

Línea EX



SCHMERSAL
Safe solutions for your industry

Prefacio



Ing. Dipl. Heinz Schmersal e Ing. Ind. Dipl. Philip Schmersal
Socios directores de K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

El Grupo Schmersal es conocido mundialmente por su cartera de dispositivos conmutadores e interruptores de seguridad.

Seguridad: más precisamente, la seguridad de las máquinas y equipos, es nuestra competencia principal desde hace décadas.

Este concepto caracteriza nuestro trabajo mundialmente, en más de 50 países. La gran cantidad de series de modelos específicos para el cliente, y las variedades que tenemos, muestra cómo tomamos en serio nuestro compromiso de ofrecer la solución ideal para cada aplicación.

Como empresa mediana, administrada por el mismo propietario, tenemos la flexibilidad suficiente para poner esta política en práctica diariamente, en las aplicaciones más diversas. ¡Ofrecemos soluciones seguras para el sector de su actividad!

Para que podamos brindarle soluciones a medida con más rapidez, en todo el mundo, formamos una red de producción con seis fábricas en tres continentes. En cualquier lugar que se encuentre, estamos listos para atenderlo con servicios de consultoría y asistencia técnica.

Tenemos más de seis décadas de experiencia en la industria pesada, ya que los orígenes del Grupo Schmersal como fabricante de dispositivos conmutadores de alta calidad vienen de este sector.

Hoy, nuestros productos se aplican a todos los lugares donde se exigen requisitos muy especiales y que operan en condiciones de utilización difíciles y severas:

- Minería subterránea y a cielo abierto
- Máquinas de construcción y vehículos utilitarios
- Vehículos industriales y de servicio público
- Ferrocarriles e infraestructura ferroviaria
- Astilleros y construcción naval
- Grúas, equipos de elevación y sistemas transportadores
- Sistemas mezcladores y tecnología de proceso
- Reciclaje
- Generación y procesamiento de energía
- Refinerías y tecnología Offshore

Todos los dispositivos que se presentan aquí, se destacan por tener una vida útil muy elevada, incluso en condiciones operativas extremas. Ya sea en minas subterráneas o en altamar, en temperaturas bajo cero o con gran calor, en zonas sujetas a explosiones, expuestas a la humedad, vibraciones y manipulación severa; estos dispositivos fueron desarrollados desde el principio para satisfacer las exigencias de la industria pesada.


Heinz Schmersal


Philip Schmersal

Contenido

Prefacio	Página 2
Grupo Schmersal en el mundo	Página 5
Conceptos de zonas para áreas con gases y vapores	Página 6
Conceptos de zonas para áreas con polvo combustible	Página 6
¿Qué es el Punto de ignición?	Página 8
Clasificación de la temperatura de un área	Página 9
Identificación de equipos	Página 9
Características: EX 015, 441, 481	Página 10
Interruptores de final de carrera	
EX 015	Página 11
EX 441	Página 20
EX 481	Página 27
EX Z / T 235	Página 32
EX Z / T 335	Página 42
EX T 335	Página 48
EX TV.S 335	Página 54
EX T/M 250	Página 56
EX T/M 441	Página 58
EX TS 064	Página 60
EX MS 064	Página 63
EX T 064	Página 66
EX M 064 R	Página 69
EX M 064 L	Página 72
Interruptores de seguridad	
EX AZM 161	Página 75
EX AZ 16	Página 78
Relés de seguridad	
SRB 101 Exi 1A / SRB 101 Exi 1R	Página 81
SRB 200 Exi 1A / SRB 200 Exi 1R	Página 83
Interruptores de emergencia	
EX ZQ 900	Página 85
EX T3Z 068	Página 87
Sensores de seguridad	
EX BNS 40S	Página 90
Botones	
Botones de mando - EX RDT M	Página 91
Botones de mando - EX RDM	Página 92
Botones de mando iluminado - EX RDL	Página 93
Botones de mando iluminado - EX RDLM	Página 94
Señalizador con lente saliente - EX RMLH	Página 95
Botón pulsador sin retención Ø 40 mm - EX RDP40	Página 96
Botón pulsador sin retención Ø 45 mm - EX RDRZ 45	Página 97
Botón de emergencia Ø 45 mm - EX RDRZ 45rt	Página 98

Contenido

Interruptor selector	
Interruptor selector knob corto - EX RW... 21/32	Página 99
Interruptor selector knob largo - EX RW... 21.1/32.1	Página 100
Interruptor selector con llave - EX RS	Página 101
Bloque de contacto	
Bloque de contacto - EX RF 10 (NC) / EX RF 03 (NA)	Página 102
LED - EX RLDE ws 24	Página 103
Botones de mando: símbolos	Página 104
Botoneras de mando en acero inoxidable	
EX-EBG 311.O, 633.O y 665.O	Página 106
Botonera con botón pulsador verde y rojo - EX BC BVD10BVM01	Página 107
Botonera con botón pulsador rojo + señalizador LED verde - EX BC LEDVDBVM11	Página 107
Botonera con interruptor selector - EX BC CHSEL23	Página 108
Botonera roja + señalizador LED verde - EX BC LEDVD BVM BVD	Página 108
Botonera con botón de emergencia - EX BC BETR11	Página 109
Recubrimiento para alarma de incendio manual - EX BI BEM 11	Página 110
Sirena electrónica - EX SE	Página 110
Estrobo - EX STB	Página 111
Relé fotoeléctrico EX – REP	Página 111
Bloque de contacto 1 NA - EX C01	Página 112
Bloque de contacto 1 NC - EX C10	Página 112
Caja de conexión - EAL EX 10	Página 113
Contactos	Página 114

Grupo Schmersal en el mundo

Unidades en Alemania

Wuppertal



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fundación: 1945
- Empleados: aprox. 600

Puntos destacados

- Sede principal del Grupo Schmersal
- Desarrollo y fabricación de dispositivos y sistemas de conmutación para la tecnología de la seguridad, la automatización y de elevadores
- Laboratorio de pruebas autorizado
- Centro de investigación y predesarrollo
- Centro logístico para los mercados europeos

Wettenberg



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fundación: 1952 (1997)
- Empleados: aprox. 150

Puntos destacados

- Desarrollo y fabricación de dispositivos para la operación y el monitoreo de módulos de relés de seguridad y mandos, así también como de dispositivos para la protección a prueba de explosiones

Mühlendorf / Inn



Safety Control GmbH

- Fundación: 1994 (2008)
- Empleados: aprox. 30

Puntos destacados

- Desarrollo y fabricación de componentes optoelectrónicos de seguridad y automatización

Bergisch Gladbach



Böhnke + Partner Steuerungssysteme GmbH

- Fundación: 1991 (2012)
- Empleados: aprox. 70

Puntos destacados

- Desarrollo y fabricación de componentes, mandos y sistemas de diagnóstico remoto para la industria de los elevadores

() = entrada en el Grupo Schmersal

Unidades internacionales

Boituva / Brasil



ACE Schmersal

- Fundación: 1968 (1974)
- Empleados: aprox. 350

Destakes

- Desarrollo y fabricación de dispositivos para la tecnología de la seguridad, la automatización y de elevadores
- Sistemas de mando para el mercado sur y norteamericano

Xangai / China



Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd

- Fundación: 1999
- Empleados: aprox. 150

Destakes

- Desarrollo y fabricación de dispositivos para la tecnología de la seguridad, la automatización y de elevadores, en el mercado asiático

Ranjangaon / India



Schmersal India Private Limited

- Fundación: 2013
- Empleados: aprox. 30

Destakes

- Desarrollo y fabricación de dispositivos para la tecnología de la seguridad, la automatización y de elevadores, en el mercado indio

Conceptos de zonas para áreas con gases y vapores (ABNT NBR IEC 60079)



Atmósfera explosiva está presente durante largos períodos.

Área en la que la mezcla explosiva de gas o vapor está continuamente presente durante largos períodos.



Atmósfera explosiva puede ocurrir en la operación normal.

Área en la que la mezcla explosiva de gas o vapor puede estar presente durante la operación normal.



Atmósfera explosiva puede ocurrir en la operación anormal.

Área en la que la mezcla explosiva de gas o vapor no puede ocurrir durante la operación normal y, en caso de ocurrir, será durante cortos períodos de tiempo.

Conceptos de zonas para áreas con polvo combustible (ABNT NBR IEC 60079-0)



Atmósfera explosiva está presente durante largos períodos.

Área en la que el polvo combustible en forma de nube, mezclado con el aire, está continuamente presente durante largos períodos.



Atmósfera explosiva puede ocurrir en la operación normal.

Área en la que el polvo combustible en forma de nube, mezclado con el aire, puede estar presente durante la operación normal.



Atmósfera explosiva puede ocurrir en la operación anormal.

Área en la que el polvo combustible, en la forma de nube, no puede ocurrir durante la operación normal y, en caso de ocurrir, será durante cortos períodos de tiempo.

Relación de algunos productos que generan polvo combustible

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|---------------|--------------------|
| ■ Algodón | ■ Azufre | ■ Cacao | ■ Proteína de soja |
| ■ Aluminio en polvo | ■ Semilla de cereales | ■ Maíz | ■ Madera, etc |
| ■ Arroz | ■ Carbón mineral | ■ Papel | |
| ■ Caucho | ■ Harina de trigo | ■ Polietileno | |

Una atmósfera explosiva de polvo está formada por una nube de polvo combustible, mezclado con el oxígeno de la atmósfera.

Triángulo de fuego



Grupos de gases

Grado de peligro de los gases

Los gases se dividen en tres grupos (IIA, IIB y IIC), debido a su grado de peligro y en función de la energía liberada durante la explosión.

Comparación entre las normas ABNT NBR IEC y NEC

ABNT NBR IEC		NEC		Sustancias inflamables	
Zona 0		División 1		-	
Zona 1					
Zona 2		División 2		-	
NBR IEC ABNT	*I	CLASE I	Gases de las minas	Metano	
	IIA		D	INDUSTRIA DE SUPERFICIE	Acetona, Benceno, Butano, Propano, IIA D Hexano, Gas natural, Etano, Pentano, Heptano, Gasolina, Alcohol metílico, Alcohol etílico
	IIB		C		Etileno, Ciclopropano, Butadieno 1-3
	IIC		A		Acetileno
			B		Hidrógeno

*Industria subterránea.

Nueva normativa ATEX 94/9 EC

Equipos - GRUPO II (Industrias de superficie)

Categoría	Gas (G)	Polvo (D)	Nivel de protección
1	Zona 0	Zona 20	Dos medios independientes de protección (2 fallas)
2	Zona 1	Zona 21	Equipo con ocurrencia de falla frecuente (1 falla)
3	Zona 2	Zona 22	Adecuado para el funcionamiento normal

Equipos - GRUPO I (Minas)

Categoría	Nivel de protección
M1	Dos medios independientes de protección, incluso si hay dos defectos independientes
M2	Adecuado para condiciones de funcionamiento normales y adversos

¿Qué es el Punto de ignición?



