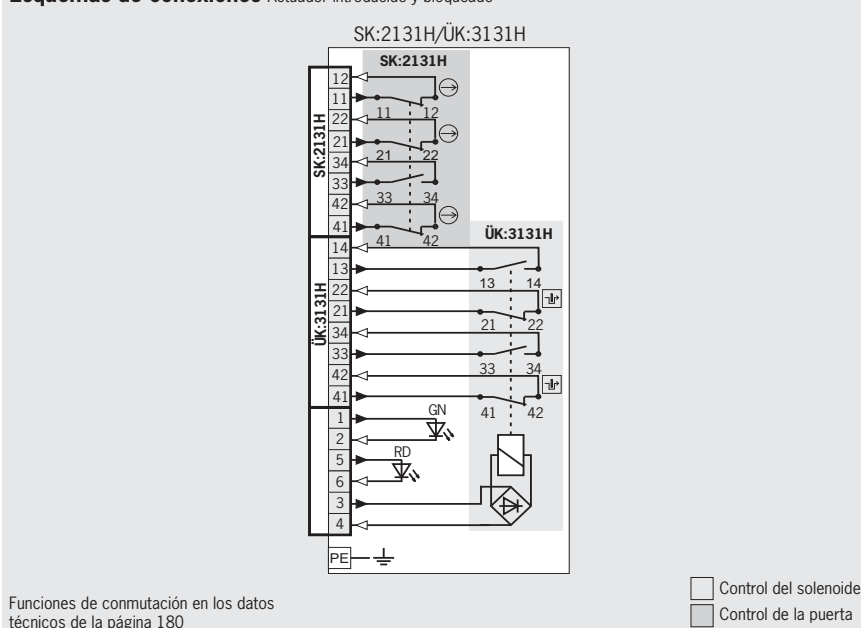
Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra	
						24 V	110 V
TZ	M20x1,5	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H , 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H , 2 NC + 2 NO	C2082 Desbloqueo antipánico (pulsador)	096487 TZ1LE024MVAB-C2082	095992 TZ1LE110MVAB-C2082
			RE A la derecha	SK: 2131H , 3 NC + 1 NO ÜK: 3131H , 2 NC + 2 NO	C2082 Desbloqueo antipánico (pulsador)	096488 TZ1RE024MVAB-C2082	095103 TZ1RE110MVAB-C2082

Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



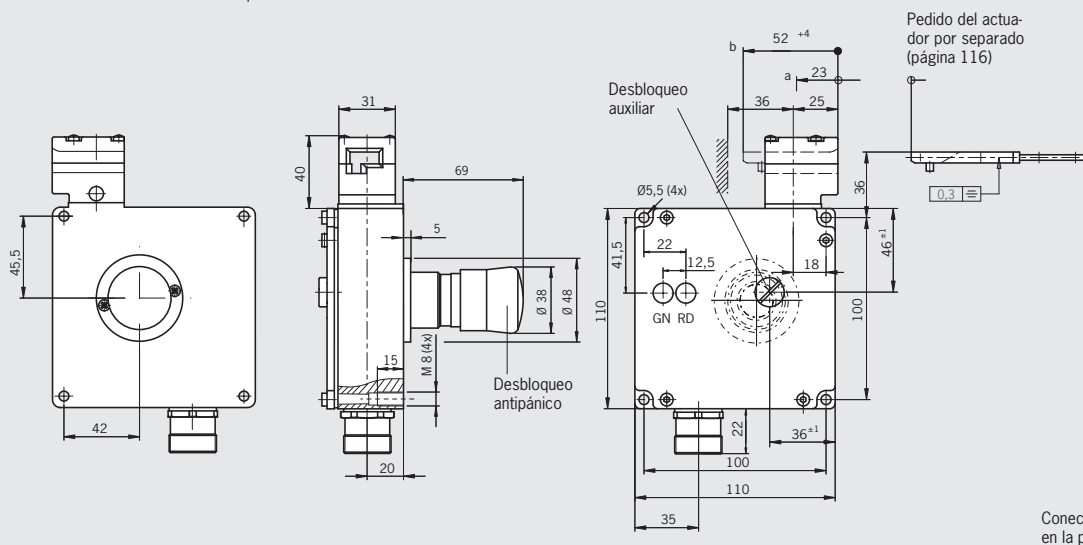
Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado





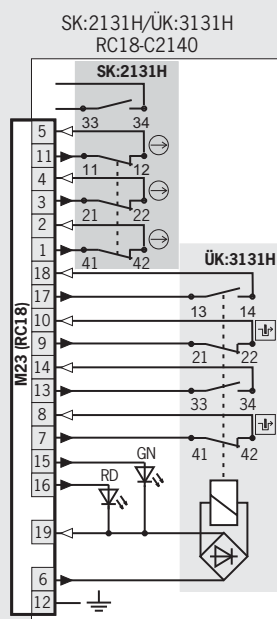
Conector M23 (RC18) 18 polos + PE

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Conector hembra en la página 129

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

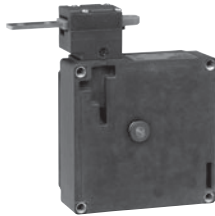
Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	M23 (RC18) Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC $\ominus$ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC $\oplus$ + 2 NO	C2140 Desbloqueo antipánico (sin llave)	098297 TZ1LE024RC18VAB-C2140
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC $\ominus$ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC $\oplus$ + 2 NO	C2140 Desbloqueo antipánico (sin llave)	098298 TZ1RE024RC18VAB-C2140

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- Dispositivo de desbloqueo antipánico en la parte posterior con pulsador
- Dos indicadores LED, rojo y verde
- Conector opcional
- Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque



Horizontal

Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Puede colocarse un precinto como seguro contra manipulaciones. Kit de precintado y herramienta auxiliar adjuntos (en versiones con conectores, precinto ya premontado).

Desbloqueo antipánico

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo desde la zona de peligro sin la ayuda de una herramienta en caso de peligro.

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

Están disponibles los siguientes rangos de tensión:

- 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

TZ1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/
actuador

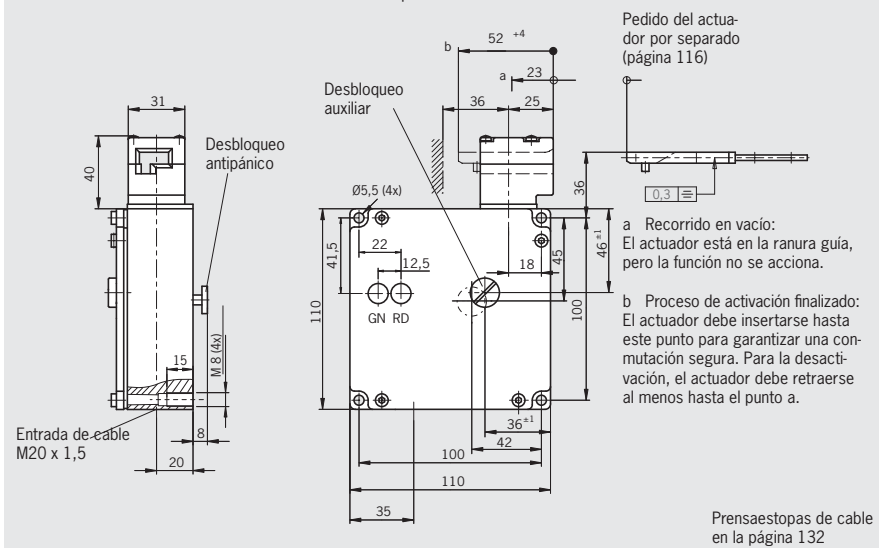
ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC $\Rightarrow$ + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\Rightarrow$ + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones



Esquemas de conexiones

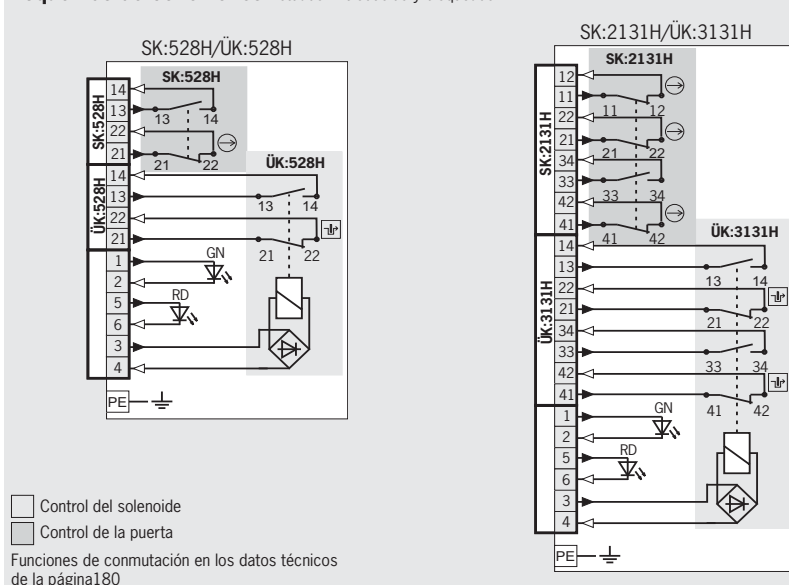
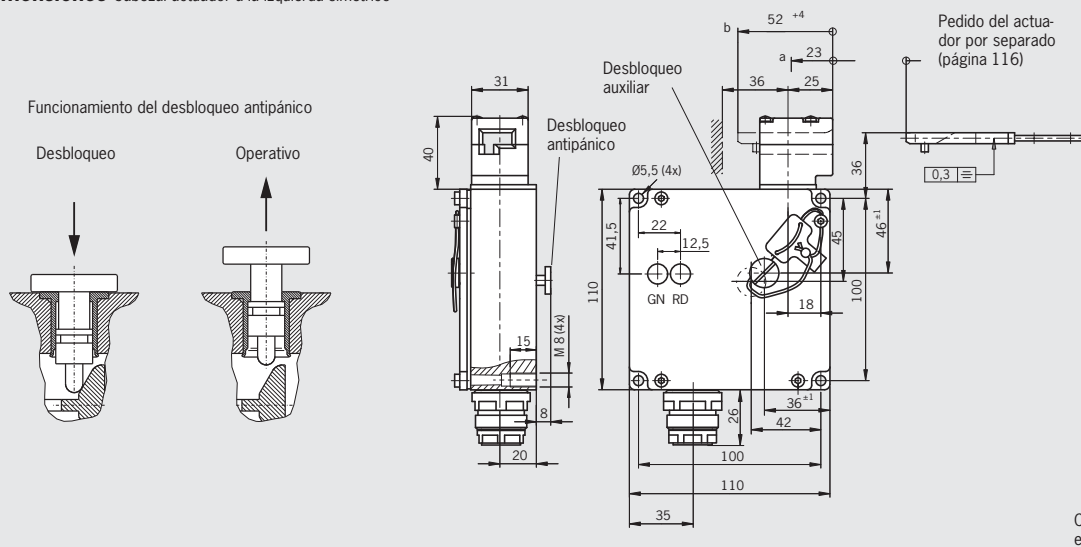


Tabla de pedido

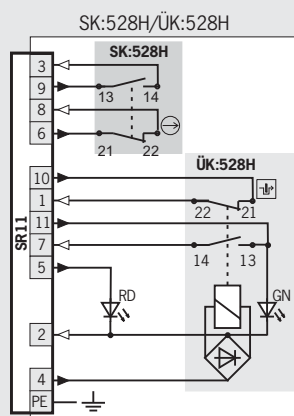
Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor		Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
							24 V
TZ	M20x1,5	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H , 1 NC  + 1 NO ÜK: 528H , 1 NC  + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador)	C1684	083170 TZ1LE024M-C1684
				SK: 2131H , 3 NC  + 1 NO ÜK: 3131H , 2 NC  + 2 NO			Desbloqueo antipánico (pulsador)
			RE A la derecha	SK: 528H , 1 NC  + 1 NO ÜK: 528H , 1 NC  + 1 NO	Desbloqueo antipánico (pulsador)	C1684	083171 TZ1RE024M-C1684
				SK: 2131H , 3 NC  + 1 NO ÜK: 3131H , 2 NC  + 2 NO			Desbloqueo antipánico (pulsador)

Conector SR11 11 polos + PE

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

- ☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	SR11 Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC $\ominus$ + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC $\boxplus$ + 1 NO	C1684 Desbloqueo antipánico (pulsador)	070886 TZ1LE024SR11-C1684
			RE A la derecha	SK: 528H, 1 NC $\ominus$ + 1 NO ÜK: 528H, 1 NC $\boxplus$ + 1 NO	C1684 Desbloqueo antipánico (pulsador)	070884 TZ1RE024SR11-C1684

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Dispositivo de desbloqueo de emergencia en la parte delantera con botón giratorio
- ▶ Dispositivo de desbloqueo antipánico en la parte posterior con pulsador
- ▶ Chapa protectora para cabeza del interruptor
- ▶ Dos indicadores LED, rojo y verde
- ▶ Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo de emergencia

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo sin la ayuda de una herramienta. Para desactivar el bloqueo y restablecer la capacidad de funcionamiento es necesaria una restauración manual. Puede colocarse un precinto como seguro contra manipulaciones. Kit de precintado y herramienta auxiliar adjuntos (en versiones con conectores, precinto ya premontado).

Desbloqueo antipánico

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo desde la zona de peligro sin la ayuda de una herramienta en caso de peligro.

Chapa protectora para cabeza del interruptor

Dificulta aún más una manipulación del interruptor.

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

El siguiente rango de tensión está disponible:

- 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

TZ1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/
actuador

ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

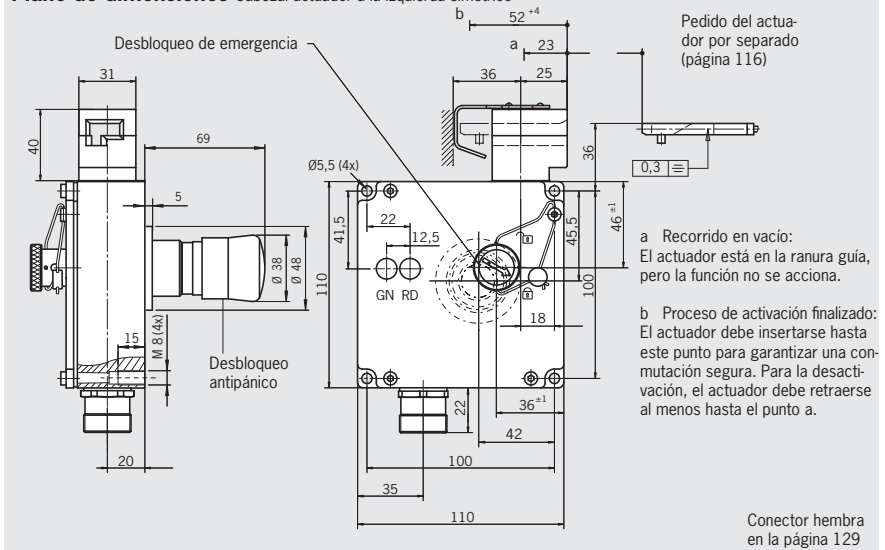
- **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC $\ominus$ + 1 NO
- **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\ominus$ + 2 NO

Tabla de pedido

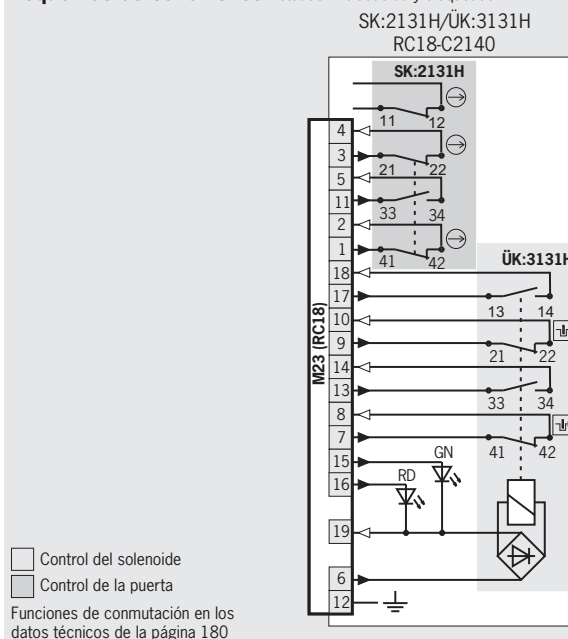
Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	M23 (RC18) Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H , 3 NC $\odot$ + 1 NO ÜK: 3131H , 2 NC $\boxplus$ + 2 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio), desbloqueo antipánico (pulsador), con chapa protectora	097347 TZ1LE024RC18VAB-C2123
			RE A la derecha	SK: 2131H , 3 NC $\odot$ + 1 NO ÜK: 3131H , 2 NC $\boxplus$ + 2 NO	Desbloqueo de emergencia (botón giratorio), desbloqueo antipánico (pulsador), con chapa protectora	097348 TZ1RE024RC18VAB-C2123

Conector M23 (RC18)
18 polos + PE

Plano de dimensiones



Esquemas de conexiones



Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Sin desbloqueo auxiliar
- ▶ Chapa protectora para cabeza del interruptor opcional
- ▶ Dos indicadores LED, rojo y verde
- ▶ Conector opcional
- ▶ Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Chapa protectora para cabeza del interruptor

Dificulta aún más una manipulación del interruptor.

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

Están disponibles los siguientes rangos de tensión:

- ▶ 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

TZ1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/actuador

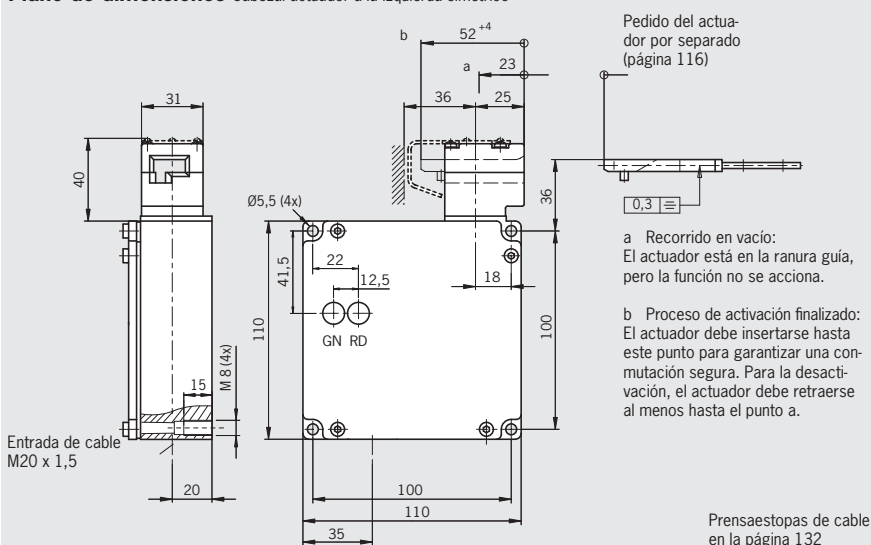
ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

- ▶ **528H** Contacto de conmutación de acción lenta 1 NC + 1 NO
- ▶ **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado

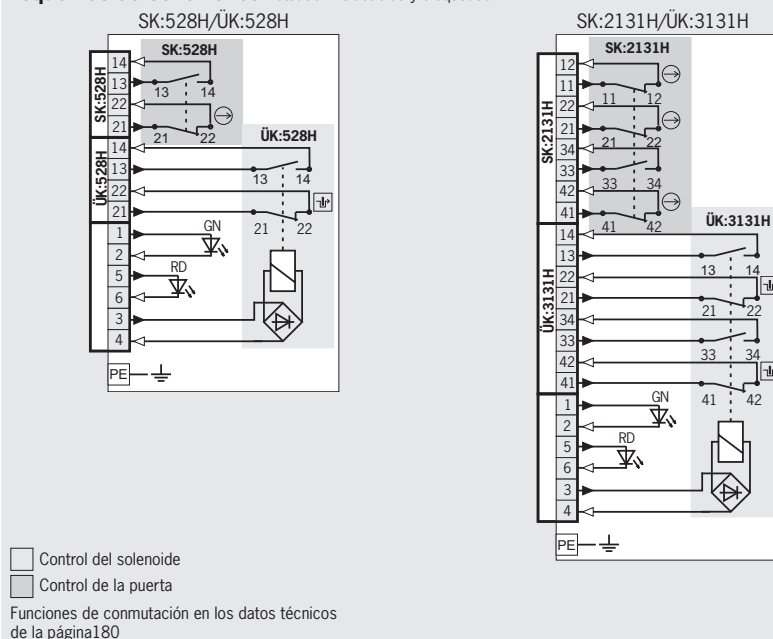


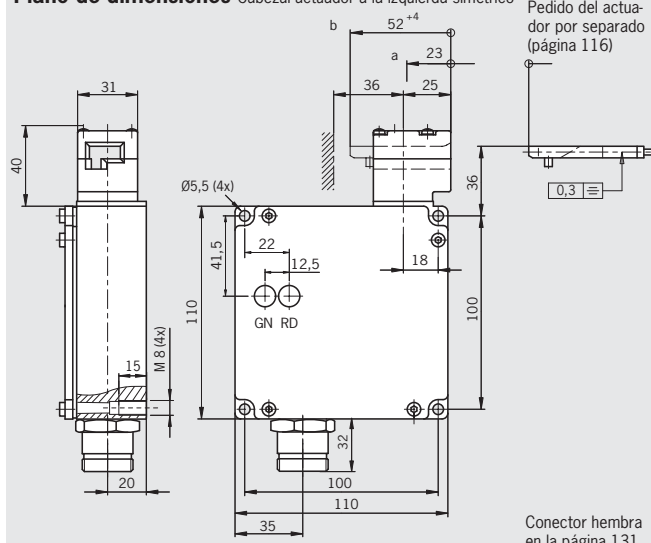
Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
						24 V
TZ	M20x1,5	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 528H, 1 NC + 1 NO	Sin desbloqueo auxiliar, con chapa protectora	083246 TZ1LE024M-C1623
				ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Sin desbloqueo auxiliar, con chapa protectora	085170 TZ1LE024MVAB-C1623
				SK: 2131H, 3 NC + 1 NO	Sin desbloqueo auxiliar, con chapa protectora	096052 TZ1LE024MVAB-RC2100
			RE A la derecha	ÜK: 3131H, 2 NC + 2 NO	Sin desbloqueo auxiliar	083247 TZ1RE024M-C1623
				SK: 528H, 1 NC + 1 NO	Sin desbloqueo auxiliar, con chapa protectora	085171 TZ1RE024MVAB-C1623
				ÜK: 528H, 1 NC + 1 NO	Sin desbloqueo auxiliar, con chapa protectora	096051 TZ1RE024MVAB-RC2100

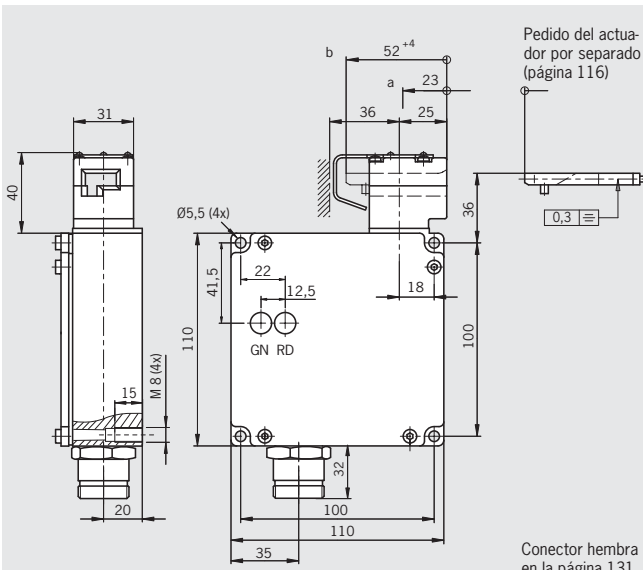


Conector MR10 9 polos + PE

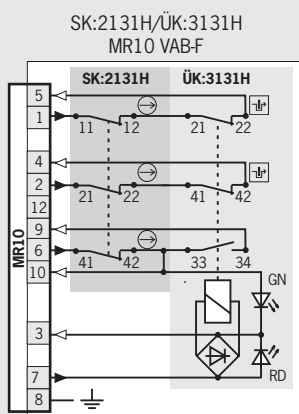
Plano de dimensiones Cabezal actuador a la izquierda simétrico



Conector MR12 11 polos + PE

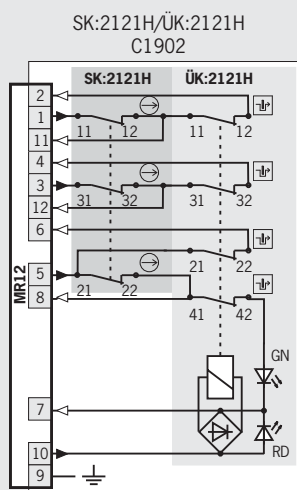


Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado

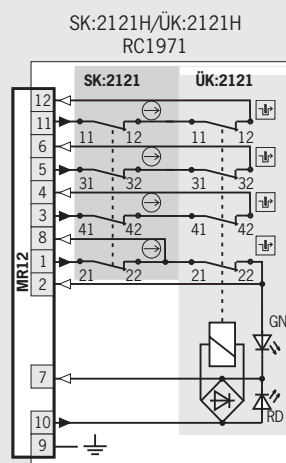


Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180

☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 180



☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa roja
						24 V
TZ	MR10 Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC $\Rightarrow$ ÜK: 3131H, 2 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	Sin desbloqueo auxiliar	095902 TZ1LE024MVAB-10C-FW
			RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC $\Rightarrow$ ÜK: 3131H, 2 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	Sin desbloqueo auxiliar	095903 TZ1RE024MVAB-10C-FW
	MR12 Conector	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2121H, 4 NC $\Rightarrow$ ÜK: 2121H, 4 NC $\Rightarrow$	Sin desbloqueo auxiliar, con chapa protectora	079692 TZ1LE024BHA-C1902
					C1971 Cableado alternativo, sin desbloqueo auxiliar, con chapa protectora	085569 TZ1LE024BHAVFG-RC1971
			RE A la derecha	SK: 2121H, 4 NC $\Rightarrow$ ÜK: 2121H, 4 NC $\Rightarrow$	Sin desbloqueo auxiliar, con chapa protectora	079693 TZ1RE024BHA-C1902
					C1971 Cableado alternativo, sin desbloqueo auxiliar, con chapa protectora	085570 TZ1RE024BHAVFG-RC1971

Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Sin desbloqueo auxiliar
- ▶ Dos indicadores LED, rojo y verde
- ▶ Conector para conexión de interruptor
- ▶ Conector para pulsador de validación
- ▶ Cabezal actuador montado a la derecha o la izquierda



Dirección de ataque



Horizontal
Regulable en intervalos de 90°

Tensión de servicio del solenoide e indicador de función LED

El siguiente rango de tensión está disponible:

- ▶ 24 V CA/CC -15 %, +10 %

Tipos de bloqueo

TZ1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

TZ2 Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el electroimán. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

SK Para supervisión de la posición de la puerta/actuador

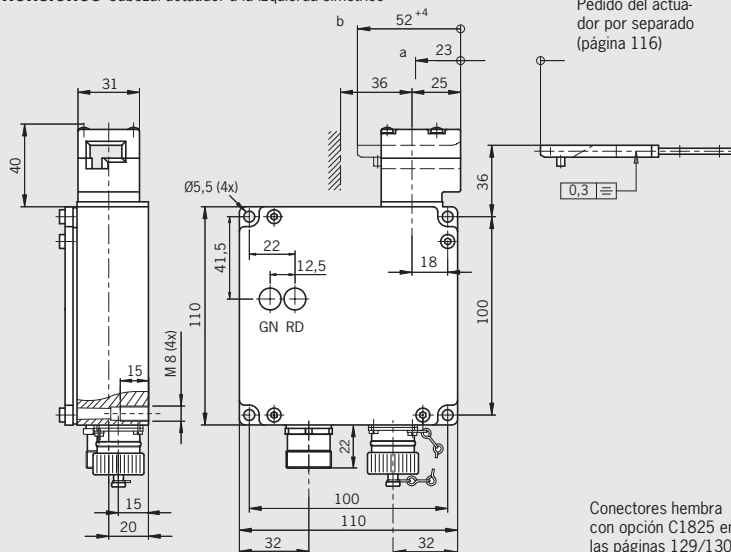
ÜK Para supervisión del bloqueo (electroimán incorporado)

Combinaciones disponibles en la tabla de pedido:

- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC ⊕ + 1 NO
- ▶ **3131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC ⊕ + 2 NO

Conectores M23 (RC18) y RC12 (pulsadores de validación)
18 polos + PE / 12 polos

Plano de dimensiones



Esquemas de conexiones

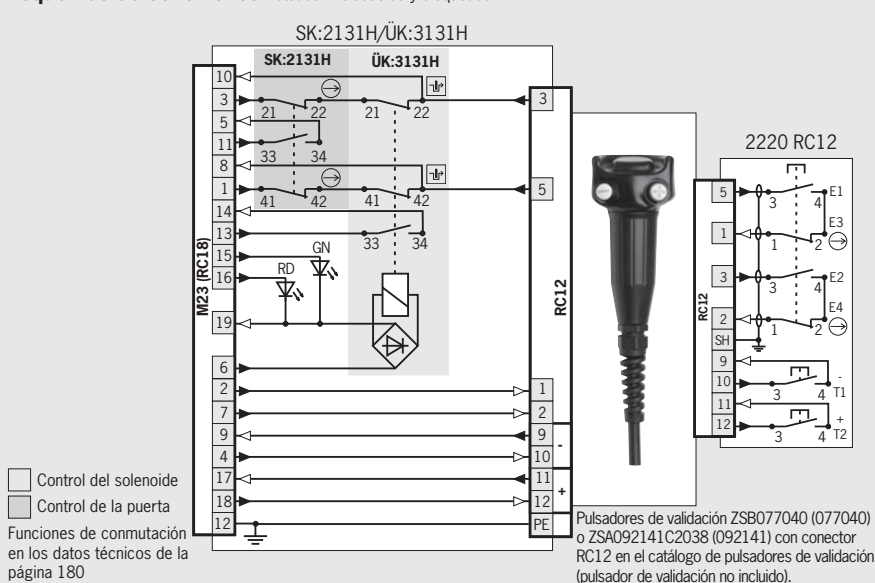
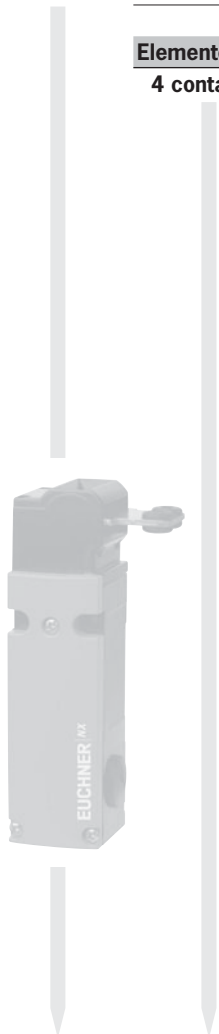


Tabla de pedido

Serie	Conexión	Pulsadores de validación Conexión	Bloqueo	Cabeza del interruptor	Elemento interruptor	Versión	Tapa negra
							24 V
TZ	M23 (RC18) ¹⁾ Conector	Pulsadores de validación Conector RC12	1 Mecánico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Sin desbloqueo auxiliar	091062 TZ1LE024RC18VAB-C1803
				RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Sin desbloqueo auxiliar	091063 TZ1RE024RC18VAB-C1803
			2 Eléctrico	LE A la izquierda	SK: 2131H, 3 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Sin desbloqueo auxiliar	075955 TZ2LE024RC18VAB-C1803
				RE A la derecha	SK: 2131H, 3 NC ⊕ + 1 NO ÜK: 3131H, 2 NC ⊕ + 2 NO	Sin desbloqueo auxiliar	077149 TZ2RE024RC18VAB-C1803

1) **Importante:** ¡Utilice un conector hembra adecuado con la opción C1825!

Tabla de selección para interruptores de seguridad NX

Conexión			
M	Rosca M20x1,5 para prensaestopas de cable		
	Elemento interruptor		
	4 contactos	4 NC ➡ o bien 3 NC ➡ + 1 NO o bien 2 NC ➡ + 2 NO	
			
Conexión	Elemento interruptor		Página
M	4 contactos		
●	●		90



Interruptor de seguridad NX

- ▶ Entrada de cable M20 x 1,5
- ▶ Indicador LED opcional



Dirección de ataque



Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función (2 LED, rojo y verde) disponible para los siguientes rangos de tensión:

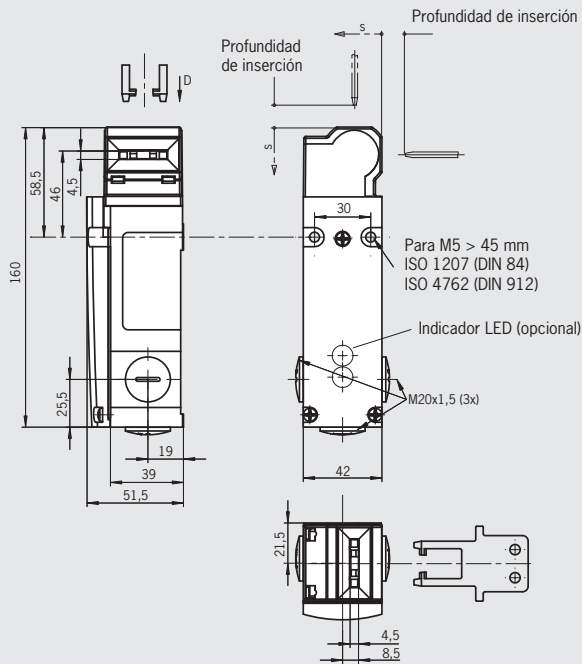
- ▶ CC 24 V +10 %, -15 %

Elementos interruptores (véase también la página 14/15)

- ▶ **2121** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC ⊖
- ▶ **2131** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC ⊖ + 1 NO
- ▶ **3131** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC ⊖ + 2 NO

Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones



Pedido del actuador por separado (página 120)

Prensaestopas de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Actuador introducido

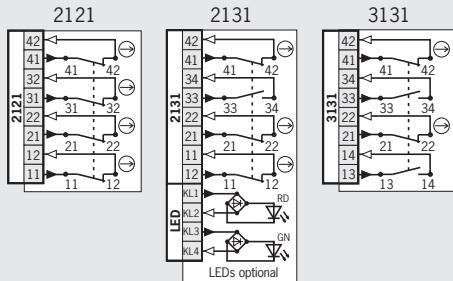


Tabla de pedido

Serie	Conexión	Elemento interruptor	Versión	N.º de pedido/artículo
NX	1 Entrada de cable 3 x M20 x 1,5	2121 4 NC ⊖		092625 NX1-2121A-M
		2131 3 NC ⊖ + 1 NO		092624 NX1-2131A-M
		2131H 3 NC ⊖ + 1 NO	L024 Indicador LED 24 V CC	091682 NX1-2131AL024-M
		3131 2 NC ⊖ + 2 NO		092626 NX1-3131A-M

Tabla de selección para interruptores de seguridad TX con bloqueo y monitorización de bloqueo

Posibilidad de desbloqueo, frontal										
	HE	Desbloqueo auxiliar en la parte frontal								
	Posibilidad de desbloqueo, dorsal									
	FE	Desbloqueo antipánico en la parte posterior								
	Conexión									
	M	Rosca M20x1,5 para prensaestopas de cable								
	NPT ¹ / ₂ "	Rosca ¹ / ₂ " para prensaestopas de cable								
	BH10	Conector de 9 polos + PE								
	SR11	Conector de 11 polos + PE								
	M23 (RC18)	Conector de 18 polos + PE								
	M12	Conector 5 polos								
	Elemento interruptor									
	4 contactos									
2 NC ⊖ / 1 NO + 1 NC o bien										
2 NC ⊖ / 1 NO + 1 NO o bien										
2 NC ⊕ + 2 NC ⊖										

Desbloqueo manual		Conexión						Elemento interruptor	Con versión	Página
HE	FE	M	NPT ¹ / ₂ "	BH10	SR11	M23 (RC18)	M12	4 contactos		
●		●	●					●		92
●				●		●		●		93
●		●						●		94
●					●	●		●		95
●	●	●						●	C1991/C2161	96
●	●					●		●	C1991	97
●							●	●	C2129	98

Interruptor de seguridad TX con bloqueo y monitorización de bloqueo



- Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- Con contacto de monitorización de puerta
- Conector opcional

Entrada de cable M20 x 1,5/entrada de cable NPT 1/2"



Dirección de ataque



Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Para asegurarlo frente a una manipulación, el dispositivo de desbloqueo auxiliar debe sellarse (por ejemplo, utilizando laca de sellado).

Tensión de servicio del solenoide

► CA/CC 24 V +10 %, -15 %

Indicador de función LED

El interruptor cuenta con un indicador de función (2 LED, rojo y verde). La tensión de LED corresponde a la tensión de servicio del solenoide.

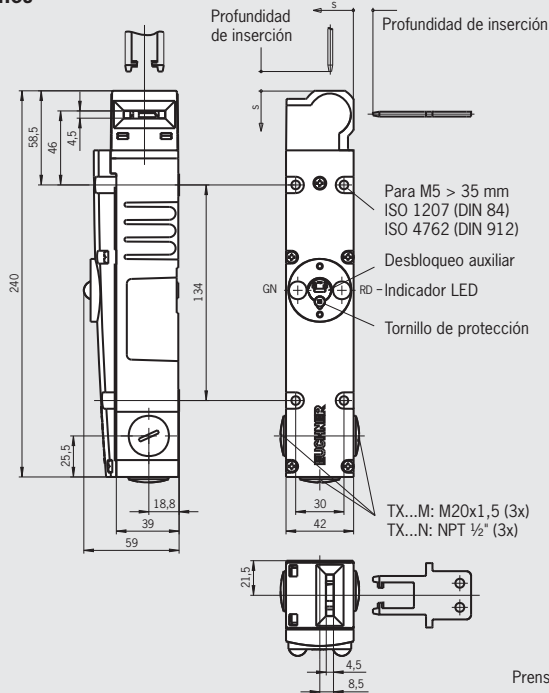
Tipos de bloqueo

- TX1** Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.
- TX2** Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el electroimán. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores (véase también la página 15)

- **ETX B** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC / 1 NO + 1 NC (contacto de monitorización de puerta)
- **ETX C** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC / 1 NO + 1 NO (contacto de monitorización de puerta)
- **ETX D** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NC (contacto de monitorización de puerta)

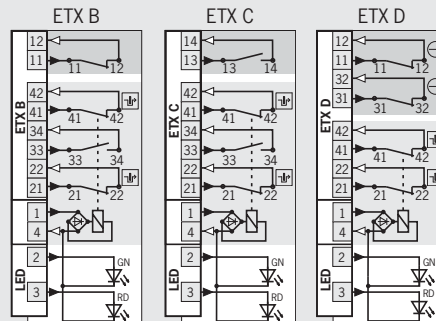
Plano de dimensiones



Pedido del actuador por separado (página 120)

Prensaestopas de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



□ Control del solenoide
■ Control de la puerta

Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 185

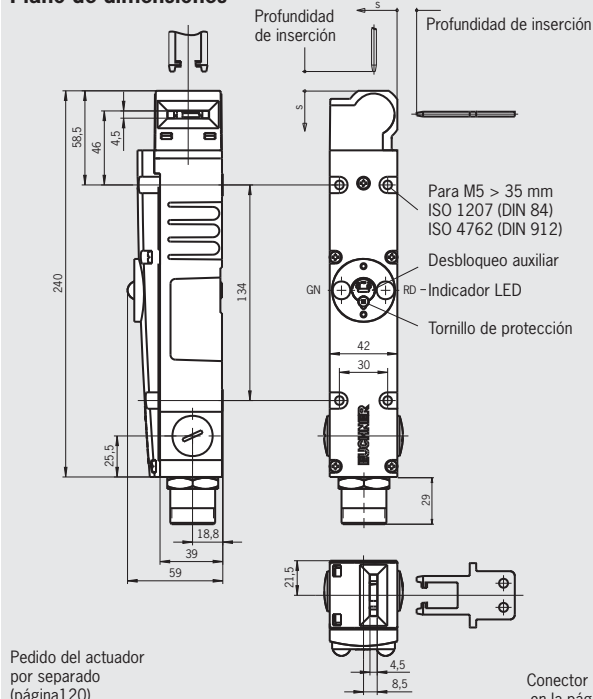
Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Tensión de servicio del solenoide
				24 V CA/CC
TX	M Entrada de cable 3 x M20 x 1,5	1 Mecánico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	082921 TX1B-A024M
			ETX C 2 NC / 1 NO + 1 NO	082922 TX1C-A024M
			ETX D 2 NC + 2 NC	095025 TX1D-A024MC2081
		2 Eléctrico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	082927 TX2B-A024M
			ETX C 2 NC / 1 NO + 1 NO	082928 TX2C-A024M
			ETX D 2 NC + 2 NC	095026 TX2D-A024MC2081
	N Entrada de cable 3 x NPT 1/2"	1 Mecánico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	082944 TX1B-A024N
			ETX C 2 NC / 1 NO + 1 NO	082945 TX1C-A024N
			ETX D 2 NC + 2 NC	082946 TX1D-A024N
		2 Eléctrico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	082947 TX2B-A024N
			ETX C 2 NC / 1 NO + 1 NO	082948 TX2C-A024N
			ETX D 2 NC + 2 NC	095027 TX2D-A024N

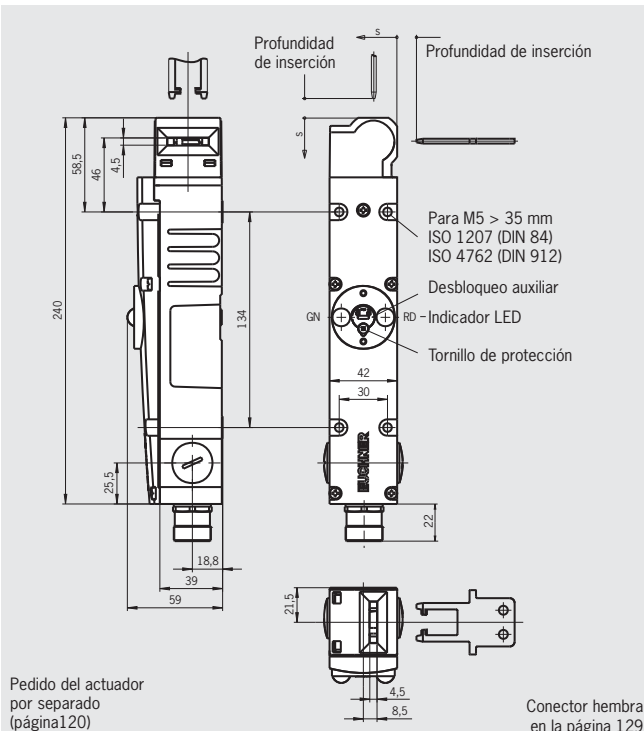


Conector BH10 9 polos + PE

Plano de dimensiones



Conector M23 (RC18) 18 polos + PE



Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado

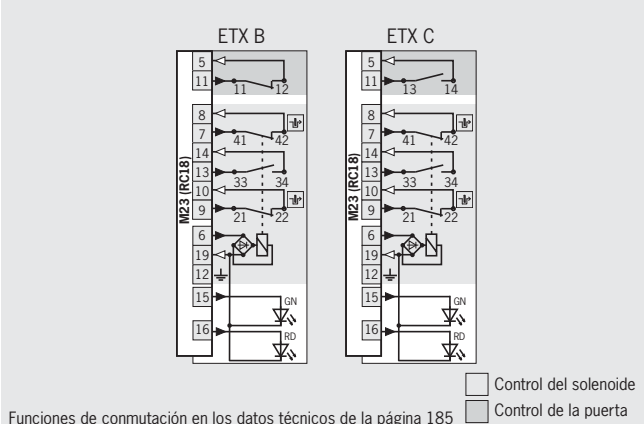
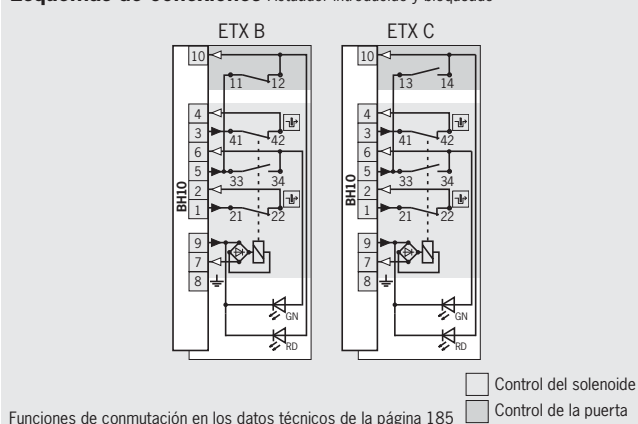


Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Tensión de servicio del solenoide
				24 V CA/CC
TX	Conector BH10	1 Mecánico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	085380 TX1B-A024BH10
		2 Eléctrico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	085381 TX2B-A024BH10
	Conector M23 (RC18)	1 Mecánico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	082933 TX1B-A024RC18
			ETX C 2 NC / 1 NO + 1 NO	082934 TX1C-A024RC18
		2 Eléctrico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	082939 TX2B-A024RC18
			ETX C 2 NC / 1 NO + 1 NO	082940 TX2C-A024RC18

Interruptor de seguridad TX con bloqueo y monitorización de bloqueo



- Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- Posibilidad de desbloqueo bajo carga
- Con contacto de monitorización de puerta
- Conector opcional



Dirección de ataque



Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Para asegurarlo frente a una manipulación, el dispositivo de desbloqueo auxiliar debe sellarse (por ejemplo, utilizando laca de sellado).

Tensión de servicio del solenoide

► CA/CC 24 V +10 %, -15 %

Indicador de función LED

El interruptor cuenta con un indicador de función (2 LED, rojo y verde). La tensión de LED corresponde a la tensión de servicio del solenoide.

Tipos de bloqueo

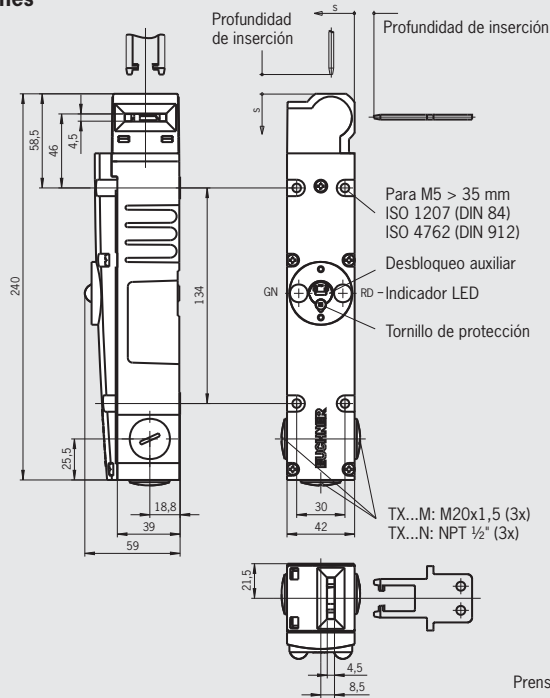
TX3 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán. Posibilidad de desbloqueo bajo carga.

Elementos interruptores (véase también la página 15)

- **ETX B** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\ominus$ / 1 NO + 1 NC (contacto de monitorización de puerta)
- **ETX C** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\ominus$ / 1 NO + 1 NO (contacto de monitorización de puerta)

Entrada de cable M20 x 1,5/entrada de cable NPT 1/2"

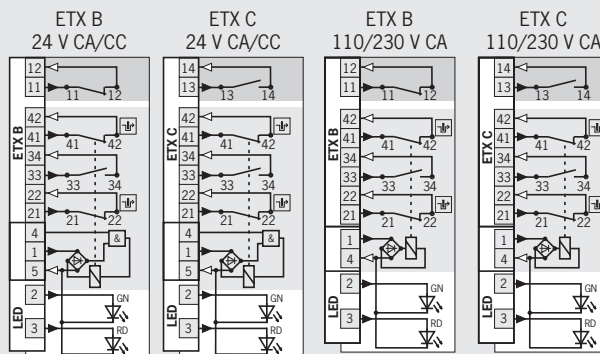
Plano de dimensiones



Pedido del actuador por separado (página 120)

Prensaestopas de cable en la página 94 132

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 185

Tabla de pedido

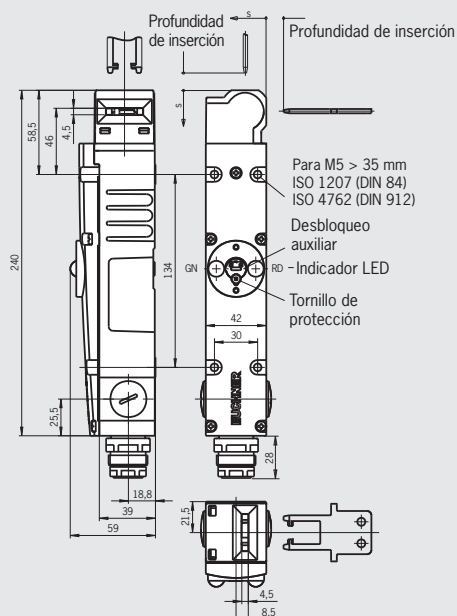
Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Tensión de servicio del solenoide
				24 V CA/CC
TX	M Entrada de cable 3 x M20 x 1,5	3 Mecánico	ETX B 2 NC $\ominus$ / 1 NO + 1 NC	082952 TX3B-A024M
			ETX C 2 NC $\ominus$ / 1 NO + 1 NO	082953 TX3C-A024M



Conector SR11 11 polos + PE

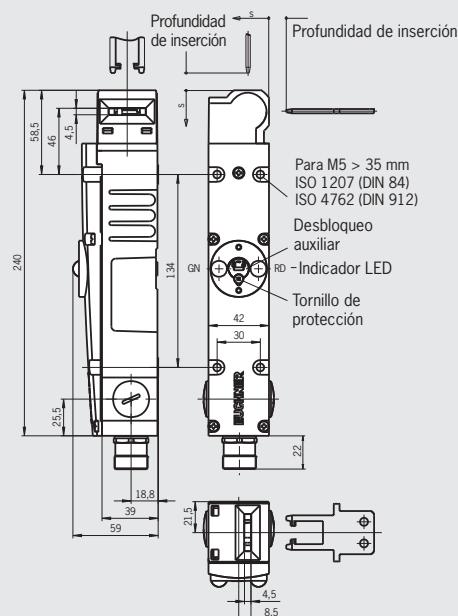
Conector M23 (RC18) 18 polos + PE

Plano de dimensiones



Pedido del actuador
por separado
(página 120)

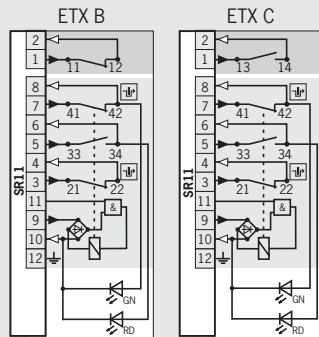
Conector hembra
en la página 128



Pedido del actuador
por separado
(página 120)

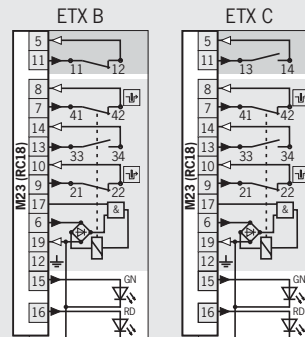
Conector hembra
en la página 129

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los
datos técnicos de la página 185

☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta



Funciones de conmutación en los
datos técnicos de la página 185

☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Tensión de servicio del solenoide
				24 V CA/CC
TX	Conector SR11	3 Mecánico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	-
			ETX C 2 NC / 1 NO + 1 NO	085396 TX3C-A024SR11
	Conector M23 (RC18)	3 Mecánico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	082964 TX3B-A024RC18
			ETX C 2 NC / 1 NO + 1 NO	082965 TX3C-A024RC18

Interruptor de seguridad TX con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Desbloqueo antipánico en la parte posterior
- ▶ Posibilidad de desbloqueo bajo carga (solo en la versión TX3)
- ▶ Con contacto de monitorización de puerta
- ▶ Conector opcional



Dirección de ataque



Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo antipánico

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo desde la zona de peligro sin la ayuda de una herramienta en caso de peligro. Con indicación de posiciones Conectado/Desconectado.

Tensión de servicio del solenoide

- ▶ CA/CC 24 V +10 %, -15 %

Indicador de función LED

El interruptor cuenta con un indicador de función (2 LED, rojo y verde). La tensión de LED corresponde a la tensión de servicio del solenoide.

Tipos de bloqueo

- TX1** Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.
- TX3** Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán. Posibilidad de desbloqueo bajo carga.

