

09
Catálogo

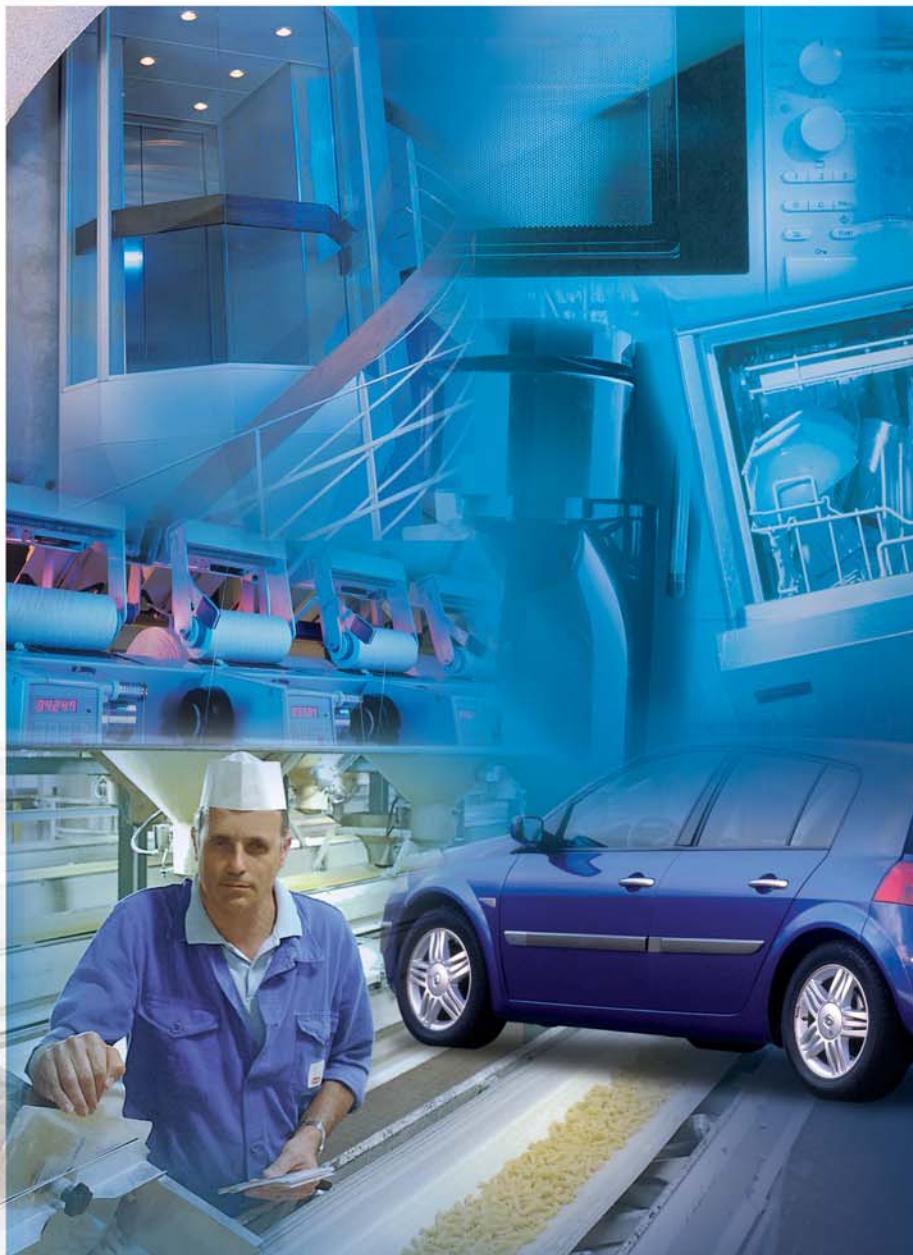
Minirruptores



Finales de carrera

Catálogo de Detección

Minirruptores
Finales de Carrera



Crouzet en línea...

Descubra el nuevo sitio en Internet de Crouzet en la dirección siguiente:

<http://www.crouzet.com>

Así mismo, Crouzet le permite conocer el conjunto de su oferta de productos en forma de catálogos electrónicos:

http://www.crouzet.com/catalogue_web/int/ENG/accueil_ENG.htm

Para el mantenimiento de sus instalaciones, Crouzet le propone el sitio Senior products que reúne una selección de productos que no figuran en nuestros catálogos:

<http://www.crouzet.com/OLC>

Este espacio le ayudará a encontrar las principales características técnicas de estos productos.

Como puede imaginar, siempre tiene la opción de dirigirse a su interlocutor de Crouzet para completar esta información o pedirle que le proponga la mejor solución de sustitución posible.

Detectores de posición



Minirruptores,
Finales de carrera,

...

Microcontrol



Temporizadores,
Controladores lógicos,
Relés de control,

...

Micromotores



Motores de corriente continua,
Motores brushless,
Motores síncronos,

...

Relés estáticos



Módulos E/S estáticos,
Módulos de relé y optoacopladores,

...

Neumática



Distribuidores,
Electroválvulas,
Detectores,

...

www.crouzet.com

The screenshot shows the Crouzet website homepage. At the top, there's a banner with a car and the text "Crouzet World-wide". Below the banner, there's a grid of images representing different product categories. To the left, there's a sidebar with links to "eCatalogue", "Download", and "Documentation". The main menu includes "Products", "Applications", "Markets", "Company", and "Crouzet World-wide". The "Products" menu is expanded, showing categories like "Micro-Control", "Micro-Motors", "Position Sensors", "Solid-State Relays", "Pneumatics", "High spec. sensors", and "Senior Products". Each category has a brief description and a "More details" link. The footer contains copyright information and a "Select your area" map.

Detectores de Posición



Aplicaciones **04**

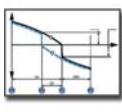


Personalización **06**



Adaptación **10**

Minirruptores



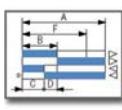
Guías de selección y nociones básicas **14**



Presentación de productos **22**

1

Finales de carrera



Guías de selección y nociones básicas **98**



Presentación de productos **103**

2



Índice de referencias **180**

Aplicaciones

Crouzet: soluciones para sus aplicaciones...

Desde hace más de 30 años, Crouzet colabora con sus clientes en el diseño y desarrollo de productos de automatismos para satisfacer todas las necesidades de equipamientos, independientemente del sector de actividad.

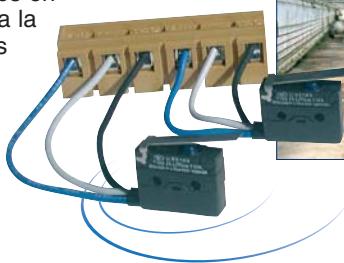
Desde el componente adaptado hasta el producto específico, Crouzet es el especialista que responde a sus exigencias.

En todo el mundo, Crouzet pone a disposición de sus clientes su experiencia técnica e industrial para garantizar una perfecta integración de sus soluciones en las aplicaciones realizadas.

Agricultura

Minirruptores específicos

- Este conjunto de minirruptores V4 estancos montados y cableados en una barra de conexión asegura la detección de la posición de los respiraderos de invernadero.



Automóvil

Minirruptores estancos

- Un minirruptor en conexión directa con el ordenador de a bordo del vehículo sirve para determinar el volumen del airbag en función del contorno del conductor.



Vehículo industrial

Minirruptores adaptados

- El montaje directo en los pedales permite ahorrar espacio y facilita enormemente la puesta en servicio gracias a un sistema de reajuste del juego.



Domótica

Minirruptores de alto poder de corte

- Detección de las posiciones alta y baja mediante un reductor integrado en el motor de accionamiento.
- Comutación de una corriente inductiva importante (3A) asociada a una vida útil eléctrica elevada.



Material para ambientes severos

Minirruptores para entornos específicos

- Este componente inoxidable y estanco con una larga carrera de mando es resistente a las vibraciones.



Cementera

Detección de posición

- Una junta limpia el pulsador de mando de partículas y polvo.
- La fiabilidad y la vida útil del sistema de detección se ven considerablemente incrementadas.



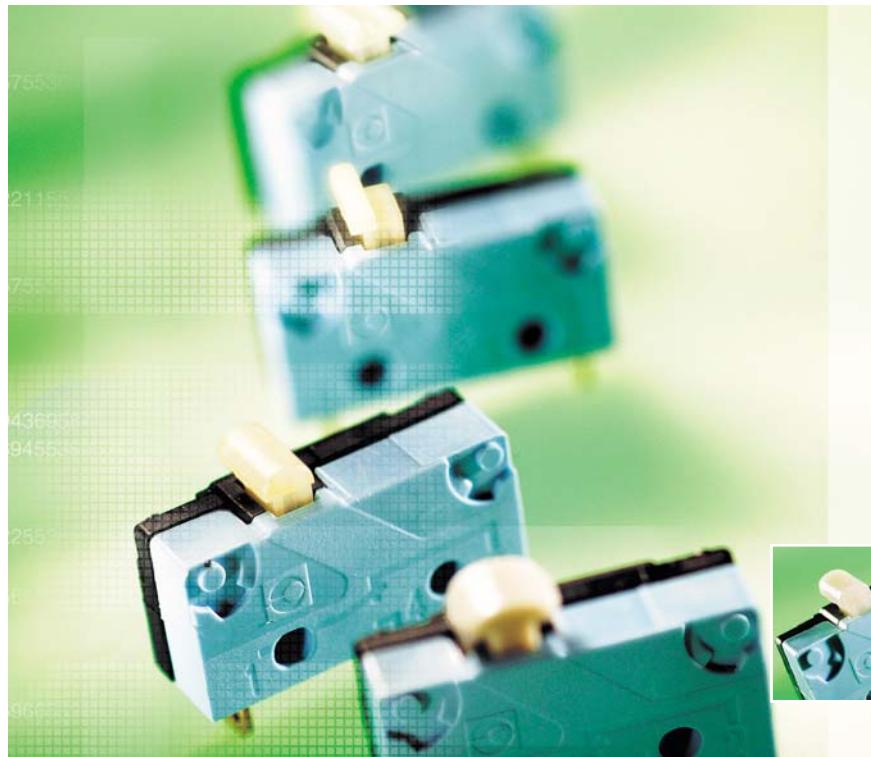
Personalización

Crouzet: una verdadera personalización...

Crouzet, a fin de responder a las necesidades de personalización, pone a la disposición de sus clientes todo su conocimiento y experiencia para adaptar sus productos y los accesorios correspondientes.

Para garantizar una integración perfecta en todos los equipos, Crouzet personaliza sus productos sea cual sea el entorno o la aplicación elegida.

Elementos de mando



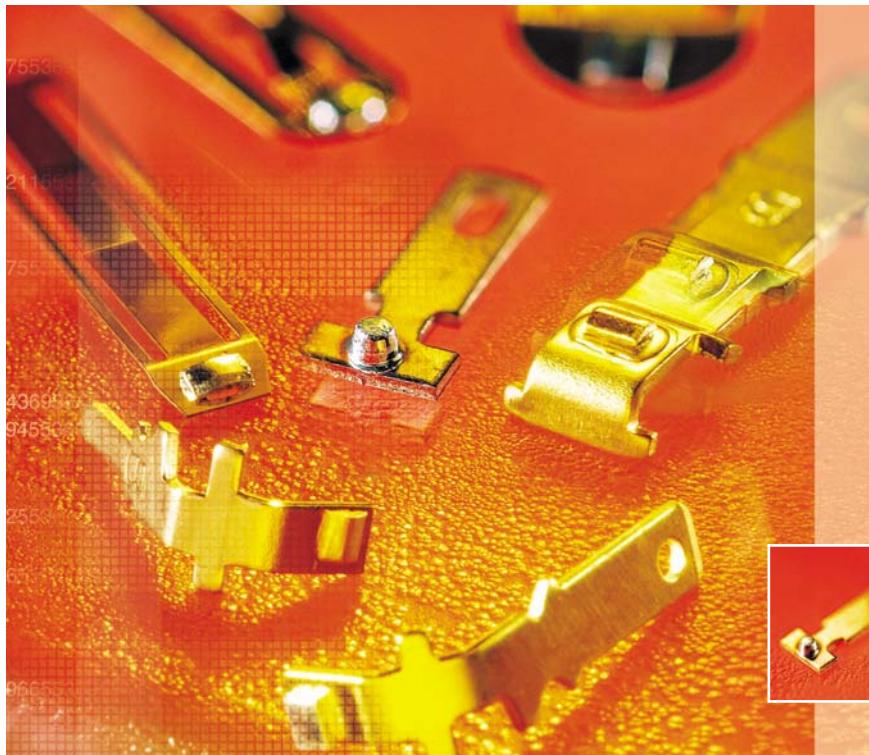
Adaptaciones para facilitar el montaje final

Crouzet tiene una gran experiencia en el desarrollo de pulsadores específicos que compensan los defectos o las desviaciones de posicionamiento del accionador de mando.

La supresión de una palanca, es decir, de un accesorio complementario minimiza el coste de la función.



Contactos especiales



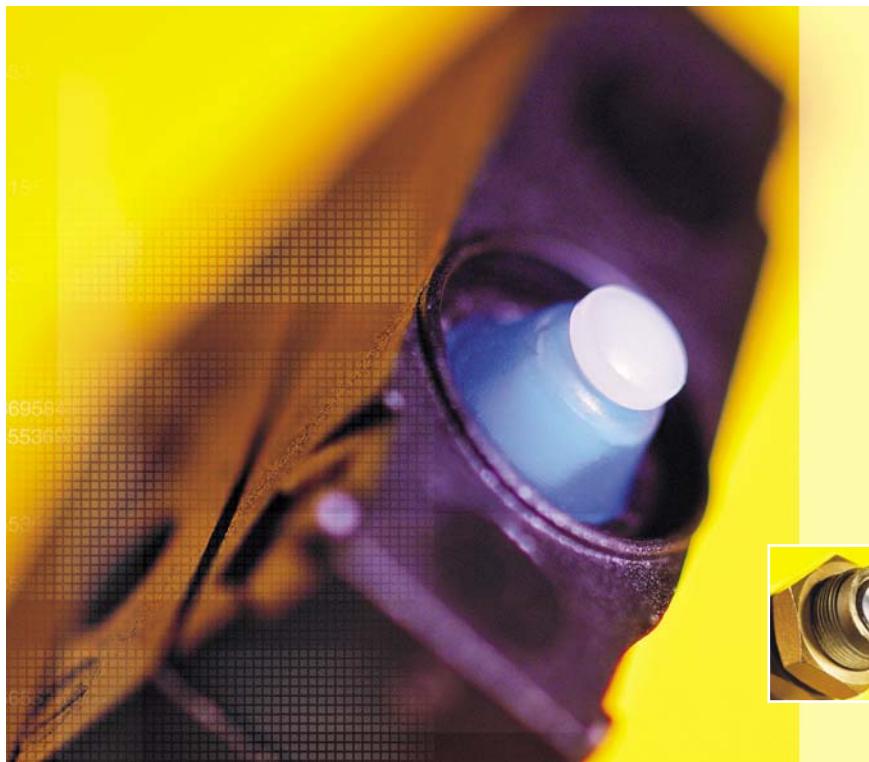
Un buen contacto para un buen ambiente

Conocer el entorno funcional es esencial: intensidad alta o baja, tensión alterna o continua, tipo de carga inductiva o resistiva, ambiente industrial o corrosivo, utilización ocasional o intensivo. Recomendamos el empleo de los metales más adecuados: plata, plata-níquel, plata-paladio, plata-oro, ...

Crouzet garantiza el funcionamiento de sus productos en todo tipo de entornos.



Productos estancos



Soluciones para los entornos más exigentes

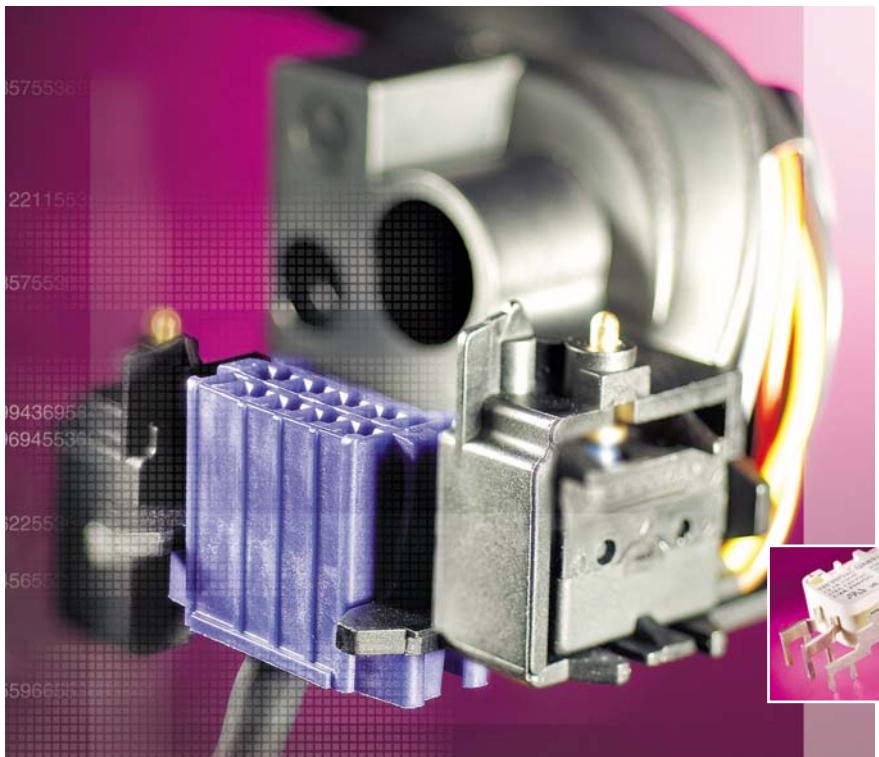
Los entornos húmedos, polvorientos, gaseosos o corrosivos perjudican la fiabilidad de sus equipos.

Numerosas protecciones como los capuchones, los fuelles, membranas, la resina de estanqueidad o juntas limpiadoras permiten proteger con gran eficacia sus contactos.

Crouzet personaliza sus productos para garantizar el buen funcionamiento de sus instalaciones.



Conexionados



La conexión eléctrica completa

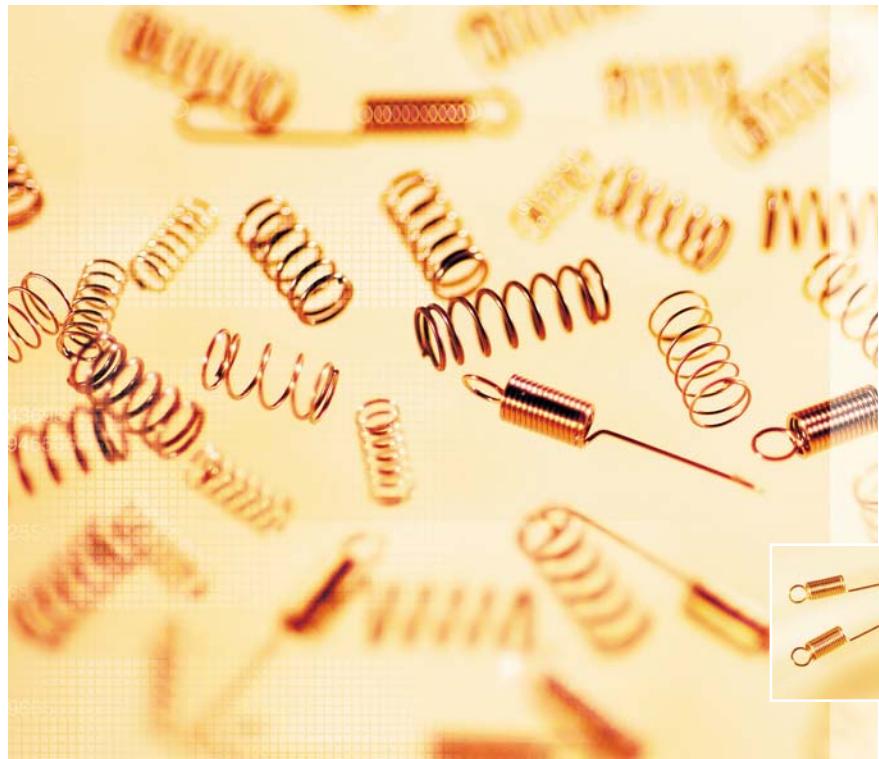
Personalización del conexionado con conectores, hilos, mazo de cables y terminales específicos.

Crouzet garantiza el producto con una conexión eléctrica completa y adaptada.

Usted se beneficia de una reducción de proveedores, optimizando al mismo tiempo el coste de la función.



Muelles de mando



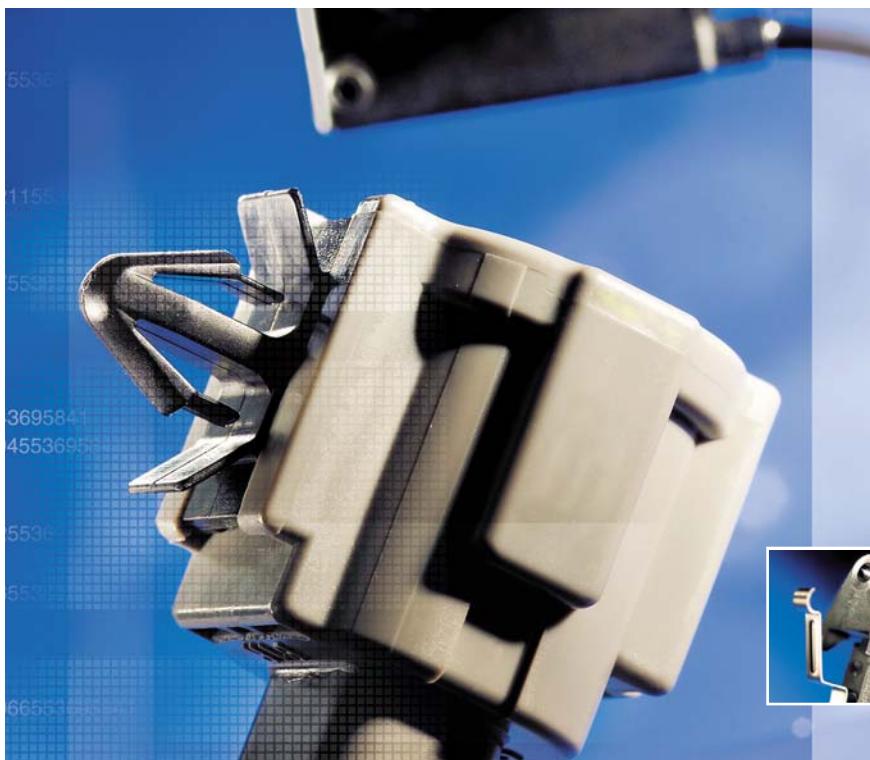
La fuerza adaptada al calibre

El comportamiento de un minirruptor debe ajustarse a su aplicación: la fuerza de accionamiento (0,15N a 5N) puede ser diferente a la fuerza de retorno.

El control de estos parámetros garantiza la precisión y la vida de los productos.



Fijaciones específicas



Ningún impedimento para el montaje.

El fácil montaje del producto en su aplicación es el reto cotidiano Crouzet.

Las fijaciones por clip, tornillos, tetones o engarzadas son algunos ejemplos entre las innumerables soluciones que ponemos a su disposición para cubrir todas sus necesidades.



Palancas especiales



Seleccione la palanca adaptada a su necesidad

Acodadas, entalladas, prolongadas, escamoteables; estas formas específicas permiten prolongar el elemento de mando para facilitar la carrera de ajuste, desmultiplicar el esfuerzo de mando, resistir pares elevados de accionamiento o asegurar el aislamiento eléctrico.

La amplia experiencia de Crouzet facilita el desarrollo y puesta a punto de su aplicación.



Adaptación

Crouzet: combinaciones de adaptación personalizadas...

Asociadas a un componente de base, Crouzet, con su gama de accesorios de maniobra, ofrece una amplia gama de **fuerzas de accionamiento**.

En función del tipo de contacto, su volumen y su forma, Crouzet está en condiciones de proponer **diferentes calibres** para su gama de minirruptores.

Fuerza
5 N

1 cN

Una gama de palancas:

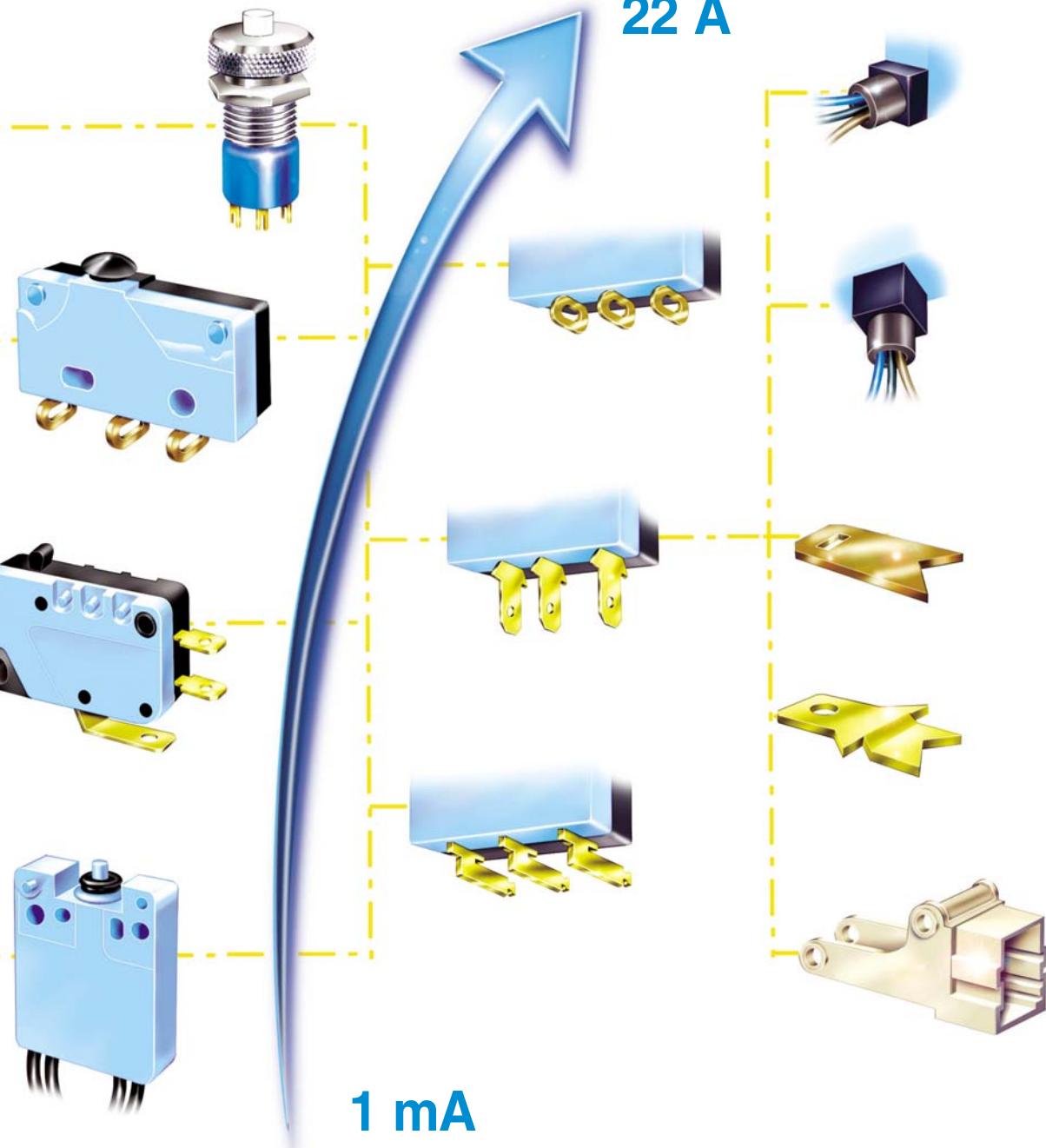
- Planas
- De rodillo
- Especiales
- Flexibles
- Con rodillo escamoteable
- Entalladas

Tipos de cuerpos:

- Estándar V3, V4
- Frontal
- Empotrable
- Para entornos específicos

Calibre

22 A



Posibles conexiones:

- Con clips normalizados o específicos
- Con hilo/cable estándar o personalizados
- Con conectores especiales

Para efectuar un pedido



• Productos disponibles en stock

Referencias con fondo más oscuro.



Productos bajo demanda •

Especificar el tipo y las características complementarias que aparecen a continuación.

MINIRUPTORES	Sub-subminiaturas	Subminiaturas	Miniaturas	Protegidos	Estancos
Tipo	✓	✓	✓	✓	✓
Función		✓	✓	✓	✓
Conexión		✓	✓	✓	✓
Accesorios de maniobra	✓	✓	✓	✓	✓
Posición de anclaje	✓	✓	✓	✓	✓
Accesorios				✓	✓
Fijaciones					✓

DETECTORES DE POSICIÓN	Normalizado según EN 50047	Normalizado según EN 50041	Detector de posición	Reducidas dimensiones según NFC 63145	Para entorno severo	De precisión	Miniatura	De seguridad
Tipo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Función					✓			
Conexiones							✓	
Accesorios		✓						



• Productos adaptados

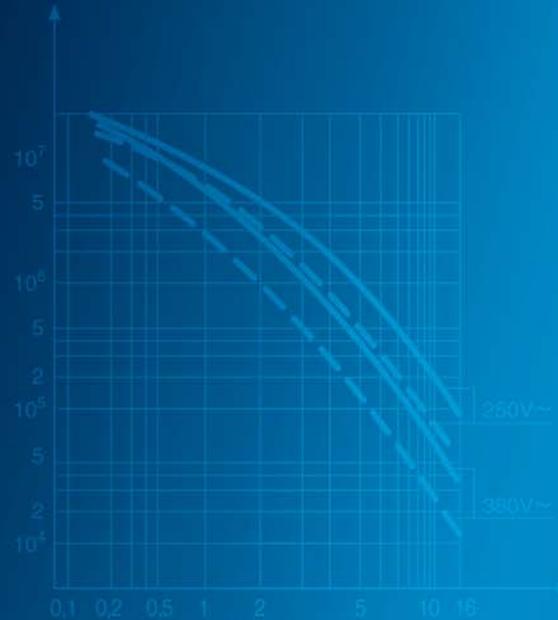
Este símbolo indica que el producto puede adaptarse a sus necesidades. Le agradeceríamos se pusieran en contacto con nosotros para conoce más detalles sobre sus aplicaciones.

Aviso:

CROUZET Automatismes y sus filiales se reservan el derecho a realizar cualquier modificación, sin previo aviso. Siempre deberán consultarnos para cualquier aplicación especial de nuestros productos, correspondiendo al comprador controlar, mediante las pruebas pertinentes, que el producto empleado es el adecuado para dicha aplicación. En ningún caso garantizamos o nos responsabilizamos de cualquier aplicación de nuestros productos que particularmente implique una modificación, añadido o utilización combinada con otros componentes eléctricos o electrónicos, circuitos, sistemas de montaje, o cualquier otro material o substancia inadecuada, que no haya sido expresamente aprobada por nosotros previamente al cierre de la venta.

Minirruptores

Miniruptores



Guía de elección de un minirruptor

		calibre nominal	fuerza max. De mando (N)	carrera diferencial max. (mm)	duración mecánica (ciclos)
Sub-subminiatura					
		p.22 83 228 83 229	5 A bajo 250 V ca	1,7	0,13
		p.24 83 141	1 A bajo 250 V ca	2	0,1
Subminiatura					
		p.26 83 132	5 A bajo 250 V ca	1,6	0,45
		p.26 83 133	5 A bajo 250 V ca	1,6	0,45
		p.26 83 134	5 A bajo 250 V ca	1,6	0,45
		p.30 V4	10 A bajo 250 V ca 5 A 0,1 A	1,5 0,6 1,5 / 0,6	0,15 10 ⁷ 3 x 10 ⁷ 10 ⁶ / 3 x 10 ⁷
botón seta		p.34 V4	10 A bajo 250 V ca 5 A 0,1 A	1,5 0,6 1,5 / 0,6	0,15 10 ⁶
Miniatura					
		p.38 V3	20 A bajo 250 V ca 16 A 10 A	1 3 / 0,8 0,5	0,35 2,5 x 10 ⁶ 10 ⁷ / 2 x 10 ⁷ 3 x 10 ⁷
		p.44 V3 Bi-niveau	0,1 A bajo 250 V ca	0,8 / 0,25 / 0,15	0,35
		p.48 83 160	16 A bajo 250 V ca 10 A 6 A	4 / 5 2 1	0,3 / 0,7 0,4 0,35
		p.52 83 160 7A+	6 A bajo 250 V ca	4	-
a mando rotativo estándar		p.56 83 137	5 A bajo 250 V ca	0,12 N cm (ratio max)	14
					10 ⁷

Guía de elección de un minirruptor

		calibre nominal	fuerza max. De mando (N)	carrera diferencial max. (mm)	duración mecánica (ciclos)
Usos corrientes					
	p.58 83 106	5 A bajo 250 V ca	4 / 0,45 / 2	0,5	10 ⁷ / 10 ⁶
	p.62 83 109	5 A bajo 250 V ca	4	0,5	10 ⁷
	p.66 83 112	5 A bajo 250 V ca	4	0,5	10 ⁷
	p.70 83 111	5 A bajo 250 V ca	4	0,5	10 ⁷
	p.74 83 154	5 A bajo 250 V ca	4	0,65	10 ⁷
	p.78 83 118	5 A bajo 250 V ca	2,7	0,09	5 x 10 ⁷
Estancos					
	p.82 83 139	6 A bajo 250 V ca	3 / 0,25	0,35	10 ⁷ / 5 x 10 ⁷ / 0,6
	p.86 V3	8 A 5 A 0,1 A bajo 250 V ca	4,5	0,35 / 0,07	5 x 10 ⁶
	p.90 83 123	5 A bajo 250 V ca	7,5	0,2	2 x 10 ⁶
	p.92 V4	10 A 6 A 3 A bajo 250 V ca	3,4 2,5 2,5	0,1	10 ⁶ 2 x 10 ⁶ 2 x 10 ⁶

Nociones técnicas básicas

Estas nociones básicas se aplican a todos nuestros minirruptores. Las características particulares de cada uno de los modelos se facilitan de manera más detallada en el capítulo reservado a cada uno de ellos.

Introducción

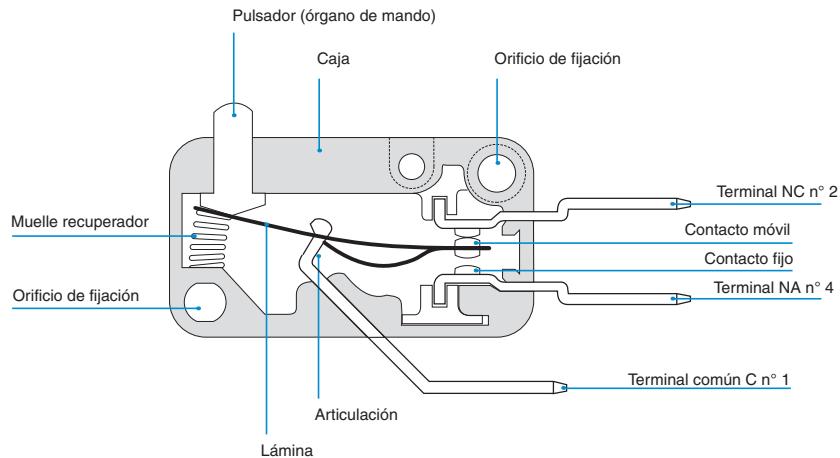
Nuestros minirruptores son interruptores de gran precisión, de ruptura brusca y se caracterizan principalmente por los puntos siguientes :

- Gran capacidad eléctrica con unas dimensiones muy reducidas
- Carrera de accionamiento corta

- Esfuerzo de mando reducido
- Gran fidelidad de los valores de carrera y de fuerza
- Duración de vida importante
- Importante gama de accesorios de mando que permiten adaptarlos a los mecanismos más variados.

Construcción de los minirruptores

→ **Minirruptor inversor de ruptura simple (ejemplo «V3» 83 161)**



Función eléctrica
Inversor



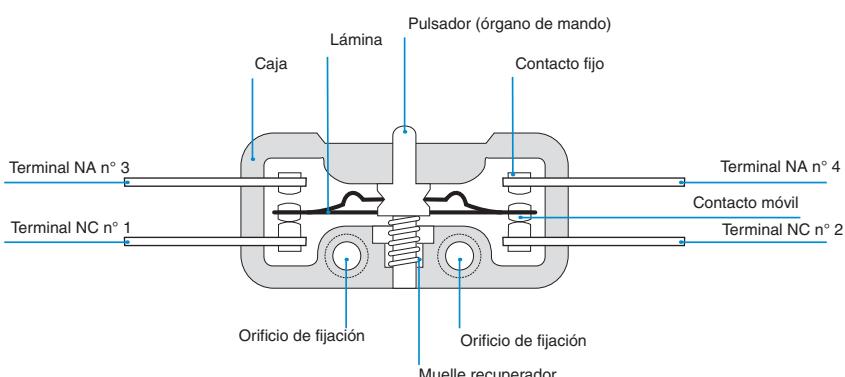
Ruptor



Contactor



→ **Minirruptor inversor de doble ruptura (ejemplo 83 132 0)**



Función eléctrica
Inversor (forma Za)



Ruptor



Contactor



Los circuitos NA y NC deben utilizarse con la misma polaridad

Características mecánicas

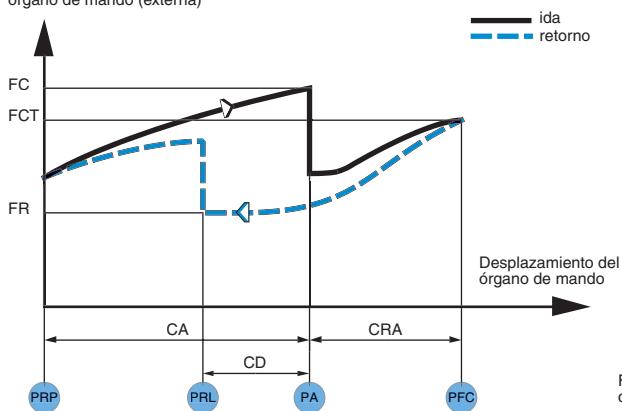
→ Terminología - Fuerzas - Posiciones - Carreras

	PRP	PA	PFC	PRL
Posición del pulsador		FC CA	CRA FCT	CD FR
Circuito eléctrico	NC	NO	NO	NC
Fuerzas		FM Fuerza de Mando Fuerza mínima que se ha de aplicar al órgano de mando para desplazarlo de la posición de reposo PRP a la posición de acción PA.	FCT Fuerza de Carrera Total Fuerza necesaria para desplazar el mando de su posición de reposo a su posición de fin de carrera (indicamos este valor cuando es superior a la fuerza de mando. Cuando no se precisa, es inferior o igual a dicha fuerza). FCC Fuerza máxima admisible en Fin de Carrera Fuerza que se puede aplicar sobre el órgano de mando en posición de final de carrera, en tope o presionando sobre la superficie de la caja sin ocasionar deterioro.	FR Fuerza de Relajación Valor hasta el cual es necesario reducir la fuerza de mando, de manera que permita el retorno del mecanismo de acción brusca a su posición de relajación
Posiciones	PRP Posición de reposo Posición del órgano de mando cuando no se le aplica ninguna fuerza mecánica exterior.	PA Posición de acción Posición del órgano de mando respecto a la fijación (orificio, cara) en el momento de la inversión.	PFC Posición de Final de Carrera Posición del órgano de mando cuando una fuerza extrema lo ha desplazado hasta los límites efectivos de la carrera posible.	PRL Posición de relajación Posición del órgano de mando en el momento en que el mecanismo de acción brusca vuelve a su estado inicial.
Carreras		CA Carrera de aproximación Distancia entre la posición de reposo PRP y la posición de acción PA.	CRA Carrera residual de ida Distancia entre la posición de acción PA y la posición de fin de carrera PFC.	CD Carrera Diferencial Distancia entre la posición de acción PA y la posición de relajación PRL.

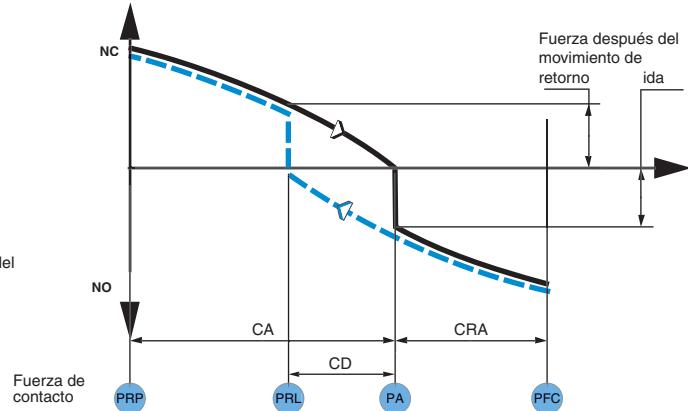
Los valores de las carreras y de la fuerzas se indican en un punto F, situado en el pulsador para un minirruptor solo, o a 3 mm generalmente del extremo de una palanca simple. La referencia de las posiciones es, excepto si se indica lo contrario, uno de los agujeros de fijación.

→ Diagramas Fuerzas/Carreras

Fuerza de accionamiento sobre el órgano de mando (externa)



Fuerza de contacto

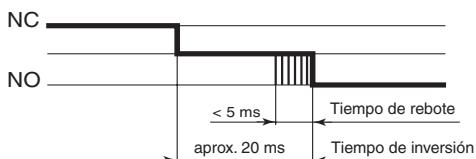


Características particulares

→ Tiempo de inversión

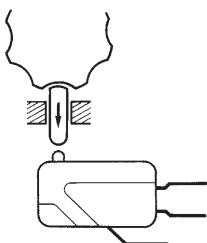
Es el tiempo que necesita el contacto móvil para desplazarse de un contacto fijo hacia el otro hasta su estabilización mecánica (incluidos rebotes de contacto).

Este tiempo está en función del entrecontacto, de las características del mecanismo de acción brusca y de la masa del elemento móvil. Por el contrario, es independiente, en gran medida, de la velocidad de mando, gracias a los mecanismos de ruptura brusca utilizados. De manera general, este tiempo es inferior a 20 milisegundos (incluidos los rebotes inferiores a 5 ms).



→ Vida mecánica

En las características particulares de cada producto se indica un valor de "vida mecánica". Es un valor medio que indica las posibilidades mecánicas de un minirruptor. Este valor puede ser un elemento de apreciación en los casos de utilización en muy baja potencia, permitiendo una duración eléctrica cercana a la duración mecánica.



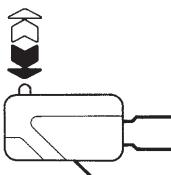
→ Velocidad de accionamiento, y frecuencia de uso ímites

Nuestros minirruptores funcionan en una amplísima gama de velocidad de accionamiento : de 1 mm/mn a 1 m/s en general.

La frecuencia máxima de uso con una carga eléctrica débil puede llegar hasta 10 maniobras/segundo.

→ Montaje - Accionamiento

- Para respetar las líneas de fuga y distancia en el aire de las normas CEE 24 - EN/CEI 61058 - EN/CEI 60947:



- Se debe intercalar una placa aislante entre el minirruptor y el plano de fijación cuando éste sea metálico.
- El accionamiento manual de una palanca metálica sólo se puede hacer mediante una pieza de material aislante.

Otras informaciones bajo pedido.

→ Fijación - Par de apriete

- Salvo indicación particular precisada en el cuadro «Características mecánicas», el par de apriete de los tornillos de fijación debe ser conforme a los valores siguientes :

Ø tornillos de fijación	2	2,5	3	3,5	4
Par de apriete máx.	25	35	60	100	150
en cm.N	15	25	40	60	100

Condiciones ambientales

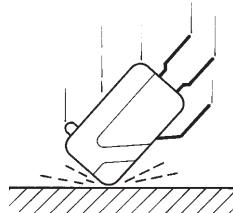
→ Resistencia a los choques y a las vibraciones

Die Schock- und Vibrationsfestigkeit ist von den Massen der beweglichen Teile und von den Kontaktkräften abhängig.

Im allgemeinen gelten für einen Mikroschalter ohne Zusatzbetätigter:

- Vibración >10 G 10 a 500 Hz
- Choques > 50 G 11 ms 1/2 seno

Información más completa bajo pedido.



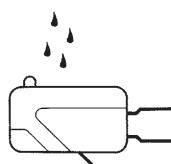
→ Temperatura ambiente de empleo

Define los límites de temperatura de utilización que permiten al minirruptor conservar, sin modificación sensible, sus características mecánicas y eléctricas.



→ Grado de protección

Las normas CEI 529 o NFC 20010 definen por un código IP los grados de protección de material eléctrico contra el acceso a las partes en tensión, contra la penetración de cuerpos sólidos extraños y contra los efectos nocivos debidos a la penetración del agua.



1ª cifra característica

Protección del material contra la penetración de los cuerpos sólidos:	Protección de las personas contra el acceso a las partes peligrosas con:
0 (no protegido)	(no protegido)
4 De diámetro, 1,0 mm	Hilo 1 mm
5 Protegido contra el polvo	Hilo 1 mm
6 Estanco al polvo	Hilo 1 mm

2ª cifra característica

Protección del material contra la penetración de agua con efectos nocivos
0 (no protegido)
4 Caída de agua
5 Caída de agua
6 Proyección potente de agua
7 Inmersión temporal
8 Inmersión prolongada

Según la clasificación CEI 529 o NFC 20010 nuestros minirruptores se subdividen en las categorías siguientes::

- Minirruptores desnudos = IP 00
- Minirruptores protegidos = IP 40 con conexión aislado
- Minirruptores estancos = IP 66 o IP 67

→ Calibre nominal

El minirruptor es capaz de establecer y de cortar esta corriente que sirve de base a los ensayos de duración (vida útil).