El Punto de ignición o Flash Point es la menor temperatura que un producto inflamable (líquido) libera vapor en cantidad suficiente para formar una mezcla explosiva.

¿Qué es el Límite de inflamabilidad?
Es la relación volumétrica entre la sustancia inflamable y el oxígeno capaz de formar una mezcla explosiva.

¿Qué es la Temperatura de autoignición?
La temperatura de autoignición o temperatura de ignición espontánea es la menor temperatura a partir de la cual una mezcla explosiva se inflama.

Grado de protección

Primer numeral	Protegido contra:	Segundo numeral	Protegido contra:
0	No protegido	0	No protegido
1	Objetos sólidos superiores a 50 mm	1	Caídas verticales de gotas de agua
2	Objetos sólidos superiores a 12 mm	2	Caídas de gotas de agua para una inclinación de 15°
3	Objetos sólidos superiores a 2,5 mm	3	Agua pulverizada
4	Objetos sólidos superiores a 1,0 mm	4	Proyecciones de agua
5	Polvo	5	Chorros de agua
6	Totalmente protegido contra el polvo	6	Olas del mar
		7	Inmersión
		8	Sumersión

6 5 ▶ Ejemplo: IP65 W

W: Letra suplementaria indicada para el uso en condiciones atmosféricas específicas.

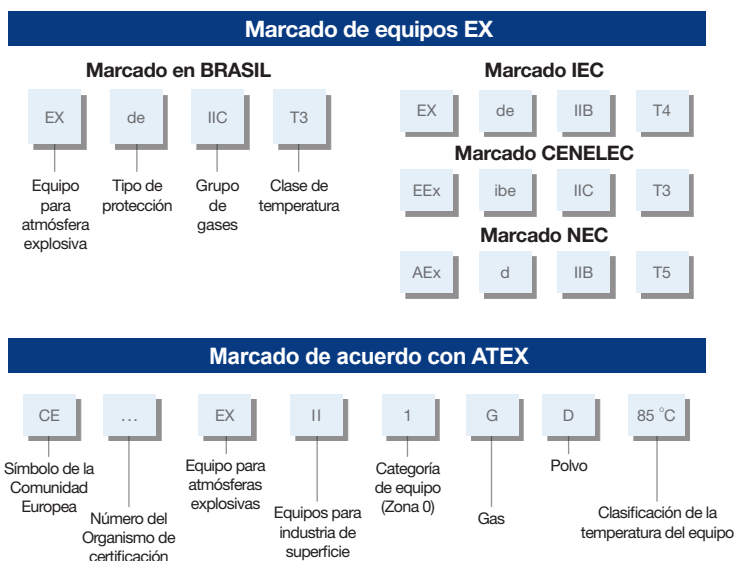
Protección	Área de aplicación (Zona)	Tipo de protección	Símbolo	Principio básico	ABNT NBR IEC
A prueba de explosión	1 y 2	d		Recubrimiento capaz de soportar la presión de la explosión interna y no permitir que se propague al entorno externo.	60079-1
Seguridad aumentada	1 y 2	e		Medida constructiva añadida y aplicada al equipo que, en condiciones normales de operación, no produce arcos, chispas ni alta temperatura.	60079-7
No inflamable	2	nA, nR, nC		Dispositivos o circuitos que, en condiciones normales de operación, no produce arcos, chispas ni alta temperatura.	60079-15
Seguridad intrínseca	0 (ia) 1 y 2 (ia o ib)	la o lb		Dispositivos o circuitos que, en condiciones normales o anormales de operación, no poseen energía suficiente para inflamar una atmósfera explosiva.	60079-11
Equipo inmerso	1 y 2	o		Las partes que pueden causar chispas o alta temperatura se encuentran en un medio aislante con aceite.	60079-6
Relleno de arena	1 y 2	q		Las partes que pueden causar chispas o alta temperatura se encuentran en un medio aislante con arena.	60079-5
Encapsulado	1 y 2	m		Las partes que pueden causar chispas o alta temperatura se encuentran en un medio aislante encapsulado con resina.	60079-18
Presurizado	1 y 2	p		Equipo que funciona con presión positiva interna, con el fin de evitar la penetración de la mezcla explosiva.	60079-2
Equipo hermético	2	h		Recubrimiento con cierre hermético, por fusión del material.	

Clasificación de la temperatura de un área

Ejemplo: en una fábrica de pinturas, en presencia de acetona, acetato de etilo, benceno, etc., se ubica en una tabla el gas que tiene menor temperatura de autoignición: el butanol (343°). Por lo tanto, los equipos eléctricos instalados en esta área se deben clasificar como T2 (300 °C).

 ÁREA DE APLICACIÓN (Tipo de industria)	Temperatura de autoignición del área (°C)	Clasificación de la temperatura del área	GRUPO DE GASES																												
			II A																				II B			II C					
			Acetona	Metano industrial	Acetato de etilo	Metanol	Butano	Propano	Hexano	Amoniaco	Óxido de carbono	Pentano	Heptano	Iso-octano	Decano	Benzeno	Xileno	Ciclo-hexano	Etilmetil acetona	Acetato de metilo	Acetato de n-propilo	Acetato de n-butilo	Acetato de pentilo	Butanol	Nitrito de etilo	Etilo	Butadieno 1,3	Óxido de etileno	Hidrogeno	Sulfuro de carbono	Acetileno
			Temperatura de ignición (°C)																												
Productos de limpieza	245	T3	•		•									•	•	•	•	•								•					
Farmacéutica	90	T6		•	•	•													•	•					•				•		
Colorantes	385	T2		•		•								•	•		•	•													
ucho artificial	300	T3		•	•									•						•					•	•					•
Perfumerías	375	T2	•		•	•								•	•							•									
Bebidas alcohólicas	375	T2				•																•									
Esencias artificiales de frutos	90	T6			•																	•		•							
Textiles artificiales	90	T6			•					•				•		•									•		•		•	•	•
Pinturas	343	T2	•		•									•			•	•		•	•	•	•	•				•			
Barnices	343	T2	•		•									•			•	•		•	•	•	•	•				•			
Solventes de grasas/ lubricantes	465	T1	•											•																	•
Solventes de resina	343	T2	•			•											•	•		•			•	•							
Materias plásticas	300	T3	•	•												•					•		•		•				•		•
Hidrocarburos	90	T6		•				•	•	•		•	•	•	•	•													•		•
Gas combustible	300	T3		•		•	•	•																					•		•
Fertilizantes	500	T2								•																			•		

Marcado de equipos

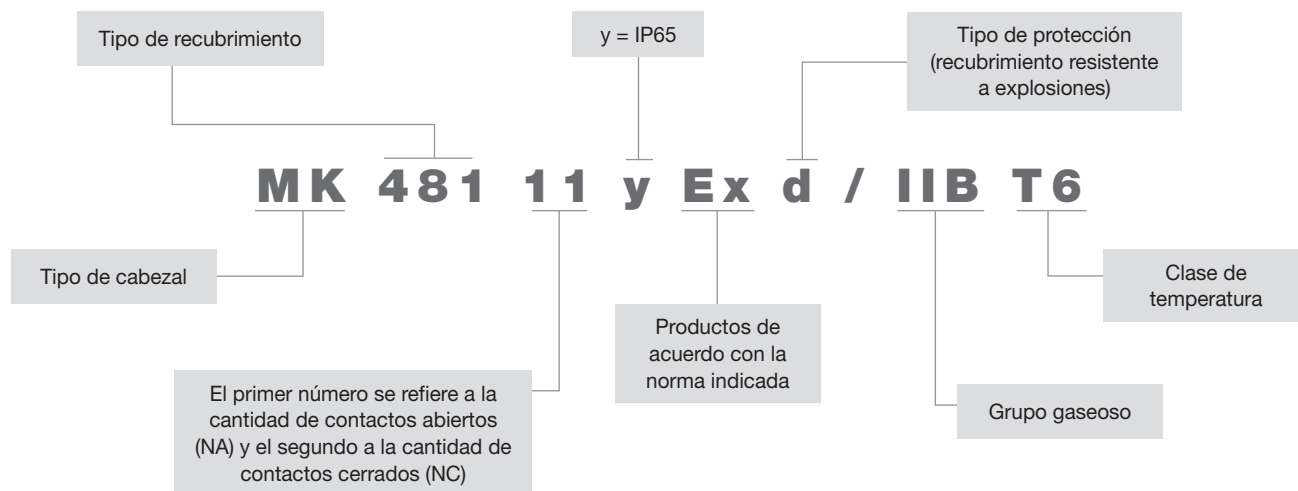


Clase de Temperatura

ABNT NBR IEC		NEC	
Clase de temperatura	Temperatura máxima de superficie (°C)	Clase de temperatura	Temperatura máxima de superficie (°C)
T1	450	T1	450
T2	300	T2	300
		T2A	280
		T2B	260
		T2C	230
		T2D	215
T3	200	T3	200
		T3A	180
		T3B	165
		T3C	160
		T4	135
T4	135	T4A	120
T5	100	T5	100
T6	85	T6	85

Características - EX 015, 441, 481

Identificación



Sistema de accionamiento del bloque de contactos

El sistema "T" (impulso) tiene velocidad de transferencia de los contactos (cambio de una posición a la otra), dependiente de la velocidad de accionamiento. Se deberá respetar la velocidad mínima de accionamiento.

En el sistema "M" (acción instantánea), la transferencia de los contactos se realiza mediante la acción de un muelle que, hasta presionarse o librarse hasta un cierto punto (verificar los recorridos de acción), hace que los contactos salten a la situación de conexión inversa.

Recorridos de acción

Los recorridos de acción indican la carrera total de accionamiento del interruptor y en qué punto de este recorrido se abren o se cierran los contactos. Los valores indicados se miden en milímetros o grados; las áreas en negro indican los contactos cerrados y las áreas en blanco indican los contactos abiertos.

En este esquema, el contacto NC se abre a partir de 1mm de desplazamiento del actuador y el contacto NA se cierra a partir de los 2 mm del mismo desplazamiento.

Obs.: Para los interruptores que utilizan dos o más contactos iguales (2NA, 2NC, 2NA + 2NC...), los recorridos de acción son repetitivos.



Características especiales

Contactos superpuestos "u":

Utilizado solo en elementos de contacto de impulso (sistema "T") con 1NA + 1NC. Cuando se opera la llave, se efectúa el cierre del contacto NA antes de la apertura del contacto NC.



Contactos consecutivos "h":

Utilizado solo en elementos de contacto de impulso (sistema "T") con 2NA o 2NC.