Elementos interruptores (véase también la página 15)

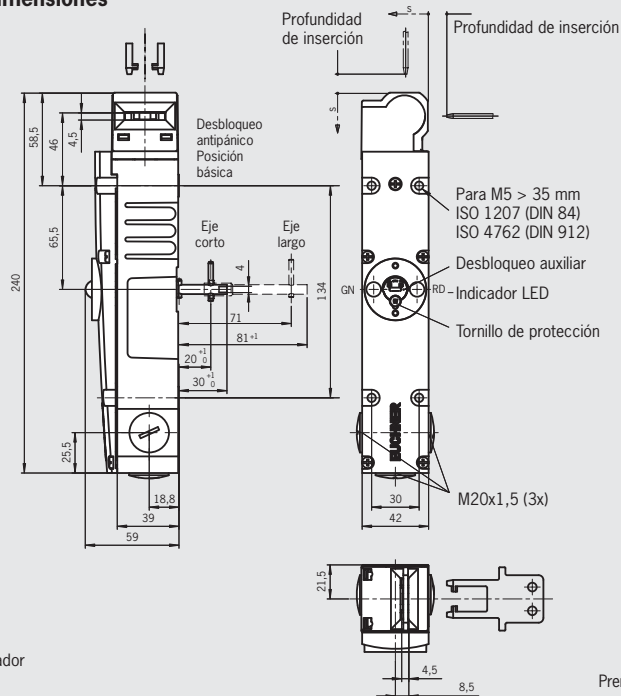
- ▶ **ETX B** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\ominus$ / 1 NO + 1 NC (contacto de monitorización de puerta)
- ▶ **ETX C** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\ominus$ / 1 NO + 1 NO (contacto de monitorización de puerta)
- ▶ **ETX D** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\ominus$ + 2 NC $\ominus$ (contacto de monitorización de puerta)

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Versión	Tensión de servicio del solenoide
					24 V CA/CC
TX	M Entrada de cable 3 x M20 x 1,5	1 Mecánico	ETX C 2 NC $\oplus$ / 1 NO + 1 NO	C2161 Eje largo	099489 TX1C-A024MC2161
			ETX D 2 NC $\oplus$ + 2 NC $\ominus$	C1991 Eje corto	096173 TX1D-A024MC1991
		3 Mecánico	ETX B 2 NC $\oplus$ / 1 NO + 1 NC	C1991 Eje corto	085391 TX3B-A024MC1991
			ETX C 2 NC $\oplus$ / 1 NO + 1 NO	C1991 Eje corto	093118 TX3C-A024MC1991
				C2161 Eje largo	098946 TX3C-A024MC2161

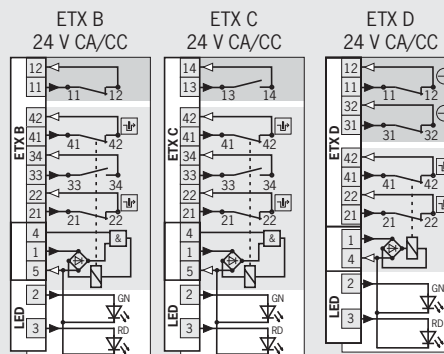
Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones



Pedido del actuador por separado (página 120)

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



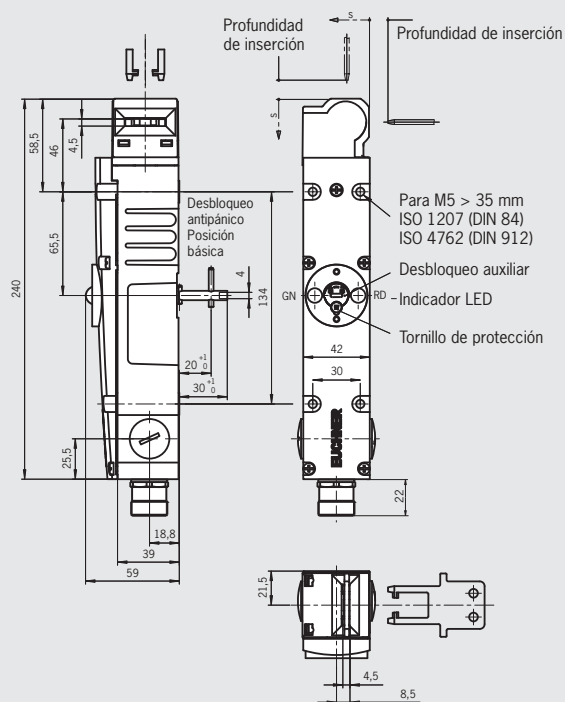
- Control del solenoide
- Control de la puerta

Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 185



Conector M23 (RC18) 18 polos + PE

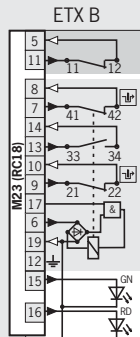
Plano de dimensiones



Pedido del actuador
por separado
(página 120)

Conector hembra
en la página 129

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta

Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 185

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Versión	Tensión de servicio del solenoide
					24 V CA/CC
TX	Conector M23 (RC18)	3 Mecánico	ETX B 2 NC / 1 NO + 1 NC	C1991 Eje corto	093559 TX3B-A024RC18C1991

Interruptor de seguridad TX con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- ▶ Con contacto de monitorización de puerta
- ▶ Conectores individuales para control del solenoide y control de la puerta con tensión de servicio del solenoide
- ▶ Para la conexión directa a entradas/salidas PROFIsafe



Dirección de ataque



Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Para asegurarlo frente a una manipulación, el dispositivo de desbloqueo auxiliar debe sellarse (por ejemplo, utilizando laca de sellado).

Tensión de servicio del solenoide

▶ CA/CC 24 V +10 %, -15 %

Indicador de función LED

El interruptor cuenta con un indicador de función (2 LED, rojo y verde). La tensión de LED corresponde a la tensión de servicio del solenoide.

Tipos de bloqueo

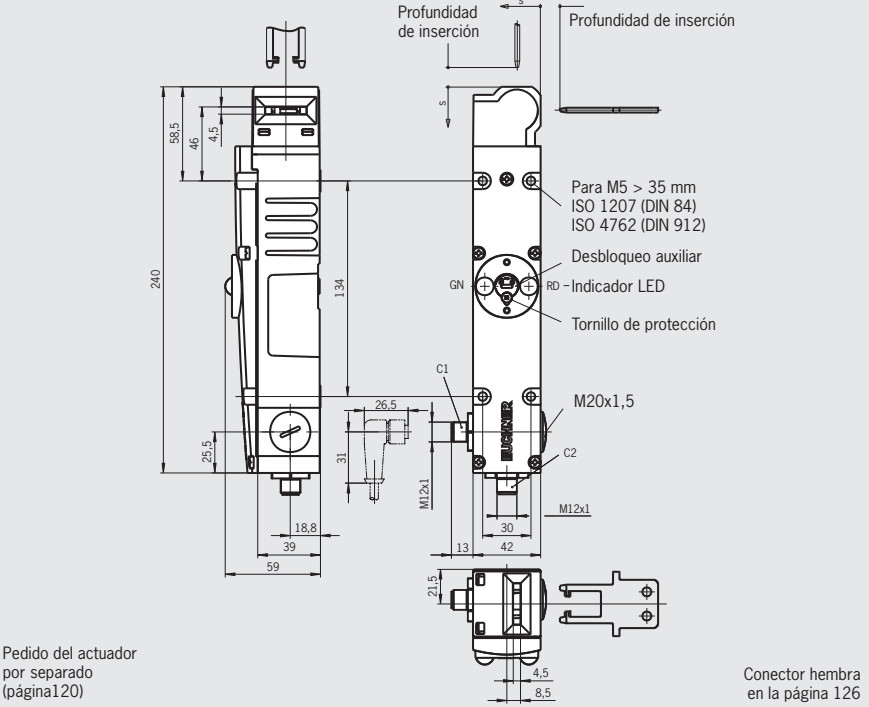
TX1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el electroimán.

Elementos interruptores (véase también la página 15)

- ▶ **ETX B** Contacto de conmutación de acción lenta
2 NC $\ominus$ / 1 NO + 1 NC (contacto de monitorización de puerta)

Conector M12
2 conectores, 5 polos

Plano de dimensiones



Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado

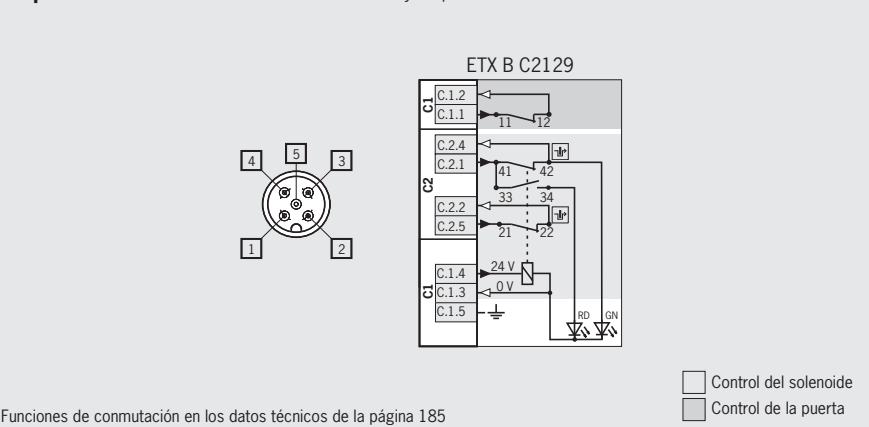


Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Versión	Tensión de servicio del solenoide
					24 V CA/CC
TX	Conector 2 x M12	1 Mecánico	ETX B 2 NC $\ominus$ / 1 NO + 1 NC	C2129	097623 TX1B-A024MC2129

Tabla de selección para interruptores de seguridad SGA

Versión					
Estándar 	Un cabezal actuador de metal				
	Conexión				
	M	SR11			Rosca M20x1,5 para prensaestopas de cable
					Conector de 11 polos + PE
		M23 (RC18)			Conector de 18 polos + PE
	Elemento interruptor				
4 contactos				3 NC ⊖ + 1 NO, 4 NC ⊖	
Versión Estándar	M	Conexión		Elemento interruptor 4 contactos	Página
		SR11	M23 (RC18)		
●	●			●	100
●		●		●	101
●			●	●	102

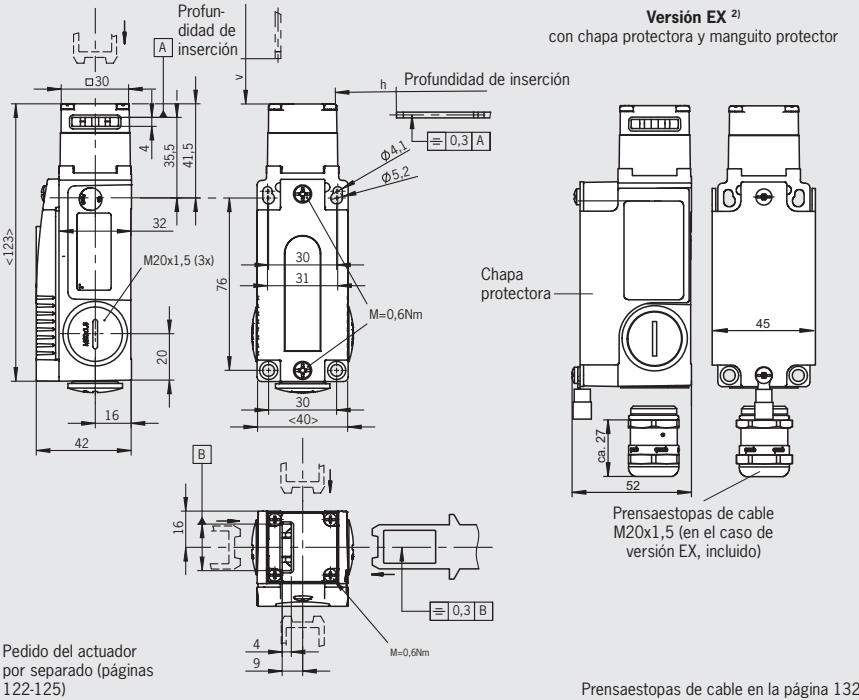
Interruptor de seguridad SGA

- ▶ Entrada de cable M20 x 1,5
- ▶ Conector opcional



Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones



Dirección de ataque



Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Elementos interruptores (véase también la página 14)

- ▶ **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC
- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 3 NC + 1 NO

Esquemas de conexiones Actuador introducido

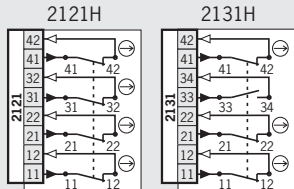


Tabla de pedido

Serie	Conexión	Elemento interruptor	Versión	N.º de pedido/artículo
SGA	1 Entrada de cable 3 x M20 x 1,5	2121H 4 NC		103725 SGA1A-2121A-M
		2131H 3 NC + 1 NO		106307 SGA1A-2131A-M
			ATEX Incl. prensaestopos de cable	123460 ¹⁾ SGA1A-2131A-M-EX

1) II 3 G Ex nR IIB T5 Gc / II 3 D Ex tc IIC T90° Dc X



Interruptor de seguridad SGA

- ▶ 2 pulsadores con iluminación
- ▶ Conector M23 (RC18)

Conector M23 (RC18)
18 polos + PE



Dirección de ataque

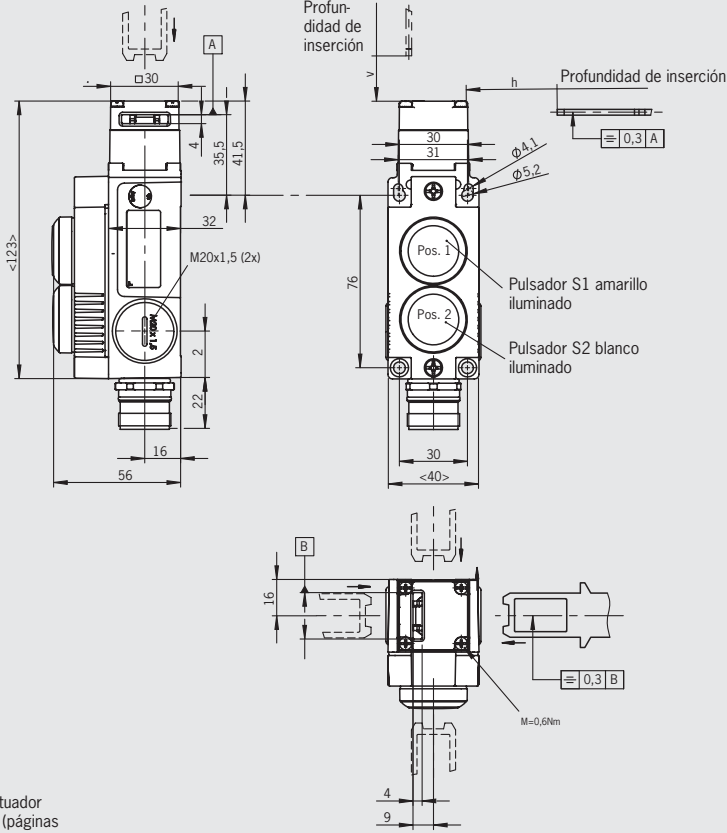


Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Elementos interruptores (véase también la página 14)

- ▶ **2121H** Contacto de conmutación de acción lenta 4 NC

Plano de dimensiones



Pedido del actuador por separado (páginas 122-125)

Esquemas de conexiones

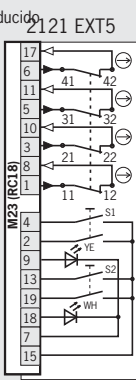


Tabla de pedido

Serie	Conexión	Elemento interruptor	Versión	N.º de pedido/artículo
SGA	2 Conector M23 (RC18)	2121H 4 NC	Pos. 1: Pulsador amarillo Pos. 2: Pulsador blanco	104012 SGA2A-2121ARC18-EXT5

Tabla de selección para interruptores de seguridad STA con bloqueo y monitorización de bloqueo

Versión									
Estándar		Un cabezal actuador de metal							
TW		TWIN, 2 cabezales actuadores de metal							
Posibilidad de desbloqueo									
HE		Desbloqueo auxiliar en la parte frontal							
FE		Desbloqueo antipánico en la parte posterior							
Control de la puerta									
STA3/4		Con contacto de monitorización de puerta							
STA1/2		Sin contacto de monitorización de puerta							
Conexión									
M		Rosca M20x1,5 para prensaestopas de cable							
SR11		Conector de 11 polos + PE							
M23 (RC18)		Conector de 18 polos + PE							

Versión		Posibilidad de desbloqueo		Control de la puerta		Conexión			Página
Estándar	TW	HE	FE	STA3/4	STA1/2	M	SR11	M23 (RC18)	
●		●		●		●			104/105
●		●		●			●	●	106
●		●			●	●			107
●		●			●		●		108
●		●	●	●		●			109
	●	●		●		●			110

Interruptor de seguridad STA con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- ▶ Con contacto de monitorización de puerta
- ▶ Conector opcional

Entrada de cable M20 x 1,5



Dirección de ataque



Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Para asegurarlo frente a una manipulación, el mecanismo de desbloqueo auxiliar está sellado.

Tensión de servicio del solenoide

- ▶ CA/CC 24 V +10 %, -15 %
- ▶ 230 V CA -15 %, +10 %

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función (2 LED, rojo y verde) disponible para los siguientes rangos de tensión:

- ▶ CA/CC 24 V +10 %, -15 %

Tipos de bloqueo

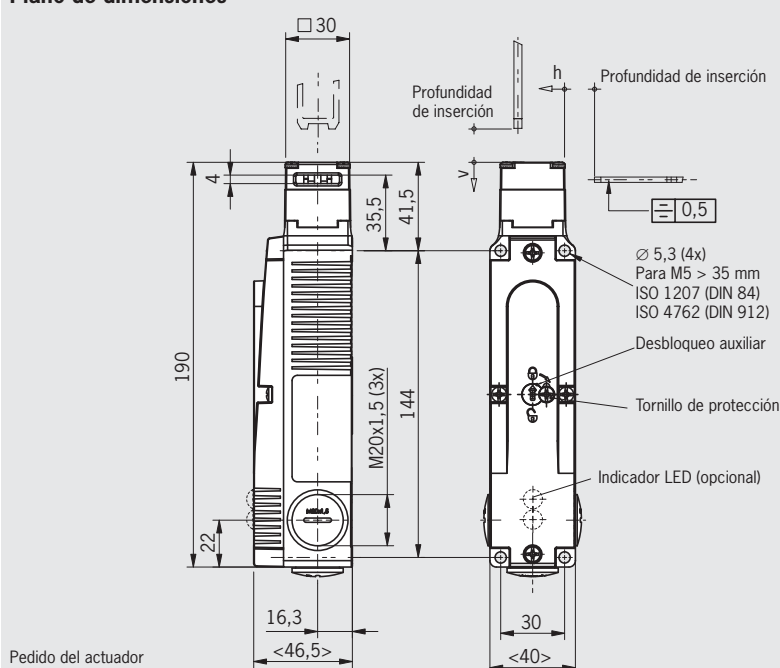
STA3 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el solenoide de bloqueo.

STA4 Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el solenoide de bloqueo. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores

- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 1 NO + 1 NC (contacto de monitorización de puerta)
- ▶ **4121H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 1 NC / 1 NO (contacto de monitorización de puerta)
- ▶ **4131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 1 NO + 1 NO (contacto de monitorización de puerta)
- ▶ **4141H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 2 NC (contactos de monitorización de puerta)

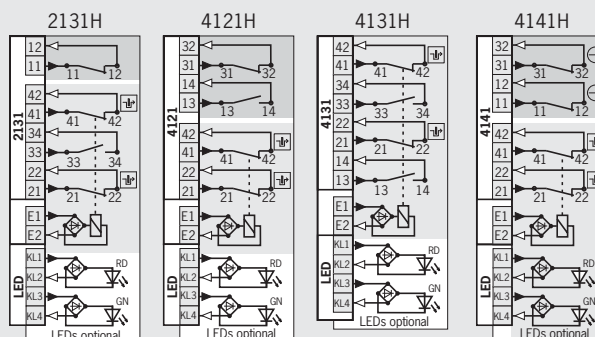
Plano de dimensiones



Pedido del actuador por separado (páginas 122-125)

Prensaestopas de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 191

- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta

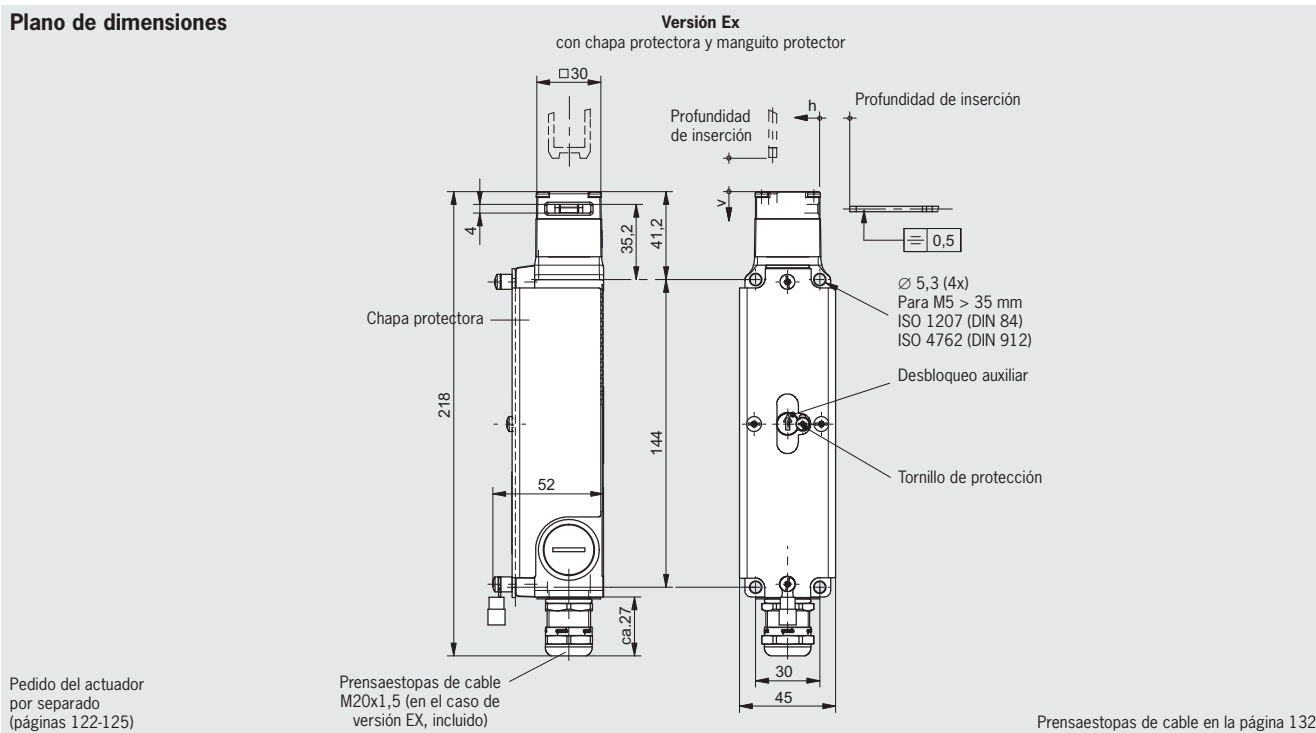
Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Versión	Tensión de servicio del solenoide	
					24 V CA/CC	230 V CA
STA	M Entrada de cable 3 x M20 x 1,5	3 Mecánico	2131H 2 NC + 1 NO + 1 NC		096938 STA3A-2131A024M	104171 ¹⁾ STA3A-2131A230M
			4121H 2 NC + 1 NC / 1 NO		096936 STA3A-4121A024M	-
				024L Indicador LED 24 V CA/CC	106535 STA3A-4121A024L024M	-
			4131H 2 NC + 1 NO + 1 NO		099480 STA3A-4131A024M	-
					099274 STA3A-4141A024M	-
			4141H 2 NC + 2 NC		100898 STA3A-4141A024L024M	-
		4 Eléctrico		024L Indicador LED 24 V CA/CC	096939 STA4A-2131A024M	-
			2131H 2 NC + 1 NO + 1 NC		103926 STA4A-2131A024L024M	-
			4121H 2 NC + 1 NC / 1 NO		096937 STA4A-4121A024M	-
			4131H 2 NC + 1 NO + 1 NO		099481 STA4A-4131A024M	-
			4141H 2 NC + 2 NC		109172 STA4A-4141A024M	-

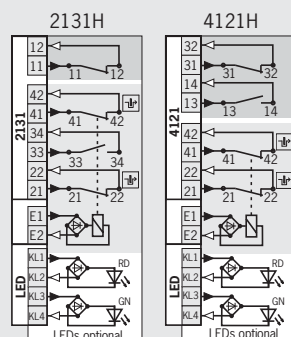
1) Solo con tensión de servicio del solenoide de 24 V CA/CC

Entrada de cable M20 x 1,5

Plano de dimensiones



Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 191

☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

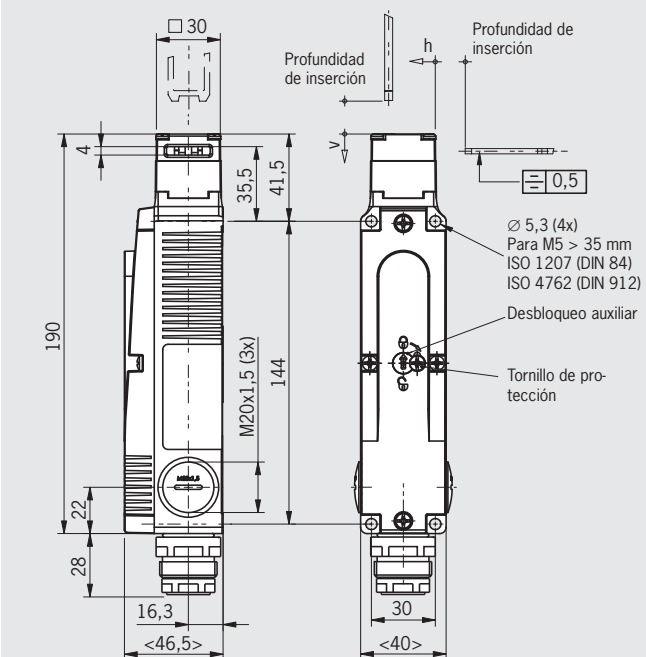
Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Versión	Tensión de servicio del solenoide 24 V CA/CC
STA	M Entrada de cable 3 x M20 x 1,5	3 Mecánico	2131H 2 NC + 1 NO + 1 NC	ATEX Incl. prensastopas de cable	115584 STA3A-2131A024MF-EX
			4121H 2 NC + 1 NC / 1 NO	ATEX Incl. prensastopas de cable	115586 STA3A-4121A024MF-EX
		4 Eléctrico	2131H 2 NC + 1 NO + 1 NC	ATEX Incl. prensastopas de cable	115585 STA4A-2131A024MF-EX
			4121H 2 NC + 1 NC / 1 NO	ATEX Incl. prensastopas de cable	123076 STA4A-4121A024MF-EX

1) II 3 G Ex nR IIB T4 Gc / II 3 D Ex tc IIC T110° Dc X



Conector SR11 11 polos + PE

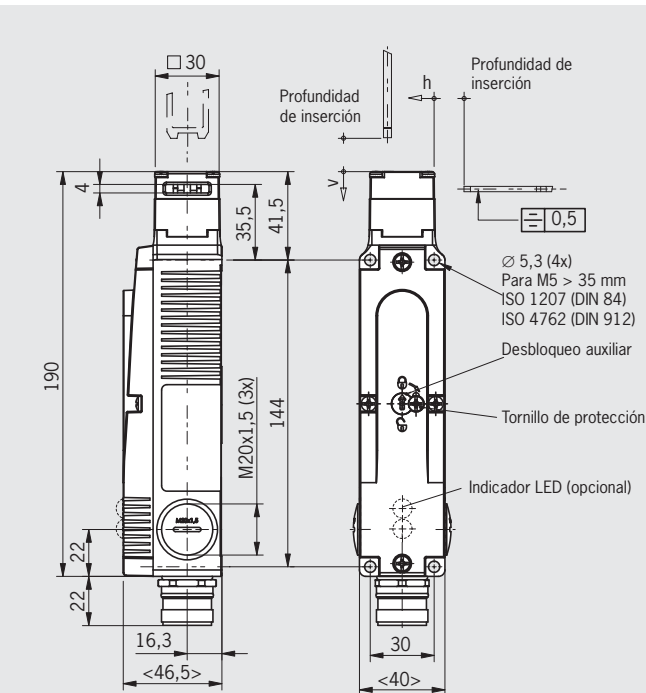
Plano de dimensiones



Pedido del actuador por separado
(páginas 122-125)

Conectores en la página 128

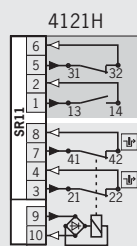
Conector M23 (RC18) 18 polos + PE



Pedido del actuador por separado
(páginas 122-125)

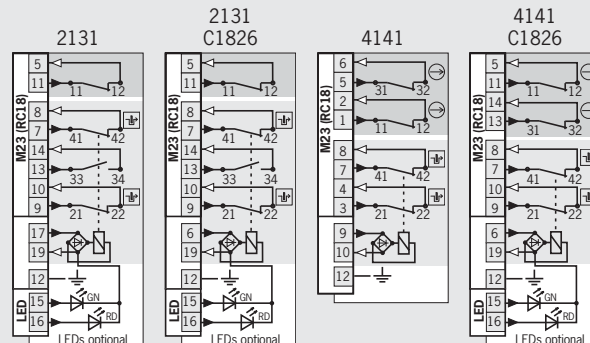
Conectores en la página 129

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos
de la página 191

☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta



Funciones de conmutación en los datos técnicos
de la página 191

☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Versión	Tensión de servicio del solenoide
					24 V CA/CC
STA	SR11 Conector	3 Mecánico	4121H 2 NC $\overline{+}$ + 1 NC / 1 NO		105304 STA3A-4121A024SR11
	M23 (RC18) Conector	3 Mecánico	2131H 2 NC $\overline{+}$ + 1 NO + 1 NC	024L Indicador LED 24 V CA/CC	099658 STA3A-2131A024L024RC18
				024L Indicador LED 24 V CA/CC	
				C1826 Cableado especial	106623 STA3A-2131A024L024RC18C1826
			4141H 2 NC $\overline{+}$ + 2 NC $\rightarrow$	024L Indicador LED 24 V CA/CC	100029 STA3A-4141A024RC18
				024L Indicador LED 24 V CA/CC	114416 STA3A-4141A024L024RC18C1826
		4 Eléctrico	2131H 2 NC $\overline{+}$ + 1 NO + 1 NC	024L Indicador LED 24 V CA/CC	105303 STA4A-2131A024L024RC18
				024L Indicador LED 24 V CA/CC	106622 STA4A-2131A024L024RC18C1826

Interruptor de seguridad STA con bloqueo y monitorización de bloqueo



- Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- Sin contacto de monitorización de puerta
- Conector opcional

Entrada de cable M20 x 1,5



Dirección de ataque



Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Para asegurarlo frente a una manipulación, el mecanismo de desbloqueo auxiliar está sellado.

Tensión de servicio del solenoide

► CA/CC 24 V +10 %, -15 %

Tipos de bloqueo

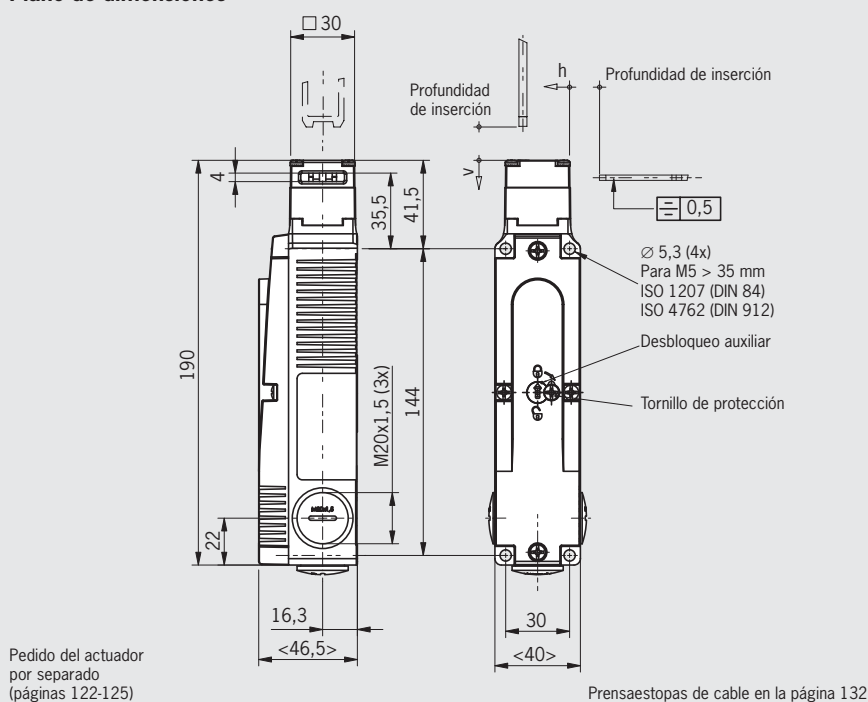
STA1 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el solenoide de bloqueo.

STA2 Principio de bloqueo con tensión, bloqueo aplicando tensión en el solenoide de bloqueo. Desbloqueo mediante fuerza de resorte.

Elementos interruptores

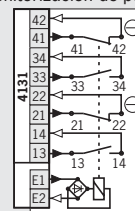
► **4131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC $\ominus$ + 2 NO

Plano de dimensiones



Esquemas de conexiones

4131H
(sin contacto de monitorización de puerta)



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 190

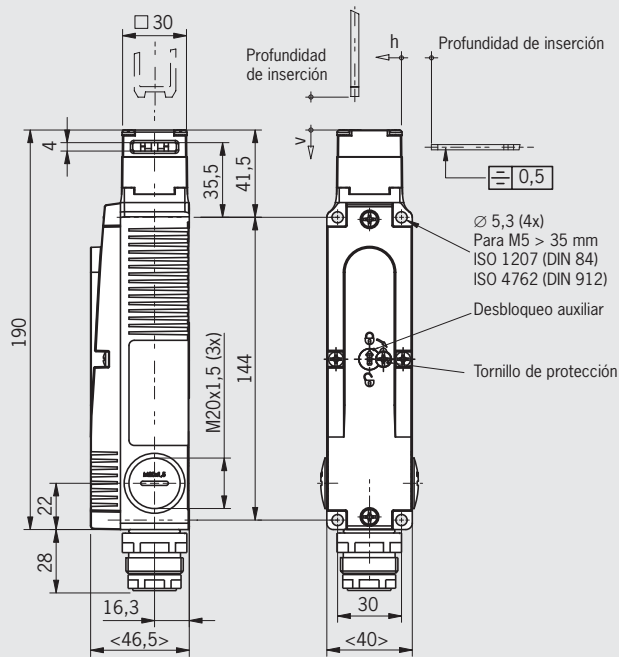
Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Tensión de servicio del solenoide
				24 V CA/CC
STA	M Entrada de cable 3 x M20 x 1,5	1 Mecánico	4131H 2 NC $\ominus$ + 2 NO	096439 STA1A-4131A024M
		2 Eléctrico	4131H 2 NC $\ominus$ + 2 NO	096935 STA2A-4131A024M



Conector SR11
11 polos + PE

Plano de dimensiones

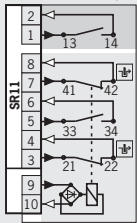


Pedido del actuador
por separado
(páginas 122-125)

Conectores en la página 128

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado

4131H
(sin contacto de
monitorización de puerta)



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 190

- ☐ Control del solenoide
☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Versión	Tensión de servicio del solenoide
					24 V CA/CC
STA	SR11 Conector	2 Eléctrico	4131H 2 NC + 2 NO		109574
					STA2A4131A024SR11

Interruptor de seguridad STA-TW con bloqueo y monitorización de bloqueo



- ▶ Dos cabezales actuadores de metal
- ▶ Vigilancia simultánea de dos puertas de protección
- ▶ Desbloqueo auxiliar en la parte frontal
- ▶ Dispositivo de desbloqueo auxiliar con llave opcional
- ▶ Con contacto de monitorización de puerta



Dirección de ataque



Horizontal y vertical
Regulable en intervalos de 90°

Desbloqueo auxiliar

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo con la ayuda de una herramienta. Para asegurarlo frente a una manipulación, el mecanismo de desbloqueo auxiliar está sellado.

Desbloqueo auxiliar con llave

Cerradura adicional en la cabeza del interruptor. El mismo funcionamiento que el desbloqueo auxiliar. La posición del dispositivo de desbloqueo auxiliar con llave se muestra en la ventana. El material suministrado incluye dos llaves.

Tensión de servicio del solenoide

- ▶ CA/CC 24 V +10 %, -15 %

Indicador de función LED (opcional)

Indicador de función (2 LED, rojo y verde) disponible para los siguientes rangos de tensión:

- ▶ CA/CC 24 V +10 %, -15 %

Tipos de bloqueo

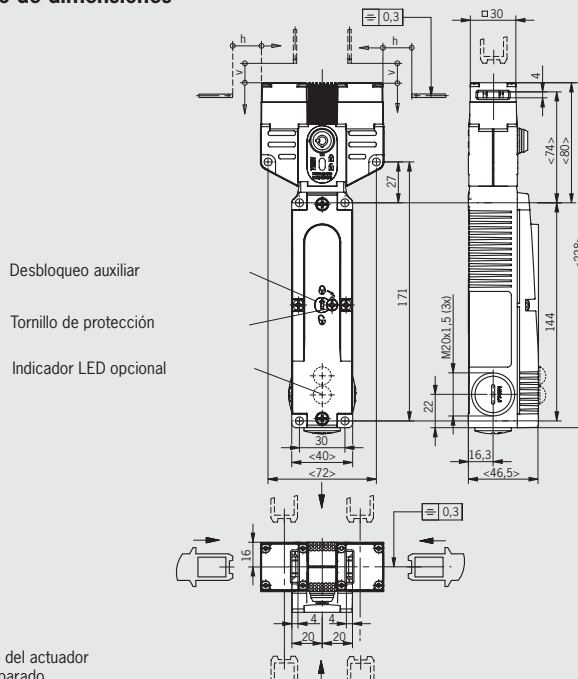
STP3 Principio de bloqueo sin tensión, bloqueo mediante fuerza de resorte. Desbloqueo aplicando tensión en el solenoide de bloqueo.

Elementos interruptores

- ▶ **2131H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 1 NO + 1 NC (contacto de monitorización de puerta)
- ▶ **4121H** Contacto de conmutación de acción lenta 2 NC + 1 NC / 1 NO (contacto de monitorización de puerta)

Entrada de cable M20 x 1,5

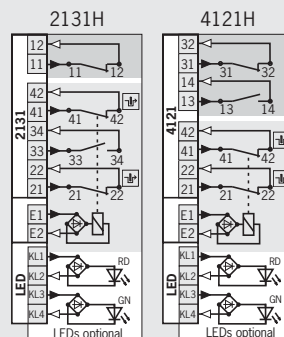
Plano de dimensiones



Pedido del actuador por separado (páginas 122-125)

Prensaestopas de cable en la página 132

Esquemas de conexiones Actuador introducido y bloqueado



Funciones de conmutación en los datos técnicos de la página 191

- ☐ Control del solenoide
- ☐ Control de la puerta

Tabla de pedido

Serie	Conexión	Bloqueo	Elemento interruptor	Versión	Tensión de servicio del solenoide
					24 V CA/CC
STA-TW	M Entrada de cable 3 x M20 x 1,5	3 Mecánico	2131H 2 NC + 1 NO + 1 NC	Con dispositivo auxiliar de desbloqueo con llave (universal)	105617 STA-TW-3A-2131AC024M
					105888 STA-TW-3A-2131AC024M-S1
			4121H 2 NC + 1 NC / 1 NO	024L Indicador LED 24 V CA/CC	106545 STA-TW-3A-4121AC024M
					106379 STA-TW-3A-4121AC024L024M

Tabla de selección para bisagras ESH

Elemento interruptor	
2 contactos	1 NC ⊖ + 1 NO o bien
	2 NC ⊖



Elemento interruptor 2 contactos		Página
●		112



Bisagra ESH

- ▶ Bisagra con función de seguridad integrada
- ▶ Ideal para montaje en perfil



Las bisagras ESH son dispositivos de seguridad para la vigilancia de resguardos, como puertas o cubiertas, en máquinas o instalaciones. En el caso de las bisagras ESH-ARO..., el punto de conexión puede ajustarse cuantas veces se desee.

Importante: Durante el montaje, los ejes de las bisagras utilizadas deben estar alineados de forma exacta.

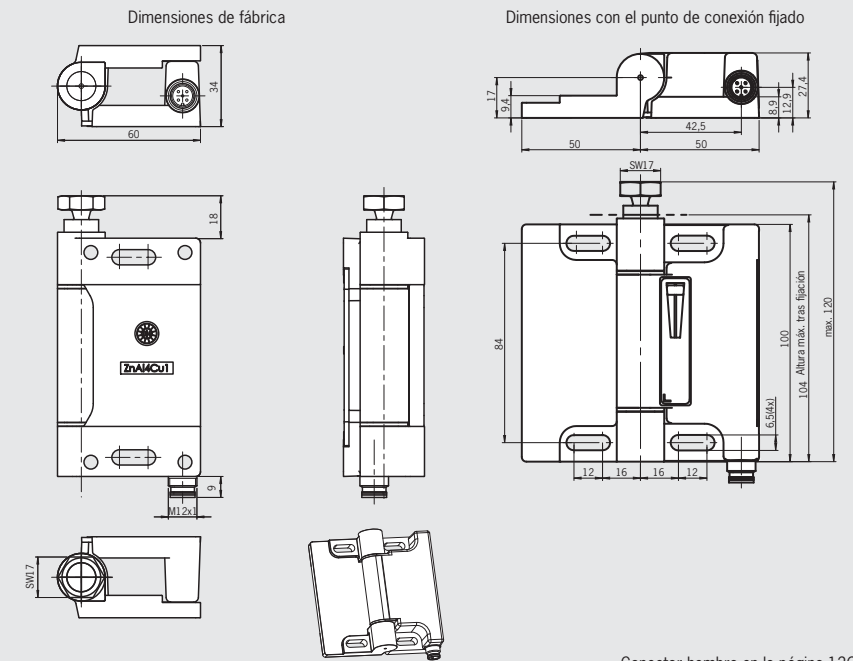
Elementos interruptores

- ▶ **20** Contacto de conmutación de acción rápida 2 NC ⊖
- ▶ **11** Contacto de conmutación de acción rápida 1 NC ⊖ + 1 NO

Conector M12

4 polos + PE

Plano de dimensiones



Conector hembra en la página 126

Esquemas de conexiones

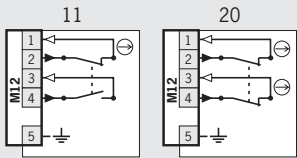


Tabla de pedido

Serie	Elemento interruptor	Versión	N.º de pedido/artículo
Bisagra ESH-PRO	11 1 NC ⊖ + 1 NO	Conector M12	095895 ESH-PRO-11A-1205
	20 2 NC ⊖	Conector M12	095894 ESH-PRO-20A-1205
	-	Bisagra vacía	096007 ESH-PRO

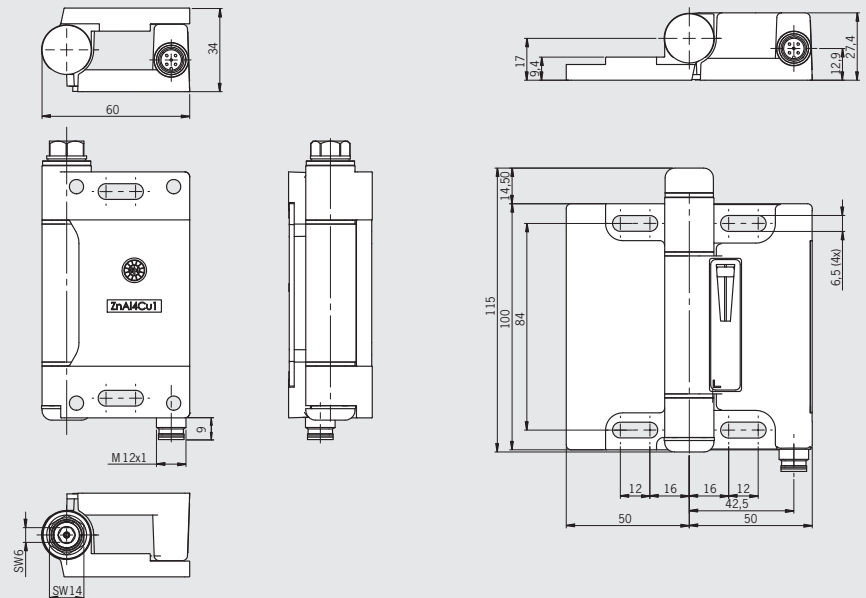


► Bisagra ESH-ARO reajutable



Conector M12 4 polos + PE

Plano de dimensiones



Conector hembra en la página 126

Esquemas de conexiones

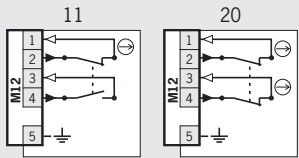


Tabla de pedido

Serie	Elemento interruptor	Versión	N.º de pedido/artículo
Bisagra ESH-ARO reajutable	11 1 NC $\Rightarrow$ + 1 NO	Conector M12	109409 ESH-ARO-11A-1205
	20 2 NC $\Rightarrow$	Conector M12	106548 ESH-ARO-20A-1205
	-	Bisagra vacía	096007 ESH-PRO
	-	Tapa protectora de repuesto	110443 TAPA PARA JUEGO DE MONTAJE

[illegible]

Actuadores para interruptores de seguridad NZ.VZ, NZ.VZ.VS y TZ

- ▶ Dos tornillos de seguridad de acero inoxidable por actuador
- ▶ Recorrido opcional
- ▶ Paquete de 25 unidades opcional

Actuador recto

El actuador recto se utiliza en puertas correderas o puertas giratorias con radios superiores a 1000 mm. Los tornillos de seguridad evitan que se desatornillen los actuadores. Los tornillos de seguridad adjuntos pueden apretarse con herramientas normales, pero no se pueden volver a aflojar.

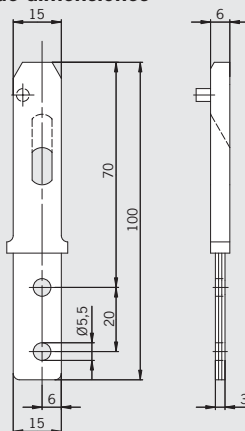
Actuador con recorrido por inercia

- ▶ **4 mm** Para puertas con juego normal
- ▶ **16 mm** Para puertas con gran juego (opcional)

Actuador Z-G recto

Recorrido 4 mm

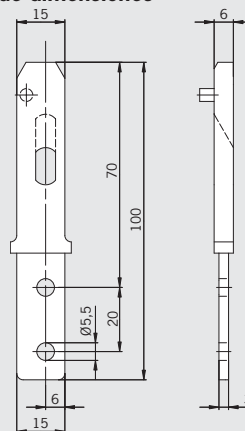
Planos de dimensiones



Actuador Z-GME recto

Recorrido 4 mm, acero macizo inoxidable

Planos de dimensiones



Actuador Z-GN recto

Recorrido 16 mm

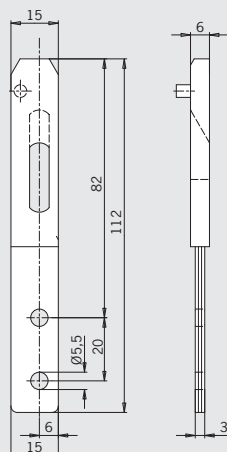


Tabla de selección para actuadores

Actuador					
Actuador recto Z-G 016849 Recorrido por inercia 4 mm					
		TZ-LE	NZ	TZ-RE	
Actuador recto Z-GME 097436 Recorrido por inercia 4 mm					
		TZ-LE	NZ	TZ-RE	
Actuador recto Z-GN 072251 Recorrido por inercia 16 mm					
		TZ-LE	NZ	TZ-RE	

Actuador recto
Z-G 016849
Z-GME 097436
Z-GN 072251

Tabla de pedido

Denominación	Diseño	Radio de puerta mín. r [mm]	VPE	N.º de pedido/artículo
Actuador Recto	Z-G 4 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 10	≥ 1.000	1 unidad	016849 ACTUADOR Z-G
			25 unidades	074411 ACTUADOR Z-G/V25
	Z-GME 4 mm de recorrido por inercia, de acero macizo inoxidable Incl. 2 tornillos de seguridad M5x10	≥ 1.000	1 unidad	097436 ACTUADOR Z-GME
	Z-GN 16 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M5x10	≥ 1.000	1 unidad	072251 ACTUADOR Z-GN

Actuadores para interruptores de seguridad NZ.VZ, NZ.VZ.VS y TZ

- ▶ Dos tornillos de seguridad de acero inoxidable por actuador
- ▶ Radios de puerta más pequeños opcionales
- ▶ Paquete de 25 unidades opcional

Actuador radial

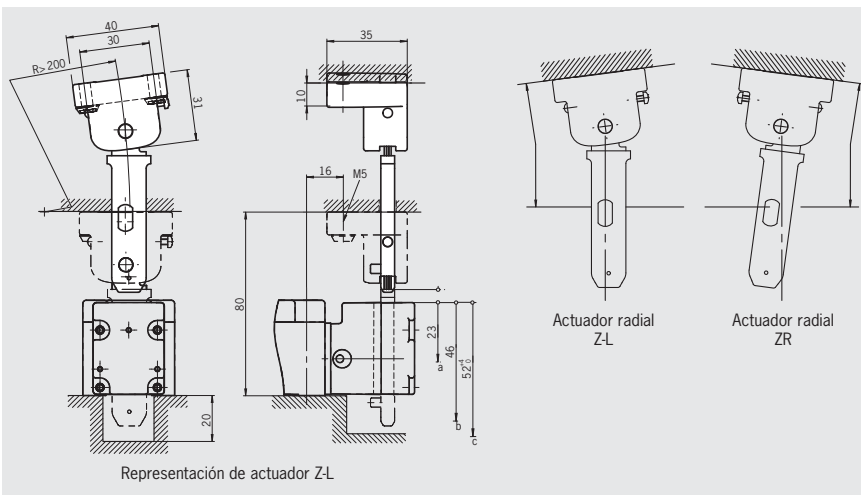
En radios de puerta inferiores a 1.000 mm debe utilizarse un actuador radial. El movimiento de resorte del actuador evita daños por atascamiento del actuador en el cabezal. De acuerdo con el movimiento del resguardo, debe seleccionarse un actuador de tipo derecha/izquierda o arriba/abajo.

Opción C2241

Actuador radial de acero inoxidable

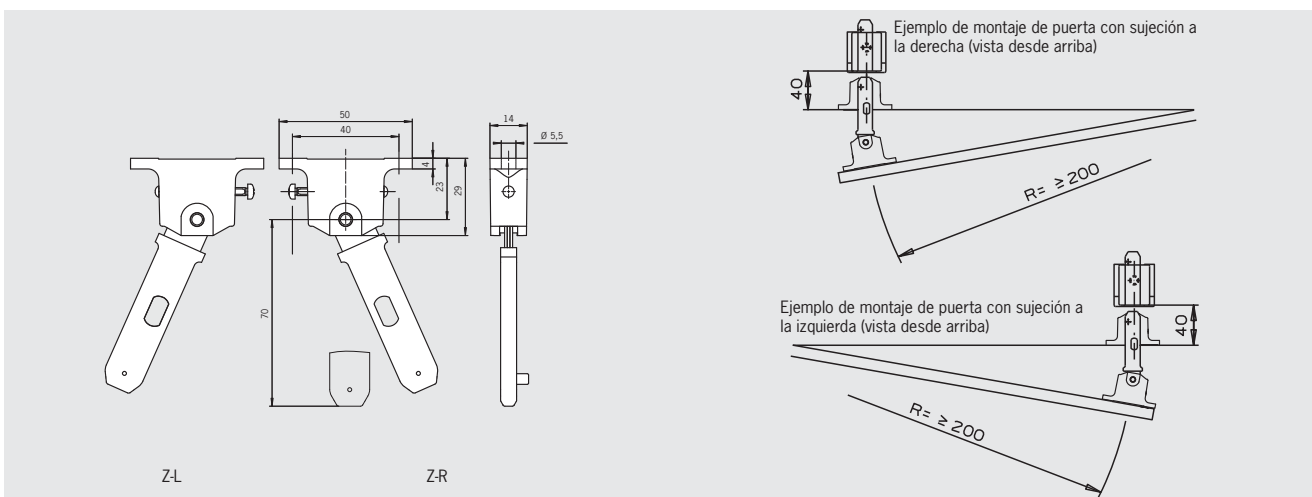
Actuador radial Z-R/Z-L

Radio ≥ 200 mm, resguardo con sujeción a la izquierda/derecha



Actuador radial Z-R-C2194/Z-L-C2194

Radio ≥ 200 mm, resguardo con sujeción a la izquierda/derecha



Actuador radial Z-U/Z-O/Z-U-C2241/Z-O-C2241

Radio ≥ 165 mm, resguardo con sujeción arriba/abajo

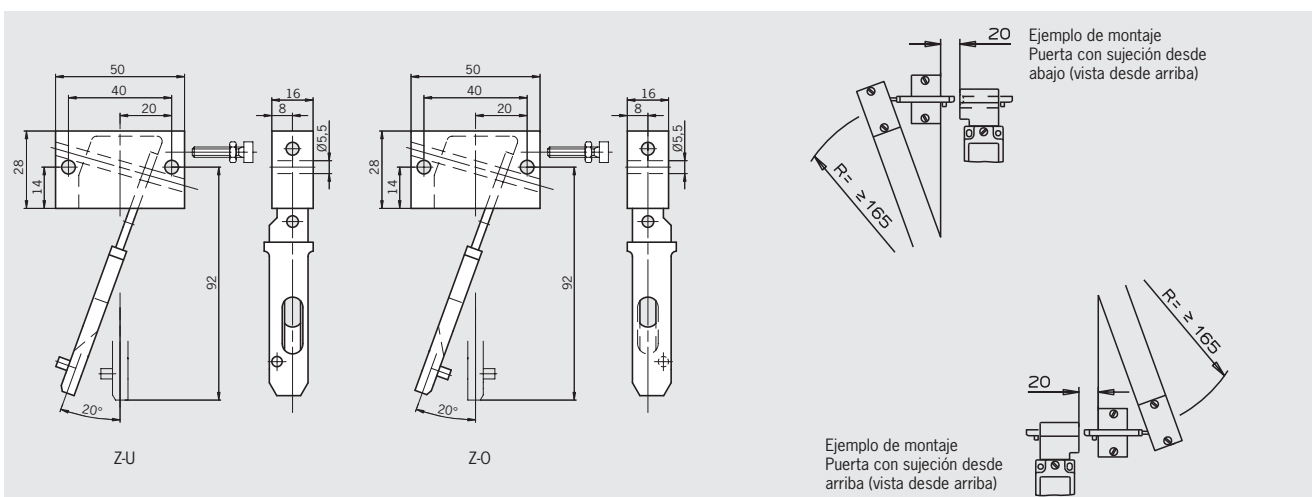


Tabla de selección para actuadores

Actuador					
Actuador radial Z-L 024298 Z-L-C2194 100407					
		TZ-LE	NZ	TZ-RE	
Actuador radial Z-R 024299 Z-R-C2194 100406					
		TZ-LE	NZ	TZ-RE	
Actuador radial Z-U 048850					
		TZ-LE	NZ	TZ-RE	
Actuador radial Z-O 057950					
		TZ-LE	NZ	TZ-RE	

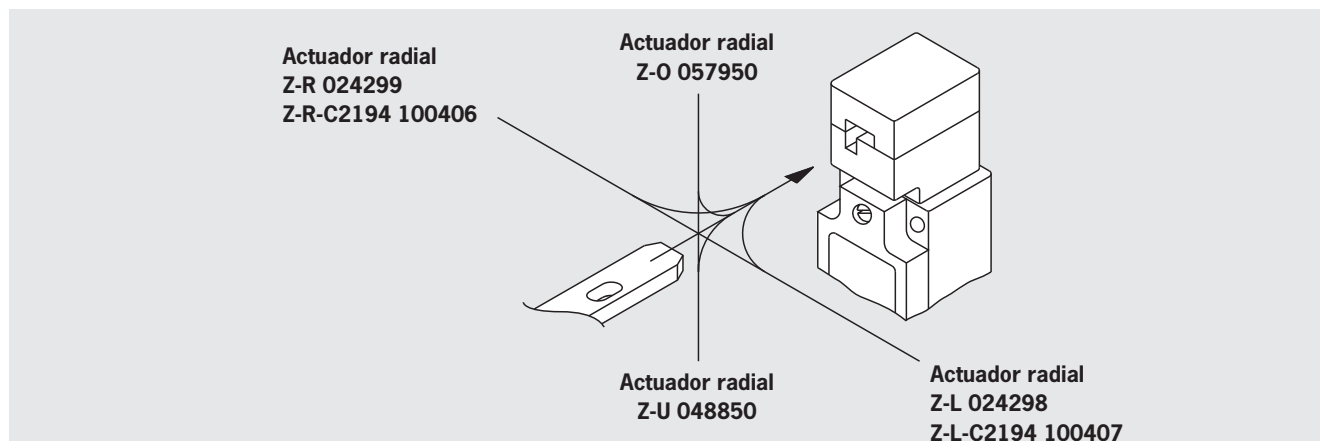


Tabla de pedido

Denominación	Diseño	Versión	Radio de puerta mín. r [mm]	VPE	N.º de pedido/artículo
Actuador radial	Z-R Resguardo con sujeción a la izquierda Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 16		≥ 200	1 unidad	024299 ACTUADOR RADIAL Z-R
				25 unidades	074412 ACTUADOR RADIAL Z-R/V25
	Z-L Resguardo con sujeción a la derecha Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 16		≥ 200	1 unidad	024298 ACTUADOR RADIAL Z-L
				25 unidades	074413 ACTUADOR RADIAL Z-L/V25
	Z-R-C2194 Resguardo con sujeción a la izquierda Incl. 2 tornillos de seguridad M5x10	C2194 Radio de puerta más pequeño	≥ 200	1 unidad	100406 ACTUADOR RADIAL Z-R-C2194
	Z-L-C2194 Resguardo con sujeción a la derecha Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 10	C2194 Radio de puerta más pequeño	≥ 200	1 unidad	100407 ACTUADOR RADIAL Z-L-C2194
	Z-U Resguardo con sujeción en la parte inferior Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 25		≥ 165	1 unidad	048850 ACTUADOR RADIAL Z-U
				25 unidades	074414 ACTUADOR RADIAL Z-U/V25
		C2241 Material inoxidable	≥ 165	1 unidad	103845 ACTUADOR RADIAL Z-U-C2241
	Z-O Resguardo con sujeción en la parte superior Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 25		≥ 165	1 unidad	057950 ACTUADOR RADIAL Z-O
				25 unidades	074415 ACTUADOR RADIAL Z-O/V25
		C2241 Material inoxidable	≥ 165	1 unidad	104068 ACTUADOR RADIAL Z-O-C2241

Actuadores para interruptores de seguridad NX/TX

- ▶ **Actuador de acero inoxidable**
- ▶ **Dos tornillos de seguridad de acero inoxidable por actuador**
- ▶ **Con arandela de goma**

Actuador recto

El actuador recto se utiliza en puertas correderas o puertas giratorias con radios superiores a 300 mm. Los tornillos de seguridad evitan que se desatornillen los actuadores.