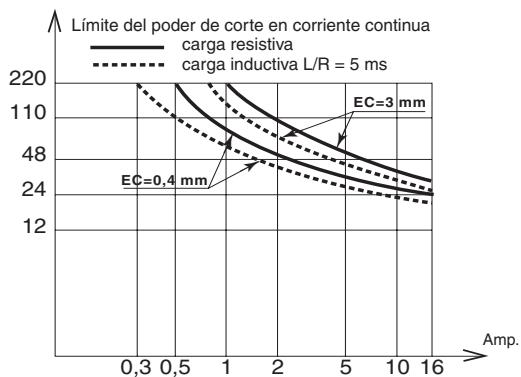
→ Calibre térmico

El minirruptor es capaz de soportar esta corriente en ausencia de maniobra y para un calentamiento que no sobrepase los 60°C.

→ Poder de corte

En tensiones alternas: ver calibre nominal.

En tensiones continuas, el poder de corte depende fuertemente de la tensión, de la distancia entre contactos y de la naturaleza de la carga conmutada. Existe el riesgo de arco prolongado incluso permanente si se sobrepasan los límites:



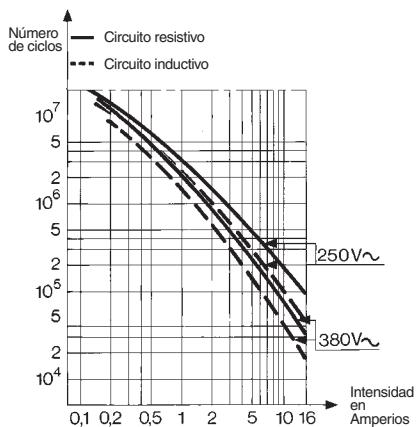
EC : entrecontactos

Para aplicaciones particulares, consultennos

→ Curvas de utilización

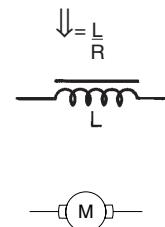
Definen, en condiciones tipo, 20°C 1 ciclo/2 segundos, la duración de vida eléctrica de los minirruptores por el número de conmutaciones que pueden realizarse para un tipo de carga determinada.

Nota : para los productos estancos y para los calibres de corriente continua, la frecuencia de uso es de 1 ciclo/6 segundos.



→ Circuito resistivo

En un circuito de tensión alterna, ésta está en fase con la intensidad : $\cos \phi = 1$.



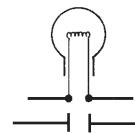
→ Circuito inductivo

Un circuito de este tipo en corriente continua se caracteriza por una constante de tiempo.

Un circuito inductivo, en alterna, que comprenda, por ejemplo, un motor ($\cos \phi = 1$) puede provocar sobreintensidades de hasta 6 veces la intensidad nominal. Para determinados minirruptores damos las curvas de duración eléctrica con $L = 5$ ms en continua

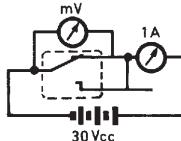
$$\frac{L}{R} = 5 \text{ ms}$$

y $\cos \phi = 0,8$ en alterna.



→ Circuito de lámpara y capacitativo

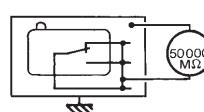
En este caso, las corrientes son muy importantes en el momento de cierre del circuito ; hasta 10 veces superiores a la nominal.



→ Resistencia interna

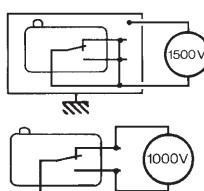
Se compone de la resistencia propia de las partes que transportan la corriente (fijas) y de la resistencia de contacto (variable).

Cerca de la posición de acción y de relajación, la fuerza de contacto disminuye de manera sensible y, en consecuencia, puede provocar un fuerte aumento de la resistencia interna.



→ Resistencia de aislamiento

La resistencia de aislamiento de los minirruptores es generalmente superior a 50 000 MΩ, medida a 500 V, en corriente continua.



→ Rígidez dieléctrica

La rígidez dieléctrica de nuestros minirruptores es generalmente superior a :

- 1500 Voltios entre partes en tensión y masa
- 1000 Voltios entre contactos
- 600 Voltios entre contactos para los aparatos cuyo valor de entrecontactos es inferior a 0,3 mm.

Materiales de los contactos

→ Elección del material de los contactos

La elección del material más apropiado para los contactos depende de diferentes criterios :

- valores de la corriente y de la tensión
- tipo de carga
- número de maniobras
- frecuencia de conmutación
- condiciones ambientales

→ Contactos para uso general

Por regla general, nuestros minirructores están provistos de contactos de plata que se adaptan a la mayoría de los casos y ofrecen el mejor compromiso de prestaciones eléctricas, térmicas y de duración

→ Contactos para circuitos de baja energía

$U < 10 \text{ V}$ y/o $I < 100 \text{ mA}$

En este caso se utilizan contactos con revestimiento de oro (o aleación de oro) para una buena fiabilidad incluso en atmósferas corrosivas.

→ Contactos para aplicaciones especiales

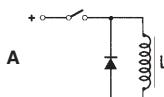
Podemos ofrecer contactos específicos adaptados a aplicaciones especiales como:

- contactos AgCdO para intensidad absorbida muy elevada.
- contactos Ag Ni Dorado Cross que permiten una amplísima gama de aplicaciones con una sola referencia.
- etc...

Recomendaciones eléctricas

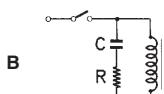
→ Circuitos inductivos

Para aumentar la vida de los contactos y el poder de corte en corriente continua, es posible disminuir el arco en la desconexión utilizando los circuitos siguientes:



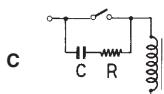
- Para corriente continua

- A - Diodo rápido $V_R > 5 \times V_{\text{nominal}}$
- $I_{\text{Nominal}} > 10 \times I_{\text{bobina}}$

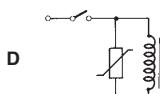


- Para corriente continua o alterna

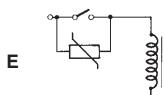
- B - Circuito RC sobre self
- C - Circuito RC sobre minirruptor



- $C (\text{nF}) \sim 100 \times I_{\text{nominal}} (\text{A})$
- $V_{\text{Aislamiento}} > V_{\text{cresta}}$
- $R (K) \sim \text{resistencia óhmica bobina (K)}$



- D - Circuito con varistor sobre la carga
- E - Circuito con varistor sobre el minirruptor
- $V > V_{\text{cresta de la alimentación B}}$



- E (J) $B \frac{P (\text{V.A})}{100}$

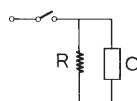
→ Circuitos de muy baja energía

La comutación de circuitos de muy baja energía ($I < 1 \text{ mA}$, $V < 5 \text{ V}$) es muy sensible a las condiciones ambientales (atmósfera, polución).

Si la potencia de la alimentación lo permite, la incorporación de una resistencia pasiva que aumente la intensidad cortada por el minirruptor, hasta un valor de algunos miliamperios, mejora sensiblemente la seguridad de funcionamiento.

R - Resistencia de carga

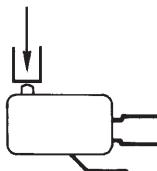
C - Carga de intensidad muy débil



Modo de ataque

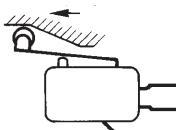
→ Mando directo

El órgano de mando directo -pulsador- debe ser atacado preferiblemente sobre su eje.
Sin embargo, la mayor parte de nuestros mini-rruptores aceptan un accionamiento lateral con un ángulo de ataque máximo de 45°.

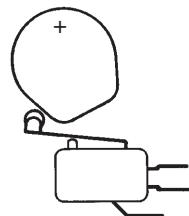


El órgano de ataque no debe limitar jamás la carrera del pulsador en la posición de acción (PA). En todos los casos debe desplazarlo como mínimo hasta 0,5 veces la carrera resi-dual de ida indicada (CRA).
Se debe prever igualmente que el órgano de ataque no sobrepase la PFC o la FFC indicadas.

→ Mando por palanca



En el caso de un mando por palanca de rodillo, el ataque se debe realizar preferentemente en el sentido indicado al lado.



En el caso de movimientos rápidos, se debe prever una rampa para que el órgano de man-do no sufra un choque violento, ni una relajación brusca.

Normas-Homologaciones

Nuestros minirruptores se han concebido según recomendaciones internacionales CEI, normas norteamericanas (UL) y europeas (EN).

La certificación de la conformidad con estas normas y recomendaciones se realiza mediante:

- la declaración de conformidad del fabricante (redactada conforme a la guía ISO/CEI 22 o
- la homologación entregada directamente por una entidad acreditada o por aplicación del acuerdo CCA (Cenelec Certification Agreement).

Bajo pedido está disponible información más extensa sobre una homologación relativa a un tipo de minirruptor.

Reglamentación

→ Directivas europeas

Nuestros minirruptores son conformes a la directiva técnica de la Comunidad Europea de Baja Tensión = 73/23 y pueden utilizarse en el marco de la Directiva de Máquinas = 89/392/CEE.

→ Protección ambiental ISO 14001

Nuestros sistemas de producción integran los conceptos modernos de protección ambiental desde la concepción del producto hasta su acondicionamiento.

Calidad

Crouzet adapta una política de calidad a las exigencias de nuestros mercados cuyo objetivo es:

- contribuir de manera activa al éxito de nuestros clientes
- Asegurar el desarrollo continuo de la empresa y de la marca por el resultado global (económico, social, oferta de productos y servicios) respetando el medio ambiente y sus leyes.

→ Dicha calidad implica :

- la movilización y la actitud empresarial del conjunto de la plantilla
- la obtención de resultados y el respeto de nuestros compromisos
- compartir nuestra política con nuestros colaboradores (clientes, proveedores...).

→ Dicha calidad consiste en un seguimiento continuo

- Premiando lo preventivo
 - El proceso de calidad empieza por entender la necesidad del cliente en la elaboración del pliego de condiciones con lo que Crouzet desempeña un papel de preconización así como de experto.
 - Calidad proactiva en las acciones de seguimiento.
 - La calidad mejora el conocimiento (know-how), de los métodos y herramientas de control de calidad.

Sub-subminiatura

→ 83 228 0 / 83 229 0

- Dimensiones muy reducidas
- Fijación mediante encastre o guía roscada
- Recorrido diferencial muy bajo
- Temperatura de utilización de -40°C a +100°C



Características principales

Función	Conexiones	Fijación mediante encastre 83 128 0	Fijación por cuello roscado 83 129 0
		83 228 0	83 229 0
I (Inversor)	W2 para soldar	5	5
Calibre nominal / 250 V ca (A)		10	10
Calibre térmico / 250 V ca (A)			
Características mecánicas			
Fuerza de mando máx. N		1,7	1,7
Fuerza de relajamiento mínima (N)		0,4	0,4
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)		4,5	4,5
Posición de reposo máx. (mm)		2,4	7
Posición de acción (mm)		$1,95 \pm 0,25$	$6,55 \pm 0,25$
Carrera diferencial (mm)		$0,13 \pm 0,06$	$0,13 \pm 0,06$
Carrera residual de ida mínima (mm)		0,15	0,15
Temperatura ambiente de empleo (°C)		-55 → +100	-55 → +100
Duración mecánica (ciclos)		2×10^6	2×10^6
Distancia entre contactos (mm)		0,15	0,15
Masa (g)		0,7	1,7
Comentarios	Este microinterruptor no incluye tope mecánico en el dispositivo de mando ; se recomienda a los usuarios no superar el valor de recorrido residual de ida ni el valor de la fuerza admitida al final del recorrido a fin de conservar todas las propiedades del producto.		

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptor :

- Caja : resina dialil-ftalato con carga de vidrio
- Contactos : plata virgen
- Cuello roscado : latón niquelado (para 83 129)

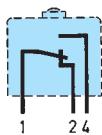
Observaciones



- Palancas especiales
- Resorte fuerte
- Contactos especiales
- Fijación específica
- Homologaciones : UL/CSA

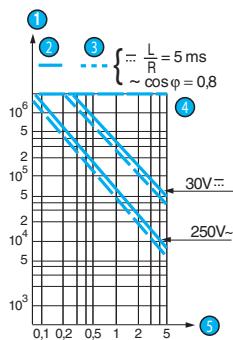
Función

Inversor de ruptura simple



Curvas

Curva de utilización para tipos 83 128 0 - 83 129 0



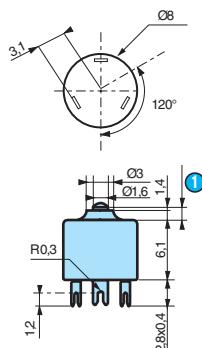
- ① Número de maniobras
- ② Circuito resistivo
- ③ Circuito inductivo
- ④ Límite vida mecánica
- ⑤ Intensidad en Amperios

Los modelos se han concebido para funcionamiento independiente en circuitos de tipo binivel (1 mA 4 V mínimo) o media intensidad (5 A máximo). No obstante, un producto determinado debe commutar únicamente un mismo y único tipo de circuito durante toda su utilización.

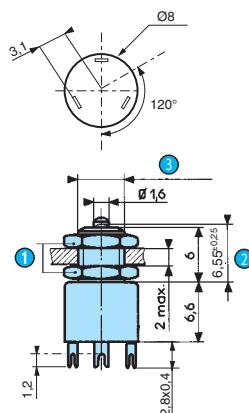
Dimensiones

→ Productos

83 128 0



83 129 0



① Posición de acción $2^{\pm 0.3}$

- ① 2 tuercas / 7 planas
- ② Posición de acción
- ③ M5 x pas 0,5

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Sub-subminiatura

→ 83 141 0

- Dimensiones muy reducidas
- Bajo recorrido diferencial
- Temperatura de utilización de -50°C a +125°C
- Selección de accesorios de utilización y montaje



Características principales

Mando a pulsador 83 141 0	
Función	I (inversor)
Características eléctricas	W2 para soldar
Calibre nominal / 250 V ca (A)	83 141 0
Calibre térmico / 250 V ca (A)	1
Características mecánicas	8,5
Fuerza de mando máx. N	2
Fuerza de relajamiento mínima (N)	0,4
Fuerza de carrera total máx. (N)	2,1
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	10
Posición de reposo máx. (mm)	8,9
Posición de acción (mm)	8,4 ^{±0,20}
Carrera diferencial (mm)	0,02 → 0,1
Carrera residual de ida mínima (mm)	0,1
Temperatura ambiente de empleo (°C)	-50 → +125
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁵
Distancia entre contactos (mm)	0,3
Masa (g)	1

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptor :

- Caja : resina dialil-ftalato con carga de vidrio
- Contactos : plata
- Terminales : latón dorado

Materiales palanca :

- acero inox

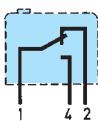
Observaciones



- Palancas especiales
- Homologaciones : UL/CSA

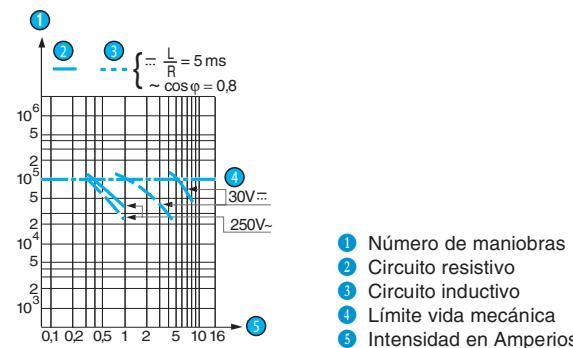
Función

Inversor de ruptura simple



Curvas

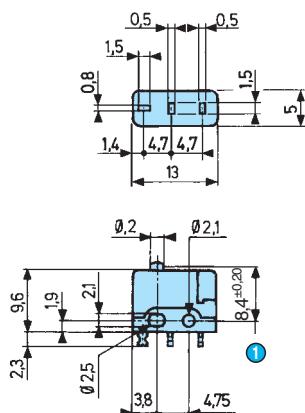
Curva de utilización para tipos 83 141 0



Dimensiones

→ Productos

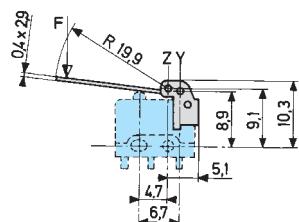
83 141 0



1 Posición de acción

→ Accesorios de maniobra y de montaje

Palanca : posiciones de montaje



Montaje estándar Z

Palanca derecha 55B



→ Accesorios de maniobra

Posición de montaje

Posición de acción	Y	Z*
Fuerza de mando máx.	9,3±0,45	9,2±0,65
Fuerza de relajación mín.	1	0,8
Carrera de aproximación máx.	0,2	0,15
Carrera diferencial	1,25	1,8
Carrera total máx.	0,17±0,09	0,25±0,11
	1,6	2,25

* Salvo indicación contraria, la palanca se monta en la posición Z, obligatoriamente en nuestras fábricas.

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Subminiatura

→ 83 132 / 83 133 / 83 134

- Conmutación de ruptura doble
- Selección de accesorios de manejo de montaje simétrico
- Posibilidades de funcionamiento en posiciones estables



Características principales

Función	Conexiones	Salidas laterales 83 132 0	Salidas posteriores 83 133 0	Salidas frontales 83 134 0
I (inversor)	W2	83 132 030	-	-
I (inversor)	X1	-	●	●
Características eléctricas				
Calibre nominal / 250 V ca (A)		5	5	5
Calibre térmico / 250 V ca (A)		11	11	11
Características mecánicas				
Fuerza de mando máx. N		1,6	1,6	1,6
Fuerza de relajamiento mínima (N)		0,4	0,4	0,4
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)		10	10	10
Posición de reposo máx. (mm)		8,45	8,45	8,10
Posición de acción (mm)		7,7 ^{±0,2}	7,7 ^{±0,2}	7,35 ^{±0,25}
Carrera diferencial máx. (mm)		0,45	0,45	0,45
Carrera residual de ida mínima (mm)		0,27	0,27	0,27
Temperatura ambiente de empleo (°C)		-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
Duración mecánica (ciclos)		10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷
Distancia entre contactos (mm)		0,3 x 2	0,3 x 2	0,3 x 2
Masa (g)		1,8	1,8	1,8

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptor :

- Caja : poliamida con carga de vidrio
- Contactos : plata
- Terminales : cupro-níquel

Materiales palanca :

- sin rodillo : acero inox
- con rodillo : palanca, acero inox.

Rodillo, poliamida

Observaciones



- Palancas especiales
- Resorte fuerte
- Homologaciones : UL - cUL

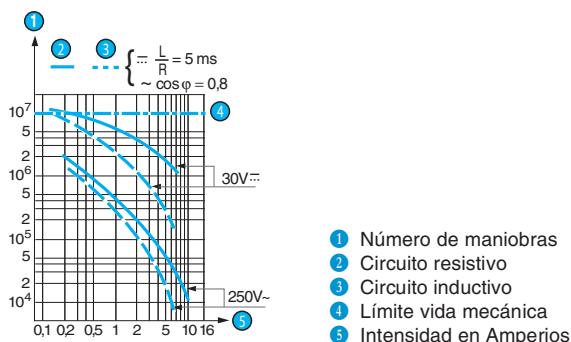
Función

Inversor de ruptura doble



Curvas

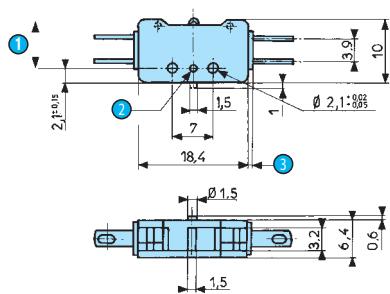
Curva de utilización para tipos
83 132 0 - 83 133 0 - 83 134 0



Dimensiones

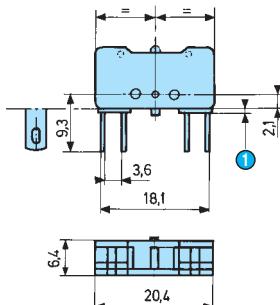
→ Productos

83 132 0



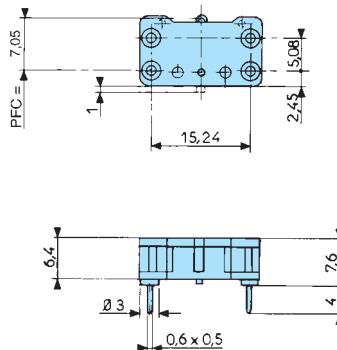
- PFC = 7,4
- Ø1,5 prof. 0,7
- 2 placas 0,8

83 133 0



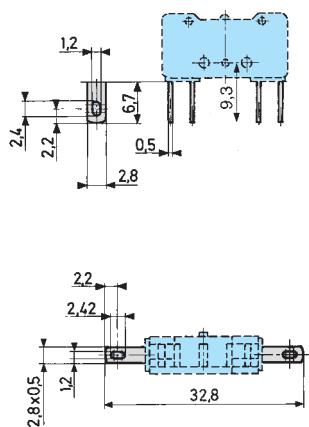
- 2 places 0,8

83 134 0

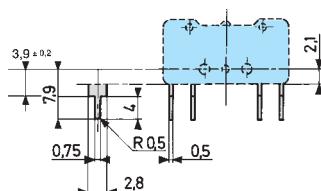


→ Conexiones

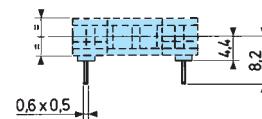
W2 para soldar (83 132 - 83 133)
pueden recibir clips de 2,8 x 0,5 mm



X1 para circuito impreso (83 132 - 83 133)

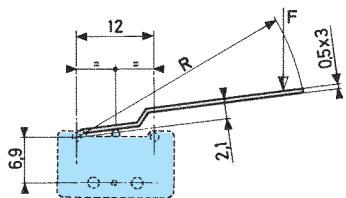


X1 para circuito impreso (83 134)

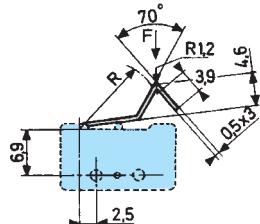


→ Accesorios de maniobra y de montaje

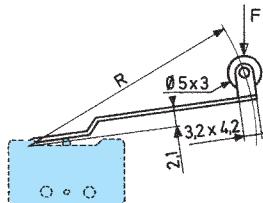
54A



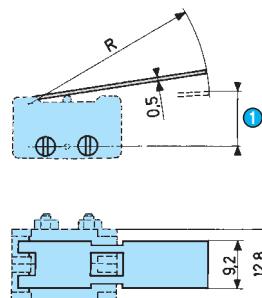
54B



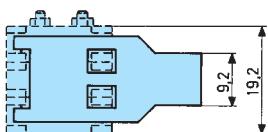
54E



54A2



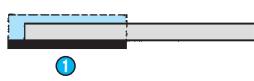
54A3



① Posición de acción

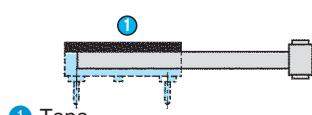
→ Accesorios de montaje

54A



① Tapa

54E



Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios estándar de maniobra	70 514 175	70 514 194	70 514 181	70 514 182
Palancas	Lisa 54A R14,75	Lisa 54A R35,75	Con rodillo axial en el extremo 54ER7,5	Con rodillo axial en el extremo 54ER14,1
Posición de acción	83 132 0	83 132 0	83 132 0	83 132 0
Fuerza de mando máx.	9,5 $\pm 0,8$	9,2 $\pm 0,8$	10 $\pm 1,5$	15,5 $\pm 0,8$
Fuerza de relajación mín.	0,8	0,34	1,6	0,8
Carrera de aproximación máx.	0,16	0,06	0,32	0,17
Carrera diferencial máx.	2,15	5,15	1,1	2,05
Carrera total máx.	1 $\pm 0,3$	2,1 $\pm 0,65$	0,5 $\pm 0,15$	0,95 $\pm 0,3$
	2,8	6,8	1,45	1,45
Palancas	54BR13,17	Bipolar 54A2 R30	Tripolar 54A3 R30	Contraplaca de apriete (esp. 0,4 mm) 54Y
Posición de acción	83 132 0	83 132 0	83 132 0	83 132 0
Fuerza de mando máx.	83 133 0	83 133 0	83 133 0	83 133 0
Fuerza de relajación mín.	83 134 0	83 134 0	83 134 0	83 134 0
Carrera de aproximación máx.	12,7 $\pm 0,8$	12,4 $\pm 0,8$	8,8 $\pm 0,8$	8,8 $\pm 0,8$
Carrera diferencial máx.	0,85	0,8	1,2	
Carrera total máx.	0,18	0,16	0,24	
	2,05	4,3	4,3	
	0,95 $\pm 0,3$	2 $\pm 0,55$	2 $\pm 0,55$	
	2,7	5,75	5,75	

Excepto que se indique lo contrario, las palancas se montan en la posición mostrada en los esquemas de dimensiones (montaje estándar). Se recomienda el montaje de estas palancas en nuestros talleres.

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Subminiatura

→ V4

- Calibres nominales de 0,1 A a 10 A / 250 V ca
- Calibre mínimo de 1 mA / 4 V cc
- Temperatura de utilización hasta +125°C
- Conformes con las normas EN 61058 y UL 1054
- Selección de accesorios de manejo en 2 posiciones de anclaje posibles



Características principales

	Estándar 83 170 0	Fuerza débil 83 170 4	Binivel 83 170 8	Dos niveles de fuerza débil 83 170 9
Función	Conexiones			
I (inversor)	W2	83 170 002	●	●
I (inversor)	W7A5	83 170 005	●	●
I (inversor)	X1	83 170 008	●	●
I (inversor)	X1S - X2 - X2S - X3 - X3S	●	●	●
R (ruptor)	W2 - W7A5	●	●	●
C (contactor)	W2 - W7A5	●	●	●
Características eléctricas				
Calibre nominal / 250 V ca (A)	10	5	0,1	0,1
Calibre térmico / 250 V ca (A)	12,5	6	6	6
Características mecánicas				
Fuerza de mando máx. N	1,5	0,6	1,5	0,6
Fuerza de relajamiento mínima (N)	0,3	0,1	0,3	0,1
Fuerza de carrera total máx. (N)	1,8	1	1,8	1
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	10	10	10	10
Posición de reposo máx. (mm)	9,2	9,2	9,2	9,2
Posición de acción (mm)	8,4 ^{±0,3}	8,4 ^{±0,3}	8,4 ^{±0,3}	8,4 ^{±0,3}
Carrera diferencial máx. (mm)	0,15	0,15	0,15	0,15
Carrera residual de ida mínima (mm)	0,5	0,5	0,5	0,5
Temperatura ambiente de empleo (°C)	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
Duración mecánica (ciclos)	10 ^{7*}	3.10 ⁷	10 ⁶	3.10 ⁷
Distancia entre contactos (mm)	0,4	0,4	0,4	0,4
Masa (g)	1,7	1,7	1,7	1,7
Commentaires				
* Para 2/3 de la carrera residual ida				

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptor :

- Caja : poliéster UL94VO
- Botón : Poliamida carga de vidrio
- Contactos : AgNi, AgNi dorado (binivel)
- Terminales : cuproníquel (excepto W7A5 de latón)

Materiales palanca :

- sin rodillo : acero inox
 - con rodillo : palanca, acero inox.
- Rodillo, poliamida

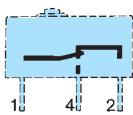
Observaciones



- Palancas especiales
- Conectores especiales
- Homologaciones : NF - UL - cUL

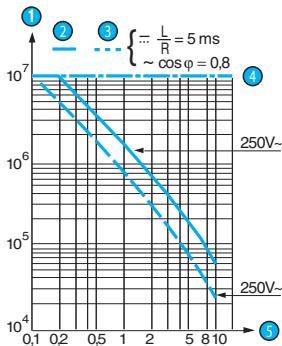
Función

Inversor de ruptura simple



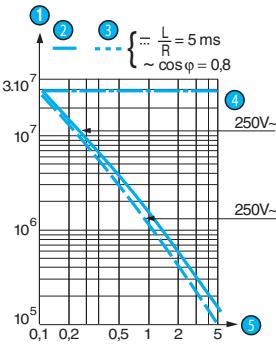
Curvas

Curva de utilización para tipo 83 170 0



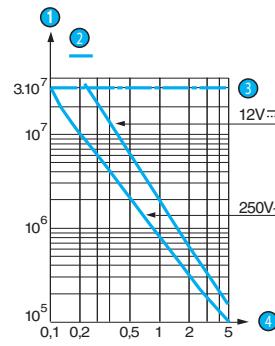
- 1 Número de maniobras
 - 2 Circuito resistivo
 - 3 Circuito inductivo
 - 4 Límite vida mecánica
 - 5 Intensidad en Amperios

Curva de utilización para tipo 83 170 4



- 1 Número de maniobras
 - 2 Circuito resistivo
 - 3 Circuito inductivo
 - 4 Límite vida mecánica
 - 5 Intensidad en Amperios

Curva de utilización para tipos 83 170 8 / 83 170 9



- ① Número de maniobras
 - ② Circuito resistivo
 - ③ Límite vida mecánica
 - ④ Intensidad en Amperios

El modelo 83 170 9 se ha concebido para funcionamiento independientemente en circuitos de tipo binivel (1 mA 4 V mínimo) o media intensidad (5 A máximo).

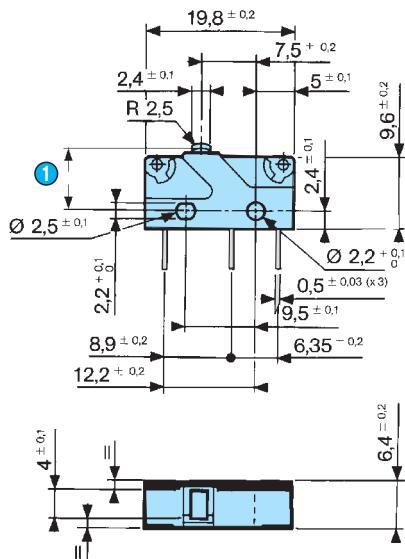
No obstante, un producto determinado debe commutar únicamente un mismo y único tipo de circuito durante toda su utilización.

Dimensiones

→ Productos

83 170

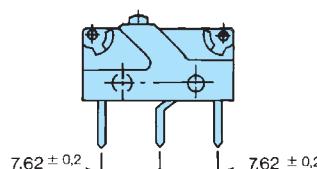
Versión asimétrico



1 PFC = 7,6

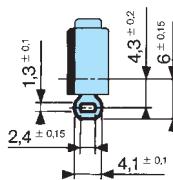
Fijación para tornillos M2
Par de apriete aconsejado : 2 cm daN

83 170 Versión simétrico

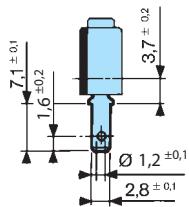


→ Conexiones

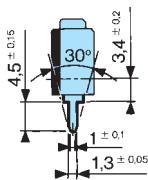
W2



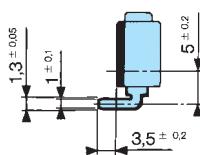
W7A5



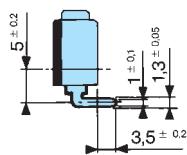
X1 - X1S



X2 - X2S

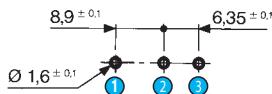


X3 - X3S



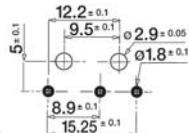
→ Taladros de fijación para soldadura

Implantación en circuito impreso
Asimétrico X1 - X2 - X3

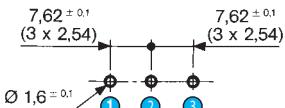


- 1 1.C
- 2 4.NO
- 3 2.NC

Implantación en circuito impreso con
pasadores de mantenimiento
Asimétrico

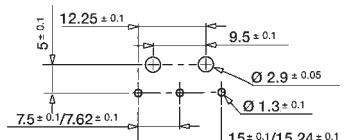


Implantación en circuito impreso
Simétrico X1S - X2S - X3S

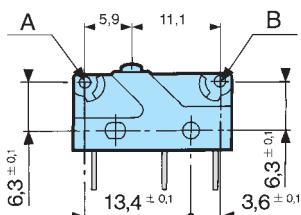


- 1 1.C
- 2 4.NO
- 3 2.NC

Implantación en circuito impreso con
pasadores de mantenimiento
Simétrico



→ Posición de anclaje palancas



Posición de anclaje

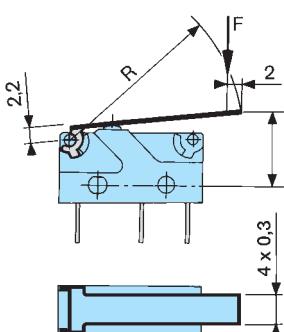
Salvo indicación en contra, las palancas se sirven sin montar. Para montaje en fábrica, precisar la posición de anclaje A o B.

Cálculo de fuerzas : dividir las fuerzas del minirruptor utilizado, por el coeficiente indicado en el cuadro.

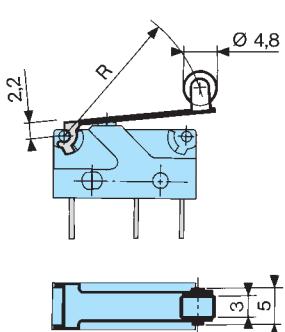
Cálculo de carreras : multiplicar las carreras del minirruptor utilizado, por el mismo coeficiente.

→ Accesorios de maniobra

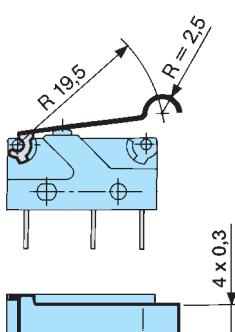
170A



170E

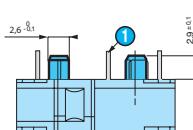


170F



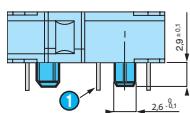
→ Accesorios de montaje

Pasadores de mantenimiento



1 Salida lado caja : X2

Pasadores de mantenimiento



1 Salida lado tapa : X3

Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

	79 253 327	79 253 326	79 253 328	79 218 454	79 253 329
--	------------	------------	------------	------------	------------

Palancas

Lisa 170A R18,3

Lisa 170A P24

Lisa 170A R41

Con rodillo 170ER20

Con rodillo simulado 170F



Posición de anclaje

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

Coeficiente

3

1,5

4

2

7

3,5

3

1,5

3

1,5

Posición de acción

$10^{\pm 1,4}$

$9,2^{\pm 0,9}$

$10,7^{\pm 1,7}$

$9,6^{\pm 1}$

$12,7^{\pm 3}$

$10,6^{\pm 1,8}$

$15,5^{\pm 1,4}$

$14,5^{\pm 0,9}$

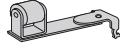
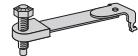
$12,9^{\pm 1,5}$

$11,9^{\pm 1,1}$

Palancas

Con tornillo 170D

Con rodillo lateral 170EL



Caractéristiques sur demande

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Subminiatura

→ V4 Botón seta

- Calibres nominales de 0,1 A a 10 A / 250 V ca
- Calibre mínimo de 1 mA / 4 V cc
- Temperatura de utilización hasta +125°C
- Conformes con las normas EN 61058 y UL 1054
- Selección de accesorios de manejo en 2 posiciones de anclaje posibles



Características principales

	Estándar 83 170 0	Fuerza débil 83 170 4	Binivel 83 170 8	Binivel 83 170 9
Función	Conexiones			
I (inversor)	W2 - W7A5 - X1 - X1S - X2 - X2S - X3 - X3S	●	●	●
R (ruptor)	W2 - W7A5	●	●	●
C (contactor)	W2 - W7A5	●	●	●
Características eléctricas				
Calibre nominal / 250 V ca (A)	10	5	0,1*	0,1*
Calibre térmico / 250 V ca (A)	12,5	6	6	6
Características mecánicas				
Fuerza de mando máx. N	1,5	0,6	1,5	0,6
Fuerza de relajamiento mínima (N)	0,3	0,1	0,3	0,1
Fuerza de carrera total máx. (N)	1,8	1	1,8	1
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	10	10	10	10
Posición de reposo máx. (mm)	10,8	10,8	10,8	10,8
Posición de acción (mm)	9,9 ^{±0,3}	9,9 ^{±0,3}	9,9 ^{±0,3}	9,9 ^{±0,3}
Carrera diferencial máx. (mm)	0,15	0,15	0,15	0,15
Carrera residual de ida mínima (mm)	0,5	0,5	0,5	0,5
Temperatura ambiente de empleo (°C)	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
Duración mecánica (ciclos)	10***	10 ⁶	10 ⁶ **	10 ⁶
Distancia entre contactos (mm)	0,4	0,4	0,4	0,4
Masa (g)	1,7	1,7	1,7	1,7
Commentaires				
* Ver las curvas de empleo				
** Para 2/3 de la carrera residual ida				

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptor :

- Caja : poliéster UL 94 VO
- Botón : Poliamida carga de vidrio
- Contactos : plata-níquel, aleación de oro (binivel)
- Terminales : cuproníquel (excepto W7A5 de latón)

Materiales palanca :

- sin rodillo : acero inox
 - con rodillo : palanca, acero inox.
- Rodillo, poliamida

Homologaciones : NF - UL - cUL

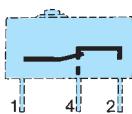
Observaciones



■ Conectores especiales

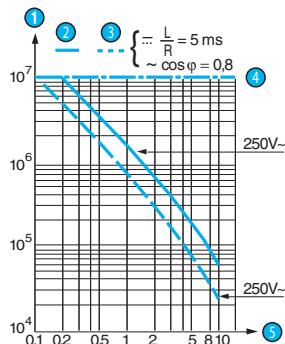
Función

Inversor de ruptura simple



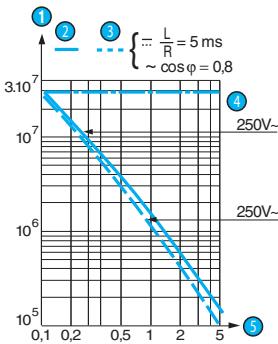
Curvas

Curva de utilización para tipo 83 170 0



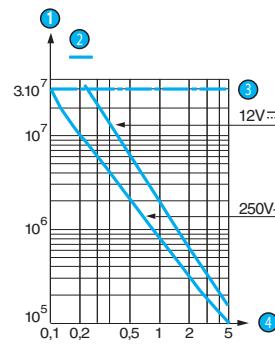
- 1 Número de maniobras
 - 2 Circuito resistivo
 - 3 Circuito inductivo
 - 4 Límite vida mecánica
 - 5 Intensidad en Amperios

Curva de utilización para tipo 83 170 4



- ① Número de maniobras
 - ② Circuito resistivo
 - ③ Circuito inductivo
 - ④ Límite vida mecánica
 - ⑤ Intensidad en Amperios

Curva de utilización para tipos 83 170 8 / 83 170 9



- 1 Número de maniobras
 - 2 Circuito resistivo
 - 3 Límite vida mecánica
 - 4 Intensidad en Amperios

El modelo 83 170 9 se ha concebido para funcionamiento independientemente en circuitos de tipo binivel (1 mA a 4 V mínimo) o media intensidad (5 A máximo).

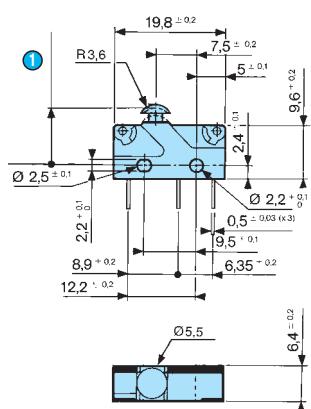
No obstante, un producto determinado debe conmutar únicamente un mismo y único tipo de circuito durante toda su utilización.

Dimensiones

→ Productos

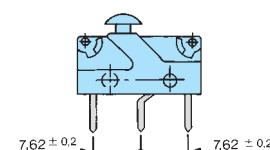
83 170

Versión asimétrico



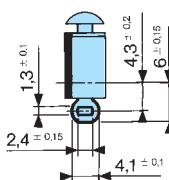
1 PFC : 9,1 max.

83 170 Versión simétrico

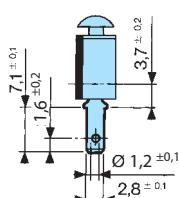


→ Conexiones

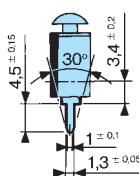
W2



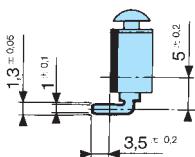
W7A5



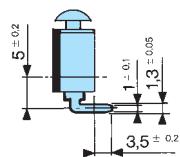
X1 - X1S



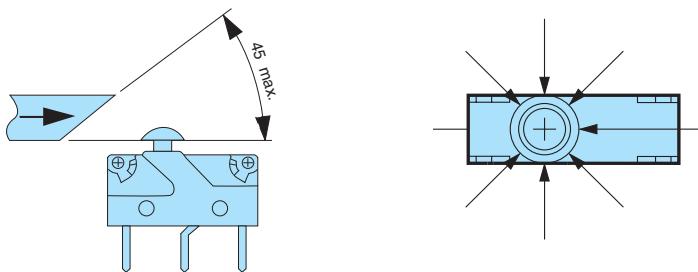
X2 - X2S



X3 - X3S

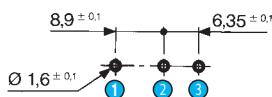


Recomendaciones para mando lateral



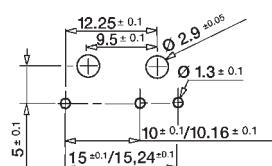
→ Taladros de fijación para soldadura

Implantación en circuito impreso
Asimétrico X1 - X2 - X3

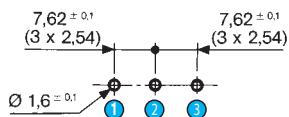


- ① 1.C
- ② 4.NO
- ③ 2.NC

Implantación en circuito impreso con
pasadores de mantenimiento
Asimétrico

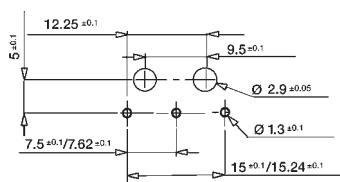


Implantación en circuito impreso
Simétrico X1S - X2S - X3S



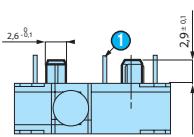
- ① 1.C
- ② 4.NO
- ③ 2.NC

Implantación en circuito impreso con
pasadores de mantenimiento
Simétrico



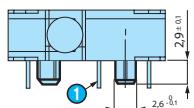
→ Accesorios de montaje

Pasadores de mantenimiento



- ① Salida lado caja : X2

Pasadores de mantenimiento



- ① Salida lado tapa : X3

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento
Ver nociones técnicas básicas

Miniatura

→ V3

- Calibres nominales de 0,1 A a 10 A / 250 V ca
- Temperatura de utilización hasta +125°C
- Conformes con EN 61058 y UL 1054
- Selección de accesorios de manejo en 4 posiciones de anclaje posibles



Características principales

Función	Conexiones	Fuerza de retorno aumentada 83 161 1	Alta Intensidad 83 161 2
I (inversor)	W2	83 161 102	●
I (inversor)	W3	83 161 118	●
I (inversor)	W6A5*	83 161 110	●
I (inversor)	W3R5* - W5 - W6D8* - W7A5 - 2W7A8*	●	●
R (ruptor)	W2 - W3 - W3R5* - W5 - W6A5* - W6D8* - W7A5 - 2W7A8*	●	●
C (contactor)	W2 - W3 - W3R5* - W5 - W6A5* - W6D8* - W7A5 - 2W7A8*	●	●
Características eléctricas			
Calibre nominal / 250 V ca (A)		16	20
Calibre térmico / 250 V ca (A)		20	22
Características mecánicas			
Fuerza de mando máx. N		3	1
Fuerza de relajamiento mínima (N)		1	0,2
Fuerza de carrera total máx. (N)		4,5	2,5
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)		20	20
Posición de reposo máx. (mm)		16,1	16,1
Posición de acción (mm)		14,7 ^{±0,4}	14,7 ^{±0,4}
Carrera diferencial máx. (mm)		0,35	0,35
Carrera residual de ida mínima CRA (mm)		1,1	1,1
Temperatura ambiente de empleo (°C)		-20 → +125	-20 → +125
Duración mecánica para 2/3 CRA (ciclos)		10 ⁷	2,5 × 10 ⁵
Distancia entre contactos (mm)		0,4	0,4
Masa (g)		5,6	5,6
Commentaires			
para 83 161 6 : W6A5 - W6D8 - W3R5 - 2W7A8 : consultenlos			

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptor :

- Cajas de falda : poliamida o poliéster A36
- Botón : Poliamida

Materiales palancas :

- Plana : inoxidable
- Con rodillo : inoxidable, rodillo poliamida cargada de vidrio
- Otras : poliamidas

Homologaciones : NF

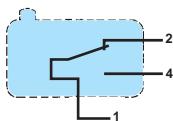
Observaciones



- Palancas especiales
- Conectores especiales
- Fijación específica
- Temperatura elevada de utilización
- Fuerza de mando particular
- Homologaciones : UL - cUL

Función

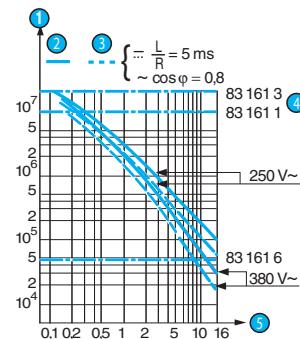
Inversor de ruptura simple



Estándar 83 161 3	Fuerza débil 83 161 4	Fuerza débil 83 161 5	Fuerza débil 83 161 5 SP 4136	Gran distancia entre contactos 83 161 6
83 161 301	●	83 161 502	●	●
83 161 338	●	83 161 501	●	●
83 161 304	●	83 161 503	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
16	10	4	4	12
20	12	5	5	15
0,8	0,5	0,25	0,15	5
0,2	0,1	0,05	0,04	0,5
2	1,5	0,40	0,2	6
20	20	20	20	20
16,2	16,2	16,3	16,3	16,1
$14,7^{\pm 0,3}$	$14,7^{\pm 0,4}$	$14,7^{\pm 0,4}$	$14,7^{\pm 0,3}$	$14,5^{\pm 0,4}$
0,35	0,35	0,35	0,35	0,8
1,2	1,2	1,1	1,2	0,9
-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
2×10^7	3×10^7	5×10^7	5×10^7	5×10^4
0,4	0,4	0,4	0,4	3,2
5,6	5,6	5,6	5,6	5,6

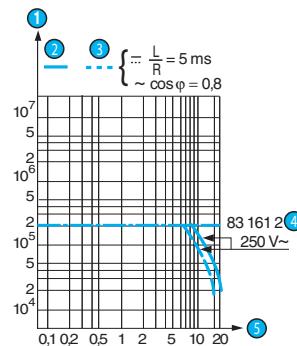
Curvas

Curva de utilización para tipos
83 161 1 / 83 161 3



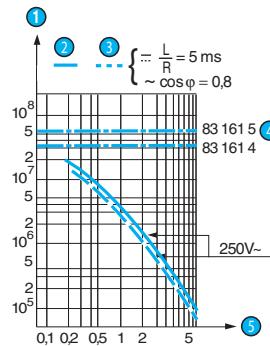
- ① Número de maniobras
- ② Circuito resistivo
- ③ Circuito inductivo
- ④ Límite vida mecánica
- ⑤ Intensidad en Amperios

Curva de utilización para tipos
83 161 2 / 83 161 4



- ① Número de maniobras
- ② Circuito resistivo
- ③ Circuito inductivo
- ④ Límite vida mecánica
- ⑤ Intensidad en Amperios

Curva de utilización para tipos 83 161 2 / 83 161 4

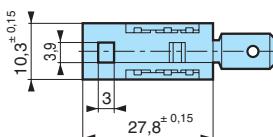
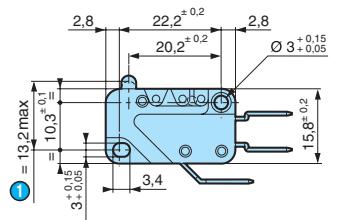


- ① Número de maniobras
- ② Circuito resistivo
- ③ Circuito inductivo
- ④ Límite vida mecánica
- ⑤ Intensidad en Amperios

Dimensiones

→ Productos

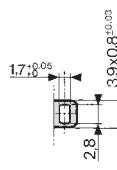
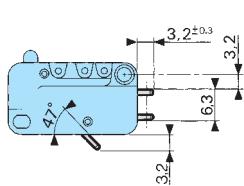
83 161



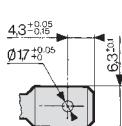
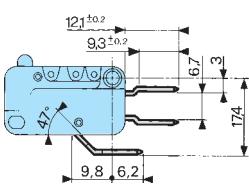
① PFC

→ Conexiones

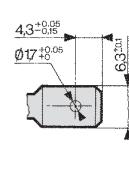
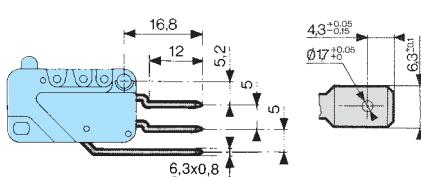
W2 para soldar



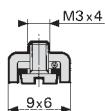
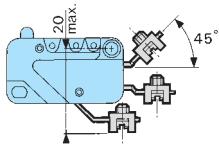
W3 para clips 6,35 mm (6,3 x 0,8)



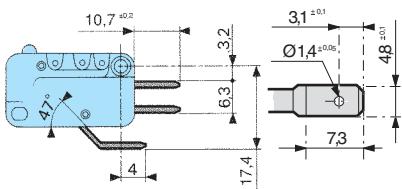
W3R5 para clips 6,35 mm (6,3 x 0,8)



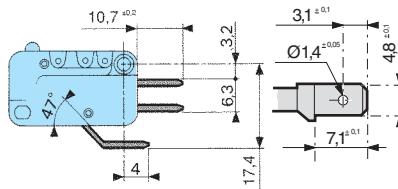
W5 a tornillo



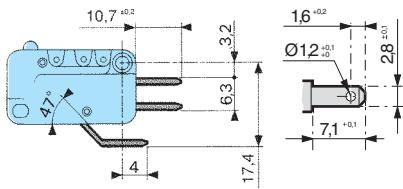
W6A5 para clips 4,8 mm (4,8 x 0,5)



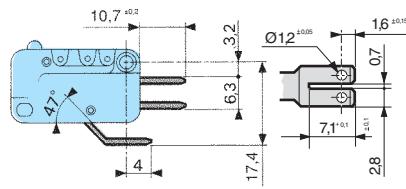
W6D8 para clips 4,8 mm (4,8 x 0,8)



W7A5 para clips 2,8 mm (2,8 x 0,5)

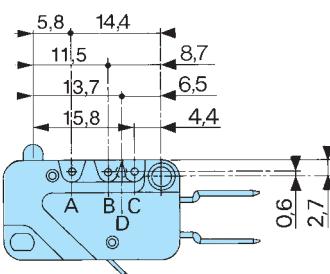
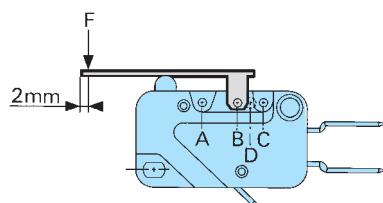


2W7A8 para clips 2,8 mm 2 x (2,8 x 0,8)



→ Posición de anclaje palancas

Palancas



Cálculo de fuerzas :

dividir las fuerzas del minirruptor por el coeficiente de la tabla.