De esta manera, la acción de uno de los puentes de contacto se retarda, al cerrarse (elementos con 2NA) o abrirse (elementos con 2NC), un contacto antes que el otro, haciendo que el interruptor opere en dos etapas.

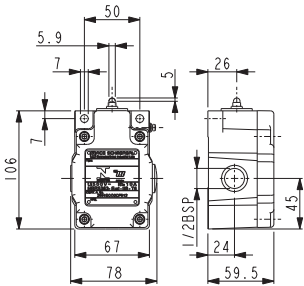


Interruptores de final de carrera EX 015



Datos Técnicos

Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex d IIB T6 Gb / Ex tb IIIA T 85°C Db
INMETRO	DNV 13.0060
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-31
Materiales	Aluminio fundido Plata reforzada con níquel
Materiales de los recubrimientos	
Materiales de los contactos	
Acabado	Pintura Azul RAL 5011
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Resistencia mecánica	110.000.000 conmutaciones (T) y 5.000.000 conmutaciones (M)
Frecuencia de conmutación	Máx. 3.000/h
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP54
Datos eléctricos	
Tipos de contactos	2 contactos con puentes independientes
Corriente Térmica Ith ₂	10A
Tensión Nominal U _i	500 V, 25-60Hz
Capacidad de ruptura (Corriente/Tensión de operación)	4A / 380 V 0") y 2,5 A / 380 V (M)
Velocidad de accionamiento	Mín. 1 mm/s y máx. 1 m/s

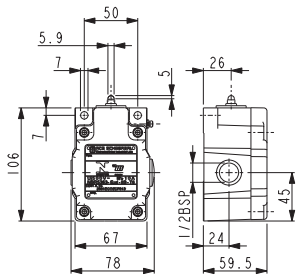


Detalles del pedido

(1)(2) 015 (3)(4)(5)(6) Ex		
Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Conmutación por acción rápida
	T	Conmutación por impulso
(2)	S	Pistón
	3S	Pistón frontal
	K	Palanca con roldana
	2K	Palanca con roldana
	3K	Palanca con roldana
	R	Pistón con roldana
	3R	Pistón con roldana frontal
	C	Palanca angular con retención
	C	Palanca angular con dos posiciones
	4VH	Palanca angular con roldana
	4V4H	Palanca con varilla de muelle
	4V6H	Palanca con lámina
(3)	4V7H	Palanca regulable con roldana
	4V9H	Palanca con varilla metálica
	4V10H	Palanca con varilla plástica
	4V12H	Palanca detectora de desalineación
(3)	11	1 NA / 1 NC
	20	NA
	2	NC
(4)	x	IP54
(5)	h	Con contactos consecutivos
	en blanco	Sin contactos consecutivos
(6)	u	Con contactos de superposición
	en blanco	Sin contactos de superposición

EX 015

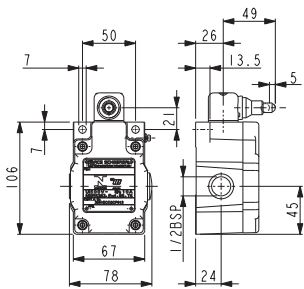
Pistón



Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	MS 015 11 - 182.400 	TS 015 11 - 182.240
2NC		TS 015 02 - 182.395
2NA		TS 015 20 - 182.396
1NA + 1NC		TS 015 11u - 182.397
2NC		TS 015 02h - 182.398
2NA		TS 015 20h - 182.399

Pistón frontal

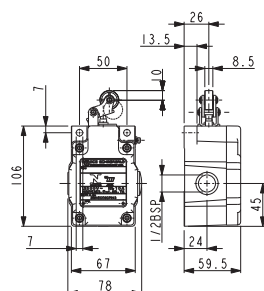


Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M3S 015 11 - 182.407 	T3S 015 11 - 182.401
2NC		T3S 015 02 - 182.402
2NA		T3S 015 20 - 182.403
1NA + 1NC		T3S 015 11u - 182.404
2NC		T3S 015 02h - 182.405
2NA		T3S 015 20h - 182.406

EX 015

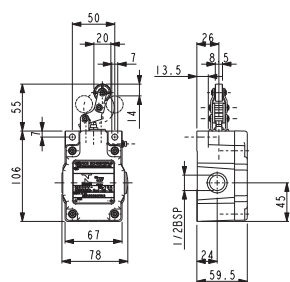
Palanca con roldana



Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	MK 015 11 - 182.413 	TK 015 11 - 182.242
2NC		TK 015 02 - 182.408
2NA		TK 015 20 - 182.409
1NA + 1NC		TK 015 11u - 182.410
2NC		TK 015 02h - 182.411
2NA		TK 015 20h - 182.412

Palanca con roldana

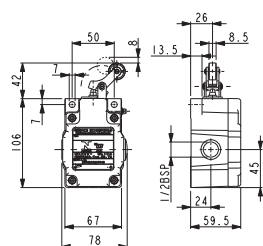


Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M2K 015 11 - 182.420 	T2K 015 11 - 182.414
2NC		T2K 015 02 - 182.415
2NA		T2K 015 20 - 182.416
1NA + 1NC		T2K 015 11u - 182.417
2NC		T2K 015 02h - 182.418
2NA		T2K 015 20h - 182.419

EX 015

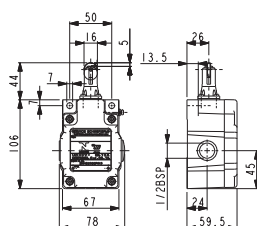
Palanca con roldana



Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M3K 015 11 - 182.427 	T3K 015 11 - 182.421
2NC		T3K 015 02 - 182.422
2NA		T3K 015 20 - 182.423
1NA + 1NC		T3K 015 11u - 182.424
2NC		T3K 015 02h - 182.425
2NA		T3K 015 20h - 182.426

Pistón con roldana

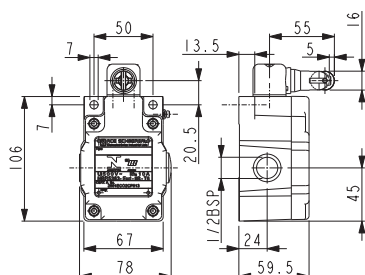


Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	MR 015 11 - 182.434 	TR 015 11 - 182.428
2NC		TR 015 02 - 182.429
2NA		TR 015 20 - 182.430
1NA + 1NC		TR 015 11u - 182.431
2NC		TR 015 02h - 182.432
2NA		TR 015 20h - 182.433

EX 015

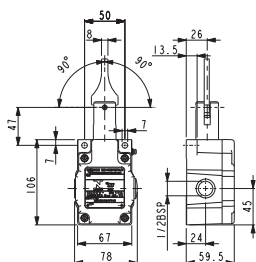
Pistón con roldana frontal



Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento / contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M3R 015 11 - 182.441 	T3R 015 11 - 182.435
2NC		T3R 015 02 - 182.436
2NA		T3R 015 20 - 182.437
1NA + 1NC		T3R 015 11u - 182.438
2NC		T3R 015 02h - 182.439
2NA		T3R 015 20h - 182.440

Palanca angular con retención

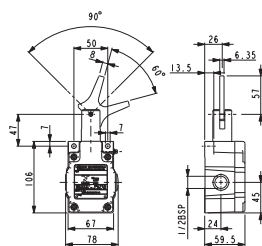


Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	MC 015 11 - 182.448 	TC 015 11 - 182.442
2NC		TC 015 02 - 182.443
2NA		TC 015 20 - 182.444
1NA + 1NC		TC 015 11u - 182.445
2NC		TC 015 02h - 182.446
2NA		TC 015 20h - 182.447

EX 015

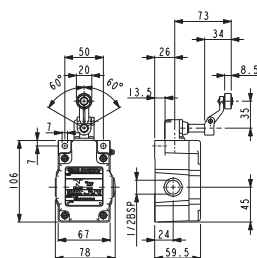
Palanca angular con dos posiciones



Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M2C 015 11 - 182.455 	T2C 015 11 - 182.449
2NC		T2C 015 02 - 182.450
2NA		T2C 015 20 - 182.451
1NA + 1NC		T2C 015 11u - 182.452
2NC		T2C 015 02h - 182.453
2NA		T2C 015 20h - 182.454

Palanca angular con roldana

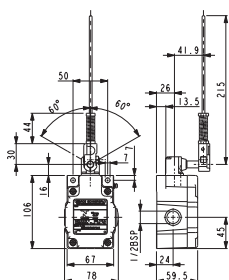


Tipos de contactos

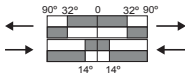
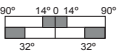
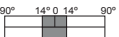
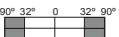
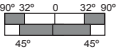
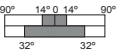
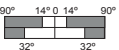
Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M4VH 015 11 - 182.462 	T4VH 015 11 - 182.456
2NC		T4VH 015 02 - 182.457
2NA		T4VH 015 20 - 182.458
1NA + 1NC		T4VH 015 11u - 182.459
2NC		T4VH 015 02h - 182.460
2NA		T4VH 015 20h - 182.461

EX 015

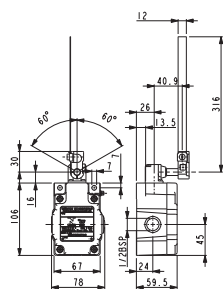
Palanca con varilla de muelle



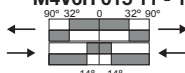
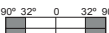
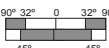
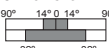
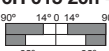
Tipos de contactos

Interrupidores de desplazamiento / contactos	Comutación por acción rápida (M)	Comutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M4V4H 015 11 - 182.469 	T4V4H 015 11 - 182.463 
2NC		T4V4H 015 02 - 182.464 
2NA		T4V4H 015 20 - 182.465 
1NA + 1NC		T4V4H 015 11u - 182.466 
2NC		T4V4H 015 02h - 182.467 
2NA		T4V4H 015 20h - 182.468 

Palanca con lámina

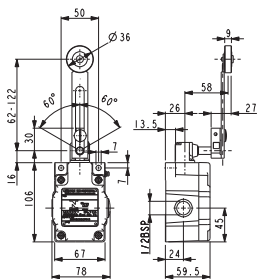


Tipos de contactos

Interrupidores de desplazamiento / contactos	Comutación por acción rápida (M)	Comutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M4V6H 015 11 - 182.476 	T4V6H 015 11 - 182.470 
2NC		T4V6H 015 02 - 182.471 
2NA		T4V6H 015 20 - 182.472 
1NA + 1NC		T4V6H 015 11u - 182.473 
2NC		T4V6H 015 02h - 182.474 
2NA		T4V6H 015 20h - 182.475 