Actuador con recorrido por inercia

- ▶ **1 mm** Para puertas con juego normal
- ▶ **8 mm** Para puertas con gran juego (opcional)

Actuadores con arandela de goma

Para la fijación elástica del actuador.

Actuador radial

En radios de puerta inferiores a 300 mm debe utilizarse un actuador radial. El movimiento de resorte del actuador evita daños por atascamiento del actuador en el cabezal. En función del movimiento del resguardo, deberá seleccionarse un actuador para la derecha/izquierda o arriba/abajo.

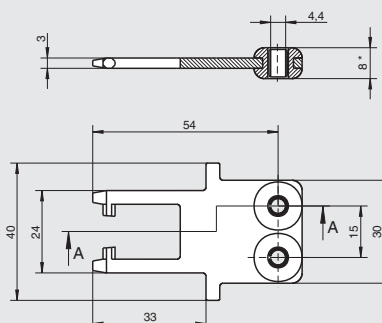
Tornillos de acero inoxidable

Los tornillos de seguridad adjuntos pueden apretarse con herramientas normales, pero no se pueden volver a aflojar.

Actuador X-GQ recto

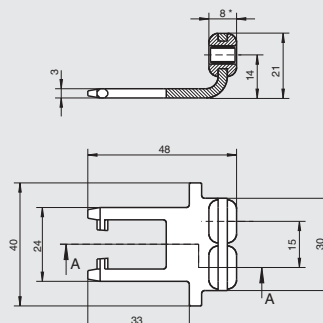
Arandela de goma, recorrido 1 mm

Planos de dimensiones



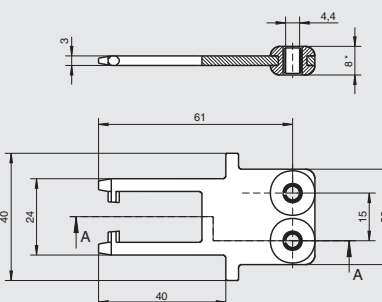
Actuador X-WQ acodado

Arandela de goma, recorrido 1 mm



Actuador X-GNQ recto

Arandela de goma, recorrido 8 mm



Actuador X-WNQ acodado

Arandela de goma, recorrido 8 mm

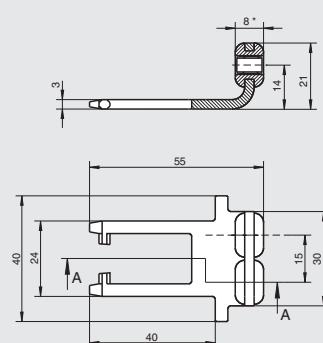


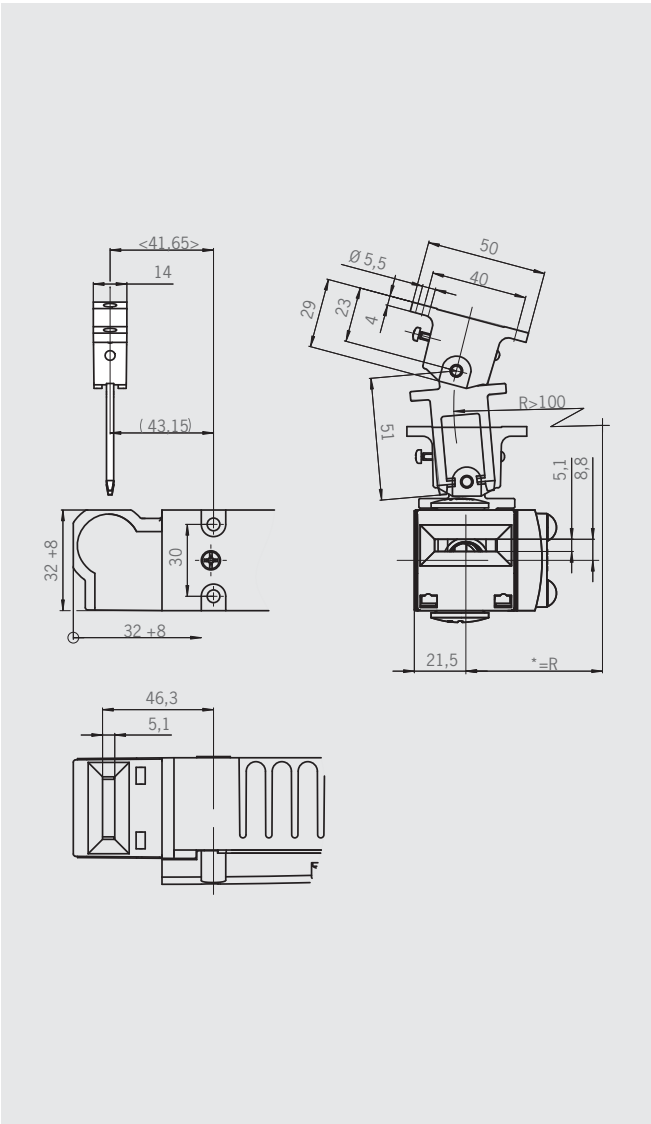
Tabla de pedido

Denominación	Diseño	Radio de puerta mín. r [mm]	VPE	N.º de pedido/artículo
Actuador Recto Arandela de goma	X-GQ 1 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	300	1 unidad	079739 ACTUADOR X-GQ
Actuador Acodado Arandela de goma	X-WQ 1 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	300	1 unidad	079740 ACTUADOR X-WQ
Actuador Recto Arandela de goma, recorrido por inercia	X-GNQ 8 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	440	1 unidad	079741 ACTUADOR X-GNQ
Actuador Acodado Arandela de goma, recorrido por inercia	X-WNQ 8 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	440	1 unidad	079742 ACTUADOR X-WNQ

* La medida 8 se refiere al estado montado

Actuador radial X-LR-N

Radio ≥ 100 mm, resguardo con sujeción a la derecha/izquierda



Actuador radial X-OU-N

Radio ≥ 100 mm, resguardo con sujeción arriba/abajo

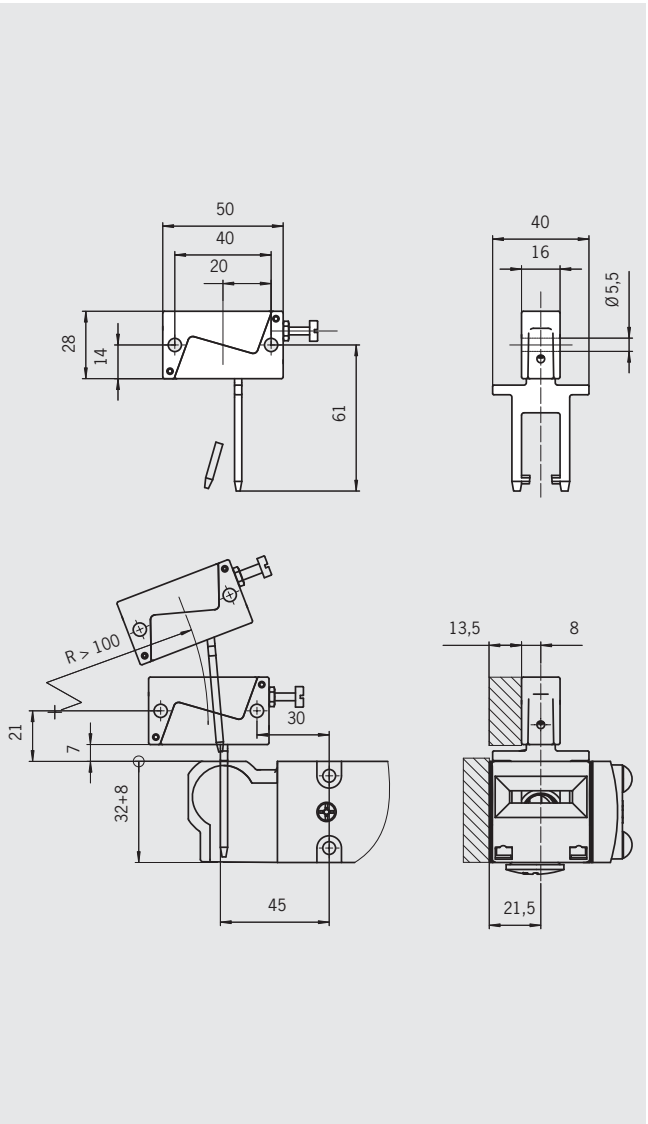


Tabla de pedido

Denominación	Diseño	Radio de puerta mín. r [mm]	VPE	N.º de pedido/artículo
Actuador radial	X-LR-N Resguardo con sujeción a derecha o izquierda Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 10	≥ 100	1 unidad	098082 ACTUADOR RADIAL X-LR-N
	X-OU-N Resguardo con sujeción arriba o abajo Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 10	≥ 100	1 unidad	097906 ACTUADOR RADIAL X-OU-N

Actuadores para interruptores de seguridad SGA/STA

- ▶ Dos tornillos de seguridad de acero inoxidable por actuador
- ▶ Actuadores con arandela de goma

Nota

Los actuadores S no se pueden utilizar en combinación con embudos de entrada.
Para los embudos de entrada debe utilizarse actuadores L.

Actuador recto

Ideal para una fuerza de tracción de 3.000 N.
El actuador recto se utiliza en puertas correderas o puertas giratorias con radios superiores a 300 mm. Los tornillos de seguridad evitan que se desatornillen los actuadores.

Actuador acodado

Ideal para una fuerza de tracción de 1.500 N.

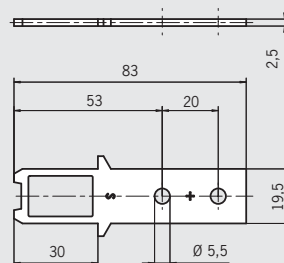
Tornillos de acero inoxidable

Los tornillos de seguridad adjuntos pueden apretarse con herramientas normales, pero no se pueden volver a aflojar.

Actuador S estándar recto

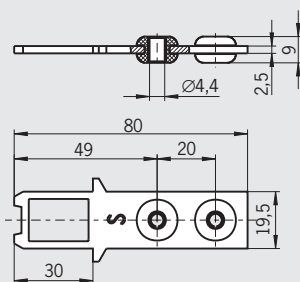
Sin arandela de goma, recorrido 5 mm

Planos de dimensiones



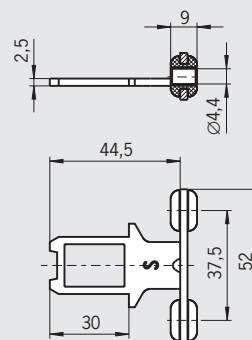
Actuador S estándar recto

Con arandela de goma, recorrido 5 mm



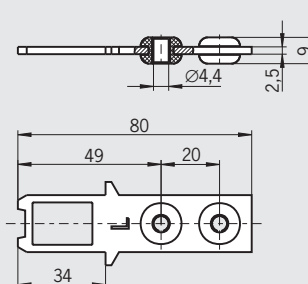
Actuador S estándar acodado

Con arandela de goma, recorrido 5 mm



Actuador L recto para embudo de entrada

Con arandela de goma, recorrido 5 mm



Actuador L acodado para embudo de entrada

Con arandela de goma, recorrido 5 mm

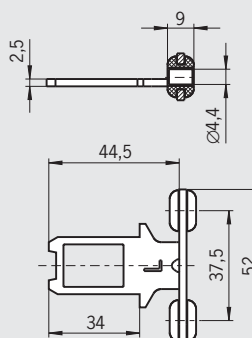


Tabla de pedido

Denominación	Diseño	Radio de puerta mín. r [mm]	VPE	N.º de pedido/artículo
Actuador S Recto	S-G-SN-C2115 Sin arandela de goma, recorrido 5 mm Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 10	300	1 unidad	097861 ACTUADOR S-G-SN-C2115
	S-GT-SN Con arandela de goma, recorrido 5 mm Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	300	1 unidad	095738 ACTUADOR S-GT-SN
Actuador S Acodado	S-WQ-SN Con arandela de goma, recorrido 5 mm Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	300	1 unidad	095740 ACTUADOR S-WQ-SN
Actuador L Recto	S-GT-LN Con arandela de goma, recorrido 5 mm Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	300	1 unidad	095739 ACTUADOR S-GT-LN
Actuador L Acodado	S-WQ-LN Con arandela de goma, recorrido 5 mm Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	300	1 unidad	095741 ACTUADOR S-WQ-LN

- Dos tornillos de seguridad de acero inoxidable por actuador
- Actuadores con/sin arandela de goma

Nota

Los actuadores S no se pueden utilizar en combinación con embudos de entrada.
Para los embudos de entrada debe utilizarse actuadores L.

Actuador acodado

Ideal para una fuerza de tracción de 1000 N.

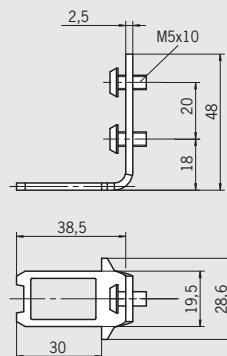
Tornillos de acero inoxidable

Los tornillos de seguridad adjuntos pueden apretarse con herramientas normales, pero no se pueden volver a aflojar.

Actuador S estándar acodado

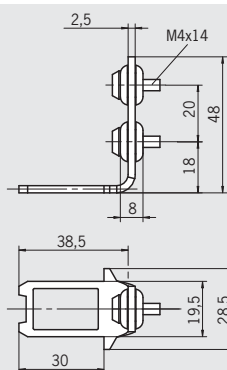
Sin arandela de goma, recorrido 5 mm

Planos de dimensiones



Actuador S estándar acodado

Con arandela de goma, recorrido 5 mm



Actuador L acodado para embudo de entrada

Con arandela de goma, recorrido 5 mm

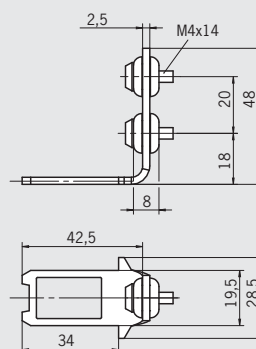


Tabla de pedido

Denominación	Versión	Radio de puerta mín. r [mm]	VPE	N.º de pedido
Actuador S Acodado	S-W-SN Sin arandela de goma, recorrido 5 mm Incl. 2 tornillos unidireccionales M5 x 10	300	1 unidad	115073 ACTUADOR S-W-SN-C2115
	S-WT-SN Con arandela de goma, recorrido 5 mm Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	300	1 unidad	105808 ACTUADOR S-WT-SN-C2115
Actuador L Acodado	S-WT-LN Con arandela de goma, recorrido 5 mm Incl. 2 tornillos de seguridad M4 x 14	300	1 unidad	105809 ACTUADOR S-WT-LN-C2115

Actuadores radiales para interruptores de seguridad SGA/STA

- ▶ Actuador de acero inoxidable
- ▶ Dos tornillos de seguridad de acero inoxidable por actuador
- ▶ Para puertas con sujeción en la parte superior e inferior
- ▶ Para puertas con sujeción a la derecha y a la izquierda

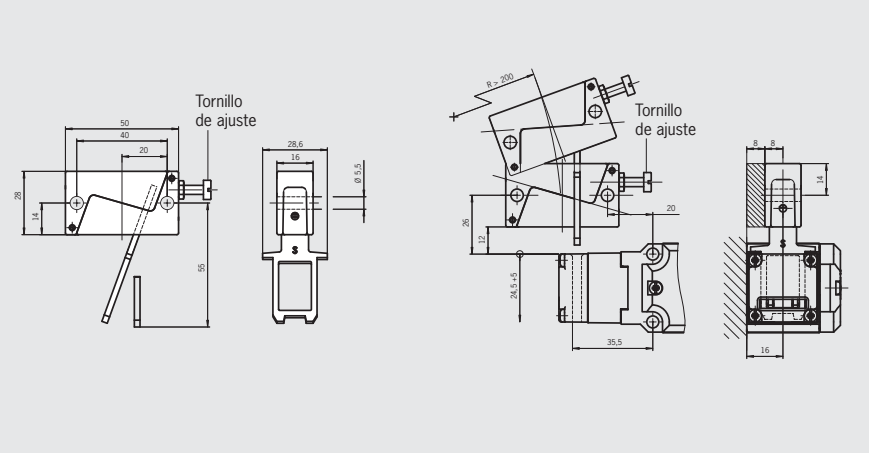
Actuador radial

En radios de puerta inferiores a 1.000 mm debe utilizarse un actuador radial. El movimiento de resorte del actuador evita daños por atascamiento del actuador en el cabezal. De acuerdo con el movimiento del resguardo, debe seleccionarse un actuador de tipo derecha/izquierda o arriba/abajo.

Actuador radial S-OU-SN

Radio ≥ 200 mm, resguardo con sujeción arriba/abajo, recorrido de 5 mm

Planos de dimensiones



Actuador radial S-LR-SN

Radio ≥ 200 mm, resguardo de seguridad con sujeción a la izquierda/derecha, recorrido de 5 mm

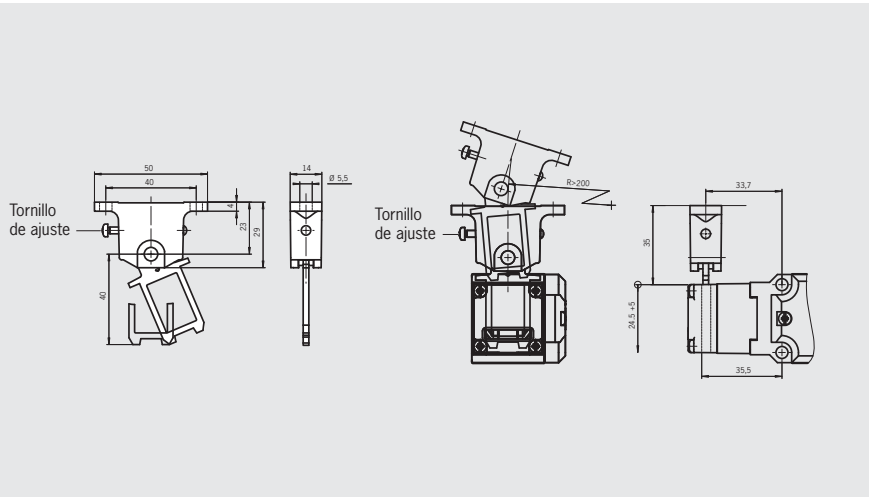


Tabla de pedido

Denominación	Diseño	Radio de puerta mín. r [mm]	VPE	N.º de pedido/artículo
Actuador radial	S-OU-SN Para puertas con sujeción en la parte superior e inferior 5 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 25	200	1 unidad	095315 ACTUADOR RADIAL S-OU-SN
	S-LR-SN Para puertas con sujeción a la izquierda y a la derecha 5 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 10	200	1 unidad	096838 ACTUADOR RADIAL S-LR-SN

- ▶ **Actuador de acero inoxidable**
- ▶ **Dos tornillos de seguridad de acero inoxidable por actuador**
- ▶ **Para puertas con sujeción en la parte superior e inferior**
- ▶ **Para puertas con sujeción a la derecha y a la izquierda**

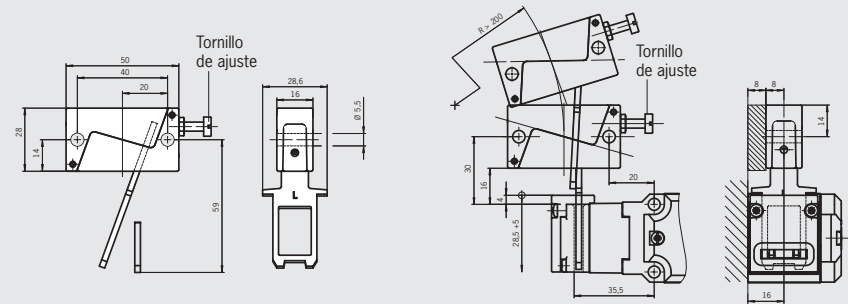
Actuador radial

En radios de puerta inferiores a 1.000 mm debe utilizarse un actuador radial. El movimiento de resorte del actuador evita daños por atascamiento del actuador en el cabezal. De acuerdo con el movimiento del resguardo, debe seleccionarse un actuador de tipo derecha/izquierda o arriba/abajo.

Actuador radial S-OU-LN para embudos de entrada

Radio ≥ 200 mm, resguardo con sujeción arriba/abajo, recorrido de 5 mm

Planos de dimensiones



Actuador radial S-LR-LN para embudos de entrada

Radio ≥ 200 mm, resguardo de seguridad con sujeción a la izquierda/derecha, recorrido de 5 mm

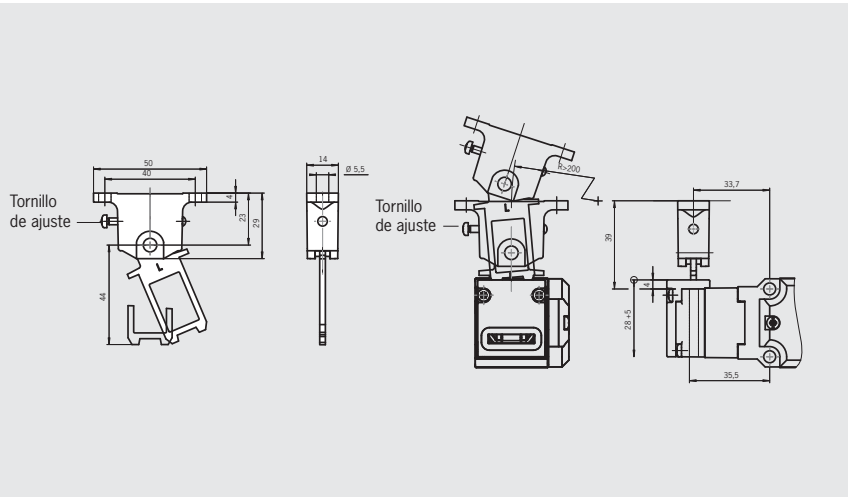


Tabla de pedido

Denominación	Diseño	Radio de puerta mín. r [mm]	VPE	N.º de pedido/artículo
Actuador radial	S-OU-LN Para puertas con sujeción en la parte superior e inferior 5 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 25	200	1 unidad	096697 ACTUADOR RADIAL S-OU-LN
	S-LR-LN Para puertas con sujeción a la izquierda y a la derecha 5 mm de recorrido por inercia Incl. 2 tornillos de seguridad M5 x 10	200	1 unidad	096844 ACTUADOR RADIAL S-LR-LN

Conector M12

Para interruptores de seguridad NZ y N1A

- Conector M12 con cable
- Acodado a 90° opcional

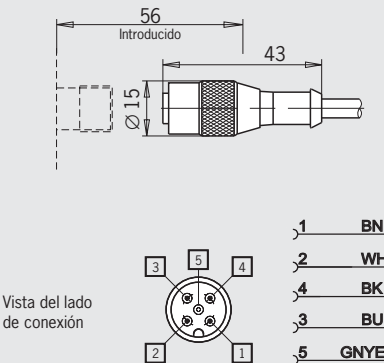
Cable

Cubierta PUR, color negro, sin halógenos, pirorretardante. Reducción de gases nocivos y humos en caso de incendio.

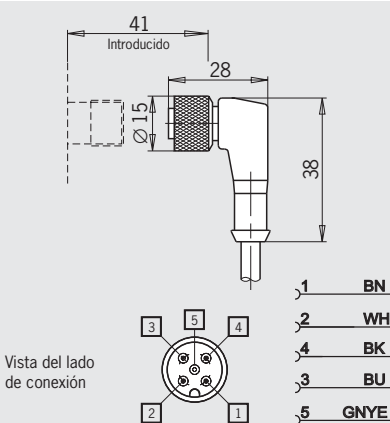
Conector SGLF con cable

Conector M12, 5 polos

Planos de dimensiones



Conector SWLF con cable acodado, conector M12, 5 polos



Conector recto con cable

Conector M12, 8 polos, extremo del cable abierto

Planos de dimensiones

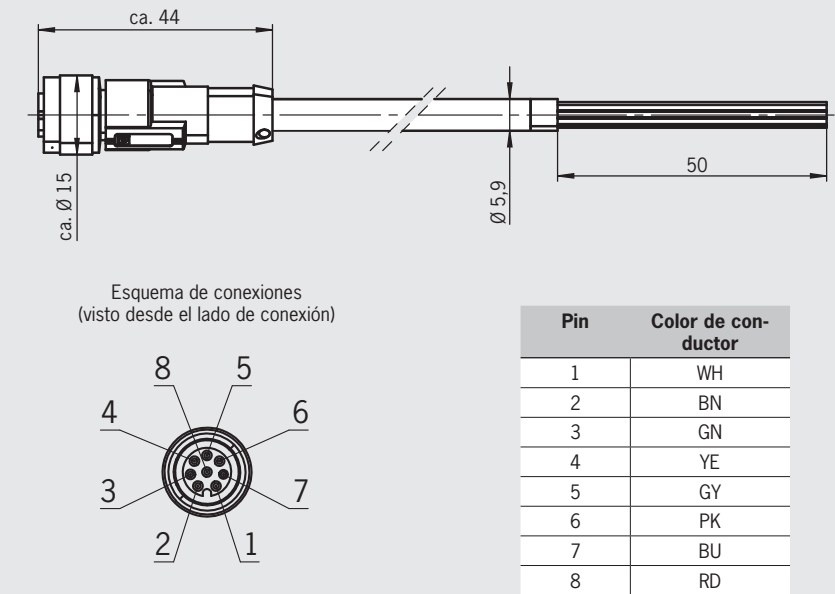


Tabla de pedido

Denominación	Número de polos	Versión	Longitud de cable			
			5 m	10 m	20 m	30 m
Conector M12	5 5 x 0,34 mm²	SGLF Conector hembra M12 para conector macho SVM5	073461 SGLF5-5000P	-	-	-
		SWLF Conector hembra M12 Acodado para conector macho SVM5	073462 SWLF5-5000P	-	-	-
	8 8 x 0,25 mm²	Conector hembra M12 para conector macho SM8	115112 C-M12F08-08X025PU05,0-MA	115113 C-M12F08-08X025PU10,0-MA	115114 C-M12F08-08X025PU20,0-MA	115257 C-M12F08-08X025PU30,0-MA

Conector SS4, C16-1, RC12 y conector de solenoide

Para interruptores de seguridad NZ y TZ

- Conectores macho y hembra
- Tapa inactiva
- Conector de solenoide

Tapa inactiva

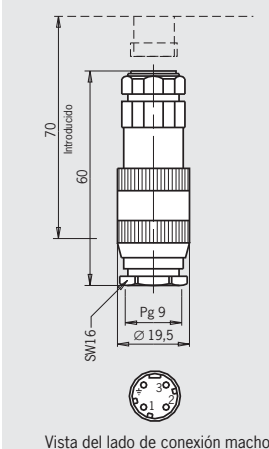
Para cubrir el conector del pulsador de validación del interruptor de seguridad TZ con conector RC12.

Conector para solenoide de bloqueo NZ.VZ.VS

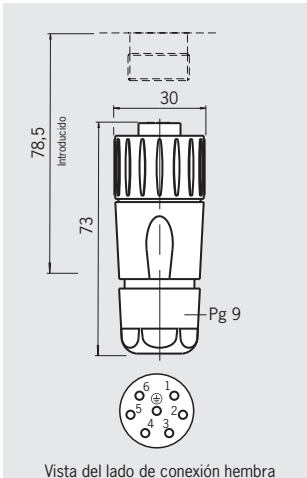
- Sin rectificador
Para la conexión de corriente continua
- Con rectificador
- Para la conexión de corriente alterna de 110 a 230 V CA

Conector macho SS4
3 polos + PE

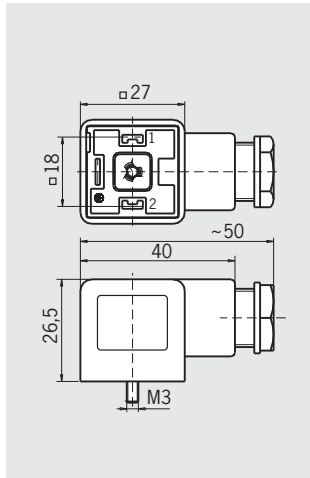
Planos de dimensiones



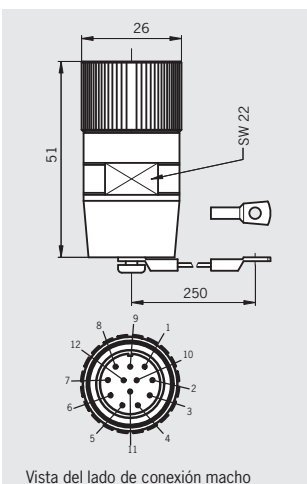
Conector hembra C16-1
6 polos + PE



Conector de electroimán NZ.VZ.VS
2 polos + PE



Tapa inactiva RC12
12 polos



Conector macho RC12
12 polos

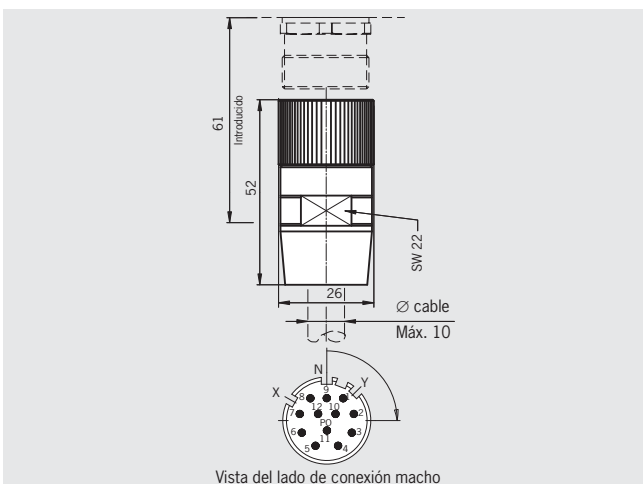


Tabla de pedido

Denominación	Versión	N.º de pedido/artículo
SS4 3 polos + PE	Conector macho para hembra BD4	002787 SS4
C16-1 ¹⁾ 6 polos + PE	Conector hembra	043861 Clavija de cable 6 + PE
RC12 ¹⁾ 12 polos	Conector macho	073294 RC-12P1N8A8096
	Tapa inactiva sin puentes	073293 RC-12P1N8A8300
Conector de solenoide NZ.VZ.VS 2 polos + PE	Para corriente continua sin rectificador	028345 Conector para solenoide de bloqueo
	Para corriente alterna con rectificador máx. 240 V CA	028338 Conector con rectificador para solenoide de bloqueo

Notas sobre los contactos crimp en la página 162.

1) Contactos crimp incluidos.

Conectores SR6 y SR11

- ▶ Conectores macho y hembra
- ▶ Contactos crimp
- ▶ Acodado a 90° opcional
- ▶ Cable opcional
- ▶ Dispositivo antierror

Conector acodado

En los conectores sin cable se puede ajustar la dirección de la salida de cable.

Enchufe macho

Para montaje en interruptores de seguridad.

Dispositivo antierror

Dos dispositivos antierror y tornillos. En la práctica solo pueden enchufarse parejas de conectores apropiadas.

Cable (opcional)

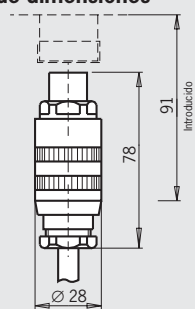
Cubierta PUR, color gris, sección de conductor 1,0 mm².

Asignación de conectores con cable

SR6		SR11	
Pin	Conductor	Pin	Conductor
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
⊕	7	7	7
		8	8
		9	9
		10	10
		11	11
		⊕	12

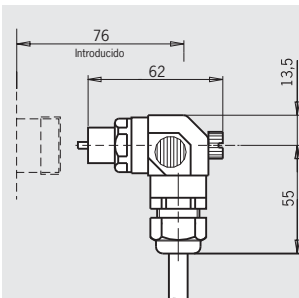
Conector hembra SR6 EF 6 polos + PE

Planos de dimensiones



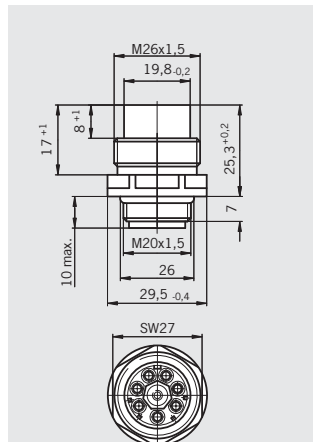
Vista del lado de conexión hembra
Portacontactos ajustable

Conector hembra SR6 WF acodado 6 polos + PE



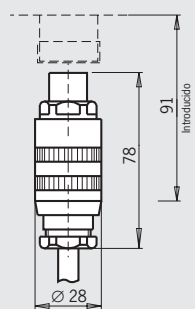
Vista del lado de conexión hembra
Portacontactos ajustable

Enchufe macho SR6 AM 6 polos + PE



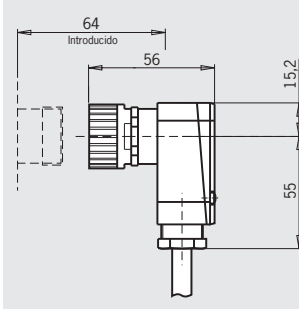
Vista del lado de conexión macho

Conector hembra SR11 EF 11 polos + PE



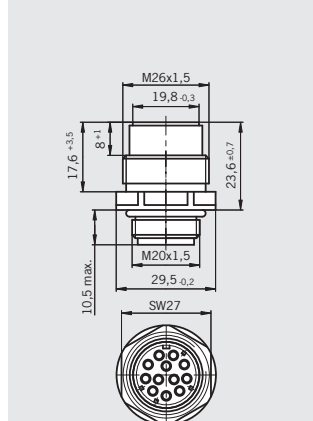
Vista del lado de conexión hembra
Portacontactos ajustable

Conector hembra SR11 WF acodado 11 polos + PE



Vista del lado de conexión hembra
Portacontactos ajustable

Enchufe macho SR11 AM 11 polos + PE



Vista del lado de conexión macho

Tabla de pedido

Denominación	Versión	Cable					
		No	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m
SR6 ¹⁾ 6 polos + PE	EF Conector hembra	013176 SR6EF	077632 C-M26F07-07X1,0PU05,0- MA-077632	077633 C-M26F07-07X1,0PU10,0- MA-077633	077634 C-M26F07-07X1,0PU15,0- MA-077634	098128 C-M26F07-07X1,0PU20,0- MA-098128	-
	WF Conector hembra acodado	024999 SR6WFG11R	077638 C-R22F07-07X1,0PU05,0- MA-077638	077639 C-R22F07-07X1,0PU10,0- MA-077639	077640 C-R22F07-07X1,0PU15,0- MA-077640	-	-
	K Dispositivo antierror	013178 SR6K	-	-	-	-	-
	AM Enchufe macho, conexión M20x1,5	087180 SR6AM2-M20	-	-	-	-	-
SR11 ¹⁾ 11 polos + PE	EF Conector hembra	070859 SR11EF	077629 C-M26F12-12X1,00PU05,0- MA-077629	077630 C-M26F12-12X1,00PU10,0- MA-077630	077631 C-M26F12-12X1,00PU15,0- MA-077631	096632 C-M26F12-12X1,0PU20,0- MA-096632	094749 C-M26F12-12X1,0PU25,0- MA-094749
	WF Conector hembra acodado	054773 SR11WF	077635 C-M26F12-12X1,0PU05,0- MA-077635	077636 C-M26F12-12X1,0PU10,0- MA-077636	077637 C-M26F12-12X1,0PU15,0- MA-077637	-	-
	AM Enchufe macho, conexión M20x1,5	091296 SR11AM2-M20	-	-	-	-	-
SR6 y SR11	Contactos crimp hembra Sección de conductor 0,5 - 1,5 mm²	071260 SRF	-	-	-	-	-
	Contactos crimp macho Sección de conductor 0,5 - 1,5 mm²	071261 SRM	-	-	-	-	-

1) Contactos crimp incluidos. Notas sobre los contactos crimp en la página 162.

Conectores M23 (RC18) y M23 (RC18) con opción C1825

- Conectores recto y acodado
- Con y sin conector

Contactos crimp

Con 19 pines crimp para una sección de conductor de 0,75 a 1,00 mm².

Opción C1825

Con 16 pines crimp para una sección de conductor de 0,25 a 0,5 mm² y 3 pines para una sección de conductor de 0,75 a 1,0 mm² para accionar el solenoide de bloqueo. Este conector es más sencillo de conectar.

Importante: Solo para interruptores con opción C1826.

Conector acodado (opcional)

En el caso de conectores con cables, la dirección de la salida de cable puede elegirse a derecha/izquierda. En los conectores sin cable se puede ajustar la dirección en pasos de 45°.

Enchufe macho de acoplamiento

Enchufe macho de acoplamiento recto, 19 polos, con muelles de protección. Ideal para prolongar los conectores hembra RC18EF-C1825 y RC18WF-C1825.

Cable sin halógenos

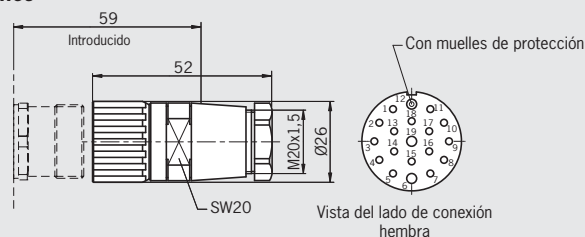
Revestimiento de PUR, color negro, sin halógenos ni siliconas. Reducción de gases nocivos y humos en caso de incendio.

Sección de conductor 0,5 mm² o 1,0 mm².

Conector hembra M23 (RC18) / M23 (RC18)..C1825

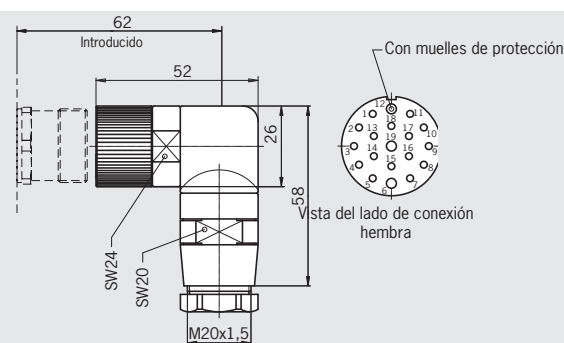
18 polos + PE (para un diámetro de cable de 10 ... 14 mm)

Planos de dimensiones



Conector hembra M23 (RC18) / M23 (RC18)..C1825

acodado 18 polos + PE (para un diámetro de cable de 10 ... 14 mm)



Enchufe macho de acoplamiento M23 (RC18) / M23 (RC18)..C1825

18 polos + PE (para un diámetro de cable de 10 ... 14 mm)

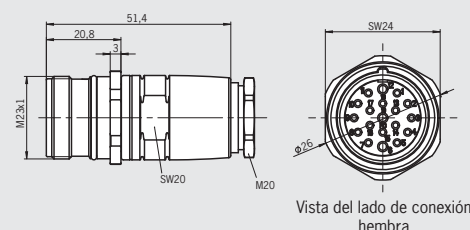


Tabla de pedido

Denominación	Versión	Sin cable
M23 (RC18) ²⁾ 18 polos + PE	EF Conector hembra	074616 RC18EF
	WF Conector hembra acodado ¹⁾	074617 RC18WF
	Contactos crimp macho de repuesto Sección de conductor 19 x 0,75 - 1 mm²	094309 Contacto crimp macho RCF
	EF-C1825 Conector hembra	077025 RC18EF-C1825
	WF-C1825 Conector hembra acodado ¹⁾	077026 RC18WF-C1825
	Contactos crimp de repuesto Sección de conductor 16 x 0,25 - 0,5 mm² 3 x 0,75 - 1 mm²	094310 Contacto crimp macho RCF-C1825
	EM-C1825 Enchufe macho de acoplamiento	129500 RC18EM-C1815
	Contactos crimp de repuesto Sección de conductor 16 x 0,25 - 0,5 mm² 3 x 0,75 - 1 mm²	155811 Contacto crimp macho RCM-C1825

Notas sobre los contactos crimp en la página 162.

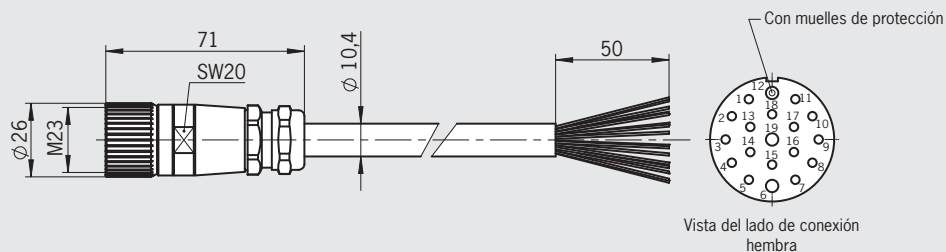
1) Conector RC18 de los interruptores STA no alineado.

2) Contactos crimp incluidos.

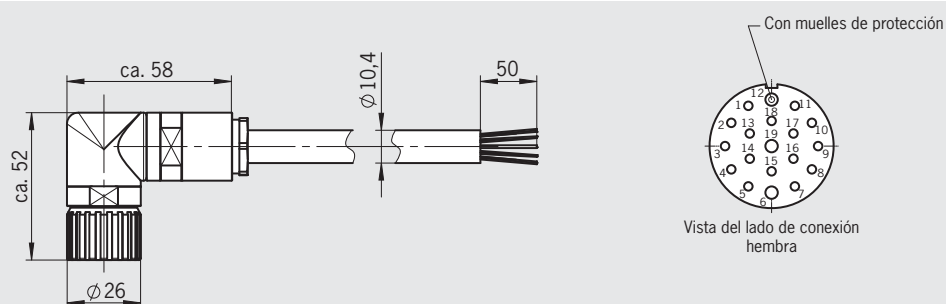
Conector hembra M23 (RC18) y M23 (RC18) opción C1825 con cable

Conector hembra M23 (RC18) / M23 (RC18)..C1825 con cable
18 polos + PE / 19 polos PUR

Planos de dimensiones



Conector hembra M23 (RC18) / M23 (RC18)..C1825 acodado con cable 18 polos + PE



Asignación del conector M23 (RC18) con cable y opción C1825

Pin	Color de conductor	Sec. de conductor [mm]
1	VT	0,5
2	RD	0,5
3	GY	0,5
4	RD/BU	0,5
5	GN	0,5
6	BU	1,0
7	GY/PK	0,5
8	GN/WH	0,5
9	YE/WH	0,5

10	GY/WH	0,5
11	BK	0,5
12	GN/YE	1,0
13	PK	0,5
14	BN/GY	0,5
15	BN/YE	0,5
16	BN/GN	0,5
17	WH	0,5
18	YE	0,5
19	BN	1,0

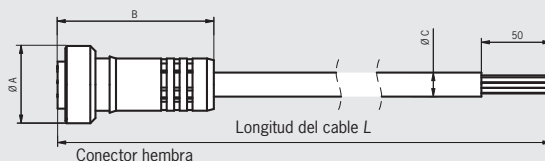
Tabla de pedido

Den.	Versión	Cable									
		1,5 m	3 m	6 m	8 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m
RC18 18 polos + PE con cable	Conector hembra recto	092761 C-M23F19-19XDI-FPU01,5-MA-092761	092816 C-M23F19-19XDI-FPU03,0-MA-092816	077014 C-M23F19-19XDI-FPU06,0-MA-077014	077015 C-M23F19-19XDI-FPU08,0-MA-077015	092898 C-M23F19-19XDI-FPU10,0-MA-092898	077016 C-M23F19-19XDI-FPU15,0-MA-077016	092726 C-M23F19-19XDI-FPU20,0-MA-092726	092727 C-M23F19-19XDI-FPU25,0-MA-092727	095993 C-M23F19-19XDI-FPU30,0-MA-095993	102490 C-M23F19-19XDI-FPU40,0-MA-102490
	Conector hembra acodado con salida de cable a la izquierda	092906 C-M23F19-19XDI-FPU01,5-MA-092906	092908 C-M23F19-19XDI-FPU03,0-MA-092908	077018 C-M23F19-19XDI-FPU06,0-MA-077018	077019 C-M23F19-19XDI-FPU08,0-MA-077019	092901 C-M23F19-19XDI-FPU10,0-MA-092901	077020 C-M23F19-19XDI-FPU15,0-MA-077020	092910 C-M23F19-19XDI-FPU20,0-MA-092910	092912 C-M23F19-19XDI-FPU25,0-MA-092912	-	-
	Conector hembra acodado con salida de cable a la derecha	092907 C-M23F19-19XDI-FPU01,5-MA-092907	092909 C-M23F19-19XDI-FPU03,0-MA-092909	085194 C-M23F19-19XDI-FPU06,0-MA-085194	085195 C-M23F19-19XDI-FPU08,0-MA-085195	092902 C-M23F19-19XDI-FPU10,0-MA-092902	085196 C-M23F19-19XDI-FPU15,0-MA-085196	092911 C-M23F19-19XDI-FPU20,0-MA-092911	092913 C-M23F19-19XDI-FPU25,0-MA-092913	-	-

Conector MR8/MR9/MR10/MR12 con cable

Conector hembra con cable
8, 9, 10, 12 polos

Planos de dimensiones



Peso	8 polos	9 polos	10 polos	12 polos
A	Ø 29	Ø 32	Ø 32	Ø 32
B	59	64	64	64
C	Ø 8,9	Ø 9,7	Ø 9,8	Ø 10,4

Asignación de contactos (sección de conductor 0,82 mm² / 18 AWG)

8 polos	Pin	Color de conductor	9 polos	Pin	Color de conductor	10 polos	Pin	Color de conductor	12 polos	Pin	Color de conductor
	1	OG		1	OG		1	OG		1	OG
	2	BU		2	BU		2	BU		2	BU
	3	WH/BK		3	RD/BK		3	WH/BK		3	WH/BK
	4	BK		4	GN/BK		4	RD/BK		4	RD/BK
	5	WH		5	WH		5	GN/BK		5	GN/BK
	6	RD		6	RD		6	OG/BK		6	OG/BK
	7	GN/YE		7	GN/YE		7	RD		7	BU/BK
	8	RD/BK		8	WH/BK		8	GN/YE		8	BK/WH
				9	BK		9	BK		9	GN/YE
							10	WH		10	RD
										11	WH
										12	BK

Tabla de pedido

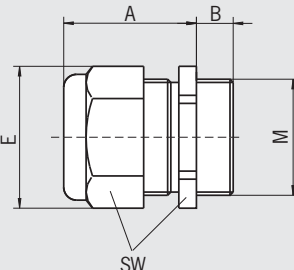
Versión	Conexión	Material	Longitud del cable L [mm]								
			910	1.800	3.600	6.000	9.100	12.100	15.200	18.200	24.300
Conector hembra con cable	MR8	PVC	-	100938	-	100940	100941	100942	103152	103153	-
		PUR	-	102506	100945	100946	102507	102508	102509	103149	103150
	MR9	PVC	100947	102502	100948	102503	102504	103154	-	103156	-
		PUR	-	102510	102511	102512	102513	102514	102515	103151	-
	MR10	PVC	-	100949	100950	100951	100952	102505	100953	103157	-
		PUR	-	102516	102517	102518	100956	102519	102520	102521	-
	MR12	PVC	-	-	100960	100961	100962	103158	103159	103160	-
		PUR	-	-	100967	102522	102523	102524	102525	102526	-

Prensaestopas de cable

- M12 x 1,5
- M16 x 1,5
- M20 x 1,5

Prensaestopas de cable

Ideal para distintos diámetros de cable. Versiones disponibles en plástico y metal.



Artículo	Rosca	Ø cable [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	SW [mm]
EKV.12/04	M12 x 1,5	4 - 6,5	20	5	15,5	14
EKV.16/04	M16 x 1,5	4 - 6,5	20	6	20	18
EKP.16/05	M16 x 1,5	5 - 10	28	8	22	20
EKV.16/06	M16 x 1,5	6,5 - 9,5	20	6	20	18
EKV.20/06	M20 x 1,5	6,5 - 9,5	20	6	24,4	22
EKP.20/06	M20 x 1,5	6-12	26	11	27	24
EKV.20/09	M20 x 1,5	9 - 13	20	6	24,4	22
EKV.12/06	NPT ½"	6-12	22	13	27	24
EKVPO.12/06	NPT ½"	6-12	26	13	27	24

Tabla de pedido

Rosca	Versión	Material	
		Metal	Plástico
M12 x 1,5	Diámetro de cable 4 - 6,5 mm	086327 EKVM12/04	-
	Diámetro de cable 4 - 6,5 mm	086328 EKVM16/04	-
M16 x 1,5	Diámetro de cable 5 - 10 mm	-	084572 EKPM16/05
	Diámetro de cable 6,5-9,5 mm	086330 EKVM16/06	-
	Diámetro de cable 6-12 mm	-	077679 EKPM20/06
M20 x 1,5	Diámetro de cable 6,5-9,5 mm	077683 EKVM20/06	-
	Diámetro de cable 9-13 mm	077684 EKVM20/09	-
	Diámetro de cable 6-12 mm	077691 EKVN12/06	077692 EKPON12/06

Placas de montaje EMP para interruptores de seguridad NV.VZ

- Para montaje vertical y horizontal de los interruptores de seguridad NZ.VZ

Las placas de montaje sirven para fijar interruptores de seguridad NZ y actuadores a los resguardos. Los interruptores de seguridad se pueden montar en vertical y horizontal.