Cálculo de carreras

multiplicar las carreras del minirruptor por el mismo coeficiente.

Ejemplo :

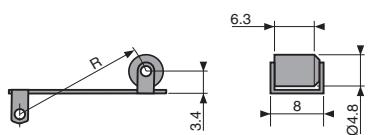
83 161 3 y palanca 161 A - R 25,4 posición A (coef. 4)

Fuerza de mando : 0,8 : 4 = 0,2 N

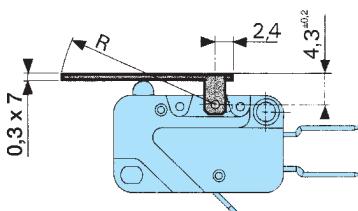
Carrera de aproximación : 1,4 x 4 = 5,6 mm

→ Accesorios de maniobra

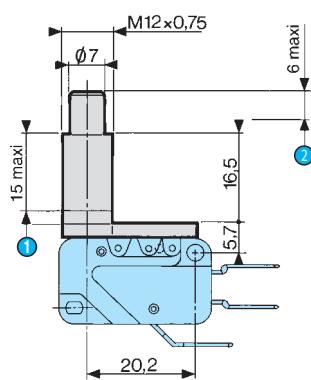
161 E



161 A



161 L

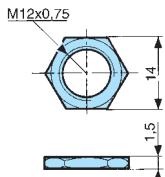


1 Roscado

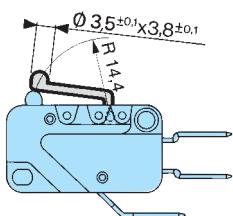
2 Carrera total

Espesor tuerca	Par de apriete máximo
1,5 mm	5 Cm N
2 mm	7 Cm N
2,5 mm	10 Cm N

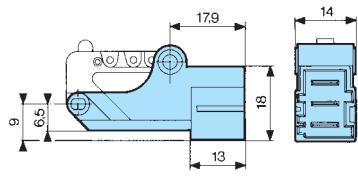
Tuerca 70 602 118



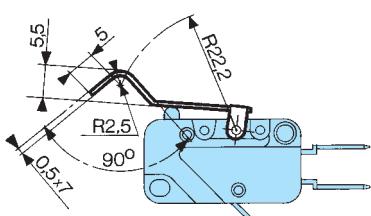
161 V



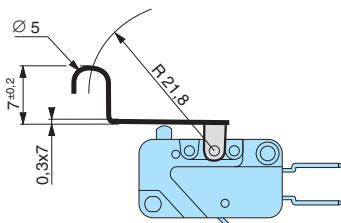
Cubierta 161 J para conexiones W3 R5



161 F



161 G



Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

	79 215 740	70 507 524	79 215 742	79 507 529	79 507 528
Palancas	Lisa 161A R14,2	Lisa 161A R25,4	Con rodillo 161E R13,6	Con rodillo 161E R24,1	Con rodillo simulado 161F R22,2



Posición de anclaje	A	B	A	B	C	A	B	A	B	C	A	B
Coeficiente	2	1	4	2	1,5	2	1	4	2	1,5	3	1,8
Posición de acción (salvo 83 161 6)	15,2 ^{±1}	15,2 ^{±0,45}	15,2 ^{±25}	15,2 ^{±1}	15,2 ^{±0,8}	20,5 ^{±1,5}	20,5 ^{±0,8}	20,5 ^{±29}	20,5 ^{±15}	20,5 ^{±1,2}	20,4 ^{±2}	20,4 ^{±0,7}
Posición de acción 83 161 6	14,8 ^{±1}	15 ^{±0,45}	14,4 ^{±25}	14,8 ^{±1}	14,9 ^{±0,8}	20,1 ^{±1,5}	20,3 ^{±0,8}	19,7 ^{±29}	20,1 ^{±15}	20,2 ^{±1,2}	20,2 ^{±2}	20,2 ^{±2}

Referencias accesorios de maniobra estándar

79 218 651

Palancas	Con rodillo simulado 161G R21,8	**Con pulsador telescópico 161 L	Accionamiento manual	161V	Cubierta 161J	Tuerca para 161L Ref : 70 602 118
Posición de anclaje	A	B	D	D		
Coeficiente	3	1,8	1	1		
Posición de acción (salvo 83 161 6)	21,7 ^{±2}	21,7 ^{±0,7}	21,5 ^{±1}	18,35 ^{±0,45}		
Posición de acción 83 161 6	21,5 ^{±2}	21,5 ^{±0,7}	21,5 ^{±1}			

Salvo indicación en contra las palancas lisas y con rodillo se entregan sin.

Para montaje en fábrica, precisar posición de anclaje A, B o C

** Para 83 161 1, 83 161 2, 83 161 3, 83 161 6 ejecución montada en fábrica (se entrega sin tuerca)

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Miniatura

→ V3 Binivel

- Calibres nominales de 0,1 A a 20 A / 250 V ca
- Temperatura de utilización hasta +125°C
- Conformes con EN 61058 y UL 1054
- Selección de accesorios de manejo en 4 posiciones de anclaje posibles



Características principales

Función	Conexiones	Binivel 83 161 8	Dos niveles de fuerza muy débil 83 161 9	Ultraligero binivel 83 161 9 SP 4136
I (inversor)	W2	83 161 801	●	●
I (inversor)	W3	83 161 806	●	●
I (inversor)	W6A5	83 161 812	●	●
I (inversor)	W3R5 - W5 - W6D8 - W7A5 - 2W7A8	●	●	●
R (ruptor)	W2 - W3 - W3R5 - W5 - W6A5 - W6D8 - W7A5 - 2W7A8	●	●	●
C (contactor)	W2 - W3 - W3R5 - W5 - W6A5 - W6D8 - W7A5 - 2W7A8	●	●	●
Características eléctricas				
Calibre nominal / 250 V ca (A)		0,1	0,1	0,1
Calibre térmico / 250 V ca (A)		6	6	5
Características mecánicas				
Fuerza de mando máx. N		0,8	0,25	0,15
Fuerza de relajamiento mínima (N)		0,2	0,05	0,04
Fuerza de carrera total máx. (N)		2	0,40	0,2
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)		20	20	20
Posición de reposo máx. (mm)		16,2	16,3	16,3
Posición de acción (mm)		14,7 ^{±0,3}	14,7 ^{±0,4}	14,7 ^{±0,3}
Carrera diferencial máx. (mm)		0,35	0,35	0,35
Carrera residual de ida mínima CRA (mm)		1,2	1,1	1,2
Temperatura ambiente de empleo (°C)		-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
Duración mecánica para 2/3 CRA (ciclos)		2 x 10 ⁷	5 x 10 ⁷	5 x 10 ⁷
Distancia entre contactos (mm)		0,4	0,4	0,4
Masa (g)		5,6	5,6	5,6

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptor :

- Caja : poliammide o poliestere A36
- Botón : Poliamida
- Contactos : AgNi, AgCd o AgSnO₂

Materiales palancas :

- Plana : inoxidable
- Con rodillo : inoxidable, rodillo poliamida cargada de vidrio
- Otras : poliamidas

Observaciones

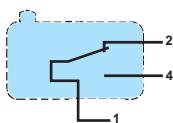


- Palancas especiales
- Conectores especiales
- Fijación específica
- Temperatura elevada de utilización
- Fuerza de mando particular
- Homologaciones : NF - UL - cUL

Para pasar pedido, ver pagina 12

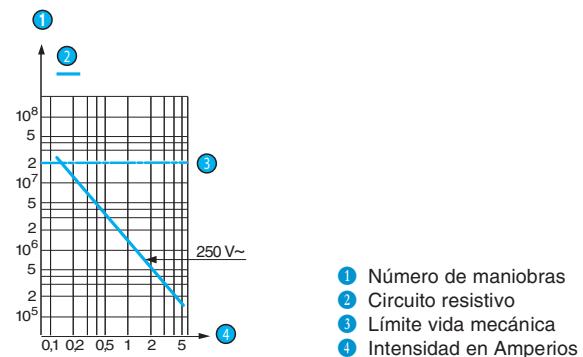
Función

Inversor de ruptura simple



Curvas

Curva de utilización para tipo 83 161 8

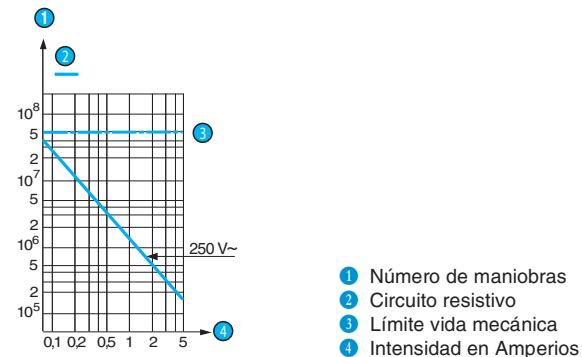


Para tipos 83 161 8 - 9 SP 4136 Binivel

Los modelos 83 161 8 y 9 SP 4136 se han concebido para funcionamiento independiente en circuitos de tipo binivel (1 mA 4 V mínimo) o media intensidad (5 A máximo).

No obstante, un producto determinado debe comutar únicamente un mismo y único tipo de circuito durante toda su utilización.

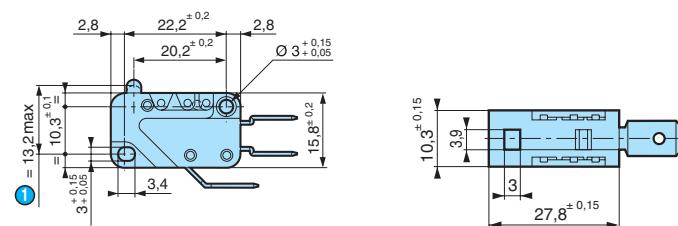
Curva de utilización para tipos 83 161 9 SP 4136



Dimensiones

→ Productos

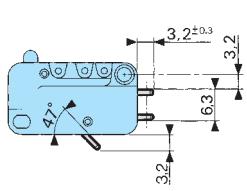
83 161



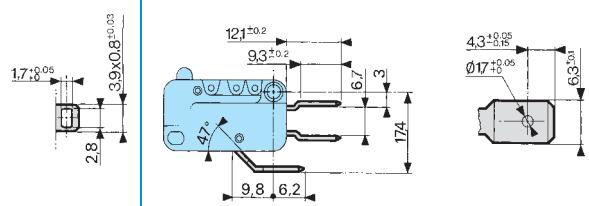
1 PFC

→ Conexiones

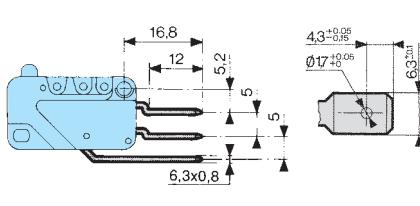
W2 para soldar



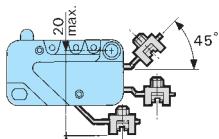
W3 (6,3 x 0,8) para clips 6,35 mm



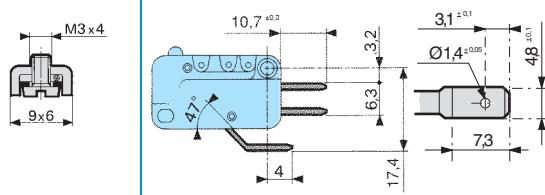
W3R5 (6,3 x 0,8) para clips 6,35 mm



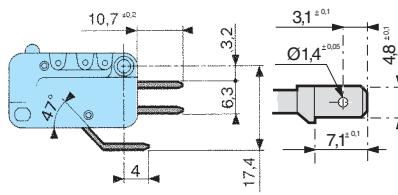
W5 a tornillo



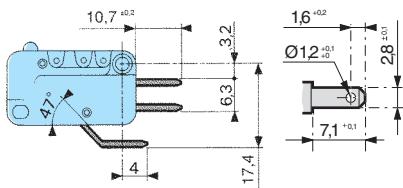
W6A5 (4,8 x 0,5) para clips 4,8 mm



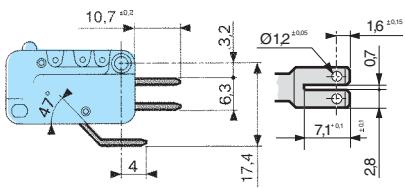
W6D8 (4,8 x 0,8) para clips 4,8 mm



W7A5 (2,8 x 0,5) para clips 2,8 mm

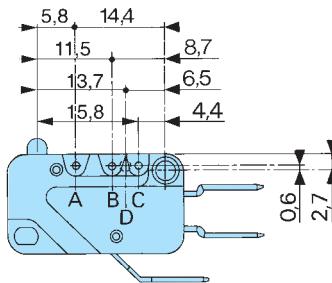
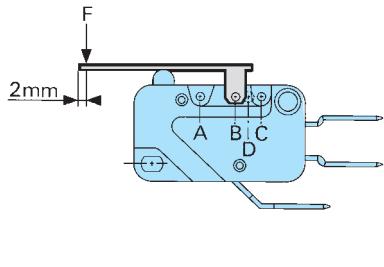


2W7A8 2 x (2,8 x 0,8) para clips 2,8 mm



→ Posición de anclaje palancas

Palancas



Cálculo de fuerzas :

dividir las fuerzas del minirruptor por el coeficiente de la tabla.

Cálculo de carreras

multiplicar las carreras del minirruptor por el mismo coeficiente.

Ejemplo :

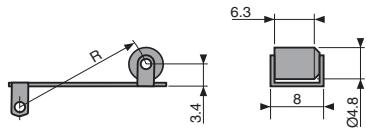
83 161 3 y palanca 161 A - R 25,4 posición A (coef. 4)

Fuerza de mando : $0,8 : 4 = 0,2 \text{ N}$

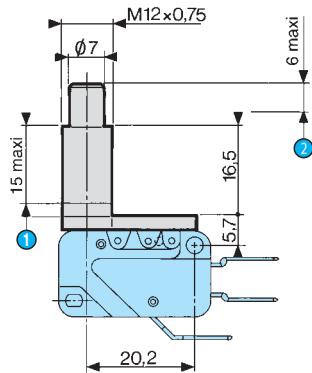
Carrera de aproximación : $1,4 \times 4 = 5,6 \text{ mm}$

→ Accesorios de maniobra

161 E



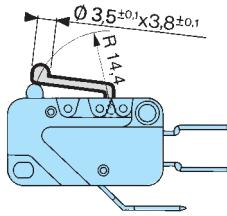
161 L



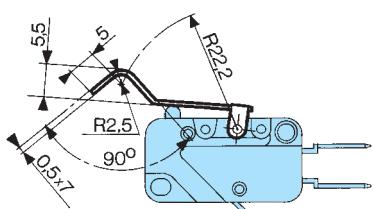
- ① Roscado
- ② Carrera total

Espesor tuerca	Par de apriete máximo
1,5 mm	5 Cm N
2 mm	7 Cm N
2,5 mm	10 Cm N

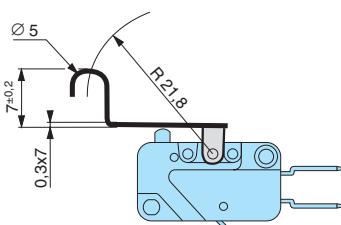
161 V



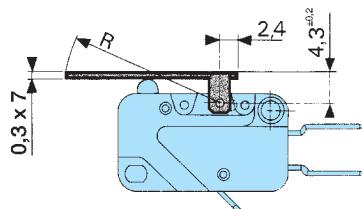
161 F



161 G

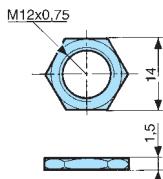


161 A

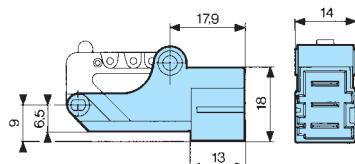


→ Accesorios de montaje

Tuerca 70 602 118



Cubierta 161 J para conexiones W3 R5



Accesos de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

79 215 740

70 507 524

79 215 742

79 507 529

79 507 528

Palancas

Lisa 161A R14,2



Lisa 161A R25,4



Con rodillo 161E R13,6



Con rodillo 161E R24,1



Con rodillo simulado 161F R22,2



Posición de anclaje

Coeficiente

Posición de acción (salvo 83 161 6)

Posición de acción 83 161 6

A

2

B

1

C

1,5

A

4

B

2

C

1,5

A

2

B

1

C

1,5

A

3

B

1,8

Referencias accesorios de maniobra estándar

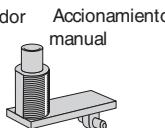
79 218 651

Palancas

Con rodillo simulado 161G R21,8



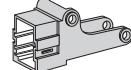
**Con pulsador telescopico 161 L



161V



Cubierta 161J



Tuerca para 161L
Ref : 70 602 118



Posición de anclaje

Coeficiente

Posición de acción (salvo 83 161 6)

Posición de acción 83 161 6

A

3

B

1,8

D

1

A

1

D

1

21,5^{±1}

18,35^{±0,45}

21,7^{±2}

21,7^{±0,7}

21,5^{±2}

21,5^{±0,7}

21,5^{±1}

21,5^{±1}

1

Salvo indicación en contra las palancas lisas y con rodillo se entregan sin.

Para montaje en fábrica, precisar posición de anclaje A,Bo C

** Para 83 161 1, 83 161 2, 83 161 3, 83 161 6 ejecución montada en montada en fábrica (se entrega sin tuerca)

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas.

Miniatura

→ 83 160

- Calibres nominales hasta 16 A/250 V ca
- Contactos autolimiadores
- Distancia entre contactos de 3 mm para tipo 83 160 6
- Elevado poder de corte en V cc para tipo 83 160 6
- Selección de accesorios de manejo



Características principales

		Estándar 83 160 0
Función	Conecciones	83 160 006
I (inversor)	W3	●
I (inversor)	W2 - W6 - X1 *	●
R (ruptor)	W2 - W3 - W6 - X1 *	●
C (contactor)	W2 - W3 - W6 - X1 *	●
Características eléctricas		
Calibre nominal / 250 V ca (A)		16
Calibre térmico / 250 V ca (A)		20
Calibre nominal / 250 V cc (A)		-
Calibre térmico / 250 V cc (A)		-
Características mecánicas		
Fuerza de mando máx. N		4
Fuerza de relajamiento mínima (N)		1,5
Fuerza de carrera total máx. (N)		6,5
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)		20
Posición de reposo máx. (mm)		15,6
Posición de acción (mm)		14,8 ^{±0,3}
Carrera diferencial máx. (mm)		0,3
Carrera residual de ida mínima CRA (mm)		1,3
Temperatura ambiente de empleo (°C)		-20 → +125
Duración mecánica para 2/3 CRA (ciclos)		10 ⁷
Distancia entre contactos (mm)		1,2
Masa (g)		6,7
Comentarios		
* X1 para 83 160 6 et 83 160 6 SP 3697 : Consultennos		

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptor :

- Caja : 83 160 0, 3, 4 y 6 UL94VO
- Contactos : plata níquel

Materiales palancas :

- sin rodillo : inoxidable
- con rodillo : palanca, acero templado galvanizado, rodillo, poliamida

Homologaciones : NF

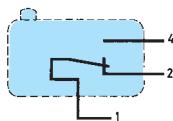
Observaciones



- Palancas especiales
- Homologaciones : NF - UL

Función

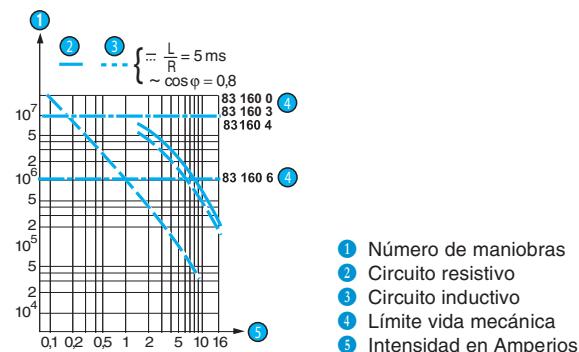
Inversor de ruptura simple



Fuerza reducida 83 160 3	Fuerza débil 83 160 4	Distancia entre contactos 3 mm 83 160 6	Elevado poder de corte DC 83 160 6 SP 3697
83 160 301	83 160 401	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
10	6	16	-
15	10	20	-
-	-	-	5
-	-	-	5
2	1	5	5
0,6	0,3	1	1
3	1,5	7	7
20	20	20	20
15,6	15,6	15,7	15,7
14,8 $\pm 0,3$	14,7 $\pm 0,3$	14,6 $\pm 0,4$	14,6 $\pm 0,4$
0,4	0,35	0,7	0,7
1,3	1,3	1	1
-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
10 ⁷	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁶
1,2	1,2	3,2	3,2
6,7	6,7	6,7	6,7

Curvas

Curva de utilización para tipos 83 160 0 / 3 / 4 / 6



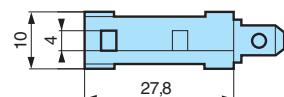
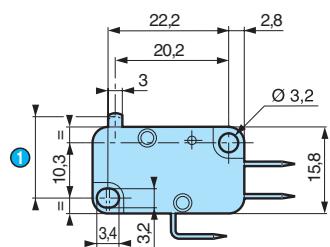
83 160 6 SP 3697

a 250 V cc 1 A L/R 5 ms = 15000 ciclos
a 130 V cc 2,6 A L/R 5 ms = 15000 ciclos

Dimensiones

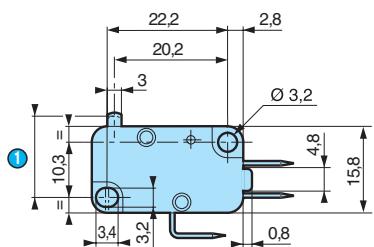
→ Productos

83 160 0 / 3 / 4 / 6



① PFC = 13,2 max.

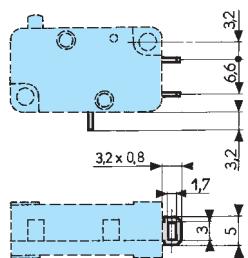
83 160 6 SP 3697



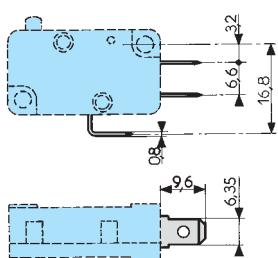
① PFC = 13,2 max.

→ Conexiones

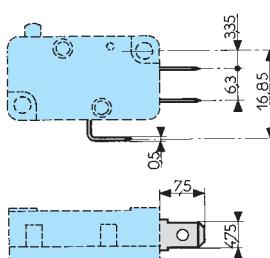
W2 para soldar



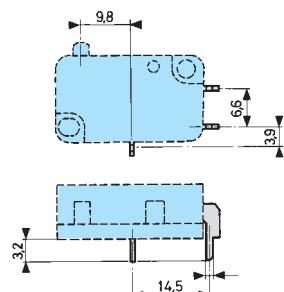
W3 para clips 6,35 mm



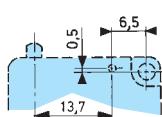
W6 para clips 4,75 mm



X1 para circuito impreso

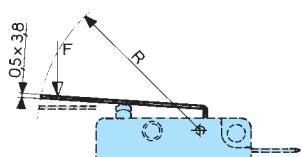


→ Posición de anclaje palancas

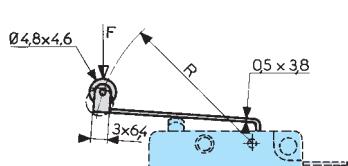


→ Accesorios de maniobra

153 AX



153 EX



Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

70 545 0 / 153 A R29,7

70 545 0 / 153 ER15,8

70 545 0 / 153 ER28,7

Palancas

Lisa 153 AX R29,7

Con rodillo 153 EX R15,8

Con rodillo 153 EX R28,7



	831600	831603	831606	831600	831603	831606	831600	831603	831606
Posición de acción	mm	$15,3^{\pm 0,5}$	$15,3^{\pm 0,5}$	$14,4^{\pm 0,6}$	$20,5^{\pm 0,6}$	$20,5^{\pm 0,6}$	$20,3^{\pm 0,6}$	$20,5^{\pm 0,65}$	$20,5^{\pm 0,65}$
Fuerza de mando máx.	N	2	1	2,6	4	2	5	2	1
Fuerza de relajación mín.	N	0,4	0,25	0,3	1	0,55	0,75	0,4	0,25
Carrera de aproximación máx.	mm	2,5	2,5	3,1	12	12	14	2,5	2,5
Carrera diferencial máx.	mm	0,6	0,8	1,5	0,3	0,4	0,7	0,6	0,8
Carrera total máx.	mm	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	4,6	4,6

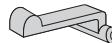
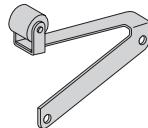
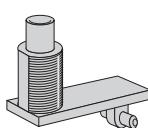
Bipolar 153 A2** R15,9

Con rodillo simulado
153 F** R24,3

Con pulsador telescópico 153L**
(temperatura empleo máx. 125°C)

Flexible con rodillo 153 B**

153 V**



** Consultennos.

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento
Ver nociones técnicas básicas

Miniatura

→ 83 160 7 A+

- Contactos de ruptura brusca positiva
- Conformidad con EN60947.5.1
- Contactos autolimpiables
- Temperatura de utilización hasta 125°C
- Selección de accesorios de manejo



Características principales

	83 160 7 A+ Ruptor	83 160 7 A+ Inversor
Función		
R (ruptor)	●	-
I (inversor) *	-	●
Características eléctricas		
Tensión asignada de empleo (Ue) V	250	250
Corriente de utilización (Ie)	6	6
Corriente térmica (Ith) A	10	10
Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	250	250
Características mecánicas		
Fuerza de mando máx. N	4	4
Fuerza de relajamiento mínima (N)	1,5	1,5
Fuerza de apertura positiva mín. (N)	18	18
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	200	200
Posición de reposo máx. (mm)	15,7	15,7
Posición de acción (mm)	14,8 ^{±0,3}	14,8 ^{±0,3}
Posición de apertura positiva máx. (mm)	13,5	13,5
Carrera residual de ida mínima (mm)	1,3	1,3
Velocidad de mando max (m/s)	0,5	0,5
Frecuencia de uso máx. (ciclos/s)	5	5
Temperatura ambiente de empleo (°C)	-40 → +85	-40 → +85
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁷	10 ⁷
Distancia entre contactos (mm)	> 3	1,2
Masa (g)	7	7
Comentarios		
* La versión inversor es conforme a la norma EN 60947.5.1 si se emplea únicamente el elemento de contacto de apertura. La cinemática del mando del minirruptor fuerza la apertura de los contactos incluso el caso de soldarse (maniobra positiva de apertura).		

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores :

- Caja : poliamida con carga de vidrio
- Cubierta : policarbonato transparente
- Contactos : plata-níquel
- Báscula : termoplástico alta temperatura

Materiales palanca :

- Inox
- Rodillo poliamida

Duración eléctrica

- Frecuencia de uso máx. : 20 ciclos/mn
- Carga resistiva a 250 V ca 16 A : 10⁵ ciclos
- Carga inductiva (EN 60 947.5.1) :

AC15 :

250 V ca 6A : 0,3 x 10⁵ ciclos

DC13 :

24 V cc 20 W L/R = 40 ms : 3 x 10⁵ ciclos

120 V cc 20W L/R = 40 ms : 5 x 10⁵ ciclos

Características eléctricas

Ensayo de cortocircuito

(según EN 60947.5.1 parágrafo 8.34)

- Intensidad de punta teórica 1000 A a 250 V ca 0,5 < cos φ < 0,7
- Dispositivo de protección de cortocircuito (DPCC) : fusible 10 A gG
- Resistencia à la onda de choque eléctrica EN60060 (1,2/50 µs) : 2500 V

Observaciones

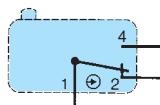


- Palancas especiales
- Homologaciones UL

Función

Elemento de contacto conforme a las normes NFC 63 143 ou EN 60 947.5.1.

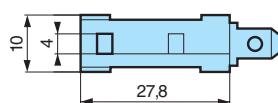
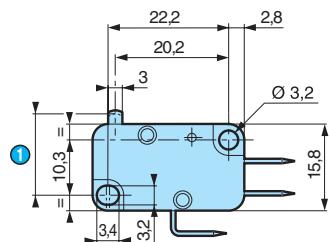
Inversor de ruptura simple



Dimensiones

→ Productos

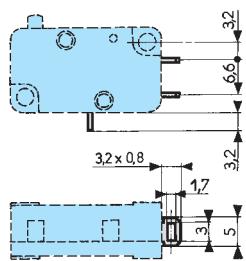
83 160 7 A+



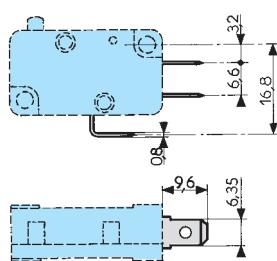
① PFC = 13,2 max.

→ Conexiones

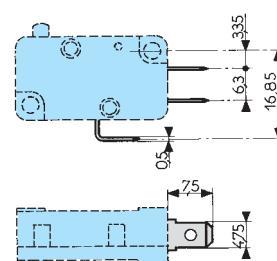
W2 para soldar



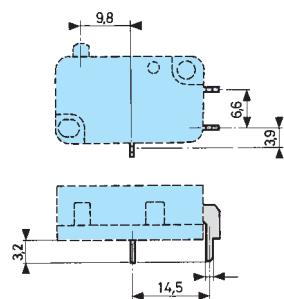
W3 para clips 6,35 mm



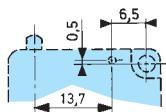
W6 para clips 4,75 mm



X1 para circuito impreso

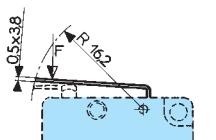


→ Posición de anclaje palancas

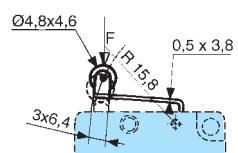


→ Accesorios de maniobra

139 AX+



139 EX+



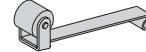
Accesos de maniobra y de montaje

Referencias accesos de maniobra estándar

Palancas

139 AX + R16,2 mm

139 EX + R15,8 mm



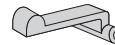
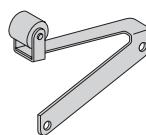
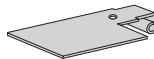
Fuerza de mando máx.	N	4	4
Fuerza de relajación mín.	N	1	1
Fuerza de apertura positiva máx.	N	18	18
Fuerza admisible en fin de carrera máx.	N	200	200
Posición de reposo máx.	mm	16,2	21,3
Posición de acción	mm	$15,3 \pm 0,3$	$20,5 \pm 0,45$
Posición de apertura positiva máxima	mm	14	19,2

Nous conseillons le montage des leviers
en nos usines

139 A2X + R24 mm**

153 B**

153 V**



** Consultennos.

Otras informaciones

Definiciones

F.A.P. Fuerza de apertura positiva mín. Fuerza de mando aplicada al órgano de mando para lograr la maniobra positiva de apertura.
P.A.P. Posición de apertura positiva máx. Posición del órgano de mando a partir de la cual tiene efecto la maniobra positiva de apertura.

Para otras definiciones ver "Nociónes de técnicas básicas".

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Miniatura

→ 83 137 0

- Accionamiento por cable
- Esfuerzo de mando muy reducido
- Gran resistencia mecánica



Características principales

Función	Conexiones	De mando giratorio estándar 83 137 0
I (inversor)	W3	83 137 004
I (inversor)	W2	●
R (ruptor)	W2 - W3	●
C (contactor)	W2 - W3	●
Características eléctricas		
Calibre nominal / 250 V ca (A)		5
Calibre térmico / 250 V ca (A)		14
Características mecánicas		
Par de mando máx. N cm		0,12
Par de retorno mín. N cm		0,03
Par de final de carrera N cm		0,5
Carrera de aproximación máx. (°)		26
Carrera diferencial máx. (°)		14
Carrera residual de ida mínima (°)		12
Temperatura ambiente de empleo (°C)		-20 → +125
Duración mecánica (ciclos)		10 ⁷
Distancia entre contactos (mm)		0,8
Masa (g)		7,2

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptor :

- Caja : poliamida

- Contactos : plata

Materiales palanca :

- Hilo acero inox

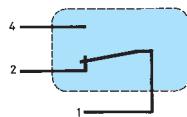
Observaciones



- Palancas especiales
- Homologaciones UL

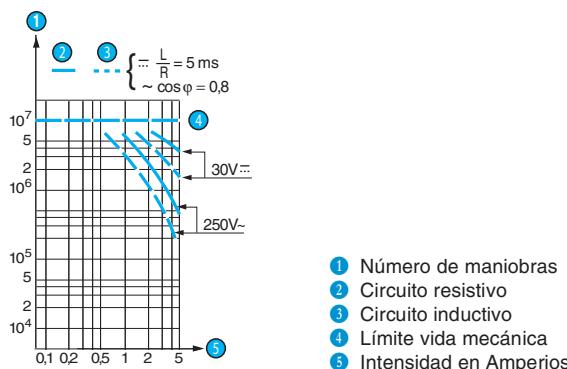
Función

Inversor de ruptura simple



Curvas

Curva de utilización para tipo 83 137 0

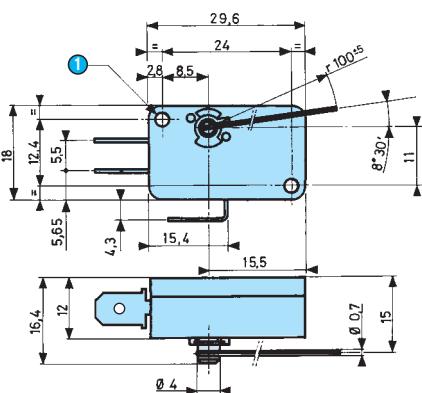


- ① Número de maniobras
- ② Circuito resistivo
- ③ Circuito inductivo
- ④ Límite vida mecánica
- ⑤ Intensidad en Amperios

Dimensiones

→ Productos

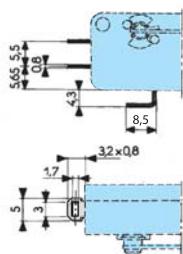
83 137 0



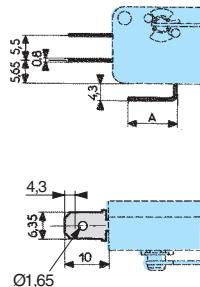
① 2 taladros Ø 3,2

→ Conexiones

W2 para soldar



W3 para clips 6,35 mm



Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Protegidos

→ 83 106

- Conmutación de ruptura doble
- Posibilidades de funcionamiento en posiciones estables
- Selección de accesorios de manejo y montaje



Características principales

Función	Conexiones	Estándar 83 106 0	2 posiciones estables, con palanca 83 106 4	2 posiciones estables, con pulsador 83 106 7
I (inversor)	W3	83 106 022	●	●
I (inversor)	W1 - W2		●	●
R (ruptor)	W1 - W2 - W3	●	●	●
C (contactor)	W1 - W2 - W3	●	●	●
Características eléctricas				
Calibre nominal / 250 V ca (A)	5	5	5	5
Calibre térmico / 250 V ca (A)	17,5	17,5	17,5	17,5
Características mecánicas				
Fuerza de mando máx. N	4	0,45	-	2
Fuerza de relajamiento mínima (N)	1	-	-	-
Posición de acción (mm)	11,45 ^{+0,2 -0,25}	-	-	-
Carrera residual de ida mínima (mm)	0,7	-	-	-
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁷	10 ⁶	-	10 ⁶
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	20	-	-	-
Posición de reposo máx. (mm)	12,75	-	-	-
Carrera diferencial (mm)	0,5 ^{+0,2}	-	-	-
Temperatura ambiente de empleo (°C)	-40 → +85	-40 → +85	-40 → +85	-40 → +85
Distancia entre contactos (mm)	0,4 x 2	0,4 x 2	0,4 x 2	0,4 x 2
Masa (g)	8	9	8	8

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores

- Caja : poliamida UL94V2 (83 106)

- Contactos : plata-níquel

Materiales palancas :

- Palancas : acero galvanizado pasivado
irisado

- Rodillos : poliamida

- Tornillos de regulación : autofrenados

Nota : los taladros de fijación de los minirruptores llevan casquillos metálicos.

Observaciones



- Palancas especiales
- Resorte fuerte
- Contactos especiales
- Homologaciones : UL - cUL

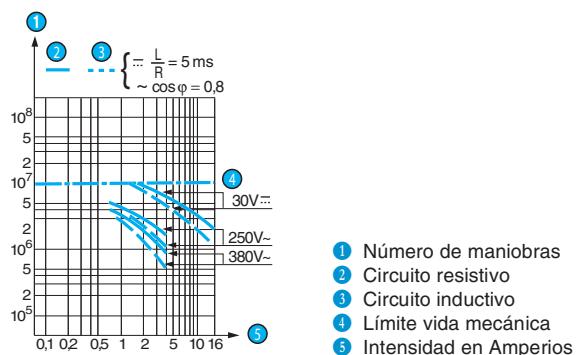
Función

Inversor de ruptura doble



Curvas

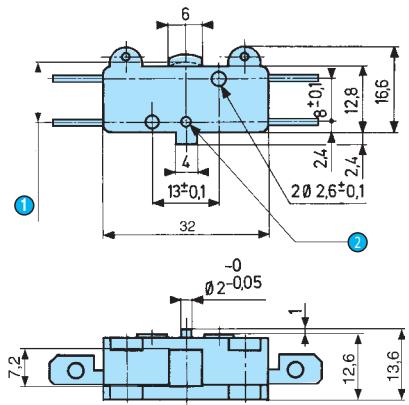
Curva de utilización para tipos 83 106 0 / 4 / 7



Dimensiones

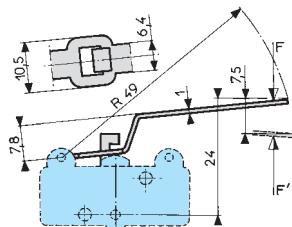
→ Productos

83 106

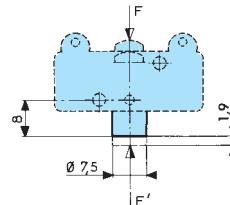


- 1 PFC = 10,65
2 Ø 2^{+0,01}^{+0,65} Prof. 1,2

83 106 4

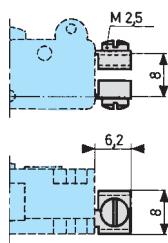


83 106 7

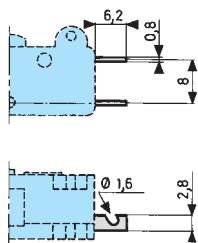


→ Conexiones

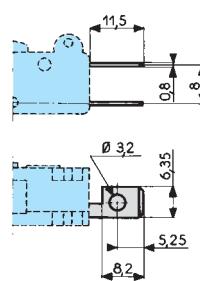
W1 a tornillo



W2 para soldar

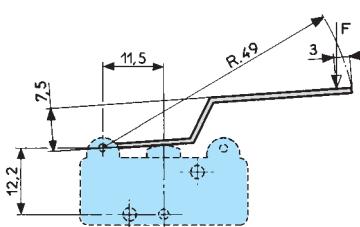


W3 para clips 6,35 mm



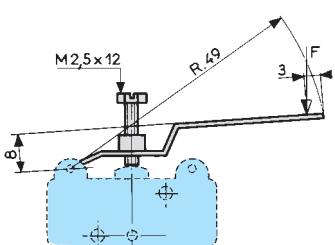
→ Accesorios de maniobra

A



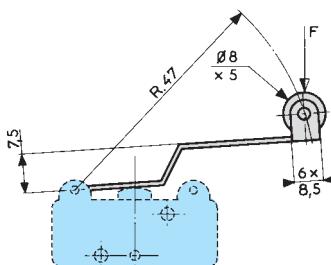
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B



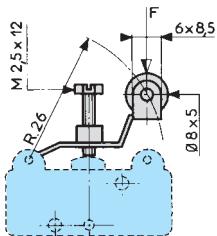
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

E



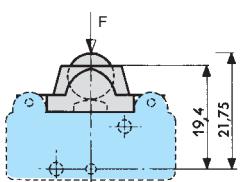
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

Q

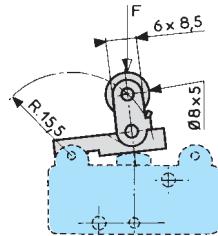


Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B9



V3

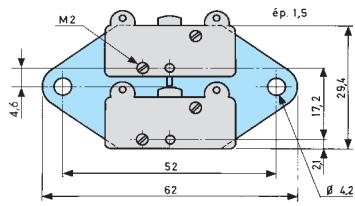


Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

→ Accesorios de montaje

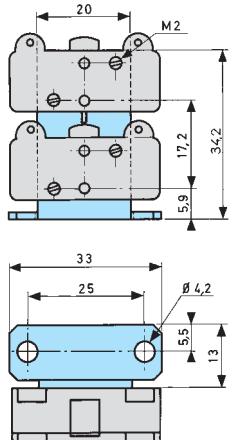
O2

Soporte bipolar con fijación lateral



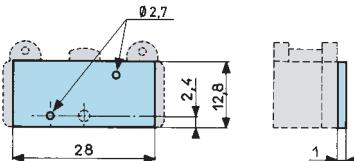
K2

Soporte bipolar a escuadra



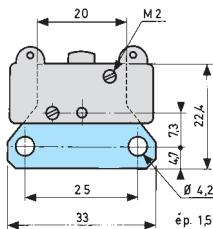
Y

Contraplaca



H

Soporte unipolar derecho



Salvo indicación en contra, el espesor de las placas es de 1,5 mm.

Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

Palancas	A R49	B R47	E R47	Q	V3 R15,5	B9
						
Fuerza de mando máx.	N 1,2	1,2	1,2	2,8	4	4
Fuerza de relajación mín.	N 0,25	0,25	0,2	0,45	0,8	1
Carrera de aproximación máx.	mm 6,2	6,2	6,2	3,2	1,45	1,5
Carrera diferencial	mm $2,1 \pm 0,9$	$2,1 \pm 0,9$	$2,1 \pm 0,9$	$1,05 \pm 0,4$	$0,5 \pm 0,2$	$0,5 \pm 0,2$
Carrera total máx.	mm 7,5	8,4	7,5	4,5	1,9	1,9

Salvo indicación particular, las palancas lisas y con rodillo se montan como indican los planos de dimensiones (montaje a izquierda).

Accesorios de montaje



Otras informaciones

Montaje - Accionamiento
Ver nociones técnicas básicas

Protegidos

→ 83 109

- Comutación de ruptura doble
- Conexiones por la parte frontal
- Posibilidades de funcionamiento en posiciones estables
- Selección de accesorios de manejo y montaje



Características principales

		Salidas frontales 83 109 0
Función	Conexiones	
I (inversor)	W2	83 109 004
R (ruptor)	W2	●
C (contactor)	W2	●
Características eléctricas		
Calibre nominal / 250 V ca (A)		5
Calibre térmico / 250 V ca (A)		17,5
Características mecánicas		
Fuerza de mando máx. N		4
Fuerza de relajamiento mínima (N)		1
Posición de acción (mm)		11,45 ^{+0,2 - 0,25}
Carrera residual de ida mínima (mm)		0,7
Duración mecánica (ciclos)		10 ⁷
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)		20
Posición de reposo máx. (mm)		12,75
Carrera diferencial (mm)		0,5 ^{+0,2}
Temperatura ambiente de empleo (°C)		- 40 → +85
Distancia entre contactos (mm)		0,4 x 2
Masa (g)		8

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores

- Caja : poliamida UL94V2
- Contactos : plata-níquel

Materiales palancas :

- Palancas : acero galvanizado pasivado irizado
- Rodillos : poliamida
- Tornillos de regulación : autoblocantes

Nota : los taladros de fijación de los minirruptores llevan casquillos metálicos.

Observaciones



- Palancas especiales
- Resorte fuerte
- Contactos especiales
- Homologaciones : UL - cUL

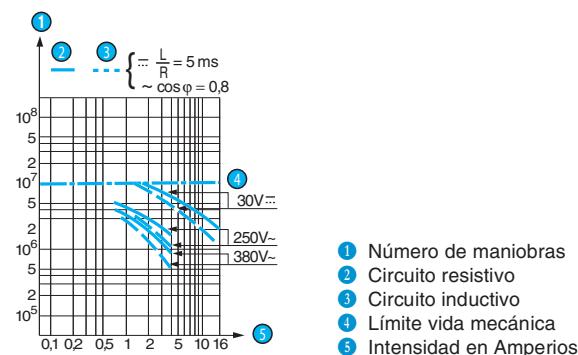
Función

Inversor de ruptura doble



Curvas

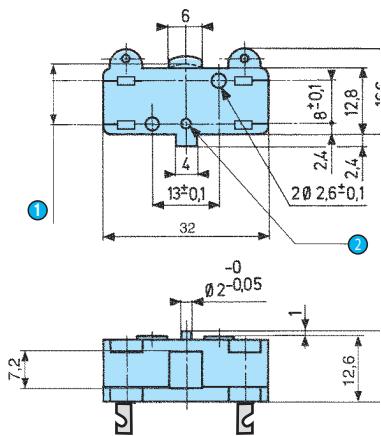
Curva de utilización para tipo 83 109 0



Dimensiones

→ Productos

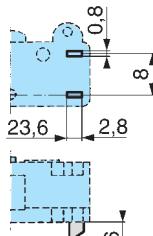
83 109 0



- 1 PFC = 10,65
2 Ø 2^{+0,01} ^{+0,65} Prof. 1,2

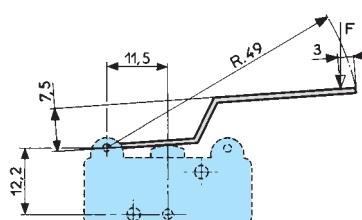
→ Conexiones

W2 para soldar



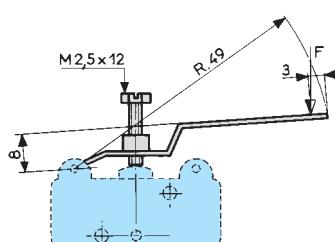
→ Accesorios de maniobra

A



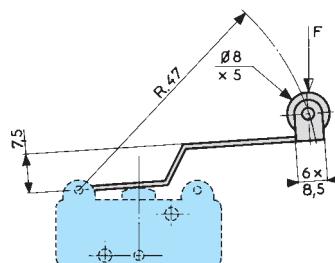
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B



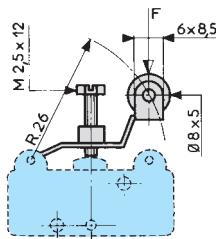
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

E



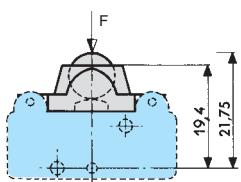
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

Q

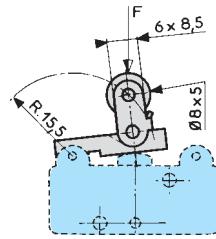


Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B9



V3

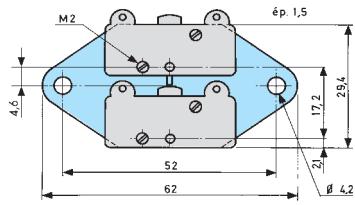


Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

→ Accesorios de montaje

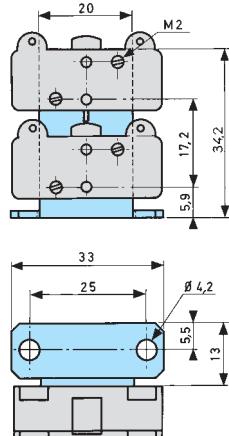
O2

Soporte bipolar con fijación lateral



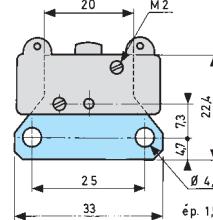
K2

Soporte bipolar a escuadra



H

Soporte unipolar derecho



Salvo indicación en contra, el espesor de las placas es de 1,5 mm.

1

Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

Palancas	A R49	B R47	E R47	Q	V3 R15,5	B9
Fuerza de mando máx.	N 1,2	1,2	1,2	2,8	4	4
Fuerza de relajación mín.	N 0,25	0,25	0,2	0,45	0,8	1
Carrera de aproximación máx.	mm 6,2	6,2	6,2	3,2	1,45	1,5
Carrera diferencial	mm $2,1 \pm 0,9$	$2,1 \pm 0,9$	$2,1 \pm 0,9$	$1,05 \pm 0,4$	$0,5 \pm 0,2$	$0,5 \pm 0,2$
Carrera total máx.	mm 7,5	8,4	7,5	4,5	1,9	1,9

Salvo indicación particular, las palancas lisas y con rodillo se montan como indican los planos de dimensiones (montaje a izquierda)..

Accesorios de montaje

H Soporte unipolar derecho



O2 Soporte bipolar con fijación lateral



K2 Soporte bipolar a escuadra



Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Protegidos

→ 83 112

- Conmutación de ruptura doble
- Conexiones empotradas
- Posibilidades de funcionamiento en posiciones estables
- Selección de accesorios de manejo y montaje



Características principales

Función	Conexiones	Conexiones empotradas 83 112 0
I (inversor)	W1	83 112 001
Características eléctricas		
Calibre nominal / 250 V ca (A)		5
Calibre térmico / 250 V ca (A)		17,5
Características mecánicas		
Fuerza de mando máx. N		4
Fuerza de relajamiento mínima (N)		1
Posición de acción (mm)		11,45 ^{+0,2 -0,25}
Carrera residual de ida mínima (mm)		0,7
Duración mecánica (ciclos)		10 ⁷
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)		20
Posición de reposo máx. (mm)		12,75
Carrera diferencial (mm)		0,5 ^{+0,2}
Temperatura ambiente de empleo (°C)		-40 → +85
Distancia entre contactos (mm)		0,4 x 2
Masa (g)		14,5

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores

- Caja : poliamida UL94V2
- Contactos : plata-níquel

Materiales palancas :

- Palancas : acero galvanizado pasivado irisado
- Rodillos : poliamida
- Tornillos de regulación : autoblocantes

Nota : los taladros de fijación de los minirruptores llevan casquillos metálicos.

Observaciones



- Palancas especiales
- Resorte fuerte
- Contactos especiales
- Homologaciones : UL - cUL

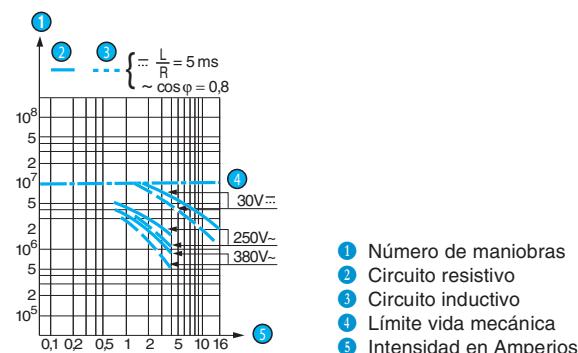
Función

Inversor de ruptura doble



Curvas

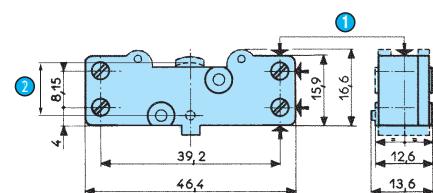
Curva de utilización para tipos 83 112 0



Dimensiones

→ Productos

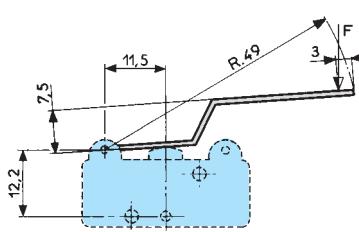
83 112 0



- Conexión
● PFC = 10,65

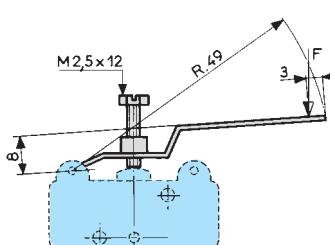
→ Accesorios de maniobra

A



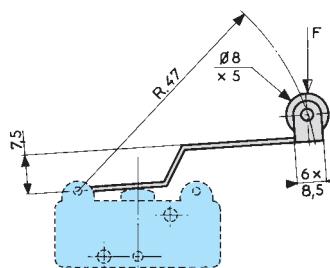
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B



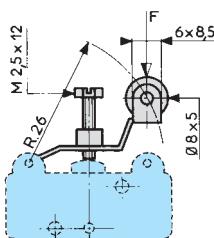
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

E



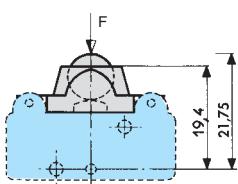
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

Q

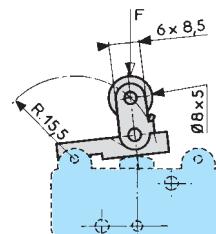


Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B9



V3

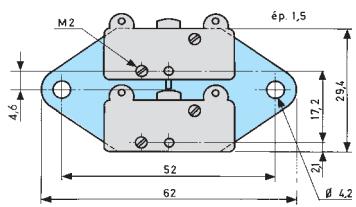


Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

→ Accesorios de montaje

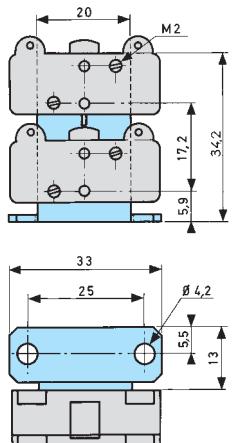
O2

Soporte bipolar con fijación lateral



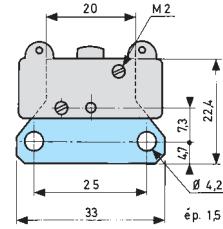
K2

Soporte bipolar a escuadra



H

Soporte unipolar derecho



Salvo indicación en contra, el espesor de las placas es de 1,5 mm.

Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

Palancas	A R49	B R47	E R47	Q	V3 R15,5	E9
Fuerza de mando máx.	N 1,2	1,2	1,2	2,8	4	4
Fuerza de relajación mín.	N 0,25	0,25	0,2	0,45	0,8	1
Carrera de aproximación máx.	mm 6,2	6,2	6,2	3,2	1,45	1,5
Carrera diferencial	mm $2,1 \pm 0,9$	$2,1 \pm 0,9$	$2,1 \pm 0,9$	$1,05 \pm 0,4$	$0,5 \pm 0,2$	$0,5 \pm 0,2$
Carrera total máx.	mm 7,5	8,4	7,5	4,5	1,9	1,9

Salvo indicación particular, las palancas lisas y con rodillo se montan como indican los planos de dimensiones (montaje a izquierda)..

Accesorios de montaje

H Soporte unipolar derecho



O2 Soporte bipolar con fijación lateral



K2 Soporte bipolar a escuadra



Otras informaciones

Montaje - Accionamiento
Ver nociones técnicas básicas

Protegidos

→ 83 111

- Comutación de ruptura doble
- Fijación posterior mediante tuerca o clip
- Posibilidades de funcionamiento en posiciones estables
- Selección de accesorios de manejo y montaje



Características principales

Función	Conexiones	Fijación trasera por tuercas 83 111 0	Fijación trasera por clips 83 111 5
I (inversor)	-	●	●
R (ruptor)	W1 - W2 - W3	●	●
C (contactor)	W1 - W2 - W3	●	●
Características eléctricas			
Calibre nominal / 250 V ca (A)	5	5	5
Calibre térmico / 250 V ca (A)	17,5	17,5	17,5
Características mecánicas			
Fuerza de mando máx. N	4	4	4
Fuerza de relajamiento mínima (N)	1	1	1
Posición de acción (mm)	11,45 + 0,2 - 0,25	11,45 + 0,2 - 0,25	11,45 + 0,2 - 0,25
Carrera residual de ida mínima (mm)	0,7	0,7	0,7
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	20	20	20
Posición de reposo máx. (mm)	-	-	-
Carrera diferencial máx. (mm)	0,5 ^{±0,2}	0,5 ^{±0,2}	0,5 ^{±0,2}
Temperatura ambiente de empleo (°C)	- 40 → +85	- 40 → +85	- 40 → +85
Distancia entre contactos (mm)	0,4 x 2	0,4 x 2	0,4 x 2
Masa (g)	8	8	8

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores

- Caja : poliamida UL94V2
- Contactos : plata-níquel

Materiales palancas :

- Palancas : acero galvanizado pasivado irisado
- Rodillos : poliamida
- Tornillos de regulación : autoblocantes

Nota : los taladros de fijación de los minirruptores llevan casquillos metálicos.

Observaciones



- Palancas especiales
- Resorte fuerte
- Contactos especiales
- Homologaciones : UL - cUL

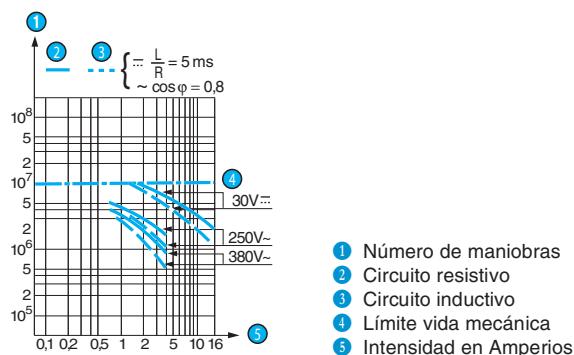
Función

Inversor de ruptura doble



Curvas

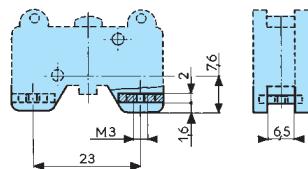
Curva de utilización para tipos 83 111 0 - 83 111 5



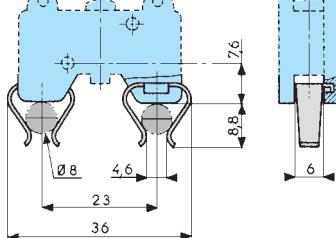
Dimensiones

→ Productos

83 111 0

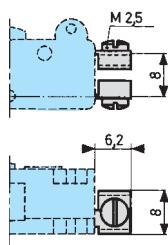


83 111 5

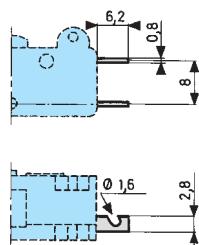


→ Conexiones

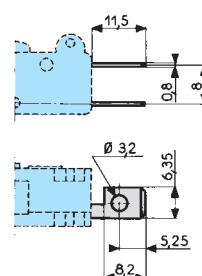
W1 a tornillo



W2 para soldar

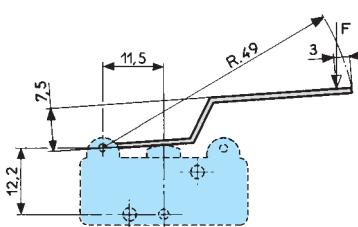


W3 para clips 6,35 mm



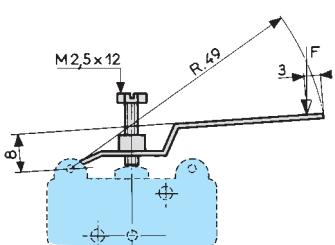
→ Accesorios de maniobra

A



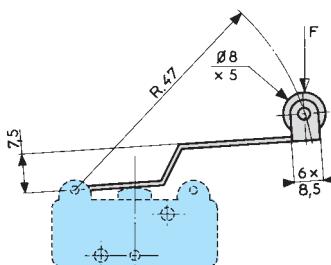
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B



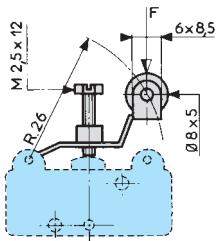
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

E



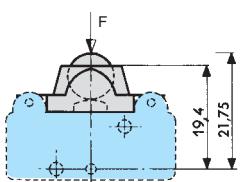
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

Q

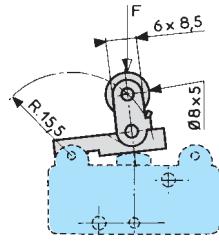


Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B9



V3



Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

1

Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

Palancas	A R49	B R47	E R47	Q	V3 R15,5	B9
Fuerza de mando máx.	N 1,2	1,2	1,2	2,8	4	4
Fuerza de relajación mín.	N 0,25	0,25	0,2	0,45	0,8	1
Carrera de aproximación máx.	mm 6,2	6,2	6,2	3,2	1,45	1,5
Carrera diferencial	mm $2,1^{+0,9}$	$2,1^{+0,9}$	$2,1^{+0,9}$	$1,05^{+0,4}$	$0,5^{+0,2}$	$0,5^{+0,2}$
Carrera total máx.	mm 7,5	8,4	7,5	4,5	1,9	1,9

Salvo indicación particular, las palancas lisas con rodillo se montan como indican los planos de dimensiones (montaje a izquierda).

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Protegidos

→ 83 154

- Comutación de ruptura doble
- Elevado poder de corte en V cc
- Selección de accesorios de manejo y montaje



Características principales

De soplado magnético 83 154 0	
Función	
I (inversor)	●
R (ruptor)	●
C (contactor)	●
Características eléctricas	
Calibre nominal / 250 V cc (A)	5
Calibre térmico / 250 V cc (A)	17,5
Características mecánicas	
Fuerza de mando máx. N	4
Fuerza de relajamiento mínima (N)	1
Posición de acción (mm)	20
Carrera residual de ida mínima (mm)	0,7
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁷
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	20
Posición de reposo máx. (mm)	-
Carrera diferencial (mm)	0,65 ^{±0,25}
Temperatura ambiente de empleo (°C)	-40 → +125
Distancia entre contactos (mm)	0,5 x 2
Masa (g)	11
Commentaires	
250 V cc 5 A resistivo 500 000 maniobras	

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores

- Caja : poliamida UL94V0
- Contactos : plata-níquel

Materiales palancas :

- Palancas : acero galvanizado pasivado irisado
- Rodillos : poliamida
- Tornillos de regulación : autoblocantes

Observaciones



- Palancas especiales
- Resorte fuerte
- Contactos especiales
- Homologaciones : UL - cUL

Función

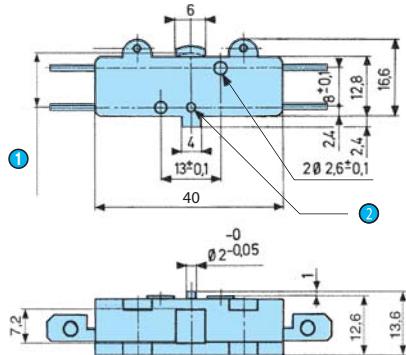
Inversor de ruptura simple



Dimensiones

→ Productos

83 154 0

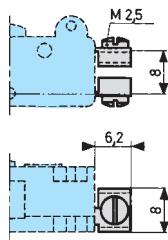


① PFC = 10,65

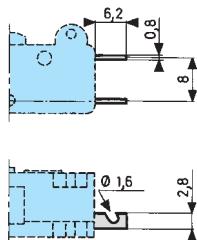
② Ø 2^{+0.01}_{-0.05} Prof. 1,2

→ Conexiones

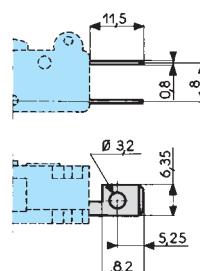
W1 a tornillo



W2 para soldar

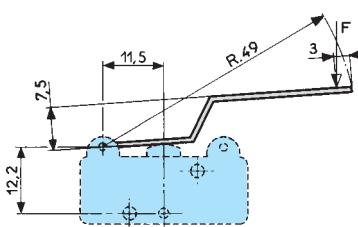


W3 para clips 6,35 mm



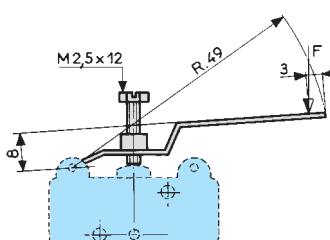
→ Accesorios de maniobra

A



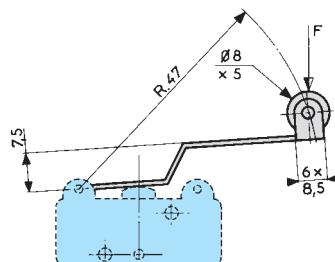
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B



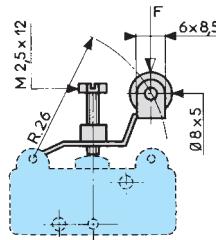
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

E



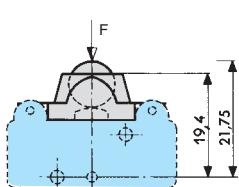
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

Q

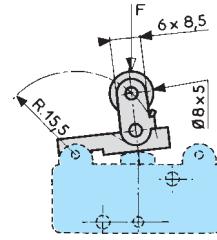


Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

B9



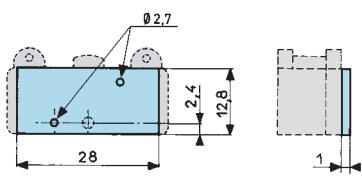
V3



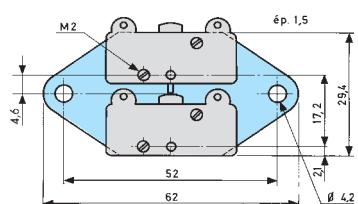
Sección de la palanca de 1 x 6,4 mm

→ Accesorios de montaje

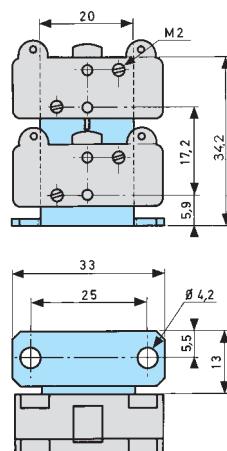
Y
Contraplaca



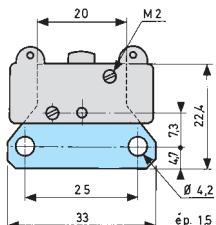
O2
Soporte bipolar con fijación lateral



K2
Soporte bipolar a escuadra



H
Soporte unipolar derecho



Salvo indicación en contra, el espesor de las placas es de 1,5 mm.

Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

Palancas

A R49



B R47



E R47



Q



V3 R15.5



B9



Fuerza de mando máx.

N

1,2

N

1,2

N

1,2

N

2,8

N

4

N

4

Fuerza de relajación mín.

N

0,25

N

0,25

N

0,2

N

0,45

N

0,8

N

1

Carrera de aproximación máx.

mm

6,2

mm

6,2

mm

6,2

mm

3,2

mm

1,45

mm

1,5

Carrera diferencial

mm

2,1 ±0,9

mm

2,1 ±0,9

mm

2,1 ±0,9

mm

1,05 ±0,4

mm

0,5 ±0,2

mm

0,5 ±0,2

Carrera total máx.

mm

7,5

mm

8,4

mm

7,5

mm

4,5

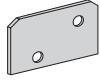
mm

1,9

Salvo indicación particular, las palancas lisas y con rodillo se montan como indican los planos de dimensiones (montaje a izquierda).

Accesorios de montaje

Y Contraplaca



H Soporte unipolar derecho



O2 Soporte bipolar con fijación lateral



K2 Soporte bipolar a escuadra



Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Protegidos

→ 83 118

- Fuerza de accionamiento reducida
- Recorrido diferencial muy bajo
- Selección de accesorios de manejo



Características principales

Función	Conexiones	Estándar 83 118 0	Fuerza reducida 83 118 S1
I (inversor)	W1	83 118 007	-
I (inversor)	W2 - W3	●	●
Características eléctricas			
Calibre nominal / 250 V ca (A)		5	5
Calibre térmico / 250 V ca (A)		17,5	17
Características mecánicas			
Fuerza de mando máx. N		2,7	3
Fuerza de relajamiento mínima (N)		0,75	30
Posición de acción (mm)		16 ^{±0,3}	16 ^{±0,4}
Carrera residual de ida mínima (mm)		0,2	0,3
Duración mecánica (ciclos)		5x10 ⁶	5x10 ⁶
Fuerza de carrera total máx. (N)		4	3
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)		30	30
Posición de reposo máx. (mm)		16,7	16,6
Carrera diferencial (mm)		0,03 → 0,09	0,03 → 0,09
Temperatura ambiente de empleo (°C)		- 40 → +125	- 40 → +125
Distancia entre contactos (mm)		0,5	0,5
Masa (g)		21	21

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores

- Caja : termoendurecido UL94V0
- Contactos : plata virgen

Materiales palancas :

- Flexible : inoxidable
- Otras : acero galvanizado pasivado y tornillos autoblocantes

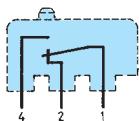
Observaciones



- Palancas especiales
- Conexiones, temperaturas especiales
- Homologaciones : UL - cUL

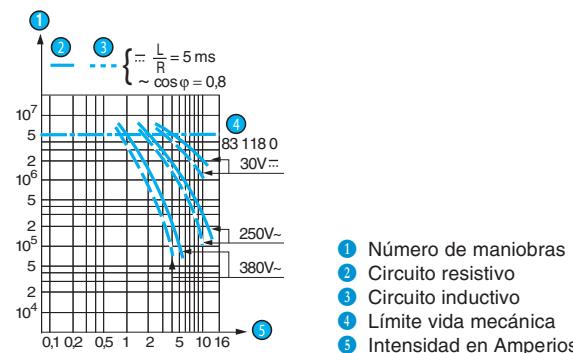
Función

Inversor de ruptura simple



Curvas

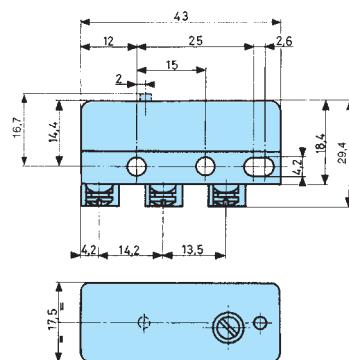
Curva de utilización para tipos 83 118 0 - 83 118 S1



Dimensiones

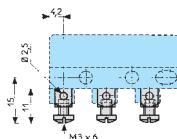
→ Productos

83 118 0 / 83 118 S1

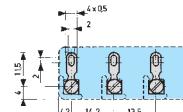


→ Conexiones

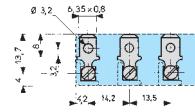
W1 a tornillo



W2 para soldar

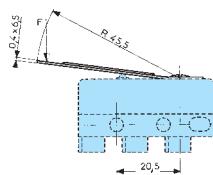


W3 para clips 6,35 mm

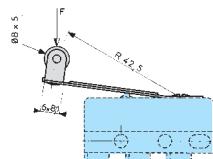


→ Accesorios de maniobra

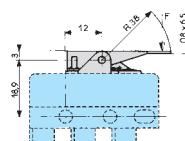
52A



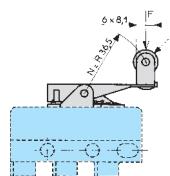
52B



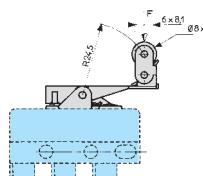
52M



52N



52V



Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra

Palancas flexibles de acción directa: 52A - 52B
Palancas articuladas de acción inversa: 52M - 52N - 52V

52A
R45,5

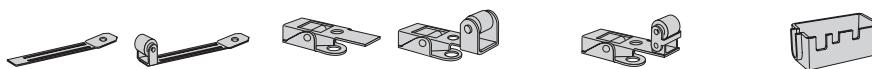
52B
R42,5

52M
R88

52N
R36,5

52V
R24,5

70 520 029



	83 118 0	83 118 St	83 118 0	83 118 St	83 118 0	83 118 St
Fuerza de mando máx.	N 2,5	N 1,4	N 0,85	N 1,5	N 1,4	N 2,5
Fuerza de relajación mín.	N 0,8	N 0,55	N 0,27	N 0,4	N 0,4	N 0,6
Carrera de aproximación máx.	mm 4,5		mm 2		mm 1,5	
Carrera diferencial máx.	mm $0,45 \pm 0,25$		mm $0,3 \pm 0,15$		mm $0,16 \pm 0,09$	
Carrera total máx.	mm 7		mm 10		mm 5	

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento
Ver nociones técnicas básicas

Estancos

→ 83 139

- Protección IP 67 contra los hidrocarburos y detergentes ,
- Conmutación de ruptura doble
- Envoltorio de doble aislamiento o inexplosivo Atex
- Selección de accesorios de manejo



Características principales

	Estándar 83 139 0	Baja temperatura 83 139 5	Doble aislamiento 83 139 2	Antideflagrante 83 139 1
Función	Conexiones			
I (inversor)	Salida hilos estándar	83 139 003	●	-
I (inversor)	Salida de hilos a la derecha o a la izquierda	●	●	-
I (inversor)	Salida de cables	-	-	●
Características eléctricas				
Calibre nominal / 250 V ca (A)	6	6	6	6
Calibre térmico / 250 V ca (A)	11	11	11	11
Características mecánicas				
Fuerza de mando máx. N	3	3	3	0,25
Fuerza de relajamiento mínima (N)	0,6	0,6	0,6	5×10^{-6}
Fuerza de carrera total máx. (N)	4	4	4	4
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	10	10	10	10
Posición de reposo máx. (mm)	A=8,8 B=9,8	A=8,8 B=9,8	B=9,8	B = 9,8
Posición de acción según agujeros fijación (mm)	A = 7,7 ^{±0,4} B = 8,7 ^{±0,4}	A=7,7 ^{±0,4} =B=8,7 ^{±0,4}	B = 8,7 ^{±0,4}	B = 8,7 ^{±0,4}
Carrera diferencial máx. (mm)	0,35 ±0,1	0,35 ±0,1	0,35 ±0,1	0,35 ±0,1
Carrera residual de ida mínima (mm)	0,25	0,25	0,25	3
Temperatura ambiente de empleo (°C)	0 → +85	-20 → +85	-20 → +85	-20 → +85
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁷	5 × 10 ⁶	5 × 10 ⁶	0,6
Distancia entre contactos (mm)	0,3 x 2	0,3 x 2	0,3 x 2	0,3 x 2
Masa (g)	37	37	45	37
Fijaciones				
Fijación - 4 tuercas (estándar)	A	A	-	-
Fijación - 2 tuercas	B	B	B	B
Conexiones				
Conexión	4 hilos flexibles 0,75 mm ² long 0,50 m Ø ext. 2,3 mm	4 hilos flexibles 0,75 mm ² Ø ext. 2,3 mm	Câble 3 x 0,75 mm ² long 0,50 m Ø ext. 5,2 mm	4 fils souples 0,75 mm ² long 0,50 mm Ø ext. 2,3 mm
Salida hilos estándar	S	S	-	S
Salida hilos a derecha	D	D	-	D
Salida hilos a izquierda	G	G	-	G
Comentarios				
Componentes	Características específicas del 83 139 1			
Materiales minirruptores :	- Componentes según normas EN 50 014 y 50 018 - Clasificación grupo II, atmósferas explosivas excepto minas de grisú. - Clase de temperatura T6, temperatura superficial máx. 85°C. - Certificado LCIE - 880022 U. - Este componente debe ponerse dentro de un envoltorio de material certificado, que asegure especialmente su protección mecánica.			
Materiales palancas :				
- acero inoxidable - palanca ; acero inoxidable, rodillo, poliamida				

Observaciones

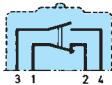


- Palancas especiales
- Hilos, cables, mangueras especiales
- Temperaturas de utilización particular

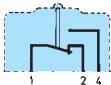
Para pasar pedido, ver pagina 12

Función

Inversor de ruptura doble
Tipos 83 139 0 / 83 139 1 / 83 139 5

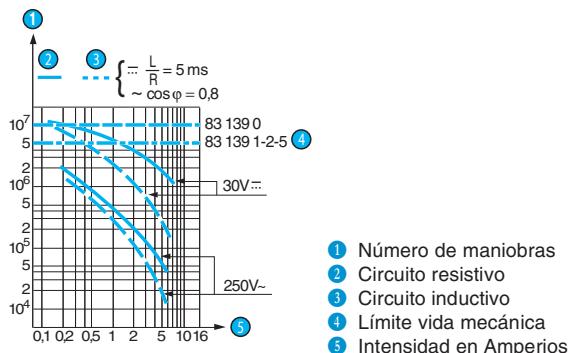


Inversor de ruptura simple Tipo 83 139 2



Curvas

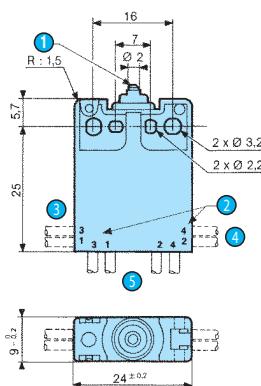
Curva de utilización for tipos 83 139 0 / 1 / 2 / 5



Dimensiones

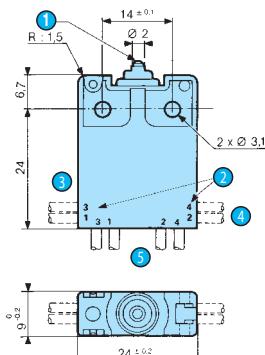
→ Productos

83 139 0 - 5
Fixación A = 4 taladros



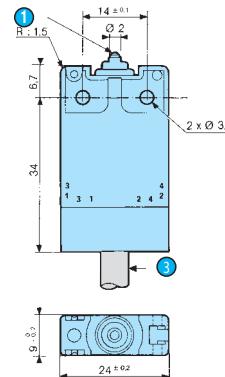
- 1 R : 1,5 esférico
 - 2 Marcado de los hilos sobre la caja
 - 3 Salida hilos a izquierda
 - 4 Salida hilos a derecha
 - 5 Salida hilos estándar color negro
1 = hilo negro
2 = hilo marrón
3 = hilo gris
4 = hilo azul

83 139 0 - 1 - 5
Fijación B = 2 taladros



- 1 R : 1,5 esférico
 - 2 Marcado de los hilos sobre la caja
 - 3 Salida hilos a izquierda
 - 4 Salida hilos a derecha
 - 5 Salida hilos estándar color negro
1 = hilo negro
2 = hilo marrón
3 = hilo gris
4 = hilo azul

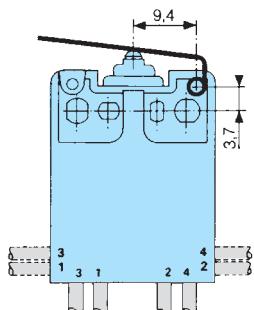
83 139 2



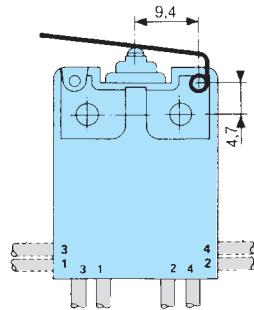
- 1 R : 1,5 esférico
 - 3 Cavo 3 x 0,75 mm² long 0,50 m
 - 1 = hilo negro
 - 2 = hilo marrón
 - 4 = hilo azul

→ Posición de anclaje palancas

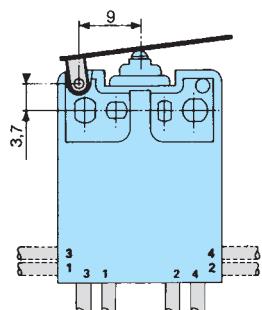
Tipo 139
Fijación A = 4 taladros



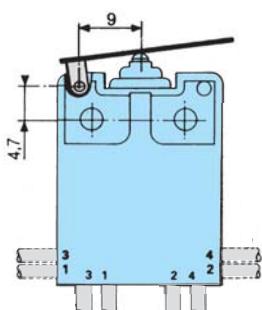
Tipo 139
Fijación B = 2 taladros



Tipo 161
Fijación A = 4 taladros

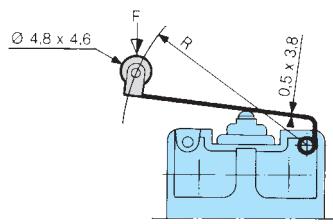


Tipo 161
Fijación B = 2 taladros

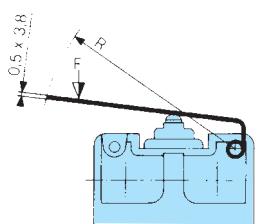


→ Accesorios de maniobra

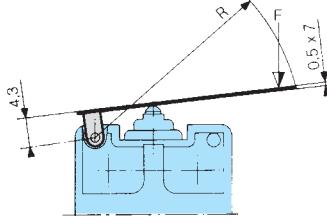
139 EX



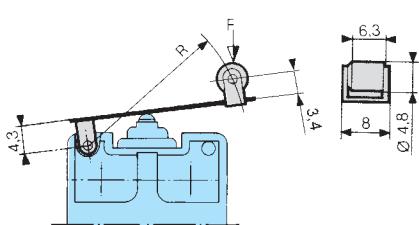
139 AX



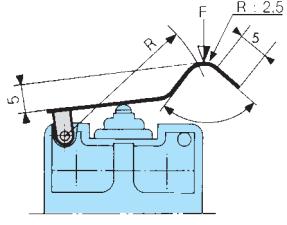
161 A



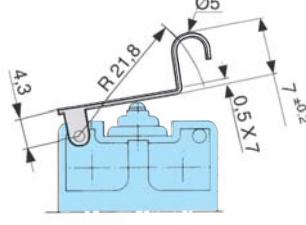
161 E



161 F



161 G



Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

79 215 740 | 70 507 524 | 79 215 742 | 70 507 529

Palancas	Lisa 139 AX R29,7 mm**	Con rodillo en el extremo 139 EX R28,7 mm**	Lisa 161A R14,2 - R25,4 mm	Con rodillo en el extremo 161E R13,6 - R24,1 mm
----------	---------------------------	--	-------------------------------	--

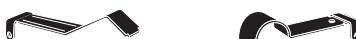


Fuerza de mando máx.	N	1,5	1,5	2,6	1,7	2,6	1,7
Fuerza de relajación mín.	N	0,2	0,35	0,2	0,35	0,2	
Carrera diferencial	mm	1,5	0,7	1,25	0,7	1,2	

Referencias accesorios de maniobra estándar

70 507 528 | 79 218 651

Palancas	Lisa 161F R22,3 mm	Con rodillo simulado 161 G R21,8
----------	--------------------	----------------------------------



Fuerza de mando máx.	N	2	2
Fuerza de relajación mín.	N	0,2	0,2
Carrera diferencial	mm	1,1	1,1

Salvo indicación en contra las palancas planas y con rodillo se sirven sin montar.

** Palancas que se montan en fábrica

Nota : Cuando se monten palancas, es aconsejable engrasar el vértice del pulsador del minirruptor.

Otras informaciones

Marcaje producto (83 139 1)

Ex II 2 G
EEx d IIC T6

Significado de los siglas :

- Ex - Utilización de material en atmósferas explosivas
- II - Grupo de aparatos para superficie
- 2 - Categoría de aparatos para la zona 1
- G - Gas

EEx - El material responde a los modos de protección normalizados por la CENELEC (Normas Europeas)

d - Modo de protección utilizado : envolvente antideflagrante "d"

II - Industria de superficie

C - Subdivisión de gas más severa incluyendo hidrógeno, el acetileno y el sulfuro de carbono

T6 - Clase de temperatura correspondiente a +85... baC

En el momento de pasar el pedido, el cliente debe indicar :

- La zona de utilización (0,1 o 2)
- Tipo de atmósfera (gas o polvo)
- Tipo de gas
- Temperatura ambiente de utilización

Estancos

→ V3 estancos

- Protección IP 67
- Calibres nominales de 0,1 A a 10 A / 250 V ca
- Calibre mínimo de 1 mA / 4 V cc
- Recorrido diferencial reducido
- Selección de accesorios de manejo



Características principales

	Estándar 83 169 0	Carrera diferencial reducida 83 169 4	Binivel 83 169 8	Binivel, carrera diferencial reducida 83 169 9
Función	Conexiones			
I (inversor)	Salida hilos a derecha	83 169 002	●	●
I (inversor)	Salida hilos a izquierda o cable	●	●	●
Características eléctricas				
Calibre nominal / 250 V ca (A)	8	5	0,1	0,1
Calibre térmico / 250 V ca (A)	10	6	6	6
Características mecánicas				
Fuerza de mando máx. N	4,5	4,5	4,5	4,5
Fuerza de relajamiento mínima (N)	1	1	1	1
Fuerza de carrera total máx. (N)	8	8	8	8
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	20	20	20	20
Posición de reposo máx. (mm)	15,9	15,9	15,9	15,9
Posición de acción (mm)	14,7 ^{+0,5}	14,7 ^{0,5}	14,7 ^{+0,5}	14,7 ^{+0,5}
Carrera diferencial máx. (mm)	0,35	0,07	0,35	0,07
Carrera residual de ida mínima (mm)	1	0,4	1	0,4
Temperatura ambiente de empleo (°C)	-20 → +85 °C			
Duración mecánica (ciclos)	5 x 10 ⁶			
Distancia entre contactos (mm)	0,4	0,4	0,4	0,4
Masa (g)	30	30	30	30
Conexiones				
Salida hilos a derecha	D	D	D	D
Salida hilos a izquierda	G	G	G	G
Salida cable	C	C	C	C
Conexión hilos	Hilos flexibles PVC 1 mm ² long 0,50 m, Ø ext. 2 mm	Hilos flexibles PVC 1 mm ² long 0,50 m, Ø ext. 2 mm	Hilos flexibles PVC 1 mm ² long 0,50 m, Ø ext. 2 mm	Hilos flexibles PVC 1 mm ² long 0,50 m, Ø ext. 2 mm
Conexión cable	PVC 3 x 0,75 mm ² long 0,50 m, Ø ext. 5 mm	PVC 3 x 0,75 mm ² long 0,50 m, Ø ext. 5 mm	PVC 3 x 0,75 mm ² long 0,50 m, Ø ext. 5 mm	PVC 3 x 0,75 mm ² long 0,50 m, Ø ext. 5 mm

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores :

- Cajas : poliéster UL 94 VO
- Contactos : plata níquel plata dorada (binivel)
- Membrana : silicona fluorada

Materiales palancas :

- Sin rodillo : acero inoxidable
- Con rodillo : palanca, acero inoxidable rodillo, poliamida
- Pulsador : acero inoxidable

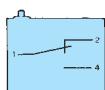
Observaciones



- Palancas especiales
- Hilos, cables, mangueras especiales
- Homologaciones : UL - cUL

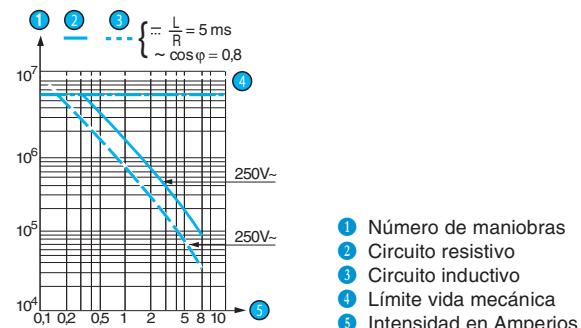
Función

Inversor de ruptura simple

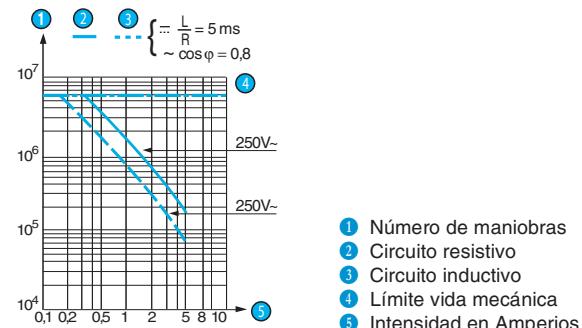


Curvas

Curva de utilización para tipo 83 169 0



Curva de utilización para tipo 83 169 4



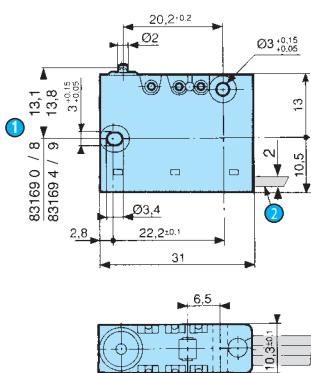
83 169 8 y 83 169 9 binivel

Estos modelos se han concebido para funcionar indiferentemente en circuitos de tipo binivel (1 mA a 4 V mínimo) o de media intensidad (5 A máximo). Sin embargo, un producto determinado sólo debe conmutar un único tipo de circuito durante toda su utilización.