EX 015

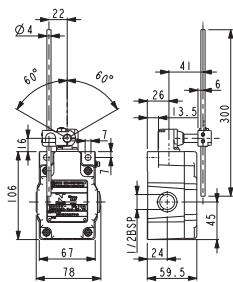
Palanca con varilla de muelle



Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento / contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M4V7H 015 11 - 182.248 	T4V7H 015 11 - 182.477
2NC		T4V7H 015 02 - 182.478
2NA		T4V7H 015 20 - 182.479
1NA + 1NC		T4V7H 015 11u - 182.480
2NC		T4V7H 015 02h - 182.481
2NA		T4V7H 015 20h - 182.482

Palanca con lámina

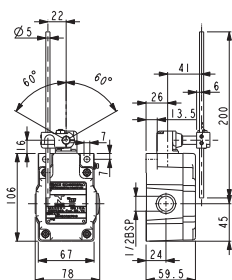


Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento / contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M4V9H 015 11 - 182.489 	T4V9H 015 11 - 182.483
2NC		T4V9H 015 02 - 182.484
2NA		T4V9H 015 20 - 182.485
1NA + 1NC		T4V9H 015 11u - 182.486
2NC		T4V9H 015 02h - 182.487
2NA		T4V9H 015 20h - 182.488

EX 015

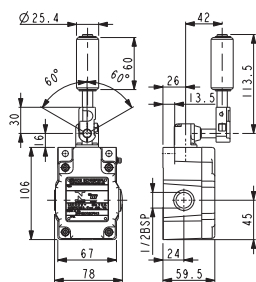
Palanca regulable con roldana



Tipos de contactos

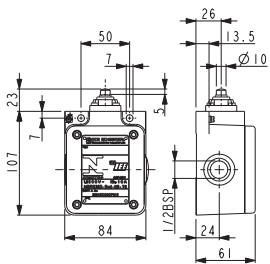
Interruptores de desplazamiento / contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M4V10H 015 11 - 182.496 	T4V10H 015 11 - 182.490
2NC		T4V10H 015 02 - 182.491
2NA		T4V10H 015 20 - 182.492
1NA + 1NC		T4V10H 015 11u - 182.493
2NC		T4V10H 015 02h - 182.494
2NA		T4V10H 015 20h - 182.495

Palanca con varilla metálica



Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento / contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M4V12H 015 11 - 182.503 	T4V12H 015 11 - 182.497
2NC		T4V12H 015 02 - 182.498
2NA		T4V12H 015 20 - 182.499
1NA + 1NC		T4V12H 015 11u - 182.500
2NC		T4V12H 015 02h - 182.501
2NA		T4V12H 015 20h - 182.502



Características técnicas

Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex d IIB T6 Gb / Ex tb IIIC T 85°C Db
INMETRO	DNV 13.0059
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-31
Materiales	Hierro fundido
Materiales de los recubrimientos	Plata reforzada con níquel
Materiales de los contactos	
Acabado	Pintura Azul RAL 5011
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Resistencia mecánica	10.000.000 conmutaciones (T) y 5.000.000 conmutaciones (M)
Frecuencia de conmutación	Máx. 3.000/h
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65
Datos eléctricos	
Tipos de contactos	2 contactos con puentes independientes
Corriente térmica Ith ₂	10A
Tensión nominal U _i	500 V, 25-60Hz
Capacidad de ruptura (Corriente/Tensión de operación)	4 A / 380 V (T) y 2,5 A / 380 V (M)
Velocidad de accionamiento	Min. 1 mm/s y máx. 1 m/s

Datos técnicos

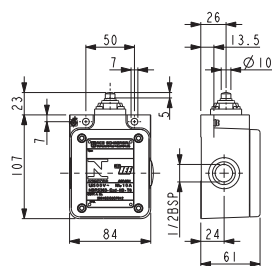
Detalles del pedido

(1)(2) 441 (3)(4)(5)(6) Ex

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Conmutación por acción rápida
	T	Conmutación por impulso
(2)	S	Pistón
	R	Pistón con roldana
	K	Palanca con roldana
	2C	Palanca angular con dos posiciones
	3C	Palanca angular con dos posiciones
	L	Palanca angular con roldana
	D	Palanca angular con roldana
	2F	Pedales
	V7H	Palanca regulable con roldana
	V12H	Palanca detectora de desalineación
(3)	11	1 NA / 1NC
	20	NA
	2	NC
(4)	y	IP65
(5)	h	Con contactos consecutivos
	en blanco	Sin contactos consecutivos
(6)	u	Con contactos de superposición
	em branco	Sin contactos de superposición

EX 441

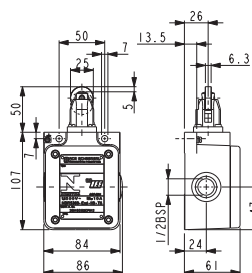
Pistón



Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	MS 441 11y - 182.238 	TS 441 11y - 182.243
2NC		TS 441 02y - 182.239
2NA		TS 441 20y - 182.244
1NA + 1NC		TS 441 11yh - 182.282
2NC		TS 441 02yh - 182.283
2NA		TS 441 20yh - 182.284

Pistón con roldana

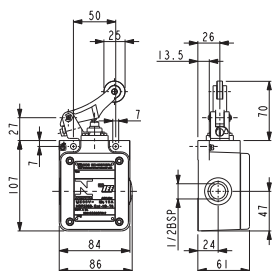


Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	MR 441 11y - 182.245 	TR 441 11y - 182.247
2NC		TR 441 02y - 182.246
2NA		TR 441 20y - 182.249
1NA + 1NC		TR 441 11yh - 182.287
2NC		TR 441 02yh - 182.288
2NA		TR 441 20yh - 182.289

EX 441

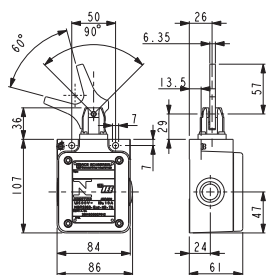
Palanca con roldana



Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	MK 441 11y - 182.250 	TK 441 11y - 182.252
2NC		TK 441 02y - 182.251
2NA		TK 441 20y - 182.253
1NA + 1NC		TK 441 11yu - 182.396
2NC		TK 441 02yh - 182.370
2NA		TK 441 20yh - 182.382

Palanca angular con dos posiciones

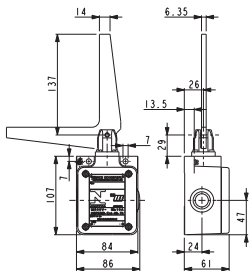


Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M2C 441 11y - 182.217 	T2C 441 11y - 182.219
2NC		T2C 441 02y - 182.220
2NA		T2C 441 20y - 182.221
1NA + 1NC		T2C 441 11yu - 182.074
2NC		T2C 441 02yh - 182.075
2NA		T2C 441 20yh - 182.135

EX 441

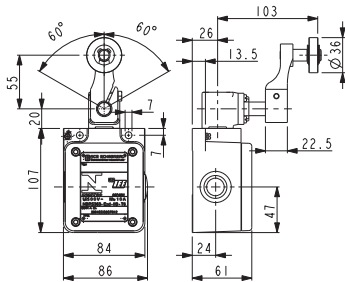
Palanca angular con dos posiciones



Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M3C 441 11y - 182.135 	T3C 441 11y - 182.136
2NC		T3C 441 02y - 182.154
2NA		T3C 441 20y - 182.268
1NA + 1NC		T3C 441 11yu - 182.269
2NC		T3C 441 02yh - 182.278
2NA		T3C 441 20yh - 182.279

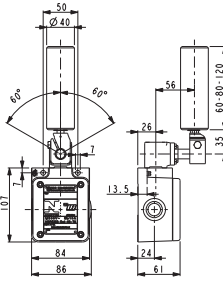
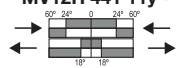
Palanca angular con roldana

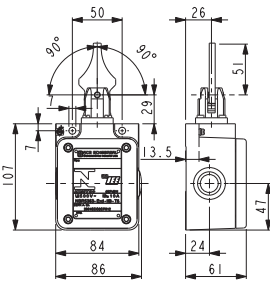
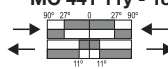


Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	ML 441 11y - 182.254 	TL 441 11y - 182.256
2NC		TL 441 02y - 182.257
2NA		TL 441 20y - 182.255
1NA + 1NC		TL 441 11yu - 182.383
2NC		TL 441 02yh - 182.384
2NA		TL 441 20yh - 182.385

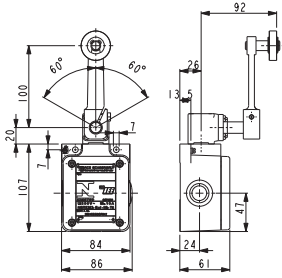
EX 441

Palanca detectora de desalineación		Tipos de contactos	
	Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
	1NA + 1NC	MV12H 441 11y - 182.216 	TV12H 441 11y - 182.378 
	2NC		TV12H 441 02y - 182.379 
	2NA		TV12H 441 20y - 182.380 
	1NA + 1NC		TV12H 441 11yu - 182.505 
	2NC		TV12H 441 02yh - 182.508 
	2NA		TV 12H 441 20yh - 182.509 

Palanca angular con retención		Tipos de contactos	
	Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
	1NA + 1NC	MC 441 11y - 182.218 	TC 441 11y - 182.222 
	2NC		TC 441 02y - 182.223 
	2NC		TC 441 20y - 182.224 
	1NA + 1NC		TC 441 11yu - 182.065 
	2NC		TC 441 02yh - 182.066 
	2NA		TC 441 20yh - 182.073 

EX 441

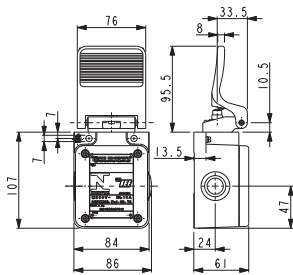
Palanca angular con roldana



Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	MD 441 11y - 182.258	TD 441 11y - 182.261
2NC		TD 441 02y - 182.259
2NA		TD 441 20y - 182.260
1NA + 1NC		TD 441 11yu - 182.386
2NC		TD 441 02yh - 182.387
2NA		TD 441 20yh - 182.388

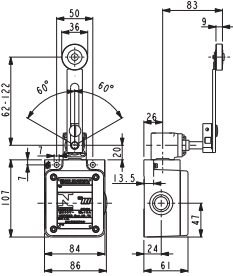
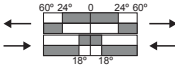
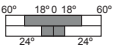
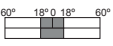
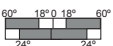
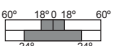
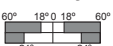
Pedales