Observación

- Material de la placa de montaje: St37 galvanizado

Ejemplo de montaje de interruptor de seguridad en vertical

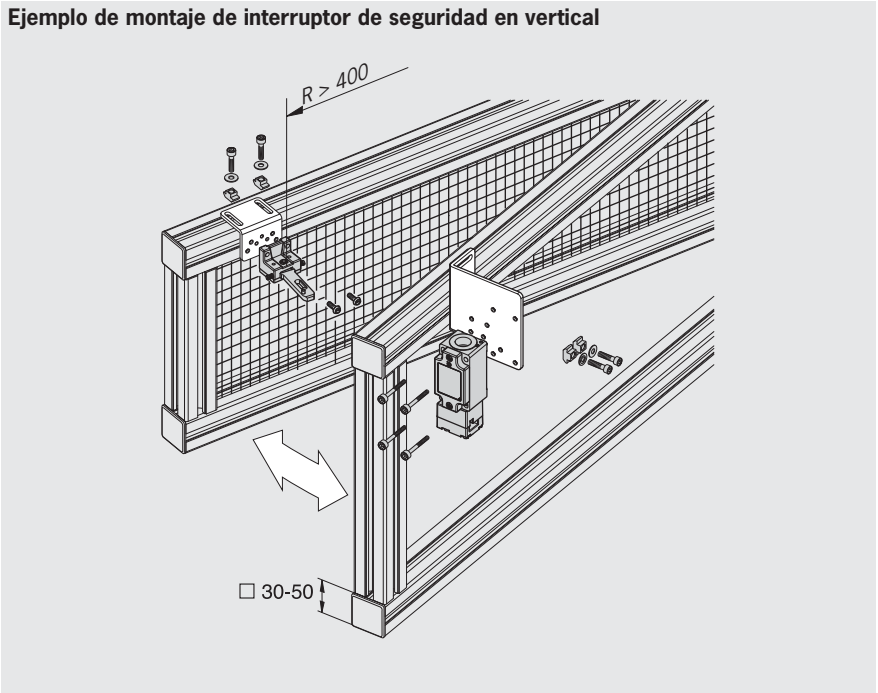


Tabla de pedido

Interruptor	Placa de montaje Interruptor	Tipo de montaje Interruptor	Placa de montaje Actuador	Actuador	Distancia mínima de la bisagra al interruptor
		A Vertical	093457 EMP-B1 	024298 024299 Página 118	> 400 mm
		B Horizontal	093458 EMP-B2 	100406 100407 Página 118	> 200 mm
			093458 EMP-B2 	048850 057950 Página 118	> 165 mm

Placas de montaje EMP para interruptores de seguridad STA

- Para montaje vertical y horizontal de los interruptores de seguridad STA

Las placas de montaje sirven para fijar interruptores de seguridad STA y actuadores a los resguardos. Los interruptores de seguridad se pueden montar en vertical y horizontal.

Observación

- Material de la placa de montaje: St37 galvanizado

Ejemplo de montaje de interruptor de seguridad en vertical

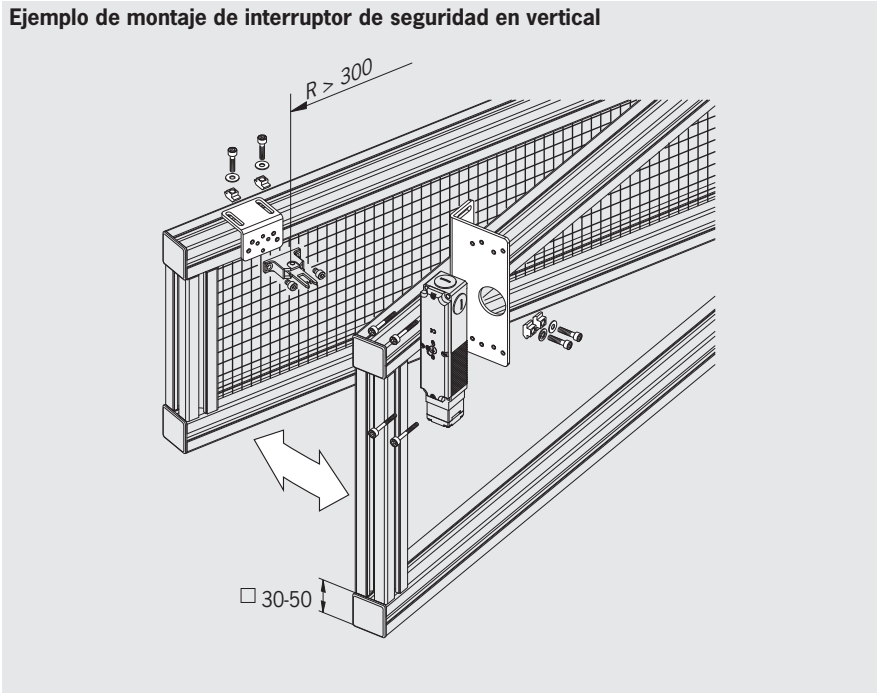
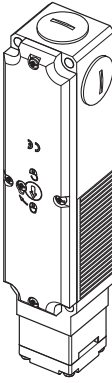
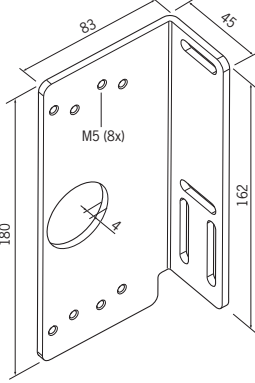
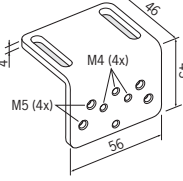
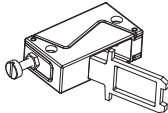
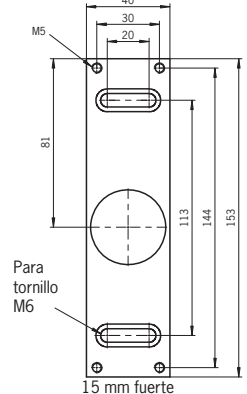
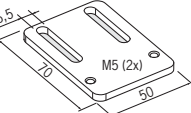
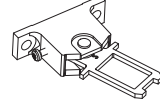


Tabla de pedido

Interruptor	Placa de montaje Interruptor	Tipo de montaje Interruptor	Placa de montaje Actuador	Actuador	Distancia mínima de la bisagra al interruptor
	093456 EMP-SB 	A Vertical	093457 EMP-B1 	095315 096697  Página 124/125	> 200 mm
	126026 AM-P 	B Horizontal	093458 EMP-B2 	096838 096844  Página 124/125	> 200 mm

Placas de montaje EMP para interruptores de seguridad TX

- Para montaje vertical de interruptores de seguridad TX

Las placas de montaje sirven para fijar interruptores de seguridad TX y actuadores a los resguardos. Los interruptores de seguridad se pueden montar en vertical.

Observación

- Material de la placa de montaje: St37 galvanizado
- La placa de montaje EMP-SB también resulta ideal para los interruptores de seguridad TX...C1991 con desbloqueo antipánico desde la parte posterior.

Ejemplo de montaje de interruptor de seguridad en vertical

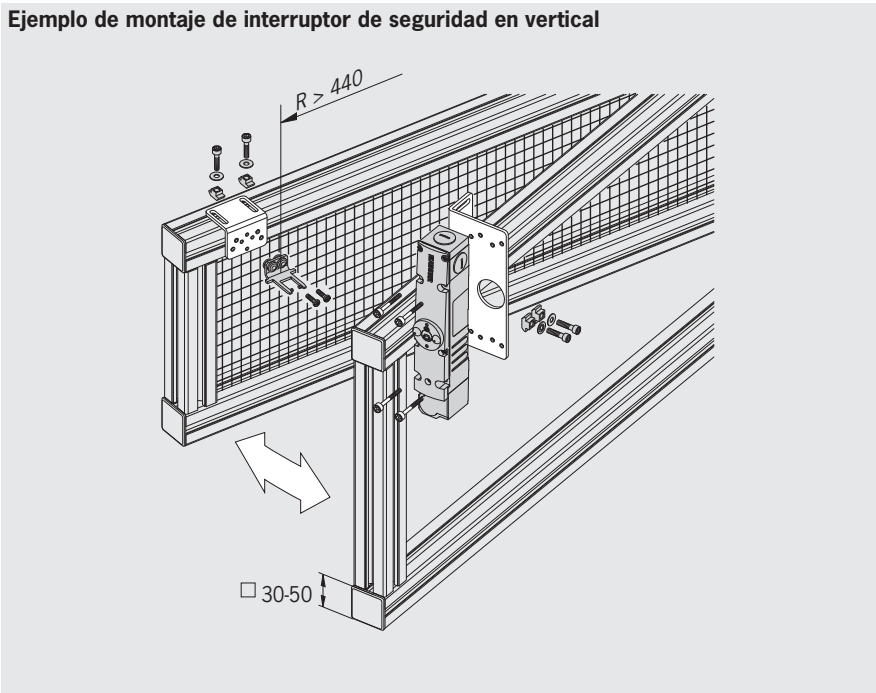
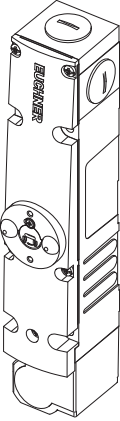
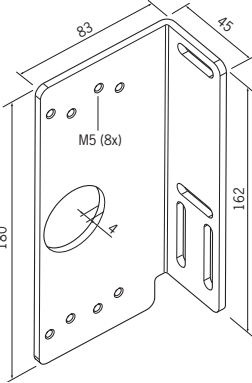
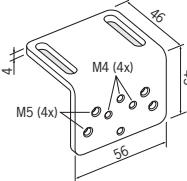
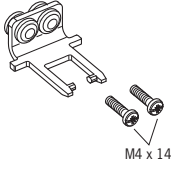
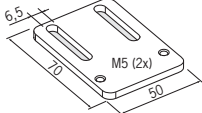
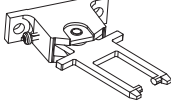
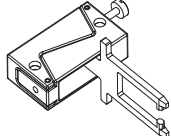


Tabla de pedido

Interruptor	Placa de montaje Interruptor	Tipo de montaje Interruptor	Placa de montaje Actuador	Actuador	Distancia mínima de la bisagra al interruptor
		C Vertical		 Página 120	> 400 mm
				 Página 121	> 100 mm
				 Página 121	> 100 mm

Placas de montaje EMP para interruptores de seguridad TZ

- Para montaje vertical y horizontal de los interruptores de seguridad TZ

Las placas de montaje sirven para fijar interruptores de seguridad TZ y actuadores a los resguardos. Los interruptores de seguridad se pueden montar en vertical u horizontal. La placa de montaje EMP-SA también resulta ideal para los interruptores de seguridad con desbloqueo antipánico desde la parte posterior.

Observación

- Material de la placa de montaje: St37 galvanizado
- La placa de montaje EMP-SA también es idónea para los interruptores de seguridad TZ...C1684, TZ...C1815 y TZ...C1828 con desbloqueo antipánico desde la parte posterior.

Ejemplo de montaje de interruptor de seguridad en vertical

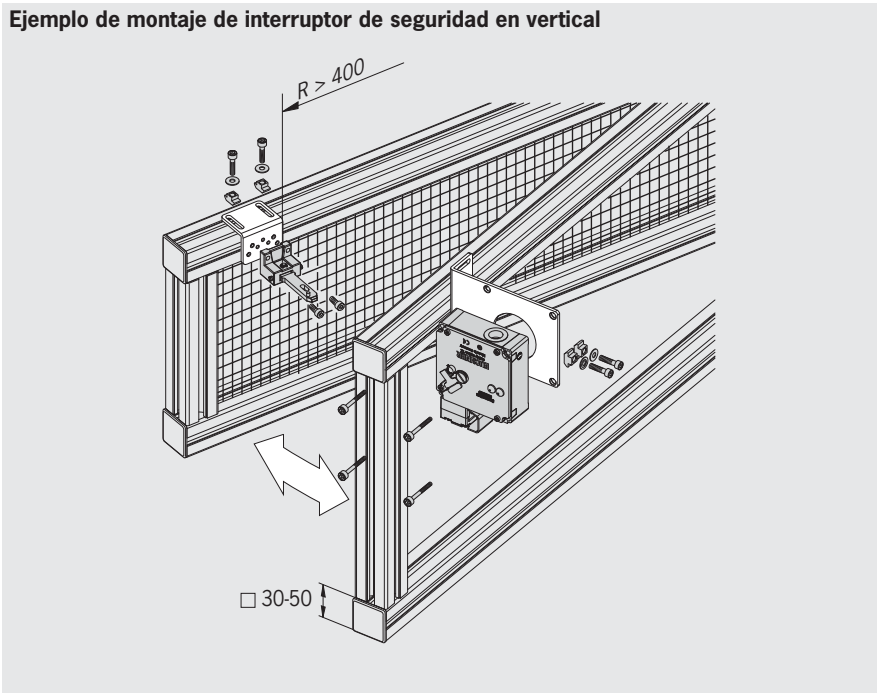
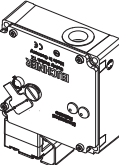
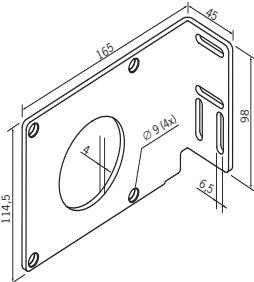
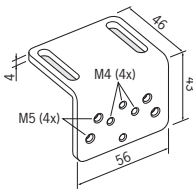
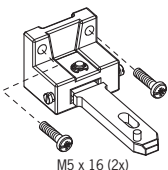
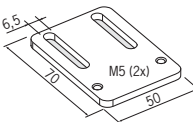
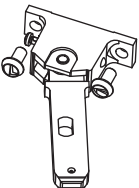
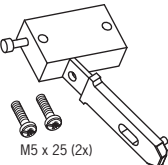


Tabla de pedido

Interruptor	Placa de montaje Interruptor	Tipo de montaje Interruptor	Placa de montaje Actuador	Actuador	Distancia mínima de la bisagra al interruptor
		A Vertical	 093457 EMP-B1	 024298 024299 Página 118	> 400 mm
		B Horizontal	 093458 EMP-B2	 100406 100407 Página 118	> 200 mm
			 048850 057950 Página 118	> 165 mm	

Otros accesorios

- **Pieza de bloqueo**
- **Embudo de entrada**

Pieza de bloqueo

Con la puerta de protección abierta, puede insertarse en el cabezal actuador de un interruptor de tipo 2 en lugar de un actuador. El seguro contra la extracción se consigue con un candado común. Para la protección de personas en zonas con posibles peligros.

No puede utilizarse en combinación con la chapa protectora.

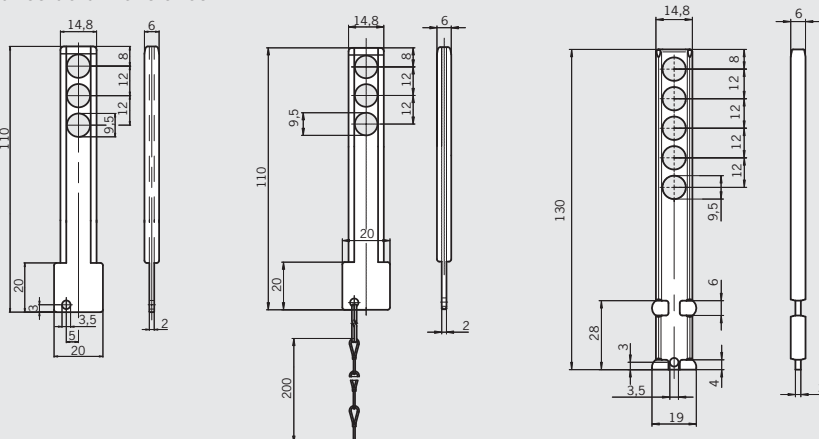
Embudo de entrada

Al emplear embudos de entrada para cabezal de interruptores y gracias a la gran apertura también los actuadores posicionados con poca precisión son introducidos de forma segura en el cabezal y por tanto el interruptor de seguridad queda protegido frente a efectos mecánicos.

Piezas de bloqueo

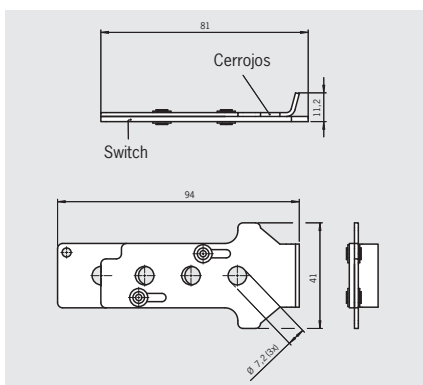
Para interruptores de seguridad NZ.VZ y TZ

Planos de dimensiones



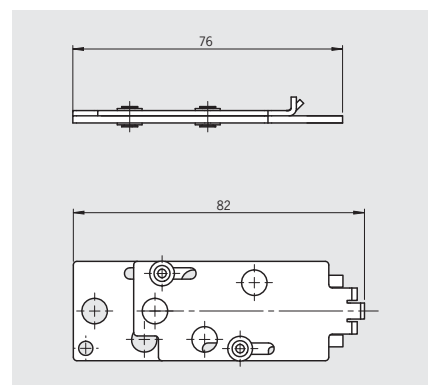
Pieza de bloqueo

Para interruptores de seguridad NX y TX



Pieza de bloqueo

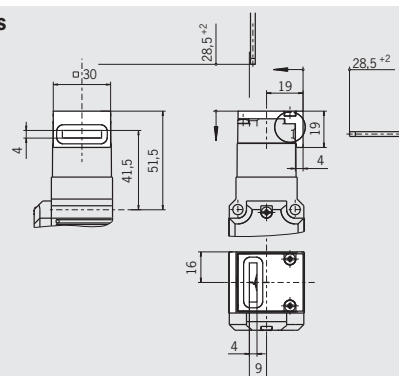
Para interruptor de seguridad STA



Embudo de entrada

Para interruptores de seguridad STA/STP

Planos de dimensiones



Radio de puerta mínimo con embudo de entrada
R > 300 mm

Tabla de pedido

Denominación	Versión	Uso	N.º de pedido/artículo
Pieza de bloqueo	3 orificios	Para interruptores de seguridad NZ.VZ y TZ sin chapa protectora	046730 Pieza de bloqueo Z
	3 orificios con cadena	Para interruptores de seguridad NZ.VZ y TZ sin chapa protectora	091305 Pieza de bloqueo con cadena
	3 orificios	Para interruptor de seguridad STA	105701 Pieza de bloqueo STP
	5 orificios	Para interruptores de seguridad NZ.VZ y TZ sin chapa protectora	086538 Pieza de bloqueo Z
	3 orificios	Para interruptores de seguridad NX y TX	096098 Pieza de bloqueo TX
Embudo de entrada	Incluye 2 tornillos de fijación.	Para interruptores de seguridad STA/STP	093157 Embudo de entrada STA

Otros accesorios

- ▶ Chapa protectora
- ▶ Cabezal de recambio para NZ.VZ
- ▶ Kit de precintado
- ▶ Indicador de función LED
- ▶ Tornillos de seguridad

Chapa protectora

Óptima protección contra la manipulación en interruptores de seguridad de tipo 2 (NZ.VZ y TZ). La chapa protectora evita el acceso al interruptor de seguridad desde la abertura de salida del actuador.

Cabezal de recambio para NZ.VZ

Cabezal de recambio de un interruptor de seguridad de tipo 2 (NZ.VZ). Con 4 tornillos de seguridad y tornillos de repuesto. Como los interruptores son componentes de seguridad, en caso de problemas, se recomienda sustituir todo el interruptor de seguridad. **¡No es adecuado para el interruptor de seguridad TZ!**

Kit de precintado TZ

Para el precintado del dispositivo de desbloqueo auxiliar en el interruptor de seguridad TZ. El tornillo de protección está incluido.

Kit de precintado TZ-C1937

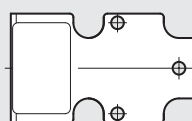
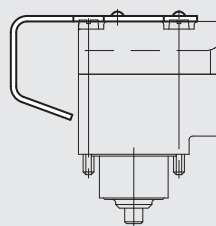
Para el precintado del dispositivo de desbloqueo de emergencia en el interruptor de seguridad TZ.

Tornillos de seguridad

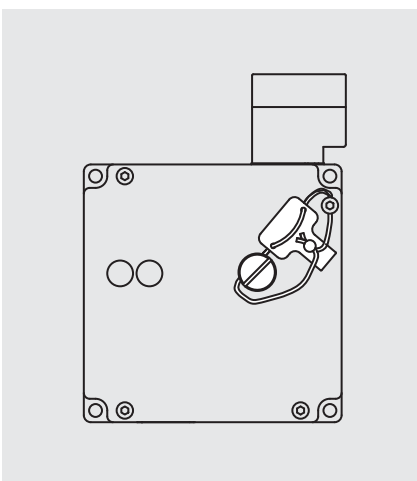
Para impedir que se desatornillen actuadores y cabezales actuadores. Los tornillos pueden apretarse con herramientas normales, pero no se pueden volver a aflojar.

Chapa protectora

Planos de dimensiones



Kit de precintado TZ



Kit de precintado TZ-C1937

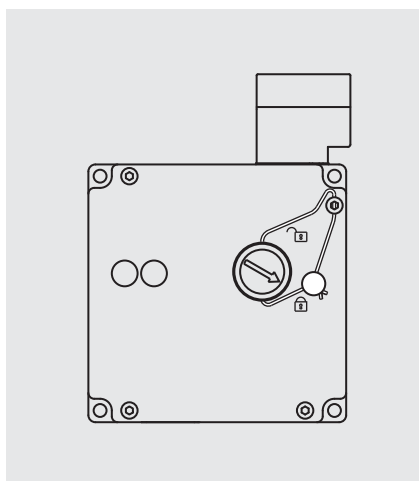


Tabla de pedido

Denominación	Versión	Uso	N.º de pedido/artículo
Chapa protectora		Para interruptores de seguridad de tipo 2 (NZ.VZ y TZ)	059136 Chapa protectora NZ/TZ
Cabezal de repuesto NZ.VZ		¡No es adecuado para el interruptor de seguridad TZ!	076250 Cabezal actuador NZVZ
Kit de precintado	Compuesto por precinto, cableado, tornillo de protección y llave	Para interruptor de seguridad TZ	048257 Kit de precintado TZ
	Compuesto por precinto y cableado	Para interruptor de seguridad TZ con desbloqueo de emergencia giratorio	087256 Kit de precintado TZ-C1937
Tornillos de seguridad Paquete mín.: 100 unidades	M4 x 14	Para actuadores 079739, 079740, 079741 y 079742	074063 M4X14/V100
	M5 x 10	Para actuadores 016849, 072251, 100406 y 100407	073455 M5X10/V100
	M5 x 16	Para actuadores radiales 024299 y 024298	073456 M5X16/V100
	M5 x 25	Para actuadores radiales 048850 y 057950	073457 M5X25/V100
	M3 x 40	Para cabezales actuadores NZ y TZ	075530 M3X40/V100
	M3 x 70	Para cabezales actuadores NZ.VZ..VSE y NZ.VZ..VSM	075531 M3X70/V100

Otros accesorios

► Indicador de función LED

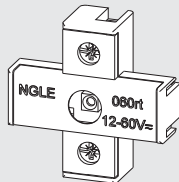
Indicador de función LED

Los interruptores de seguridad N1A y NZ disponen de kits de equipamiento con LEDs. La luminosidad es siempre la misma, con independencia de la tensión que se aplique.

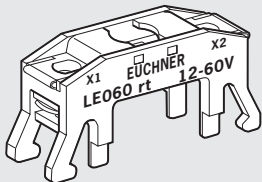
Nota: el indicador de función LED solo puede utilizarse en combinación con elementos interruptores de dos contactos.

Indicador de función LED

Planos de dimensiones



NGLE...



LE...

Tabla de pedido

Denominación	Versión	Tensión					
		12-60 V LED rojo	12-60 V amarillo	12-60 V verde	110 V LED rojo	230 V LED rojo	230 V LED amarillo
Indicador de función LED NGLE	Para interruptores de seguridad NZ	029220 NGLE060RT	029222 NGLE060GE	029221 NGLE060GR	045822 NGLE110RT	045825 NGLE220RT	045827 NGLE220GE
Indicador de función LED LE	Para interruptores de seguridad N1A	035495 LE060RT	035497 LE060GE	035496 LE060GR	045579 LE110RT	045582 LE220RT	045584 LE220GE

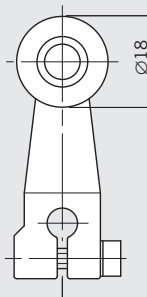
► Actuador de brazo con roldana de repuesto

Actuador de brazo con roldana de repuesto

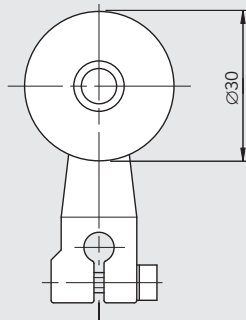
Actuador de brazo con roldana de repuesto para interruptores de seguridad de tipo 1 con palanca de roldana. Como los interruptores son componentes de seguridad, en caso de problemas, se recomienda sustituir todo el interruptor. No se suministran cabezales interruptores completos.

Actuador de brazo con roldana de repuesto

Planos de dimensiones



NHS (roldana de acero)
NHB (roldana de plástico)



NHBC569

Tabla de pedido

Denominación	Versión	N.º de pedido/artículo
Actuador de brazo con roldana de repuesto	Accionador de repuesto para NZ.HS	012043 Actuador de brazo con roldana NHS
	Accionador de repuesto para NZ.HB	012042 Actuador de brazo con roldana NHB
	Accionador de repuesto para NZ.HB...C569	012044 Actuador de brazo con roldana NHBC569

Otros accesorios

- **Desbloqueo de emergencia con restauración manual para interruptores de seguridad STA y TX**
- **Dispositivo de desbloqueo con restauración automática para interruptor de seguridad TX**
- **Cerradura para dispositivo de desbloqueo auxiliar para interruptor de seguridad TX**
- **Llave triangular para interruptor de seguridad TZ**

Desbloqueo de emergencia

Sirve para desbloquear el dispositivo de bloqueo sin la ayuda de una herramienta. Para desactivar el bloqueo y restablecer la capacidad de funcionamiento es necesaria una restauración manual. Puede colocarse un precinto como seguro contra manipulaciones.

Atención: antes del montaje debe retirarse el tornillo de protección del dispositivo de desbloqueo auxiliar.

Desbloqueo

Sirve para desbloquear manualmente el bloqueo. El muelle integrado restablece automáticamente el estado de bloqueo del dispositivo de desbloqueo auxiliar. Puede colocarse un precinto como seguro contra manipulaciones.

Atención: antes del montaje debe retirarse el tornillo de protección del dispositivo de desbloqueo auxiliar.

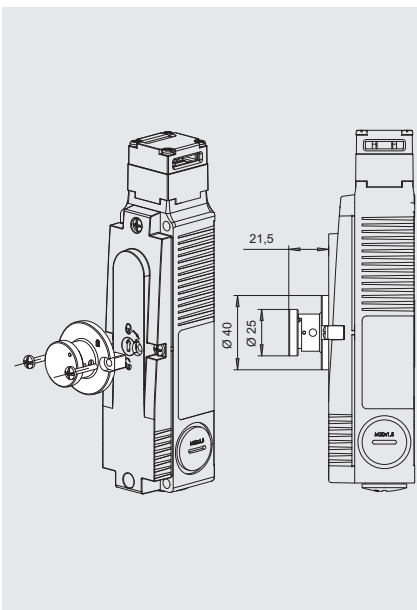
Cerradura

La cerradura se emplea en combinación con el interruptor de seguridad TX. El dispositivo de desbloqueo auxiliar con llave ofrece al personal autorizado la oportunidad de activar, en ciertas situaciones, el desbloqueo mediante la llave correspondiente. De esta manera, el solenoide se mantiene en la posición "desbloqueo". La cerradura se monta en la tapa del interruptor de seguridad TX (encima del dispositivo de desbloqueo auxiliar) mediante 2 tornillos.

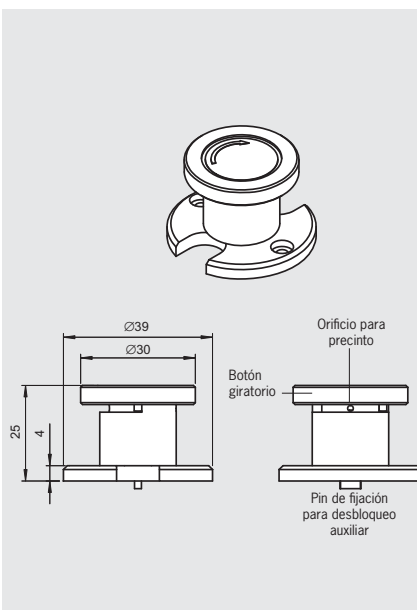
Atención: antes del montaje debe retirarse el tornillo de protección del dispositivo de desbloqueo auxiliar.

- Pedido del interruptor de seguridad TX por separado
- 2 llaves incluidas
- Posibilidad de añadir una cerradura a todos los interruptores de seguridad de la serie TX

Desbloqueo de emergencia Para interruptor de seguridad STA

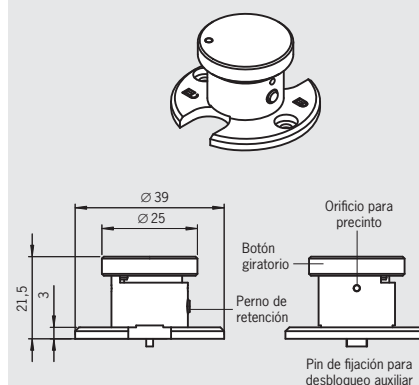


Desbloqueo Para interruptor de seguridad TX



Desbloqueo de emergencia Para interruptor de seguridad TX

Planos de dimensiones



Cerradura Para interruptor de seguridad TX

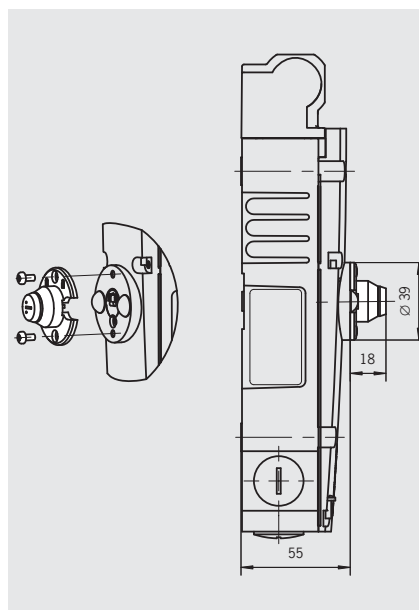


Tabla de pedido

Denominación	Versión	Uso	N.º de pedido/artículo
Desbloqueo de emergencia	Incl. 2 tornillos 3,5 x 19	Para interruptor de seguridad STA	099876 Desbloqueo de emergencia STA
	Incl. 2 tornillos M3 x 6	Para interruptor de seguridad TX	094771 Desbloqueo de emergencia TX
Desbloqueo	Incl. 2 tornillos M3 x 6	Para interruptor de seguridad TX	094773 Desbloqueo con reposicionamiento automático TX
Kit de precintado		Para desbloqueo de emergencia TX y desbloqueo TX	087256 Kit de precintado
Cerradura	Única (precisa de llave única para poder abrirla)	Para interruptor de seguridad TX	079796 Cerradura TX
	Universal (cerraduras idénticas)	Para interruptor de seguridad TX	079795 Cerradura TX
	Llave de repuesto (2 unidades) para cerradura universal	Para interruptor de seguridad TX	077206 Llave de repuesto TX
Llave triangular	DIN 22417 M5 100 mm	Para interruptor de seguridad TZ	103057 Llave triangular

Otros accesorios

► Manilla para desbloqueo antipánico

Manilla para desbloqueo antipánico
Para un manejo más fácil, puede montarse en todos los ejes de desbloqueo antipánico C1993 de los interruptores de seguridad STA.

Manilla para desbloqueo antipánico
Para interruptor de seguridad STA

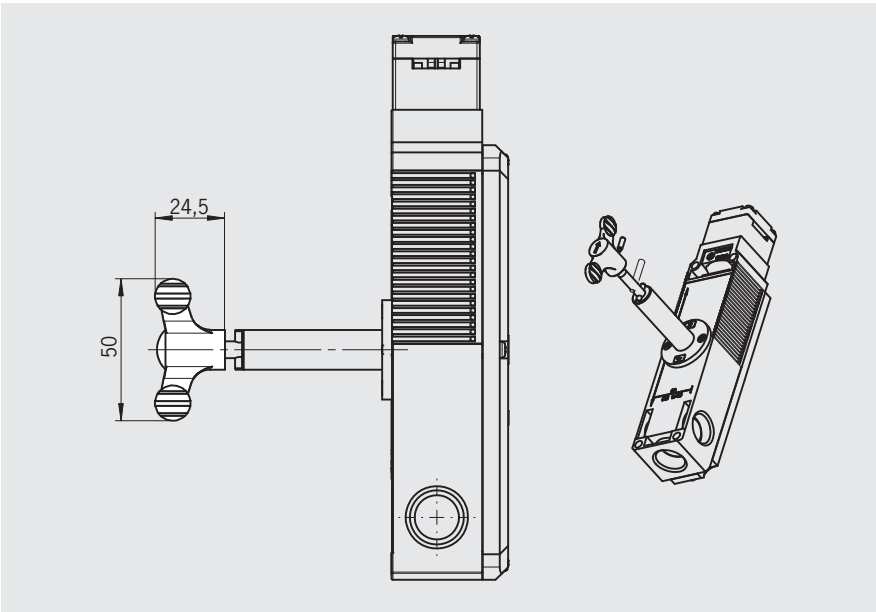


Tabla de pedido

Denominación	Uso	N.º de pedido/artículo
Manilla para desbloqueo antipánico	Para interruptor de seguridad STA Con desbloques antipánico con eje largo (74,7 mm)	105329 Manilla FE

Otros accesorios

- ▶ Desbloqueo por cable Bowden (sin reposicionamiento automático)
- ▶ Empuñadura para desbloqueo por cable Bowden
- ▶ Tornillos de seguridad
- ▶ Tornillos de repuesto

Desbloqueo por cable Bowden

La flexible instalación de este cable permite desbloquear el mecanismo de bloqueo cuando está montado en lugares inaccesibles.

- ▶ Uso como desbloqueo de emergencia en caso de montaje inaccesible del interruptor de seguridad
- ▶ Uso como desbloqueo antipánico para desbloquear el sistema de bloqueo desde la zona de peligro
- ▶ Puede instalarse a posteriori en todos los interruptores de seguridad de la serie STA

Tornillos de seguridad

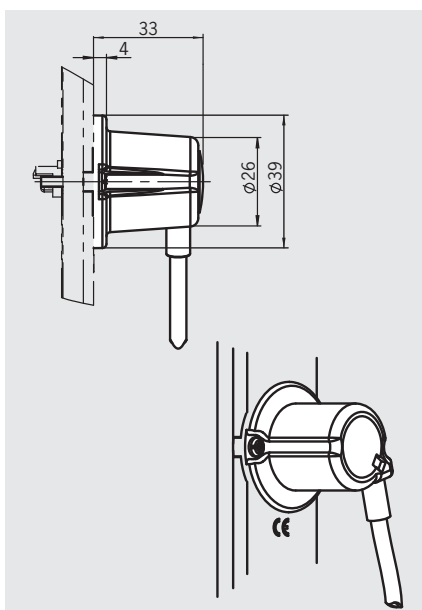
Para impedir que se desatornillen actuadores y cabezales actuadores. Los tornillos pueden apretarse con herramientas normales, pero no se pueden volver a aflojar.

Tornillos de repuesto

Para fijar cabezales actuadores (sin tornillos de seguridad).

Desbloqueo por cable Bowden

Para interruptor de seguridad STA



Empuñadura para desbloqueo por cable Bowden

Para interruptor de seguridad STA

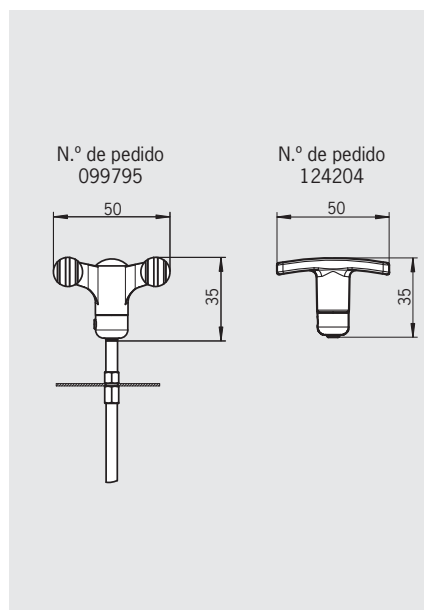
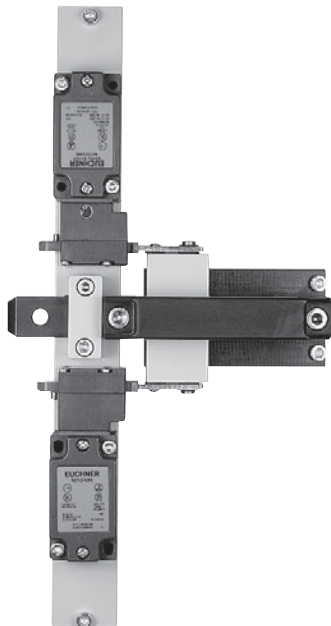


Tabla de pedido

Denominación	Versión	Pestillo	Uso	N.º de pedido
Desbloqueo por cable Bowden Incl. cable de tracción y revestimiento	Longitud 6 m (2 m revestido)	Sin reposicionamiento automático	Para interruptor de seguridad STA	096230 AE-B-A1-02,0-096230
		Reposicionamiento automático	Para interruptor de seguridad STA	097747 AE-B-A1-02,0-F-097747
	Longitud 6 m (3 m revestido)	Sin reposicionamiento automático	Para interruptor de seguridad STA	098313 AE-B-A1-03,0-098313
		Reposicionamiento automático	Para interruptor de seguridad STA	111233 AE-B-A1-03,0-F-111233
	Longitud 6 m (4 m revestido)	Sin reposicionamiento automático	Para interruptor de seguridad STA	098314 AE-B-A1-04,0-098314
		Reposicionamiento automático	Para interruptor de seguridad STA	124770 AE-B-A1-06,0-F-124770
Cable de tracción Bowden sin revestimiento	Longitud 6 m	Sin reposicionamiento automático	Para interruptor de seguridad STA	125582 AE-B-A1-06,0-125582
Revestimiento Para cable de tracción Bowden	Longitud 50 m	-	Para interruptor de seguridad STA	123032 AY-CAH-50,0-123032
Empuñadura para desbloqueo por cable Bowden		-	Para interruptor de seguridad STA	099795 Empuñadura BW
				124204 AY-HDL-124204

Cerrojo para resguardos

- Para 2 interruptores de seguridad NZ.VZ en un cerrojo



Particularidades

- Un cerrojo para 2 interruptores de seguridad
 - Se alcanza una categoría de seguridad más alta según EN ISO 13849-1 (por ejemplo, categoría 4).
- El cerrojo puede utilizarse en puertas con sujeción a la derecha o la izquierda.

Características

- Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- Color amarillo para una rápida identificación.
- Diseño resistente para puertas pesadas.
- No requiere manillas adicionales en las puertas.
- El orificio alargado permite la colocación de candados.

Cerrojo para 2 interruptores de seguridad NZ.VZ en un cerrojo

Planos de dimensiones

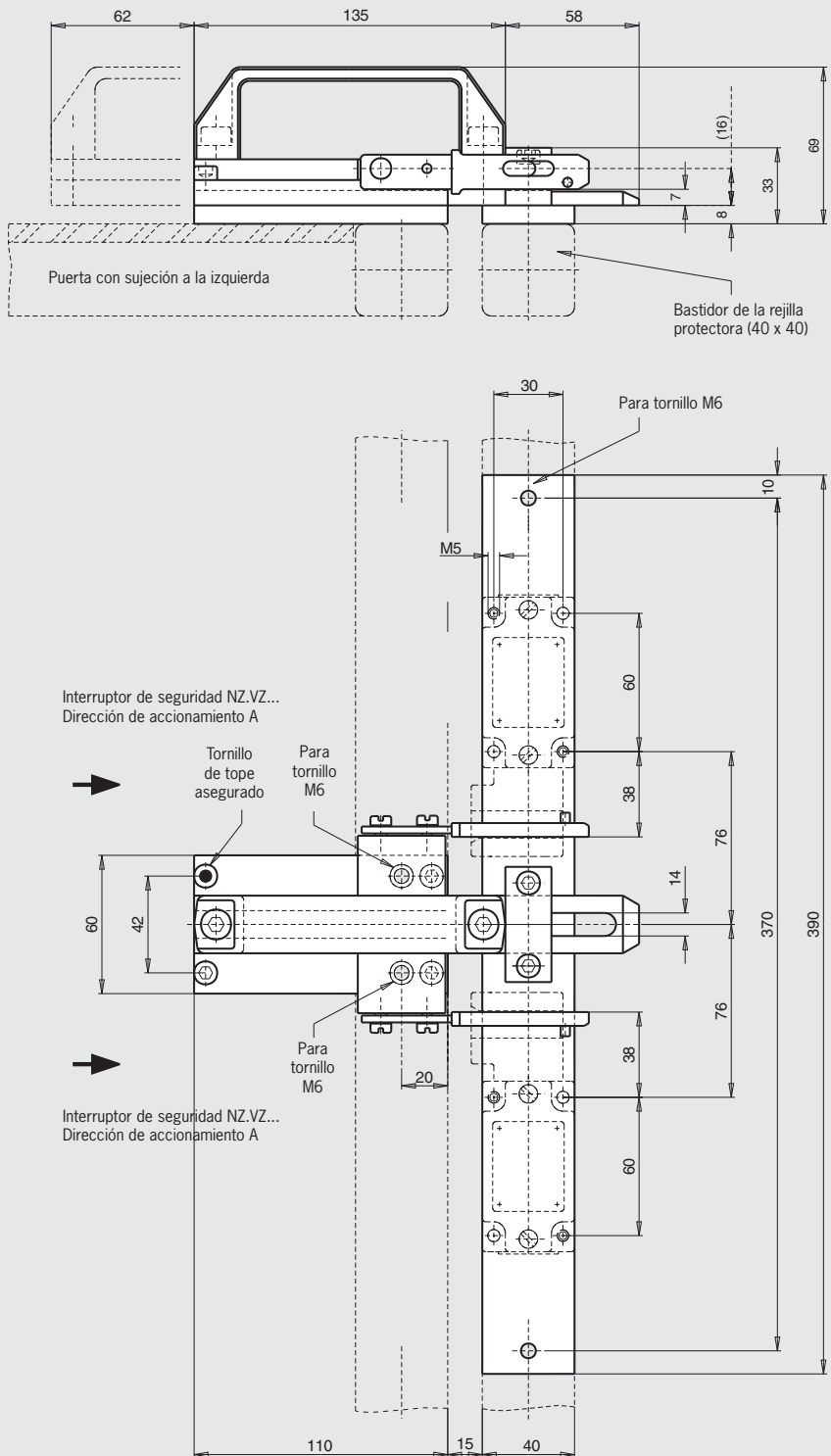
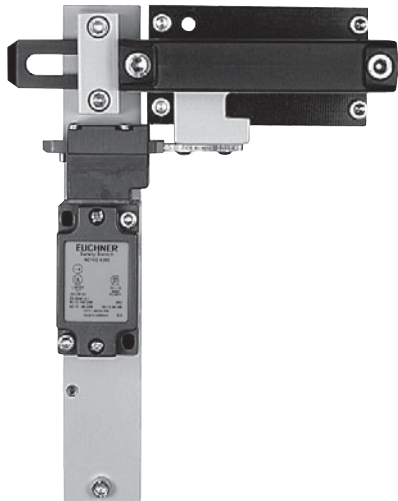


Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo NZ-AC	No	Para puertas con sujeción a la izquierda o a la derecha, 2 interruptores de seguridad en un cerrojo, actuador incluido	076188 Cerrojo NZ-AC

Cerrojo para resguardos

- ▶ Para interruptor de seguridad NZ.VZ
- ▶ Palanca de desbloqueo antipánico desde la zona de peligro
- ▶ Cerrojo con botón de encaje
- ▶ Para puerta con sujeción a la derecha o la izquierda



Particularidades

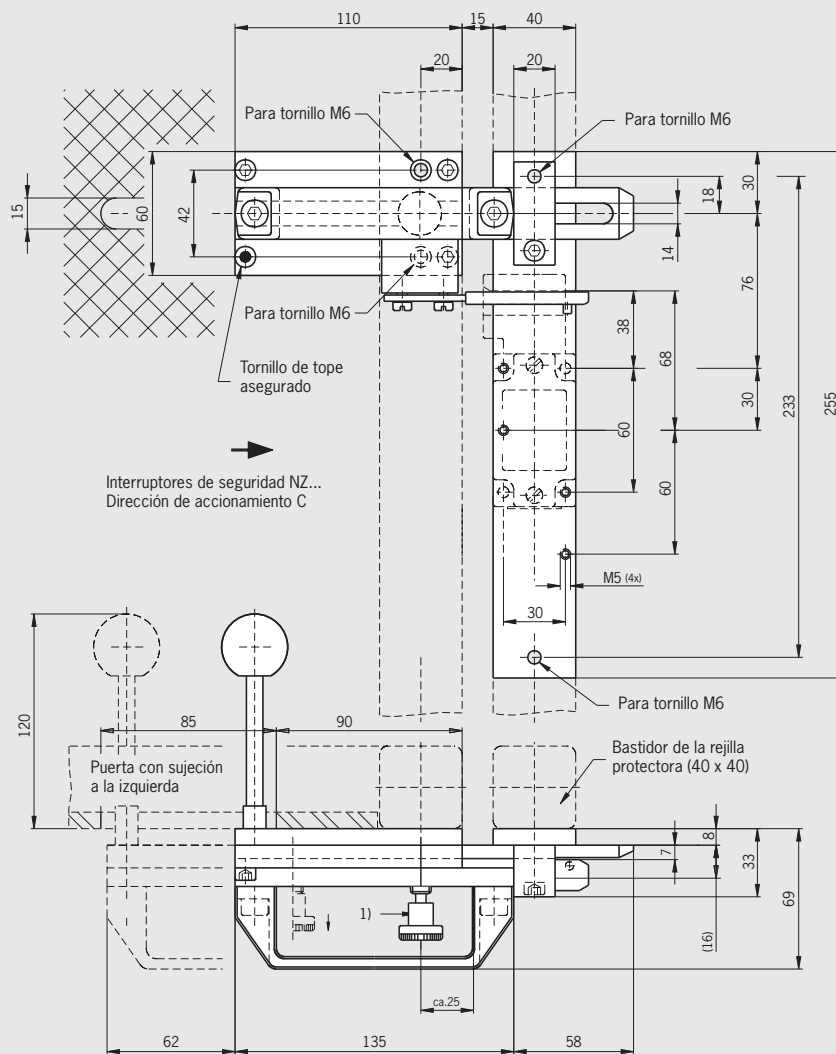
- ▶ Cerrojo con pestillo.
El cerrojo queda encajado en posición abierta y se evita su cierre involuntario.

Características

- ▶ Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- ▶ Color amarillo para una rápida identificación.
- ▶ Diseño resistente para puertas pesadas.
- ▶ No requiere manillas adicionales en las puertas.
- ▶ El orificio alargado permite la colocación de candados.

Cerrojo para interruptores de seguridad NZ.VZ

Planos de dimensiones



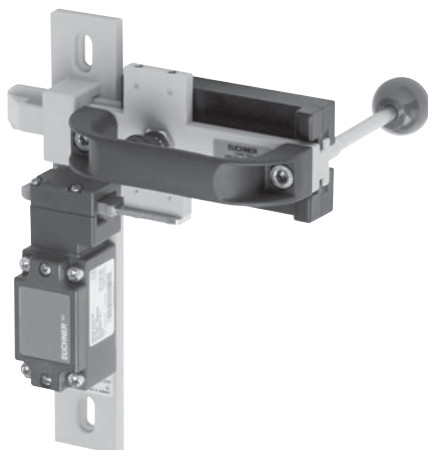
- 1) Cerrojo con pestillo:
El cerrojo queda encajado en posición abierta y, de esta manera, no puede cerrarse accidentalmente.
Se desbloquea elevando el botón de encaje.

Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo NZ-AF	Botón de encaje	Para puertas con sujeción a la derecha, desbloqueo antipánico desde la zona de peligro, actuador incluido	078451 Cerrojo NZ-AF
Cerrojo NZ-CF	Botón de encaje	Para puertas con sujeción a la izquierda, desbloqueo antipánico desde la zona de peligro, actuador incluido	078452 Cerrojo NZ-CF

Cerrojo para resguardos

- ▶ Para interruptor de seguridad NZ.VZ
- ▶ Material: plástico reforzado con fibra de vidrio
- ▶ Palanca de desbloqueo antipánico desde la zona de peligro
- ▶ Cerrojo con botón de encaje
- ▶ Para puerta con sujeción a la derecha o la izquierda



Particularidades

- ▶ Cerrojo con pestillo (solo en cerrojos con desbloqueo antipánico).
El cerrojo queda encajado en posición abierta y se evita su cierre involuntario.

Características

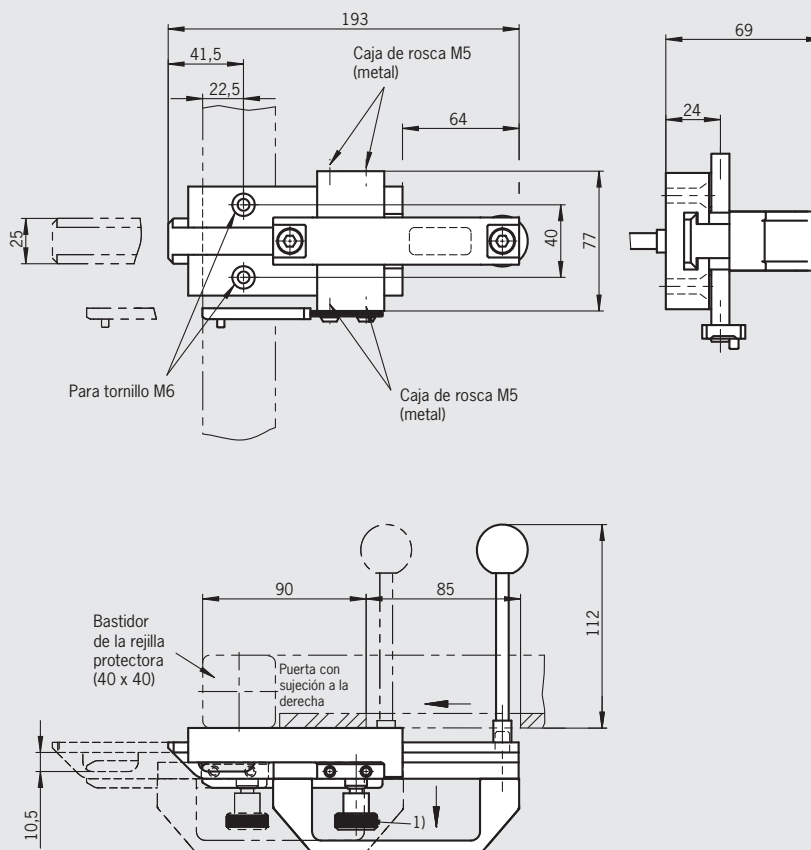
- ▶ Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- ▶ Color amarillo para una rápida identificación.
- ▶ Diseño resistente para puertas pesadas.
- ▶ No requiere manillas adicionales en las puertas.
- ▶ El orificio alargado permite la colocación de candados.

Notas

- ▶ Función solo en combinación con el soporte de fijación **NZ-GFK**
- ▶ Actuador incluido
- ▶ Pedido del interruptor de seguridad por separado
- ▶ Pedido del soporte de fijación por separado

Cerrojo para interruptores de seguridad NZ.VZ

Planos de dimensiones



- 1) Cerrojo con pestillo (solo para cerrojos con desbloqueo antipánico):
El cerrojo queda encajado en posición abierta y, de esta manera, no puede cerrarse accidentalmente.
Se desbloquea elevando el botón de encaje.

Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo NZ-GFK	No	Para puertas con sujeción a la izquierda o a la derecha, sin desbloqueo antipánico, actuador incluido	096617 Cerrojo NZ-GFK
Soporte de fijación NZ-GFK		Individual	096614 Soporte de fijación NZ-GFK

Cerrojo para resguardos

- ▶ Para interruptores de seguridad NZ.VZ, NZ.VZ.VS y TZ...
- ▶ Cerrojo con bola
- ▶ Para puerta con sujeción a la derecha o la izquierda



Particularidades

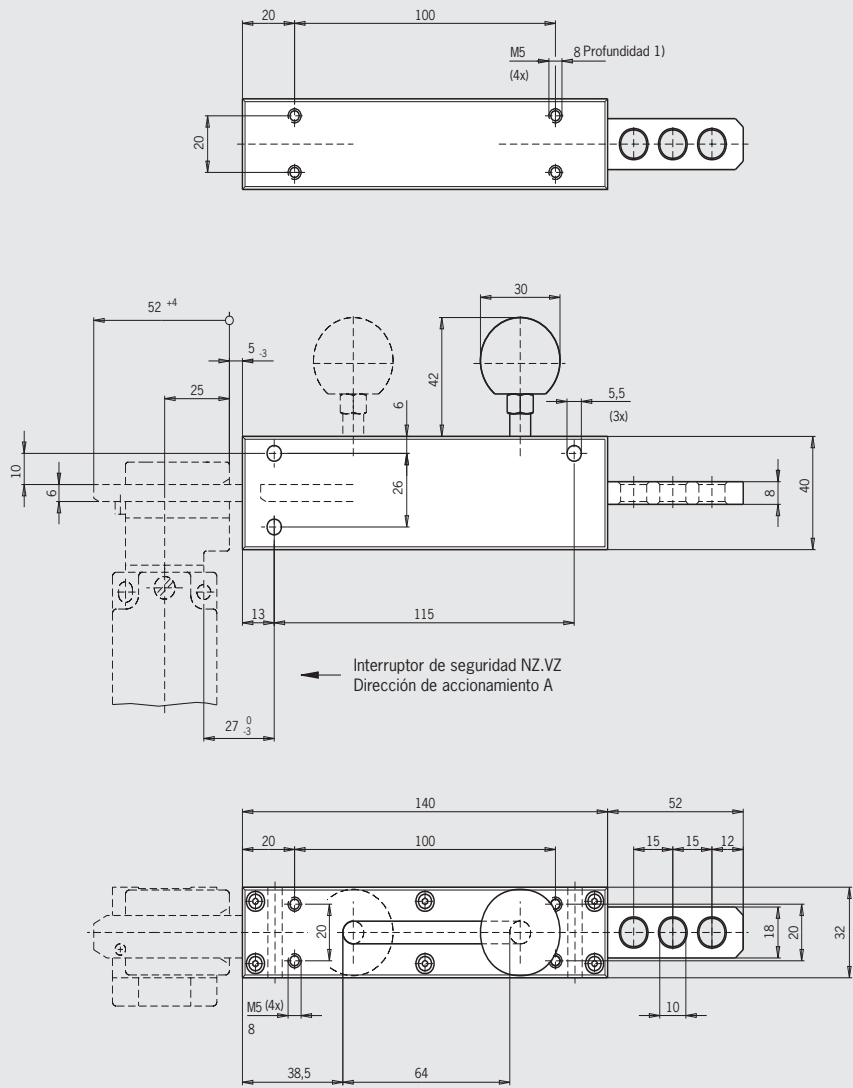
- ▶ Para cerrojos **NZ/TZ-S1** con pasador actuador abajo
 - ▶ Interruptor de seguridad fijado como en la figura
- ▶ Para cerrojos **NZ/TZ-S2** con pasador actuador arriba
 - ▶ Interruptor de seguridad girado 180°
- ▶ Tras abrir la puerta, el actuador se inserta automáticamente en el cerrojo mediante un muelle de reajuste integrado.
 - ▶ Protección del usuario
Los actuadores no sobresalen por lo que se descarta la posibilidad de daños al abrir la puerta.
 - ▶ Protección del actuador
Al cerrarse las puertas giratorias se garantiza que el actuador no funcione como tope.