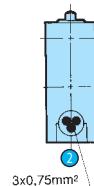
Dimensiones

→ Productos

Salida hilos



Salida cable

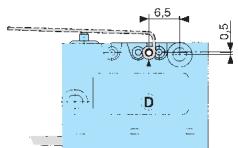


- 1 PFC = 13,1
- 2 Salida derecha
- 3 Hilos 3 x 1 mm²
1 = hilo negro (común)
2 = hilo marrón (NC)
3 = hilo azul (NA)

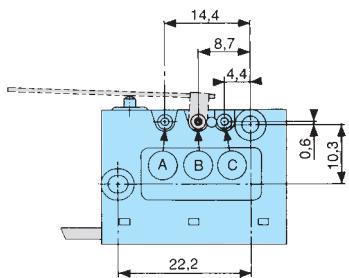
- 1 Salida izquierda
- 2 Cable 3 x 0,75 mm²
1 = hilo negro (común)
2 = hilo marrón (NC)
3 = hilo azul (NA)

→ Posición de anclaje palancas

Palancas tipo 139

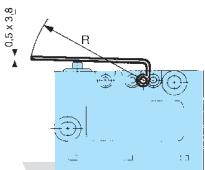


Palancas tipo 161

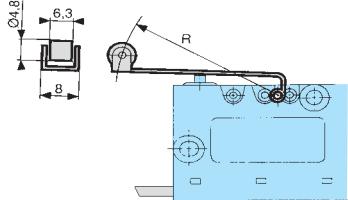


→ Accesorios de maniobra

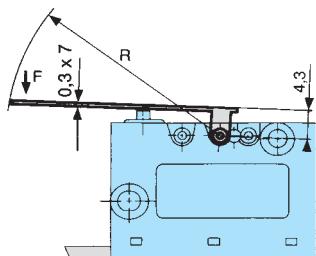
139 AX



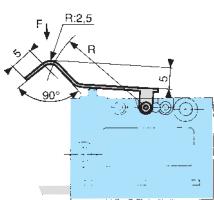
139 EX



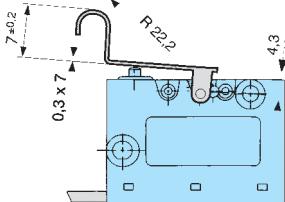
161 A



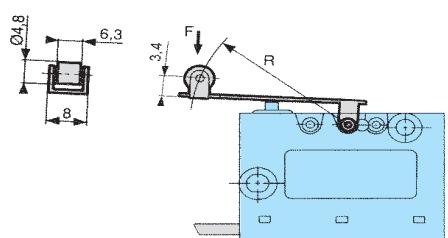
161 F



161 G



161 E



Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar

Palancas

Lisas **139 AX**
R29,7 mm**
139 EX
R28,7 mm**



79 215 740

79 507 524

79 215 742

79 507 529

Lisas **161 A**
R14,2* - R25,4 mm*



Con rodillo en el extremo **161 E**
R13,6* - R24,1 mm*



Posición de anclaje

D D

A B

A B

Fuerza de mando máx.

N 2,5

N 2,5

N 1,4 2,5 3,5

N 2,5 4,5

Fuerza de relajación mín.

N 0,4

N 0,4

N 0,25 0,5 0,6

N 0,5 1

Carrera diferencial

mm 1,2 - 0,5

mm 1,2 - 0,5

mm 0,8 0,4

mm 1,6 0,8 0,6

Referencias accesorios de maniobra estándar

70 507 328

79 218 651

Palancas

Lisas **161 F** R22,3 mm* Con rodillo simulado **161 G***



Posición de anclaje

A B

A B

Fuerza de mando máx.

N 1,5 2,6

N 1,5 2,6

Fuerza de relajación mín.

N 0,25 0,5

N 0,25 0,5

Carrera diferencial

mm 16 0,8

mm 16 0,8

Sin indicación particular, las palancas lisas y con rodillo se suministran sin montar.

* Para montaje en fábrica, precisar la posición de anclaje A, B o C.

** Palancas que se montan en fábrica.

Nota : Cuando se monten palancas, se recomienda engrasar el vértice del pulsador del minirruptor.

1

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Estancos

→ 83 123

- Protección IP 66
- Dimensiones reducidas*



Características principales

Función	Conexiones	Estándar 83 123 0	Cubierta bombeada 83 123 0
I (inversor)	Cable A05 VVF	●	●
Características eléctricas			
Calibre nominal / 250 V ca (A)	5	5	5
Calibre térmico / 250 V ca (A)	12	12	12
Características mecánicas			
Fuerza de mando máx. N	7,5	7,5	7,5
Fuerza de relajamiento mínima (N)	1,5	1,5	1,5
Fuerza de carrera total máx. (N)	8	8	8
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	30	30	30
Posición de acción (mm)	11,4 ^{±0,4}	16,5 ^{±0,5}	16,5 ^{±0,5}
Carrera diferencial máx. (mm)	0,2	0,2	0,2
Carrera residual de ida mínima (mm)	0,25	0,25	0,25
Temperatura ambiente de empleo (°C)	0 → +85	0 → +85	0 → +85
Duración mecánica (ciclos)	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶
Distancia entre contactos (mm)	0,5	0,5	0,5
Masa (g)	45	50	50
Conexiones			
Conexión	Cable 3 x 0,75 mm ² en manguera Ø ext. 7,6 mm máx. Longitud estándar 0,50 m	Cable 3 x 0,75 mm ² en manguera Ø ext. 7,6 mm máx. Longitud estándar 0,50 m	
Comentarios			
Común (1) : negro			
Normalmente cerrado (2) : marrón			
Normalmente abierto (4) : gris			

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores :

- Envoltorio : nitrilo
- Contactos : plata
- Soporte contactos : poliamida
- Soporte fijación : acero galvanizado, pasivado

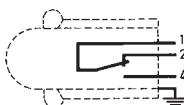
Observaciones

- Hilos y cables especiales



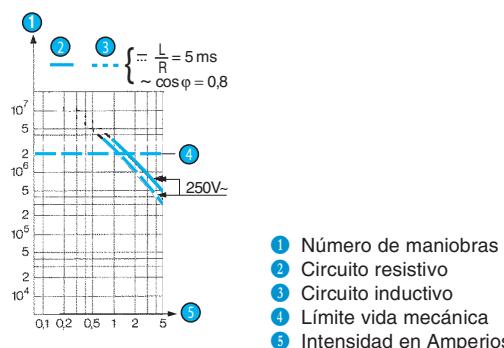
Función

Inversor de ruptura doble



Curvas

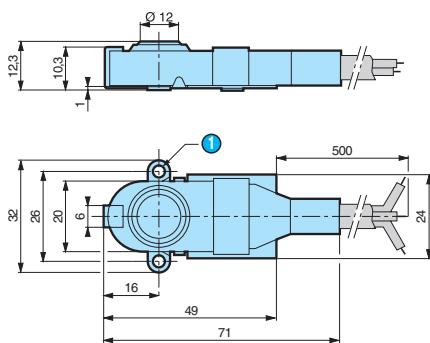
Curva de utilización



Dimensiones

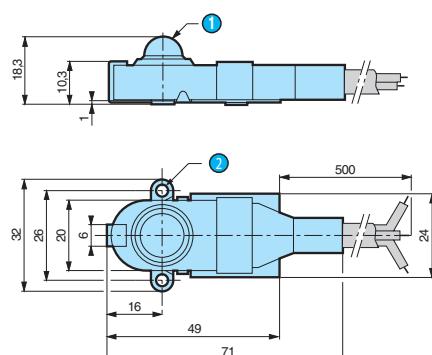
→ Productos

83 123 Estándar



① 2 taladros Ø 3,2

83 123 Cubierta bombeada



① R6 esférico

② 2 taladros Ø 3,2

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

El accionamiento manual debe hacerse mediante una pieza aislante para poder cumplir las Exigencias Esenciales de Seguridad en vigor. Uno de los taladros de fijación debe utilizarse como borne de tierra de producción.

Estancos

→ V4 estancos

- Protección IP 67
- Calibres nominales de 0,1 A a 10 A / 250 V ca
- Calibre mínimo de 1 mA / 4 V cc
- Temperatura de utilización de -40°C a +125°C
- Selección de accesorios de manejo en 2 posiciones de



Características principales

		Alta intensidad 83 180	Binivel 83 181	Media intensidad 83 183	Estándar 83 186
Función	Conexiones				
I (inversor)	W2S	●	●	●	83 186 001
I (inversor)	W7S	●	●	●	83 186 002
I (inversor)	FD0	●	●	●	83 186 003
I (inversor)	X1A* - X1S* - X2A* - X2S* - X3A* - X3S* - FB0 - FG0 - CD0** - CB0** - CG0**	83 180 0	83 181 0	83 183 0	83 186 0
R (ruptor)	W2S - W7S - FD0 - FB0 - FG0 - CD0** - CB0** - CG0**	83 180 6	83 181 6	83 183 6	83 186 6
C (contactor)	W2S - W7S - FD0 - FB0 - FG0 - CD0** - CB0** - CG0**	83 180 8	83 181 8	83 183 8	83 186 8
Características eléctricas					
Calibre nominal / 250 V ca (A)	10	6	3	6	
Calibre térmico / 250 V ca (A)	12,5	7,5	4	7,5	
Características mecánicas					
Fuerza de mando máx. N	3,4	2,5	2,5	2,5	
Fuerza de relajamiento mínima (N)	1	0,8	0,8	0,8	
Fuerza de carrera total máx. (N)	5	4,2	4,2	4,2	
Fuerza admisible en el final de carrera máx. (N)	10	10	10	10	
Posición de reposo máx. (mm)	9,3	9,3	9,3	9,3	
Posición de acción (mm)	8,4 ^{±0,3}	8,4 ^{±0,3}	8,4 ^{±0,3}	8,4 ^{±0,3}	
Carrera diferencial máx. (mm)	0,1	0,10	0,10	0,10	
Carrera residual de ida mínima (mm)	0,6	0,6	0,6	0,6	
Temperatura ambiente empleo para versión terminales (°C)	-40 → +125	-40 → +125	-40 → +125	-40 → +125	
Temperatura ambiente para versión hilos / cable (°C)	-40 → +105	-40 → +105	-40 → +105	-40 → +105	
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁶	2x10 ⁶	2x10 ⁶	2x10 ⁶	
Distancia entre contactos (mm)	0,4	0,4	0,4	0,4	
Masa (versión terminales) g	2	2	2	2	
comentarios					
* Consultarnos para las conexiones X1 / X2 / X3					
** Modelo de cable para los tipos 83 181, 83 183 y 83 186					

Características complementarias

Componentes

Materiales minirruptores :

- Cajas : poliéster UL94V0
- Botón : poliamida 4.6
- Membrana : silicona
- Contactos : AgCdO o AgSnO₂ AgNi dorado (binivel)
- Terminales : latón estañado
- Cable / Hilos : PVC

Materiales palancas :

- sin rodillo : acero inox.
- con rodillo : palanca, acero inox, rodillo poliamida

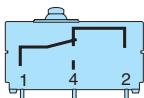
Observaciones



- Palancas especiales
- Fijación específica
- Hilos, cables, magueras especiales
- Homologaciones : NF - UL - cUL

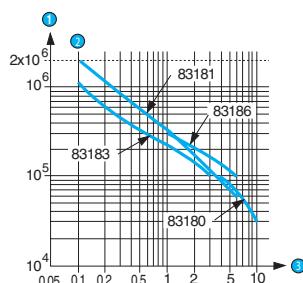
Función

Inversor de ruptura simple



Curvas

Curva de utilización a 250 V ca



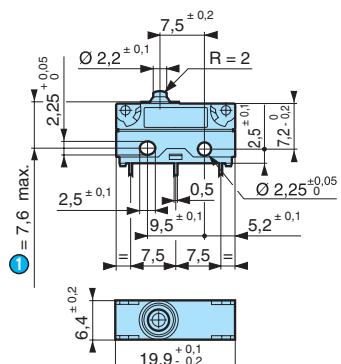
- ① Maniobras
- ② Circuito resistivo
- ③ Intensidad en Amperios

El modelo 83 181 se ha concebido para funcionamiento independiente en circuitos de tipo binivel (1 mA 4 V mínimo) o media intensidad (6 A máximo). No obstante, un producto determinado debe conmutar únicamente un mismo y único tipo de circuito durante toda su utilización.

Dimensiones

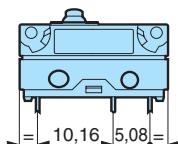
→ Productos

Versión simétrico
tipos 83 180 / 181 / 183 / 186



① PFC = 7,6 máx.

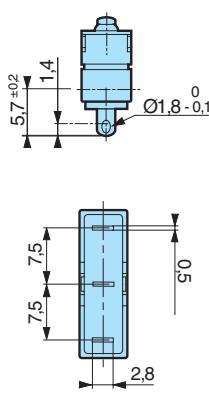
Versión asimétrico
tipos 83 180 / 181 / 183 / 186



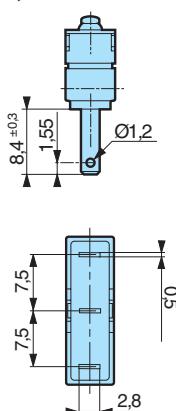
Fijación por 2 tornillos M2
Par de apriete con : tornillo solo : 0,2 Nm
tornillo + arandela : 0,3 Nm

→ Conexiones

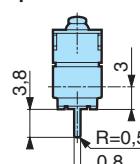
W2S
Para soldar



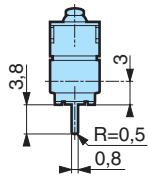
W7S
Por clips 2,8 x 0,5



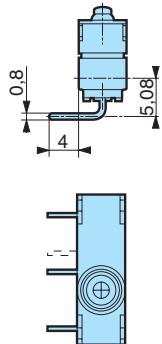
X1A
Salida circuito impreso derecho



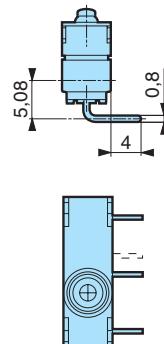
X1S
Salida circuito impreso derecho



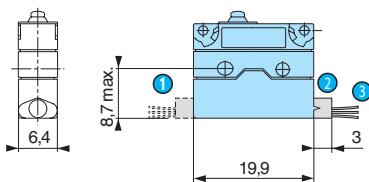
X2A - X2S
Salidas laterales, circuito impreso trasero



X3A - X3S
Salidas laterales, circuito impreso frontal



Salidas hilos

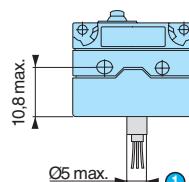


- ① FG0
- ② FD0
- ③ estándar 500 mm

Común = negro
NC = gris
NA = azul

Sección hilos :
 $83181 / 83183 / 83186 = 3 \times 0,5 \text{ mm}^2$
 $83180 = 0,75 \text{ mm}^2$

Salidas hilos / cable
CB0 cable salida inferior

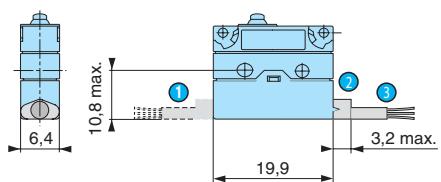


- ① Estándar 500 mm

Común = negro
NC = gris
NA = azul

Sección hilos :
 $83181 / 83183 / 83186 = 0,5 \text{ mm}^2$
 $83180 = 0,75 \text{ mm}^2$

Salidas cable



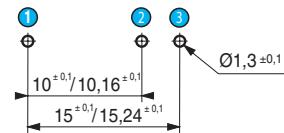
- ① CG0
- ② CD0
- ③ Estándar 500 mm

Común = negro
NC = gris
NA = azul

Sección hilos :
 $83181 / 83183 / 83186 = 3 \times 0,5 \text{ mm}^2$

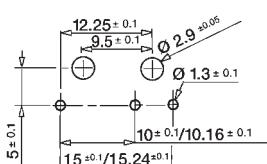
→ Taladros de fijación para soldadura

Implantación sobre circuito impreso
Asimétrico
X1A, X2A, X3A

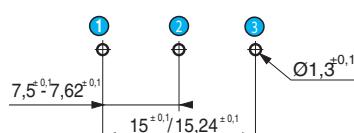


- ① 1.C
- ② 4.NO
- ③ 2.NC

Implementación en circuito impreso con
pasadores de mantenimiento
Asimétrico

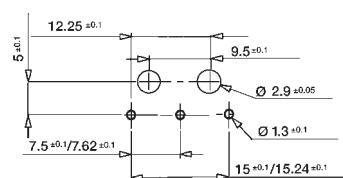


Implantación sobre circuito impreso
Simétrico
X1S, X2S, X3S



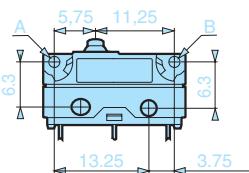
- ① 1.C
- ② 4.NO
- ③ 2.NC

Implementación en circuito impreso con
pasadores de mantenimiento
Simétrico



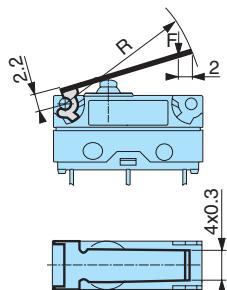
→ Posición de anclaje palancas

Posición de anclaje

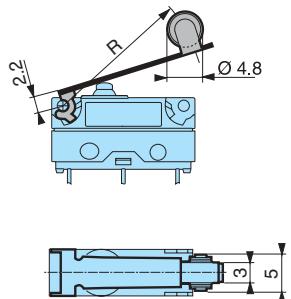


→ Accesorios de maniobra

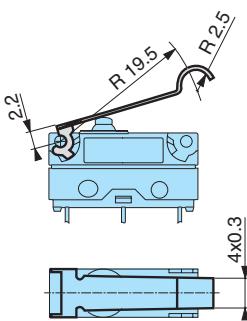
170 A
Lisa



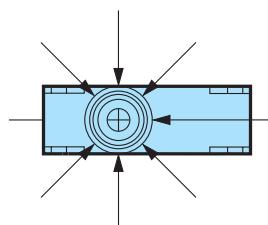
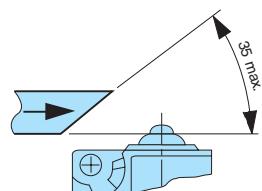
170 E
Con rodillo



170 F
Con rodillo simulado

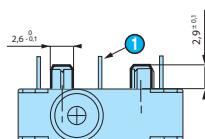


Recomendaciones para mando lateral



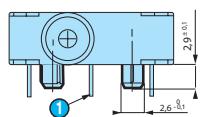
→ Accesarios de montaje

Pasadores de mantenimiento



① Salida X2

Pasadores de mantenimiento



① Salida X3

Accesorios de maniobra y de montaje

Referencias accesorios de maniobra estándar	79 253 327	79 253 326	79 218 454
--	------------	------------	------------

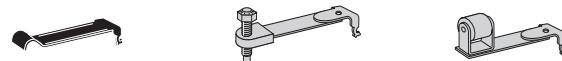
Palancas Lisa 170A R18,3 Lisa 170A R24 Lisa 170A R41 Con rodillo 170ER20



Posición de anclaje	A	B	A	B	A	B	A	B
Coeficiente	3	1,5	4	2	7	3,5	3	1,5
Posición de acción	$10 \pm 1,4$	$9,2 \pm 0,9$	$10,7 \pm 1,7$	$9,6 \pm 1$	$12,7 \pm 3$	$10,6 \pm 1,8$	$15,5 \pm 1,4$	$14,5 \pm 0,9$
83 180					11 ± 3	$8,8 \pm 1,8$		
83 181 / 183 / 186					$11,4 \pm 3$	$9,3 \pm 1,8$		

Referencias accesorios de maniobra estándar	79 253 329
--	------------

Palancas Con rodillo simulado 170F R19,5 Con tornillo 170D * Con rodillo lateral 170 EL *



Posición de anclaje	A	B
Coeficiente	3	1,5
Posición de acción	$12,9 \pm 1,5$	$11,9 \pm 1,1$

1 Sin indicación particular, las palancas se suministran sin montar.

Para montaje en fábrica, precisar la posición de anclaje A o B.

* bajo pedido

Otras informaciones

Montaje - Accionamiento

Ver nociones técnicas básicas

Grado de protección

- Versión terminales : envolvente = IP67
- terminales = IP00
- Versiones hilos / cable : salida / envolvente = IP67

Cálculo de fuerzas : dividir las fuerzas del minirruptor utilizado por el coeficiente indicado en el cuadro.

Cálculo de carreras : multiplicar las carreras del minirruptor utilizado por el mismo coeficiente.

Finales de Carrera

Finales de Carrera



Guía de selección de los finales de carrera

Finales de carrera Universales

Serie 83 840 0 Estándar : Función de ruptura brusca y caja metálica

Pulsador / Pulsador con rodillo	Palanca con rodillo	Palanca regulable con rodillo	Cabeza rotativa	Accesorio flexible metálico
104	104	104	105	105

Serie 83 840 7 Maniobra de apertura positiva : Función de ruptura brusca y caja metálica

Pulsador / Pulsador con rodillo	Palanca con rodillo	Palanca regulable con rodillo	Cabeza rotativa
108	108	109	109

Finales de carrera según normas EN 50047

Serie 83 850 : Función de ruptura lenta o brusca y caja metálica o termoplástica de doble aislamiento

Pulsador / Pulsador con rodillo	Palanca con rodillo	Palanca regulable con rodillo	Palancas especiales
112	114	116	118

Serie 83 854 con rearme manual : Función de ruptura lenta y caja metálica o termoplástica

Pulsador / Pulsador con rodillo	Palanca con rodillo	Palanca regulable con rodillo
120	122	124

Leyenda

Función de ruptura lenta : Efecto dependiendo de la velocidad de mando (para circuitos resistivos, precisión en las desconexiones con intensidades elevadas).

Función de ruptura brusca : Efecto independiente de la acción sobre el órgano de mando (para circuitos capacitivos, necesidad de una carrera diferencial).

Maniobra de apertura positiva : Asegura la apertura de los contactos cuando se acciona el órgano de mando.

Guía de selección de los finales de carrera

Finales de carrera según normas EN 50041

Serie 83 863 con cable y rearme manual : Función de ruptura lenta y caja metálica

Serie 83 861 : Función de ruptura lenta o brusca y caja metálica

Pulsador / Pulsador con rodillo	Palanca con rodillo	Palanca regulable con rodillo	Palancas especiales	Cable
				

130 128 132 134 136

Finales de carrera de dimensiones reducidas según normas NFC 63145

Serie 83 870 Estándar : Función de ruptura brusca y caja metálica, cota entre ejes de fijación 20 mm

Serie 83 870 Bajo nivel : Función de ruptura brusca y caja metálica, cota entre ejes de fijación 20 mm

Serie 83 880 : Función de ruptura brusca y caja metálica, cota entre ejes de fijación 25 mm

Con salida cable	Con salida conector	Con salida cable	Con salida conector	Con salida cable
				

141 144 148 148 152

Finales de carrera específicos

Serie 83 581

Serie 83 589

Serie 83 731 / 732 / 733

Serie 83 800

Protegidos

Ambientes severos

De precisión

Miniaturas

			
156	158	160	162

Finales de carrera de seguridad

Serie 83 893 : Función de ruptura lenta y caja de plástico

Serie 83 894 : Función de ruptura lenta y caja metálica

Con llave sin enclavamiento	Con llave con enclavamiento	Con palanca y eje rotativo	Sin enclavamiento	Con enclavamiento
				

166 168 172 174 176

Nociones técnicas básicas

Introducción

Entendemos por «detector de posición», todo aparato que debe ser accionado por un órgano de ataque mecánico :

- ya sea debido a la forma de su órgano de mando,
- ya sea a causa del importante esfuerzo necesario para su funcionamiento.

Los detectores de posición se caracterizan por :

- una gran capacidad eléctrica;
- una gran resistencia a los choques accidentales;
- una buena protección contra las proyecciones líquidas y el chorro ;
- una importante gama de órganos de accionamiento que permiten su adaptación a los mecanismos más variados.

Construcción

Nuestros aparatos están concebidos generalmente según las recomendaciones internacionales, CEI y/o Europeas (EN)

La certificación de conformidad a estas normas y recomendaciones se realiza por la declaración de conformidad del fabricante (redactada conforme a la guía ISO/CEI 22 - EN 450-14) Características según las prescripciones generales de las normas NFC 63140 - CEI/EN 60947-5-1.

Línea de fuga y distancias de aislamiento en el aire : CEI 60664.1 - NFC 20-040.

Nuestros detectores de posición conformes a la norma CEI/EN 60947-5-1 pueden equipar las máquinas-herramienta y máquinas para la industria conformes a las normas NFC 79130 - CEI/EN 60204.1 - VDE 113

Características eléctricas

→ Corriente asignada de empleo (Ie) :

Valor de corriente que sirve de base para las condiciones de utilización del detector, y para los ensayos de resistencia.

→ Corriente térmica (Ith) :

Valor de corriente que es capaz de soportar el detector en ausencia de maniobra eléctrica y para un calentamiento que no exceda de 60°C.

→ Tensión asignada de aislamiento (Ui) :

Tensión de referencia para los ensayos dieléctricos y para las líneas de fuga. Debe ser superior o igual a la tensión asignada de empleo.

→ Categorías de empleo (CEI/EN 60947-5-1) :

- C.A. 15 para mando de electroimanes en corriente alterna.
- C.C. 13 para mando de electroimanes en corriente continua.

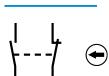
→ Designación del elemento de contacto (CEI/EN 60947-5-1) :

Una letra y un número definen la categoría de empleo, la tensión y la corriente asignadas de empleo.

Ejemplo : A 300 significa : en C.A. 15, tensión de empleo máx. 300 V, 6 A 120 V, 3 A 240 V.

→ Esquema eléctrico del bloque de contactos:

Forma Zb



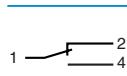
Los dos contactos están eléctricamente separados

Forma Za



Los dos contactos son de la misma polaridad

Punto común



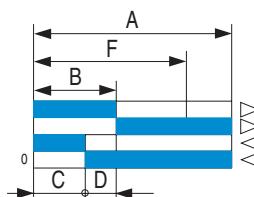
→ Maniobra positiva de apertura de los contactos (CEI/EN 60947-5-1, anexo K)

Para los contactos empleados en las aplicaciones de seguridad detectores de posición, dispositivo de Paro de emergencia, se exige asegurar la apertura (ver CEI, EN 60204). Después de cada intento, la apertura del contacto se verifica mediante un ensayo a la tensión de choque (2.500V).

→ Elemento de contacto:

Contacto de acción brusca

Se caracteriza por puntos de acción y de relajación no confundidos. La velocidad de desplazamiento del órgano de mando es independiente de la velocidad del órgano de mando. Esta particularidad permite obtener prestaciones eléctricas satisfactorias incluso en casos de bajas velocidades de desplazamiento del órgano de mando.



A : Carrera total (CT) del órgano de mando

B : Carrera de aproximación (CA) hasta la apertura del elemento de contacto

C : Carrera de relación hasta el cierre del elemento de contacto

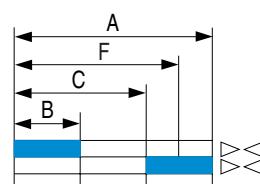
D : Carrera diferencial (CD)

F : Carrera necesaria para alcanzar la posición de apertura positiva (COP)

Contacto a acción dependiente

La velocidad de apertura y de cerrada de los contactos es independiente de la velocidad del órgano de mando.

Las posiciones de enganche al ir y volver son idénticas, no hay carrera diferencial.



A : Carrera total (CT) del órgano de mando

B : Carrera de aproximación (CA) y de relación hasta el cierre (CR) del contacto NF

C : Carrera de aproximación y de relación hasta el cierre del contacto NO

F : Carrera necesaria para lograr la posición de apertura positiva (COP)

Reglamentación

→ Directivas europeas

Nuestros detectores de posición son conformes a la Directiva Técnica de la Comunidad Europea de Baja Tensión 73/23/CEE y utilizables en el marco de la Directiva de Máquinas 89/392/CEE.

Condiciones de ambiente

→ Temperatura de empleo

Nuestros detectores de posición utilizados en la banda de temperatura conservarán sin modificación sensible, sus características mecánicas y eléctricas. En el caso de utilización más allá de los valores fijados, consultennos.

→ Tratamiento de protección

El tratamiento realizado a nuestros detectores de posición se adapta a la mayor parte de las aplicaciones.
Las piezas en acero inoxidable están galvanizadas o pintadas según su función mecánica. Si lo solicita, puede obtener información más detallada. Este tratamiento permite la utilización de nuestros detectores en las condiciones de temperatura y de humedad siguientes :

T° C	20	40	50
Humedad relativa %	95	80	50

El tratamiento puede ser apto para aplicaciones en ambientes tropicales y ecuatoriales, para materiales colocados en el interior de locales, al abrigo de las condiciones atmosféricas directas.

Se pueden prever protecciones reforzadas para ambientes muy severos, consultennos.

→ Prescripciones de montaje

Protección a los choques eléctricos.

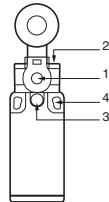
El usuario debe respetar las reglas de montaje ligadas al modo de protección contra los choques eléctricos definidos por las normas CEI/EN60 536.1 - EN 60204.1 - NFC 20030 :

Classe I: enlace circuito de tierra. Protección por disyuntor diferencial.

Classe II: doble aislamiento.

Classe III: muy baja tensión de seguridad.

→ Par de apriete de los tornillos:



1: Apriete de palanca	1,2 a 1,5 Nm	
	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico
2: Tornillo de fijación cabeza	0,7 a 0,8 Nm	0,8 a 1 Nm
3: Tornillo de fijación de tapa	0,7 a 0,8 Nm	0,8 a 1 Nm
4: Tornillo de fijación	2 a 2,5 Nm	

→ Ajuste de las cabezas rotativas de efecto instantáneo, acción a la derecha o a la izquierda:

Para serie

83 850

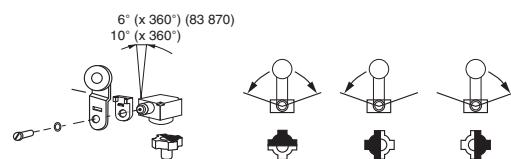
83 851

83 854

83 855

83 861

83 863



→ Grado de protección

Según la clasificación CEI 529 o NFC 20010 las normas definen por un código IP los grados de protección del detector de posición, contra el acceso a las partes bajo tensión, contra la penetración de los cuerpos sólidos extraños y de agua.

1^a cifra característica	
<i>Protección del material contra la penetración de los cuerpos sólidos</i>	<i>Protección de las personas contra el acceso a las partes peligrosas con</i>
0 (no protegido)	(no protegido)
4 de diámetro B 1,0 mm	Hilo 1 mm Ø
5 protegido contra el polvo	Hilo 1 mm Ø
6 estanco al polvo	Hilo 1 mm Ø

2^a cifra característica	
<i>Protección del material contra la penetración de agua con efectos nocivos</i>	
0 (no protegido)	6 Proyección potente de agua
4 Caída de agua	7 Inmersión temporal
5 Chorro de agua	8 Inmersión a presión

Características mecánicas

Terminología

→ Fuerzas - Posiciones - Carreras

	Posición del órgano de mando					
	PRP	PA	PTR	POP	PFC	PRL
Círculo eléctrico	NC	NA				
Fuerzas			FM Fuerza de Mando Fuerza que es necesaria aplicar al órgano de mando, para desplazarlo de la posición de reposo PRP a la posición de travail PTR.	FAP Fuerza de Apertura Positiva Fuerza de mando aplicada al órgano de mando para cumplir la maniobra positiva de apertura.	FCT Fuerza de Carrera Total Fuerza aplicada al órgano de mando para alcanzar la carrera total (CT).	FR Fuerza de Relajamiento Valor hasta el cual hay que reducir la fuerza demando FM de manera que permita el retorno del mecanismo a la posición de relajamiento PRL.
Posiciones	PRP Posición de RePoso Posición del órgano de mando cuando no se le aplica ninguna fuerza mecánica exterior.	PA Posición de acción Posición del órgano de mando con respecto a la fijación (taladro, cara) en el momento en que una fuerza de acción provoca el funcionamiento del mecanismo de acción brusca.	PTR Posición de Trabajo Posición del órgano de mando cuando la fuerza aplicada lo ha llevado al valor de carrera capaz de un funcionamiento mecánico y eléctrico fijado.	PAP Posición de Apertura Positiva Posición del órgano de mando en el momento en que una fuerza provoca la maniobra positiva de apertura.	PFC Posición de Final de Carrera Posición del órgano de mando cuando la fuerza aplicada lo ha desplazado hasta los límites efectivos de la carrera aceptable sin acarrear deterioración.	PRL Posición de Relajamiento Posición del órgano de mando en el momento en que el mecanismo de acción brusca vuelve a su estado inicial.
Carreras		CA Carrera de Aproximación Distancia entre la posición de reposo PRP y la posición de acción PA.	CTR Carrera de Trabajo Distancia entre la posición de reposo PRP y la posición de trabajo PTR.	CAP Carrera de Apertura Positiva Desplazamiento mínimo del órgano de mando que asegura la maniobra positiva del contacto en apertura.	CT Carrera Total Distancia entre la posición de reposo PRP y la posición de final de carrera PFC.	CD Carrera Diferencial Distancia entre la posición de acción PA y la posición de relajamiento PRL

- Maniobra positiva de apertura : ver CEI/EN 60947-5-1 Capítulo 3 § 2.2

Importante : Los valores máx. o mín. anunciados por producto (fuerza de mando mín., carrera total máx,...) son los máximos o mínimos que los usuarios de estos aparatos deben considerar a fin de utilizar nuestros productos en condiciones correctas.

Finales de carrera Universales

→ Serie 83 840 0 Estándar

→ Serie 83 840 7 con maniobra positiva de apertura

Características generales	
Conforme a las normas	CEI 947-5-1, EN 60947-5-1, NFC 63140, NFC 63143, VDE 0660/200 para versión con maniobra positiva de apertura
Versión	Unipolar
Grado de protección	IP66
Conexiones	
Brida y tornillo	M3,5
Sección máx. hilo	2 mm ²
Protección eléctrica	Borne de masa en el interior
Conección	para prensaestopas n° 13 Ø20,4 paso 1,411 (suministrado con 2 tapones roscados, no montados)

Finales de carrera Universales

→ Serie 83 840 0 Estándar

- Cabeza metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Caja metálica



Características principales

Caja	Acción	Pulsador de acero	Palanca reforzada con rodillo termoplástico	Palanca regulable paso a paso con rodillo
Metálica	Brusca	83 840 0	83 841 0	83 842 0
Características generales		NA+NC	NA+NC	NA+NC
Función		0 2,5 6 mm 1-2 3-4 1-2 3-4 0,7	0 3 6 mm 1-2 3-4 1-2 3-4 0,7	0 6 11 mm 1-2 3-4 1-2 3-4 1,5
Secuencia	Acción brusca			
Características mecánicas				
Fuerza de mando mín. (N)	10	15	8	
Fuerza de mando mín. (cmN)	-	-	-	
Fuerza de carrera total mín. (N)	22	25	15	
Fuerza de carrera total mín. (cmN)	-	-	-	
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷	
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-10 → +70	-10 → +70	-10 → +70	
Masa (g)	310	310	310	
Comentarios	Accesorios para 83 843 0 (ver Dimensiones - Accesorios de montaje) Palanca de acero galvanizado pasivado Rodillo termoplástico Suministrado con tuerca, arandela y cuña de posicionamiento no montadas			

Características generales

Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	600
Corriente térmica (Ith) A	10
Categoría de empleo	AC 15 : A600 DC 13 : P300

Observaciones



■ Homologaciones : UL / CSA



Palanca regulable con rodillo	Palanca regulable con rodillo escamoteable	Cabeza rotativa de efecto instantáneo Acción a derecha y a izquierda	Pulsador con rodillo metálico en extremo	Metálico flexible
83 842 1	83 842 2	83 843 0	83 845 0	83 846 0
NA+NC	NA+NC	NA+NC	NA+NC	NA+NC
8	Cc8	-	10	1,5
-	-	20	-	-
15	15	-	22	2,5
-	-	33	-	-
10^7	10^7	10^7	10^7	10^7
$-10 \rightarrow +70$	$-10 \rightarrow +70$	$-20 \rightarrow +70$	$-10 \rightarrow +70$	$-10 \rightarrow +70$
310	310	310	300	310

Función

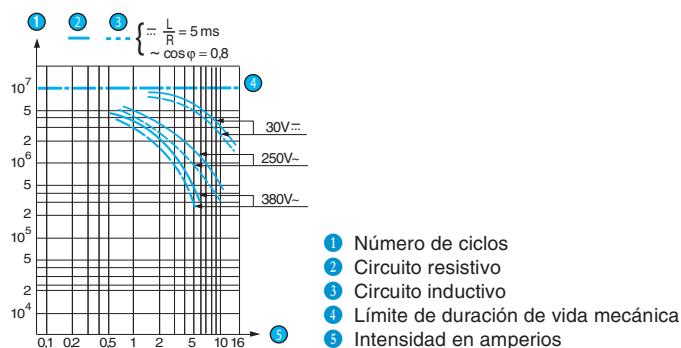
Función

Elemento de contacto de 2 direcciones de doble ruptura con 4 bornes (forma Za). Los contactos deben ser de idéntica polaridad.



Curvas

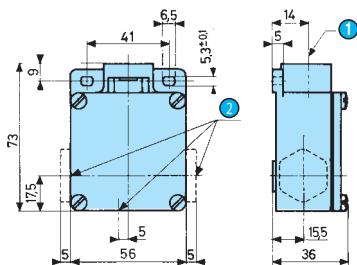
Curva de empleo para la versión estándar



Dimensiones

→ Productos

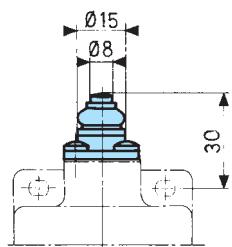
Cuerpo



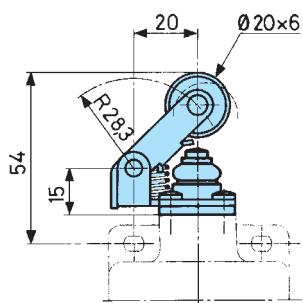
- ① Eje de rotación de las cabezas
② Prensaestopas n°13

→ Accesorios de maniobra

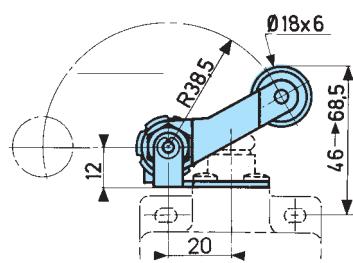
83 840 0



83 841 0

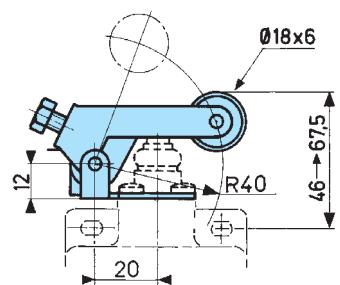


83 842 0

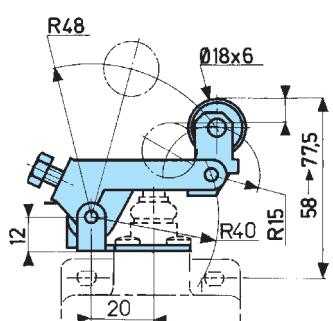


Ángulo mínimo entre 2 ajustes sucesivos
0°10

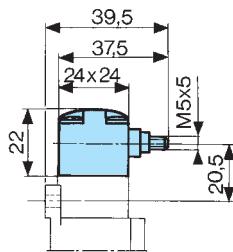
83 842 1



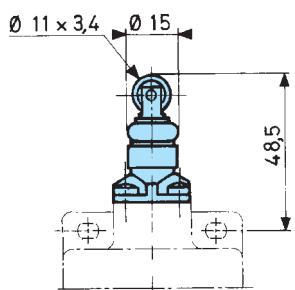
83 842 2



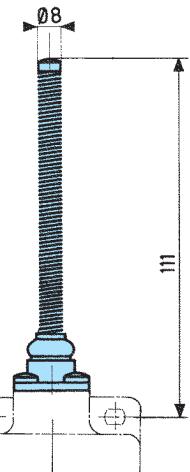
83 843 0



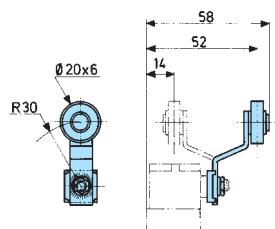
83 845 0



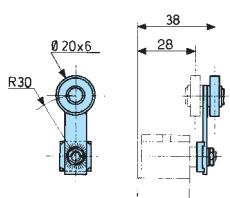
83 846 0



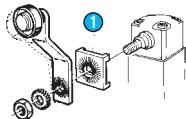
79 210 997 (para 83 843 0)



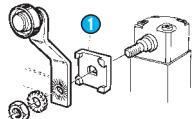
79 210 998 (para 83 843 0)



Ajuste o posición de la palanca según el sentido de montaje de la cuña 1



① Cuña 1
Ajuste de 6° en 6°



① Cuña 1
Ajuste de 90° en 90°

2

Finales de carrera Universales

→ Serie 83 840 7 con maniobra positiva de apertura

- Cabeza metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Cajas metálicas



Características principales

Caja	Acción	Pulsador de acero	Palanca reforzada con rodillo termoplástico
Metálica	Brusca		
Características generales	83 840 7	83 841 7	
Función	NC	NC	
Secuencia	0 2,5 4F 6 mm	0 3 4,5F 6 mm	
Acción brusca	1-2 1-2 ▶ 0,7 ▲	1-2 1-2 ▶ 0,7 ▲	
Maniobra de apertura positiva	(→)	(→)	
Características mecánicas			
Fuerza de mando mín. (N)	10	15	
Fuerza de mando mín. (cmN)	-	-	
Fuerza de apertura positiva mín. (N)	10	15	
Fuerza de apertura positiva mín. (cmN)	-	-	
Fuerza de carrera total mín. (N)	22	25	
Fuerza de carrera total mín. (cmN)	-	-	
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁷	10 ⁷	
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-10 → +70	-10 → +70	
Masa (g)	310	310	

Características generales

Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	600
Corriente térmica (I _{th}) A	2,5
Categoría de empleo	AC 15 : C600 DC 13 : R 300
Ensayo de cortocircuito	Según CEI 947.5.1 párrafo 8.34
Intensidad de punta esperada	1000 A a 250 V ca 0,5 < cos φ < 0,7
Dispositivo de protección de corto circuito (DPCC)	Fusible 10 AgF

Observaciones

- Homologaciones : UL / CSA





Palanca regulable paso a paso con rodillo	Palanca regulable con rodillo	Palanca con rodillo escamoteable	Cabeza rotativa de efecto instantáneo Acción a derecha y a izquierda	Pulsador con rodillo metálico en extremo
83 842 7	83 842 8	83 842 9	83 843 7	83 845 7
NC 0 6 9F 11 mm 1-2 ▷ 1,5 ◁	NC 0 6 9F 11 mm 1-2 ▷ 1,5 ◁	NC 0 6 9F 11 mm 1-2 ▷ 1,5 ◁	NC 0 25° 45F 60° 1-2 ▷ 7° ◁	NC 0 2,5 4F 6 mm 1-2 ▷ 0,7 ◁
(→)	(→)	(→)	(→)	(→)
8 - 10 - 15 - 10^7 $-10 \rightarrow +70$ 310	8 - 10 - 15 - 10^7 $-10 \rightarrow +70$ 310	8 - 10 - 15 - 10^7 $-10 \rightarrow +70$ 310	- 20 - 20 - 33 10^7 $-20 \rightarrow +70$ 310	10 - 10 - 22 - 10^7 $-10 \rightarrow +70$ 300

Función

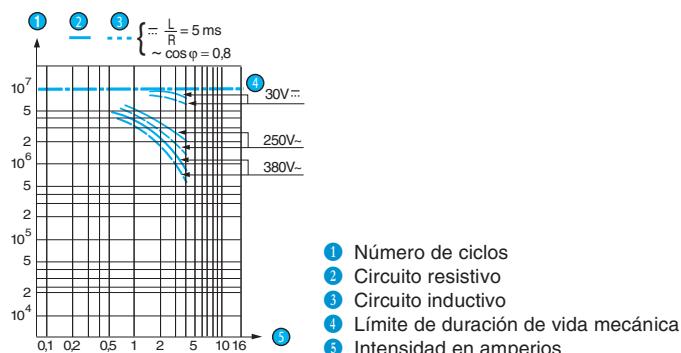
Función

Elemento de contacto de doble ruptura con 2 bornes (forma Y : contacto normalmente cerrado) con maniobra positiva de apertura.