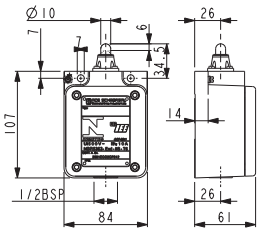


Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Conmutación por acción rápida (M)	Conmutación por impulso (T)
1NA + 1NC	M2F 441 11y - 182.215	T2F 441 11y - 182.372
2NC		T2F 441 02y - 182.373
2NA		T2F 441 20y - 182.374
1NA + 1NC		T2F 441 11yu - 182.389
2NC		T2F 441 02yh - 182.391
2NA		T2F 441 20yh - 182.392

EX 441

Palanca regulable con roldana		Tipos de contactos	
		Interruptores de desplazamiento/ Contactos	
	1NA + 1NC	MV7H 441 11y - 182.264 	TV7H 441 11y - 182.375 
	2NC		TV7H 441 02y - 182.376 
	2NA		TV7H 441 20y - 182.377 
	1NA + 1NC		TV7H 441 11yu - 182.393 
	2NC		TV7H 441 02yh - 182.394 
	2NA		TV7H 441 20yh - 182.504 



Características técnicas

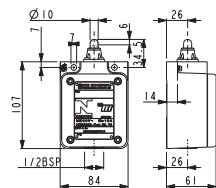
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex d IIB T6 Gb / Ex tb IIIC T 85°C Db
INMETRO	DNV 13.0058
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-31
Materiales	Aluminio fundido Plata reforzada con níquel
Materiales de los recubrimientos	
Materiales de los contactos	
Acabado	Pintura Azul RAL 5011
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Resistencia mecánica	30.000.000 conmutaciones
Frecuencia de conmutación	Máx. 3.000/h
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65
Datos eléctricos	
Tipos de contactos	2 contactos con puentes independientes
Corriente térmica Ith ₂	6A
Tensión nominal U _i	250 V, 25-60Hz
Capacidad de ruptura (Corriente/Tensión de operación)	4A / 220V
Velocidad de accionamiento	Mín. 10 mm/min

Datos técnicos

Detalles del pedido

(1)(2) 481 (3)(4) Ex

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Conmutación por acción rápida
(2)	S	Pistón
	2S	Pistón
	3S	Pistón frontal
	R	Pistón con roldana
	3R	Pistón con roldana frontal
	K	Palanca con roldana
	2K	Palanca con roldana
	3K	Palanca con roldana
	4VH	Palanca angular con roldana pequeña
	4VHB	Palanca angular con roldana grande
	AF	Accionamiento multidireccional
	4V4H	Palanca con varilla de muelle
	4V6H	Palanca con lámina
	4V7H	Palanca regulable con roldana
	4V7HB	Palanca regulable con roldana
	4V9H	Palanca regulable con varilla metálica
	4V10H	Palanca regulable con varilla plástica
	4V12H	Palanca detectora de desalineación
	V4H	Palanca con varilla de muelle
	V7HB	Palanca regulable con roldana grande
	VH	Palanca regulable con roldana grande
	V6H	Palanca con lámina
	V9H	Palanca regulable con varilla metálica
	VHB	Palanca angular con roldana grande
	V7H	Palanca regulable con roldana pequeña
	V10H	Palanca regulable con varilla metálica
(3)	11	1 NA / 1 NC
(4)	y	IP65

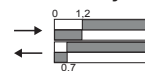
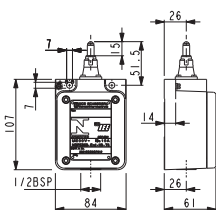
Pistón**Tipos de contactos**

Interruptores de
desplazamiento/Contactos

1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

MS 481 11y - 181.343

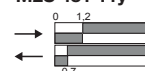
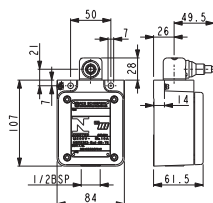
**Pistón****Tipos de contactos**

Interruptores de
desplazamiento/Contactos

1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M2S 481 11y - 181.345

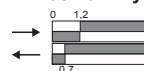
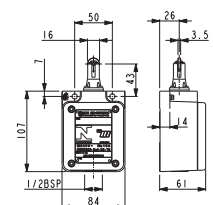
**Pistón frontal****Tipos de contactos**

Interruptores de
desplazamiento/Contactos

1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M3S 481 11y - 181.346

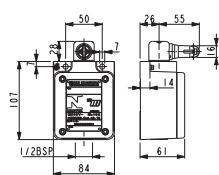
**Pistón con roldana****Tipos de contactos**

Interruptores de
desplazamiento/Contactos

1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

MR 481 11y - 181.344

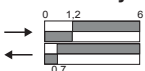
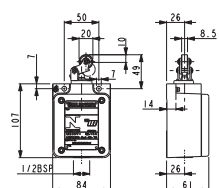
**Pistón frontal con roldana****Tipos de contactos**

Interruptores de
desplazamiento/Contactos

1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M3R 481 11y - 181.347

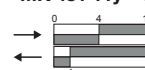
**Palanca con roldana****Tipos de contactos**

Interruptores de
desplazamiento/Contactos

1NA + 1NC

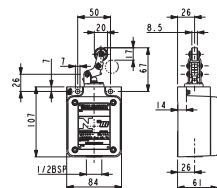
Conmutación por acción rápida (M)

MK 481 11y - 181.348



EX 481

Palanca con roldana



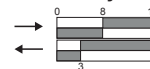
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

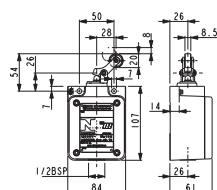
1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M2K 481 11y - 181.349



Palanca con roldana



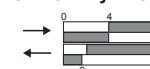
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

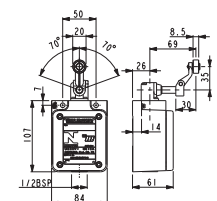
1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M3K 481 11y - 181.350



Palanca angular con roldana



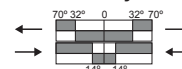
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

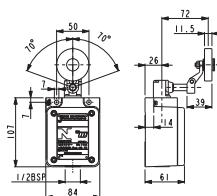
1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M4VH 481 11y - 181.342



Palanca angular con roldana



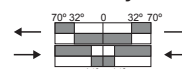
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

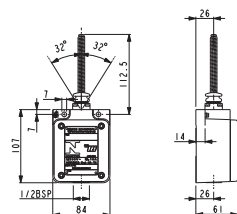
1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M4VHB 481 11y - 181.351



Accionamiento multidireccional



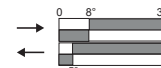
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

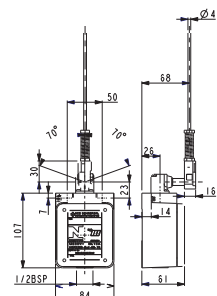
1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

MAF 481 11y - 181.359



Palanca con varilla de muelle



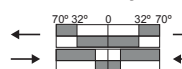
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

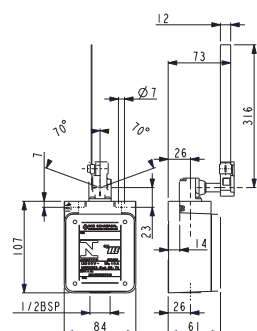
1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M4V4H 481 11y - 181.352



Palanca con lámina



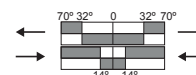
Tipos de contactos

Interrupciones de desplazamiento/Contactos

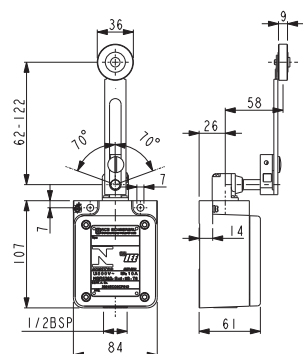
1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M4V6H 481 11y - 181.353



Palanca regulable con roldana



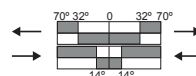
Tipos de contactos

Interrupciones de desplazamiento/Contactos

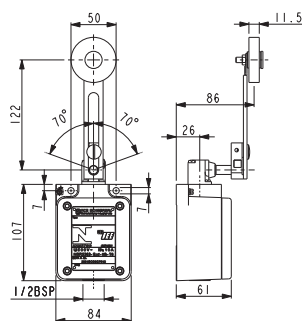
1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M4V7H 481 11y - 181.354



Palanca regulable con roldana



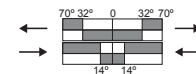
Tipos de contactos

Interrupciones de desplazamiento/Contactos

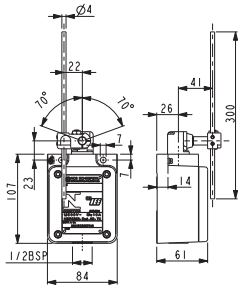
1NA + 1NC

Conmutación por acción rápida (M)

M4V7HB 481 11y - 181.355



Palanca regulable con varilla metálica



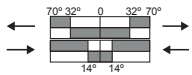
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

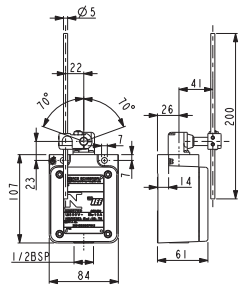
Conmutación por acción rápida (M)

1NA + 1NC

M4V9H 481 11y - 181.356



Palanca regulable con varilla plástica



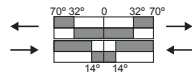
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

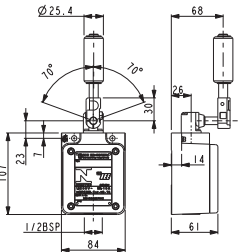
Conmutación por acción rápida (M)

1NA + 1NC

M4V10H 481 11y - 181.357



Palanca detectora de desalineación



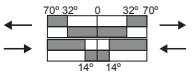
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

Conmutación por acción rápida (M)