Características

- ▶ Tres orificios permiten la colocación de candados.

Cerrojo para interruptores de seguridad NZ.VZ, NZ.VZ.VS y TZ

Planos de dimensiones



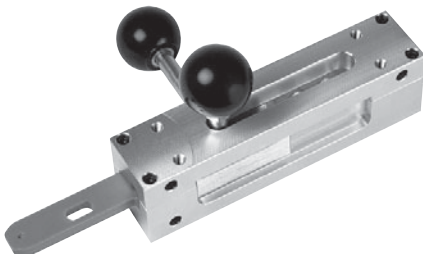
1) Fijación del cerrojo

Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo NZ/TZ-S1	No	Para puertas con sujeción a la izquierda o a la derecha, pasador actuador abajo, actuador incluido	028357 Cerrojo NZ/TZ-S1
Cerrojo NZ/TZ-S2	No	Para puertas con sujeción a la izquierda o a la derecha, pasador actuador arriba, actuador incluido	028359 Cerrojo NZ/TZ-S2

Cerrojo para resguardos

- ▶ Para interruptores de seguridad NZ.VZ, NZ.VZ.VS y TZ con desbloqueo antipánico
- ▶ Palanca de desbloqueo antipánico desde la zona de peligro
- ▶ Cerrojo con bola
- ▶ Para puerta con sujeción a la derecha o la izquierda



Particularidades

- ▶ Tras abrir la puerta, el actuador se inserta automáticamente en el cerrojo mediante un muelle de reajuste integrado.
 - ▶ Protección del usuario
Los actuadores no sobresalen por lo que se descarta la posibilidad de daños al abrir la puerta.
 - ▶ Protección del actuador
Al cerrarse las puertas giratorias se garantiza que el actuador no funcione como tope.

Características

- ▶ La palanca del desbloqueo antipánico permite únicamente la **apertura** de las puertas desde la zona de peligro
- ▶ Tres orificios permiten la colocación de candados.

Cerrojo para interruptores de seguridad NZ.VZ, NZ.VZ.VS y TZ con desbloqueo antipánico

Planos de dimensiones

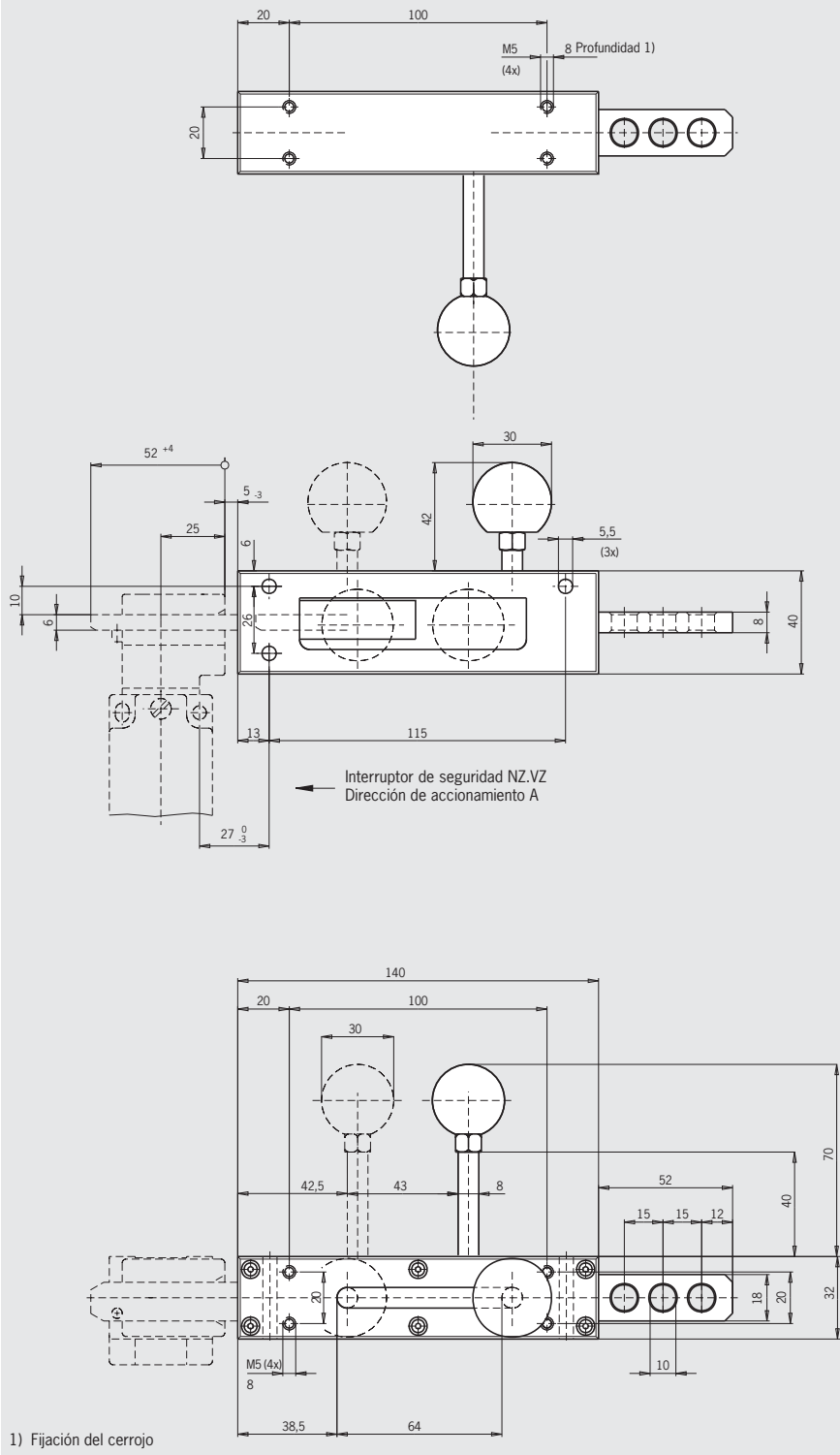
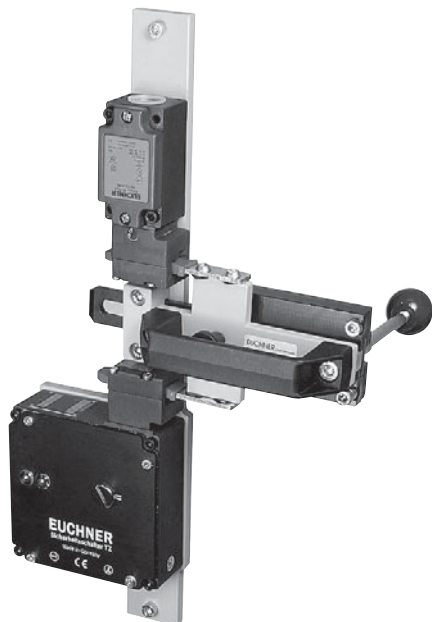


Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo NZ/TZ-S1/AF	No	Para puertas con sujeción a la derecha, desbloqueo antipánico desde la zona de peligro, Actuador incluido	079786 Cerrojo NZ/TZ-S1/AF
Cerrojo NZ/TZ-S1/CF	No	Para puertas con sujeción a la izquierda, desbloqueo antipánico desde la zona de peligro, Actuador incluido	079785 Cerrojo NZ/TZ-S1/CF

Cerrojo para resguardos

- ▶ Para interruptores de seguridad NZ.VZ y TZ con desbloqueo antipánico
- ▶ Palanca de desbloqueo antipánico desde la zona de peligro
- ▶ Para 2 interruptores de seguridad en un cerrojo (NZ y TZ)
- ▶ Para puerta con sujeción a la derecha o la izquierda



Particularidades

- ▶ Un cerrojo para 2 interruptores de seguridad (NZ y TZ con bloqueo)
 - ▶ Se alcanza una categoría de seguridad más alta según EN ISO 13849-1 (por ejemplo, categoría 4).
- ▶ Cerrojo con pestillo.

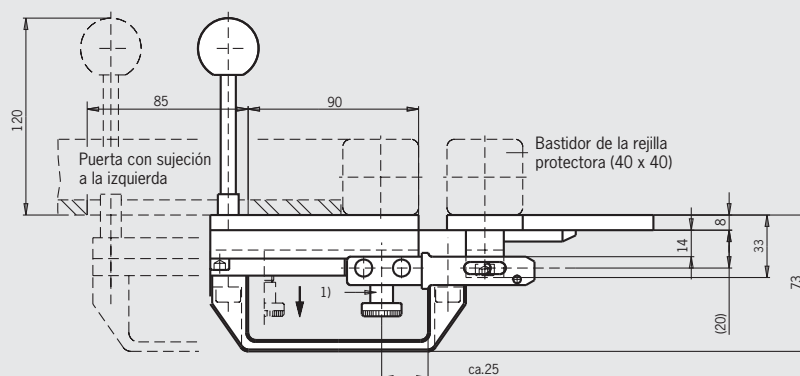
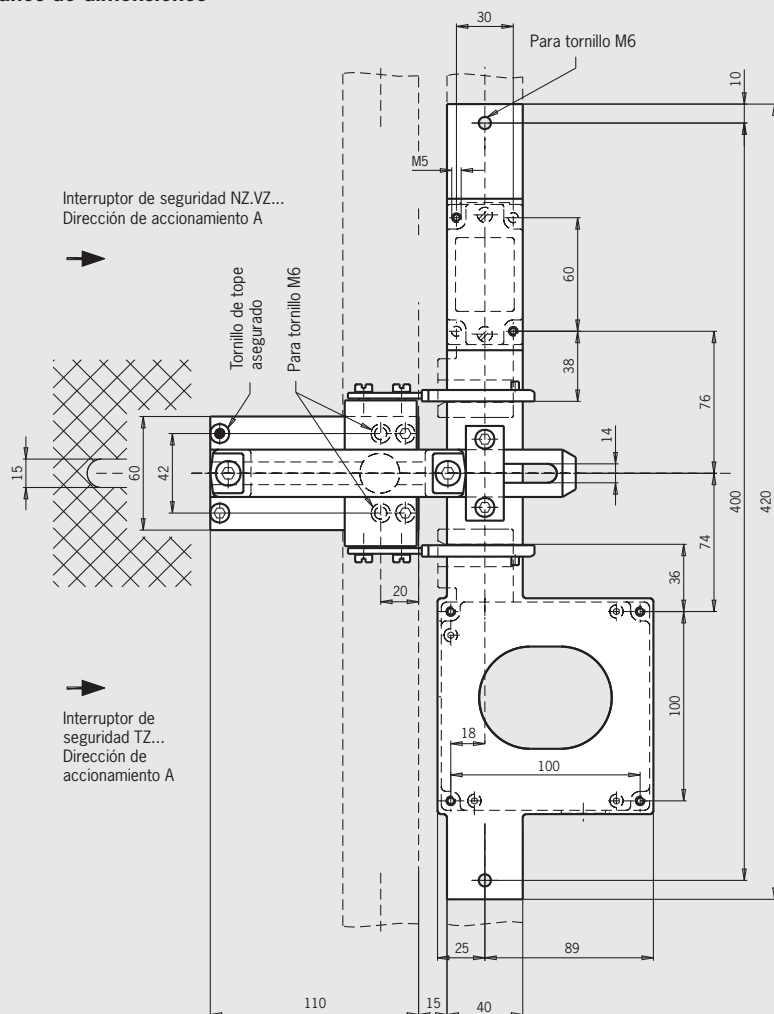
El cerrojo queda encajado en posición abierta y se evita su cierre involuntario.

Características

- ▶ Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- ▶ Color amarillo para una rápida identificación.
- ▶ Diseño resistente para puertas pesadas.
- ▶ No requiere manillas adicionales en las puertas.
- ▶ El orificio alargado permite la colocación de candados.

Cerrojo para 2 interruptores de seguridad NZ.VZ y TZ en un cerrojo

Planos de dimensiones



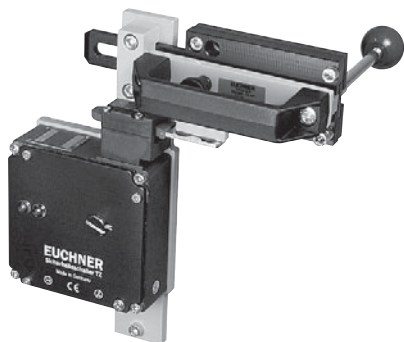
1) Cerrojo con pestillo:
El cerrojo queda encajado en posición abierta y, de esta manera, no puede cerrarse accidentalmente.
Se desbloquea elevando el botón de encaje.

Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo NZ/TZ-ACF	Botón de encaje	Para puertas con sujeción a la izquierda o a la derecha, 2 interruptores de seguridad en un cerrojo, desbloqueo antipánico desde la zona de peligro, Actuador incluido	083900 Cerrojo NZ/TZ-ACF

Cerrojo para resguardos

- ▶ Para interruptor de seguridad TZ con desbloqueo antipánico
- ▶ Palanca de desbloqueo antipánico desde la zona de peligro
- ▶ Cerrojo opcional de acero inoxidable
- ▶ Para puerta con sujeción a la derecha o la izquierda



Particularidades

- ▶ Cerrojo con pestillo.
El cerrojo queda encajado en posición abierta y se evita su cierre involuntario.

Características

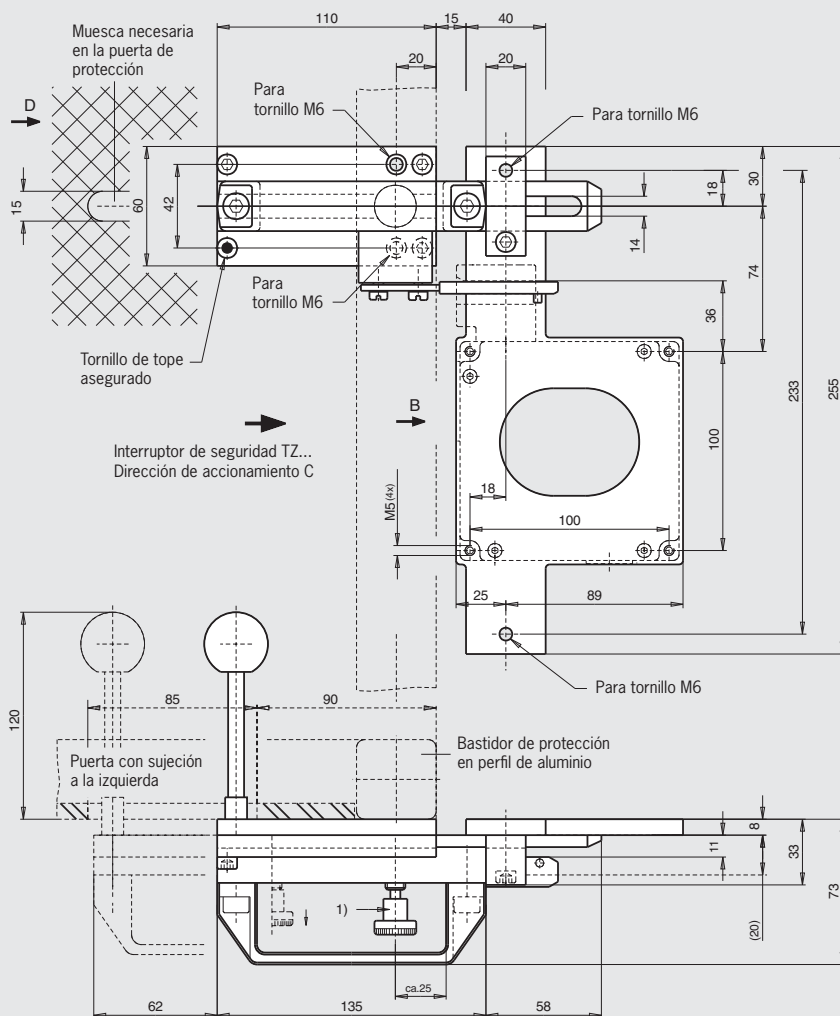
- ▶ Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- ▶ Color amarillo para una rápida identificación.
- ▶ Diseño resistente para puertas pesadas.
- ▶ No requiere manillas adicionales en las puertas.
- ▶ El orificio alargado permite la colocación de candados.

Versión en acero inoxidable

- ▶ Ideal para el uso en la industria química y alimentaria
- ▶ Tornillos de acero inoxidable
- ▶ Empuñadura de polipropileno
- ▶ Carril switch de polietileno

Cerrojo para interruptor de seguridad TZ con desbloqueo antipánico

Planos de dimensiones



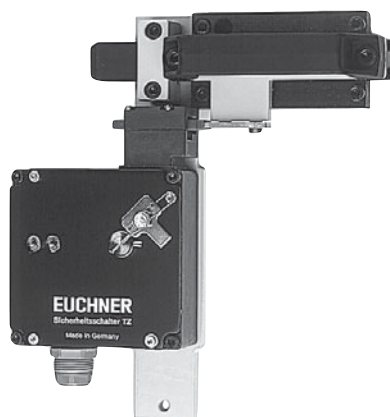
- 1) Cerrojo con pestillo:
El cerrojo queda encajado en posición abierta y, de esta manera, no puede cerrarse accidentalmente. Se desbloquea elevando el botón de encaje.

Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo TZ-AF	Botón de encaje	Para puertas con sujeción a la derecha, desbloqueo antipánico desde la zona de peligro, actuador y soporte de fijación incluidos	076200 Cerrojo TZ-AF
Cerrojo TZ-CF	Botón de encaje	Para puertas con sujeción a la izquierda, desbloqueo antipánico desde la zona de peligro, actuador y soporte de fijación incluidos	076199 Cerrojo TZ-CF
Cerrojo TZ-CF-NIRO	Botón de encaje	Para puertas con sujeción a la izquierda, cerrojo de acero inoxidable, actuador y soporte de fijación incluidos	121716 Cerrojo TZ-CF-NIRO
Cerrojo TZ-C-NIRO	No	Para puertas con sujeción a la izquierda, cerrojo de acero inoxidable, actuador y soporte de fijación incluidos	117194 Cerrojo TZ-C-NIRO
Cerrojo TZ-A-NIRO	No	Para puertas con sujeción a la derecha, cerrojo de acero inoxidable, actuador y soporte de fijación incluidos	117193 Cerrojo TZ-A-NIRO

Cerrojo para resguardos

- ▶ Para interruptor de seguridad TZ
- ▶ Cerrojo opcional de acero inoxidable
- ▶ Para puerta con sujeción a la derecha o la izquierda



Características

- ▶ Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- ▶ Fácil manejo.
- ▶ Color amarillo para una rápida identificación.
- ▶ Diseño resistente para puertas pesadas.
- ▶ No requiere manillas adicionales en las puertas.
- ▶ El orificio alargado permite la colocación de candados.

Versión en acero inoxidable

- ▶ Ideal para el uso en la industria química y alimentaria
- ▶ Tornillos de acero inoxidable
- ▶ Empuñadura de polipropileno
- ▶ Carril switch de polietileno

Cerrojo para interruptores de seguridad TZ

Planos de dimensiones

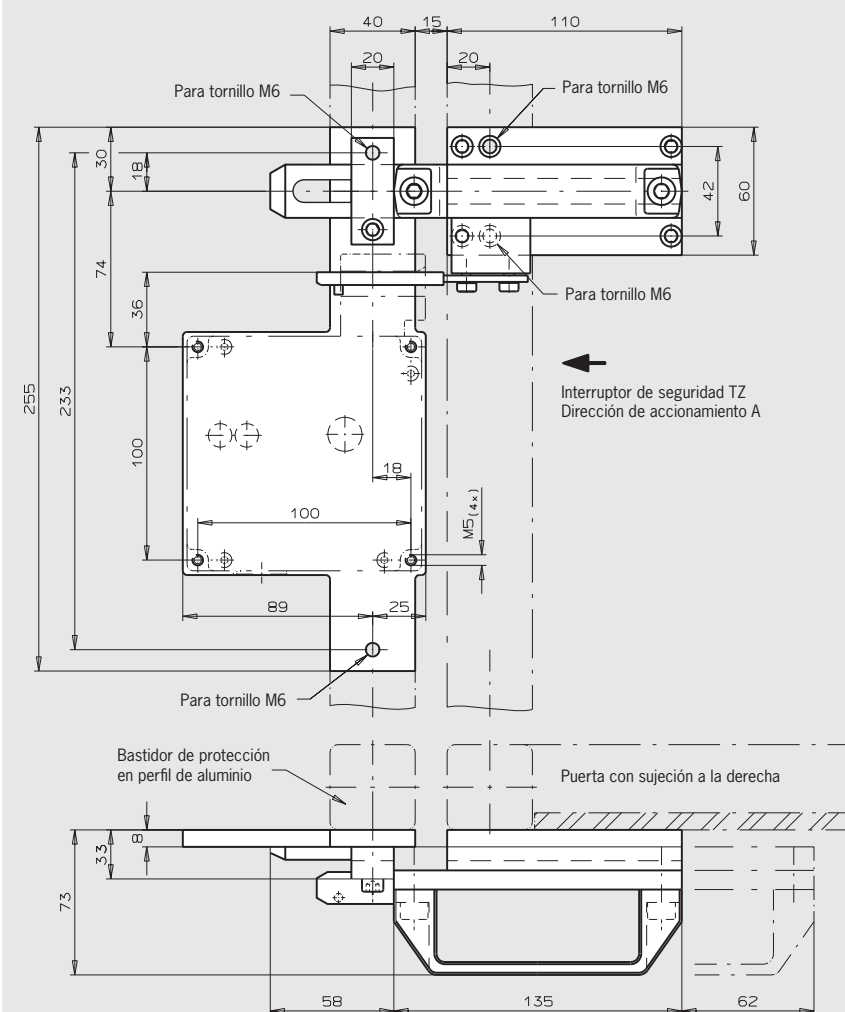
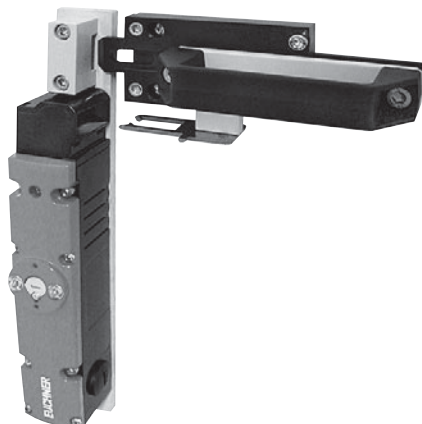


Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo TZ-A	No	Para puertas con sujeción a la derecha Actuador y soporte de fijación incluidos	057736 Cerrojo TZ-A
Cerrojo TZ-C	No	Para puertas con sujeción a la izquierda Actuador y soporte de fijación incluidos	057737 Cerrojo TZ-C
Cerrojo TZ-A-NIRO	No	Para puertas con sujeción a la derecha, cerrojo de acero inoxidable, actuador y soporte de fijación incluidos	079798 Cerrojo TZ-A-NIRO
Cerrojo TZ-C-NIRO	No	Para puertas con sujeción a la izquierda, cerrojo de acero inoxidable, actuador y soporte de fijación incluidos	079799 Cerrojo TZ-C-NIRO
Cerrojo TZ-A-NIRO-C2101	No	Para puertas con sujeción a la derecha, cerrojo de acero inoxidable, tornillos de acero inoxidable, empuñadura y carril switch de acero inoxidable 1.4 Actuador y soporte de fijación incluidos	096057 Cerrojo TZ-A-NIRO-C2101
Cerrojo TZ-C-NIRO-C2101	No	Para puertas con sujeción a la izquierda, cerrojo de acero inoxidable, tornillos de acero inoxidable, empuñadura y carril switch de acero inoxidable 1.4 Actuador y soporte de fijación incluidos	096058 Cerrojo TZ-C-NIRO-C2101

Cerrojo para resguardos

- ▶ Para interruptores de seguridad TX y NX
- ▶ Para puerta con sujeción a la derecha o la izquierda



Características

- ▶ Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- ▶ Color amarillo para una rápida identificación.
- ▶ No requiere manillas adicionales en las puertas.
- ▶ El orificio alargado del pestillo del cerrojo permite la colocación de candados.

Cerrojo para interruptores de seguridad TX y NX

Planos de dimensiones

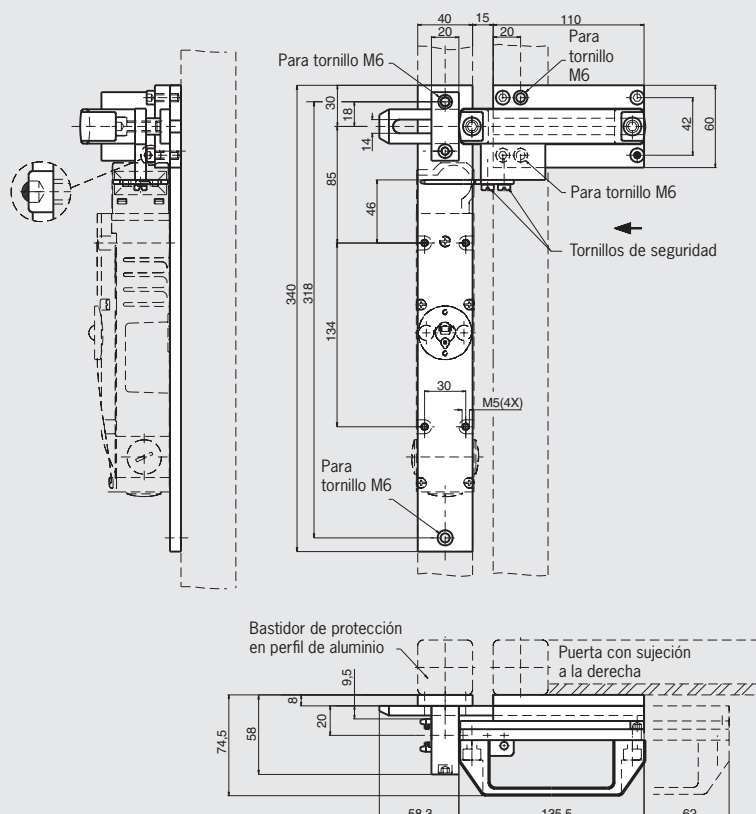


Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo TX-A	No	Sin desbloqueo antipánico, para puertas con sujeción a la derecha, actuador y soporte de fijación incluidos	082990 Cerrojo TX-A
Cerrojo TX-C	No	Sin desbloqueo antipánico, para puertas con sujeción a la izquierda, actuador y soporte de fijación incluidos	082991 Cerrojo TX-C

Cerrojo para resguardos

- ▶ Para interruptores de seguridad con desbloqueo antipánico TX...C1991/C2161
- ▶ Para puerta con sujeción a la derecha o la izquierda



Características

- ▶ Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- ▶ Color amarillo para una rápida identificación.
- ▶ No requiere manillas adicionales en las puertas.
- ▶ El orificio alargado del pestillo del cerrojo permite la colocación de candados.

Cerrojo para interruptor de seguridad TX...C1991/C2161
Con desbloqueo antipánico

Planos de dimensiones

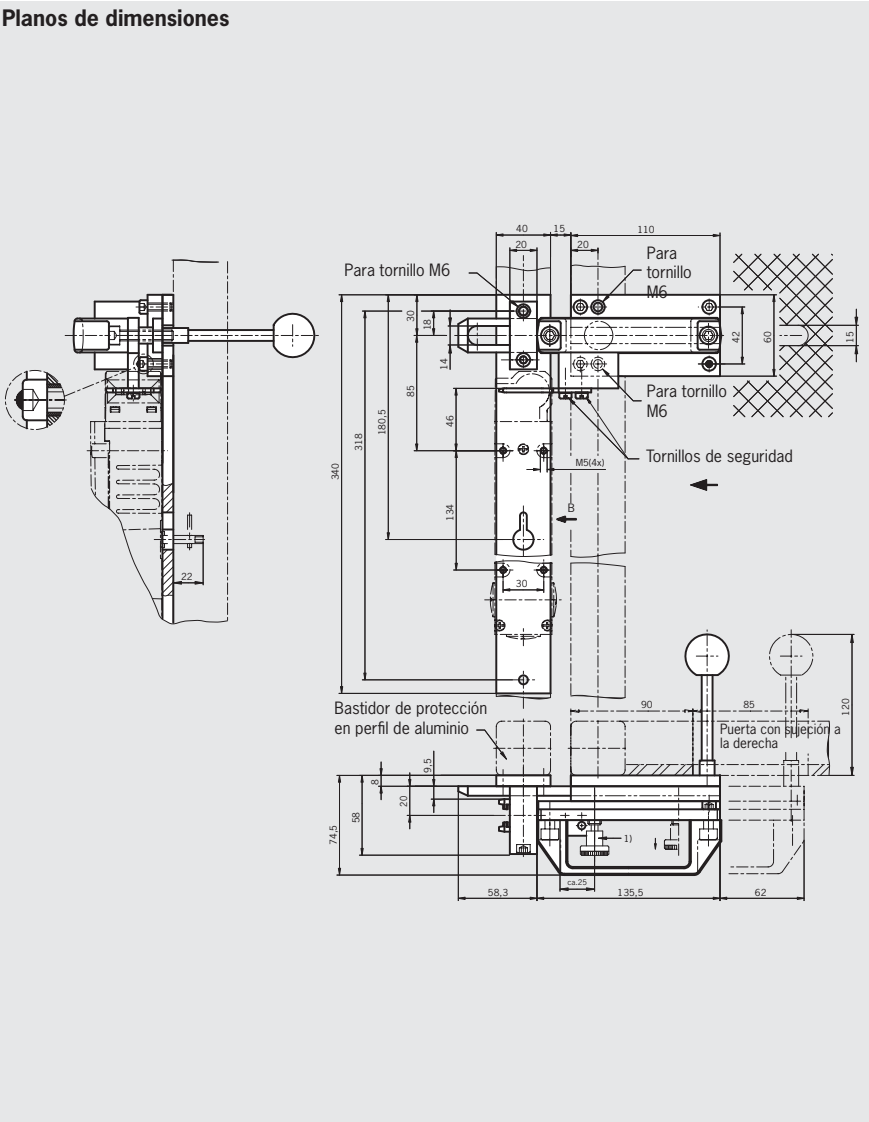


Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo TX-AF	Botón de encaje	Con desbloqueo antipánico, para puertas con sujeción a la derecha, actuador y soporte de fijación incluidos	085392 Cerrojo TX-AF
Cerrojo TX-CF	Botón de encaje	Con desbloqueo antipánico, para puertas con sujeción a la izquierda, actuador y soporte de fijación incluidos	085393 Cerrojo TX-CF

Cerrojo para resguardos con interruptores de seguridad STP/STA/SGP/SGA

- Palanca de desbloqueo antipánico desde la zona de peligro (opcional)



Particularidades

(Solo para cerrojos S-AF y S-CF con desbloqueo antipánico)

- Cerrojo con pestillo. El cerrojo queda encajado en posición abierta y se evita su cierre involuntario.
- Palanca de desbloqueo antipánico desde la zona de peligro (opcional).

Características

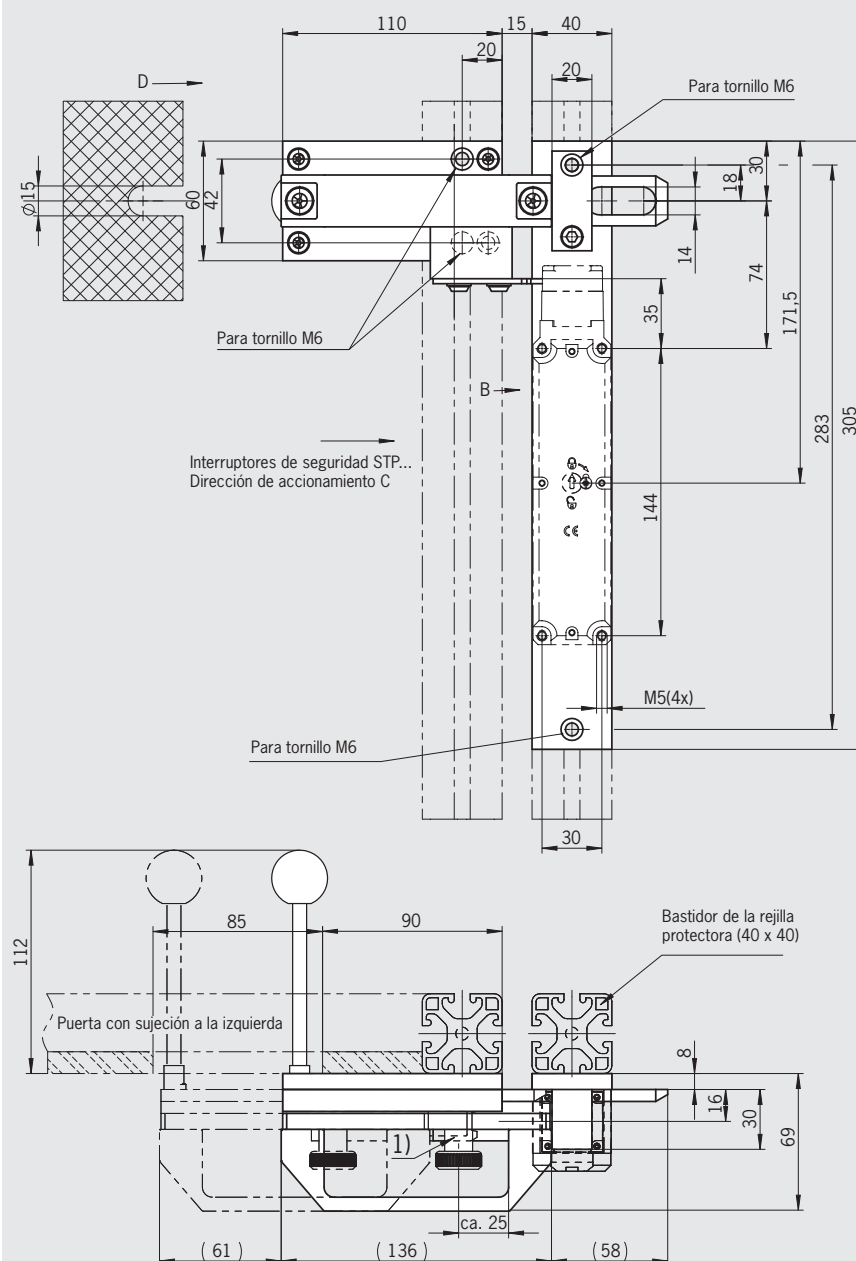
- Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- Color amarillo para una rápida identificación.
- Diseño resistente para puertas pesadas.
- No requiere manillas adicionales en las puertas.
- El orificio alargado permite la colocación de candados.

Notas

- Cerrojos adecuados únicamente para las series **STP.../STA.../SGP.../SGA...**
- Actuador incluido
- Pedido del interruptor de seguridad por separado

Cerrojo para interruptores de seguridad STP.../STA.../SGP.../SGA...

Planos de dimensiones (aquí: figura con desbloqueo antipánico)



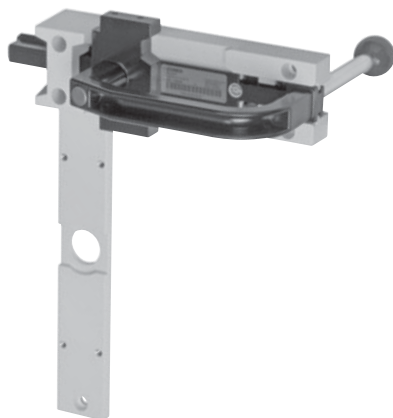
1) Cerrojo con pestillo (solo para cerrojos S-AF y S-CF con desbloqueo antipánico): El cerrojo queda encajado en posición abierta y, de esta manera, no puede cerrarse accidentalmente. Se desbloquea elevando el botón de encaje.

Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido
Cerrojo S-AF	Botón de encaje	Para puertas con sujeción a la derecha con desbloqueo antipánico	096390 Cerrojo S-AF
Cerrojo S-CF	Botón de encaje	Para puertas con sujeción a la izquierda con desbloqueo antipánico	096391 Cerrojo S-CF
Cerrojo S-A	No	Para puertas con sujeción a la derecha sin desbloqueo antipánico	096384 Cerrojo S-A
Cerrojo S-C	No	Para puertas con sujeción a la izquierda sin desbloqueo antipánico	096385 Cerrojo S-C

Cerrojo para resguardos con interruptores de seguridad STA/SGA

- **Material:** fundición de aluminio
- **Palanca de desbloqueo antipánico desde la zona de peligro (opcional)**
- **Para puertas con sujeción a la derecha o a la izquierda**



Particularidades

(solo cerrojos BTC-ST/G-S-TH-01-F con desbloqueo antipánico)

- Cerrojo con pestillo.
El cerrojo queda encajado en posición abierta y se evita su cierre involuntario. Se desbloquea presionando el botón.
- Palanca de desbloqueo antipánico desde la zona de peligro (opcional).

Características

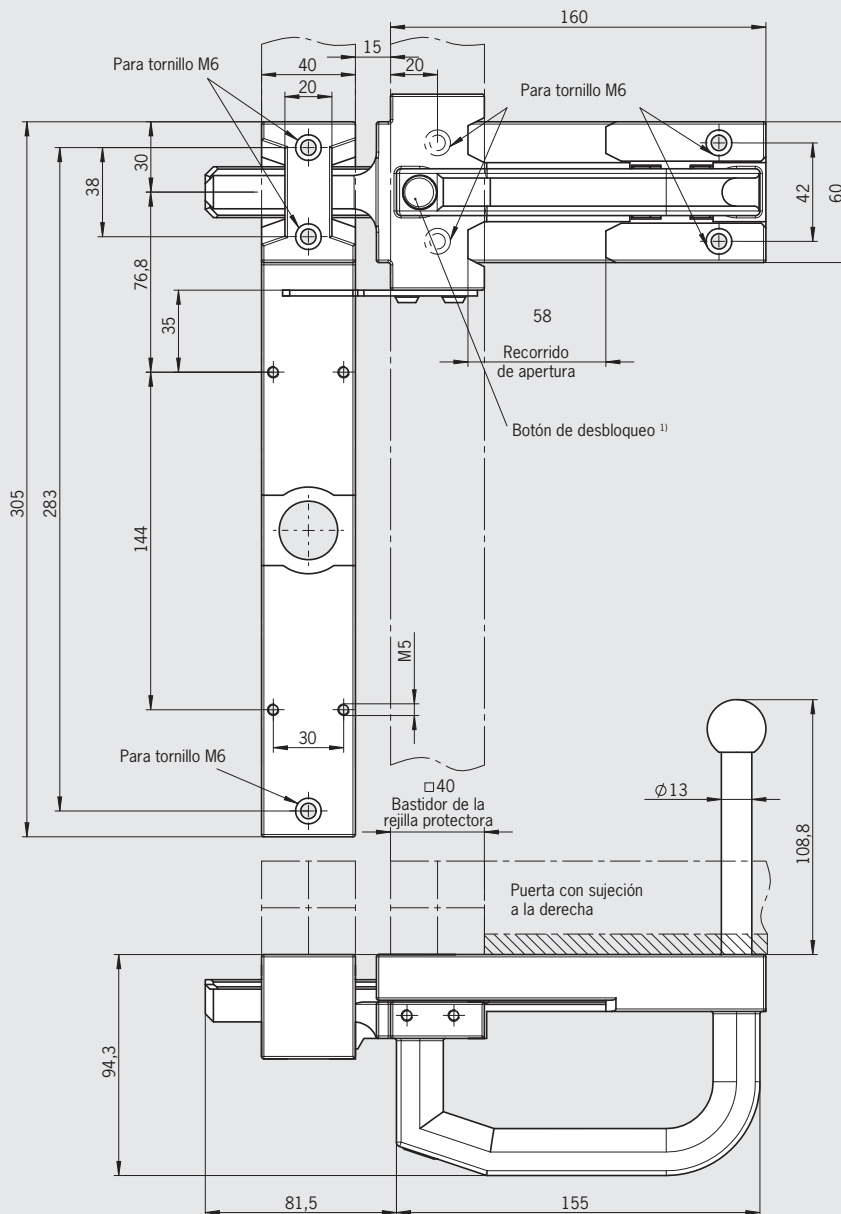
- Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- Color amarillo para una rápida identificación.
- Diseño resistente para puertas pesadas.
- No requiere manillas adicionales en las puertas.

Notas

- Los cerrojos solo son adecuados para la serie **STA.../SGA...**
- Actuador incluido
- Pedido del interruptor de seguridad por separado

Cerrojo para interruptores de seguridad STA.../SGA...

Planos de dimensiones (aquí: figura con desbloqueo antipánico)



1) Cerrojo con pestillo (solo cerrojos BTC-ST/G-S-TH-01-F con desbloqueo antipánico):
El cerrojo queda encajado en posición abierta y, de esta manera, no puede cerrarse accidentalmente.
Se desbloquea presionando el botón.

Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo BTC-ST/G-S-TH-01-F	1 x pestillo abierto	Para puertas con sujeción a la izquierda o a la derecha, Con desbloqueo antipánico	106285 Cerrojo BTC-ST/G-S-TH-01-F
Cerrojo BTC-ST/G-S-TH-00-X	No	Para puertas con sujeción a la izquierda o a la derecha, sin desbloqueo antipánico	106284 Cerrojo BTC-ST/G-S-TH-00-X

Cerrojo para resguardos con interruptores de seguridad SGA/STA

- ▶ Material: plástico reforzado con fibra de vidrio
- ▶ Para puertas con sujeción a la derecha o a la izquierda

Cerrojo para interruptores de seguridad SGA/STA

Planos de dimensiones



Características

- ▶ Montaje sencillo mediante uniones atornilladas en resguardos de máquinas y perfiles de aluminio convencionales
- ▶ Color amarillo para una rápida identificación.
- ▶ Diseño resistente para puertas pesadas.
- ▶ No requiere manillas adicionales en las puertas.
- ▶ El orificio alargado permite la colocación de candados.

Notas

- ▶ Función solo en combinación con el soporte de fijación **TP-GFK**
- ▶ Actuador incluido
- ▶ Pedido del interruptor de seguridad por separado
- ▶ Pedido del soporte de fijación por separado

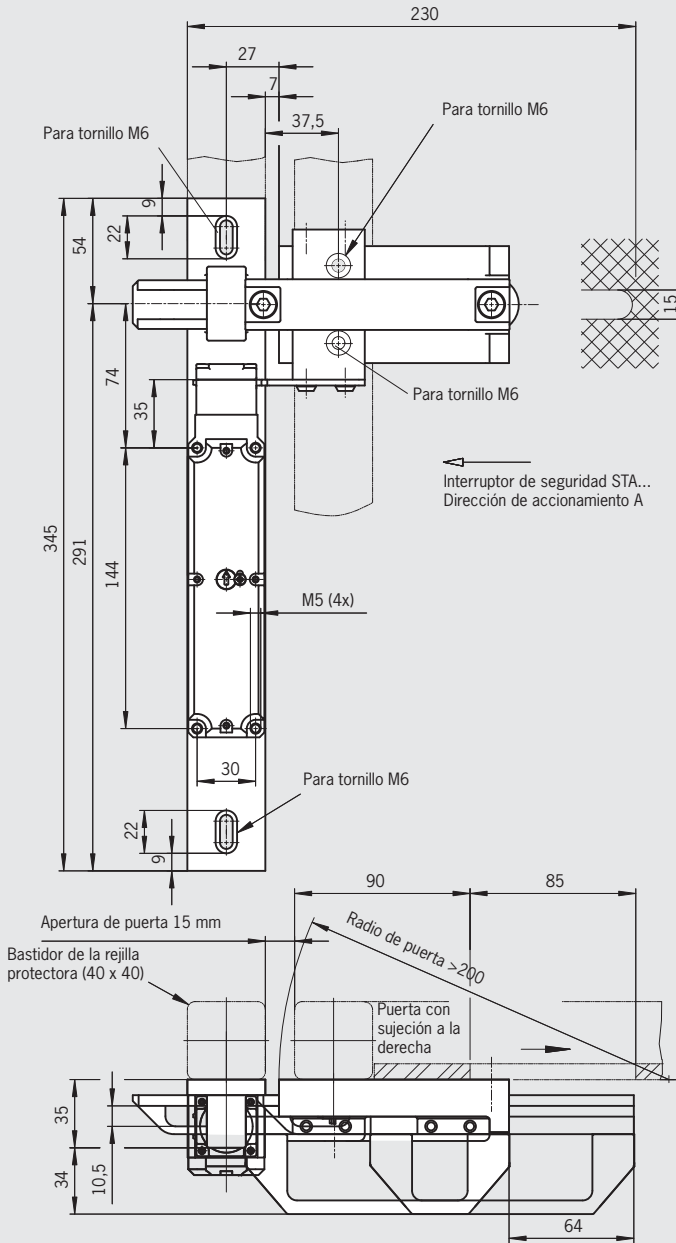


Tabla de pedido

Denominación	Pestillo	Versión	N.º de pedido/artículo
Cerrojo STP-GFK	No	Para puertas con sujeción a la izquierda o a la derecha, sin desbloqueo antipánico (también para SGA/STA)	098121 Cerrojo STP-GFK
Soporte de fijación TP-GFK		Pedido separado (también para SGA/STA)	096613 Soporte de fijación TP-GFK

Accesorios para cerrojo

- ▶ Adaptador NZ/TZ... para interruptores de seguridad NZ.../TZ... para Bosch EcoSafe 45x45 y 30x30
- ▶ Asidero de repuesto para cerrojo EUCHNER

Adaptador NZ/TZ

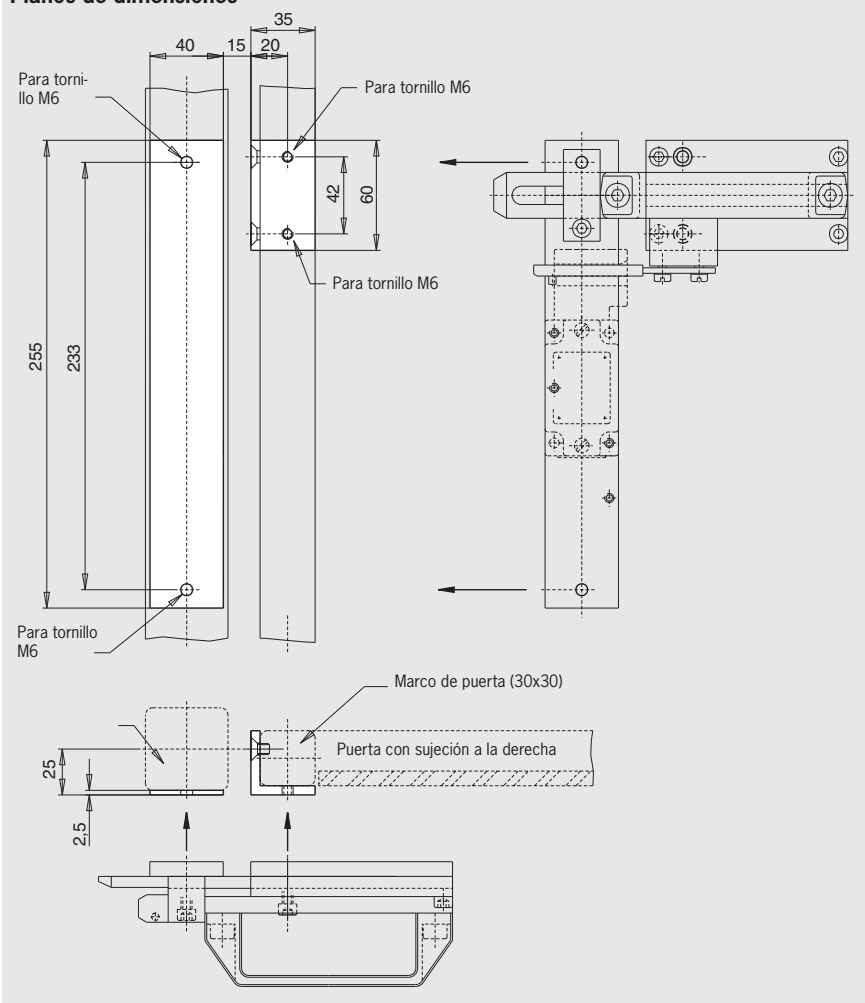
Con el juego de adaptador se pueden fijar cerrojos **NZ...** y **TZ...** a perfiles de aluminio (Bosch EcoSafe).

El juego de adaptador solo es adecuado para perfiles de 45x45 mm en combinación con puertas de protección de 30x30 mm.

- ▶ Montaje sencillo mediante uniones atornilladas
- ▶ Diseño simétrico para puertas con sujeción a la derecha o a la izquierda

Adaptador NZ/TZ...

Planos de dimensiones



Asidero de repuesto para cerrojo EUCHNER

- ▶ Material: plástico, polipropileno (PP) reforzado con fibra de vidrio
- ▶ Color: negro, mate
- ▶ Resistencia térmica hasta 100 °C

Asidero de repuesto para cerrojo EUCHNER

Planos de dimensiones

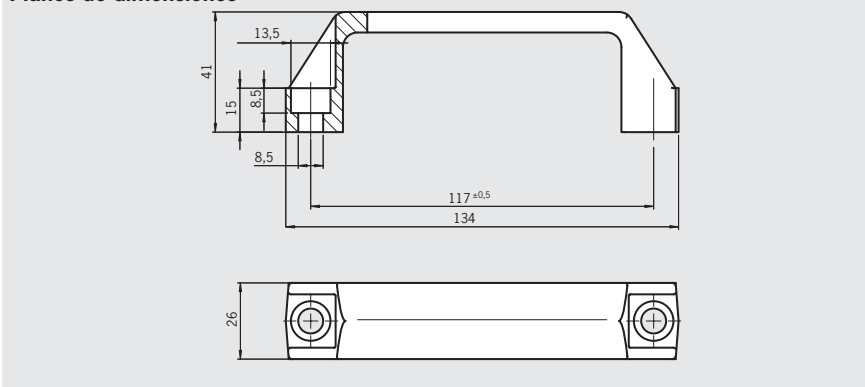


Tabla de pedido

Denominación	Versión	N.º de pedido/artículo
Adaptador NZ/TZ 45/30	Incl. 4 tornillos de fijación para escuadra adaptador	079033 Adaptador NZ/TZ 45/30
Empuñadura de cerrojo/V5	Paquete de 5 unidades, tornillos no incluidos	093500 Empuñadura de cerrojo/V5

Accesorios para cerrojo

- Pasador de repuesto para cerrojo EUCHNER NZ.../TZ...

Características

- Con empuñadura de canto

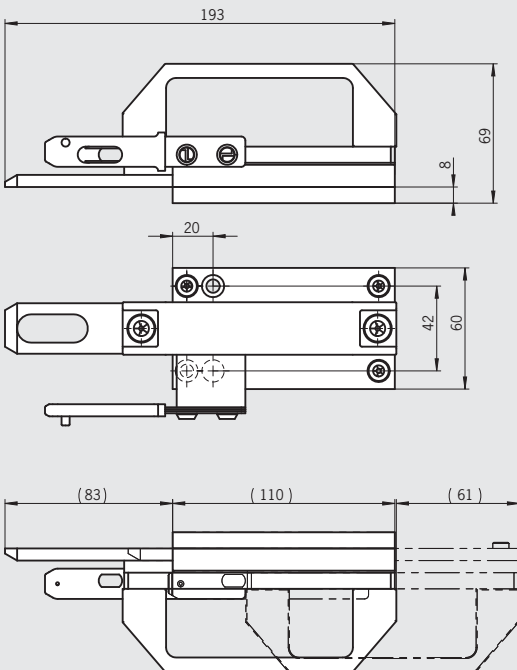
Notas

- Actuador incluido

Pasador para cerrojo NZ.../TZ...

Planos de dimensiones

Pasador para cerrojo NZ...
(se muestra NZ-A)



Pasador para cerrojo TZ...
(se muestra TZ-A)

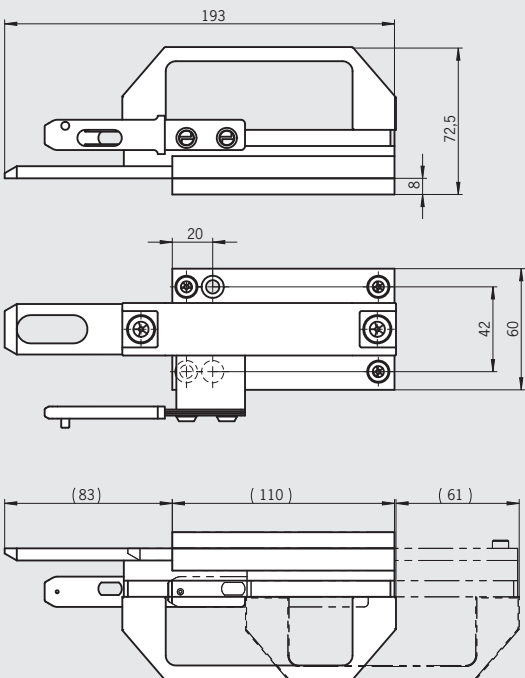


Tabla de pedido

Denominación	Versión	N.º de pedido/artículo
Pasador para cerrojo NZ-A	Para interruptores de seguridad NZ..., para puertas con sujeción a la derecha, actuador incluido	116559 PASADOR PARA CER./BOLT SLIDE NZ-A
Pasador para cerrojo NZ-C	Para interruptores de seguridad NZ..., para puertas con sujeción a la izquierda, actuador incluido	116560 PASADOR PARA CER./BOLT SLIDE NZ-C
Pasador para cerrojo TZ-A	Para interruptores de seguridad TZ..., para puertas con sujeción a la derecha, actuador incluido	116561 PASADOR PARA CER./BOLT SLIDE TZ-A
Pasador para cerrojo TZ-C	Para interruptores de seguridad TZ..., para puertas con sujeción a la izquierda, actuador incluido	116562 PASADOR PARA CER./BOLT SLIDE TZ-C

Accesorios para cerrojo

- Soporte de fijación para NZ.../TZ...