Curvas

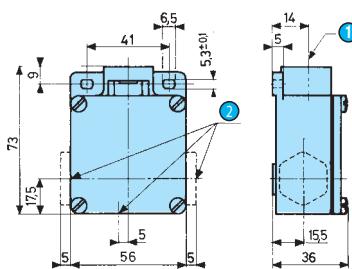
Curva de empleo para versión con maniobra positiva



Dimensiones

→ Productos

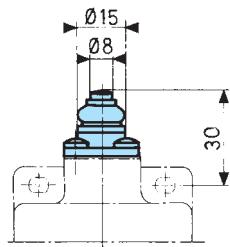
Cuerpo



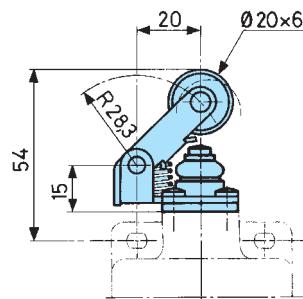
- ① Eje de rotación de las cabezas
② Presaestopas n° 13

→ Accesorios de maniobra

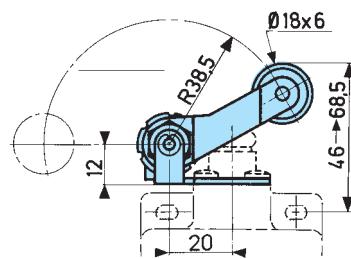
83 840 7



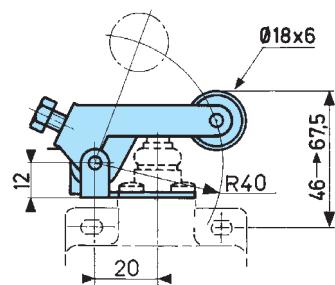
83 841 7



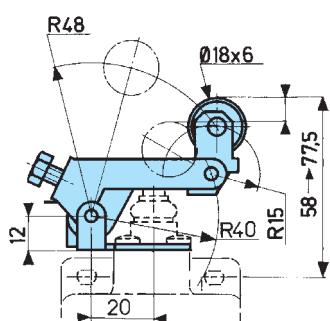
83 842 7



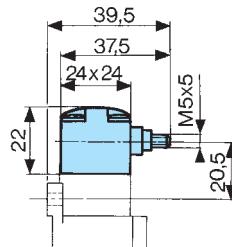
83 842 8



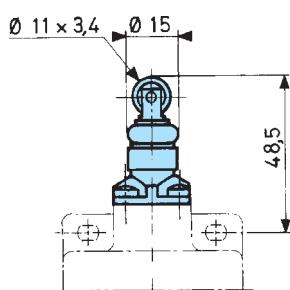
83 842 9



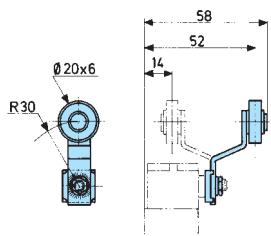
83 843 7



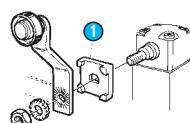
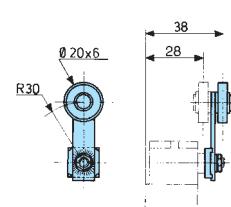
83 845 7



79 210 997 (para 83 843 7)



79 210 998 (para 83 843 7)



- ① Cuña 1
Prohibido montar invertida la cuña 1
Ajuste de 90° en 90°

Finales de carrera normalizados según EN 50047

- Serie 83 850 con pulsador / pulsador con rodillo
- Serie 83 850 con palanca de rodillo
- Serie 83 850 con palanca regulable de rodillo
- Serie 83850 con palancas especiales
- Serie 83 854 con pulsador / con pulsador de rodillo con rearme manual
- Serie 83 854 con palanca de rodillo con rearne manual
- Serie 83 854 con palanca regulable con rodillo de rearne manual

Conforme a las normas	
Conforme a las normas	CEI 536-1, CEI 947-5-1, CSA C22.2 N°14, EN 50047, EN 60947-5-1, EN 60204-1, NFC 20030 (clase II para 83 850 / clase I para 83 851) , UL 508, VDE 0660/200
Grado de protección	IP66
Versión	Unipolar
Características eléctricas	
Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	500
Corriente térmica (Itih) A	10
Categoría de empleo	A300 - Q300 AC15=6 A/250 V - 1,9 A/380 V DC13=3 A/24 V
Ensayo de cortocircuito CEI 947.5.1	
Intensidad de punta esperada	1000 A a 250 V ca $0,5 < \cos \phi < 0,7$
Dispositivo de protección de corto circuito (DPCC)	fusible 10 A gF
Protección eléctrica por borne de masa en el interior (83 851 / 83 855)	•
Conexiones	
Brida y tornillo	M 3,5
Sección máx. hilo	2 x 1,5 mm ² / 1 x 2,5 mm ²
Conexión	Por prensaestopas N... ba 13
Homologaciones	83 850, 83 851 : UL listado A300 - Q300 CSA A300 - Q300 83 854, 83 855 : Versión ruptura lenta NC + NA, UL/CS Consúltenos

Finales de carrera normalizados según EN 50047

→ Serie 83 850 con pulsador / pulsador con rodillo

- Cabezal metálico orientable
- 4 posiciones a 90°



Características principales

	Pulsador de acero	Pulsador con rodillo de acero	Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	Pulsador + palanca con rodillo termoplástico lateral
Caja	Acción			
Termoplástica de doble aislamiento	Brusca	83 850 001	83 850 501	83 850 101
Termoplástica de doble aislamiento	Dependiente	83 850 011	83 850 511	83 850 111
Metálica	Brusca	83 851 001	83 851 501	83 851 101
Metálica	Dependiente	83 851 011	83 851 511	83 851 111
Características generales				
Particularidad - forma según EN 50047	B	C	E	-
Funcióñ	NC+NA	NC+NA	NC+NA	NC+NA
Secuencia Acción brusca	 0 1.8 4.5F 6 mm 21-22 13-14	 0 3.2 7.8F mm 21-22 13-14	 0 6.5 15.5F mm 21-22 13-14	 0 6.5 15.5F mm 21-22 13-14
Secuencia Acción dependiente	 0 1.8 3 3.2F 6 mm 21-22 13-14	 0 3.2 5.6 5.8F mm 21-22 13-14	 0 6.5 9.5 11F mm 21-22 13-14	 0 6.5 9.5 11F mm 21-22 13-14
Maniobra de apertura positiva				
Fuerza de mando mín. (N)	10	10	9	9
Fuerza de carrera total mín. (N)	12	12	10	10
Fuerza de apertura positiva mín. (N)	25	25	20	20
Duración mecánica (millones de ciclos) mín.	15	15	15	15
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Grado de protección	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masa (plástico/metal) (g)	90/185	100/185	100/185	100/185

Observaciones



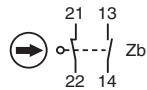
- Secuencia de funcionamiento
- Número de circuitos
- Tipo de función
- Orientación del cabezal
- Conexión por prensaestopas ISO
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

Función

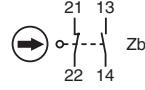
Fonction

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura con 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente aislados.

Contacto de acción brusca 1 NA + 1 NC



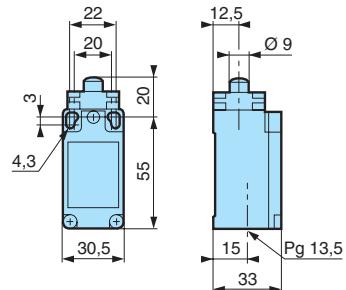
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



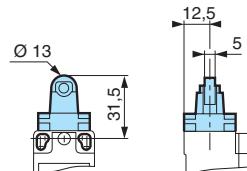
Dimensiones

→ Productos

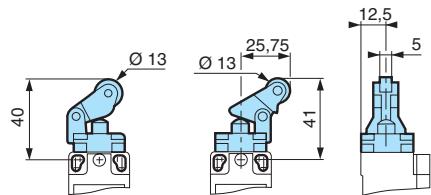
83 850 001/011
83 851 001/011



83 850 501/511
83 851 501/511



83 850 101/111 - 201/211
83 851 101/111 - 201/211



Finales de carrera normalizados según EN 50047

→ Serie 83 850 con palanca de rodillo

- Cabeza rotativa metálica orientable
- 4 posiciones a 90°C
- Efecto instantáneo
- Acción a derecha y a izquierda
- Rodillo termoplástico o caucho



Características principales

	Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 40	Con palanca de rodillo termoplástico Ø19 pista 53	Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 47	Con palanca de rodillo termoplástico Ø50 pista 53,5
Caja				
Termoplástica de doble aislamiento	Brusca	83 850 301	83 850 302	83 850 305
Termoplástica de doble aislamiento	Dependiente	83 850 311	83 850 312	83 850 315
Metálica	Brusca	83 851 301	83 851 302	83 851 305
Metálica	Dependiente	83 851 311	83 851 312	83 851 315
Características generales		A		
Particularidad - forma según EN 50047	-	A	-	-
Funcióñ	NC+NA	NC+NA	NC+NA	NC+NA
Secuencia	0° 25° 60° F 75° 21-22 13-14 21-22 13-14 12°			
Acción brusca				
Secuencia	0° 25° 32° 46° F 75° 21-22 13-14			
Acción dependiente				
Maniobra de apertura positiva	→	→	→	→
Fuerza de mando mín. (cmN)	28	28	28	28
Fuerza de carrera total mín. (cmN)	37	37	37	37
Fuerza de apertura positiva mín. (cmN)	75	75	75	75
Duración mecánica (millones de ciclos) mín.	15	15	15	15
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Grado de protección	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masa (plástico/metal) (g)	130/220	130/220	145/235	145/235

Observaciones



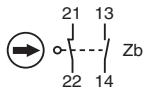
- Secuencia de funcionamiento
- Número de circuitos
- Tipo de función
- Orientación de la cabeza y de la palanca
- Conexión por prensaestopas ISO
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado
- Palancas especiales

Función

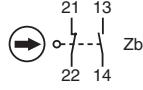
Función

Elemento de contacto de 2 direcciones de doble ruptura con 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

Contacto de acción brusca 1 NA + 1 NC



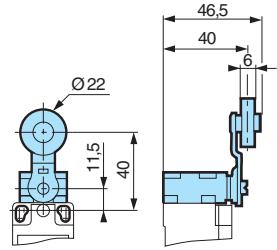
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



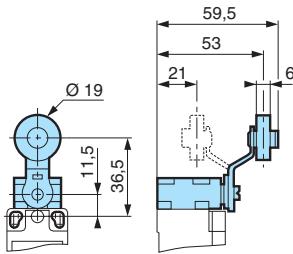
Dimensiones

→ Productos

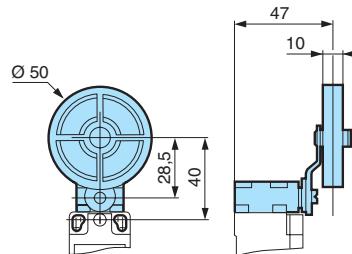
83 850 301/311
83 851 301/311



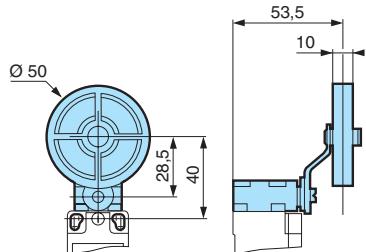
83 850 302/312
83 851 302/312



83 850 305/315
83 851 305/315



83 850 306/316
83 851 306/316



Finales de carrera normalizados según EN 50047

→ Serie 83 850 con palanca regulable de rodillo

- Cabeza rotativa metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Efecto instantáneo
- Acción a derecha y a izquierda
- Rodillo termoplástico o de caucho



Características principales

Caja	Acción	Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø22 pista 32,5 ó 45	Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista 46	Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista ajustable de 53,5 a 69,5
Termoplástica de doble aislamiento	Brusca	83 850 303	83 850 307	83 850 308
Termoplástica de doble aislamiento	Dependiente	83 850 313	83 850 317	83 850 318
Metálica	Brusca	83 851 303	83 851 307	83 851 308
Metálica	Dependiente	83 851 313	83 851 317	83 851 318
Características generales		NC+NA	NC+NA	NC+NA
Funcióñ		0° 25° 75°	0° 25° 75°	0° 25° 75°
Secuencia	Acción brusca	21-22 13-14 ▲▲▲ 12° ▲▲▲	21-22 13-14 ▲▲▲ 12° ▲▲▲	21-22 13-14 ▲▲▲ 12° ▲▲▲
Secuencia	Acción dependiente	0° 25° 32° 75° 21-22 13-14	0° 25° 32° 75° 21-22 13-14	0° 25° 32° 75° 21-22 13-14
Fuerza de mando mín. (cmN)		28	28	28
Fuerza de carrera total mín. (cmN)		37	37	37
Fuerza de apertura positiva mín. (cmN)		75	75	75
Duración mecánica (millones de ciclos) mín.		15	15	15
Temperaturas límite funcionamiento (°C)		-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Grado de protección		IP 66	IP 66	IP 66
Masa (plástico/metal) (g)		150/240	165/255	165/255

Observaciones



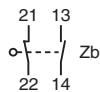
- Secuencia de funcionamiento
- Número de circuitos
- Tipo de función
- Orientación de la cabeza y de la palanca
- Conexión por prensaestopas ISO
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

Función

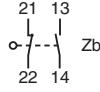
Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.
Los aparatos con palanca regulable no son conformes a la norma CEI/EN 60947-5-1

Contacto de acción brusca 1 NA + 1 NC



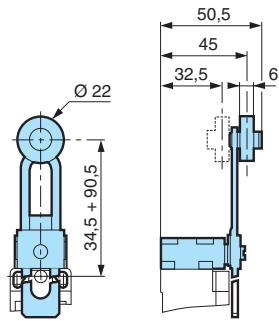
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



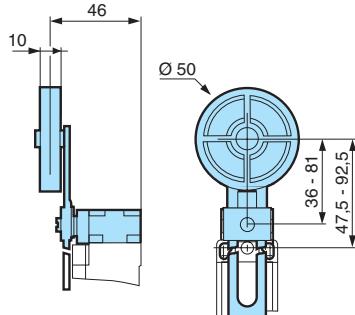
Dimensiones

→ Productos

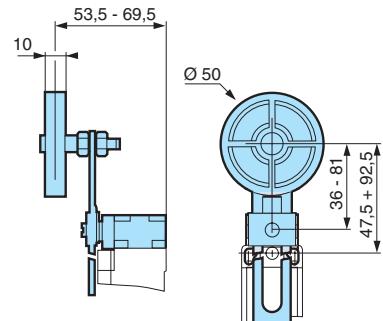
83 850 303/313
83 851 303/313



83 850 307/317
83 851 307/317



83 850 308/318
83 851 308/318



Finales de carrera normalizados según EN 50047

→ Serie 83 854 con pulsador / con pulsador de rodillo con rearme manual

- Cabeza metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Efecto mantenido
- Rearme manual



Características principales

	Pulsador de acero	Pulsador con rodillo de acero	Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	Pulsador + palanca con rodillo termoplástico lateral
Caja				
Acción	Dependiente	Dependiente	Dependiente	Dependiente
Termoplástica	83 854 011	83 854 511	83 854 111	83 854 211
Metálica	83 855 011	83 855 511	83 855 111	83 855 211
Características generales				
Secuencia	0 1,8 3 3,2F mm 21-22 13-14	0 3,2 5,4 5,6F mm 21-22 13-14	0 6,5 9,5 11F mm 21-22 13-14	0 6,5 9,5 11F mm 21-22 13-14
Acción dependiente				
Maniobra de apertura positiva	(→)	(→)	(→)	(→)
Fuerza de mando mín. (N)	10	9	9	9
Fuerza de carrera total mín. (N)	12	10	10	10
Fuerza de mando positiva mínima (N)	2,5	2,5	20	20
Duración mecánica 10 ⁶ ciclos mín.	1	1	1	1
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Grado de protección	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masa (plástico/metal) (g)	145/230	155/240	150/240	150/240

Observaciones



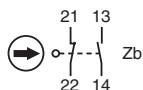
- Número de circuitos
- Tipo de función
- Orientación de la cabeza
- Conexión por prensaestopas ISO
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

- Despues de su accionamiento, el contacto de seguridad permanece enclavado en la posición "NC" abierto. El desbloqueo se realiza actuando voluntariamente sobre el botón de rearne.

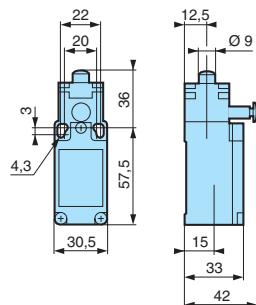
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



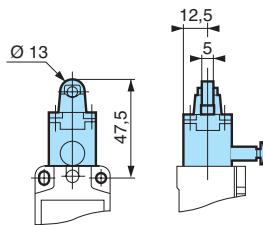
Dimensiones

→ Productos

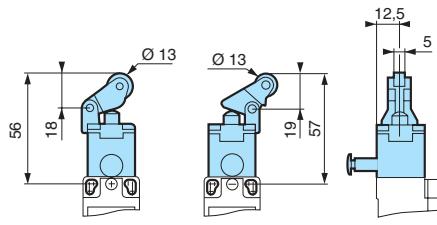
83 854 011
83 855 011



83 854 511
83 855 511



83 854 111/211
83 855 111/211



Finales de carrera normalizados según EN 50047

→ Serie 83850 con palancas especiales

- Cabeza rotativa metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Efecto instantáneo
- Acción a derecha y a izquierda



Características principales

Caja	Acción	Con palanca de tija regulable de poliamida	Palanca flexible metálica
Termoplástica de doble aislamiento	Brusca	83 850 304	83 850 601
Termoplástica de doble aislamiento	Dependiente	83 850 314	83 850 611
Metálica	Brusca	83 851 304	83 851 601
Metálica	Dependiente	83 851 314	83 851 611
Características generales		NC+NA	NC+NA
Función			
Secuencia Acción brusca			
Secuencia Acción dependiente			
Fuerza de mando mín. (cmN)	28	-	-
Fuerza de mando mín. (N)	(28)	3	-
Fuerza de carrera total mín. (cmN)	37	-	-
Fuerza de carrera total mín. (N)	-	4,5	-
Fuerza de apertura positiva mín. (cmN)	75	-	-
Duración mecánica (millones de ciclos) mín.	15	15	-
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-25 → +80	-25 → +80	-
Temperaturas límite almacenamiento (°C)	-40 → +80	-40 → +80	-
Grado de protección	IP 66	IP 66	-
Masa (plástico/metal) (g)	150/240	150/240	-

Observaciones

- Secuencia de funcionamiento
- Número de circuitos
- Tipo de función
- Orientación de la cabeza y de la palanca
- Conexión por prensaestopas ISO
- Longitud palanca varilla poliamida
- Longitud palanca flexible
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

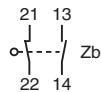


Función

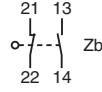
Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

Contacto de acción brusca 1 NA + 1 NC



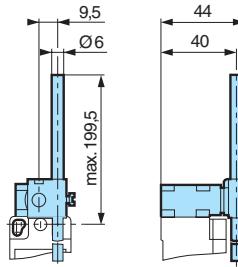
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



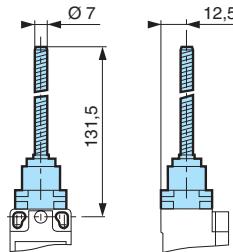
Dimensiones

→ Productos

83 850 304/314
83 851 304/314



83 850 601/611
83 851 601/611



Finales de carrera normalizados según EN 50047

→ Serie 83 854 con palanca de rodillo con rearne manual

- Cabeza metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Efecto instantáneo
- Acción a derecha y a izquierda
- Rearne manual
- Rodillo termoplástico o de caucho



Características principales

	Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø19 pista 21 ó 53	Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 33,5 ó 40	Con palanca de rodillo termoplástico Ø50 pista 47	Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 53,5
Caja	83 854 312	83 854 311	83 854 315	83 854 316
Acción	83 855 312	83 855 311	83 855 315	83 855 316
Características generales				
Secuencia Acción dependiente	0° 25° 32° 46°F 75° 21-22 13-14	0° 25° 32° 46°F 75° 21-22 13-14	0° 25° 32° 46°F 75° 21-22 13-14	0° 25° 32° 46°F 75° 21-22 13-14
Maniobra de apertura positiva	➡	➡	➡	➡
Fuerza de mando mín. (cmN)	28	28	28	28
Fuerza de carrera total mín. (cmN)	37	37	37	37
Fuerza de mando positiva mínima (cmN)	75	75	75	75
Duración mecánica 10° ciclos mín.	1	1	1	1
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Grado de protección	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masa (plástico/metal) (g)	190/270	190/270	190/270	190/270

Observaciones



- Número de circuitos
- Tipo de función
- Orientación de la cabeza y de la palanca
- Conexión por prensaestopas ISO
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado
- Palancas especiales

Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están aislados eléctricamente.

- Después de su accionamiento, el contacto de seguridad permanece enclavado en la posición "NC" abierto. El desbloqueo se realiza actuando voluntariamente sobre el botón de rearne.

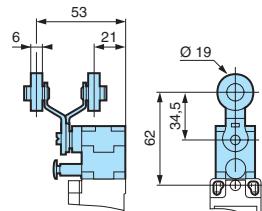
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



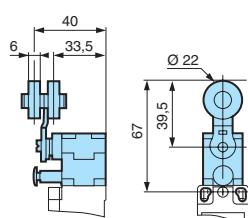
Dimensiones

→ Productos

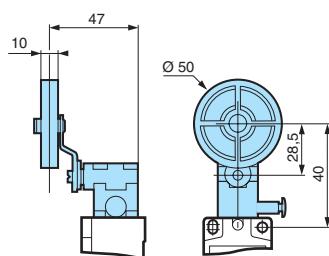
83 854 312
83 855 312



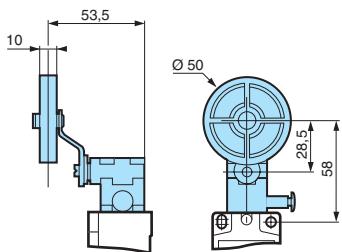
83 854 311
83 855 311



83 854 315
83 855 315



83 854 316
83 855 316



Finales de carrera normalizados según EN 50047

→ Serie 83 854 con palanca regulable con rodillo de rearme manual

- Cabeza metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Efecto mantenido
- Rearme manual
- Rodillo termoplástico o de caucho



Características principales

Caja	Acción	Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø22 pista 32,5 ó 45	Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø50 pista 46	Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista regulable de 53,5 a 69,5
Termoplástica	Dependiente	83 854 313 83 855 313	83 854 317 83 855 317	83 854 318 83 855 318
Metálica	Dependiente			
Características generales				
Secuencia		0° 25° 32° 75° 21-22 13-14	0° 25° 32° 75° 21-22 13-14	0° 25° 32° 75° 21-22 13-14
Acción dependiente				
Fuerza de mando mín. (cmN)	28	28	28	28
Fuerza de carrera total mín. (cmN)	37	37	37	37
Duración mecánica 10 ⁶ ciclos mín.	1	1	1	1
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Grado de protección	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masa (plástico/metal) (g)	210/300	210/300	210/300	230/320

Observaciones



- Número de circuitos
- Tipo de funciones
- Orientación de la cabeza y de la palanca
- Conexión por prensaestopas ISO
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

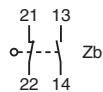
Para pasar pedido, ver pagina 12

Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente aislados.

- Después de su accionamiento, el contacto de seguridad permanece enclavado en la posición "NC" abierto. El desbloqueo se realiza actuando voluntariamente sobre el botón de rearme.

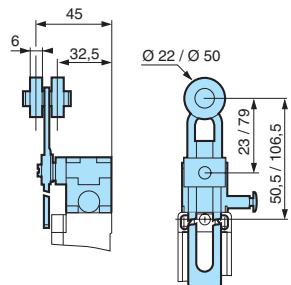
Contacto de acción independiente 1 NA + 1 NC



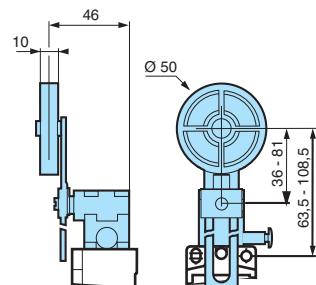
Dimensiones

→ Productos

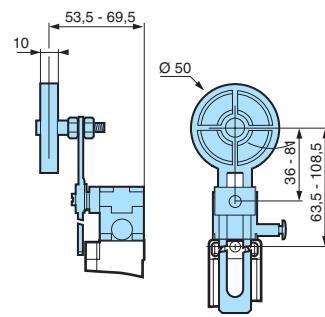
83 854 313
83 855 313



83 854 317
83 855 317



83 854 318
83 855 318



Final de carrera normalizado según EN 50041

- Serie 83 861 con pulsador / pulsador de rodillo
- Serie 83 861 con palanca de rodillo
- Serie 83 861 EN 50041
- Serie 83 861 con palancas especiales
- Serie 83 863 con cable de rearme manual

Conforme a las normas	
Conforme a las normas	EN 5041, CEI 947-5-1, VDE 0660/200, UL 508, CSA C22.2 N°14, CEI 536-1, EN 60204-1, NFC 20030 clase I
Grado de protección	IP66
Características eléctricas	
Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	500
Corriente térmica (ith) A	10
Categoría de empleo	A300 - Q300 AC15=6 A/250 V - 1,9 A/380 V DC13=3 A/24 V
Ensayo de cortocircuito CEI 947.5.1	
Intensidad de punta esperada	1000 A a 250 V ca $0,5 < \cos \varphi < 0,7$
Dispositivo de protección de corto circuito (DPCC)	fusible 10 A gF
Protección eléctrica por borne de masa en el interior	•
Conexiones	
Brida y tornillo	M 3,5
Sección máx. hilo	2 x 1,5 mm ² / 1 x 2,5 mm ²
Conexión	por prensaestopas N°13
Homologaciones	UL listado A300 - Q300 - CSA A300

Final de carrera normalizado según EN 50041

→ Serie 83 861 con palanca de rodillo

- Cabeza rotativa metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Efecto instantáneo
- Acción a la derecha y a izquierda
- Rodillo termoplástico o de caucho



Características principales

	Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 43,5	Con palanca de rodillo termoplástico Ø19 pista 56	Con palanca a rodillo termoplástico Ø50 pista 50,5	Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 57
Caja	83 861 301	83 861 302	83 861 305	83 861 306
Acción	Brusca	Dependiente	83 861 315	83 861 316
Características generales		A		
Particularidad - forma según EN 50041	-		-	-
Función	NC + NA	NC + NA	NC + NA	NC + NA
Secuencia Acción brusca	0° 25° 60°F 75° 21-22 13-14 21-22 13-14 ►12°◄			
Secuencia Acción dependiente	0° 25° 32° 46°F 75° 21-22 13-14			
Maniobra de apertura positiva	➡	➡	➡	➡
Fuerza de mando mín. (cmN)	28	28	28	28
Fuerza de carrera total mín. (cmN)	37	37	37	37
Fuerza de apertura positiva mín. (cmN)	75	75	75	75
Duración mecánica (millones de ciclos) mín.	15	15	15	15
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Grado de protección	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masa (plástico/metal) (g)	340/385	340/385	340/400	340/400

Observaciones



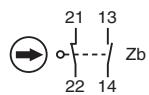
- Secuencia de funcionamiento
- Número de circuitos
- Tipo de funcionamiento
- Orientación de la cabeza y de la palanca
- Conexión por prensaestopas ISO
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

Para pasar pedido, ver pagina 12

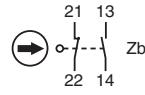
Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

Contacto de acción brusca 1 NA + 1 NC



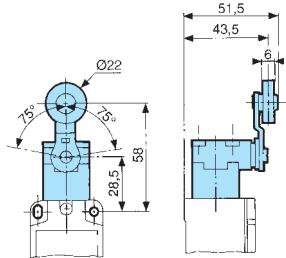
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



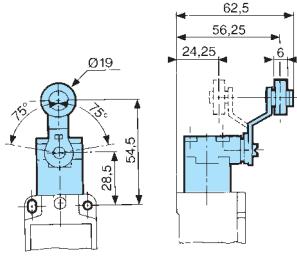
Dimensiones

→ Productos

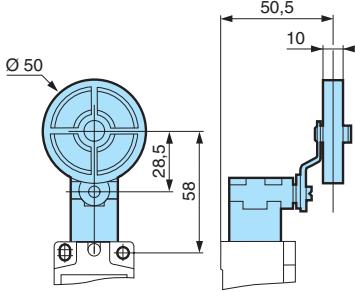
83 861 301 / 311



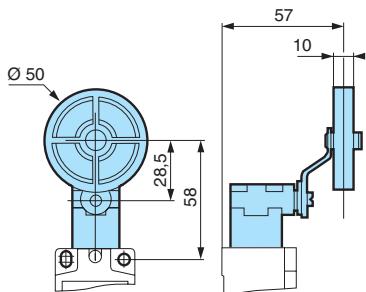
83 861 302 / 312



83 861 305 / 315



83 861 306 / 316



Final de carrera normalizado según EN 50041

→ Serie 83 861 con pulsador / pulsador de rodillo

- Cabeza metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Caja metálica



Características principales

	Pulsador de acero	Pulsador con rodillo de acero	Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical
Caja	Acción			
Metálica	Brusca	83 861 001	83 861 501	83 861 101
Metálica	Dependiente	83 861 011	83 861 511	83 861 111
Características generales		B	C	-
Particularidad - forma según EN 50041				
Secuencia Acción brusca	NC + NA 	NC + NA 	NC + NA 	NC + NA
Secuencia Acción dependiente	0 2 3,2 3,4F 6 mm 	0 2 3,2 3,4F 6 mm 	0 2 3,2 3,4F 6 mm 	0 2 3,2 3,4F 6 mm
Maniobra de apertura positiva				
Fuerza de mando mín. (N)	10	10	9	9
Fuerza de carrera total mín. (N)	12	12	10	10
Fuerza de apertura positiva mín. (N)	25	25	20	20
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Grado de protección	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masa (plástico/metal) (g)	215/340	215/350	215/360	215/365

Observaciones

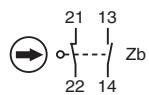


- Secuencia de funcionamiento
- Número de circuitos
- Tipo de función
- Orientación de la cabeza
- Conexión por prensaestopas ISO
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

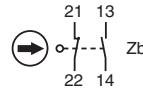
Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

Contacto de acción brusca 1 NA + 1 NC



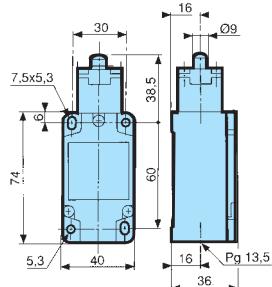
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



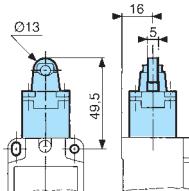
Dimensiones

→ Productos

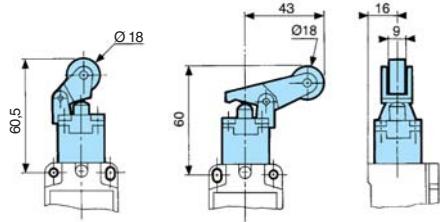
83 861 001 / 011



83 861 501 / 511



83 861 101 / 111 / 201 / 211



Final de carrera normalizado según EN 50041

→ Serie 83 861 EN 50041

- Cabeza rotativa metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Efecto instantáneo
- Acción a derecha y a izquierda
- Rodillo termoplástico o de caucho



Características principales

Caja	Acción	Con palanca regulable con rodillo termoplástico Ø22 pista 36 ó 48	Con palanca regulable con rodillo de caucho Ø50 pista 49	Con palanca regulable con rodillo termoplástico Ø50 pista regulable de 57 a 73
Metálica	Brusca	83 861 303	83 861 307	83 861 308
Metálica	Dependiente	83 861 313	83 861 317	83 861 318
Características generales		NC + NA	NC + NA	NC + NA
Función		0° 25° 75° 21-22 13-14 21-22 13-14 21-22 13-14 0° 25° 75° 21-22 13-14 21-22 13-14 0° 25° 75° 21-22 13-14	0° 25° 75° 21-22 13-14 21-22 13-14 0° 25° 75° 21-22 13-14 21-22 13-14 0° 25° 75° 21-22 13-14	0° 25° 75° 21-22 13-14 21-22 13-14 0° 25° 75° 21-22 13-14 21-22 13-14
Secuencia Acción brusca				
Secuencia Acción dependiente				
Fuerza de mando mín. (cmN)		28	28	28
Fuerza de carrera total mín. (cmN)		37	37	37
Fuerza de apertura positiva mín. (cmN)		75	75	75
Temperaturas límite funcionamiento (°C)		-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Grado de protección		IP 66	IP 66	IP 66
Masa (plástico/metal) (g)		365/405	365/420	365/420

Observaciones



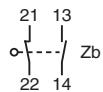
- Secuencia de funcionamiento
- Número de circuitos
- Tipo de función
- Orientación de la cabeza y de la palanca
- Conexión por prensaestopas ISO
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

Función

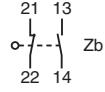
Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

- Los aparatos con palanca regulable no son conformes a la norma CEI/EN 60947-5-1.

Contacto de acción brusca 1 NA + 1 NC



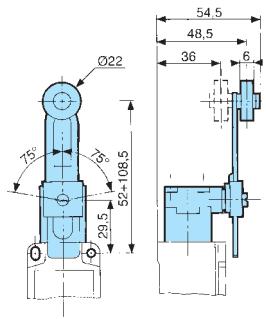
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



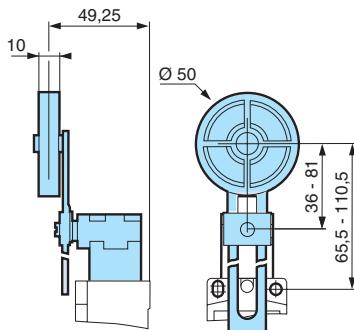
Dimensiones

→ Productos

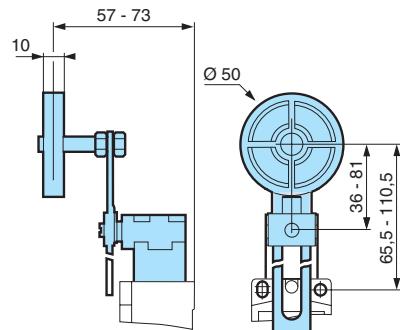
83 861 303 / 313



83 861 307 / 317



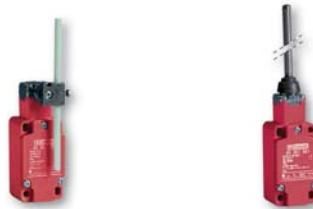
83 861 308 / 318



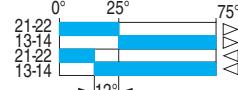
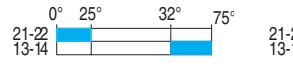
Final de carrera normalizado según EN 50041

→ Serie 83 861 con palancas especiales

- Cabeza rotativa metálica orientable
- 4 posiciones a 90°
- Efecto instantáneo
- Acción a derecha y a izquierda



Características principales

Caja	Acción	Con palanca con varilla regulable de poliamida	Palanca flexible metálica
Metalica	Brusca	83 861 304	83 861 601
Metalica	Dependiente	83 861 314	83 861 611
Características generales		D	D
Particularidad - forma según EN 50041		NC + NA	NC + NA
Función			
Secuencia Acción brusca			
Secuencia Acción dependiente			
Fuerza de mando mín. (cmN)	28	3	
Fuerza de carrera total mín. (cmN)	37	4,5	
Fuerza de apertura positiva mín. (cmN)	75	-	
Temperaturas límite funcionamiento (°C)	-25 → +80	-25 → +80	
Temperaturas límite almacenamiento (°C)	-40 → +80	-40 → +80	
Grado de protección	IP 66	IP 66	
Masa (plástico/metal) (g)	360/405	335/375	

Observaciones



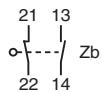
- Secuencia de funcionamiento
- Número de circuitos
- Tipo de funcionamiento
- Orientación de la cabeza y de la palanca
- Conexión por prensaestopas ISO
- Longitud de palanca con varilla de poliamida
- Longitud y diámetro Ø de palanca flexible
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

Función

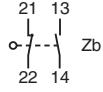
Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NA). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

- Los aparatos con palanca regulable no son conformes a la norma CEI/EN 60947-5-1.

Contacto de acción brusca 1 NA + 1 NC



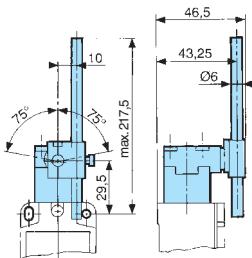
Contacto de acción dependiente 1 NA + 1 NC



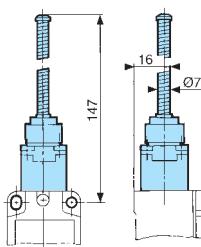
Dimensiones

→ Productos

83 861 304 / 314



83 861 601 / 611



Final de carrera normalizado según EN 50041

→ Serie 83 863 con cable de rearne manual

- Los finales de carrera con cable son elementos de seguridad que permiten desconectar el circuito eléctrico de potencia a fin de garantizar la seguridad de las personas y de las máquinas.
- Ciertas aplicaciones requieren un control de seguridad a lo largo de una gran distancia. En estos tipos de aplicaciones, el operador debe poder, sea cual sea su posición a lo largo de la máquina, interrumpir inmediatamente el sistema tirando del cable.



Características principales

		Acción dependiente
Caja	Metálica	Dependiente
Características generales		83 863 001
Funcióñ		NA + NC
Secuencia		0 mm 3 *
Acción dependiente		8 mm 21-22 1 1 4,5 11-12
Maniobra de apertura positiva		(→)
Fuerza de tensión inicial (N)		50
Fuerza de mando mín. (N)		85
Carrera de trabajo mín. (mm)		4
Carrera diferencial (mm)		2
Carrera total máxima (mm)		8
Duración mecánica 10° ciclos		30
Temperaturas límite funcionamiento (°C)		-20 → +80
Temperaturas límite almacenamiento (°C)		-40 → +80
Grado de protección		IP 66
Longitud cable (m)		6
Masa (g)		430
Comentarios		
* Fuerza de tensión		

Observaciones



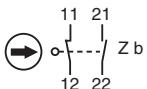
- Tipo de función
- Accesorios
- Funcionamiento concreto
- Marcado especial
- Posibilidad de precableado

Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

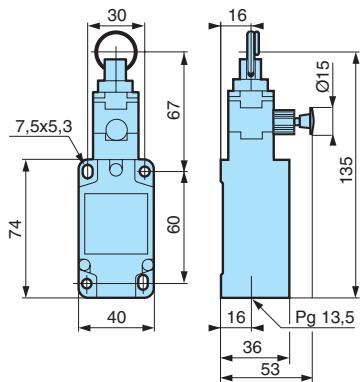
- Después de su accionamiento, el contacto de seguridad permanece enclavado en la posición "NC" abierta. Su desbloqueo se realiza accionando voluntariamente el botón de rearne.

Contacto de acción independiente con solapamiento 1 NA + 1 NC

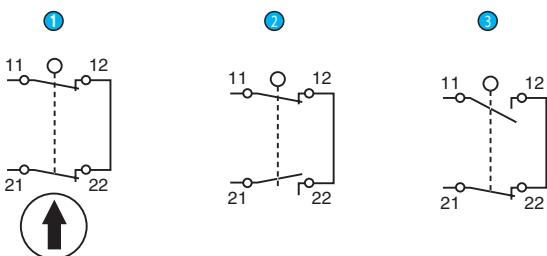


Dimensiones

→ Productos



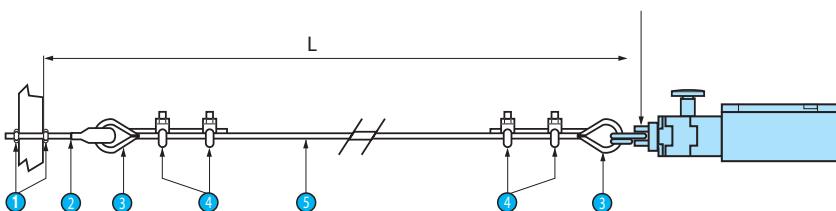
Esquemas y conexiones



- ① Cable tensado en posición de espera
- ② Cable roto
- ③ Cable accionado

Nota : los contactos 11-12 y 21-22 deben estar cableados en serie.

Aplicaciones



- ① Tuerca hexagonal BM 10 DIN 439
- ② Anillo con virola roscada BM 10 DIN 439
- ③ Anilla de cable B 5 mm DIN 6899
- ④ Sujetacables 5 mm DIN 1480
- ⑤ Cable de acero revestido de PVC rojo Ø 5

En la posición de espera, el cable debe estar suficientemente tenso de modo que quede visible la garganta de la cabeza y que estén cerrados los contactos 11-12 y 21-22.

L : Longitud libre del cable (6 m máx.)

Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145

- Serie 83 870 con salida por cable
- IP67 de reducidas dimensiones serie 83 870
- Serie 83 870 con bajo nivel salida de cable o del conector
- Serie 83 880 salida por cable

Características generales

Conforme a las normas

CEI / EN 60947.5.1

Conformidad dimensional : NFC 63145

Directiva Baja Tensión : 73/23/CEE y 93/68/CEE

Declaración de incorporación según Directiva Máquinas
89/392/CEE/CEI/EN : 60204.1

Protección contra los electrochoques

NFC 20030 o CEI 60536 clase 1, grado de contaminación 3

Grado de protección CEI 60529

IP 66 / 67

Grado de protección según NEMA 250

Tipo 1, 3, 4, 6, 13

Características eléctricas

Conexiones

Cable 5 conductores UL de 0,75 mm² AWG19, Ø ext. 7,3 mm

Temperatura de utilización (°C)

-25 → +70°C

Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145

→ Serie 83 870 con salida por cable

- IP 66/67
- Envoltorio metálico
- Homologación cUL



Características principales

Características		Pulsador metálico
Estándar	Longitud de cable 1 m	83 870 101
Estándar	Longitud de cable 2 m	83 870 102
Estándar	Longitud del cable 3 m	83 870 103
Estándar	Longitud del cable 6 m	83 870 106
Pulsador con rodillo 90°	Longitud de cable 1 m	-
Pulsador con rodillo 90°	Longitud de cable 2 m	-
Pulsador con rodillo 90°	Longitud de cable 3 m	-
Pulsador con rodillo 90°	Longitud de cable 6 m	-
Características mecánicas		
Secuencia	BK-BK BN-BU	
Acción brusca	BK-BK BN-BU	
Fuerza de mando mín. (N)	PPP 19,8 mm	10
Fuerza de mando mín. (Nm)	PA 18 mm	-
Fuerza de carrera total mín. (N)	POP 15,8 mm	30
Fuerza de carrera total mín. (Nm)	PEC 14,7 mm	-
Fuerza de apertura positiva mín. (N)	Ø 1,1 mm	28
Fuerza de apertura positiva mín. (Nm)		-
Duración mecánica millones de ciclos		10
Velocidad de ataque en la punta		1 mm/min → 0,5 m/s
Velocidad de ataque lateral con leva a 30°		-
Masa (g)		170

Características generales

Tensión asignada de impulso admisible (Uiimp) - V	2500
Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	500
Corriente térmica (Ith) A	10
Comutación con carga pequeña - Tensión mínima (V)	10
Comutación con carga pequeña - Intensidad mínima (mA)	100
Características asignadas de empleo (EN 60 947.5.1, UL 508)	A300 = AC15 240 V 3 A / 120 V 6 A ca Q150 = DC13 125 V 0,55 A cc
Durabilidad eléctrica según IEC 947-5-1 anexo C	250 V 3 A AC15 500 000 ciclos 24 V 8 W DC13 500 000 ciclos
Protección eléctrica	Conductor de tierra de protección incorporado Dispositivo de protección contra cortocircuitos : CEI 947.5.1 Fusible 6 AgC
Homologaciones	UL 508, UL 50

Observaciones



- Tipo de contacto
- Salida posterior
- Junta rascadora de protección
- Longitud de cable/conector/pelado previo
- Marcado especial

Para pasar pedido, ver pagina 12

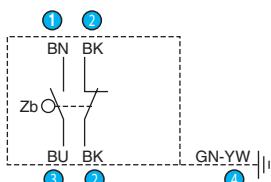


Pulsador metálico con rodillo	Pulsador metálico y caña roscada	Pulsador metálico con rodillo y caña roscada	Palanca con rodillo metálico (2 sentidos de ataque)
83 871 101	83 874 101	83 872 101	83 873 101
83 871 102	83 874 102	83 872 102	83 873 102
83 871 103	83 874 103	83 872 103	83 873 103
83 871 106	83 874 106	83 872 106	83 873 106
83 875 101	-	83 876 101	-
83 875 102	-	83 876 102	-
83 875 103	-	83 876 103	-
83 875 106	-	83 876 106	-
10	10	10	(15)
-	-	-	0,15
30	30	30	-
-	-	-	0,35
30	28	28	-
-	-	-	0,15
10	10	10	10
1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	-
1 mm/min → 0,3 m/s	-	1 mm/min → 0,3 m/s	1 mm/min → 1,5 m/s
180	200	200	210

Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

Contacto de acción brusca

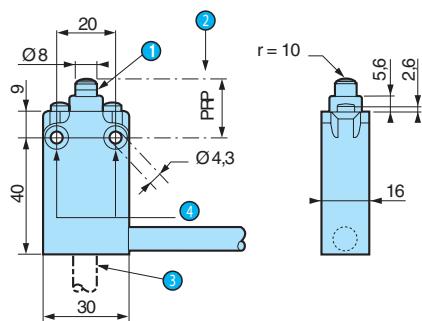


- ① Marrón
- ② Negro
- ③ Azul
- ④ Verde-Amarillo

Dimensiones

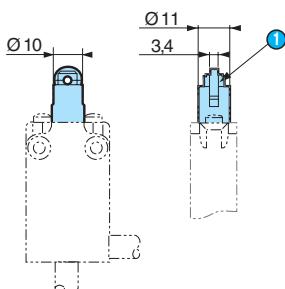
→ Productos

83 870 1



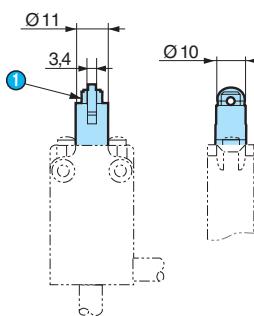
- ① Identificación POP
- ② Ver diagrama secuencias
- ③ Salida posterior bajo pedido
- ④ $\varnothing 8 \times 4,3 - 4$ rebajes

83 871 1



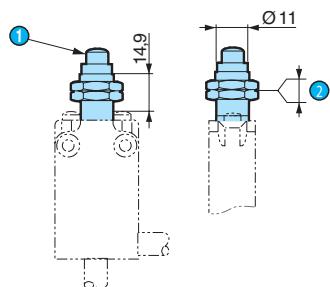
- ① Identificación POP

83 875 1



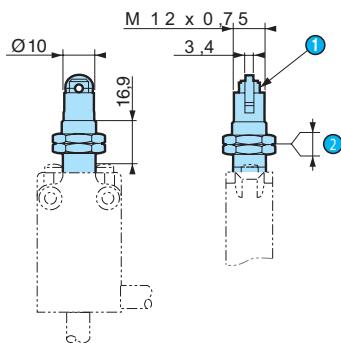
- ① Identificación POP

83 874 1



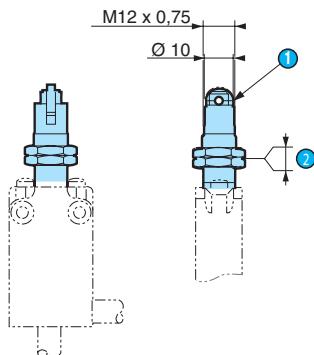
- ① Identificación POP
- ② Espesor máx. 8,5 mm

83 872 1



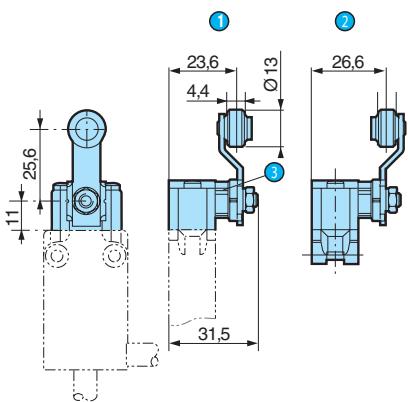
- ① Identificación POP
- ② Sección entrada manguere máx. 10,5.