1NA + 1NC

M4V12H 481 11y - 181.358

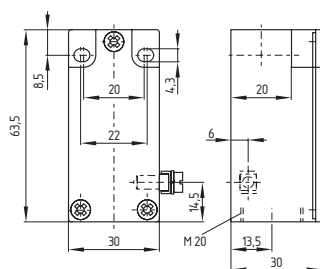




Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22	Diseño del elemento de acción	Pernos de presión
Marcado	Ex tb IIIC T85 °C Db	Fuerza de accionamiento	Mín. 9 N
INMETRO	DNV 13.0088	Duración del impacto	< 3 ms
		Tiempo de conmutación	> 5,5 ms
Propiedades globales		Fuerza de apertura forzada	19 N
Normas	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15, ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-15, ABNT NBR IEC 60079-31	Velocidad de acción para acción vertical	10 mm/min
		Velocidad mínima de acción	1 m/s
		Velocidad máxima de acción	
En cumplimiento de las normas (S/N)	Si	Ambiente	
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	Si	Temperatura ambiente mínima	-20°C
		Temperatura ambiente máxima	+60°C
		Tipo de protección	IP67
Tipo de acción	B de acuerdo con DIN EN 50047	Datos eléctricos	
Materiales		Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Materiales de los recubrimientos	Zinco Plata		
Material de los contactos		Principio de conmutación	Elemento de acción del tipo "snap"
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica	Contacto de ruptura positiva	
Forma de construcción de la caja	Diseño de construcción estándar	Cantidad de contactos auxiliares	1 pieza
Peso	178 g	Cantidad de contactos de seguridad	1 pieza
Dados mecánicos		Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	6 kV
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo	Medición de aislamiento de tensión U_i	500 V
Sección del cable		Corriente de ensayo térmico I_{the}	10 A
Sección del cable mín.	6 mm	Categoría aplicativa	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 1 A
Sección del cable máx.	12 mm	Protección contra cortocircuito	6 A gG fusible D
Calibre de conexión			
Calibre de conexión mín.	0,75 mm²		
Calibre de conexión máx.	2,5 mm²		
Número-AWG	13		
Resistencia mecánica	20.000.000 conmutaciones		
Frecuencia de conmutación	Máx. 5000/h		
Orientación	Todas las indicaciones sobre la sección de los cables incluyen los hilos conductores		

EX Z / T 235



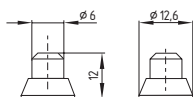
Detalles del pedido

EX-(1)(2) 235-(3)Z(4)-(5)-(6)-(7)-3D

Nº	Opción	Descripción
(1)	Z	Conmutación de acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	S	Émbolos de presión S
	R	Émbolo de presión con roldana R
	4S	Émbolos de presión 4S
	4R	Émbolo de presión con roldana 4R
	1R	Palanca con roldana 1R
	K	Palanca con roldana K
	3K	Palanca con roldana 3K
	4K	Palanca con roldana 4K
	K4	Palanca con roldana K4
	1H	Palanca basculante con roldana 1H
	7H	Palanca basculante con roldana 7H
	10H	Palanca tipo varilla 10H
	12H	Palanca basculante con roldana 12H
	14H	Palanca basculante con roldana 14H
(3)	2	2 Normalmente cerrados (NC)
	11	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 1 Normalmente cerrado (NC)
	20	2 contactos normalmente abierto (NA). (Interruptor con 2 NA contactos no son para tareas de seguridad)
(4)	H	Conmutación lenta con escalonamiento
	UE	Conmutación lenta con superposición de contactos
(5)	1297	Caja con orificios ranurados transversales
(6)	2138	Palanca basculante con roldana 7H para interruptor de posición con función de seguridad
(7)	1637	Contactos dorados

EX Z / T 235

Pistón S



- Tipo de actuador B para EN 50047
- Fuerza de accionamiento: Mín. 9 N
- Fuerza de ruptura positiva: 19 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 0° para eje de transición.
Acción de acoplamiento: Mín. 10 mm/min, máx. 1 m/s
Acción lenta: Mín. 60 mm/min, máx. 1 m/s

Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

Acción de acoplamiento

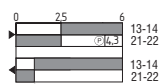
Acción lenta

Acción lenta con contactos de superposición

Acción lenta con contactos escalonados

1 NA / 1 NC

EX-ZS 235-11Z-3D



EX-TS 235-11Z-3D

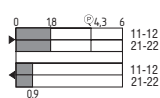


EX-TS 235-11ZUE-3D

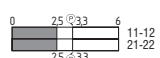


2 NC

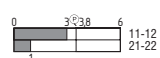
EX-ZS 235-02Z-3D



EX-TS 235-02Z-3D

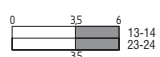


EX-TS 235-02ZH-3D

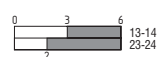


2 NA

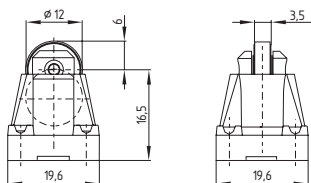
EX-TS 235-20Z-3D



EX-TS 235-20ZH-3D



Pistón de rodamiento R



- Tipo de actuador C para EN 50047
- Fuerza de accionamiento: Mín. 9 N
- Fuerza de ruptura positiva: 19 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición.
Acción de acoplamiento: Mín. 20 mm/min, máx. 1 m/s
Acción lenta: Mín. 120 mm/min, máx. 1 m/s

Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

Acción de acoplamiento

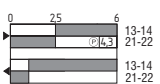
Acción lenta

Acción lenta con contactos de superposición

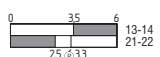
Acción lenta con contactos escalonados

1 NA / 1 NC

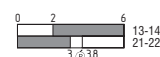
EX-ZR 235-11Z-3D



EX-TR 235-11Z-3D

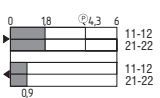


EX-TR 235-11ZUE-3D

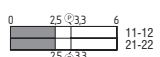


2 NC

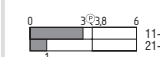
EX-ZR 235-02Z-3D



EX-TR 235-02Z-3D



EX-TR 235-02ZH-3D

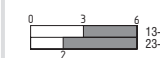


2 NA

EX-TR 235-20Z-3D

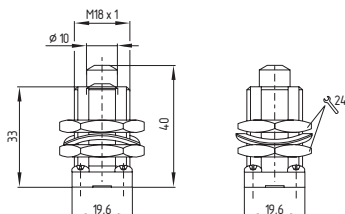


EX-TR 235-20ZH-3D



EX Z / T 235

Pistón 4S

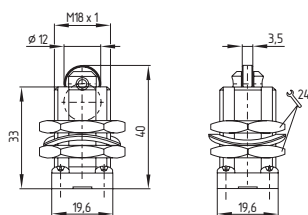


- Fuerza de accionamiento: Mín. 9 N
- Fuerza de ruptura positiva: 19 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 0° para eje de transición.
Acción de acoplamiento: Mín. 10 mm/min, máx. 1 m/s
Acción lenta: Mín. 60 mm/min, máx. 1 m/s

Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z4S 235-11Z-3D 	EX-T4S 235-11Z-3D 	EX-T4S 235-11ZUE-3D 	
2 NC	EX-Z4S 235-02Z-3D 	EX-T4S 235-02Z-3D 		EX-T4S 235-02ZH-3D
2 NA		EX-T4S 235-20Z-3D 		EX-T4S 235-20ZH-3D

Pistón de rodamiento 4R



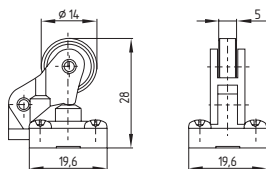
- Fuerza de accionamiento: Mín. 9 N
- Fuerza de ruptura positiva: 19 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición.
Acción de acoplamiento: Mín. 20 mm/min, máx. 1 m/s
Acción lenta: Mín. 120 mm/min, máx. 1 m/s

Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z4R 235-11Z-3D 	EX-T4R 235-11Z-3D 	EX-T4R 235-11ZUE-3D 	
2 NC	EX-Z4R 235-02Z-3D 	EX-T4R 235-02Z-3D 		EX-T4R 235-02ZH-3D
2 NA		EX-T4R 235-20Z-3D 		EX-T4R 235-20ZH-3D

EX Z / T 235

Palanca con rodillo de desplazamiento 1R

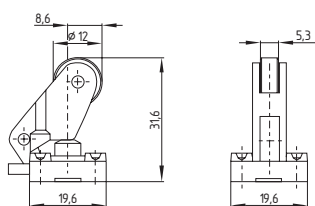


- Fuerza de accionamiento: Mín. 9 N
- Fuerza de ruptura positiva: 19 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición. Acción de acoplamiento: Mín. 27 mm/min, máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 160 mm/min, máx. 1 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición
1 NA / 1 NC	EX-Z1R 235-11Z-3D 	EX-T1R 235-11Z-3D 	EX-T1R 235-11ZUE-3D
2 NC	EX-Z1R 235-02Z-3D 	EX-T1R 235-02Z-3D 	
2 NA		EX-T1R 235-20Z-3D 	

Palanca con rodillo de desplazamiento K



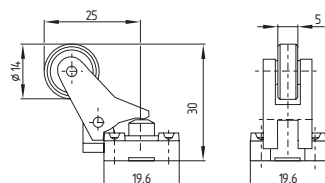
- Tipo de actuador E para EN 50047
- Fuerza de accionamiento: Mín. 9 N
- Fuerza de ruptura positiva: 19 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición. Acción de acoplamiento: Mín. 24 mm/min, máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 240 mm/min, máx. 1 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-ZK 235-11Z-3D 	EX-TK 235-11Z-3D 	EX-TK 235-11ZUE-3D 	
2 NC	EX-ZK 235-02Z-3D 	EX-TK 235-02Z-3D 		EX-TK 235-02ZH-3D
2 NA		EX-TK 235-20Z-3D 		EX-TK 235-20ZH-3D

EX Z / T 235

Palanca con rodillo angular 3K

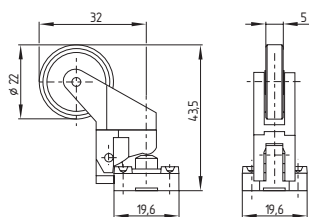


- Fuerza de accionamiento: Mín. 9 N
- Fuerza de ruptura positiva: 19 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición. Acción de acoplamiento: Mín. 27 mm/min, máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 160 mm/min, máx. 1 m/s
- Accionamiento de la base en paralelo al interruptor, por lo tanto, adecuado solo para las cajas pequeñas (Z/T 235 y Z/T 236)

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z3K 235-11Z-3D 	EX-T3K 235-11Z-3D 	EX-T3K 235-11ZUE-3D 	
2 NC	EX-Z3K 235-02Z-3D 	EX-T3K 235-02Z-3D 		EX-T3K 235-02ZH-3D
2 NA		EX-T3K 235-20Z-3D 		EX-T3K 235-20ZH-3D

Palanca con rodillo angular 4K



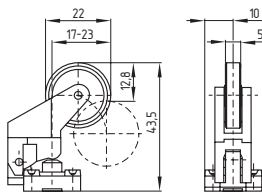
- Fuerza de accionamiento: Mín. 6 N
- Fuerza de ruptura positiva: 16 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición. Acción de acoplamiento: Mín. 44 mm/min, máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 264 mm/min, máx. 1 m/s
- Accionamiento de la base en paralelo al interruptor, por lo tanto, adecuado solo para las cajas pequeñas (Z/T 235 y Z/T 236)