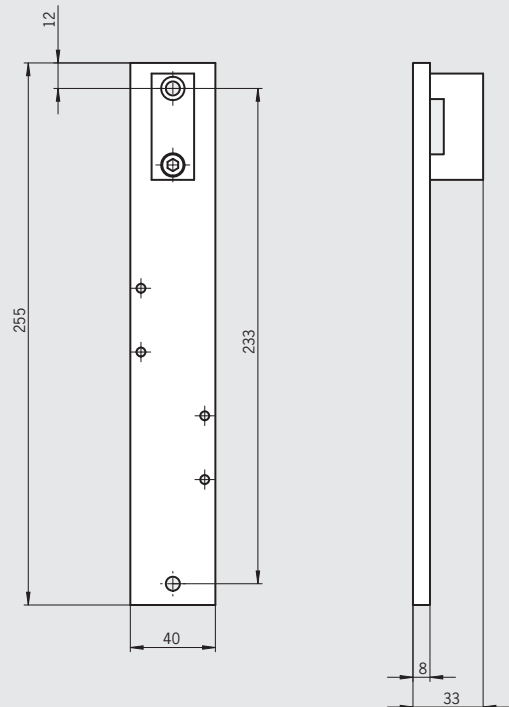
Características

- Montaje sencillo mediante uniones atornilladas
- Diseño simétrico para puertas con sujeción a la derecha o a la izquierda

Soporte de fijación NZ.../TZ...

Planos de dimensiones

Soporte de fijación NZ...



Soporte de fijación TZ...

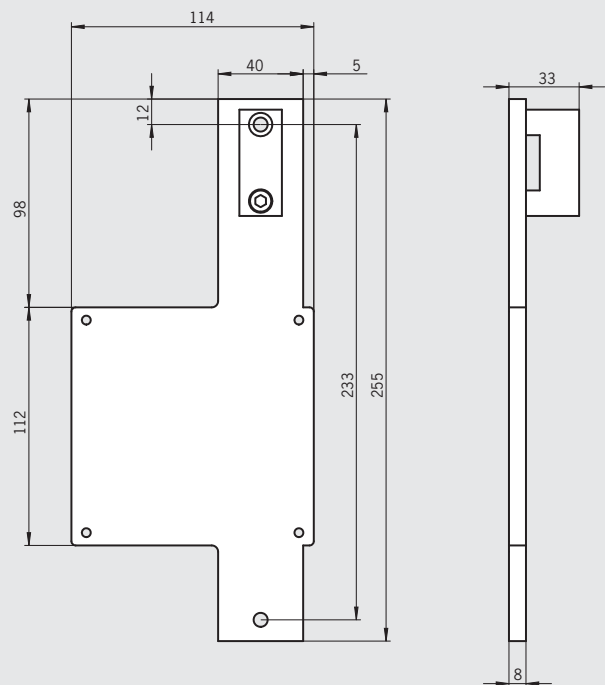


Tabla de pedido

Denominación	Versión	N.º de pedido/artículo
Soporte de fijación NZ	Para interruptores de seguridad NZ... en combinación con pasadores para cerrojo NZ...	116563 SOPORTE DE FIJACIÓN/ SWITCH BRACKET NZ
Soporte de fijación TZ	Para interruptores de seguridad TZ... en combinación con pasadores para cerrojo TZ...	116564 SOPORTE DE FIJACIÓN/ SWITCH BRACKET TZ

Directorio de proveedores de conectores

No garantizamos que los datos de pedidos sean completos y exactos. Los datos responden a fecha de octubre de 2004. Sujeto a modificaciones por parte de los fabricantes. Los conectores y accesorios indicados también están disponibles de otros fabricantes.

► Conectores y accesorios

Para conectores	Función	Denominación del fabricante	
SVM5 5 polos	Conector hembra M12	99-0436-57-05 Clavija de cable	Binder www.binder-conector.de
	Conector base hembra M12	09-3442-700-05 Caja de brida con cordones	
	Tapa inactiva M12	08-2425-000-000 Protector de sonda para caja con cinta de sujeción	
CE5 3 polos + N + PE	Conector hembra (casquillo)	Conector CEE según norma CEE	
C16-1 6 polos + PE	Conector base hembra	T3107 500 Caja de aparato	Amphenol-Tuchel www.amphenol-tuchel.com
	Contactos crimp hembra para C16-1, VPE 100 uds.	VN02 016 0002 (1) Contacto individual, plateado, 0,5-1,5 mm ²	
	Tapa inactiva	T6483 000 Tapa de cierre para caja de aparato	
HAN10 10 polos + PE	Conector base 1 salida de cable	19 20 010 0251 Carcasa de zócalo 1 salida de cable	Harting www.harting.com
	Contactos hembra (montaje para conector base)	09 20 010 3101 Uso de contacto conexión crimp hembra	
	Contactos para crimpado	09 33 000 6220 Contacto crimp hembra 0,5 mm ²	
	Tapa inactiva	09 20 010 5425 Tapa abatible	
RC17-Y codificado 17 polos	Conector base hembra, soldable al conector macho RC17Y	RC-17S1Y122000 Conector de brida 17 polos	Coninvers www.coninvers.com
	Tapa inactiva	RC-17P1N8A83NN Protector de sonda para caja con cinta de sujeción	

► Herramienta de crimpado y desmontaje

Para conectores	Función	Denominación del fabricante	
SR6 y SR11	Herramienta de crimpado	932 507-002 XZC 0701	Hirschmann www.hirschmann.com
	Herramienta de desmontaje	931 812-001 XWA 164	
C16-1	Herramienta de crimpado	TA0500 + TA0000163 + TA0002016001 Alicates y herramienta de crimpado, y contacto	Amphenol-Tuchel www.amphenol-tuchel.com
	Herramienta de desmontaje	FG 0300 1461 Herramienta de desmontaje	
RC12	Herramienta de crimpado	RC-Z2504 Alicates de crimpado para contactos girados	Coninvers www.coninvers.com
	Herramienta de desmontaje	RC-Z2494 Herramienta de desmontaje/montaje	
M23 (RC18)	Herramienta de crimpado	RC-Z2504 Alicates de crimpado para contactos girados	Coninvers www.coninvers.com
	Herramienta de desmontaje	RC-Z2274 / RC-Z2494 ¹⁾ Herramienta de desmontaje	
VP19	Herramienta de crimpado	T98143 DAK 83S-30 / 11-7576T3 Insertion Tool	Liton/Veam www.litonveam.com
	Herramienta de desmontaje	46592-MT50 / 11-7576T3 Removal tool	
UT23	Herramienta de crimpado	Y16RCM Crimping tool for machined contacts	Burndy www.burndy.com
	Herramienta de desmontaje	RX2025GE1 Extraction tool	
TB24	Herramienta de crimpado	WT10-04 Crimp Tool	Thomas & Betts www.tb.com
	Herramienta de desmontaje	TRT16 Contact Removal Tool	

1) Solo en la opción C1825

Sinopsis

Serie de interruptores de seguridad														
N1A														Finales de carrera unitarios
	NB01													Final de carrera unitario, tamaño pequeño
		NZ												Interruptor de posición NZ
			NZ.VZ											Interruptor de seguridad NZ.VZ
				NZ.VZ.VS										Interruptor de seguridad NZ.VZ.VS
					TZ									Interruptor de seguridad TZ
						NX								Interruptor de seguridad NX
							TX							Interruptor de seguridad TX
								SGA						Interruptor de seguridad SGA
									STA					Interruptor de seguridad STA
										STA-TW				Interruptor de seguridad STA-TW
											ESH			Bisagra de seguridad ESH
												Accesorios para interruptores de seguridad		
Serie de interruptores de seguridad												Accesorios		Página
N1A	NB01	NZ	NZ.VZ	NZ.VZ.VS	TZ	NX	TX	SGA	STA	STA-TW	ESH			164
●														166
	●													168
		●												172
			●											175
				●										178
					●									181
						●								183
							●							187
								●						189
									●					192
										●				194
											●			195
												●		

Final de carrera unitario N1A...

Los datos técnicos de los interruptores y elementos interruptores son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.



Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	2×10^7 maniobras	

Interruptor					
Parámetro				Valor	Unidad
Material de la carcasa				Fundición de aluminio anodizado	
Temperatura ambiental				- 25 ... + 80	°C
Peso				Aprox. 0,25	kg
Velocidad de ataque mín.				0,1	rpm
Elemento interruptor					
Velocidad de ataque máx. ¹⁾ según actuador	N1AD	N1AR/N1AB	N1ARL	N1AW	rpm
Precisión del punto operativo ante la repetitividad según el actuador ²⁾	± 0,002	± 0,01	± 0,1	± 0,002	mm

Elemento interruptor			
Parámetro		Valor	Unidad
Principio de activación		Contacto de conmutación de acción lenta	Contacto de conmutación de acción rápida
Elemento interruptor con 1 contacto de conmutación		508 1 NC $\rightarrow$	-
Elemento interruptor con 2 contactos de conmutación		-	514 1 NC $\rightarrow$ + 1 NO
Vida de servicio mecánica		30×10^6 maniobras	1×10^6 maniobras
Fuerza de actuación mín.		15	30
Tiempo de cierre		-	< 5
Tiempo de rebote		-	< 3
Corriente de activación mín. a 24 V CC		10	10
Corriente de activación máx.		6	6
Resistencia a la sobretensión U_{imp}		4	4
Material del contacto		Aleación de plata dorada	

Conexión de la entrada de cable M16 x 1,5			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conexión roscada	
Versión		M16 x 1,5	
Sección de conexión máx.		Por hilo conductor 1,5 mm ²	
Grado de protección según IEC 60529		IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U_i		250	V CA/CC
Elemento interruptor		508	514
Corriente térmica convencional I_{th}		10	10
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		10	6
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I_e 6 A U_e 230 V	I_e 2,5 A U_e 230 V
	CC-13	I_e 6 A U_e 24 V	I_e 6 A U_e 24 V

1) La velocidad de ataque indicada será válida en combinación con reglas EUCHNER con un ángulo de ataque de 30°. Puede rebasarse con un ángulo de ataque inferior.
2) La precisión del punto operativo ante la repetitividad se refiere al accionamiento axial, replegado tras aprox. 2.000 maniobras.

Conexión del conector SVM5 (M12)			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		M12 (4 polos + PE), enchufe macho ajustable (máx. 270°) para conector acodado	
Grado de protección según IEC 60529		IP 67 ³⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		30	V CA/CC
Elemento interruptor		514	
Corriente térmica convencional I _{th}		10	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		6	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 30 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

3) Cuando está atornillado con el conector correspondiente (véase la página 126)

Diagrama de activación
N1AD/N1AR/N1AB/N1AW

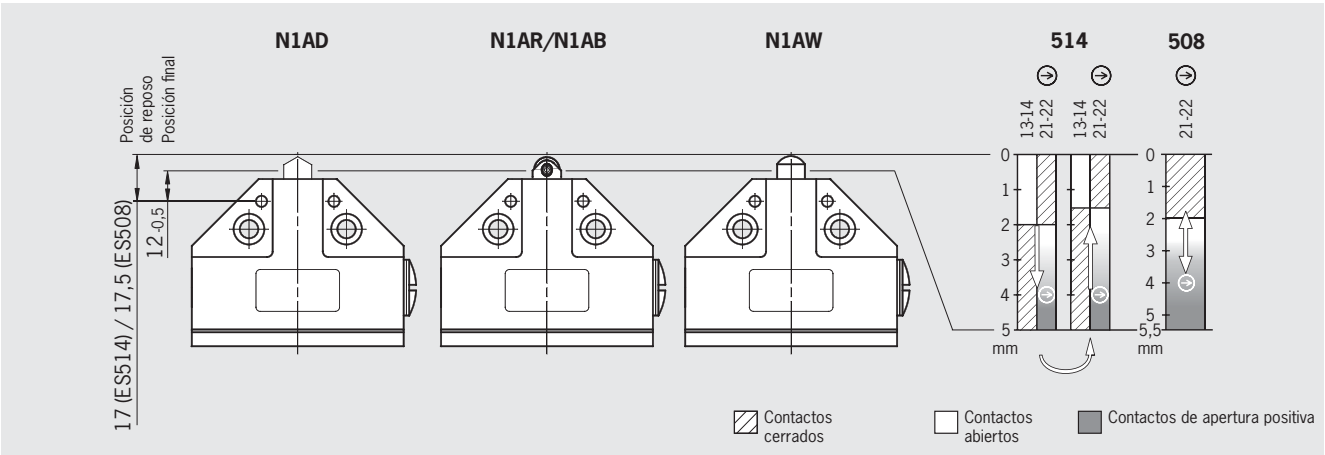


Diagrama de activación
N1ARL



Final de carrera unitario NB01...

Los datos técnicos de los interruptores y elementos interruptores son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.



Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	2×10^7 maniobras	

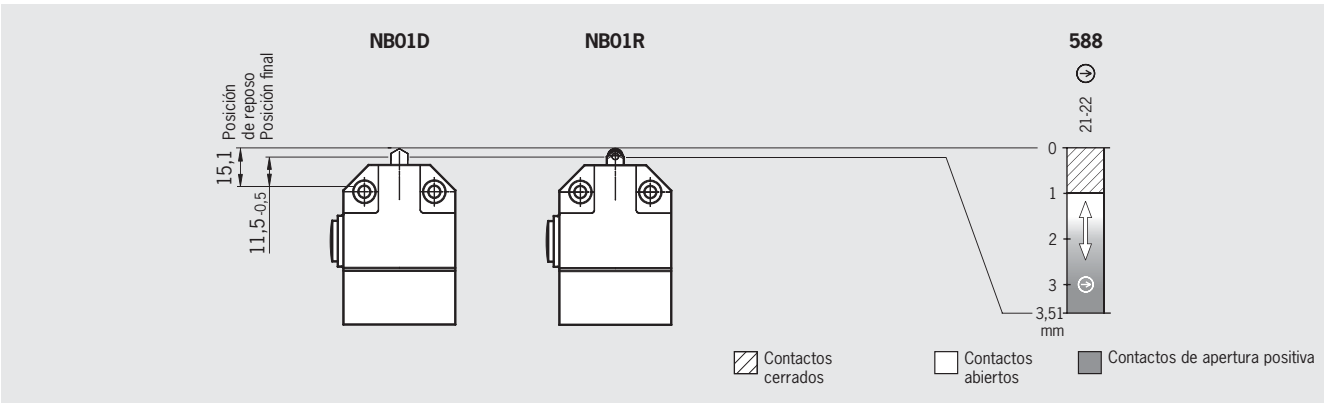
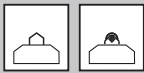
Interruptor			
Parámetro		Valor	Unidad
Material de la carcasa		Fundición de aluminio anodizado	
Temperatura ambiental		- 25 ... + 70	°C
Peso		Aprox. 0,2	kg
Elemento interruptor		NB01D	
Velocidad de ataque máx. ¹⁾ según actuador		20	rpm
Precisión del punto operativo ante la repetitividad según el actuador ²⁾		± 0,02	mm

Elemento interruptor			
Parámetro		Valor	Unidad
Principio de activación		Contacto de conmutación de acción lenta	
Elemento interruptor con 1 contacto de conmutación		588 1 NC 	
Vida de servicio mecánica		10×10^6 maniobras	
Fuerza de actuación mín.		15	N
Corriente de activación mín. a 24 V CC		1	mA
Corriente de activación máx.		6	A
Resistencia a la sobretensión U_{imp}		4	kV
Material del contacto		Aleación de plata dorada	

Conexión de la entrada de cable M12 x 1,5			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conexión roscada	
Versión		M12 x 1,5	
Sección de conexión máx.		Por hilo conductor 1,5 mm ²	
Grado de protección según IEC 60529		IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U_i		250	V CA/CC
Elemento interruptor		588	
Corriente térmica convencional I_{th}		6	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		6	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I_e 4 A U_e 230 V	
	CC-13	I_e 3 A U_e 24 V	

¹⁾ La velocidad de ataque indicada será válida en combinación con reglas EUCHNER con un ángulo de ataque de 30°. Puede rebasarse con un ángulo de ataque inferior.

Diagrama de activación
NB01D/NB01R



Interruptor de posición NZ...



Los datos técnicos de los interruptores y elementos interruptores son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	2×10^7 maniobras	

Interruptor



Parámetro	Valor							Unidad
Material de la carcasa	Fundición de metal ligero anodizado							
Vida de servicio mecánica	30×10^6 maniobras							
Temperatura ambiental	- 25 ... + 80							°C
Peso	Aprox. 0,3							kg
Velocidad de ataque mín.	0,1							rpm
Velocidad de ataque máx. ¹⁾ según actuador	HB	HS	PB	PS	RG, RL, RS	RK	WO	rpm
	300	60	120	30	20	50	10	
Fuerza de actuación mín.	15							N

Elemento interruptor



Parámetro		Valor		Unidad
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción rápida	Contacto de conmutación de acción lenta		
Elemento interruptor con 2 contactos de conmutación	511 1 NC ➡ + 1 NO	528H 1 NC ➡ + 1 NO	538H 2 NC ➡	
Elemento interruptor con 4 contactos de conmutación	-	2121H 4 NC ➡	2131H 3 NC ➡ + 1 NO	3131H 2 NC ➡ + 2 NO
Corriente de activación mín. a 24 V CC	1	1		mA
Corriente de activación máx.	6	4		A
Tiempo de cierre	< 4	-		ms
Tiempo de rebote	< 3	-		ms
Resistencia a la sobretensión U _{imp}		2,5		kV
Material del contacto		Aleación de plata dorada		

Conexión de la entrada de cable M20 x 1,5



Parámetro	Valor		Unidad
Conexión	Conexión roscada		
Versión	M20 x 1,5		
Sección de conexión máx.	Por hilo conductor 1,5 mm ²		
Grado de protección según IEC 60529	IP 67		
Tensión de aislamiento de referencia U_i	250		V CA/CC
Elemento interruptor	Contacto de conmutación de acción rápida 511	Contacto de conmutación de acción lenta 528H, 538H, 2121H, 2131H, 3131H	
Corriente térmica convencional I_{th}	6	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	6	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-12	I_e 10 A U_e 230 V	-
	CA-15	I_e 6 A U_e 230 V	I_e 4 A U_e 230 V
	CC-13	I_e 6 A U_e 24 V	I_e 4 A U_e 24 V

1) La velocidad de ataque indicada será válida en combinación con reglas EUCHNER con un ángulo de ataque de 30°. Puede rebasarse con un ángulo de ataque inferior.

Conexión del conector SVM5, MDC5, SEM5 (M12)			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		M12 (4 polos + PE), enchufe macho ajustable (máx. 270°) para conector acodado	
Grado de protección según IEC 60529		IP 67 ²⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		30	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción rápida 511 , Contacto de conmutación de acción lenta 528H, 538H	
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 30 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Conexión del conector SR6			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector según DIN 43651	
Versión		SR6 (6 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ²⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción rápida 511 Contacto de conmutación de acción lenta 528H, 538H	
Corriente térmica convencional I _{th}		6	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		6	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 6 A U _e 230 V	
	CC-13	I _e 6 A U _e 24 V	

Conexión del conector SM8 (M12)			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		8 polos	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		30	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}		1,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}		1	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		1	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 1 A U _e 24 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Conexión del conector MR8			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		MR8 (7 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ²⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción lenta 3131H	
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Conexión del conector MR9			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		MR9 (8 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ²⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción lenta 2131H, 3131H	
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

2) Cuando está atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 126, 128 y 131)

Conexión del conector MR10



Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		MR10 (9 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ²⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Conexión del conector SR11



Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		SR11 (11 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ²⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		50	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción lenta 2121H, 2131H, 3131H	
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 50 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

2) Cuando está atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 131 y 128)

Diagrama de activación NZ.WO/NZ.RK

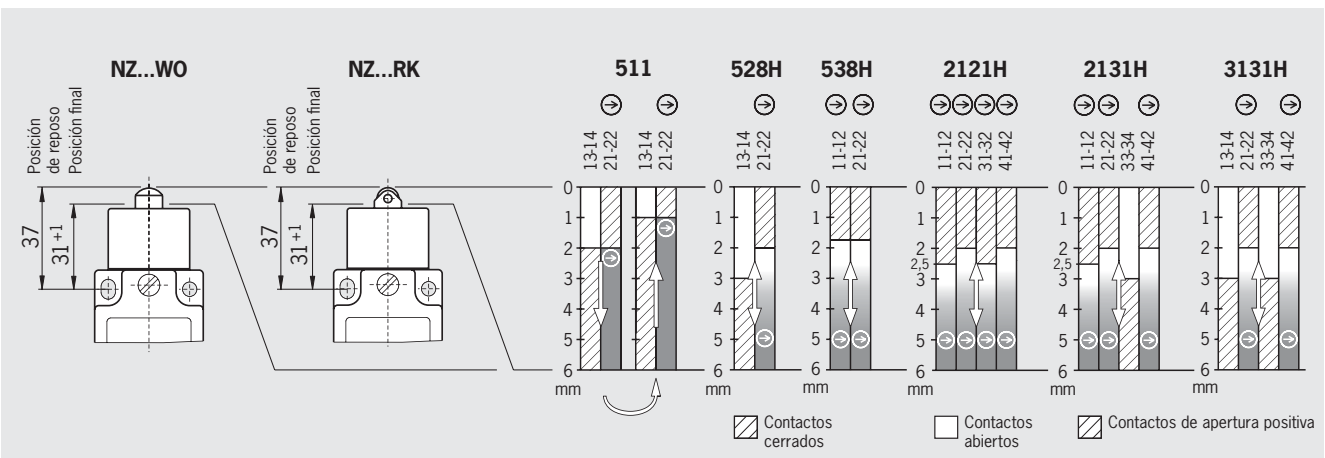


Diagrama de activación NZ.RS/NZ.RG

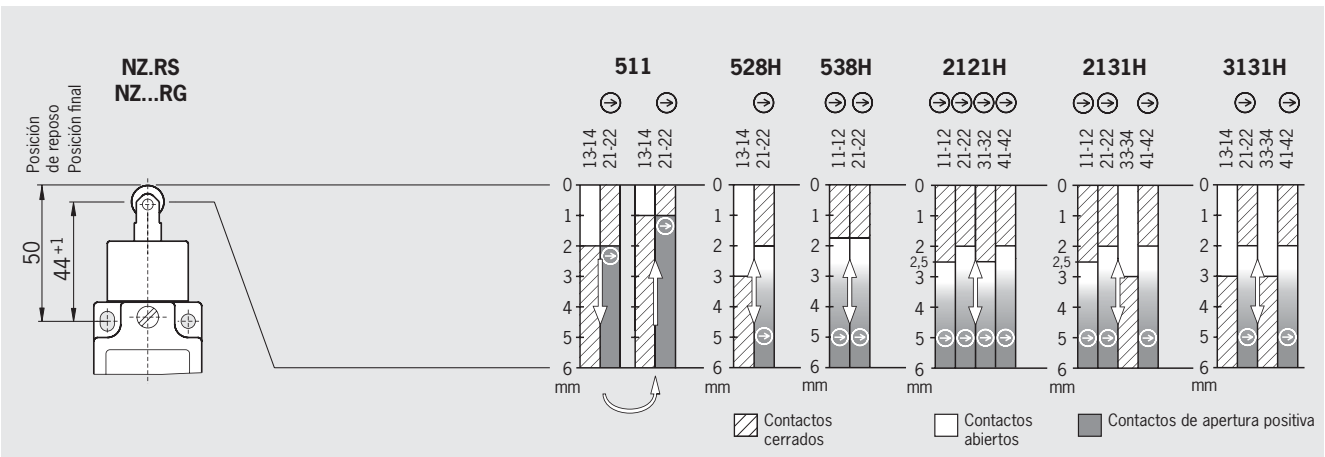


Diagrama de activación NZ.RL

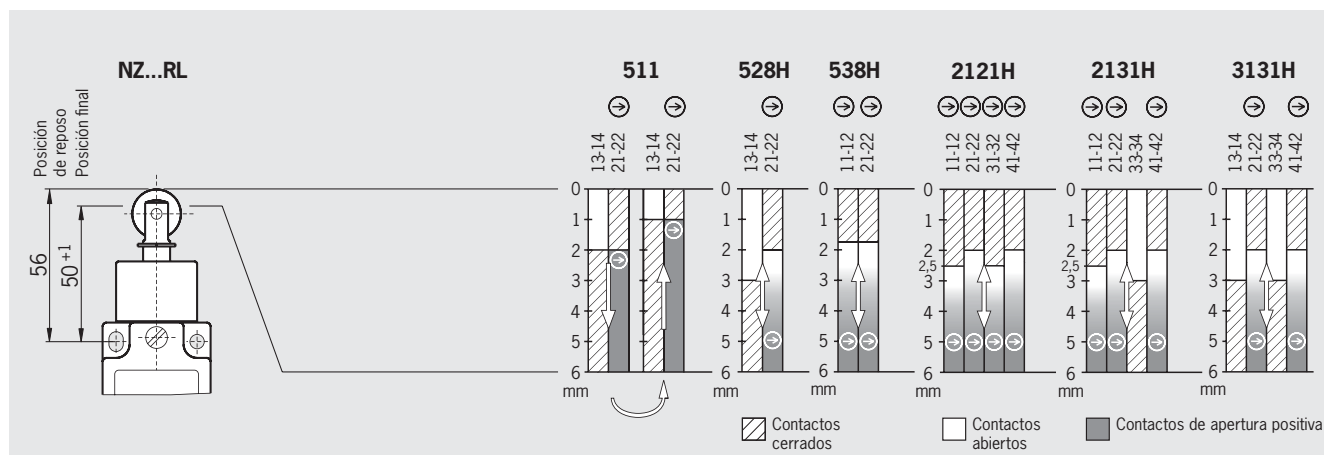


Diagrama de activación NZ.HS/NZ.HB

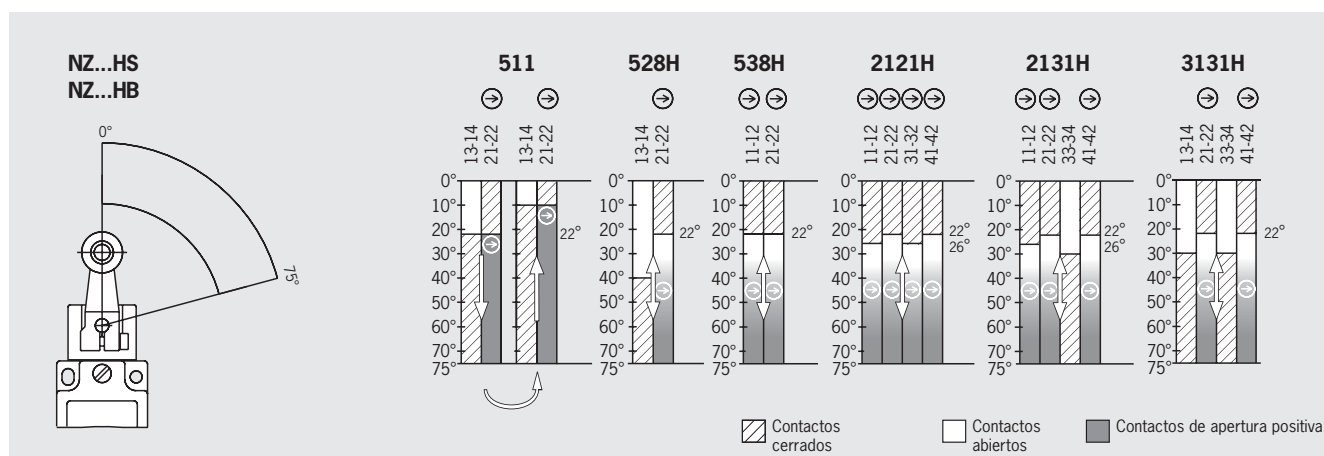
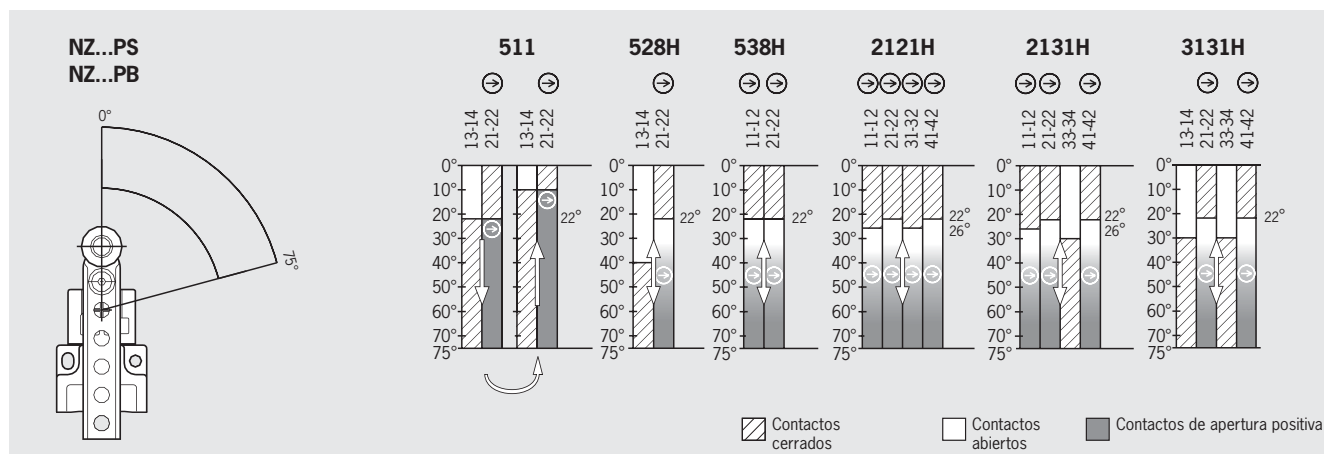


Diagrama de activación NZ.PS/NZ.PB



Interruptor de seguridad NZ.VZ



Los datos técnicos de los interruptores y elementos interruptores son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	$4,5 \times 10^6$ maniobras	

Interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Material de la carcasa	Fundición de metal ligero anodizado	
Vida de servicio mecánica	2×10^6 maniobras	
Temperatura ambiental	- 25 ... + 80	°C
Peso	Aprox. 0,3	kg
Velocidad de ataque máx.	20	rpm
Velocidad de ataque mín.	0,02 (para el elemento interruptor ES511)	rpm
Fuerza de actuación	35	N
Fuerza de extracción	35	N
Fuerza de retención	8	N

Elemento interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción rápida Contacto de conmutación de acción lenta	
Elemento interruptor con 2 contactos de conmutación	511 1 NC $\ominus$ + 1 NO 528H 1 NC $\ominus$ + 1 NO 538H 2 NC $\ominus$	
Elemento interruptor con 4 contactos de conmutación	- 2121H 4 NC $\ominus$ 2131H 3 NC $\ominus$ + 1 NO 3131H 2 NC $\ominus$ + 2 NO	
Corriente de activación mín. a 24 V CC	1	mA
Corriente de activación máx.	6	A
Tiempo de cierre	< 4	ms
Tiempo de rebote	< 3	ms
Resistencia a la sobretensión U_{imp}	2,5	kV
Material del contacto	Aleación de plata dorada	

Conexión de la entrada de cable M20 x 1,5



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conexión roscada	
Versión	M20 x 1,5	
Sección de conexión máx.	Por hilo conductor 1,5 mm ²	
Grado de protección según IEC 60529	IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U_i	250	V CA/CC
Elemento interruptor	Contacto de conmutación de acción rápida 511 Contacto de conmutación de acción lenta 528H, 538H, 2121H, 2131H, 3131H	
Corriente térmica convencional I_{th}	6	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	6	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-12 CA-15 CC-13	I_e 10 A U_e 230 V I_e 6 A U_e 230 V I_e 6 A U_e 24 V
		- I_e 4 A U_e 230 V I_e 4 A U_e 24 V

Conexión del conector SVM5 (M12)			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		M12 (4 polos + PE), enchufe macho ajustable (máx. 270°) para conector acodado	
Grado de protección según IEC 60529		IP 67 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		30	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción lenta 538H	
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 30 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Conexión del conector C16-1			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		C16-1 (6 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 67 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción lenta 538H	
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 30 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Conexión del conector SR6			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector según DIN 43651	
Versión		SR6 (6 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción rápida 511	Contacto de conmutación de acción lenta 528H, 538H
Corriente térmica convencional I _{th}		6	4
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		6	4
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 6 A U _e 230 V	I _e 4 A U _e 230 V
	CC-13	I _e 6 A U _e 24 V	I _e 4 A U _e 24 V

Conexión del conector MR8			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		MR8 (7 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción lenta 2131H	
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Conexión del conector MR9			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		MR9 (8 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Elemento interruptor		Contacto de conmutación de acción lenta 2131H	
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

1) Cuando está atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 126, 127, 128 y 131)

Conexión del conector MR10



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conector	
Versión	MR10 (9 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529	IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	250	V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

Conexión del conector SR11



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conector	
Versión	SR11 (11 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529	IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	50	V CA/CC
Elemento interruptor	Contacto de conmutación de acción lenta 2121H, 2131H, 3131H	
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 50 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

1) Cuando está atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 131 y 128)

Interruptor de seguridad NZ.VZ.VS... con bloqueo



Los datos técnicos de los interruptores, elementos interruptores y bloqueo son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	4,5 × 10 ⁶ maniobras	

Interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Material de la carcasa	Fundición de metal ligero anodizado	
Vida de servicio mecánica	2 × 10 ⁶ maniobras	
Temperatura ambiental	- 25 ... + 80	°C
Peso	Aprox. 0,7	kg
Velocidad de ataque máx.	20	rpm
Velocidad de ataque mín.	0,02 (para el elemento interruptor ES511)	rpm
Fuerza de actuación	45	N
Fuerza de extracción	40	N
Fuerza de retención	35	N
Fuerza de bloqueo máx.	2.000	N
Fuerza de bloqueo F _{zh} según el principio de comprobación GS-ET-19	1.500	N

Elemento interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción rápida	Contacto de conmutación de acción lenta
Elemento interruptor con 2 contactos de conmutación	511 1 NC ⊖ + 1 NO	528H 1 NC ⊖ + 1 NO 538H 2 NC ⊖
Elemento interruptor con 4 contactos de conmutación	-	2131H 3 NC ⊖ + 1 NO 3131H 2 NC ⊖ + 2 NO
Corriente de activación mín. a 24 V CC	1	1
Corriente de activación máx.	6	4
Tiempo de cierre	< 4	-
Tiempo de rebote	< 3	-
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	2,5	kV
Material del contacto	Aleación de plata dorada	

Bloqueo



Parámetro	Valor	Unidad
Tensión de servicio del solenoide	24 V CC +10/-15 %	110 V CA +10/-15 % ¹⁾ 230 V CA +10/-15 % ¹⁾
Conexión	Conector para aparatos (2 polos + PE) según DIN 43650	
Sección de conexión	Véanse los datos técnicos de los conectores de solenoide en la página 127	
Ciclo de trabajo (ED)	100	%
Consumo de potencia	< 10	W

1) Utilizar únicamente conectores de solenoide con rectificador integrado

Conexión de la entrada de cable M20 x 1,5 		
Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conexión roscada	
Versión	M20 x 1,5	
Sección de conexión máx.	Por hilo conductor 1,5 mm ²	
Grado de protección según IEC 60529	IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	250	V CA/CC
Elemento interruptor	Contacto de conmutación de acción rápida 511 Contacto de conmutación de acción lenta 528H, 538H, 2131H, 3131H	
Corriente térmica convencional I _{th}	6	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	6	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-12	I _e 10 A U _e 230 V
	CA-15	I _e 6 A U _e 230 V
	CC-13	I _e 6 A U _e 24 V

Conexión del conector SR6 		
Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conector según DIN 43651	
Versión	SR6 (6 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529	IP 65 ²⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	250	V CA/CC
Elemento interruptor	Contacto de conmutación de acción lenta 528H, 538H	
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

Conexión del conector SR11 		
Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conector	
Versión	SR11 (11 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529	IP 65 ²⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	50	V CA/CC
Elemento interruptor	Contacto de conmutación de acción lenta 2131H, 3131H	
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 50 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

2) Cuando está atornillado con el conector correspondiente (véase la página 128)

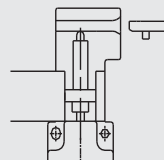
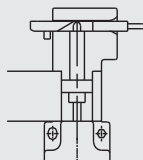
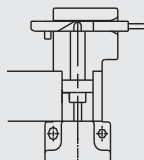
Funciones de conmutación NZ.VZ.VS

Actuador:
Posición de conmutación:

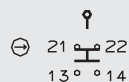
Introducido
Bloqueada

Introducido
No bloqueada

Extraído
No bloqueada



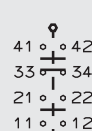
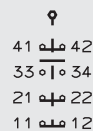
511
528



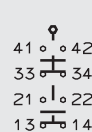
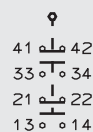
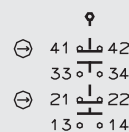
538



2131



3131



Interruptor de seguridad TZ con bloqueo y monitorización de bloqueo



Los datos técnicos de los interruptores, elementos interruptores y bloqueo son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	3×10^6 maniobras	

Interruptor			
Parámetro		Valor	Unidad
Material de la carcasa		Fundición de metal ligero anodizado	
Vida de servicio mecánica		1×10^6 maniobras	
Temperatura ambiental		- 25 ... + 80	°C
Peso		Aprox. 1,2	kg
Velocidad de ataque máx.		20	rpm
Fuerza de actuación		35	N
Fuerza de extracción		30	N
Fuerza de retención		10	N
Fuerza de bloqueo máx.		2.000	N
Fuerza de bloqueo F_{Zn} según el principio de comprobación GS-ET-19		1.500	N

Elemento interruptor			
Parámetro		Valor	Unidad
Principio de activación		Contacto de conmutación de acción lenta	
Elemento interruptor con 2 contactos de conmutación		SK: 528H / ÜK: 528H 1 NC $\ominus$ + 1 NO / 1 NC $\ominus$ + 1 NO	
Elemento interruptor con 4 contactos de conmutación		SK: 2131H / ÜK: 3131H 3 NC $\ominus$ + 1 NO / 2 NC $\ominus$ + 2 NO SK: 2121H / ÜK: 2121H 4 NC $\ominus$ / 4 NC $\ominus$	
Corriente de activación mín. a 24 V CC		1	mA
Resistencia a la sobretensión U_{imp}		2,5	kV
Material del contacto		Aleación de plata dorada	

Bloqueo			
Parámetro		Valor	Unidad
Tensión de servicio del solenoide		24 V CA/CC +10/-15 %	
Ciclo de trabajo (ED)		110 V CA +10/-15 % ¹⁾	
Consumo de potencia		230 V CA +10/-15 % ¹⁾	
		100	%
		10	W

Conexión de la entrada de cable M20 x 1,5			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conexión roscada	
Versión		M20 x 1,5	
Sección de conexión máx.		Por hilo conductor 1,5 mm ²	
Grado de protección según IEC 60529	IP 67	IP 65: Con desbloqueo antipánico TZ...C1815, TZ...C1828 C1823 Con desenclavamiento de emergencia TZ...C1816, TZ...	
Tensión de aislamiento de referencia U_i		250	V CA/CC
Corriente térmica convencional I_{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I_e 4 A U_e 230 V	
	CC-13	I_e 4 A U_e 24 V	

Conexión del conector SR6			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector según DIN 43651	
Versión		SR6 (6 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Cableado estándar TZ...SR6

El LED verde muestra el estado del circuito de seguridad y el LED rojo, el estado de circuito de control.

Solo verde: Circuito de seguridad cerrado

Solo rojo: Actuador desbloqueado, circuito de seguridad abierto

LED		Actuador		Circuito de seguridad	
Rojo	Verde	Bloqueado	Desbloqueado	Cerrado	Abierto
ON	ON		X	X	
ON	OFF		X		X
OFF	ON	X		X	
OFF	OFF	No definido o sin tensión			

En la tabla que aparece al lado aparecen los estados precisos del circuito de seguridad y del actuador para los interruptores de seguridad TZ...SR6.

Conexión del conector MR8			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		MR8 (7 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250	V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Conexión del conector MR10				
Parámetro		Valor		Unidad
Conexión		Conector		
Versión		MR10 (9 polos + PE)		
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾		
Tensión de aislamiento de referencia U _i		250		V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}		4		A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4		A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V		
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V		

Conexión del conector MR12			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		MR12 (11 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		230	V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 60 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

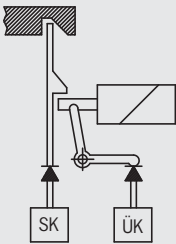
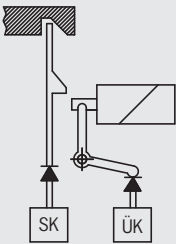
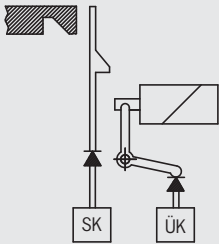
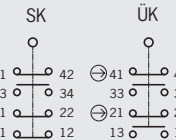
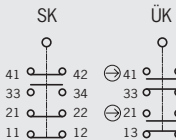
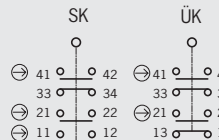
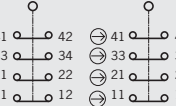
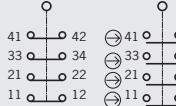
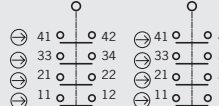
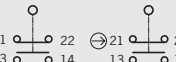
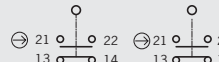
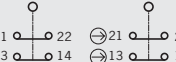
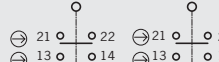
Conexión del conector SR11			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		SR11 (11 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		50	V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 50 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

1) Cuando está atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 128 y 131)

Conexión del conector M23 (RC18)		
		
Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conector	
Versión	M23 (RC18, 18 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529	IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	110	V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 110 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

1) Cuando está atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 129 y 130)

Funciones de conmutación TZ

Actuador: Posición de conmutación:	Introducido Bloqueada	Introducido No bloqueada	Extraído No bloqueada
			
			
			
			
			

Interruptor de seguridad NX



Los datos técnicos de los interruptores y elementos interruptores son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	4,5 × 10 ⁶ maniobras	

Interruptor



Parámetro	Valor		Unidad
Material de la carcasa	Fundición de metal ligero anodizado, galvanizado por electrólisis		
Vida de servicio mecánica	2 × 10 ⁶ maniobras		
Temperatura ambiental	- 20 ... + 80		°C
Peso	Aprox. 0,4		kg
Velocidad de ataque máx.	20		rpm
Fuerza de actuación	40		N
Fuerza de extracción	50		N
Fuerza de retención	10		N
Profundidad de inserción	Actuador estándar	Actuador de recorrido	
Profundidad de inserción s _{mín}	32	32	mm
Profundidad de inserción máxima s _{máx}	33	40	mm
Recorrido del actuador (en estado bloqueado)	6	13	mm

Elemento interruptor



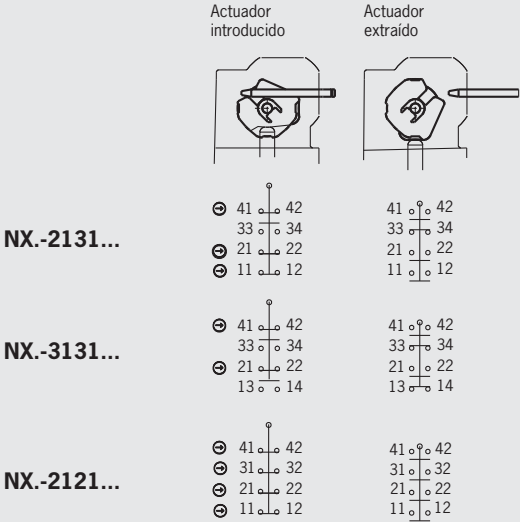
Parámetro	Valor			Unidad
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción lenta			
Elemento interruptor con 4 contactos de conmutación	2121 4 NC ⊖	2131 3 NC ⊖ + 1 NO	3131 2 NC ⊖ + 2 NO	
Corriente de activación mín. a 24 V CC	1			mA
Tensión mín. de conexión a 10 mA	12			V
Material del contacto	Aleación de plata dorada			

Conexión de la entrada de cable M20 x 1,5



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conexión roscada	
Versión	M20 x 1,5	
Sección de conexión	0,34 ... 1,5	mm²
Grado de protección según IEC 60529	IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	250	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	2,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15 CC-13	I _e 4 A U _e 230 V I _e 4 A U _e 24 V

Funciones de conmutación. NX



Interruptor de seguridad TX... con bloqueo y monitorización de bloqueo



Los datos técnicos de los interruptores, elementos interruptores y bloqueo son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	6×10^6 maniobras	

Interruptor



Parámetro	Valor		Unidad
Material de la carcasa	Fundición de metal ligero anodizado, galvanizado por electrólisis		
Vida de servicio mecánica	> 1 x 10 ⁶ maniobras		
Temperatura ambiental	- 20 ... + 80		°C
Peso	Aprox. 0,8		kg
Velocidad de ataque máx.	20		rpm
Fuerza de actuación	35		N
Fuerza de extracción	35		N
Fuerza de retención	20		N
Fuerza de bloqueo máx.	1.700		N
Fuerza de bloqueo F _{Zh} según el principio de comprobación GS-ET-19	1.300		N
Profundidad de inserción	Actuador estándar	Actuador de recorrido	
Profundidad de inserción S _{min}	32	32	mm
Profundidad de inserción máxima S _{máx}	33	40	mm
Recorrido del actuador (en estado bloqueado)	6	13	mm

Elemento interruptor



Parámetro	Valor			Unidad
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción lenta			
Elemento interruptor con 4 contactos de conmutación	ETX B 2 NC ⊖ + 1 NO + 1 NC	ETX C 2 NC ⊖ + 1 NO + 1 NO	ETX D 2 NC ⊖ + 2 NC ⊖	
Corriente de activación mín. a 24 V CC	1			mA
Tensión mín. de conexión a 10 mA	12			V
Material del contacto	Aleación de plata dorada			

Bloqueo



Parámetro	Valor			Unidad
Tensión de servicio del solenoide	24 V CA/CC +10/-15 %	110 V CA +10/-15 % ¹⁾	230 V CA +10/-15 % ¹⁾	
Conexión	Protec. contra inv. de polaridad, puente rectificador integrado			
Ciclo de trabajo (ED)	100			%
Consumo de potencia	8			W

Conexión de la entrada de cable M20 x 1,5



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conexión roscada	
Versión	M20 x 1,5	
Sección de conexión	0,34 ... 1,5	mm²
Grado de protección según IEC 60529	IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U_i	250	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U_{imp}	2,5	kV
Corriente térmica convencional I_{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I_e 4 A U_e 230 V
	CC-13	I_e 4 A U_e 24 V

Conexión de la entrada de cable NPT ½"



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conexión roscada	
Versión	NPT ½"	
Sección de conexión máx.	0,34 ... 1,5 mm²	
Grado de protección según IEC 60529	IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	250	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	2,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

Conexión del conector SVM5 (M12)



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conector	
Versión	M12 (4 polos + PE), enchufe macho ajustable (máx. 270°) para conector acodado	
Grado de protección según IEC 60529	IP 67 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	30	V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 30 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

Conexión del conector BH10



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conector	
Versión	BH10 (9 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529	IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	50	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	2,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 24 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

Conexión del conector SR11



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conector	
Versión	SR11 (11 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529	IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	50	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	1,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 50 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

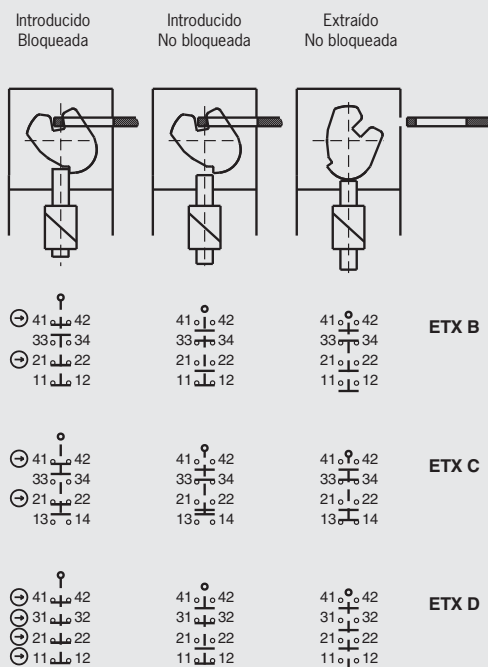
1) Cuando está atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 126, 131 y 128)

Conexión del conector M23 (RC18)			
Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		M23 (RC18, 18 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U_i		50	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U_{imp}		2,5	kV
Corriente térmica convencional I_{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I_e 4 A U_e 24 V	
	CC-13	I_e 4 A U_e 24 V	

1) En estado atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 129 y 130)

Funciones de conmutación TX

Actuador:
Posición de conmutación:



Comportamiento de conmutación de los interruptores de seguridad TX3... (bloqueo mecánico)

La conexión de una tensión U_B/U_S con el actuador no insertado **no** provoca un cambio de estado en el elemento interruptor.

Tensión de servicio del solenoide U_B

En las versiones TX...110 y TX...230, el desbloqueo se produce por medio de la tensión U_B .

No es necesaria una tensión de control U_S .

Tensión de control U_S

En la versión TX...24 solo se necesita una tensión de control adicional U_S si U_B no puede suministrar la corriente de 2 A necesaria al activar el solenoide para $T_{IMP} = 250$ ms.

De lo contrario, en la versión TX...24 se puentean los bornes de conexión U_S y U_B .