83 876 1



- ① Identificación POP
- ② Sección entrada manguere máx. 10,5.

83 873 1



- ① Pista A
- ② Pista B (bajo pedido)
- ③ Identificación POP

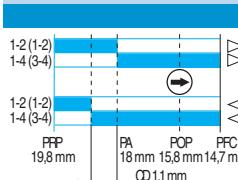
Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145

→ IP67 de reducidas dimensiones serie 83 870

- IP 66/67
- Caja metálica
- Homologación cUL



Características principales

Características	Tipo de salida	Pulsador metálico
4 clavijas	Conector	83 870 140
4 clavijas 90°	Conector	-
5 clavijas	Conector	●
Características mecánicas		
Secuencia	1-2 (1-2) 1-4 (3-4)	10
Acción brusca	1-2 (1-2) 1-4 (3-4)	30
	PPP 19,8 mm	28
	PA 18 mm	10
	POP 15,8 mm	1 mm/min → 0,5 m/s
	PFC 14,7 mm	-
Masa (g)	1,1 mm	90
Comentarios	4 clavijas : 1-2 / 1-4 5 clavijas : (1-2) / (3-4)	

Características generales

Tensión asignada de impulso admisible (Uiimp) - V	2500 (5 BROCHES : 1500)
Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	250 (5 clavijas : 60)
Corriente térmica (Ith) A	4
Conmutación con carga pequeña - Tensión mínima (V)	10
Conmutación con carga pequeña - Intensidad mínima (mA)	100
Características asignadas de empleo (EN 60 947-5.1, UL 508)	C300 / Ie = 4 A max / Ue = 250 V max (5 clavijas : Ie = 4 A max - Ue = 48 V max) Q150
Durabilidad eléctrica según IEC 947-5-1 anexo C	250 V 2,5 A AC15 500 000 ciclos 24 V 8 W DC13 500 000 ciclos
Protección eléctrica	Conductor de tierra de protección incorporado Dispositivo de protección contra cortocircuitos : CEI/EN 60947-5.1 Fusible 2 A gC
Homologaciones	UL 508 (4 clavijas C300 - Q 150) , (5 clavijas 48 V ca / cc 4 A)

Observaciones



- Tipo de contacto
- Salida posterior
- Junta rascadora de protección
- Longitud de cable



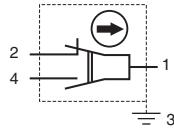
Pulsador metálico con rodillo	Pulsador metálico y collar roscado	Pulsador de rodillo con rodillo y caña roscada	Palanca con rodillo de acero metálica (2 sentidos de ataque)
83 871 140 83 875 140	83 874 140 -	83 872 140 83 876 140	83 873 140 -
●	●	●	●
1-2(1-2) 1-4(3-4) 1-2(1-2) 1-4(3-4)	1-2(1-2) 1-4(3-4) 1-2(1-2) 1-4(3-4)	1-2(1-2) 1-4(3-4) 1-2(1-2) 1-4(3-4)	1-2(1-2) 1-4(3-4) 1-2(1-2) 1-4(3-4)
PPP 29,9 mm PA 28 mm POP 25,7 mm PFC 24,7 mm ØD 1,1 mm	PPP 34,8 mm PA 33 mm POP 30,8 mm PFC 29,7 mm ØD 1,1 mm	PPP 45mm PA 43,1mm POP 40,8mm PFC 39,8mm ØD 1,1mm	PPP 0° PA 27° POP 58° PFC 69° ØD 14°
10 30 28 10 1 mm/min → 0,5 m/s 1 mm/min → 0,3 m/s 100	10 30 28 10 1 mm/min → 0,5 m/s - 120	10 30 28 10 1 mm/min → 0,5 m/s 1 mm/min → 0,3 m/s 120	15 35 15 10 - 1 mm/min → 1,5 m/s 130

Función

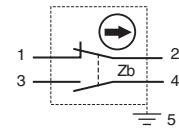
Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados (versión 5 clavijas).

Contacto de acción brusca

4 clavijas



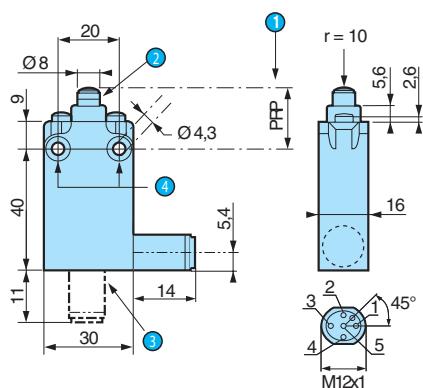
5 clavijas



Dimensiones

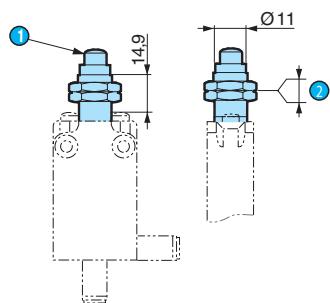
→ Productos

83 870 1



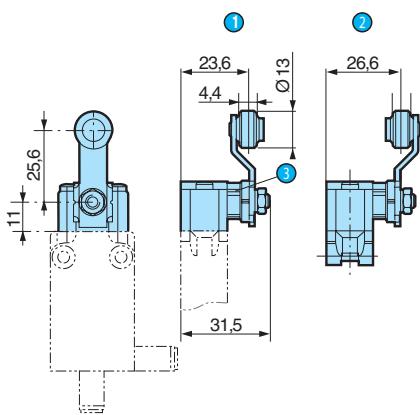
- ① Ver diagrama de secuencias
- ② Identificación POP
- ③ Salida posterior bajo pedido
- ④ Ø 8 x 4,3 - 4 rebajes

83 874 1



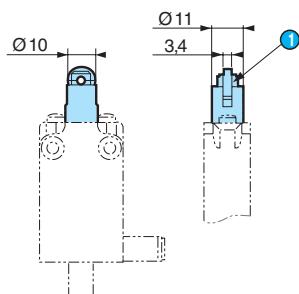
- ① Identificación POP
- ② Sección entrada manguera máx. 8,5

83 873 1



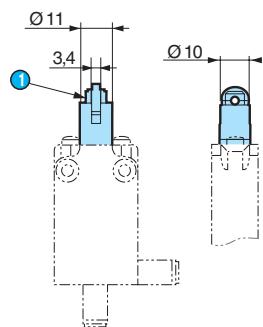
- ① Pista A
- ② Pista B (bajo pedido)
- ③ Identificación POP

83 871 1



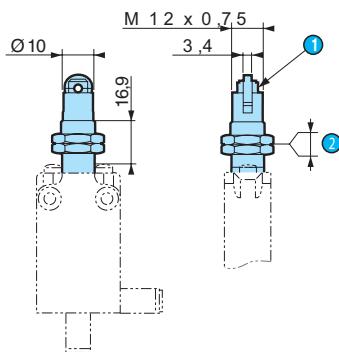
- ① Identificación POP

83 875 1



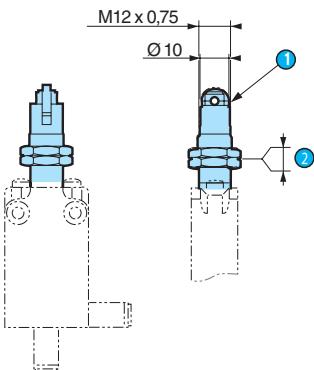
- ① Identificación POP

83 872 1



- ① Identificación POP
- ② Sección entrada manguera máx. 10,5

83 876 1



- ① Identificación POP
- ② Sección entrada manguera máx. 10,5

Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145

→ Serie 83 870 con bajo nivel salida de cable o del conector

- IP 66/67
- Caja metálica
- Homologación UL
- Carrera diferencial reducida
- Carrera de aproximación reducida
(83 873 únicamente)



Características principales

Características	Tipo de salida	Pulsador metálico
Estándar	Longitud de cable 1 m	83 870 301
Estándar	Conector	83 870 320
Pulsador con rodillo 90°	Longitud de cable 1 m	-
Pulsador con rodillo 90°	Conector	-
Características mecánicas		
Secuencia	BK-BK (1-2) BN-BU (3-4)	▼
Acción brusca	BK-BK (1-2) BN-BU (3-4)	▼
Fuerza de mando mín. (N)	10	
Fuerza de carrera total mín. (N)	30	
Fuerza de apertura positiva mín. (N)	28	
Duración mecánica millones de ciclos	10	
Velocidad de ataque en la punta	1 mm/min → 0,5 m/s	
Velocidad de ataque lateral con leva a 30°	-	
Masa (g)	170	
Comentarios	Cable : BK-BK / BN-BU Conector : (1-2) / (3-4)	
Características generales		
Tensión asignada de impulso admisible (Uiimp) - V	2500	
Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	250	
Tensión de utilización	4 a 30 V	
Corriente de utilización	1 a 100 mA	
Resistencia (Ω)	≤ 100 mΩ	
Protección eléctrica	Hilo de masa incorporado Dispositivo de protección contra cortocircuitos : CEI/EN 60947-5-1 Fusible 6 AgG	
Homologaciones	UL 508, 30 V ca / cc: 0,14	

Observaciones



- Tipo de contacto
- Salida posterior
- Junta rascadora de protección
- Longitud de cable/conector/pelado previo



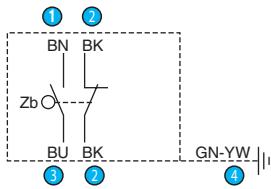
Pulsador metálico con rodillo	Pulsador metálico y caña roscada	Pulsador con rodillo y caña roscada	Palanca con rodillo acero metálica (2 sentidos de ataque)
83 871 301	83 874 301	83 872 301	83 873 301
83 871 320	83 874 320	83 872 320	83 873 320
83 875 301	-	83 876 301	-
83 875 320	-	83 876 320	-
10	10	10	15
30	30	30	35
28	28	28	15
10	10	10	10
1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	-
1 mm/min → 0,3 m/s	-	1 mm/min → 0,3 m/s	1 mm/min → 1,5 m/s
180	200	200	210

Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

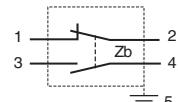
Contacto de acción brusca

Cable



- ① Marrón
- ② Negro
- ③ Azul
- ④ Verde-Amarillo

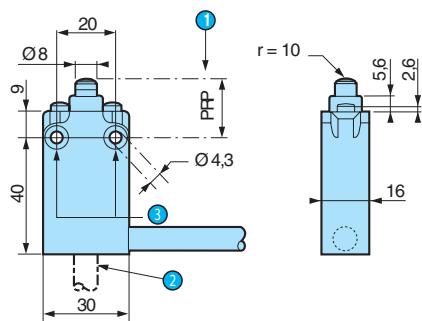
Conector



Dimensiones

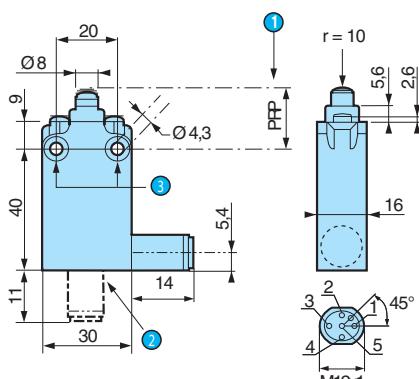
→ Productos

83 870 3 / Salida de cable

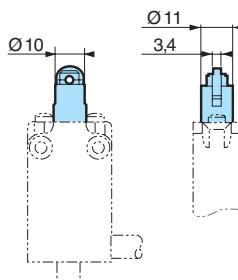


- ① Ver diagrama de secuencias
- ② Salida posterior bajo pedido
- ③ Ø 8 x 4,3 - 4 rebajes

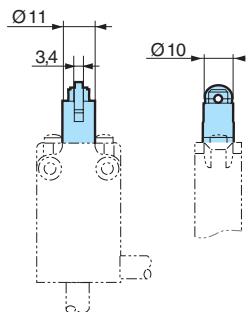
83 870 3 / Salida de conector



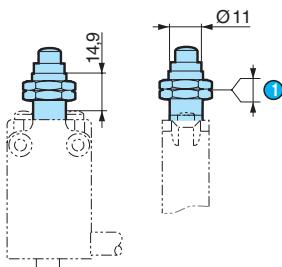
83 871 3



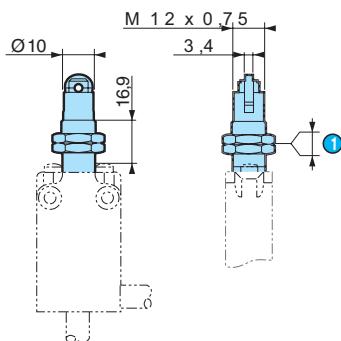
83 875 3



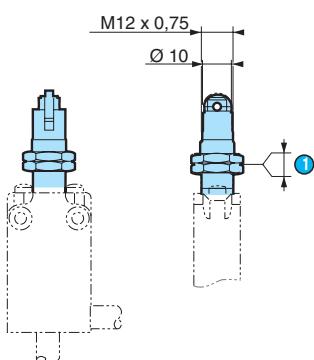
83 874 3



83 872 3

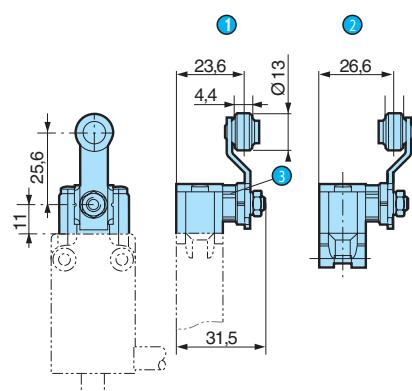


83 876 3



- ① Sección entrada manguera máx. 8,5

83 873 3



- ① Pista A
- ② Pista B

Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145

→ Serie 83 880 salida por cable

- IP 66/67
- Caja metálica
- Homologación cUL



Características principales

Características		Pulsador metálico
Estándar		83 880 101
Estándar		83 880 102
Estándar		83 880 103
Estándar		83 880 106
Pulsador con rodillo 90°		-
Pulsador con rodillo 90°		-
Pulsador con rodillo 90°		-
Pulsador con rodillo 90°		-
Características mecánicas		
Secuencia		BK-BK BN-BU
Acción brusca		BK-BK BN-BU
		PPR 18,4 mm PA 16,6mm POP 14,4mm PFC 13,3mm Ø1,1mm
Fuerza de mando mín. (N)		10
Fuerza de mando mín. (Nm)		-
Fuerza de carrera total mín. (N)		30
Fuerza de carrera total mín. (Nm)		-
Fuerza de apertura positiva mín. (N)		28
Fuerza de apertura positiva mín. (Nm)		-
Duración mecánica millones de ciclos		10
Velocidad de ataque en la punta		1 mm/min → 0,5 m/s
Velocidad de ataque lateral con leva a 30°		-
Masa (g)		190

Características generales

Tensión asignada de impulso admisible (Uiimp) - V	2500
Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	500
Corriente térmica (Ith) A	10
Conmutación con carga pequeña - Tensión mínima (V)	10
Conmutación con carga pequeña - Intensidad mínima (mA)	100
Características asignadas de empleo (EN 60 947.5.1, UL 508)	A300 = AC15 250 V 6 A / Q150 = DC13 24 V 8 A
Categoría de empleo según CEI 947.5.1	AC15=250 V/6 A DC13=24 V/8 A
Categoría de empleo según UL 508	A300 - Q150
Protección eléctrica	Hilo de masa incorporado Dispositivo de protección contra cortocircuitos : CEI 60947.5.1 Fusible 6 AgC
Homologaciones	UL 508, UL 50

Observaciones



- Tipo de contacto
- Salida posterior
- Junta rascadora de protección
- Longitud de cable/conector/pelado previo
- Salida conector
- Contacto de bajo nivel

Para pasar pedido, ver pagina 12

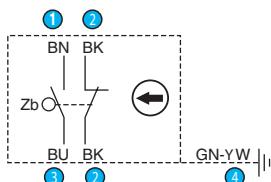


Pulsador metálico con rodillo	Pulsador metálico y caña roscada	Pulsador con rodillo metálico y caña roscada	Palanca con rodillo de acero metálica (2 sentidos de ataque)
83 881 101	83 884 101	83 882 101	83 883 101
83 881 102	83 884 102	83 882 102	83 883 102
83 881 103	83 884 103	83 882 103	83 883 103
83 881 106	83 884 106	83 882 106	83 883 106
83 885 101		83 886 101	-
83 885 102	-	83 886 102	-
83 885 103	-	83 886 103	-
83 885 106	-	83 886 106	-
BK-BK BN-BU	BK-BK BN-BU	BK-BK BN-BU	BK-BK BN-BU
BK-BK BN-BU	BK-BK BN-BU	BK-BK BN-BU	BK-BK BN-BU
PPP 30,3 mm	PRP 33,4mm	PPP 43,6mm	PRP 0°
PA 26,4mm	PA 31,6mm	PA 41,7mm	PA 27°
POP 26,15mm	POP 29,4mm	POP 39,6mm	POP 58°
PFC 25,15mm	PFC 28,3mm	PFC 38,45mm	PFC 69°
CD 1,1 mm	CD 1,1mm	CD 1,1mm	CD 1,4°
10	10	10	(15)
-	-	-	0,15
30	30	30	-
-	-	-	0,35
28	28	28	-
-	-	-	0,15
110	10	10	10
1 mm/min → 0,5 m/s	-	1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s
1 mm/min → 0,3 m/s	1 mm/min → 0,3 m/s	1 mm/min → 0,3 m/s	-
200	220	220	230

Función

Elemento de contacto de 2 direcciones con doble ruptura de 4 bornes (forma Zb) con maniobra positiva de los contactos de apertura (NC). Los 2 contactos móviles están eléctricamente separados.

Contacto de acción brusca

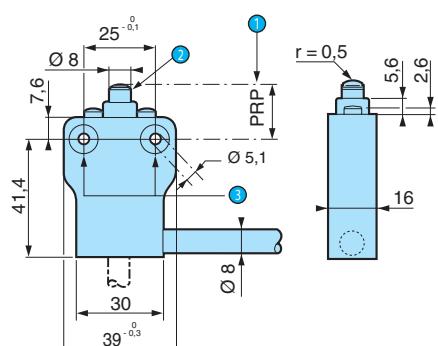


- ① Marrón
- ② Negro
- ③ Azul
- ④ Verde-Amarillo

Dimensiones

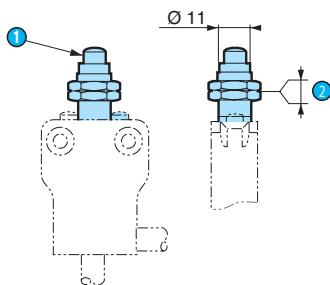
→ Productos

83 880 1



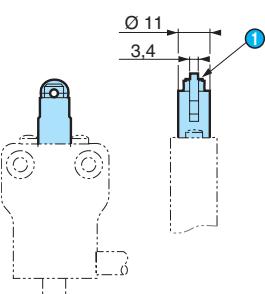
- ① Ver diagrama de secuencias
- ② Identificación POP
- ③ Ø 10 x 5,1 - 4 rebajes

83 884 1



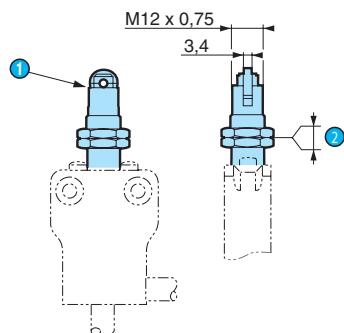
- ① Identificación POP
- ② Sección entrada manguera máx. 8,5

83 881 1



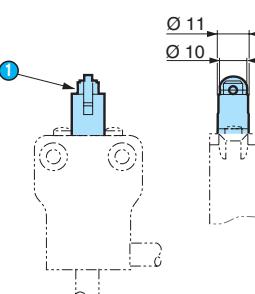
- ① Identificación POP

83 882 1



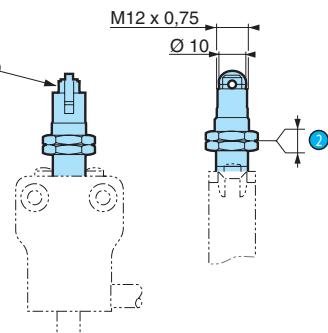
- ① Identificación POP
- ② Sección entrada manguera máx. 10,5

83 885 1



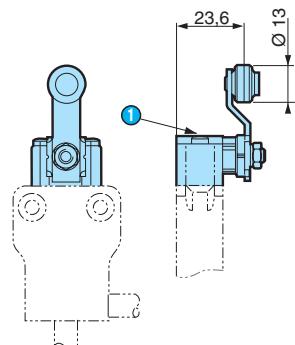
- ① Identificación POP

83 886 1



- ① Identificación POP
- ② Sección entrada manguera máx. 10,5

83 883 1



- ① Identificación POP

Final de carrera miniatura protegido

→ Serie 83 581

- Dimensiones reducidas
- Elementos de contacto : IP67



Características principales

Particularidades	Función	Pulsador telescopico	Pulsador con rodillo axial	Pulsador con rodillo 90°
Estándar	I (Inversor)	83 581 0	83 581 1	●
Bi-nivel	I (Inversor)	83 581 8	83 581 9	●
Características mecánicas				
Fuerza de mando mín. (N)	5	5	5	5
Fuerza de carrera total mín. (N)	20	20	20	20
Carrera diferencial (mm)	1	1	1	1
Carrera de trabajo mín. mm	2,5	2,5	2,5	2,5
Carrera total máxima mm	5	5	5	5
Duración mecánica (ciclos)	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵
Temperatura de utilización (°C)	-20 → +85	-20 → +85	-20 → +85	-20 → +85
Masa (g)	40	45	45	45
Conexiones				
Salida hilos a derecha	D	D	D	D
Salida hilos a izquierda	G	G	G	G
Salida cable	C	C	C	C

Características generales

Características generales	
Conforme a las normas	NFC 20030 clase II
Grado de protección CEI 60529	Caja exterior : IP57 Elemento de contacto : IP67
Características eléctricas	
Corriente de utilización (le)	Estándar : 8 A - 250 V ca Binivel : 0,1 A - 250 V ca
Duración - vida eléctrica - Estándar (ciclos)	8 A - 250 V ca: 40000 5 A - 250 V ca: 100000
Duración - vida eléctrica - Binivel	Esta versión se ha concebido para funcionar indiferentemente en circuitos tipo binivel (1 mA o 4 v min.) o de media intensidad (máx. 5 A). Sin embargo, un producto determinado sólo debe comutar un tipo idéntico de circuito durante todo su empleo
Conexiones	
Conexión	Hilos flexibles : PVC 3x1mm ² - Longitud 0,50m - Ø ext. 2mm (a la derecha o a la izquierda) Cable : 3x0,75mm ² - Longitud 0,50m - Ø ext. 5mm (solo a la izquierda)

Observaciones



- Longitud de cable / conector
- Homologaciones

Función

Elemento de contacto de dos direcciones de ruptura simple (forma C : inversor)

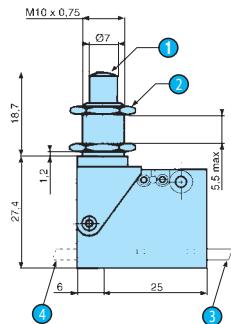


- ① Negro (común)
- ② Marrón (NC)
- ④ Azul (NA)

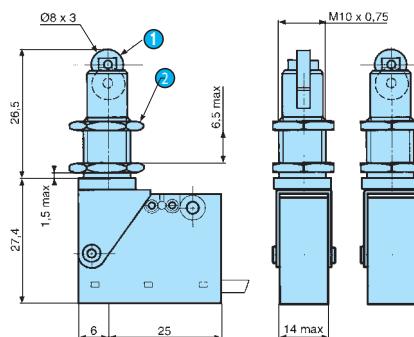
Dimensiones

→ Productos

83 581 0 / 83 581 8



83 581 1 / 83 581 9



- ① R10 esférica
- ② Tuerca 14 mm sobre planos Espesor 2 mm
- ③ Salida derecha
- ④ Salida izquierda

- ① Rodillo recto (estándar) o a 90°
- ② Tuerca 14 sobre planos Espesor 2

Final de carrera para entorno severo

→ Serie 83 589

- Pulsador protegido por una junta tórica más junta limpiadora



Características principales

Pulsador en extremo	
Caja	83 589 031
Termoplástica	83 589 801
Termoplástica	
Características mecánicas	
Fuerza de mando mín. (N)	10
Fuerza de carrera total mín. (N)	15
Carrera de trabajo mín. (mm)	2
Carrera diferencial (mm)	0,1
Carrera total máxima (mm)	4,5
Duración mecánica (millones de ciclos) mín.	10^7
Temperatura de utilización (°C)	-40 → +85
Grado de protección	IP66/67
Masa (g)	80

Características generales

Conforme a las normas	NFC 20030 clase I (con accionamiento del pulsador mediante una pieza metálica conectada a tierra o mediante una pieza aislante que asegure un aislamiento suplementario).
Versión	Unipolar
Grado de protección	IP66 resistente a los hidrocarburos, niebla salina (400 horas).
Características eléctricas	
Vida eléctrica	Estándar : 8 A 250 V ca: 30 000 ciclos 200 mA 24 V cc carga relé L/R = 3 ms 10^7 ciclos Binivel : 1 mA 4 V ca: 10^7 ciclos 200 mA 24 V cc carga de relé L/R = 3 ms 5×10^6 ciclos 5 A 250 V ca: 30 000 ciclos
Binivel	Esta versión se ha concebido para funcionar indiferentemente en circuitos binivel (1 mA 4 V mínimo) o de media intensidad (5A). Sin embargo, un determinado producto sólo conmutará un único e idéntico tipo de circuito durante toda su utilización.
Conexiones	
Cable	PVC Ø5 - 3 x 0,75 mm ² Longitud 0,50 m conforme a NFR 13414/13415
Fijación	Par de apriete máx. 9 Nm

Función

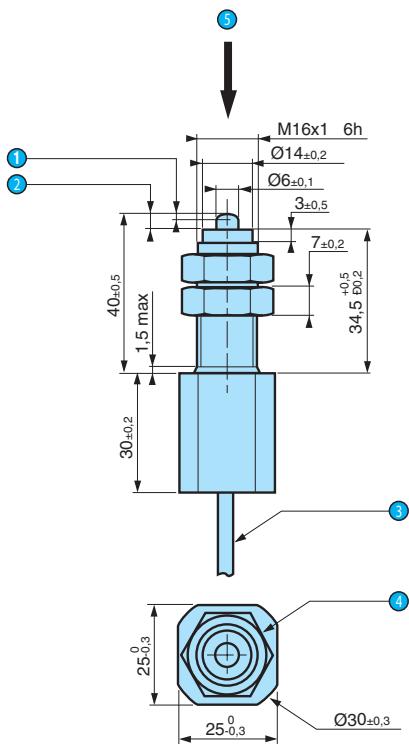
Elemento de contacto de dos direcciones de ruptura simple (forma C : inversor).



- ① Negro (común)
- ② Gris (NC)
- ④ Azul (NA)

Dimensiones

→ Productos



- ① Carrera de trabajo
- ② Carrera total
- ③ Cable 3 x 0,75 mm²
Longitud 0,50 m
- ④ 21 sobre planos
- ⑤ Sentido de accionamiento

Final de carrera de precisión

→ Series 83 731 / 83 732 / 83 733

■ Fijación regulable por caña rosada



Características principales

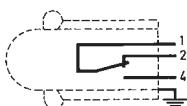
Versión	Pulsador en extremo	Pulsador en extremo con rodillo	Pulsador en extremo
Unipolar	83 731 3	83 732 3	83 733 3
Fuerza de mando mín. (N)	15	15	6
Fuerza de carrera total mín. (N)	35	35	25
Carrera diferencial (mm)	2	2	1,5
Carrera de trabajo mín. (mm)	0,2	0,2	0,2
Carrera total máxima (mm)	6	6	4
Duración mecánica (millones de ciclos) mín.	10^6	10^6	10^6
Temperatura de utilización (°C)	-5 → +70	-5 → +70	-5 → +70
Grado de protección °C	IP66	IP56	IP56
Masa (g)	110	120	70

Características generales

Conforme a las normas	NFC 20030 : Clase I (con accionamiento manual de pulsador mediante una pieza metálica conectada a tierra o mediante una pieza aisladora que asegura un aislamiento suplementario).
Grado de protección	IP 56 - IP 66 según el tipo
Versión	Unipolar
Función	Elemento de contacto bidireccional de ruptura simple con 3 bornes (forma C. inversor).
Características eléctricas	
Corriente de utilización (Ie)	5 A / 250 V
Corriente térmica (Ith) A	12
Conexiones	
Cable	PVC (A05 - VV - F), longitud 0,50 m 3 conductores sección 0,75 mm ² en vaina Ø ext. : 7,6 mm
Protección eléctrica	Terminal de masa para versión 83 731 y 83 732
Homologaciones	CSA

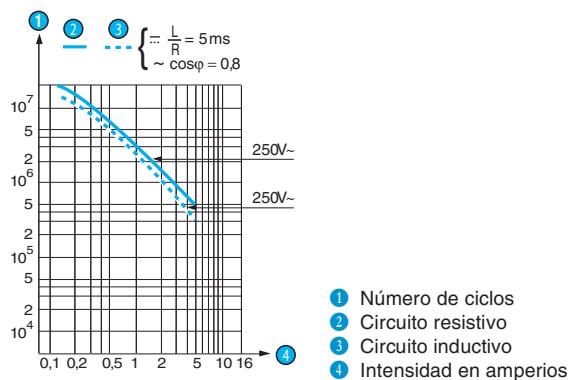
Función

Elemento de contacto de 2 direcciones de ruptura simple con 3 bornes (forma C. inversor).



- ① Negro (común)
- ② Marrón (NC)
- ④ Azul (NA)

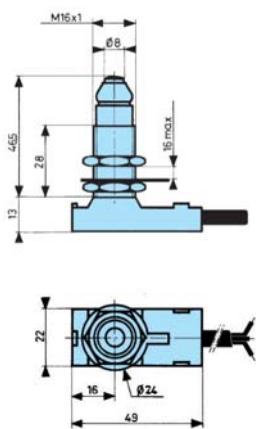
Curvas



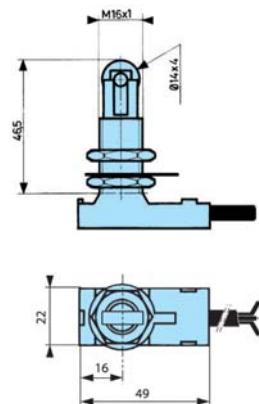
Dimensiones

→ Productos

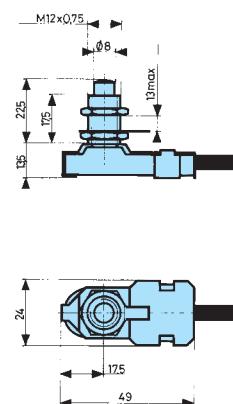
83 731 3



83 732 3



83 733 3



Final de carrera miniatura

→ Serie 83 800 con cuerpo enchufable

- Caja termoplástica
- Dimensiones reducidas



Características principales

Caja	Particularidades	Pulsador en extremo	Pulsador en extremo con rodillo, caña roscada	Cabeza rotativa de efecto instantáneo, acción a derecha y a izquierda
Características generales		83 800 101	83 802 001	83 803 001
Fuerza de mando mín. (N)		10	10	7
Fuerza de carrera total mín. (N)		22	22	18
Carrera de trabajo mín. (mm)		1,5	1,5	15
Carrera diferencial (mm)		0,4	0,4	6
Carrera total máxima (mm)		5	5	60
Duración mecánica (millones de ciclos) mín.		10^7	10^7	10^7
Temperatura de utilización (°C)		-10 → +70	-20 → +70	-20 → +70
Grado de protección		IP65	IP55	IP55
Masa (g)		50	57	60

Características generales

Conforme a las normas	NFC 20030 clase I CEI 356.1 - EN 60204.1
Grado de protección	Unipolar
Características eléctricas	
Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	250
Corriente térmica (Itih) A	10
Corriente de utilización (Ie)	5
Conexiones	
Cable	Sobre el conector : bornes de tornillo W1 - sección máx. hilos 2,5 mm ²
Conexión	Para prensaestopas n° 9 Ø 15,2 paso 1,411
Homologaciones	UL / CSA consulentes

Función

Inversor de contacto de dos direcciones de doble corte con cuatro bornes (forma Za). Los contactos deben ser de idéntica polaridad.

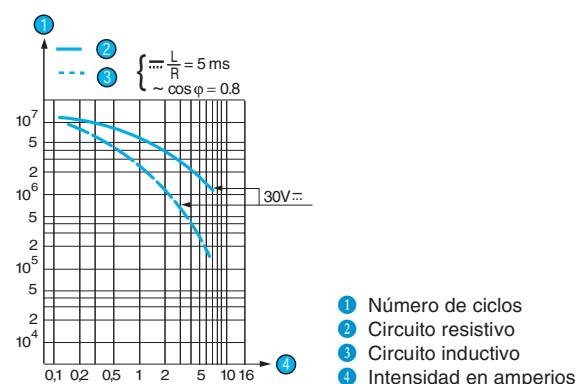
A - Para 83 803



B - Otros tipos



Curvas

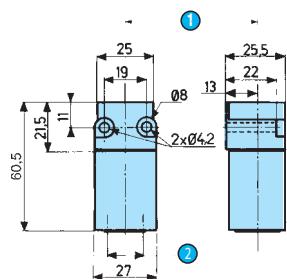


Para pasar pedido, ver pagina 12

Dimensiones

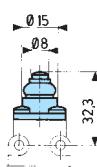
→ Productos

Caja

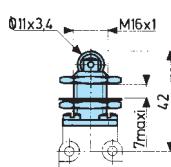


- ① Eje de rotación de las cabezas
② Para prensaestopas N° 9

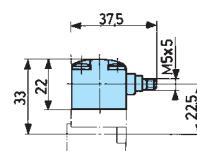
83 800 1



83 802

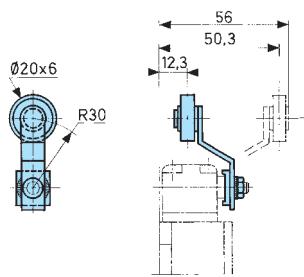


83 803

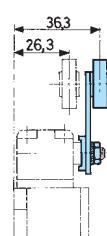


→ Accesorios de montaje

79 210 997 (para 83 803)

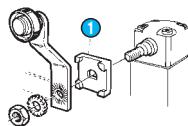


79 210 998 (para 83 803)



- ① Cuña 1

Ajuste o posición de la palanca según el sentido de montaje de la cuña 1



- ① Separador 1

Otras informaciones

Accesorios para 83 803

Palanca de acero galvanizado pasivado
Rodillo termoplástico
Suministrados con tuerca, arandela y separador de posicionamiento no montados

Final de carrera de seguridad

- Serie 83 893 de plástico con llave sin enclavamiento
- Serie 83 893 plástico con llave con enclavamiento
- Serie 83 894 metálica con enclavamiento
- Serie 83 893 plástico con palanca y eje rotativo
- Serie 83 894 metálica sin enclavamiento

Entorno	
Conformidad a normas Productos	IEC 947-5-1, EN 60 947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n°14, JIS C4520 (cf.3/4)
Conformidad a normas Conjuntos máquinas	IEC 204-1, EN 60 204-1, EN 1088, EN 292
Certificaciones	UL, CSA
Tratamiento de la protección en ejecución normal : "TC"	"TC"
Temperatura de funcionamiento (°C)	-25 → +70
Temperatura de almacenamiento (°C)	-40 → +70
Resistencia a las vibraciones según IEC 68-2-6	5 gn (10...500 Hz)
Resistencia a golpes según IEC 28-2-27	10 gn (duración 11 ms)
Grado de protección según CEI 529 y CEI 947-5-1	IP 67
Entrada de cable	Prensaestopas 11
Características eléctricas	
Características asignadas de empleo	AC 15 A 300 Ue = 240 V, le = 3A ou Ue = 120 V, le = 6 A DC 13 Q 300 Ue = 250 V, le = 0,27 A ou Ue = 125 V, le = 0,55 A
Tensión asignada de aislamiento según CEI 947-5-1	Ui = 500 V
Tensión asignada de aislamiento según UL 508, CSA C22-2 n°14	Ui = 300 V
Tensión asignada de impulso según IEC 947-5-1	Uiimp = 6 KV
Corriente térmica según CEI 947-5-1	Ithe = 10 A
Protección contra los electrochoques Clase 2 según IEC 536	•
Resistencia entre bornes según IEC 954-5-4	≤ 30 mΩ
Protección contra los cortocircuitos	Fusible 10 A gG (gl)
Conexión Bornes de tornillo con estribo	•
Sección de sujeción con o sin terminal	min 1x0,5 mm ² , max ex 1,5 mm ²
Durabilidad eléctrica según IEC 947-5-1 anexo C	•

Final de carrera de seguridad

→ Serie 83 893 de plástico con llave sin enclavamiento

- Detectores de posición de seguridad con llave para el control de protectores móviles
- Cuerpos y cabezas de plástico
- Cabezas orientables en 4 posiciones
- Contactos de maniobra positiva de apertura



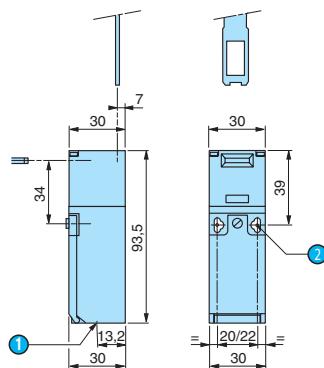
Características principales

Tipo de contactos	Acción	83 893 0	83 893 1 Tripolar
		83 893 001	83 893 010
A+C decalados	Dependiente	-	-
A+A	Dependiente	-	-
A+C+C (2C decalados)	Dependiente	-	83 893 120
A+A+C (C decalado)	Dependiente	-	83 893 130
Características generales			
Velocidad de ataque máxima	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Velocidad de ataque mínima	0,01 m/s	0,01 m/s	0,01 m/s
Resistencia a extracción de la llave	10 N	10 N	10 N
Durabilidad mecánica (ciclos de maniobras)	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Frecuencia máx. de funcionamiento (ciclos de maniobras por hora)	600	600	600
Esfuerzo mín. de apertura positiva	15 N	15 N	15 N
Entrada de cable según NFC 68 300	1 PG 11	1 PG 11	2 prensaestopas N°11
Corriente térmica (Ith) A	10	10	10
Tensión asignada de aislamiento (Ui) V	500	500	500
Masa (g)	110	110	160

Dimensiones

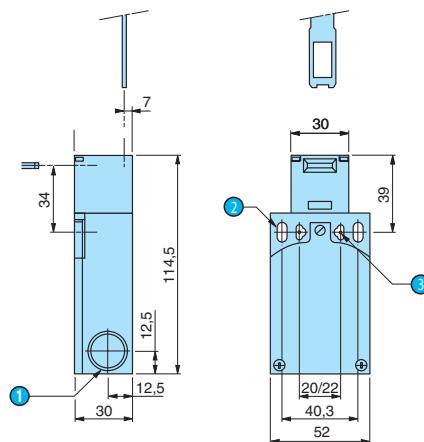
→ Productos

83 893 0



- ① 1 agujero roscado para prensaestopas 11
- ② 2 colisos Ø 4,3 x 8,3, separación entre ejes 22
- 2 agujeros Ø 4,3, separación entre ejes 20

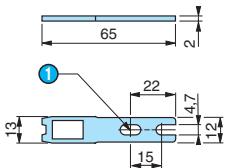
83 893 1



- ① 2 agujeros roscados para prensaestopas
- ② 2 colisos Ø 5,3 x 13,3
- ③ 2 colisos Ø 4,3 x 8,3, separación entre ejes 22
- 2 colisos Ø 4,3, separación entre ejes 20

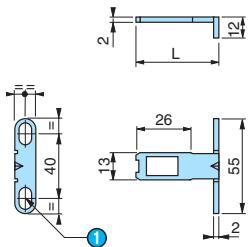
→ Accesories

Llave recta
79 214 581



① 2 colisos Ø 4,7 x 10

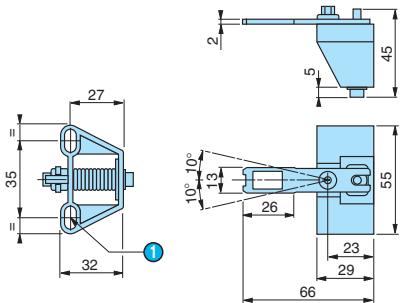
Llave con fijación ancha
79 214 582 / 585



① 2 colisos Ø 4,7 x 10

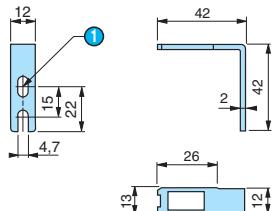
Tipo 79 214 582 : L = 40 mm
Tipo 79 214 585 : L = 29 mm

Llave flexible
79 214 583



① 2 colisos Ø 4,7 x 10

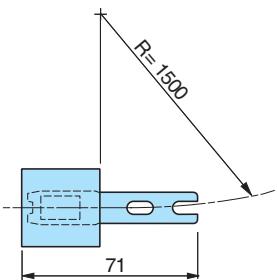
Llave en escuadra
79 214 584



① 1 coliso Ø 4,7 x 10

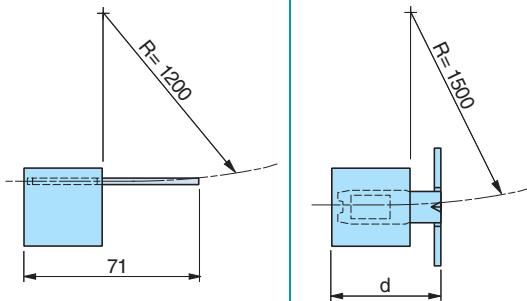
→ Radios de accionamientos

79 214 581



① R = radio mínimo

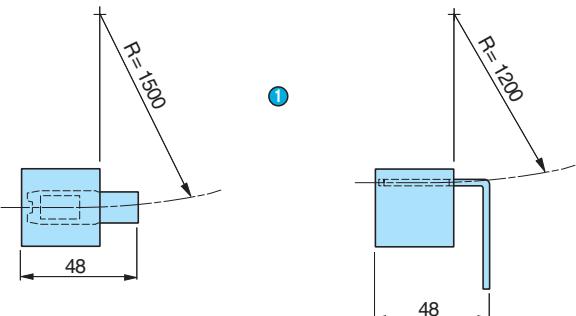
79 214 581



① R = radio mínimo

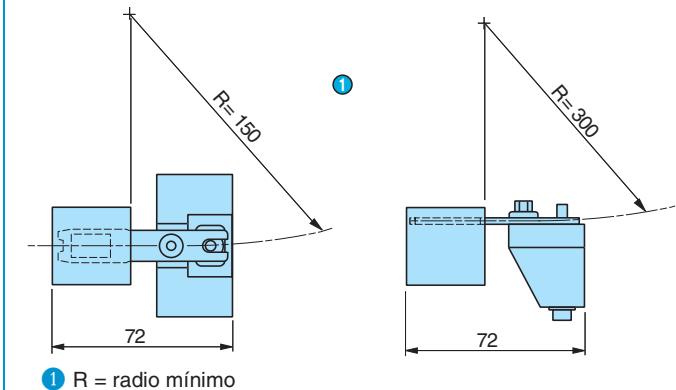
Tipo 79 214 582 : d = 46 mm
Tipo 79 214 585 : d = 35 mm

79 214 584



① R = radio mínimo

79 214 583



① R = radio mínimo

Final de carrera de seguridad

→ Serie 83 893 plástico con llave con enclavamiento

- Control de protecciones móviles para máquinas cuyo tiempo de parada es superior al tiempo de acceso a la zona peligrosa
- Enclavamiento por falta de tensión y desenclavamiento por puesta en tensión del electroimán
- Cuerpos de cabezas de plástico
- Cabezas orientables cada 90 °
- Contactos de maniobra positiva de apertura



Características principales

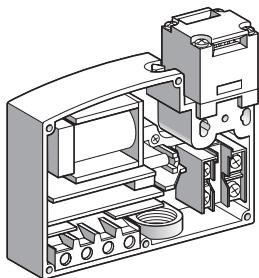
Tipo de contactos	Acción	83 893 2 Bipolar	83 893 2 Bipolar	83 893 2 Bipolar
A+C decalados	Dependiente	83 893 201	83 893 202	83 893 203
Características generales				
Tensión de alimentación del electroimán (50/60Hz en AC)		24 V ca/cc	120 V ca/cc	230 V ca/cc
Velocidad de ataque máxima		0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Velocidad de ataque mínima		0,01 m/s	0,01 m/s	0,01 m/s
Resistencia a extracción de la llave		500 N	500 N	500 N
Durabilidad mecánica (ciclos de maniobras)		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Frecuencia máx. de funcionamiento (ciclos de maniobras por hora)		600	600	600
Esfuerzo mín. de apertura positiva		15 N	15 N	15 N
Entrada de cable según NFC 68 300		1 prensaestopas N°11	1 prensaestopas N°11	1 prensaestopas N°11
Masa (g)		360	360	360

Características generales

Características asignadas de empleo	AC 15 B300 Ue = 240 V, Ie = 1,5 A o Ue = 120 V, Ie = 3 A, DC Q300 Ue = 250 V, Ie = 0,27 A o Ue = 125 V, Ie = 0,55 A
Tensión asignada de impulso según IEC 947-5-1	Uimp = 4 KV
Corriente térmica según CEI 947-5-1	Ithe = 6 A

Función

Enclavamiento/Desenclavamiento por electroimán



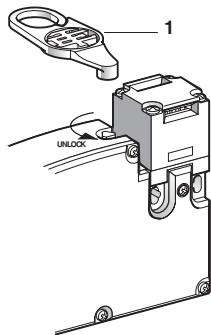
Los detectores de posición tipo 83 893 2 están equipados con un electroimán para enclavamiento/desenclavamiento del protector.