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z4K 235-11Z-3D 	EX-T4K 235-11Z-3D 	EX-T4K 235-11ZUE-3D 	
2 NC	EX-Z4K 235-02Z-3D 	EX-T4K 235-02Z-3D 		EX-T4K 235-02ZH-3D
2 NA		EX-T4K 235-20Z-3D 		EX-T4K 235-20ZH-3D

EX Z / T 235

Palanca con rodillo angular K4

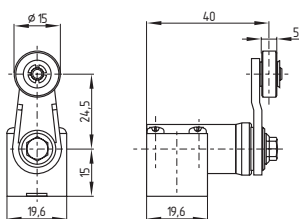


- Fuerza de accionamiento: Mín. 6 N
- Fuerza de ruptura positiva: 16 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición. Acción de acoplamiento: Mín. 56 mm/min, máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 336 mm/min, máx. 1 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-ZK4 235-11Z-3D 	EX-TK4 235-11Z-3D 	EX-TK4 235-11ZUE-3D 	
2 NC	EX-ZK4 235-02Z-3D 	EX-TK4 235-02Z-3D 		EX-TK4 235-02ZH-3D
2 NA		EX-TK4 235-20Z-3D 		EX-TK4 235-20ZH-3D

Palanca con rodillo 1H



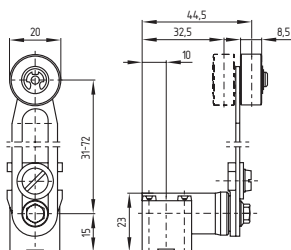
- Palanca de plástico
- Tipo de actuador A para EN 50047
- Ángulo de palanca con rodillo ajustable en etapas de 10°
- Par de accionamiento: Mín. 15 Ncm
- Par de ruptura positiva: 18.5 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición. Acción de acoplamiento: Mín. 92 mm/min, máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 492 mm/min, máx. 1 m/s
- Junta del cabezal del actuador, sufijo para pedidos -Z

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-ZV1H 235-11Z-3D 	EX-TV1H 235-11Z-3D 	EX-TV1H 235-11ZUE-3D 	
2 NC	EX-ZV1H 235-02Z-3D 	EX-TV1H 235-02Z-3D 		EX-TV1H 235-02ZH-3D
2 NA		EX-TV1H 235-20Z-3D 		EX-TV1H 235-20ZH-3D

EX Z / T 235

Palanca con rodillo 7H



- Solo para tareas de posicionamiento
- Ángulo de palanca con rodillo ajustable en etapas de 10°
- Par de accionamiento: Mín. 15 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición. Acción de acoplamiento: Mín. 240 mm/min, máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 1440 mm/min, máx. 1 m/s
- Junta del cabezal del actuador, sufijo para pedidos -Z

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

Acción de acoplamiento

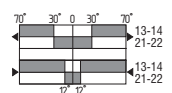
Acción lenta

Acción lenta con contactos de superposición

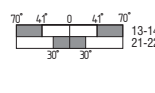
Acción lenta con contactos escalonados

1 NA / 1 NFC

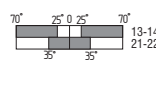
EX-ZV7H 235-11Z-3D



EX-TV7H 235-11Z-3D

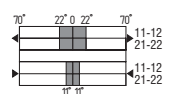


EX-TV7H 235-11ZUE-3D

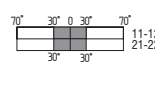


2 NC

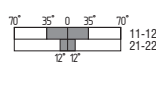
EX-ZV7H 235-02Z-3D



EX-TV7H 235-02Z-3D

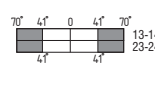


EX-TV7H 235-02ZH-3D

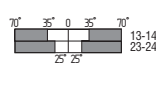


2 NA

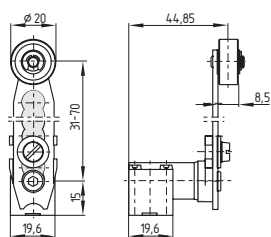
EX-TV7H 235-20Z-3D



EX-TV7H 235-20ZH-3D



7H-2138



- Ángulo de palanca con rodillo ajustable en etapas de 10°
- Par de accionamiento: Mín. 15 Ncm
- Par de ruptura positiva: 18,5 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición. Acción de acoplamiento: Mín. 240 mm/min, máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 1.440 mm/min, máx. 1 m/s
- Junta del cabezal del actuador, sufijo para pedidos -Z

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

Acción de acoplamiento

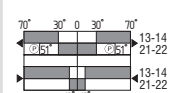
Acción lenta

Acción lenta con contactos de superposición

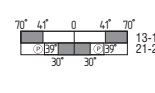
Acción lenta con contactos escalonados

1 NA / 1 NC

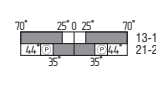
EX-ZV7H 235-11Z-2138-3D



EX-TV7H 235-11Z-2138-3D

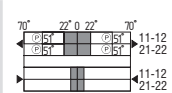


EX-TV7H 235-11ZUE-2138-3D

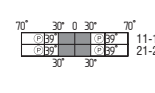


2 NC

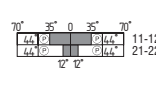
EX-ZV7H 235-02Z-2138-3D



EX-TV7H 235-02Z-2138-3D

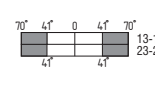


EX-TV7H 235-02ZH-2138-3D

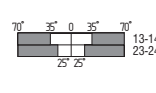


2 NA

EX-TV7H 235-20Z-2138-3D

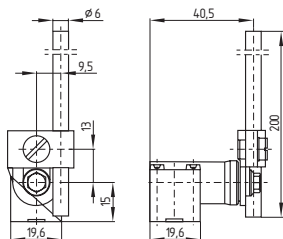


EX-TV7H 235-20ZH-2138-3D



EX Z / T 235

Palanca de la varilla 10H

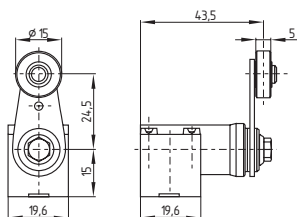


- **Solo para tareas de posicionamiento**
- Ángulo de palanca con rodillo ajustable en etapas de 10°
- Varilla de plástico
- Par de accionamiento: Mín. 15 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición.
Acción de acoplamiento: Mín. 687 mm/min, máx. 1 m/s
Acción lenta: Mín. 4.122 mm/min, máx. 1 m/s
- Junta del cabezal del actuador, sufijo para pedidos -Z
- Varilla de aluminio, sufijo para pedidos -1183

Tipos de Contactos

Interrupidores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-ZV10H 235-11Z-3D 	EX-TV10H 235-11Z-3D 	EX-TV10H 235-11ZUE-3D 	
2 NC	EX-ZV10H 235-02Z-3D 	EX-TV10H 235-02Z-3D 		EX-TV10H 235-02ZH-3D
2 NA		EX-TV10H 235-20Z-3D 		EX-TV10H 235-20ZH-3D

Palanca con rodillo 12H



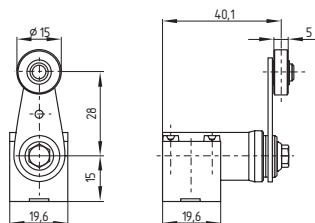
- Palanca metálica con rodamiento de plástico
- Tipo de actuador A para EN 50047
- Ángulo de palanca con rodillo ajustable en etapas de 10°
- Par de accionamiento: Mín. 15 Ncm
- Par de ruptura positiva: 18,5 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición.
Acción de acoplamiento: Mín. 687 mm/min,
máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 4.122 mm/min,
máx. 1 m/s
- Junta del cabezal del actuador, sufijo para pedidos -Z
- Disponible con rodamiento metálico, sufijo para pedidos -RMS

Tipos de Contactos

Interrupidores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-ZV12H 235-11Z-3D 	EX-TV12H 235-11Z-3D 	EX-TV12H 235-11ZUE-3D 	
2 NC	EX-ZV12H 235-02Z-3D 	EX-TV12H 235-02Z-3D 		EX-TV12H 235-02ZH-3D
2 NA		EX-TV12H 235-20Z-3D 		EX-TV12H 235-20ZH-3D

EX Z / T 235

Palanca con rodillo 14H



- Palanca metálica con rodamiento de plástico
- Ángulo de palanca con rodillo ajustable en etapas de 10°
- Par de accionamiento: Mín. 15 Ncm
- Par de ruptura positiva: 18,5 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición. Acción de acoplamiento: Mín. 687 mm/min, máx. 1 m/s Acción lenta: Mín. 4.122 mm/min, máx. 1 m/s
- Junta del cabezal del actuador, sufijo para pedidos -Z
- Disponible con rodamiento metálico, sufijo para pedidos -RMS

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

Acción de acoplamiento

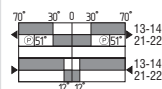
Acción lenta

Acción lenta con contactos de superposición

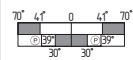
Acción lenta con contactos escalonados

1 NA / 1 NC

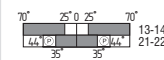
EX-ZV14H 235-11Z-3D



EX-TV14H 235-11Z-3D

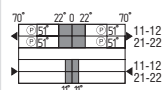


EX-TV14H 235-11ZUE-3D

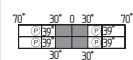


2 NC

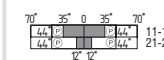
EX-ZV14H 235-02Z-3D



EX-TV14H 235-02Z-3D

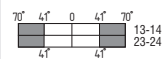


EX-TV14H 235-02ZH-3D

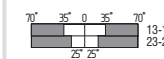


2 NA

EX-TV14H 235-20Z-3D



EX-TV14H 235-20ZH-3D

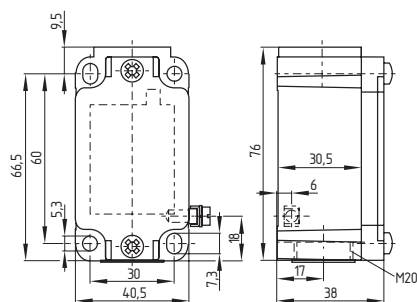




Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22	Orientación	Todas las indicaciones sobre la sección de los cables incluyen los hilos conductores
Marcado	Ex tb IIIC T85 °C Db	Diseño del elemento de acción	Pernos de presión
INMETRO	DNV 13.0061	Fuerza de accionamiento	Mín. 12 N
Propiedades globales		Duración del impacto	Correspondiente a la velocidad de accionamiento
Normas	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15, ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-15, ABNT NBR IEC 60079-31	Tiempo de conmutación	< 2 ms
Cumplimiento de las normas (S/N)	Sí	Energía de impacto	Máx. 4 J
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	Sí	Velocidad de acción para acción vertical	
Tipo de acción	B de acuerdo con DIN EN 50041	Velocidad mínima de acción	
Materiales		Velocidad máxima de acción	0,5 m/s
Materiales de los recubrimientos	Aluminio		
Material de los contactos	Plata	Ambiente	
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica	Temperatura ambiente mínima	-20°C
Forma de construcción de la caja	Diseño de construcción estándar	Temperatura ambiente máxima	+60°C
Peso	225 g	Tipo de protección	IP67
Datos mecánicos		Datos eléctricos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo	Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Sección del cable		Principio de conmutación	Elemento de acción del tipo "snap"
Sección del cable mín.	7 mm	Contacto de ruptura positiva	
Sección del cable máx.	12 mm	Cantidad de contactos auxiliares	1 pieza
Calibre de conexión		Cantidad de contactos de seguridad	1 pieza
Calibre de conexión mín.	0,75 mm²	Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	6 kV
Calibre de conexión máx.	2,5 mm²	Medición de aislamiento de tensión U_i	500 V
Número-AWG	13	Corriente de ensayo térmico I_{the}	10A
Resistencia conmutaciones	30.000.000 conmutaciones	Categoría aplicativa	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 1 A
Frecuencia de conmutación	Máx. 5.000/h	Protección contra cortocircuito	6 A gG fusible D