Interruptor de seguridad TX3... con contacto de monitorización de puerta (bloqueo mecánico)

			Actuador introducido		Actuador extraído
			Bloqueado	No bloqueado	
Elemento interruptor	ETX B				
	ETX C				
Diseño de interruptor	TX3...24	Tensión de control U_S	0 V	24 V	24 V o 0 V
		Tensión de servicio U_B	0 V	24 V	24 V o 0 V
	TX3...110 / TX3...230	Tensión de control U_S	No conectado		
		Tensión de servicio U_B	0 V	110 V o 230 V	110 V, 230 V o 0 V

Interruptor de seguridad SGA



Los datos técnicos de los interruptores y elementos interruptores son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	3 × 10 ⁶ maniobras	

Interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Material de la carcasa	Fundición de metal ligero	
Vida de servicio mecánica	2 × 10 ⁶ maniobras	
Temperatura ambiental	- 20 ... + 80	°C
Peso	Aprox. 0,275	kg
Velocidad de ataque máx.	20	rpm
Fuerza de actuación	25	N
Fuerza de extracción	25	N
Fuerza de retención	10	N
Profundidad de inserción (recorrido mín. necesario + recorrido autorizado)	Actuador S estándar	
Dirección de ataque lateral (h)	24,5 + 5	mm
Dirección de ataque desde arriba (h)	24,5 + 5	mm

Elemento interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción lenta	
Elemento interruptor con 4 contactos de conmutación	2121 4 NC ⊖	2131 3 NC ⊖ + 1 NO
Corriente de activación mín. a 24 V CC	1	mA
Tensión mín. de conexión a 10 mA	12	V
Material del contacto	Aleación de plata dorada	

Conexión de la entrada de cable M20 x 1,5



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conexión roscada	
Versión	M20 x 1,5	
Sección de conexión	0,34 ... 1,5	mm ²
Grado de protección según IEC 60529	IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	250	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	2,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15 CC-13	I _e 4 A U _e 230 V I _e 4 A U _e 24 V

Conexión del conector SR11



Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		SR11 (11 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		50	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}		1,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 50 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Conexión del conector M23 (RC18)



Parámetro		Valor	Unidad
Conexión		Conector	
Versión		M23 (RC18, 18 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i		50	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}		2,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 24 V	
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

1) En estado atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 128, 129 y 130)

Interruptor de seguridad STA... con bloqueo y monitorización de bloqueo



Los datos técnicos de los interruptores, elementos interruptores y bloqueo son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	1,2 × 10 ⁷ maniobras	

Interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Material de la carcasa	Fundición de metal ligero	
Vida de servicio mecánica	1 × 10 ⁶ maniobras	
Temperatura ambiental	- 20 ... + 80	°C
Peso	Aprox. 0,6	kg
Velocidad de ataque máx.	20	rpm
Fuerza de actuación	35	N
Fuerza de extracción (no bloqueada)	30	N
Fuerza de retención	20	N
Fuerza de bloqueo máx.	Dirección de ataque	
	Desde arriba (v)	Lateral (h)
	3.000	3.000
Fuerza de bloqueo F _{zh} según el principio de comprobación GS-ET-19	Dirección de ataque	
	Desde arriba (v)	Lateral (h)
	2.300	2.300
Profundidad de inserción (recorrido mín. necesario + recorrido autorizado)	Actuador S estándar	Actuador L para embudo de entrada
Dirección de ataque lateral (h)	24,5 + 5	28,5 + 5
Dirección de ataque desde arriba (h)	24,5 + 5	28,5 + 5

Elemento interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción lenta	
Elemento interruptor con 4 contactos de conmutación	2131 2 NC ⊕ + 1 NO + 1 NC	4121 2 NC ⊕ + 1 NC + 1 NO
	4131 2 NC ⊕ + 2 NO	4141 2 NC ⊕ + 2 NC ⊕
Corriente mín. de activación a 24 V CC	1	mA
Tensión mín. de conexión a 10 mA	12	V
Material del contacto	Aleación de plata dorada	

Bloqueo



Parámetro	Valor	Unidad
Tensión de servicio del solenoide	24 V CA/CC +10/-15 %	
Conexión	Protec. contra inv. de polaridad, puente rectificador integrado	
Ciclo de trabajo (ED)	100	%
Consumo de potencia	8	W

Conexión de la entrada de cable M20 x 1,5



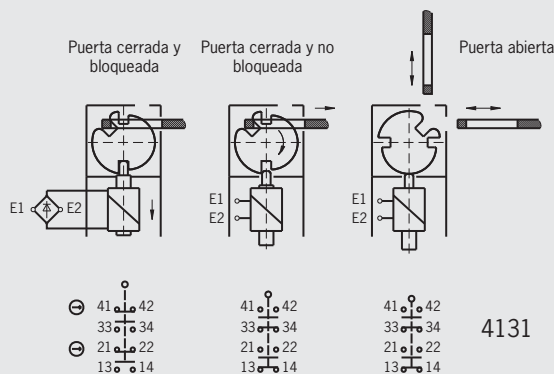
Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conexión roscada	
Versión	M20 x 1,5	
Sección de conexión	0,34 ... 1,5	mm ²
Grado de protección según IEC 60529	IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	250	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	2,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

Conexión del conector SR11				
Parámetro		Valor	Unidad	
Conexión		Conector		
Versión		SR11 (11 polos + PE)		
Grado de protección según IEC 60529		IP 65 ¹⁾		
Tensión de aislamiento de referencia U _i		50	V CA/CC	
Resistencia a la sobretensión U _{imp}		1,5	kV	
Corriente térmica convencional I _{th}		4	A	
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)		4	A gG	
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 50 V		
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V		

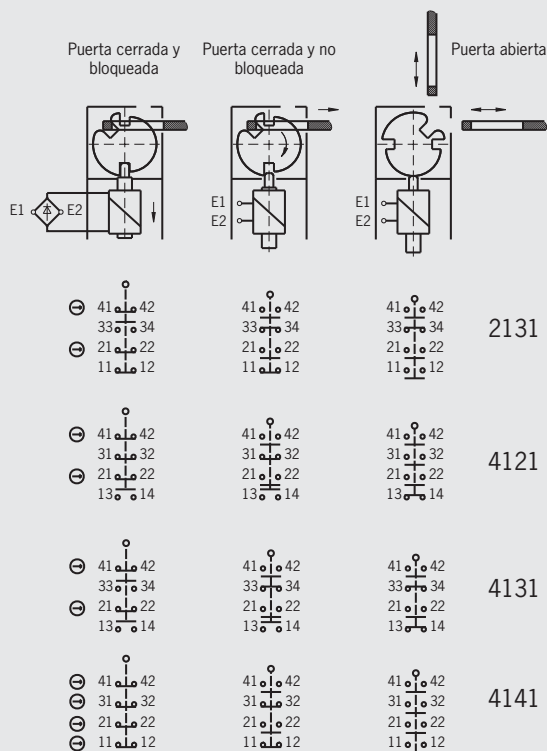
Conexión del conector M23 (RC18)				
Parámetro			Valor	Unidad
Conexión			Conector	
Versión			M23 (RC18, 18 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i			110	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}			2,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}			4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)			4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15		I _e 4 A U _e 110 V	
	CC-13		I _e 4 A U _e 24 V	

1) En estado atornillado con el conector correspondiente (véanse las páginas 128, 129 y 130)

Funciones de conmutación STA1/STA2
Sin contacto de monitorización de puerta



Funciones de conmutación STA3/STA4 Con contacto de monitorización de puerta



Interruptor de seguridad STA-TW con bloqueo y monitorización de bloqueo



Los datos técnicos de los interruptores, elementos interruptores y bloqueo son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	4,5 × 10 ⁶ maniobras	
Interruptor		
Parámetro	Valor	Unidad
Material de la carcasa	Carcasa	Fundición de metal ligero
	Cabezales actuadores	Fundición de aluminio
	Disco de conmutación en el cabezal actuador	Acero inoxidable
Vida de servicio mecánica	1 × 10 ⁶ maniobras	
Temperatura ambiental	- 20 ... + 55	°C
Peso	Aprox. 0,62	kg
Velocidad de ataque máx.	20	rpm
Fuerza de actuación	35	N
Fuerza de extracción (no bloqueada)	30	N
Fuerza de retención	20	N
Fuerza de bloqueo máx.	Dirección de ataque	
	Desde arriba (v)	Lateral (h)
	2.500	2.500
Fuerza de bloqueo F _{zh} según el principio de comprobación GS-ET-19	Dirección de ataque	
	Desde arriba (v)	Lateral (h)
	2.000	2.000
Profundidad de inserción (recorrido mín. necesario + recorrido autorizado)	Actuador S estándar	
Dirección de ataque lateral (h)	24,5 + 5	mm
Dirección de ataque desde arriba (h)	24,5 + 5	mm

Elemento interruptor

Parámetro	Valor	Unidad
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción lenta	
Elemento interruptor con 4 contactos de conmutación	2131 2 NC ⊕ + 1 NO + 1 NC	4121 2 NC ⊕ + 1 NC + 1 NO
Corriente mín. de activación a 24 V CC	1	mA
Tensión mín. de conexión a 10 mA	12	V
Material del contacto	Aleación de plata dorada	

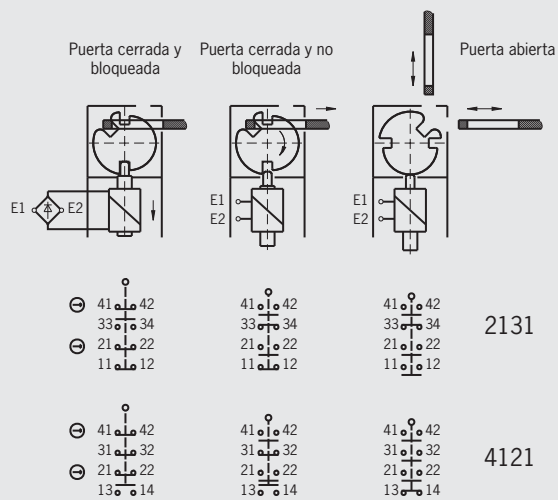
Bloqueo

Parámetro	Valor	Unidad
Tensión de servicio del solenoide	24 V CA/CC +10/-15 %	
Conexión	Protec. contra inv. de polaridad, puente rectificador integrado	
Ciclo de trabajo (ED)	100	%
Consumo de potencia	8	W

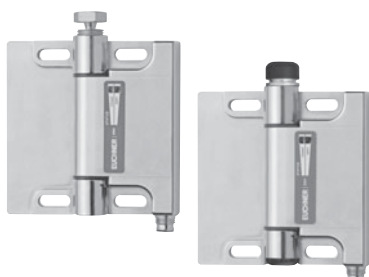
Conexión de la entrada de cable M20 x 1,5

Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conexión roscada	
Versión	M20 x 1,5	
Sección de conexión	0,34 ... 1,5	mm ²
Grado de protección según IEC 60529	IP 67	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	250	V CA/CC
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	2,5	kV
Corriente térmica convencional I _{th}	4	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	4	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15	I _e 4 A U _e 230 V
	CC-13	I _e 4 A U _e 24 V

Funciones de conmutación STA-TW



Bisagra de seguridad ESH



Los datos técnicos de los interruptores y elementos interruptores son de aplicación a todos los tipos de conexión. En función del tipo de conexión elegida se indicarán otros datos técnicos.

Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1

Parámetro	Valor	Unidad
B10d	2 × 10 ⁶ maniobras	

Interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Material de la carcasa	Fundición de cinc niquelada	
Temperatura ambiental	- 25 ... + 70	°C
Peso	Aprox. 0,77	kg
Ángulo de rotación	- 10 ... 180	°
Carga máxima de acuerdo con la prueba de vida útil según EN 1935	Clase de banda 12 (100 kg de peso de puerta)	rpm

Elemento interruptor



Parámetro	Valor	Unidad
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción lenta	
Elemento interruptor con 2 contactos de conmutación	20 2 NC ⊖ 11 1 NC ⊖ + 1 NO	
Vida de servicio mecánica	1 × 10 ⁶ maniobras	
Punto de conmutación	4° desde el punto de fijación	
Apertura positiva	aprox. 10° desde el punto de fijación	
Frecuencia de accionamiento	máx. 1.200/h	
Grado de contaminación (externa, según EN 60947)	3 (industria)	
Corriente mín. de activación a 24 V CC	1	mA
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	2,5	kV
Material del contacto	Aleación de plata	

Conexión del conector SVM5 (M12)



Parámetro	Valor	Unidad
Conexión	Conector	
Versión	M12 (4 polos + PE)	
Grado de protección según IEC 60529	IP 67 ¹⁾	
Tensión de aislamiento de referencia U _i	60	V CA/CC
Corriente térmica convencional I _{th}	3	A
Protección contra cortocircuito según IEC 60269-1 (fusible del circuito de control)	2	A gG
Categoría de uso según IEC 60947-5-1	CA-15 CC-13	I_e 1,5 A U_e 30 V I_e 2 A U_e 24 V

1) En estado atornillado con el conector correspondiente (véase la página 126)

Accesorios para interruptores de seguridad

Conector de solenoide			
Parámetro		Valor	Unidad
Material de la carcasa		Plástico	
Número de polos		3 (2 + PE)	
Voltaje nominal máx.		240	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)		IP 65	
Conexión		Terminales hembra y terminales de cabeza plana	

SS4			
Parámetro		Valor	Unidad
Material de la carcasa		Latón cromado mate	
Número de polos		4 (3 + PE)	
Diámetro de cable		6 - 8	mm
Voltaje nominal máx.		250	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)		IP 67	
Conexión		Conexiones soldadas	

M12 con cable (SGLF, SWLF)			
Parámetro		Valor	Unidad
Material de la carcasa		Metal/plástico	
Número de polos		5	
Voltaje nominal máx.		30	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)		IP 68	
Conexión		5 extremos de cable libres	

SR6			
Parámetro		Valor	Unidad
Material de la carcasa		Plástico	
Número de polos		7 (6 + PE)	
Diámetro de cable		7 - 9	mm
Voltaje nominal máx.		250	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)		IP 65	
Conexión		Contactos crimp de 0,5 a 1,5 mm ²	

M12 con cable			
Parámetro		Valor	Unidad
Material de la carcasa		Metal/plástico	
Número de polos		8	
Voltaje nominal máx.		30	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)		IP 67	
Conexión		8 extremos de cable libres	

SR11			
Parámetro		Valor	Unidad
Material de la carcasa		Plástico	
Número de polos		12 (11 + PE)	
Diámetro de cable		8 - 10	mm
Voltaje nominal máx.		50	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)		IP 65	
Conexión		Contactos crimp de 0,5 a 1,5 mm ²	

RC12			
Parámetro		Valor	Unidad
Material de la carcasa		Metal	
Número de polos		12	
Diámetro de cable		10,5	mm
Voltaje nominal máx.		150	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)		IP 67	
Conexión		12 contactos crimp de 0,75 a 1,0 mm ²	

RC18 		
Parámetro	Valor	Unidad
Material de la carcasa	Metal	
Número de polos	19 (18 + PE)	
Diámetro de cable	10 - 14	mm
Voltaje nominal máx.	32	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)	IP 65	
Conexión	19 contactos crimp de 0,75 a 1,0 mm ²	

RC18..C1825 		
Parámetro	Valor	Unidad
Material de la carcasa	Metal	
Número de polos	19 (18 + PE)	
Diámetro de cable	10 - 14	mm
Voltaje nominal máx.	32	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)	IP 65	
Conexión	16 contactos crimp de 0,38 a 0,5 mm ² 3 contactos crimp de 0,75 a 1,0 mm ²	

M8/MR9/MR10/MR12 con cable    		
Parámetro	Valor	Unidad
Material de la carcasa	PVC/PUR	
Número de polos	8 / 9 / 10 / 12	
Voltaje nominal máx.	300	V CA/CC
Grado de protección según IEC 60529 (enchufado)	IP 67	
Conexión	Conectores / extremos de cable libres	

Definiciones de términos

Accionamiento (eléctrico/mecánico)

Paso de un contacto móvil de una posición de conmutación a la otra. Esto provoca un cambio en el estado de conmutación de un dispositivo de conexión. Se distingue entre accionamiento eléctrico (p. ej., conexión – desconexión) y accionamiento mecánico (p. ej., cierre – apertura).

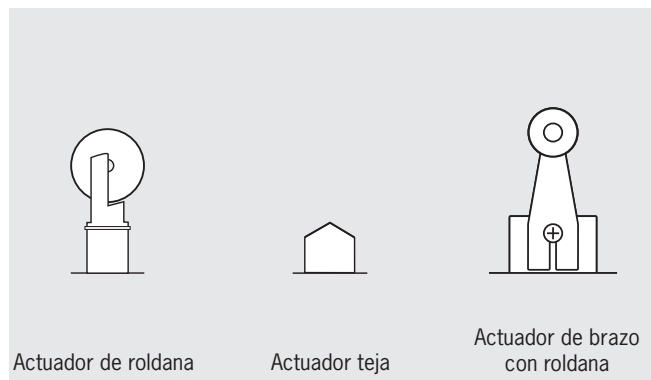
Accionamiento positivo

Como accionamiento positivo se entiende cuando un componente mecánico móvil se mueve obligatoriamente junto con otro componente, ya sea mediante contacto directo o a través de una pieza fija. Así, el segundo componente es accionado obligatoriamente por el primero.

Actuador/elemento actuador

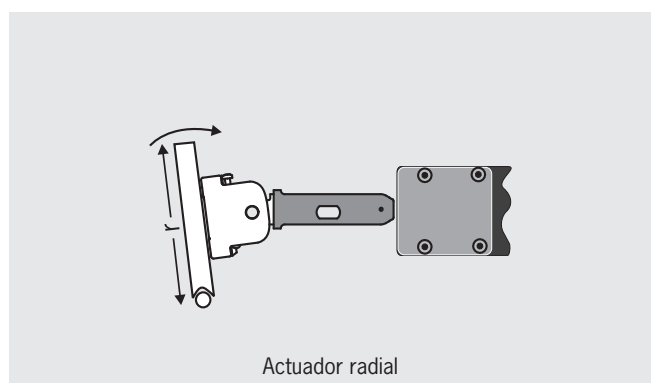
En interruptores de tipo 1:

Elemento mecánico de un interruptor de posición de seguridad que activa un proceso de conmutación. Los actuadores están disponibles con distintos diseños, p. ej., como actuador de roldana, actuador teja o actuador de brazo con roldana.



Actuador radial

El actuador radial, al contrario del *actuador recto*, presenta un soporte de resorte, por lo que permite insertar sin problemas el actuador en el cabezal actuador incluso en el caso de radios de puerta pequeños. En caso de radios mayores puede utilizarse un actuador recto.



Arranque (automático o manual)

Un dispositivo de seguridad (p. ej., *relé de seguridad*) puede activarse de forma manual o automática. En el arranque manual, al accionar el pulsador de arranque después de haberse establecido un *estado seguro*, se genera una señal de habilitación. Esta función también se denomina funcionamiento estático y está prescrita para dispositivos de parada de emergencia (EN 60204-1).

Durante un arranque automático, tras haberse establecido un estado seguro, se genera una señal de habilitación sin confirmación manual. Esta función también se denomina funcionamiento dinámico y no está permitida para dispositivos de parada de emergencia.

Bloqueo eléctrico

Bloqueo según el *principio de bloqueo con tensión*.

Bloqueo mecánico

Bloqueo según el *principio de bloqueo sin tensión*.

Categoría

Las *categorías* según EN ISO 13849-1 (B, 1, 2, 3 y 4) permiten evaluar la capacidad de las partes relativas a la seguridad de un sistema de mando en caso de errores.

Categoría de parada

La norma EN 60204-1 define distintas categorías de parada, en las que por parada se entiende la detención de la máquina.

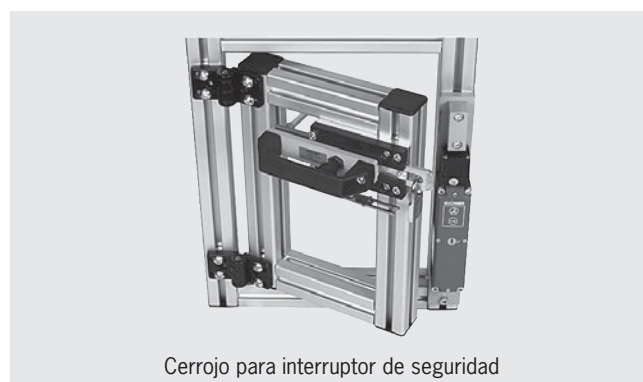
La categoría de parada 0 significa que la máquina se detiene por la desconexión inmediata de energía.

La categoría de parada 1 implica que la máquina se detiene de forma controlada, de manera que la alimentación eléctrica se mantiene para llevar la máquina al estado de parada. Una vez alcanzado dicho estado de parada, la alimentación se interrumpe.

La categoría de parada 2 implica que la máquina se detiene de forma controlada, de manera que la alimentación eléctrica se mantiene para llevar la máquina al estado de parada. La energía eléctrica no se interrumpe después. Según EN 60204, esta categoría de parada no puede utilizarse para la parada en caso de emergencia.

Cerrojos

Los cerrojos funcionan de la siguiente forma: el pestillo del cerrojo se adelanta mecánicamente actuando de guía cuando el *actuador* se introduce en el cabezal actuador del *interruptor de seguridad*. El cerrojo montado en el marco de la puerta está formado por un pestillo adelantado, el asidero y el actuador montado en una posición algo retrasada. Junto al perfil está colocado el soporte de fijación con el interruptor de seguridad. El cerrojo absorbe las fuerzas que actúan sobre el interruptor y el *actuador* y que podrían dañarlos.



Chapa protectora

Los interruptores de tipo 2 presentan de forma opcional una chapa protectora que dificulta la manipulación del cabezal actuador.



Chapa protectora en interruptor de seguridad sin bloqueo

Comprobación

La comprobación debe garantizar que un sistema de seguridad funciona correctamente. Puede realizarse automáticamente a través del sistema de mando en forma de vigilancia o comprobación durante el proceso. Según las necesidades también es posible una combinación de comprobación automática y manual. La comprobación debe repetirse a intervalos determinados según el análisis de riesgos. Las categorías 2 y 4 según EN 954-1 exigen una comprobación, que también debería llevarse a cabo para la categoría 3.

Desbloqueo antipánico

En caso de peligro, el desbloqueo antipánico debe permitir el bloqueo sin medios auxiliares de la zona de peligro. El dispositivo debe poder accionarse manualmente y actuar obligatoriamente sobre el medio de bloqueo. El accionamiento debe provocar un bloqueo permanente del bloqueo, (dispositivo de bloqueo).

Desbloqueo auxiliar

El desbloqueo auxiliar permite acceder a la máquina en caso de funcionamiento defectuoso, p. ej., un corte de tensión. El desbloqueo se efectúa con una herramienta o una llave. El desbloqueo auxiliar debe estar asegurado contra un mal uso (precinto, sellado).



Interruptor de seguridad con desbloqueo auxiliar

Desbloqueo de emergencia

El desbloqueo de emergencia sirve para desbloquear un bloqueo en caso de emergencia. El desbloqueo puede efectuarse sin medios auxiliares desde la parte de acceso. Con el desbloqueo de emergencia, el interruptor se apesilla en la posición desbloqueada y solo puede restablecerse a la posición inicial con una acción similar a la de reparación.



Interruptor de seguridad con bloqueo y desbloqueo de emergencia

Desenclavamiento de emergencia de un bloqueo

El desenclavamiento de emergencia sirve para desbloquear un bloqueo en caso de emergencia. El desenclavamiento puede efectuarse sin medios auxiliares.



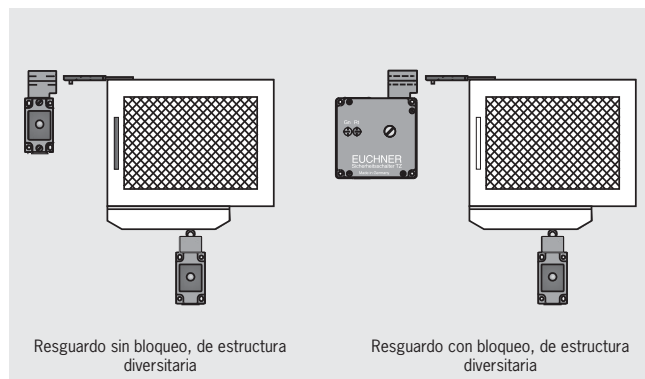
Interruptor de seguridad con bloqueo y desenclavamiento de emergencia

Dispositivo de enclavamiento

Según EN ISO 14119, un dispositivo de enclavamiento es un dispositivo mecánico, eléctrico u otro cuyo objetivo es evitar el funcionamiento de una función peligrosa de una máquina en determinadas condiciones (normalmente, mientras no haya cerrado un resguardo).

Diversidad

Bajo diversidad se entiende el uso de dos conceptos distintos para cumplir una función. Por ejemplo, el uso de un interruptor de *tipo 1 y un interruptor de *tipo 2 en un *resguardo. Se parte de la base de que un error único no puede afectar del mismo modo a dos conceptos distintos. Además, la diversidad dificulta la *manipulación y aumenta la seguridad de los *sistemas redundantes.



Estado seguro

Un estado seguro se da cuando una instalación o máquina no provocan peligro alguno si se utilizan correctamente (compárese con *estado de peligro).

Evaluación de riesgos

La *norma EN ISO 12100 incluye procedimientos necesarios para realizar una evaluación de riesgos. La evaluación de riesgos comprende en primer lugar un análisis de riesgos y, a continuación, una valoración de los riesgos. En EN ISO 13849-1 se describe un procedimiento sencillo para averiguar la *categoría necesaria de acuerdo con el *riesgo.

Fuerza de actuación

En interruptores de *tipo 1:

La fuerza de actuación es la fuerza mínima necesaria para realizar un proceso de conmutación.

En interruptores de *tipo 2:

La fuerza de actuación es la fuerza necesaria para introducir el *actuador y así realizar un proceso de activación.

Fuerza de apertura positiva

*Fuerza de extracción

Fuerza de bloqueo

La fuerza de bloqueo F_{zh} es la fuerza que puede soportar un *bloqueo sin sufrir daños.

La fuerza de bloqueo según EN ISO 14119 incluye un coeficiente de seguridad adicional ($S = 1,3$) que prescribe la asociación profesional en su principio de comprobación.

La fuerza de bloqueo F_{zh} según EN ISO 14119 se calcula así:

$$F_{zh} = \frac{\text{Fuerza de bloqueo máx.}}{\text{Coeficiente de seguridad}}$$

Fuerza de extracción (también: fuerza de apertura positiva)

La fuerza de extracción es la fuerza mínima necesaria para conseguir la apertura positiva de los contactos NC.

Fuerza de retención

La fuerza de retención es la fuerza máxima que se puede ejercer en el *actuador en estado bloqueado del *interruptor de seguridad para que el bloqueo no pueda desbloquearse.

En el caso de interruptores sin bloqueo, la fuerza de retención es la fuerza máxima que puede ejercerse en el *actuador en sentido de extracción para garantizar la fiabilidad de los contactos.

Funcionamiento automático

El funcionamiento automático es un *modo de funcionamiento en el que, a diferencia del *funcionamiento manual, solo el arranque de un sistema se activa mediante intervención humana. El resto de procesos se ejecuta de forma autónoma.

Funcionamiento manual

El funcionamiento manual es un *modo de funcionamiento en el que la máquina no realiza los movimientos de forma automática, sino a través de los comandos individuales del usuario.

Funcionamiento por ciclos

Un *modo de funcionamiento en el que en cada ciclo de trabajo se abre la zona de trabajo de la máquina, por lo que el usuario tiene que trabajar con mucha frecuencia en *zona de peligro.

Grado de protección

El grado de protección se determina según EN 60529-1 y se indica con IP. Detrás de las siglas IP aparecen dos cifras: la primera es el grado de protección contra la penetración de partículas extrañas y la segunda, el grado de protección contra la penetración de líquidos. Para los *interruptores de seguridad es preferible un grado de protección IP 55 como mínimo (Información DGV 203-079).

Interruptor de acción rápida

En los interruptores de acción rápida, el *elemento interruptor salta a partir de una posición determinada del *actuador a otro estado de conmutación. El movimiento del contacto de conmutación es independiente de la velocidad con que se mueve el actuador. Los interruptores de acción rápida suelen poseer una histéresis.

Interruptores de posición

Los interruptores de posición sirven para captar una posición de ejes o *resguardos. En el momento en que un interruptor de posición se utiliza como componente relevante para la seguridad, hablamos de interruptores de posición con función de seguridad o de interruptores de posición de seguridad. En tal caso, el elemento interruptor debe contener como mínimo un *contacto de apertura positiva.

Interruptor de seguridad

Un interruptor de seguridad forma parte de una cadena de seguridad. Suministra al circuito de entrada una señal segura. Al abrirse el *resguardo, se genera una señal de parada. De esta forma, con el resguardo abierto se evita un arranque indeseado de la máquina; es decir, se consigue un *enclavamiento.

Manipulación

La manipulación es la desactivación consciente o la alteración de *resguardos y sus componentes. *Los interruptores de seguridad y otros dispositivos de seguridad deben estar situados de manera que la función protectora no pueda modificarse ni burlarse con un medio auxiliar sencillo. Los medios auxiliares sencillos son:

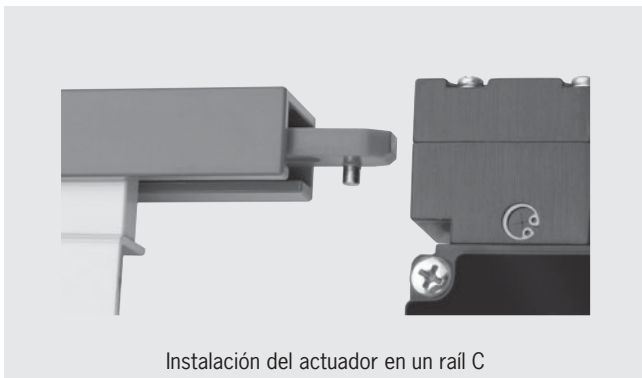
- ▶ destornillador,
- ▶ bolígrafo,
- ▶ uñas,
- ▶ cables,
- ▶ cinta adhesiva,
- ▶ etc.

Los medios auxiliares no sencillos son aquellos que requieren herramientas en más de un paso de trabajo.

No se considera *alteración sencilla* (Información DGV 203-079):

- ▶ Desmontaje o extracción de componentes de enclavamiento con ayuda de herramientas pesadas (p. ej., alzaprima, radial)
- ▶ Extracción del interruptor de seguridad de su posición de protección
- ▶ Uso de un segundo *actuador
- ▶ Punteo de los contactos

En cuestiones constructivas, debe considerarse que, a pesar de los *resguardos, tiene que ser posible un manejo sencillo y adecuado de las máquinas e instalaciones. Si no se tiene en cuenta, aumentará la probabilidad de obviar las medidas de seguridad.



Instalación del actuador en un rail C

Medio de protección

Un medio de protección debe proteger de un peligro a personas, bienes de producción y el medio ambiente. Se distingue entre *resguardos y dispositivos de protección.

Modos de funcionamiento

Cada máquina puede tener uno o varios modos de funcionamiento, determinados por el tipo de máquina y su aplicación. Siempre que la selección del modo pueda provocar una situación peligrosa, la selección de dicho modo debe evitarse a través de los medios adecuados (p. ej., interruptor con llave, código de acceso). La selección de modos de funcionamiento por sí misma no debe poner en marcha la máquina. Para ello, el usuario debe manejar la máquina de forma independiente. Debe preverse una visualización del modo de funcionamiento elegido (p. ej., por la posición del selector de modos de funcionamiento, un testigo indicador, una representación de pantalla, etc.). En todos los modos de funcionamiento deben permanecer activas las medidas de protección técnicas. Donde sea necesario deshabilitar medidas de protección técnicas más allá del funcionamiento (p. ej., para trabajos de instalación o mantenimiento), se utilizará un dispositivo para seleccionar el modo de funcionamiento que pueda asegurar el modo deseado (p. ej., bloqueado con llave) para evitar el funcionamiento automático. Además, deben preverse uno o varios de los siguientes dispositivos:

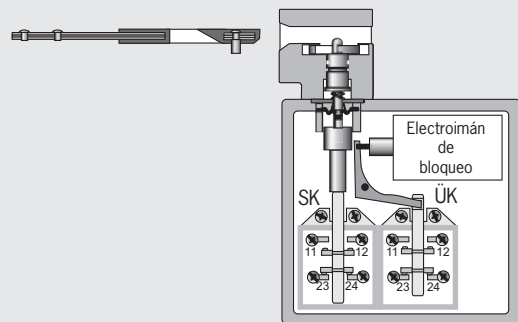
- ▶ Habilitación de un movimiento por medio de un *pulsador de validación. La máquina solo funciona si el pulsador de validación se acciona continuamente.
- ▶ Una estación de control portátil con un dispositivo de parada de emergencia o un dispositivo de validación. Si se utiliza una estación de control portátil, el movimiento solo puede desencadenarse desde este punto.
- ▶ Limitación de la velocidad de movimiento o de la energía motriz
- ▶ Limitación del rango de movimiento

Monitorización de bloqueo

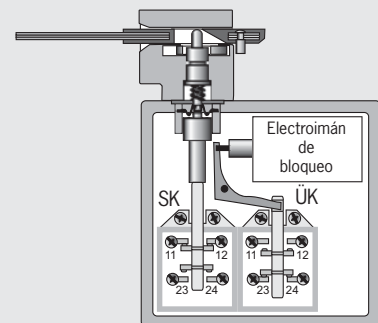


La monitorización de bloqueo vigila la posición del solenoide de bloqueo. Este se encuentra unido firmemente al elemento interruptor ÜK por medio de un trinquete de bloqueo. En caso de desbloqueo intencionado o accidental del solenoide de bloqueo, se acciona el *contacto de apertura positiva del elemento interruptor, indicando así la posición del solenoide. Los dibujos seccionales muestran el interruptor de seguridad TZ en sus tres estados de conmutación:

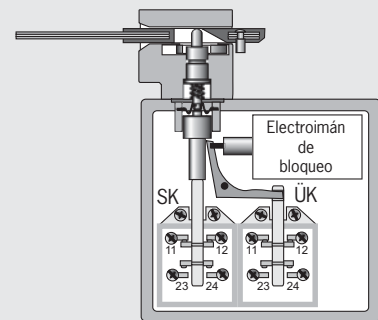
1 Puerta abierta y no bloqueada



2 Puerta cerrada y no bloqueada



3 Puerta cerrada y bloqueada



Montaje de interruptores de seguridad y actuadores

Los interruptores de seguridad deben estar montados de forma que queden suficientemente asegurados contra un cambio de la posición. Debe evitarse la alteración sencilla de los interruptores de seguridad.

Normas

La Directiva europea relativa a las máquinas afirma que al cumplir las normas armonizadas se presupone la conformidad con la Directiva. Las normas concretizan las exigencias de la Directiva y normalmente representan el estado general de la técnica. Para ello, los fabricantes de interruptores de seguridad deben cumplir la norma EN 60947-5. Dicho cumplimiento está garantizado en todos los interruptores de seguridad EUCHNER.

PDF

Las siglas PDF pueden tener varios significados en la tecnología de seguridad:

1 Probability of Dangerous Failure

PDF es, según EN 61508, la probabilidad de fallo de un componente y es necesaria para calcular el nivel de integridad de la seguridad (*SIL, Safety Integrity Level) de toda la máquina.

2 Proximity Devices with defined behaviour under Fault conditions

Detectores de proximidad con comportamiento definido en condiciones de error (véase EN 60947-5-3).

Principio de bloqueo con tensión

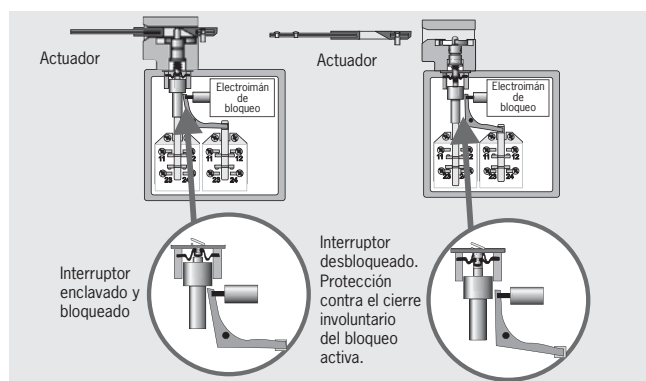
En un resguardo con bloqueo según el principio de bloqueo con tensión, el resguardo permanece bloqueado hasta que se corta la alimentación eléctrica hacia el solenoide de bloqueo. El desbloqueo se produce por fuerza de resorte. También se conoce como *bloqueo bajo tensión*.

Principio de bloqueo sin tensión

En un resguardo con bloqueo según el principio de bloqueo sin tensión, el resguardo de seguridad permanece bloqueado mediante una fuerza de resorte hasta que se suministra corriente al solenoide de bloqueo. El desbloqueo se produce por fuerza eléctrica. También se conoce como *bloqueo mecánico*.

Protección contra el cierre involuntario

El modo constructivo de un bloqueo que asegura que el mecanismo de bloqueo (vástago del solenoide) no vuelva a la posición de bloqueo mientras el resguardo se encuentre abierto también se denomina protección contra el cierre involuntario en el documento "Información DGV 203-079". La protección contra el cierre involuntario de un dispositivo de enclavamiento con bloqueo evita mecánicamente que el interruptor de seguridad pase a posición de bloqueo si el resguardo está abierto, señalizando así un estado seguro.



Pulsadores de validación

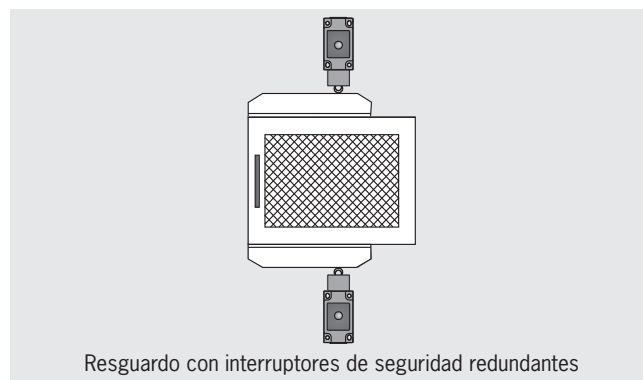
Con el resguardo abierto, los movimientos solo deben ser posibles si se accionan de forma continua los órganos de accionamiento. Se trata de dispositivos de mando con retroceso automático. En general, en este caso se habla de pulsadores de validación.



Pulsador de validación con teclas +/-

Redundancia

Como redundancia se entiende el uso de más de un sistema para mantener la misma función de seguridad en caso de fallo de un componente. En muchas ocasiones se habla de sistema redundante (de dos canales) cuando se utiliza un interruptor de posición con dos contactos de apertura positiva NC. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que en tal caso solo se duplican los contactos de seguridad, mientras que el accionamiento mecánico (levas y accionadores) seguirá siendo de un canal. Para construir un sistema redundante (a partir de la categoría de seguridad 3 según EN 13849-1), deben tener dos canales tanto la mecánica (dos interruptores de posición) como la electrónica. La seguridad de un sistema redundante puede aumentarse aún más mediante diversidad.



Resguardo con interruptores de seguridad redundantes

Relé de seguridad

Los relés de seguridad sirven para evaluar dispositivos conectados (interruptores de seguridad, pulsadores de parada de emergencia, etc.). Garantizan la interrupción del circuito de habilitación.



Relé de seguridad ESM

Resguardo

Un *resguardo* es la parte de la máquina utilizada como barrera para proteger de peligros. Los resguardos bloquean físicamente la *zona de peligro*. Puede tratarse, p. ej., de puertas de protección, cubiertas, resguardos de seguridad, carcasas, etc.

Riesgo

La combinación de probabilidad y gravedad de un daño en una situación de peligro.

Ruta de habilitación

Una ruta de habilitación sirve para generar una señal de salida relativa a la seguridad. Las rutas de habilitación actúan hacia fuera como los contactos NO.

SIL (Safety Integrity Level)

Se trata de la probabilidad de fallo en la ejecución de las funciones de reducción de riesgos según EN 61508. La norma define los requisitos necesarios para conseguir un nivel de seguridad determinado (SIL).

Tolerancia a un solo defecto

La tolerancia a un solo defecto significa que, tras producirse un único error, la función segura acordada queda garantizada.

Velocidad de ataque

Velocidad a la que se puede accionar mecánicamente un *interruptor de posición*. La velocidad de ataque permitida depende de la forma y el material del *elemento actuador* y del ángulo de ataque. Cuanto mayor es la velocidad de ataque, deberá elegirse un ángulo de ataque menor.

Zona de peligro

Toda zona dentro o en el entorno de una máquina en la que una persona corre el riesgo de daños o lesiones.

El peligro puede

- ▶ ser permanente durante el uso adecuado de la máquina (movimiento de partes móviles peligrosas, arco voltaico durante una fase de soldadura, etc.);
- ▶ o bien producirse de forma inesperada (arranque inesperado, involuntario, etc.).

Índice por nombre de artículo

Artículo	N.º de pedido	Página	Artículo	N.º de pedido	Página
Actuador de brazo con roldana NHB	012042	139	C-M23F19-19XDIFPU15,0-MA-077016	077016	130
Actuador de brazo con roldana NHBC569	012044	139	C-M23F19-19XDIFPU15,0-MA-077020	077020	130
Actuador de brazo con roldana NHS	012043	139	C-M23F19-19XDIFPU15,0-MA-085196	085196	130
ACTUADOR RADIAL S-LR-LN	096844	125	C-M23F19-19XDIFPU20,0-MA-092726	092726	130
ACTUADOR RADIAL S-LR-SN	096838	124	C-M23F19-19XDIFPU20,0-MA-092910	092910	130
ACTUADOR RADIAL S-OU-LN	096697	125	C-M23F19-19XDIFPU20,0-MA-092911	092911	130
ACTUADOR RADIAL S-OU-SN	095315	124	C-M23F19-19XDIFPU25,0-MA-092727	092727	130
ACTUADOR RADIAL X-LR-N	098082	121	C-M23F19-19XDIFPU25,0-MA-092912	092912	130
ACTUADOR RADIAL X-OU-N	097906	121	C-M23F19-19XDIFPU25,0-MA-092913	092913	130
ACTUADOR RADIAL Z-L	024298	119	C-M23F19-19XDIFPU30,0-MA-095993	095993	130
ACTUADOR RADIAL Z-L/V25	074413	119	C-M23F19-19XDIFPU40,0-MA-102490	102490	130
ACTUADOR RADIAL Z-L-C2194	100407	119	C-M26F07-07X1,0PU05,0-MA-077632	077632	128
ACTUADOR RADIAL Z-O	057950	119	C-M26F07-07X1,0PU10,0-MA-077633	077633	128
ACTUADOR RADIAL Z-O/V25	074415	119	C-M26F07-07X1,0PU15,0-MA-077634	077634	128
ACTUADOR RADIAL Z-O-C2241	104068	119	C-M26F07-07X1,0PU20,0-MA-098128	098128	128
ACTUADOR RADIAL Z-R	024299	119	C-M26F12-12X1,00PU05,0-MA-077629	077629	128
ACTUADOR RADIAL Z-R/V25	074412	119	C-M26F12-12X1,00PU10,0-MA-077630	077630	128
ACTUADOR RADIAL Z-R-C2194	100406	119	C-M26F12-12X1,00PU15,0-MA-077631	077631	128
ACTUADOR RADIAL Z-U	048850	119	C-M26F12-12X1,0PU05,0-MA-077635	077635	128
ACTUADOR RADIAL Z-U/V25	074414	119	C-M26F12-12X1,0PU10,0-MA-077636	077636	128
ACTUADOR RADIAL Z-U-C2241	103845	119	C-M26F12-12X1,0PU15,0-MA-077637	077637	128
ACTUADOR S-G-SN-C2115	097861	122	C-M26F12-12X1,0PU20,0-MA-096632	096632	128
ACTUADOR S-GT-LN	095739	122	C-M26F12-12X1,0PU25,0-MA-094749	094749	128
ACTUADOR S-GT-SN	095738	122	C-R22F07-07X1,0PU05,0-MA-077638	077638	128
ACTUADOR S-W-SN-C2115	115073	123	C-R22F07-07X1,0PU10,0-MA-077639	077639	128
ACTUADOR S-WQ-LN	095741	122	C-R22F07-07X1,0PU15,0-MA-077640	077640	128
ACTUADOR S-WQ-SN	095740	122	Cabezal actuador NZVZ	076250	138
ACTUADOR S-WT-LN-C2115	105809	123	Cerradura TX	079795	140
ACTUADOR S-WT-SN-C2115	105808	123	Cerradura TX	079796	140
ACTUADOR X-GNQ	079741	120	Cerrojo BTC-NZVZ-S-TH-00-X	104398	146
ACTUADOR X-GQ	079739	120	Cerrojo BTC-NZVZ-S-TH-01-F	104399	146
ACTUADOR X-WNQ	079742	120	Cerrojo BTC-ST/G-S-TH-00-X	106284	157
ACTUADOR X-WQ	079740	120	Cerrojo BTC-ST/G-S-TH-01-F	106285	157
Adaptador NZ/TZ 45/30	079033	159	Cerrojo BTC-TZ00-A-TH-00-X	106278	153
AE-B-A1-02,0-096230	096230	142	Cerrojo BTC-TZ00-A-TH-01-F	106279	153
AE-B-A1-02,0-F-097747	097747	142	Cerrojo BTC-TZ00-C-TH-00-X	106280	153
AE-B-A1-03,0-098313	098313	142	Cerrojo BTC-TZ00-C-TH-01-F	106281	153
AE-B-A1-03,0-F-111233	111233	142	Cerrojo NZ/TZ-ACF	083900	150
AE-B-A1-04,0-098314	098314	142	Cerrojo NZ/TZ-S1	028357	148
AE-B-A1-06,0-125582	125582	142	Cerrojo NZ/TZ-S1/AF	079786	149
AE-B-A1-06,0-F-124770	124770	142	Cerrojo NZ/TZ-S1/CF	079785	149
AM-P	126026	134	Cerrojo NZ/TZ-S2	028359	148
AY-CAH-50,0-123032	123032	142	Cerrojo NZ-A	057734	143
AY-HDL-124204	124204	142	Cerrojo NZ-AB	083890	143
C-M12F08-08X025PU05,0-MA	115112	126	Cerrojo NZ-AC	076188	144
C-M12F08-08X025PU10,0-MA	115113	126	Cerrojo NZ-AF	078451	145
C-M12F08-08X025PU20,0-MA	115114	126	Cerrojo NZ-AR2	078455	143
C-M12F08-08X025PU30,0-MA	115257	126	Cerrojo NZ-C	057735	143
C-M23F19-19XDIFPU01,5-MA-092761	092761	130	Cerrojo NZ-CB	083892	143
C-M23F19-19XDIFPU01,5-MA-092906	092906	130	Cerrojo NZ-CF	078452	145
C-M23F19-19XDIFPU01,5-MA-092907	092907	130	Cerrojo NZ-CR2	078456	143
C-M23F19-19XDIFPU010,0-MA-092898	092898	130	Cerrojo NZ-GFK	096617	147
C-M23F19-19XDIFPU010,0-MA-092901	092901	130	Cerrojo S-A	096384	156
C-M23F19-19XDIFPU010,0-MA-092902	092902	130	Cerrojo S-AF	096390	156
C-M23F19-19XDIFPU03,0-MA-092816	092816	130	Cerrojo S-C	096385	156
C-M23F19-19XDIFPU03,0-MA-092908	092908	130	Cerrojo S-CF	096391	156
C-M23F19-19XDIFPU03,0-MA-092909	092909	130	Cerrojo STP-GFK	098121	158
C-M23F19-19XDIFPU06,0-MA-077014	077014	130	Cerrojo TX-AF	085392	155
C-M23F19-19XDIFPU06,0-MA-077018	077018	130	Cerrojo TX-CF	085393	155
C-M23F19-19XDIFPU06,0-MA-085194	085194	130	Cerrojo TZ-A	057736	152
C-M23F19-19XDIFPU08,0-MA-077015	077015	130	Cerrojo TZ-A-NIRO	079798	152
C-M23F19-19XDIFPU08,0-MA-077019	077019	130	Cerrojo TZ-A-NIRO-C2101	096057	152
C-M23F19-19XDIFPU08,0-MA-085195	085195	130	Cerrojo TZ-C	057737	152

Artículo	N.º de pedido	Página
Cerrojo TZ-C-NIRO	079799	152
Cerrojo TZ-C-NIRO-C2101	096058	152
Clavija de cable 6 + PE	043861	127
Conector con rectificador para solenoide de bloqueo	028338	127
Conector para solenoide de bloqueo	028345	127
Contacto crimp macho RCF	094309	129
Contacto crimp macho RCF-C1825	094310	129
Contacto crimp macho RCM-C1825	155811	129
Chapa protectora NZ/TZ	059136	138
Desbloqueo con reposicionamiento automático TX	094773	140
Desbloqueo de emergencia STA	099876	140
Desbloqueo de emergencia TX	094771	140
EKPM16/05	084572	132
EKPM20/06	077679	132
EKPON12/06	077692	132
EKVM12/04	086327	132
EKVM16/04	086328	132
EKVM16/06	086330	132
EKVM20/06	077683	132
EKVM20/09	077684	132
EKVN12/06	077691	132
Embudo de entrada STA	093157	137
EMP-B1	093457	133, 134, 135, 136
EMP-B2	093458	133, 134, 135, 136
EMP-SA	094401	136
EMP-SB	093456	134, 135
EMP-SC	085753	133
Empuñadura de cerrojo/V5	093500	159
ESH-ARO-11A-1205	109409	113
ESH-ARO-20A-1205	106548	113
ESH-PRO	096007	112, 113
ESH-PRO-11A-1205	095895	112
ESH-PRO-20A-1205	095894	112
Kit de precintado TZ	048257	138
Kit de precintado TZ-C1937	087256	138, 140
LE060GE	035497	139
LE060GR	035496	139
LE060RT	035495	139
LE110RT	045579	139
LE220GE	045584	139
LE220RT	045582	139
Llave de repuesto TX	077206	140
Llave triangular	103057	140
M3X40/V100	075530	138
M3X70/V100	075531	138
M4X14/V100	074063	138
M5X10/V100	073455	138
M5X16/V100	073456	138
M5X25/V100	073457	138
Manilla BW	099795	142
Manilla FE	105329	141
N1AB508-M	087245	20
N1AB514-M	087247	20
N1AD508-M	083886	18
N1AD508-MC2222	103237	18
N1AD508AM-M	090546	19
N1AD514-M	083849	18
N1AD514AM-M	091261	19
N1AD514SVM5-M	087603	19

Artículo	N.º de pedido	Página
N1AR508-M	083887	20
N1AR508-MC2222	103221	20
N1AR508LE060-M	087219	20
N1AR514-M	078487	20
N1AR514AM-M	087158	21
N1AR514SVM5-M	087604	21
N1ARL508-M	087147	22
N1ARL514-M	087204	22
N1AW508-M	087205	23
N1AW508-MC2222	103222	23
N1AW508LE060-M	087220	23
N1AW514-M	083850	23
N1AW514SVM5-M	090743	23
NB01D588-M	088584	24
NB01R588-M	088583	24
NGLE060GE	029222	139
NGLE060GR	029221	139
NGLE060RT	029220	139
NGLE110RT	045822	139
NGLE220GE	045827	139
NGLE220RT	045825	139
NX1-2121A-M	092625	90
NX1-2131A-M	092624	90
NX1-2131AL024-M	091682	90
NX1-3131A-M	092626	90
NZ1HB-2131-9C-GMMF	077390	41
NZ1HB-2131-M	090968	40
NZ1HB-3131-M	090969	40
NZ1HB-511-M	079952	40
NZ1HB-511-MC569	079965	47
NZ1HB-511L060-M	090039	40
NZ1HB-511L060-MC569	091091	47
NZ1HB-511L060GE-M	086525	40
NZ1HB-528-M	088199	40
NZ1HB-528-MC569	079946	47
NZ1HB-528L060-M	090965	40
NZ1HB-528L060-MC569	091330	47
NZ1HB-528L060GE-M	086527	40
NZ1HB-538-M	090966	40
NZ1HB-538-MC569	079999	47
NZ1HB-538L060-M	090967	40
NZ1HS-2121-M	090254	37
NZ1HS-2131-9C-GMMF	077391	39
NZ1HS-2131-M	090973	37
NZ1HS-3131-8C-Ford/PT60577-101K01	086574	39
NZ1HS-3131-9C-GMMF	073508	39
NZ1HS-3131-M	090747	37
NZ1HS-3131-MC1779	079996	48
NZ1HS-511-M	079953	37
NZ1HS-511-MC1833	091312	49
NZ1HS-511L060-M	090035	37
NZ1HS-511L060GE-M	090038	37
NZ1HS-528-M	090970	37
NZ1HS-528L060-M	090971	37
NZ1HS-528L060GE-M	090049	37
NZ1HS-538-M	090972	37
NZ1HS-538L060-M	090760	37
NZ1PB-2131-M	090872	44
NZ1PB-3131-M	090873	44
NZ1PB-511-M	088618	44
NZ1PB-538-M	090871	44
NZ1PS-2131-M	090876	42
NZ1PS-3131-M	090877	42

Artículo	N.º de pedido	Página
NZ1PS-511-M	088613	42
NZ1PS-511L060-M	104102	42
NZ1PS-528-M	090874	42
NZ1PS-528L060-M	090430	42
NZ1PS-538-M	090875	42
NZ1PS-538L060-M	104364	42
NZ1RG-2131-M	090934	33
NZ1RG-3131-M	090935	33
NZ1RG-511-M	088605	33
NZ1RG-511L060-M	089052	33
NZ1RG-528-M	090932	33
NZ1RG-528L060-M	090008	33
NZ1RG-538-M	090933	33
NZ1RG-538L060-M	090009	33
NZ1RK-2131-M	090907	28
NZ1RK-3131-M	090908	28
NZ1RK-511-M	088608	28
NZ1RK-511L060-M	090354	28
NZ1RK-511L220-M	090355	28
NZ1RK-528-M	090905	28
NZ1RK-528-MC1912	090572	28
NZ1RK-528L060-M	090358	28
NZ1RK-528L060GE-MC1912	086408	28
NZ1RK-538-M	090906	28
NZ1RL-2131-M	090941	35
NZ1RL-3131-M	090942	35
NZ1RL-511-M	088614	35
NZ1RL-511L060-M	088996	35
NZ1RL-528-M	090937	35
NZ1RL-528L060-M	090938	35
NZ1RL-538-M	090939	35
NZ1RL-538L060-M	090940	35
NZ1RS-2121-M	087595	30
NZ1RS-2131-9C-GMMF	077362	31
NZ1RS-2131-M	089633	30
NZ1RS-3131-M	089631	30
NZ1RS-511-M	079960	30
NZ1RS-511-MC1588	091352	46
NZ1RS-511L060-M	089053	30
NZ1RS-511L060GE-M	086528	30
NZ1RS-528-M	089627	30
NZ1RS-528-MC1588	091339	46
NZ1RS-528L060-M	086413	30
NZ1RS-538-M	090936	30
NZ1RS-538L060-M	090555	30
NZ1RS-538L060GE-M	090424	30
NZ1VZ-2121E-M	089486	52
NZ1VZ-2121E-MC1233	089914	55
NZ1VZ-2131E-M	082123	52
NZ1VZ-2131E-MC1233	093859	55
NZ1VZ-2131E3VSE04-M	082134	60
NZ1VZ-2131E3VSE07-M	088036	60
NZ1VZ-2131E3VSE09-M	088037	60
NZ1VZ-2131E3VSM04-M	088049	58
NZ1VZ-2131E3VSM09-M	088039	58
NZ1VZ-3131E-M	082122	52
NZ1VZ-3131E3VSE04-M	088051	60
NZ1VZ-3131E3VSE09-M	088043	60
NZ1VZ-3131E3VSM04-M	088050	58
NZ1VZ-3131E3VSM07-M	088038	58
NZ1VZ-3131E3VSM07-M	088040	58
NZ1VZ-3131E3VSM09-M	088041	58
NZ1VZ-511E-M	089479	52

Artículo	N.º de pedido	Página
NZ1VZ-511E3VSE04-M	090343	60
NZ1VZ-511E3VSM04-M	090339	58
NZ1VZ-511E3VSM04L060-M	090344	58
NZ1VZ-528E-M	090671	52
NZ1VZ-528E-MC1233	082137	55
NZ1VZ-528E3VSE04-M	079300	60
NZ1VZ-528E3VSE04L060-M	082130	60
NZ1VZ-528E3VSE07-M	082133	60
NZ1VZ-528E3VSE07L060-M	090337	60
NZ1VZ-528E3VSE09-M	088047	60
NZ1VZ-528E3VSE09L060-M	090346	60
NZ1VZ-528E3VSM04-M	082125	58
NZ1VZ-528E3VSM04L060-M	082126	58
NZ1VZ-528E3VSM07-M	082129	58
NZ1VZ-528E3VSM09-M	088045	58
NZ1VZ-528EL060-M	090566	52
NZ1VZ-538E-M	085676	52
NZ1VZ-538E-MC1233	093858	55
NZ1VZ-538E3VSE04-M	089905	60
NZ1VZ-538E3VSE04L060-M	082128	60
NZ1VZ-538E3VSE07-M	088048	60
NZ1VZ-538E3VSE09-M	088035	60
NZ1VZ-538E3VSM04-M	082131	58
NZ1VZ-538E3VSM04L060-M	082132	58
NZ1VZ-538E3VSM07-M	088046	58
NZ1VZ-538E3VSM09-M	088044	58
NZ1VZ-538EL060-M	082119	52
NZ1WO-2131-M	089629	26
NZ1WO-3131-M	089626	26
NZ1WO-511-M	088611	26
NZ1WO-511L060-M	089057	26
NZ1WO-511L060GE-M	089058	26
NZ1WO-528-M	089624	26
NZ1WO-528L060-M	089078	26
NZ1WO-538-M	090878	26
NZ1WO-538L060-M	089076	26
NZ2HB-2131	090136	41
NZ2HB-3131	090137	41
NZ2HB-511	089091	41
NZ2HB-511L060	089092	41
NZ2HB-511L060C1630	054121	41
NZ2HB-511L060C1631	054122	41
NZ2HB-511L060GE	090719	41
NZ2HB-511SVM5	090861	40
NZ2HB-511SVM5L060GE	098649	40
NZ2HB-511SVM5L060GEC2273	105839	40
NZ2HB-528	090845	41
NZ2HB-528L060	090846	41
NZ2HB-528L060C1630	091346	41
NZ2HB-528L060C1631	091347	41
NZ2HB-528SVM5	090864	40
NZ2HB-538	090847	41
NZ2HB-538L060	090848	41
NZ2HB-538SVM5	090862	40
NZ2HS-2121	091264	38
NZ2HS-2131	090146	38
NZ2HS-2131L024GEC23000	122405	38
NZ2HS-3131	090856	38
NZ2HS-511	089093	38
NZ2HS-511L060	089094	38
NZ2HS-511L060C1630	078473	38
NZ2HS-511L060GE	090697	38
NZ2HS-511SVM5	090867	37