Al estar el protector enclavado, el esfuerzo de extracción de la llave es de **50 daN**.

Además del elemento de contacto bipolar accionado por la llave, los detectores de posición 83 893 2 están provistos de un elemento de **contacto "A"**, con maniobra positiva de apertura, **accionado por el electroimán**.

El contacto "A" se integra en el circuito de seguridad de la máquina.

Desenclavamiento por herramienta especial



Los detectores de posición tipo 83 893 2 se suministran con una herramienta (1) que permite desenclavar el protector móvil liberándose del electroimán.

Este desenclavamiento mediante una herramienta se recomienda en los casos siguientes :

- mantenimiento de la máquina (al estar colocada la herramienta en la posición "UNLOCK" y luego extraerla, prohíbe un rearranque accidental de la máquina. La seguridad del personal de mantenimiento está en tal caso asegurada) ,
- corte de red,
- problema de desenclavamiento, (el enclavamiento se mantiene : seguridad positiva). El desenclavamiento para alimentación del electroimán es siempre prioritario respecto al desenclavamiento por herramienta. El contacto "A" se integra en el circuito de seguridad de la máquina.

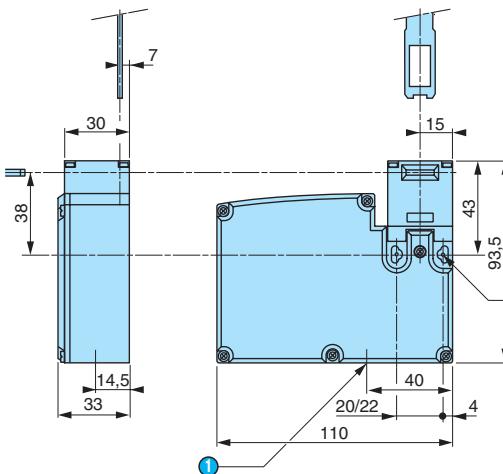
Alimentación del electroimán en el 83 893 2

Electroimán de los detectores de posición tipo 83 893 2 se alimenta mediante un circuito electrónico que le confiere una alta longevidad. Para la versión de 24 V, está protegido por un **ponte rectificador** y, por tanto, puede alimentarse mediante tensión continua. Las versiones de 120 V y 230 V están disponibles exclusivamente en corriente alterna.

Dimensiones

→ Productos

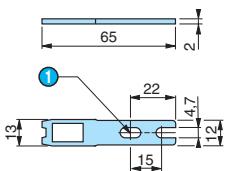
83 893 2



- ① 1 agujero roscado para prensaestopas 11
② 2 calisos Ø 4,3 x 8,3, separación entre ejes 22 ;
2 agujeros Ø 4,3, separación entre ejes 20

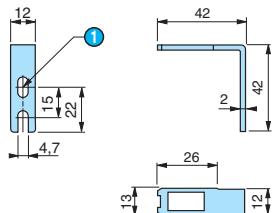
→ Accesorios

Llave recta
79 214 581



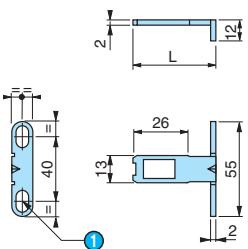
① 2 calisos Ø 4,7 x 10

Llave en escuadra
79 214 584



① 1 agujero alargado Ø 4,7 x 10

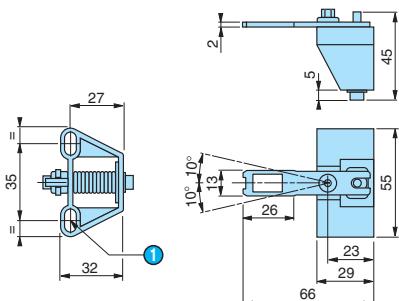
Llave con fijación ancha
79 214 582 / 585



① 2 calisos Ø 4,7 x 10

Tipo 79 214 582 : L = 40 mm
Tipo 79 214 585 : L = 29 mm

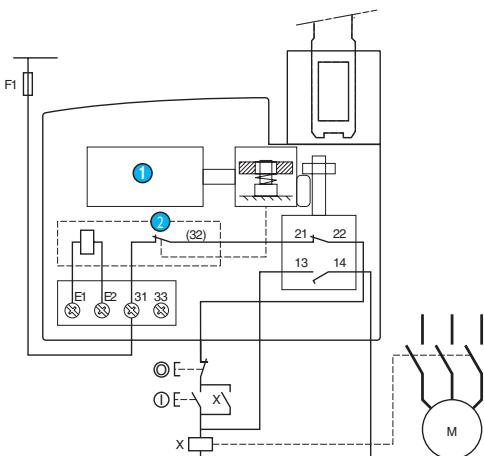
Llave recta
79 214 583



① 2 calisos Ø 4,7 x 10

Esquemas y conexiones

Conexión de categoría 1 según EN 954-1



① Electroimán

② Contacto auxiliar

E1-E2 : Alimentación del electroimán

13-14 : Contacto de seguridad disponible para redundancia o para señalización

Ejemplos de esquemas de conexión con protección por fusible contra un cortocircuito en el cable o intento de fraude.

Enclavamiento por falta de tensión 83 893 2

Final de carrera de seguridad

→ Serie 83 893 plástico con palanca y eje rotativo

- Detectores de posición de bisagra de puerta para control de protecciones o oje rotativo dedicada a pequeñas máquinas
- Cuerpo y cabezas de plástico
- Palanca y tornillería de acero inoxidable
- Cabezas orientables cada 90°
- Contactos de maniobra positiva de apertura



Características principales

Tipo de contactos	Acción	Palanca a la derecha Bipolar	Palanca en medio Bipolar	Palanca a la izquierda Bipolar	Eje rotativo longitud 30 mm Bipolar
A+C decalados	Dependiente	83 893 301	83 893 302	83 893 303	83 893 401
Características generales					
Ángulo de actuación	5°	5°	5°	5°	5°
Par mínimo de accionamiento (Nm)	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Par mínimo de apertura positiva (Nm)	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm
Durabilidad mecánica (ciclos de maniobras)	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Entrada de cable según NFC 68 300	1 prensaestopas N°11	1 prensaestopas N°11	1 prensaestopas N°11	1 prensaestopas N°11	1 prensaestopas N°11
Masa (g)	145	145	145	145	145

Características generales

Entorno

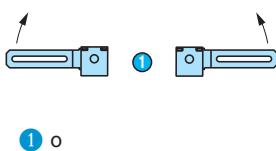
Tratamiento de la protección en ejecución normal : "TC"	"TC" y "TH"
Resistencia a los vibraciones según IEC 68-2-6	25 gn (10...500 Hz)
Entrada de cable	Una entrada roscada para prensaestopas 11

Características eléctricas

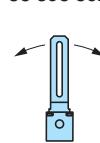
Características asignadas de empleo	AC 15 A 300 Ue = 240 V, le = 3 A, DC 13 Q300 Ue = 250 V, le = 0,27 A
Velocidad de ataque mínima	0,01 m/s

Función

Desplazamiento de la palanca
83 893 301 / 303



83 893 302

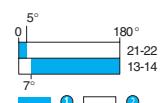


83 893 401



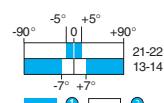
Curvas

83 893 301 / 303



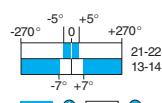
- ① pasante
- ② no pasante

83 893 302



- ① pasante
- ② no pasante

83 893 401

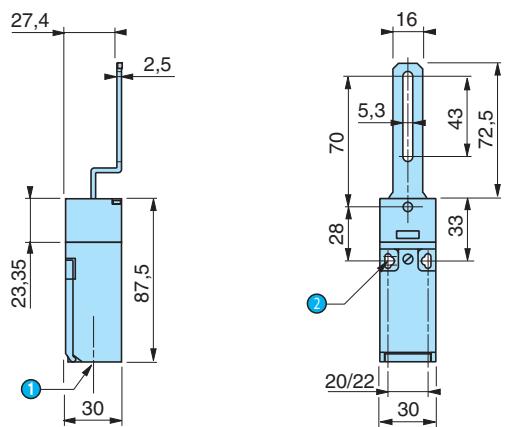


- ① pasante
- ② no pasante

Dimensiones

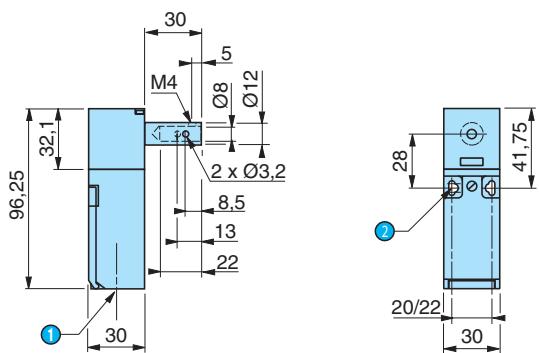
→ Productos

83 893 3



- ① 1 agujero roscado para prensaestopas N°11
- ② 2 colisos Ø 4,3 x 8,3 separación entre ejes 22 ;
2 agujeros Ø 4,3 separación entre ejes 20

83 893 401



- ① 1 agujero roscado para prensaestopas N°11
- ② 2 colisos Ø 4,3 x 8,3 separación entre ejes 22 ;
2 agujeros Ø 4,3 separación entre ejes 20

Final de carrera de seguridad

→ Serie 83 894 metálica sin enclavamiento

- Detector de posición de seguridad con llave de lengüeta para el control de protectores móviles
- Cuerpos y cabezas de plástico
- Cabezas orientables cada 90°
- Contactos de maniobra positiva de apertura



Características principales

Tipo de contactos	A+C+C (2C decalados)	Acción	Dependiente	83 894 0 Tripolar
Características generales				83 894 020
Velocidad de ataque máxima				0,5 m/s
Velocidad de ataque mínima				0,01 m/s
Resistencia a extracción de la llave				10 N
Durabilidad mecánica (ciclos de maniobras)				10 ⁶
Frecuencia máx. de funcionamiento (ciclos de maniobras por hora)				10 ⁶
Esfuerzo mín. de apertura positiva				20 N
Entrada de cable según NFC 68 300				1 prensaestopas N°13
Masa (g)				360

Características generales

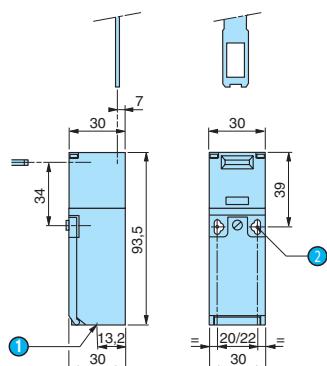
Entrada de cable según NFC 68 300

Una entrada roscada para prensaestopas N°13

Dimensiones

→ Productos

83 894 0

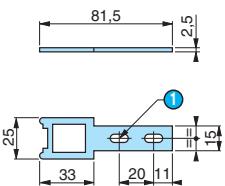


① 1 agujero roscado para prensaestopas 13

② 2 colisos Ø 7,3 x 5,3

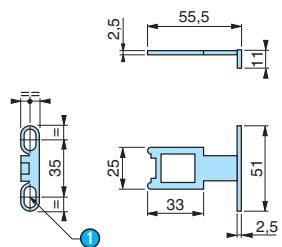
→ Accesorios

Llave recta
79 214 578



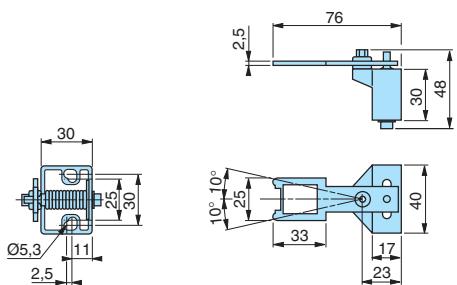
① 2 colisos Ø 5,3 x 10

Llave ancha
79 214 579



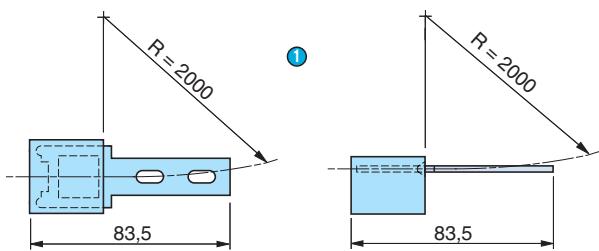
① 2 colisos Ø 4,7 x 10

Llave flexible
79 214 580



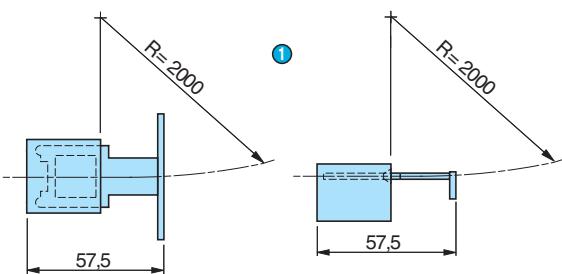
→ Radios de accionamientos

79 214 578



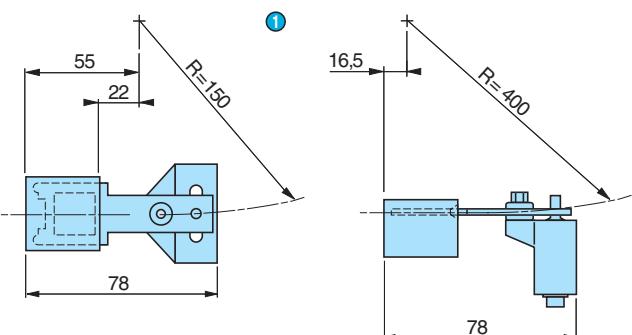
① R = radio mínimo

79 214 579



① R = radio mínimo

79 214 580



① R = radio mínimo

Final de carrera de seguridad

→ Serie 83 894 metálica con enclavamiento

- Control de protecciones móviles para máquinas cuyo tiempo de parada es superior al tiempo de acceso a la zona peligrosa
- Enclavamiento por falta de tensión y desenclavamiento por puesta en tensión del electroimán
- Cuerpo y cabezas metálicos
- Cabezas orientables cada 90 °
- Contactos de maniobra de apertura positiva



Características principales

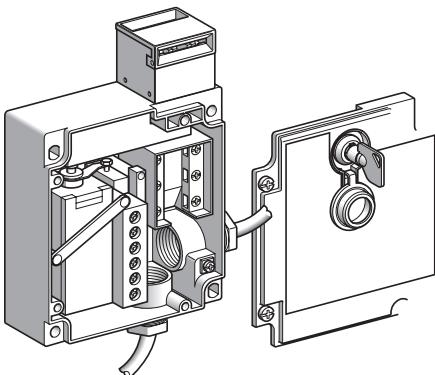
		83 984 120 / 83 894 130 Tripolar	83 894 121 / 23 894 131 Tripolar	83 894 122/83894132 Tripolar
Tipo de contactos	Acción	83 894 120	83 894 121	83 894 122
A+C+C (2C decalados)	Dependiente	83 894 130	83 894 131	83 894 132
A+A+C (C decalado)	Dependiente			
Entorno				
Tensión de alimentación del electroimán (50/60Hz en AC)	24 V ca/cc	120 V ca/cc	230 V ca/cc	
Velocidad de ataque máxima	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s	
Velocidad de ataque mínima	0,01 m/s	0,01 m/s	0,01 m/s	
Resistencia a extracción de la llave	2000 N	2000 N	2000 N	
Durabilidad mecánica (ciclos de maniobras)	>10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	
Frecuencia máx. de funcionamiento (ciclos de maniobras por hora)	600	600	600	
Esfuerzo mín. de apertura positiva	20 N	20 N	20 N	
Entrada de cable según NFC 68 300	2 PG 13	2 PG 13	2 prensaestopas N°13	
Masa (g)	1140	1140	1140	
Características del electroimán				
Factor de marcha	100 %	100 %	100 %	
Límites de tensión	-20 % < +10 %	-20 % < +10 %	-20 % < +10 %	
Duración de vida (horas)	20 000	20 000	20 000	
Consumo en conexión	10 VA	10 VA	10 VA	
Consumo Mantenimiento	10 VA	10 VA	10 VA	
Características de los indicadores				
Tensión asignada de aislamiento según CEI 947-5-1	50 V	250 V	250 V	
Intensidad absorbida	7 mA	7 mA	7 mA	
Tensión asignada de empleo AC o DC	24 V	110 V / 240 V	110 / 240 V	
Límites de tensión AC o DC (incluida ondulación)	20...52 V	95...264 V	95...264 V	
Duración de vida (h)	100 000	100 000	100 000	
Protección contra las sobretensiones	✓	✓	✓	

Características generales

Entorno	Una entrada roscada para prensaestopas N°13
Características eléctricas	
Características asignadas de empleo	AC 15 B300 Ue = 240 V, Ie = 1,5 A o Ue = 120 V, Ie = 3 A, DC Q300 Ue = 250 V, Ie = 0,27 A o Ue = 125 V, Ie = 0,55 A
Tensión asignada de impulso según IEC 947-5-1	Uimp = 4 KV
Corriente térmica segúin CEI 947-5-1	Ithe = 6 A

Función

Enclavamiento/Desenclavamiento por electroimán



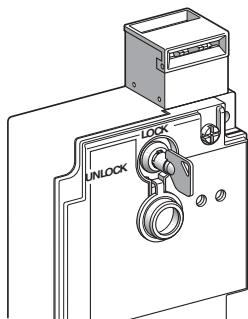
Los detectores de posición tipo 83 894 1 están equipados con un electroimán para enclavamiento/desenclavamiento del protector.

Al estar el protector enclavado, el esfuerzo de extracción de la llave es de **200 daN**.

Además del elemento de contacto tripolar accionado por la llave, los interruptores de posición 83 894 1 están provistos de un elemento de **contacto "A" + "C"**, con maniobra positiva de apertura, **accionado por electroimán**.

El contacto "A" se integra en el circuito de seguridad de la máquina , y el contacto "C" sirve para señalizar la posición del electroimán.

Cerradura con llave en 83 894 1



Los detectores de posición tipo 83 894 1 se suministran con una cerradura con llave que permite desenclavar el protector móvil liberándose del electroimán.

Este desenclavamiento mediante la cerradura con llave a se recomienda en los casos siguientes :
• mantenimiento de la máquina (al haber colocado la llave en la posición "UNLOCK" y después haberla extraído, se prohíbe un rearranque accidental de la máquina. La seguridad del personal de mantenimiento está en tal caso asegurada) ,

- corte de red,
- problema de desenclavamiento, (el enclavamiento se mantiene : seguridad positiva).

El desenclavamiento por alimentación del electroimán tiene siempre prioridad respecto al desenclavamiento por cerradura con llave.

La cerradura con que están equipados los aparatos estándar permite una retirada de la llave en las posiciones "LOCK" y "UNLOCK".

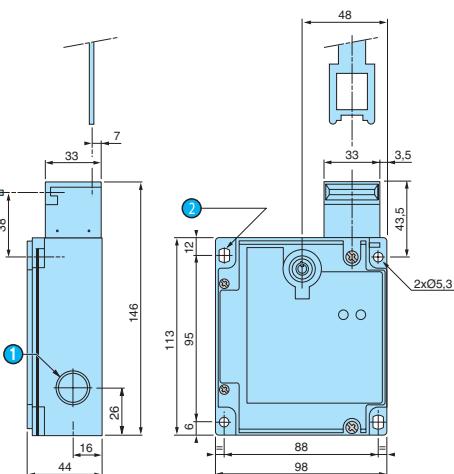
Alimentación del electroimán en el 83 894 1

El electroimán de los detectores de posición tipo 83 894 1 funciona en corriente continua, lo cual le confiere una gran fiabilidad. Está protegido por un **ponte rectificador** y, por tanto, puede alimentarse con tensiones alternas o continuas (24 V, 48 V, 120 V o 230 V). Así mismo está protegido contra sobretensiones.

Dimensiones

→ Productos

83 894 1

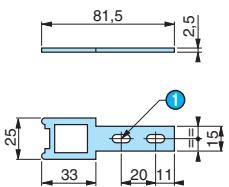


① 1 agujero roscado para prensaestopas N°13

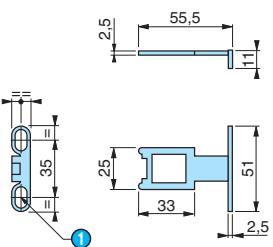
② 2 colisos Ø 7,3 x 5,3

→ Accesorios

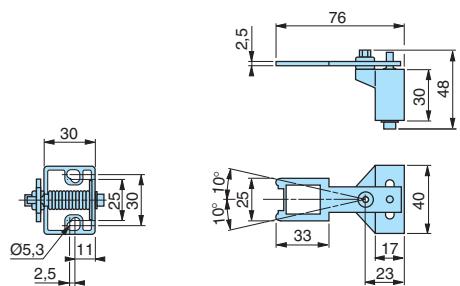
Llave recta
79 214 578



Llave ancha
79 214 579

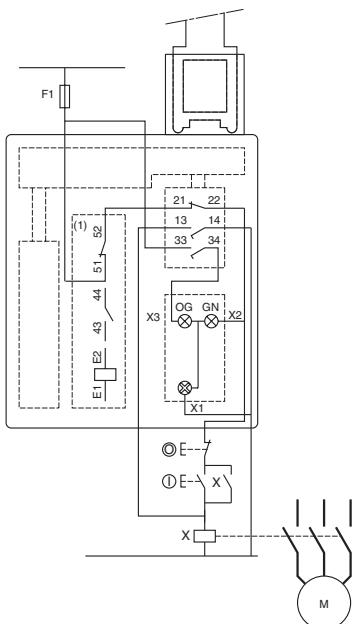


Llave flexible
79 214 580



Esquemas y conexiones

Categoría 1 según EN 954-1



① Electroimán

② Contacto auxiliar

E1-E2 : Alimentación de electroimán

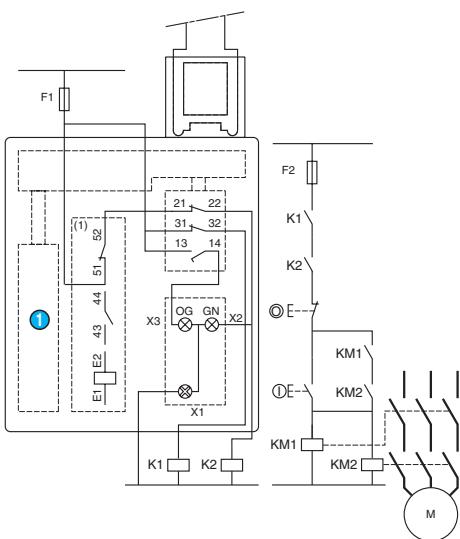
43-44 : Contacto de señal del electroimán

13-14 : Contacto de seguridad disponible para redundancia

Ejemplos de esquemas de conexión con protección por fusible contra cortocircuito en el cable o intento de fraude..

Enclavamiento por marcado de tensión "A+C+C" 83 894 12

Categoría 3 según EN 954-1



① Electroimán

33-X1 : DEL (naranja) : llave no introducida

51-X1 : DEL (verde) : llave introducida y enclavada

21-52 : Precableado de seguridad obligatorio

Ejemplos de esquemas de conexión con protección por fusible contra cortocircuito en el cable o intento de fraude.

Enclavamiento por marcado de tensión "A+A+C" 83 894 13

Repertorio por referencia

Referencias	Denominaciòn	Page	Referencias	Denominaciòn	Page
83 000 000			83 161 2	Miniatura - Alta Intensidad 83 161 2	38
83 106 0	Protegidos - Estándar 83 106 0	58	83 161 3	Miniatura - Estándar 83 161 3	39
83 106 4	Protegidos - 2 posiciones estables, con palanca 83 106 4	58	83 161 4	Miniatura - Fuerza débil 83 161 4	39
83 106 7	Protegidos - 2 posiciones estables, con pulsador 83 106 7	58	83 161 5	Miniatura - Fuerza débil 83 161 5	39
83 109 0	Protegidos - Salidas frontales 83 109 0	62	83 161 5 SP 4136	Miniatura - Fuerza débil 83 161 5 SP 4136	39
83 111 0	Protegidos - Fijación trasera por tuercas 83 111 0	70	83 161 6	Miniatura - Fuerza débil 83 161 5	39
83 111 5	Protegidos - Fijación trasera por clips 83 111 5	70	83 161 8	Miniatura - Binivel 83 161 8	44
83 112 001	Protegidos - Conexiones empotradas 83 112 0	66	83 161 9	Miniatura - Dos niveles de fuerza muy débil 83 161 9	44
83 118 0	Protegidos - Estándar 83 118 0	78	83 161 9 SP 4136	Miniatura - Ultraligero binivel 83 161 9 SP 4136	44
83 118 S1	Protegidos - Fuerza reducida 83 118 S1	78	83 169 0	Estancos - Estándar 83 169 0	86
83 123 0	Estancos - Estándar 83 123 0	90	83 169 4	Estancos - Carrera diferencial reducida 83 169 4	86
83 132 0	Subminiatura - Salidas laterales 83 132 0	26	83 169 8	Estancos - Binivel 83 169 8	86
83 133 0	Subminiatura - Salidas posteriores 83 133 0	26	83 169 9	Estancos - Binivel, carrera diferencial reducida 83 169 9	86
83 134 0	Subminiatura - Salidas frontales 83 134 0	26	83 170 0	Subminiatura - Estándar 83 170 0	30
83 137 0	Miniatura - De mando giratorio estándar 83 137 0	56	83 170 4	Subminiatura - Fuerza débil 83 170 4	30
83 139 0	Estancos - Estándar 83 139 0	82	83 170 8	Subminiatura - Binivel 83 170 8	30
83 139 1	Estancos - Antideflagrante 83 139 1	82	83 170 9	Subminiatura - Dos niveles de fuerza débil 83 170 9	30
83 139 2	Estancos - Doble aislamiento 83 139 2	82	83 180	Estancos - Alta intensidad 83 180	92
83 139 5	Estancos - Baja temperatura 83 139 5	82	83 181	Estancos - Binivel 83 181	92
83 141 0	Sub-subminiatura - Mando a pulsador 83 141 0	24	83 183	Estancos - Media intensidad 83 183	92
83 154 0	Protegidos - De soplado magnético 83 154 0	74	83 186	Estancos - Estándar 83 186	92
83 160 0	Miniatura - Estándar 83 160 0	48	83 228 0	Sub-subminiatura - Fijación mediante encastre 83 128 0	22
83 160 3	Miniatura - Fuerza reducida 83 160 3	49	83 229 0	Sub-subminiatura - Fijación por cuello roscado 83 129 0	22
83 160 4	Miniatura - Fuerza débil 83 160 4	49	83 581 0	Final de carrera miniatura protegido - Pulsador telescopico	156
83 160 6	Miniatura - Distancia entre contactos 3 mm 83 160 6	49	83 581 1	Final de carrera miniatura protegido - Pulsador con rodillo axial	156
83 160 6 SP 3697	Miniatura - Elevado poder de corte DC 83 160 6 SP 3697	49	83 581 8	Final de carrera miniatura protegido - Pulsador telescopico	156
83 160 7 A+	Miniatura - 83 160 7 A+ Ruptor	52	83 581 9	Final de carrera miniatura protegido - Pulsador con rodillo axial	156
83 161 1	Miniatura - Fuerza de retorno aumentada 83 161 1	38	83 589 031	Final de carrera para entorno severo - Pulsador en extremo	158
			83 589 801	Final de carrera para entorno severo - Pulsador en extremo	158
			83 731 3	Final de carrera de precisión - Pulsador en extremo	160

Repertorio por referencia

Referencias	Denominaciòn	Page	Referencias	Denominaciòn	Page
83 732 3	Final de carrera de precisión - Pulsador en extremo con rodillo	160	83 850 303	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø22 pista 32,5 ó 45	116
83 733 3	Final de carrera de precisión - Pulsador en extremo	160	83 850 304	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de tija regulable de poliamida	120
83 800 101	Final de carrera miniatura - Pulsador en extremo	162	83 850 305	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 47	114
83 802 001	Final de carrera miniatura - Pulsador en extremo con rodillo, caña roscada	162	83 850 306	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø50 pista 53,5	114
83 803 001	Final de carrera miniatura - Cabeza rotativa de efecto instantáneo, acción a derecha y a izquierda	162	83 850 307	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista 46	116
83 840 0	Finales de carrera Universales - Pulsador de acero	104	83 850 308	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista ajustable de 53,5 a 69,5	116
83 840 7	Finales de carrera Universales - Pulsador de acero	108	83 850 311	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 40	114
83 841 0	Finales de carrera Universales - Palanca reforzada con rodillo termoplástico	104	83 850 312	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø19 pista 53	114
83 841 7	Finales de carrera Universales - Palanca reforzada con rodillo termoplástico	108	83 850 313	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø22 pista 32,5 ó 45	116
83 842 0	Finales de carrera Universales - Palanca regulable paso a paso con rodillo	104	83 850 314	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de tija regulable de poliamida	120
83 842 1	Finales de carrera Universales - Palanca regulable con rodillo	105	83 850 315	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 47	114
83 842 2	Finales de carrera Universales - Palanca regulable con rodillo escamoteable	105	83 850 316	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø50 pista 53,5	114
83 842 7	Finales de carrera Universales - Palanca regulable paso a paso con rodillo	109	83 850 317	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista 46	116
83 842 8	Finales de carrera Universales - Palanca regulable con rodillo	109	83 850 318	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista ajustable de 53,5 a 69,5	116
83 842 9	Finales de carrera Universales - Palanca con rodillo escamoteable	109	83 850 501	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador con rodillo de acero	112
83 843 0	Finales de carrera Universales - Cabeza rotativa de efecto instantáneo Acción a derecha y a izquierda	105	83 850 511	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador con rodillo de acero	112
83 843 7	Finales de carrera Universales - Cabeza rotativa de efecto instantáneo Acción a derecha y a izquierda	109	83 850 601	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Palanca flexible metálica	120
83 845 0	Finales de carrera Universales - Pulsador con rodillo termoplástico en extremo	105	83 850 611	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Palanca flexible metálica	120
83 845 7	Finales de carrera Universales - Pulsador con rodillo termoplástico en extremo	109	83 851 001	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador de acero	112
83 846 0	Finales de carrera Universales - Metálico flexible	105	83 851 011	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador de acero	112
83 850 001	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador de acero	112	83 851 101	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	112
83 850 011	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador de acero	112	83 851 111	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico lateral	112
83 850 101	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	112	83 851 201	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico lateral	112
83 850 111	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	112			
83 850 201	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico lateral	112			
83 850 211	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico lateral	112			
83 850 301	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 40	114			
83 850 302	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø19 pista 53	114			

Repertorio por referencia

Referencias	Denominaciòn	Page	Referencias	Denominaciòn	Page
83 851 211	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico lateral	112	83 854 211	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico lateral	118
83 851 301	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 40	114	83 854 311	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 33,5 ó 40	122
83 851 302	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø19 pista 53	114	83 854 312	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø19 pista 21 ó 53	122
83 851 303	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø22 pista 32,5 ó 45	116	83 854 313	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø22 pista 32,5 ó 45	124
83 851 304	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de tija regulable de poliamida	120	83 854 315	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø50 pista 47	122
83 851 305	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 47	114	83 854 316	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 53,5	122
83 851 306	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø50 pista 53,5	114	83 854 317	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø50 pista 46	124
83 851 307	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista 46	116	83 854 318	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista regulable de 53,5 a 69,5	124
83 851 308	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista ajustable de 53,5 a 69,5	116	83 854 511	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador con rodillo de acero	118
83 851 311	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 40	114	83 855 011	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador de acero	118
83 851 312	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø19 pista 53	114	83 855 111	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	118
83 851 313	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø22 pista 32,5 ó 45	116	83 855 211	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico lateral	118
83 851 314	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de tija regulable de poliamida	120	83 855 311	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 33,5 ó 40	122
83 851 315	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 47	114	83 855 312	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø19 pista 21 ó 53	122
83 851 316	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø50 pista 53,5	114	83 855 313	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø22 pista 32,5 ó 45	124
83 851 317	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista 46	116	83 855 315	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø50 pista 47	122
83 851 318	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista ajustable de 53,5 a 69,5	116	83 855 316	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 53,5	122
83 851 501	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador con rodillo de acero	112	83 855 317	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo termoplástico Ø50 pista 46	124
83 851 511	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador con rodillo de acero	112	83 855 318	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Con palanca regulable de rodillo de caucho Ø50 pista regulable de 53,5 a 69,5	124
83 851 601	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Palanca flexible metálica	120	83 855 511	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador con rodillo de acero	118
83 851 611	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Palanca flexible metálica	120	83 861 001	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Pulsador de acero	130
83 854 011	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador de acero	118	83 861 011	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Pulsador de acero	130
83 854 111	Finales de carrera normalizados según EN 50047 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	118	83 861 101	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	130

Repertorio por referencia

Referencias	Denominaciòn	Page	Referencias	Denominaciòn	Page
83 861 111	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	130	83 861 611	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Palanca flexible metálica	134
83 861 201	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	130	83 863 001	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Acción dependiente	136
83 861 211	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Pulsador + palanca con rodillo termoplástico vertical	130	83 870 101	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico	140
83 861 301	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 43,5	128	83 870 102	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico	140
83 861 302	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø19 pista 56	128	83 870 103	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico	140
83 861 303	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca regulable con rodillo termoplástico Ø22 pista 36 ó 48	132	83 870 106	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico	140
83 861 304	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca con varilla regulable de poliamida	134	83 870 140	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico	144
83 861 305	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca a rodillo termoplástico Ø50 pista 50,5	128	83 870 301	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico	148
83 861 306	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 57	128	83 870 320	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico	148
83 861 307	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca regulable con rodillo de caucho Ø50 pista 49	132	83 871 101	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	141
83 861 308	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca regulable con rodillo termoplástico Ø50 pista regulable de 57 a 73	132	83 871 102	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	141
83 861 311	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø22 pista 43,5	128	83 871 103	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	141
83 861 312	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca de rodillo termoplástico Ø19 pista 56	128	83 871 106	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	141
83 861 313	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca regulable con rodillo termoplástico Ø22 pista 36 ó 48	132	83 871 140	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	145
83 861 314	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca con varilla regulable de poliamida	134	83 871 301	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	149
83 861 315	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca a rodillo termoplástico Ø50 pista 50,5	128	83 871 320	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	149
83 861 316	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca de rodillo de caucho Ø50 pista 57	128	83 872 101	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo y caña roscada	141
83 861 317	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca regulable con rodillo de caucho Ø50 pista 49	132	83 872 102	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo y caña roscada	141
83 861 318	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Con palanca regulable con rodillo termoplástico Ø50 pista regulable de 57 a 73	132	83 872 103	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo y caña roscada	141
83 861 501	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Pulsador con rodillo de acero	130	83 872 106	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo y caña roscada	141
83 861 511	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Pulsador con rodillo de acero	130	83 872 140	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico y collar roscado	145
83 861 601	Final de carrera normalizado según EN 50041 - Palanca flexible metálica	134	83 872 301	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico y caña roscada	149
			83 872 320	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico y caña roscada	149

Repertorio por referencia

Repertorio por referencia

Referencias	Denominaciòn	Page	Referencias	Denominaciòn	Page
83 883 103	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Palanca con rodillo de acero metálica (2 sentidos de ataque)	153	83 894 020	Final de carrera de seguridad - 83 894 0	174
83 883 106	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Palanca con rodillo de acero metálica (2 sentidos de ataque)	153	83 894 120	Final de carrera de seguridad - 83 894 120 / 83 894 130	176
83 884 101	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador con rodillo metálico y caña roscada	153	83 894 121	Final de carrera de seguridad - 83 894 121 / 23 894 131	176
83 884 102	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador con rodillo metálico y caña roscada	153	83 894 122	Final de carrera de seguridad - 83 894 122/83894132	176
83 884 103	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador con rodillo metálico y caña roscada	153	83 894 130	Final de carrera de seguridad - 83 894 120 / 83 894 130	176
83 884 106	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador con rodillo metálico y caña roscada	153	83 894 131	Final de carrera de seguridad - 83 894 121 / 23 894 131	176
83 885 101	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	153	83 894 132	Final de carrera de seguridad - 83 894 122/83894132	176
83 885 102	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	153			
83 885 103	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	153			
83 885 106	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico con rodillo	153			
83 886 101	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico y caña roscada	153			
83 886 102	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico y caña roscada	153			
83 886 103	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico y caña roscada	153			
83 886 106	Final de carrera de dimensiones reducidos según NFC 63 145 - Pulsador metálico y caña roscada	153			
83 893 001	Final de carrera de seguridad - 83 893 0	166			
83 893 010	Final de carrera de seguridad - 83 893 0	166			
83 893 120	Final de carrera de seguridad - 83 893 1 Tripolar	166			
83 893 130	Final de carrera de seguridad - 83 893 1 Tripolar	166			
83 893 201	Final de carrera de seguridad - 83 893 2 Bipolar	168			
83 893 202	Final de carrera de seguridad - 83 893 2 Bipolar	168			
83 893 203	Final de carrera de seguridad - 83 893 2 Bipolar	168			
83 893 301	Final de carrera de seguridad - Palanca a la derecha Bipolar	172			
83 893 302	Final de carrera de seguridad - Palanca en medio Bipolar	172			
83 893 303	Final de carrera de seguridad - Palanca a la izquierda Bipolar	172			
83 893 401	Final de carrera de seguridad - Eje rotativo longitud 30 mm Bipolar	172			

Notas:



Crouzet en el mundo



ALEMANIA

Crouzet GmbH
Otto-Hahn-Str. 3, 40721 Hilden
Postfach 203, 40702 Hilden
DEUTSCHLAND
Tel. : +49 (0) 21 03 9 80-0
Fax : +49 (0) 21 03 9 80-200
E-mail : com-de@crouzet.com
www.crouzet.de

Servicio Clientes

Tel. : +49 (0) 21 03 9 80-171
Fax : +49 (0) 21 03 9 80-222
E-mail : info-direkt@crouzet.com

AUSTRIA

Crouzet GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Spengergasse 1/3
1050 Wien
ÖSTERREICH
Tel. : +43 (0) 1 36 85 471
Fax : +43 (0) 1 36 85 472
E-mail : com-at@crouzet.com
www.crouzet.at

BELGICA

Crouzet NV/SA
Koning Albert I Laan 40
40 Avenue Roi Albert I
1780 Wemmel
BELGIUM
Tel. : +32 (0) 2 462 07 30
Fax : +32 (0) 2 461 00 23
E-mail : com-be@crouzet.com
www.crouzet.be

BRASIL

Crouzet do Brazil Ltda
Rua Gal.Furtado Nascimento,
740 - sala 77
Alto de Pinheiros / 05465-070
São Paulo - SP
BRAZIL
Tel. : +55 (11) 3026 9008
Fax : +55 (11) 3026 9009
E-mail : crz-infobrazil@crouzet.com
www.crouzet.com

CHINA

Crouzet Asia (Shanghai) Limited
603-6F, Dynasty Business Ctr
457 Wu Lu Mu Qi (N) Road
Shanghai, 200040
CHINA
Tel. : +86 (21) 6249 0910
Fax : +86 (21) 6249 0701
E-mail : com-cn@crouzet.com
www.crouzet.com

FRANCIA

Crouzet Automatismes SAS
2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE
Tel. : +33 (0) 4 75 44 88 44
Fax : +33 (0) 4 75 44 81 26
E-mail : com-fr@crouzet.com
www.crouzet.fr

ESPAÑA/PORTUGAL

Crouzet Ibérica
C/ Aragón 224, 2^a 2^a
08011 Barcelona
ESPAÑA
Tel. : +34 (93) 484 39 70
Fax : +34 (93) 484 39 73
E-mail : es-consultas@crouzet.es
www.crouzet.es

Servicio Clientes

Tel. : +49 (0) 21 03 9 80-171
Fax : +49 (0) 21 03 9 80-222
E-mail : info-direkt@crouzet.com

ITALIA

Crouzet Componenti s.r.l.
Via Brembo, 23
20139 Milano
ITALIA
Tel. : +39 (02) 57 306 611
Fax : +39 (02) 57 306 723
E-mail : com-it@crouzet.com
www.crouzet.com

MEXICO

Crouzet Mexicana SA
Aguiles Serdan n° 416
San Felipe Hueyotlipan
C.P. 72030 - Puebla
MEXICO
Tel. : +52 (222) 229 6300
Fax : +52 (222) 229 6304
www.crouzet.com

SUECIA

Crouzet AB
Malmgårdsvägen 63
Box 11183
100 61 Stockholm
SVERIGE
Tel. : +46 (0) 8 556 022 00
Fax : +46 (0) 8 556 022 29
E-mail : crouzet@crouzet.se
www.crouzet.se

SUIZA

Crouzet AG
Gewerbepark - Postfach 56
5506 Mägenwil
SCHWEIZ
Tel. : +41(0) 62 887 30 30
Fax : +41(0) 62 887 30 40
E-mail : com-ch@crouzet.com
www.crouzet.ch

USA/CANADA

Crouzet North America
204 Airline Drive, suite 300
75019 Coppell Texas
USA
Tel. : +1 (972) 471 2565
Fax : +1 (972) 471 2560
E-mail: customerservice@us.crouzet.com
www.crouzet-usa.com

OTROS PAISES

Crouzet Automatismes SAS
2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE
Tel. : +33 (0) 475 802 102
Fax : +33 (0) 475 448 126
E-mail : com-ex@crouzet.com
www.crouzet.com

Distribuido por :

Nota :

Las informaciones técnicas que figuran en el catálogo se facilitan únicamente a título informativo y no constituyen un compromiso contractual. CROUZET Automatismes y sus filiales se reservan asimismo el derecho a aportar cualquier modificación, sin previo aviso. Deberán consultarnos para cualquier aplicación especial de nuestros productos, correspondiendo al comprador controlar, mediante las pruebas pertinentes, que el producto empleado es el adecuado para dicha aplicación. En ningún caso, garantizamos o nos responsabilizaremos de cualquier aplicación de nuestros productos que particularmente implique una modificación, añadido o utilización combinada con otros componentes eléctricos o electrónicos, sistemas de montaje, o cualquier otro material o substancia inadecuada, que no haya sido expresamente aprobada por nosotros previamente al cierre de la venta.

Crouzet Automatismes SAS

2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE

www.crouzet.com

Création - Conception: Communication Crouzet

Edition - Publication: Link to Business, 3C Evolution, Axess.

Photos - Illustrations: Ginko, Daniel Lattard, Schneider Electric

Impression: Imprimerie Ingoprint