Artículo	N.º de pedido	Página
NZ2HS-511SVM5L060GE	098648	37
NZ2HS-528	090852	38
NZ2HS-528L060	088196	38
NZ2HS-528SVM5	090868	37
NZ2HS-538	090853	38
NZ2HS-538L060	090854	38
NZ2HS-538SVM5	090869	37
NZ2PS-2121	091268	43
NZ2PS-2131	090151	43
NZ2PS-3131	090150	43
NZ2PS-511	093112	43
NZ2PS-511L060	090152	43
NZ2PS-511SEM5C2376	128059	43
NZ2PS-511SVM5L060GEC2273	105853	45
NZ2PS-538L060	091632	43
NZ2PS-538SEM5C2334	136864	43
NZ2RG-2131L024GEC2300	109016	34
NZ2RG-3131	090948	34
NZ2RG-511	090032	34
NZ2RG-511L060	091284	34
NZ2RG-511L060C1631	091348	34
NZ2RG-511SVM5	090026	33
NZ2RG-528SVM5	090961	33
NZ2RG-538SVM5	090962	33
NZ2RK-2131	090921	29
NZ2RK-3131	090922	29
NZ2RK-511	090016	29
NZ2RK-511L060	099273	29
NZ2RK-511SVM5	089007	28
NZ2RK-511SVM5L060GE	128141	28
NZ2RK-528	090919	29
NZ2RK-528SVM5	090930	28
NZ2RK-538	090920	29
NZ2RK-538SVM5	089018	28
NZ2RL-2121	090975	36
NZ2RL-2121C1831	095806	36
NZ2RL-2131	090958	36
NZ2RL-3131	090959	36
NZ2RL-511	090025	36
NZ2RL-511SVM5	090028	35
NZ2RL-528L060	091282	36
NZ2RL-538L060	091278	36
NZ2RL-538L0605MDC	105989	36
NZ2RS-2121	090974	32
NZ2RS-2131	090149	32
NZ2RS-2131L024GEC2300	106478	31
NZ2RS-3131	090954	32
NZ2RS-3131-9C-GMMF	087074	31
NZ2RS-511	090024	31
NZ2RS-511L060	090147	31
NZ2RS-511L060C1630	082400	31
NZ2RS-511L060C1631	079350	31
NZ2RS-511L060GE	089622	31
NZ2RS-511SVM5	090027	30
NZ2RS-511SVM5L060GE	098651	30
NZ2RS-511SVM5L060GEC2273	105856	30
NZ2RS-528	090950	31
NZ2RS-528L060	088197	31
NZ2RS-528SVM5	090963	30
NZ2RS-538	090951	31
NZ2RS-538L060	090952	31
NZ2RS-538SVM5	090964	30
NZ2VZ-2121E	088852	53

Artículo	N.º de pedido	Página
NZ2VZ-2131E	090144	53
NZ2VZ-2131E-10C-FW	095896	54
NZ2VZ-2131E-8C-GMMF	092355	54
NZ2VZ-2131E-9C-GMMF	077363	54
NZ2VZ-2131E3VSE04	074473	61
NZ2VZ-2131E3VSM04	074471	59
NZ2VZ-2131EC1233	093857	56
NZ2VZ-3131E	090145	53
NZ2VZ-3131E3VSE04	074474	61
NZ2VZ-3131E3VSM04	074472	59
NZ2VZ-528E	084885	53
NZ2VZ-528E3VSE04	044894	61
NZ2VZ-528E3VSE04L060	046742	61
NZ2VZ-528E3VSM04	037299	59
NZ2VZ-528E3VSM04L060	045856	59
NZ2VZ-528EL060	045801	53
NZ2VZ-538E	090143	53
NZ2VZ-538E3VSE04	047837	61
NZ2VZ-538E3VSE04L060	057921	61
NZ2VZ-538E3VSM04	050428	59
NZ2VZ-538E3VSM04L060	059427	59
NZ2VZ-538EC1233	077229	56
NZ2VZ-538EC1420	043296	56
NZ2VZ-538EC1701	071200	56
NZ2VZ-538EL060	052108	53
NZ2VZ-538ESVM5	084905	53
NZ2WO-2121	090976	27
NZ2WO-2131	090912	27
NZ2WO-3131	090913	27
NZ2WO-511	090909	27
NZ2WO-511L060	091280	27
NZ2WO-511L060C1630	059481	27
NZ2WO-511L060C1631	059482	27
NZ2WO-511SVM5	089014	26
NZ2WO-511SVM5L060GE	098652	26
NZ2WO-511SVM5L060GEC2273	105851	26
NZ2WO-528	090910	27
NZ2WO-528L060	091279	27
NZ2WO-528SVM5	090923	26
NZ2WO-538	090911	27
NZ2WO-538L060	087558	27
NZ2WO-538SVM5	090924	26
PASADOR PARA CERROJO/ BOLT SLIDE NZ-A	116559	160
PASADOR PARA CERROJO/ BOLT SLIDE NZ-C	116560	160
PASADOR PARA CERROJO/ BOLT SLIDE TZ-A	116561	160
PASADOR PARA CERROJO/ BOLT SLIDE TZ-C	116562	160
Pieza de bloqueo con cadena	091305	137
Pieza de bloqueo STP	105701	137
Pieza de bloqueo TX	096098	137
Pieza de bloqueo Z	046730	137
Pieza de bloqueo Z	086538	137
RC-12P1N8A8096	073294	127
RC-12P1N8A8300	073293	127
RC18EF	074616	129
RC18EF-C1825	077025	129
RC18EM-C1815	129500	129
RC18WF	074617	129
RC18WF-C1825	077026	129
SGA1A-2121A-M	103725	100

Artículo	N.º de pedido	Página
SGA1A-2131A-M	106307	100
SGA1A-2131A-MEX	123460	100
SGA2A-2121ARC18-EXT5	104012	102
SGA2A-2121ASR11	116396	101
SGA2E-2131ASR11	106736	101
Soporte de fijación NZ-GFK	096614	147
Soporte de fijación TP-GFK	096613	158
SOPORTE DE FIJACIÓN/ SWITCH BRACKET NZ	116563	161
SOPORTE DE FIJACIÓN/ SWITCH BRACKET TZ	116564	161
SR11AM2-M20	091296	128
SR11EF	070859	128
SR11WF	054773	128
SR6AM2-M20	087180	128
SR6EF	013176	128
SR6K	013178	128
SR6WFP11R	024999	128
SRF	071260	128
SRM	071261	128
SS4	002787	127
STA1A-4131A024M	096439	107
STA2A-4131A024M	096935	107
STA2A-4131A024SR11	109574	108
STA3A-2131A024L024RC18	099658	106
STA3A-2131A024L024RC18C1826	106623	106
STA3A-2131A024M	096938	104
STA3A-2131A024MC1993	103660	109
STA3A-2131A024MF-EX	115584	105
STA3A-2131A230M	104171	104
STA3A-4121A024L024M	106535	104
STA3A-4121A024M	096936	104
STA3A-4121A024MF-EX	115586	105
STA3A-4121A024SR11	105304	106
STA3A-4131A024M	099480	104
STA3A-4141A024L024M	100898	104
STA3A-4141A024L024RC18C1826	114416	106
STA3A-4141A024M	099274	104
STA3A-4141A024RC18	100029	106
STA4A-2131A024L024M	103926	104
STA4A-2131A024L024RC18	105303	106
STA4A-2131A024L024RC18C1826	106622	106
STA4A-2131A024M	096939	104
STA4A-2131A024MF-EX	115585	105
STA4A-4121A024M	096937	104
STA4A-4121A024MF-EX	123076	105
STA4A-4131A024M	099481	104
STA4A-4141A024M	109172	104
TAPA PARA JUEGO DE MONTAJE	110443	113
TX1B-A024BH10	085380	93
TX1B-A024M	082921	92
TX1B-A024MC2129	097623	98
TX1B-A024N	082944	92
TX1B-A024RC18	082933	93
TX1C-A024M	082922	92
TX1C-A024MC2161	099489	96
TX1C-A024N	082945	92
TX1C-A024RC18	082934	93
TX1D-A024MC1991	096173	96
TX1D-A024MC2081	095025	92
TX2B-A024BH10	085381	93
TX2B-A024M	082927	92
TX2B-A024N	082946	92

Artículo	N.º de pedido	Página
TX2B-A024RC18	082939	93
TX2C-A024M	082928	92
TX2C-A024N	082947	92
TX2C-A024RC18	082940	93
TX2D-A024MC2081	095026	92
TX3B-A024M	082952	94
TX3B-A024MC1991	085391	96
TX3B-A024RC18	082964	95
TX3B-A024RC18C1991	093559	97
TX3C-A024M	082953	94
TX3C-A024MC1991	093118	96
TX3C-A024MC2161	098946	96
TX3C-A024RC18	082965	95
TX3C-A024SR11	085396	95
TZ1LB024MVAB-C2159	098718	73
TZ1LE024BHA-C1902	079692	86
TZ1LE024BHA-C1903	082095	70
TZ1LE024BHAVFG-RC1924	083190	67
TZ1LE024BHAVFG-RC1971	085569	86
TZ1LE024M	082050	64
TZ1LE024M-C1623	083246	85
TZ1LE024M-C1684	083170	82
TZ1LE024M-C1815	087990	78
TZ1LE024M-C1816	089477	74
TZ1LE024M-C2087	095245	69
TZ1LE024M-R	083164	64
TZ1LE024MVAB	083965	64
TZ1LE024MVAB-10C-FW	095902	86
TZ1LE024MVAB-C1623	085170	85
TZ1LE024MVAB-C1684	084820	82
TZ1LE024MVAB-C1828	089468	78
TZ1LE024MVAB-C2082	096487	80
TZ1LE024MVAB-C2087	113504	69
TZ1LE024MVAB-R	089434	64
TZ1LE024MVAB-RC2100	096052	85
TZ1LE024MVFG-RC1925	089464	64
TZ1LE024PGOR8C	054964	70
TZ1LE024RC18VAB	084242	68
TZ1LE024RC18VAB-092998	092998	77
TZ1LE024RC18VAB-093862	093862	72
TZ1LE024RC18VAB-C1803	091062	87
TZ1LE024RC18VAB-C1823	088090	75
TZ1LE024RC18VAB-C1826	084246	68
TZ1LE024RC18VAB-C1828	090352	79
TZ1LE024RC18VAB-C1937	074260	77
TZ1LE024RC18VAB-C2123	097347	84
TZ1LE024RC18VAB-C2140	098297	81
TZ1LE024SR11	070828	66
TZ1LE024SR11-093860	093860	71
TZ1LE024SR11-C1684	070886	83
TZ1LE024SR11-C1816	077044	75
TZ1LE024SR11VAB-C1933	083230	66
TZ1LE024SR6	046502	65
TZ1LE024SR6-C1638	089476	65
TZ1LE024SR6-C1677	059694	71
TZ1LE110M	083160	64
TZ1LE110M-R	083168	64
TZ1LE110MVAB	088023	64
TZ1LE110MVAB-C2082	095992	80
TZ1LE110SR6	046503	65
TZ1LE220M	083166	64
TZ1LE220MVAB	088029	64
TZ1LE220SR6	046504	65

[illegible]

Índice por número de pedido

N.º de pedido	Artículo	Página	N.º de pedido	Artículo	Página
002787	SS4	127	059427	NZ2VZ-538E3VSM04L060	59
012042	Actuador de brazo con roldana NHB	139	059481	NZ2WO-511L060C1630	27
012043	Actuador de brazo con roldana NHS	139	059482	NZ2WO-511L060C1631	27
012044	Actuador de brazo con roldana NHBC569	139	059692	TZ1RE024SR6-C1677	71
013176	SR6EF	128	059694	TZ1LE024SR6-C1677	71
013178	SR6K	128	059699	TZ2RE024SR6-C1677	71
024298	ACTUADOR RADIAL Z-L	119	059852	TZ2LE024SR6-C1677	71
024299	ACTUADOR RADIAL Z-R	119	059920	TZ1RE024PGOR8C	70
024999	SR6WFP11R	128	070529	TZ1RE024SR6-C1638	65
028338	Conector con rectificador para solenoide de bloqueo	127	070826	TZ1RE024SR11	66
028345	Conector para solenoide de bloqueo	127	070828	TZ1LE024SR11	66
028357	Cerrojo NZ/TZ-S1	148	070859	SR11EF	128
028359	Cerrojo NZ/TZ-S2	148	070884	TZ1RE024SR11-C1684	83
029220	NGLE060RT	139	070886	TZ1LE024SR11-C1684	83
029221	NGLE060GR	139	070957	TZ2RE024SR11	66
029222	NGLE060GE	139	070958	TZ2LE024SR11	66
035495	LE060RT	139	071200	NZ2VZ-538EC1701	56
035496	LE060GR	139	071260	SRF	128
035497	LE060GE	139	071261	SRM	128
037299	NZ2VZ-528E3VSM04	59	073293	RC-12P1N8A8300	127
043296	NZ2VZ-538EC1420	56	073294	RC-12P1N8A8096	127
043861	Clavija de cable 6 + PE	127	073455	M5X10/V100	138
044894	NZ2VZ-528E3VSE04	61	073456	M5X16/V100	138
045450	TZ2LE220SR6	65	073457	M5X25/V100	138
045579	LE110RT	139	073508	NZ1HS-3131-9C-GMMF	39
045582	LE220RT	139	074063	M4X14/V100	138
045584	LE220GE	139	074260	TZ1LE024RC18VAB-C1937	77
045801	NZ2VZ-528EL060	53	074261	TZ1RE024RC18VAB-C1937	77
045822	NGLE110RT	139	074412	ACTUADOR RADIAL Z-R/V25	119
045825	NGLE220RT	139	074413	ACTUADOR RADIAL Z-L/V25	119
045827	NGLE220GE	139	074414	ACTUADOR RADIAL Z-U/V25	119
045856	NZ2VZ-528E3VSM04L060	59	074415	ACTUADOR RADIAL Z-O/V25	119
046190	TZ1RE024SR6	65	074471	NZ2VZ-2131E3VSM04	59
046191	TZ1RE110SR6	65	074472	NZ2VZ-3131E3VSM04	59
046502	TZ1LE024SR6	65	074473	NZ2VZ-2131E3VSE04	61
046503	TZ1LE110SR6	65	074474	NZ2VZ-3131E3VSE04	61
046504	TZ1LE220SR6	65	074616	RC18EF	129
046730	Pieza de bloqueo Z	137	074617	RC18WF	129
046742	NZ2VZ-528E3VSE04L060	61	075530	M3X40/V100	138
047837	NZ2VZ-538E3VSE04	61	075531	M3X70/V100	138
047937	TZ2RE220SR6	65	075955	TZ2LE024RC18VAB-C1803	87
048257	Kit de precintado TZ	138	076188	Cerrojo NZ-AC	144
048850	ACTUADOR RADIAL Z-U	119	076250	Cabezal actuador NZVZ	138
049102	TZ2RE024SR6	65	076294	TZ2LE024SR6-C1638	65
049159	TZ2LE024SR6	65	077014	C-M23F19-19XDIFPU06,0-MA-077014	130
049238	TZ2RE110SR6	65	077015	C-M23F19-19XDIFPU08,0-MA-077015	130
050428	NZ2VZ-538E3VSM04	59	077016	C-M23F19-19XDIFPU15,0-MA-077016	130
051879	TZ1RE220SR6	65	077018	C-M23F19-19XDIFPU06,0-MA-077018	130
052108	NZ2VZ-538EL060	53	077019	C-M23F19-19XDIFPU08,0-MA-077019	130
052914	TZ2LE110SR6	65	077020	C-M23F19-19XDIFPU15,0-MA-077020	130
054121	NZ2HB-511L060C1630	41	077025	RC18EF-C1825	129
054122	NZ2HB-511L060C1631	41	077026	RC18WF-C1825	129
054773	SR11WF	128	077042	TZ1RE024SR11-C1816	75
054964	TZ1LE024PGOR8C	70	077044	TZ1LE024SR11-C1816	75
055819	TZ2RE024SR6-C1638	65	077149	TZ2RE024RC18VAB-C1803	87
057734	Cerrojo NZ-A	143	077206	Llave de repuesto TX	140
057735	Cerrojo NZ-C	143	077229	NZ2VZ-538EC1233	56
057736	Cerrojo TZ-A	152	077362	NZ1RS-2131-9C-GMMF	31
057737	Cerrojo TZ-C	152	077363	NZ2VZ-2131E-9C-GMMF	54
057921	NZ2VZ-538E3VSE04L060	61	077390	NZ1HB-2131-9C-GMMF	41
057950	ACTUADOR RADIAL Z-O	119	077391	NZ1HS-2131-9C-GMMF	39
059136	Chapa protectora NZ/TZ	138	077629	C-M26F12-12X1,00PU05,0-MA-077629	128
			077630	C-M26F12-12X1,00PU10,0-MA-077630	128

N.º de pedido	Artículo	Página
077631	C-M26F12-12X1,00PU15,0-MA-077631	128
077632	C-M26F07-07X1,0PU05,0-MA-077632	128
077633	C-M26F07-07X1,0PU10,0-MA-077633	128
077634	C-M26F07-07X1,0PU15,0-MA-077634	128
077635	C-M26F12-12X1,0PU05,0-MA-077635	128
077636	C-M26F12-12X1,0PU10,0-MA-077636	128
077637	C-M26F12-12X1,0PU15,0-MA-077637	128
077638	C-R22F07-07X1,0PU05,0-MA-077638	128
077639	C-R22F07-07X1,0PU10,0-MA-077639	128
077640	C-R22F07-07X1,0PU15,0-MA-077640	128
077679	EKPM20/06	132
077683	EKVM20/06	132
077684	EKVM20/09	132
077691	EKVN12/06	132
077692	EKPON12/06	132
078451	Cerrojo NZ-AF	145
078452	Cerrojo NZ-CF	145
078455	Cerrojo NZ-AR2	143
078456	Cerrojo NZ-CR2	143
078473	NZ2HS-511L060C1630	38
078487	N1AR514-M	20
079033	Adaptador NZ/TZ 45/30	159
079300	NZ1VZ-528E3VSE04-M	60
079350	NZ2RS-511L060C1631	31
079660	TZ2LE024SR11-C1815	79
079661	TZ2RE024SR11-C1815	79
079692	TZ1LE024BHA-C1902	86
079693	TZ1RE024BHA-C1902	86
079739	ACTUADOR X-GQ	120
079740	ACTUADOR X-WQ	120
079741	ACTUADOR X-GNQ	120
079742	ACTUADOR X-WNQ	120
079785	Cerrojo NZ/TZ-S1/CF	149
079786	Cerrojo NZ/TZ-S1/AF	149
079795	Cerradura TX	140
079796	Cerradura TX	140
079798	Cerrojo TZ-A-NIRO	152
079799	Cerrojo TZ-C-NIRO	152
079946	NZ1HB-528-MC569	47
079952	NZ1HB-511-M	40
079953	NZ1HS-511-M	37
079960	NZ1RS-511-M	30
079965	NZ1HB-511-MC569	47
079996	NZ1HS-3131-MC1779	48
079999	NZ1HB-538-MC569	47
082050	TZ1LE024M	64
082051	TZ1RE024M	64
082083	TZ2LE024BHA-C1903	70
082084	TZ2RE024BHA-C1903	70
082095	TZ1LE024BHA-C1903	70
082096	TZ1RE024BHA-C1903	70
082119	NZ1VZ-538EL060-M	52
082122	NZ1VZ-3131E-M	52
082123	NZ1VZ-2131E-M	52
082125	NZ1VZ-528E3VSM04-M	58
082126	NZ1VZ-528E3VSM04L060-M	58
082128	NZ1VZ-538E3VSE04L060-M	60
082129	NZ1VZ-528E3VSM07-M	58
082130	NZ1VZ-528E3VSE04I060-M	60
082131	NZ1VZ-538E3VSM04-M	58
082132	NZ1VZ-538E3VSM04L060-M	58
082133	NZ1VZ-528E3VSE07-M	60
082134	NZ1VZ-2131E3VSE04-M	60

N.º de pedido	Artículo	Página
082137	NZ1VZ-528E-MC1233	55
082400	NZ2RS-511L060C1630	31
082921	TX1B-A024M	92
082922	TX1C-A024M	92
082927	TX2B-A024M	92
082928	TX2C-A024M	92
082933	TX1B-A024RC18	93
082934	TX1C-A024RC18	93
082939	TX2B-A024RC18	93
082940	TX2C-A024RC18	93
082944	TX1B-A024N	92
082945	TX1C-A024N	92
082946	TX2B-A024N	92
082947	TX2C-A024N	92
082952	TX3B-A024M	94
082953	TX3C-A024M	94
082964	TX3B-A024RC18	95
082965	TX3C-A024RC18	95
083160	TZ1LE110M	64
083161	TZ1RE110M	64
083162	TZ2LE110M	64
083163	TZ2RE110M	64
083164	TZ1LE024M-R	64
083165	TZ1RE024M-R	64
083166	TZ1LE220M	64
083167	TZ1RE220M	64
083168	TZ1LE110M-R	64
083170	TZ1LE024M-C1684	82
083171	TZ1RE024M-C1684	82
083190	TZ1LE024BHAVFG-RC1924	67
083191	TZ1RE024BHAVFG-RC1924	67
083230	TZ1LE024SR11VAB-C1933	66
083231	TZ1RE024SR11VAB-C1933	66
083233	TZ1RE024MVAB-R	64
083246	TZ1LE024M-C1623	85
083247	TZ1RE024M-C1623	85
083849	N1AD514-M	18
083850	N1AW514-M	23
083886	N1AD508-M	18
083887	N1AR508-M	20
083890	Cerrojo NZ-AB	143
083892	Cerrojo NZ-CB	143
083900	Cerrojo NZ/TZ-ACF	150
083965	TZ1LE024MVAB	64
083966	TZ1RE024MVAB	64
084242	TZ1LE024RC18VAB	68
084243	TZ1RE024RC18VAB	68
084246	TZ1LE024RC18VAB-C1826	68
084247	TZ1RE024RC18VAB-C1826	68
084572	EKPM16/05	132
084820	TZ1LE024MVAB-C1684	82
084885	NZ2VZ-528E	53
084905	NZ2VZ-538ESVM5	53
085170	TZ1LE024MVAB-C1623	85
085171	TZ1RE024MVAB-C1623	85
085180	TZ2LE024RC18VAB-C1826	68
085181	TZ2RE024RC18VAB-C1826	68
085194	C-M23F19-19XDIFPU06,0-MA-085194	130
085195	C-M23F19-19XDIFPU08,0-MA-085195	130
085196	C-M23F19-19XDIFPU15,0-MA-085196	130
085380	TX1B-A024BH10	93
085381	TX2B-A024BH10	93
085391	TX3B-A024MC1991	96

N.º de pedido	Artículo	Página
085392	Cerrojo TX-AF	155
085393	Cerrojo TX-CF	155
085396	TX3C-A024SR11	95
085569	TZ1LE024BHAVFG-RC1971	86
085570	TZ1RE024BHAVFG-RC1971	86
085676	NZ1VZ-538E-M	52
085753	EMP-SC	133
086327	EKVM12/04	132
086328	EKVM16/04	132
086330	EKVM16/06	132
086408	NZ1RK-528L060GE-MC1912	28
086413	NZ1RS-528L060-M	30
086525	NZ1HB-511L060GE-M	40
086527	NZ1HB-528L060GE-M	40
086528	NZ1RS-511L060GE-M	30
086538	Pieza de bloqueo Z	137
086574	NZ1HS-3131-8C-Ford/PT60577-101K01	39
087074	NZ2RS-3131-9C-GMMF	31
087147	N1ARL508-M	22
087158	N1AR514AM-M	21
087180	SR6AM2-M20	128
087204	N1ARL514-M	22
087205	N1AW508-M	23
087219	N1AR508LE060-M	20
087220	N1AW508LE060-M	23
087245	N1AB508-M	20
087247	N1AB514-M	20
087256	Kit de precintado TZ-C1937	138, 140
087290	TZ2LE024MVAB-C1828	78
087291	TZ2RE024MVAB-C1828	78
087558	NZ2WO-538L060	27
087595	NZ1RS-2121-M	30
087603	N1AD514SVM5-M	19
087604	N1AR514SVM5-M	21
087990	TZ1LE024M-C1815	78
087991	TZ1RE024M-C1815	78
087992	TZ2LE024M-C1816	74
087993	TZ2RE024M-C1816	74
088023	TZ1LE110MVAB	64
088024	TZ1RE110MVAB	64
088025	TZ2LE110MVAB	64
088026	TZ2RE110MVAB	64
088027	TZ2LE220MVAB	64
088028	TZ2RE220MVAB	64
088029	TZ1LE220MVAB	64
088030	TZ1RE220MVAB	64
088031	TZ2LE220M	64
088032	TZ2RE220M	64
088035	NZ1VZ-538E3VSE09-M	60
088036	NZ1VZ-2131E3VSE07-M	60
088037	NZ1VZ-2131E3VSE09-M	60
088038	NZ1VZ-3131E3VSM07-M	58
088039	NZ1VZ-2131E3VSM09-M	58
088040	NZ1VZ-3131E3VSM07-M	58
088041	NZ1VZ-3131E3VSM09-M	58
088043	NZ1VZ-3131E3VSE09-M	60
088044	NZ1VZ-538E3VSM09-M	58
088045	NZ1VZ-528E3VSM09-M	58
088046	NZ1VZ-538E3VSM07-M	58
088047	NZ1VZ-528E3VSE09-M	60
088048	NZ1VZ-538E3VSE07-M	60
088049	NZ1VZ-2131E3VSM04-M	58
088050	NZ1VZ-3131E3VSM04-M	58

N.º de pedido	Artículo	Página
088051	NZ1VZ-3131E3VSE04-M	60
088070	TZ2LE024MVAB	64
088071	TZ2RE024MVAB	64
088084	TZ1RE024MVAB-C1684	82
088090	TZ1LE024RC18VAB-C1823	75
088091	TZ1RE024RC18VAB-C1823	75
088196	NZ2HS-528L060	38
088197	NZ2RS-528L060	31
088199	NZ1HB-528-M	40
088583	NB01R588-M	24
088584	NB01D588-M	24
088605	NZ1RG-511-M	33
088608	NZ1RK-511-M	28
088611	NZ1WO-511-M	26
088613	NZ1PS-511-M	42
088614	NZ1RL-511-M	35
088618	NZ1PB-511-M	44
088852	NZ2VZ-2121E	53
088996	NZ1RL-511L060-M	35
089007	NZ2RK-511SVM5	28
089014	NZ2WO-511SVM5	26
089018	NZ2RK-538SVM5	28
089052	NZ1RG-511L060-M	33
089053	NZ1RS-511L060-M	30
089057	NZ1WO-511L060-M	26
089058	NZ1WO-511L060GE-M	26
089076	NZ1WO-538L060-M	26
089078	NZ1WO-528L060-M	26
089091	NZ2HB-511	41
089092	NZ2HB-511L060	41
089093	NZ2HS-511	38
089094	NZ2HS-511L060	38
089434	TZ1LE024MVAB-R	64
089445	TZ2LE024M-R	64
089446	TZ2RE024M-R	64
089448	TZ1RE110M-R	64
089455	TZ2LE024MVAB-C1823	74
089456	TZ2RE024MVAB-C1823	74
089460	TZ2LE024M-C1815	78
089461	TZ2RE024M-C1815	78
089464	TZ1LE024MVFG-RC1925	64
089465	TZ1RE024MVFG-RC1925	64
089468	TZ1LE024MVAB-C1828	78
089469	TZ1RE024MVAB-C1828	78
089476	TZ1LE024SR6-C1638	65
089477	TZ1LE024M-C1816	74
089479	NZ1VZ-511E-M	52
089486	NZ1VZ-2121E-M	52
089622	NZ2RS-511L060GE	31
089624	NZ1WO-528-M	26
089626	NZ1WO-3131-M	26
089627	NZ1RS-528-M	30
089629	NZ1WO-2131-M	26
089631	NZ1RS-3131-M	30
089633	NZ1RS-2131-M	30
089905	NZ1VZ-538E3VSE04-M	60
089914	NZ1VZ-2121E-MC1233	55
090008	NZ1RG-528L060-M	33
090009	NZ1RG-538L060-M	33
090016	NZ2RK-511	29
090024	NZ2RS-511	31
090025	NZ2RL-511	36
090026	NZ2RG-511SVM5	33

N.º de pedido	Artículo	Página
090027	NZ2RS-511SVM5	30
090028	NZ2RL-511SVM5	35
090032	NZ2RG-511	34
090035	NZ1HS-511L060-M	37
090038	NZ1HS-511L060GE-M	37
090039	NZ1HB-511L060-M	40
090049	NZ1HS-528L060GE-M	37
090136	NZ2HB-2131	41
090137	NZ2HB-3131	41
090143	NZ2VZ-538E	53
090144	NZ2VZ-2131E	53
090145	NZ2VZ-3131E	53
090146	NZ2HS-2131	38
090147	NZ2RS-511L060	31
090149	NZ2RS-2131	32
090150	NZ2PS-3131	43
090151	NZ2PS-2131	43
090152	NZ2PS-511L060	43
090254	NZ1HS-2121-M	37
090337	NZ1VZ-528E3VSE07L060-M	60
090339	NZ1VZ-511E3VSM04-M	58
090343	NZ1VZ-511E3VSE04-M	60
090344	NZ1VZ-511E3VSM04L060-M	58
090346	NZ1VZ-528E3VSE09L060-M	60
090352	TZ1LE024RC18VAB-C1828	79
090353	TZ1RE024RC18VAB-C1828	79
090354	NZ1RK-511L060-M	28
090355	NZ1RK-511L220-M	28
090358	NZ1RK-528L060-M	28
090424	NZ1RS-538L060GE-M	30
090430	NZ1PS-528L060-M	42
090546	N1AD508AM-M	19
090555	NZ1RS-538L060-M	30
090559	TZ2LE024M	64
090560	TZ2RE024M	64
090566	NZ1VZ-528EL060-M	52
090572	NZ1RK-528-MC1912	28
090671	NZ1VZ-528E-M	52
090697	NZ2HS-511L060GE	38
090719	NZ2HB-511L060GE	41
090743	N1AW514SVM5-M	23
090747	NZ1HS-3131-M	37
090760	NZ1HS-538L060-M	37
090845	NZ2HB-528	41
090846	NZ2HB-528L060	41
090847	NZ2HB-538	41
090848	NZ2HB-538L060	41
090852	NZ2HS-528	38
090853	NZ2HS-538	38
090854	NZ2HS-538L060	38
090856	NZ2HS-3131	38
090861	NZ2HB-511SVM5	40
090862	NZ2HB-538SVM5	40
090864	NZ2HB-528SVM5	40
090867	NZ2HS-511SVM5	37
090868	NZ2HS-528SVM5	37
090869	NZ2HS-538SVM5	37
090871	NZ1PB-538-M	44
090872	NZ1PB-2131-M	44
090873	NZ1PB-3131-M	44
090874	NZ1PS-528-M	42
090875	NZ1PS-538-M	42
090876	NZ1PS-2131-M	42

N.º de pedido	Artículo	Página
090877	NZ1PS-3131-M	42
090878	NZ1WO-538-M	26
090905	NZ1RK-528-M	28
090906	NZ1RK-538-M	28
090907	NZ1RK-2131-M	28
090908	NZ1RK-3131-M	28
090909	NZ2WO-511	27
090910	NZ2WO-528	27
090911	NZ2WO-538	27
090912	NZ2WO-2131	27
090913	NZ2WO-3131	27
090919	NZ2RK-528	29
090920	NZ2RK-538	29
090921	NZ2RK-2131	29
090922	NZ2RK-3131	29
090923	NZ2WO-528SVM5	26
090924	NZ2WO-538SVM5	26
090930	NZ2RK-528SVM5	28
090932	NZ1RG-528-M	33
090933	NZ1RG-538-M	33
090934	NZ1RG-2131-M	33
090935	NZ1RG-3131-M	33
090936	NZ1RS-538-M	30
090937	NZ1RL-528-M	35
090938	NZ1RL-528L060-M	35
090939	NZ1RL-538-M	35
090940	NZ1RL-538L060-M	35
090941	NZ1RL-2131-M	35
090942	NZ1RL-3131-M	35
090948	NZ2RG-3131	34
090950	NZ2RS-528	31
090951	NZ2RS-538	31
090952	NZ2RS-538L060	31
090954	NZ2RS-3131	32
090958	NZ2RL-2131	36
090959	NZ2RL-3131	36
090961	NZ2RG-528SVM5	33
090962	NZ2RG-538SVM5	33
090963	NZ2RS-528SVM5	30
090964	NZ2RS-538SVM5	30
090965	NZ1HB-528L060-M	40
090966	NZ1HB-538-M	40
090967	NZ1HB-538L060-M	40
090968	NZ1HB-2131-M	40
090969	NZ1HB-3131-M	40
090970	NZ1HS-528-M	37
090971	NZ1HS-528L060-M	37
090972	NZ1HS-538-M	37
090973	NZ1HS-2131-M	37
090974	NZ2RS-2121	32
090975	NZ2RL-2121	36
090976	NZ2WO-2121	27
091062	TZ1LE024RC18VAB-C1803	87
091063	TZ1RE024RC18VAB-C1803	87
091091	NZ1HB-511L060-MC569	47
091261	N1AD514AM-M	19
091264	NZ2HS-2121	38
091268	NZ2PS-2121	43
091278	NZ2RL-538L060	36
091279	NZ2WO-528L060	27
091280	NZ2WO-511L060	27
091282	NZ2RL-528L060	36
091284	NZ2RG-511L060	34

N.º de pedido	Artículo	Página
091296	SR11AM2-M20	128
091305	Pieza de bloqueo con cadena	137
091312	NZ1HS-511-MC1833	49
091330	NZ1HB-528L060-MC569	47
091339	NZ1RS-528-MC1588	46
091346	NZ2HB-528L060C1630	41
091347	NZ2HB-528L060C1631	41
091348	NZ2RG-511L060C1631	34
091352	NZ1RS-511-MC1588	46
091632	NZ2PS-538L060	43
091682	NX1-2131A024M	90
092355	NZ2VZ-2131E-8C-GMMF	54
092624	NX1-2131A-M	90
092625	NX1-2121A-M	90
092626	NX1-3131A-M	90
092726	C-M23F19-19XDIFPU20,0-MA-092726	130
092727	C-M23F19-19XDIFPU25,0-MA-092727	130
092761	C-M23F19-19XDIFPU01,5-MA-092761	130
092816	C-M23F19-19XDIFPU03,0-MA-092816	130
092898	C-M23F19-19XDIFPU010,0-MA-092898	130
092901	C-M23F19-19XDIFPU010,0-MA-092901	130
092902	C-M23F19-19XDIFPU010,0-MA-092902	130
092906	C-M23F19-19XDIFPU01,5-MA-092906	130
092907	C-M23F19-19XDIFPU01,5-MA-092907	130
092908	C-M23F19-19XDIFPU03,0-MA-092908	130
092909	C-M23F19-19XDIFPU03,0-MA-092909	130
092910	C-M23F19-19XDIFPU20,0-MA-092910	130
092911	C-M23F19-19XDIFPU20,0-MA-092911	130
092912	C-M23F19-19XDIFPU25,0-MA-092912	130
092913	C-M23F19-19XDIFPU25,0-MA-092913	130
092998	TZ1LE024RC18VAB-092998	77
092999	TZ1RE024RC18VAB-092999	77
093103	TZ2LE024RC18VAB-C1828	79
093104	TZ2RE024RC18VAB-C1828	79
093112	NZ2PS-511	43
093118	TX3C-A024MC1991	96
093157	Embudo de entrada STA	137
093456	EMP-SB	134, 135
093457	EMP-B1	133, 134, 135, 136
093458	EMP-B2	133, 134, 135, 136
093500	Empuñadura de cerrojo/V5	159
093559	TX3B-A024RC18C1991	97
093857	NZ2VZ-2131EC1233	56
093858	NZ1VZ-538E-MC1233	55
093859	NZ1VZ-2131E-MC1233	55
093860	TZ1LE024SR11-093860	71
093861	TZ1RE024SR11-093861	71
093862	TZ1LE024RC18VAB-093862	72
093863	TZ1RE024RC18VAB-093863	72
094309	Contacto crimp macho RCF	129
094310	Contacto crimp macho RCF-C1825	129
094343	TZ1RE024SR11-094343	76
094401	EMP-SA	136
094749	C-M26F12-12X1,0PU25,0-MA-094749	128
094771	Desbloqueo de emergencia TX	140
094773	Desbloqueo con reposicionamiento automático TX	140
095025	TX1D-A024MC2081	92
095026	TX2D-A024MC2081	92
095103	TZ1RE110MVAB-C2082	80
095245	TZ1LE024M-C2087	69

N.º de pedido	Artículo	Página
095253	TZ1RE024M-C2087	69
095315	ACTUADOR RADIAL S-OU-SN	124
095738	ACTUADOR S-GT-SN	122
095739	ACTUADOR S-GT-LN	122
095740	ACTUADOR S-WQ-SN	122
095741	ACTUADOR S-WQ-LN	122
095806	NZ2RL-2121C1831	36
095894	ESH-PRO-20A-1205	112
095895	ESH-PRO-11A-1205	112
095896	NZ2VZ-2131E-10C-FW	54
095902	TZ1LE024MVAB-10C-FW	86
095903	TZ1RE024MVAB-10C-FW	86
095992	TZ1LE110MVAB-C2082	80
095993	C-M23F19-19XDIFPU30,0-MA-095993	130
096007	ESH-PRO	112, 113
096051	TZ1RE024MVAB-RC2100	85
096052	TZ1LE024MVAB-RC2100	85
096057	Cerrojo TZ-A-NIRO-C2101	152
096058	Cerrojo TZ-C-NIRO-C2101	152
096098	Pieza de bloqueo TX	137
096173	TX1D-A024MC1991	96
096230	AE-B-A1-02,0-096230	142
096384	Cerrojo S-A	156
096385	Cerrojo S-C	156
096390	Cerrojo S-AF	156
096391	Cerrojo S-CF	156
096439	STA1A-4131A024M	107
096487	TZ1LE024MVAB-C2082	80
096488	TZ1RE024MVAB-C2082	80
096613	Soporte de fijación TP-GFK	158
096614	Soporte de fijación NZ-GFK	147
096617	Cerrojo NZ-GFK	147
096632	C-M26F12-12X1,0PU20,0-MA-096632	128
096697	ACTUADOR RADIAL S-OU-LN	125
096838	ACTUADOR RADIAL S-LR-SN	124
096844	ACTUADOR RADIAL S-LR-LN	125
096901	TZ1RE024M-C1816	74
096935	STA2A-4131A024M	107
096936	STA3A-4121A024M	104
096937	STA4A-4121A024M	104
096938	STA3A-2131A024M	104
096939	STA4A-2131A024M	104
097347	TZ1LE024RC18VAB-C2123	84
097348	TZ1RE024RC18VAB-C2123	84
097623	TX1B-A024MC2129	98
097747	AE-B-A1-02,0-097747	142
097861	ACTUADOR S-G-SN-C2115	122
097906	ACTUADOR RADIAL X-OU-N	121
098082	ACTUADOR RADIAL X-LR-N	121
098121	Cerrojo STP-GFK	158
098128	C-M26F07-07X1,0PU20,0-MA-098128	128
098205	TZ1RE024MVAB-C2087	69
098297	TZ1LE024RC18VAB-C2140	81
098298	TZ1RE024RC18VAB-C2140	81
098313	AE-B-A1-03,0-098313	142
098314	AE-B-A1-04,0-098314	142
098648	NZ2HS-511SVM5L060GE	37
098649	NZ2HB-511SVM5L060GE	40
098651	NZ2RS-511SVM5L060GE	30
098652	NZ2WO-511SVM5L060GE	26
098717	TZ1RB024MVAB-C2159	73
098718	TZ1LB024MVAB-C2159	73
098946	TX3C-A024MC2161	96

N.º de pedido Artículo	Página
099273	NZ2RK-511L060 29
099274	STA3A-4141A024M 104
099480	STA3A-4131A024M 104
099481	STA4A-4131A024M 104
099489	TX1C-A024MC2161 96
099658	STA3A-2131A024L024RC18 106
099795	Manilla BW 142
099876	Desbloqueo de emergencia STA 140
100029	STA3A-4141A024RC18 106
100406	ACTUADOR RADIAL Z-R-C2194 119
100407	ACTUADOR RADIAL Z-L-C2194 119
100777	TZ2RE024RC18VAB-C1937 77
100778	TZ2LE024RC18VAB-C1937 77
100898	STA3A-4141A024L024M 104
100938	131
100940	131
100941	131
100942	131
100945	131
100946	131
100947	131
100948	131
100949	131
100950	131
100951	131
100952	131
100953	131
100956	131
100960	131
100961	131
100962	131
100967	131
102490	C-M23F19-19XDIFPU40,0-MA-102490 130
102502	131
102503	131
102504	131
102505	131
102506	131
102507	131
102508	131
102509	131
102510	131
102511	131
102512	131
102513	131
102514	131
102515	131
102516	131
102517	131
102518	131
102519	131
102520	131
102521	131
102522	131
102523	131
102524	131
102525	131
102526	131
103057	Llave triangular 140
103149	131
103150	131
103151	131
103152	131

N.º de pedido Artículo	Página
103153	131
103154	131
103156	131
103157	131
103158	131
103159	131
103160	131
103221	N1AR508-MC2222 20
103222	N1AW508-MC2222 23
103237	N1AD508-MC2222 18
103660	STA3A-2131A024MC1993 109
103725	SGA1A-2121A-M 100
103845	ACTUADOR RADIAL Z-U-C2241 119
103926	STA4A-2131A024L024M 104
104012	SGA2A-2121ARC18-EXT5 102
104068	ACTUADOR RADIAL Z-O-C2241 119
104102	NZ1PS-511L060-M 42
104171	STA3A-2131A230M 104
104364	NZ1PS-538L060-M 42
104398	Cerrojo BTC-NZVZ-S-TH-00-X 146
104399	Cerrojo BTC-NZVZ-S-TH-01-F 146
105303	STA4A-2131A024L024RC18 106
105304	STA3A-4121A024SR11 106
105329	Manilla FE 141
105701	Pieza de bloqueo STP 137
105808	ACTUADOR S-WT-SN-C2115 123
105809	ACTUADOR S-WT-LN-C2115 123
105839	NZ2HB-511SVM5L060GEC2273 40
105851	NZ2WO-511SVM5L060GEC2273 26
105853	NZ2PS-511SVM5L060GEC2273 45
105856	NZ2RS-511SVM5L060GEC2273 30
105989	NZ2RL-538L0605MDC 36
106278	Cerrojo BTC-TZ00-A-TH-00-X 153
106279	Cerrojo BTC-TZ00-A-TH-01-F 153
106280	Cerrojo BTC-TZ00-C-TH-00-X 153
106281	Cerrojo BTC-TZ00-C-TH-01-F 153
106284	Cerrojo BTC-ST/G-S-TH-00-X 157
106285	Cerrojo BTC-ST/G-S-TH-01-F 157
106307	SGA1A-2131A-M 100
106478	NZ2RS-2131L024GEC2300 31
106535	STA3A-4121A024L024M 104
106548	ESH-ARO-20A-1205 113
106622	STA4A-2131A024L024RC18C1826 106
106623	STA3A-2131A024L024RC18C1826 106
106736	SGA2E-2131ASR11 101
109016	NZ2RG-2131L024GEC2300 34
109172	STA4A-4141A024M 104
109409	ESH-ARO-11A-1205 113
109574	STA2A-4131A024SR11 108
110443	TAPA PARA JUEGO DE MONTAJE 113
111233	AE-B-A1-03,0-F-111233 142
113504	TZ1LE024MVAB-C2087 69
114416	STA3A-4141A024L024RC18C1826 106
115073	ACTUADOR S-W-SN-C2115 123
115112	C M12F08-08X025PU05,0 MA 126
115113	C M12F08-08X025PU10,0 MA 126
115114	C M12F08-08X025PU20,0 MA 126
115257	C M12F08-08X025PU30,0 MA 126
115584	STA3A-2131A024MF-EX 105
115585	STA4A-2131A024MF-EX 105
115586	STA3A-4121A024MF-EX 105
116396	SGA2A-2121ASR11 101
116559	PASADOR PARA CERROJO/BOLT SLIDE NZ A 160

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso. Todo error tipográfico, omisión o modificación nos exime de cualquier responsabilidad.

Delegaciones

Internacional

Austria

EUCHNER GmbH
Aumühlweg 17-19/Halle 1C
2544 Leobersdorf
Tel. +43 720 010 200
Fax +43 720 010 200-20
info@euchner.at

Benelux

EUCHNER (BENELUX) BV
Visschersbuurt 23
3356 AE Papendrecht
Tel. +31 78 615-4766
Fax +31 78 615-4311
info@euchner.nl

Brasil

EUCHNER Com.Comp.
Eletronicos Ltda.
Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello,
no. 4387
Vila Graciosa
São Paulo - SP - Brasil
CEP 03295-000
Tel. +55 11 29182200
Fax +55 11 23010613
euchner@euchner.com.br

Canadá

EUCHNER Canada Inc.
2105 Fasan Drive
Oldcastle, ON NOR 1L0
Tel. +1 519 800-8397
Fax +1 519 737-0314
sales@euchner.ca

China

EUCHNER (Shanghai)
Trading Co., Ltd.
No. 15 building,
No. 68 Zhongchuang Road,
Songjiang
Shanghai, 201613, P.R.C
Tel. +86 21 5774-7090
Fax +86 21 5774-7599
info@euchner.com.cn

Corea

EUCHNER Korea Co., Ltd.
115 Gasan Digital 2 - Ro
(Gasan-dong, Daeryung
Technotown 3rd Rm 810)
153 - 803 Kumchon-Gu, Seoul
Tel. +82 2 2107-3500
Fax +82 2 2107-3999
info@euchner.co.kr

Dinamarca

Duelco A/S
Systemvej 8 - 10
9200 Aalborg SV
Tel. +45 7010 1007
Fax +45 7010 1008
info@duelco.dk

EE.UU.

EUCHNER USA Inc.
6723 Lyons Street
East Syracuse, NY 13057
Tel. +1 315 701-0315
Fax +1 315 701-0319
info@euchner-usa.com

EUCHNER USA Inc.
Detroit Office
130 Hampton Circle
Rochester Hills, MI 48307
Tel. +1 248 537-1092
Fax +1 248 537-1095
info@euchner-usa.com

Eslovaquia

EUCHNER electric s.r.o.
Trnkova 3069/117h
628 00 Brno
Tel. +420 533 443-150
Fax +420 533 443-153
info@euchner.cz

Eslovenia

SMM proizvodni sistemi d.o.o.
Jaskova 18
2000 Maribor
Tel. +386 2 4502326
Fax +386 2 4625160
franc.kit@smm.si

España

EUCHNER, S.L.
Gurutzezi 12 - Local 1
Poligono Belartza
20018 San Sebastian
Tel. +34 943 316-760
Fax +34 943 316-405
info@euchner.es

Estonia

Sähköllehto OÜ
Hobujaama 4
Tallinn 10151
Tel. +372 56 645 400
office@sahkolehto.fi

Finlandia

Sähköllehto Oy
Holkkitie 14
00880 Helsinki
Tel. +358 9 7746420
office@sahkolehto.fi

Francia

EUCHNER France S.A.R.L.
Parc d'Affaires des Bellevues
Allée Rosa Luxembourg
Bâtiment le Colorado
95610 ERAGNY sur OISE
Tel. +33 1 3909-9090
Fax +33 1 3909-9099
info@euchner.fr

Gran Bretaña

EUCHNER (UK) Ltd.
Unit 2 Petre Drive,
Sheffield
South Yorkshire
S4 7PZ
Tel. +44 114 2560123
Fax +44 114 2425333
sales@euchner.co.uk

Hungria

EUCHNER Magyarország Kft.
FSD Park 2.
2045 Törökbalint
Tel. +36 1 919 0855
Fax +36 1 919 0857
info@euchner.hu

India

EUCHNER (India) Pvt. Ltd.
401, Bremen Business Center,
City Survey No. 2562,
University Road
Aundh, Pune - 411007
Tel. +91 20 64016384
Fax +91 20 25885148
info@euchner.in

Israel

Ilán y Gavish Automation Service Ltd.
26 Shenkar St. Qiryat Arie 49513
P.O. Box 10118
Petach Tikva 49001
Tel. +972 3 9221824
Fax +972 3 9240761
mail@ilan-gavish.com

Italia

TRITECNICA SpA
Viale Lazio 26
20135 Milano
Tel. +39 02 541941
Fax +39 02 55010474
info@tritecnica.it

Japón

EUCHNER Co., Ltd.
1662-3 Komakiharashinden
Komaki-shi, Aichi-ken
485-0012, Japan
Tel. +81 568 42 0157
Fax +81 568 42 0159
info@euchner.jp

México

EUCHNER México S de RL de CV
Conjunto Industrial PK Co.
Carretera Estatal 431 km. 1+300
Ejido El Colorado, El Marqués
76246 Querétaro, México
Tel. +52 442 402 1485
Fax +52 442 402 1486
info@euchner.mx

Polonia

EUCHNER Sp. z o.o.
Kraśnińskiego 29
40-019 Katowice
Tel. +48 32 252 20 09
Fax +48 32 252 20 13
info@euchner.pl

Portugal

PAM Serviços Tecnicos Industriais Lda.
Rua de Timor - Pavilhao 2A
Zona Industrial da Abelheira
4785-123 Trofa
Tel. +351 252 418431
Fax +351 252 494739
pam@mail.telepac.pt

República Checa

EUCHNER electric s.r.o.
Trnkova 3069/117h
628 00 Brno
Tel. +420 533 443-150
Fax +420 533 443-153
info@euchner.cz

República Surafricana

RUBICON
ELECTRICAL DISTRIBUTORS
4 Reith Street, Sidwell
6061 Port Elizabeth
Tel. +27 41 451-4359
Fax +27 41 451-1296
sales@rubiconelectrical.com

Rumania

First Electric SRL
Str. Ritmului Nr. 1 Bis
Ap. 2, Sector 2
021675 Bucuresti
Tel. +40 21 2526218
Fax +40 21 3113193
office@firstelectric.ro

Singapur

BM Safety Singapore Pte Ltd.
3 Ang Mo Kio Industrial Park 2A
#07-04 Ang Mo Kio Tech 1
Singapore 568050
Tel. +65 6744 8018
Fax +65 6744 1929
sales@bmsafety.com.sg

Suecia

Censit AB
Box 331
33123 Värnamo
Tel. +46 370 691010
Fax +46 370 18888
info@censit.se

Suiza

EUCHNER AG
Falknisstrasse 9a
7320 Sargans
Tel. +41 81 720-4590
Fax +41 81 720-4599
info@euchner.ch

Taiwán

Daybreak Int'l (Taiwan) Corp.
3F, No. 124, Chung-Cheng Road
Shihlin 11145, Taipei
Tel. +886 2 8866-1234
Fax +886 2 8866-1239
day111@ms23.hinet.net

Turquia

EUCHNER Endüstriyel Emniyet
Teknolojileri Ltd. Şti.
Hattat Bahattin Sok.
Ceylan Apt. No. 13/A
Göztepe Mah.
34730 Kadıköy / Istanbul
Tel. +90 216 359-5656
Fax +90 216 359-5660
info@euchner.com.tr

Alemania

Augsburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Julius-Spokojny-Weg 8
86153 Augsburg
Tel. +49 821 56786540
Fax +49 821 56786541
peter.klopper@euchner.de

Berlin

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Ulmestraße 115a
12621 Berlin
Tel. +49 30 50508214
Fax +49 30 56582139
alexander.walz@euchner.de

Chemnitz

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Am Vogelherd 2
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf
Tel. +49 37325 906000
Fax +49 37325 906004
jens.zehrtner@euchner.de

Düsseldorf

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Tippgarten 3
59427 Unna
Tel. +49 2308 9337284
Fax +49 2308 9337285
christian.schmike@euchner.de

Essen

Thomas Kreißl
fördern - steuern - regeln
Hackenbergweg 8a
45133 Essen
Tel. +49 201 84266-0
Fax +49 201 84266-66
info@kreiss-essen.de

Freiburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steige 5
79206 Breisach
Tel. +49 7664 403833
Fax +49 7664 403834
peter.seifert@euchner.de

Lübeck

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Am Stadtrand 13
23556 Lübeck
Tel. +49 451 88048371
Fax +49 451 88184364
martin.pape@euchner.de

Nürnberg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steiner Straße 22a
90522 Oberasbach
Tel. +49 911 6693829
Fax +49 911 6696722
ralf.paulus@euchner.de

Stuttgart

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. +49 711 7597-0
Fax +49 711 7597-303
oliver.laier@euchner.de
uwe.kupka@euchner.de

Wiesbaden

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Adolfsallee 3
65185 Wiesbaden
Tel. +49 611 98817644
Fax +49 611 98895071
giancarlo.pasquesi@euchner.de



EUCHNER

More than safety.



Línea de soporte técnico

¿Tiene preguntas técnicas sobre nuestros productos o sus posibilidades de uso?
Su contacto local estará encantado de proporcionarle información más detallada.



Completa área de descargas

¿Busca información complementaria sobre nuestros productos?
En www.euchner.com puede descargar de forma rápida y sencilla manuales de instrucciones, datos CAD o ePLAN y software suplementario para nuestros productos.



Soluciones a medida

¿Necesita una solución específica o tiene algún deseo en concreto?
Póngase en contacto con nosotros. Fabricaremos su producto, incluso en pequeñas tiradas.



EUCHNER Internacional

¿Busca un interlocutor local? Además de la sede central de Leinfelden-Echterdingen, nuestra red de distribución mundial está integrada por 18 filiales y numerosas delegaciones dentro y fuera de Alemania. ¡Seguro que encuentra una cerca de usted!

www.euchner.com

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Alemania
Tel. +49 711 7597-0
Fax +49 711 753316
info@euchner.de
www.euchner.com

EUCHNER

More than safety.