EX Z / T 335



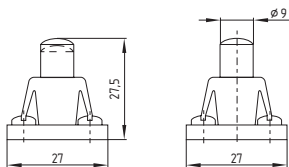
Detalles del pedido

EX-(1)(2) 335-(3)Z(4)-(5)-(6)-(7)-3D

Nº	Opción	Descripción
(1)	Z	Conmutación de acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	S	Émbolos de presión S
	R	Émbolo de presión con roldana R
	H	Palanca basculante con roldana H
	10H	Palanca tipo varilla 10H
	7H	Palanca basculante con roldana 7H
	7H-2138	Palanca basculante con roldana 7H para interruptor de posición con función de seguridad
	1K	Palanca con roldana 1K
	3K	Palanca con roldana 3K
(3)	11	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 1 Normalmente cerrado (NC)
	2	2 Normalmente cerrados (NC)
	20	2 contactos normalmente abiertos (NA) (Interruptor con contactos 2 NA no son para tareas de seguridad)
	01/01	1 Normalmente cerrado (NC) izquierda / 1 Normalmente cerrado (NC) derecha
	12	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 2 Normalmente cerrados (NC)
	3	3 Normalmente cerrados (NC)
(4)	H	Conmutación lenta con escalonamiento
	UE	Conmutación lenta con superposición de contactos
(5)	1297	Caja con orificios ranurados transversales
(6)	2138	Palanca basculante con roldana 7H para interruptor de posición con función de seguridad
(7)	1637	Contactos dorados

EX Z / T 335

Pistón S

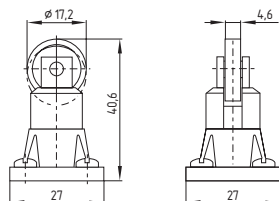


- Tipo de actuador B para EN 50041
- Fuerza de accionamiento necesaria.
Acción de acoplamiento: 12 N
Acción lenta: 17 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 0° para eje de transición: máx. 0,5 m/s

Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-ZS 3..-11Z-3G/D 	EX-TS 3..-11Z-3G/D 	EX-TS 3..-11ZUE -3G/D 	
2 NC	EX-ZS 3..-02Z-3G/D 	EX-TS 3..-02Z-3G/D 		EX-TS 3..-02ZH-3G/D
2 NA		EX-TS 3..-20Z-3G/D 		EX-TS 3..-20ZH-3G/D
1 NA / 2 NC		EX-TS 3..-12Z-3G/D 	EX-TS 3..-12ZUE -3G/D 	
3 NC		EX-TS 3..-03Z-3G/D 		EX-TS 3..-03ZH-3G/D

Pistón de rodamiento R



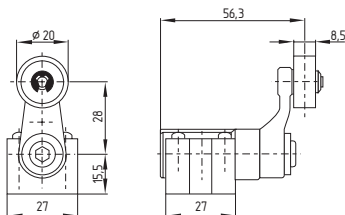
- Tipo de actuador C para EN 50041
- Fuerza de accionamiento necesaria.
Acción de acoplamiento: 12 N
Acción lenta: 17 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 0,5 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-ZR 3..-11Z-3G/D 	EX-TR 3..-11Z-3G/D 	EX-TR 3..-11ZUE-3G/D 	
2 NC	EX-ZR 3..-02Z-3G/D 	EX-TR 3..-02Z-3G/D 		EX-TR 3..-02ZH-3G/D
2 NA		EX-TR 3..-20Z-3G/D 		EX-TR 3..-20ZH-3G/D
1 NA / 2 NC		EX-TR 3..-12Z-3G/D 	EX-TR 3..-12ZUE-3G/D 	
3 NF		EX-TR 3..-03Z-3G/D 		EX-TR 3..-03ZH-3G/D

EX Z / T 335

Palanca con rodillo H



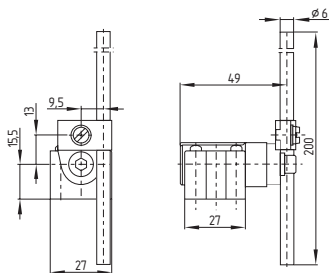
- Tipo de actuador A para EN 50041
- Par de accionamiento necesario.
Acción de acoplamiento: 26 Ncm
Acción lenta: 31 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 2,5 m/s
- También disponible con rodamiento de plástico, sufijo para pedidos: 1H
- Disponible con rodamiento metálico, sufijo para pedidos -RMS

En la versión EX-TVH ...-01/01Z ruptura positiva solo para un lado.

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z4VH 3...-11Z-3G/D 	EX-T4VH 3...-11Z-3G/D 	EX-T4VH 3...-11Z-3G/D 	
2 NC	EX-Z4VH 3...-02Z-3G/D 	EX-T4VH 3...-02Z-3G/D 		EX-T4VH 3...-02ZH-3G/D
2 NA		EX-T4VH 3...-20Z-3G/D 		EX-T4VH 3...-20ZH-3G/D
1 NC izquierda 1 NC derecha		EX-T4VH 3...-01701Z-3G/D 		
1 NA / 2 NC		EX-T4VH 3...-12Z-3G/D 	EX-T4VH 3...-12ZUE-3G/D 	
3 NC		EX-T4VH 3...-03Z-3G/D 		EX-T4VH 3...-03ZH-3G/D

Palanca de la varilla 10H



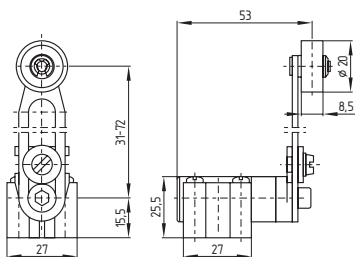
- Solo para tareas de posicionamiento
- Tipo de actuador D para EN 50041
- Varilla de plástico
- Par de accionamiento necesario.
Acción de acoplamiento: 26 Ncm
Acción lenta: 31 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 2,5 m/s
- Varilla de aluminio, sufijo para pedidos -1183

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z4V10H 3...-11Z-3G/D 	EX-T4V10H 3...-11Z-3G/D 	EX-T4V10H 3...-11ZUE-3G/D 	
2 NC	EX-Z4V10H 3...-02Z-3G/D 	EX-T4V10H 3...-02Z-3G/D 		EX-T4V10H 3...-02ZH-3G/D
2 NA		EX-T4V10H 3...-20Z-3G/D 		EX-T4V10H 3...-20ZH-3G/D
1 NC izquierda 1 NC derecha		EX-TV10H 3...-01/01Z-3G/D 		
1 NA / 2 NC		EX-T4V10H 3...-12Z-3G/D 	EX-T4V10H 3...-12ZUE-3G/D 	
3 NC		EX-T4V10H 3...-03Z-3G/D 		EX-T4V10H 3...-03ZH-3G/D

EX Z / T 335

Palanca con rodillo 7H

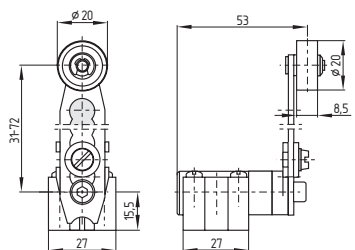


- Solo para tareas de posicionamiento
- Par de accionamiento necesario
Acción de acoplamiento: 26 Ncm
Acción lenta: 31 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 2,5 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z4V7H 3..-11Z-3G/D 	EX-T4V7H 3..-11Z-3G/D 	EX-T4V7H 3..-11ZUE-3G/D 	
2 NC	EX-Z4V7H 3..-02Z-3G/D 	EX-T4V7H 3..-02Z-3G/D 		EX-T4V7H 3..-02ZH-3G/D
2 NA		EX-T4V7H 3..-20Z-3G/D 		EX-T4V7H 3..-20ZH-3G/D
1 NC izquierda 1 NC derecha		EX-TV7H 3..-01/01Z-3G/D 		
1 NA / 2 NC		EX-T4V7H 3..-12Z-3G/D 	EX-T4V7H 3..-12ZUE-3G/D 	
3 NC		EX-T4V7H 3..-03Z-3G/D 		EX-T4V7H 3..-03ZH-3G/D

7H-2138



- Para funciones de seguridad A
- Par de accionamiento necesario
Acción de acoplamiento: 26 Ncm
Acción lenta: 31 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 2,5 m/s

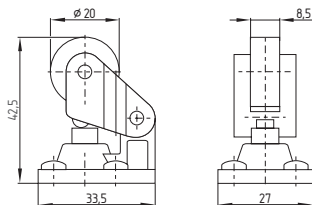
En la versión TVH ... -01/01Z ruptura positiva solo para un lado.

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z4V7H 3..-11Z-2138-3G/D 	EX-T4V7H 3..-11Z-2138-3G/D 	EX-T4V7H 3..-11ZUE-2138-3G/D 	
2 NC	EX-Z4V7H 3..-02Z-2138-3G/D 	EX-T4V7H 3..-02Z-2138-3G/D 		EX-T4V7H 3..-02ZH-2138-3G/D
2 NA		EX-T4V7H 3..-20Z-2138-3G/D 		EX-T4V7H 3..-20ZH-2138-3G/D
1 NC izquierda 1 NC derecha		EX-TV7H 3..-01/01Z-2138-3G/D 		
1 NA / 2 NC		EX-T4V7H 3..-12Z-2138-3G/D 	EX-T4V7H 3..-12ZUE-2138-3G/D 	
3 NC		EX-T4V7H 3..-03Z-2138-3G/D 		EX-T4V7H 3..-03ZH-2138-3G/D

EX Z / T 335

Palanca con rodillo de desplazamiento 1K

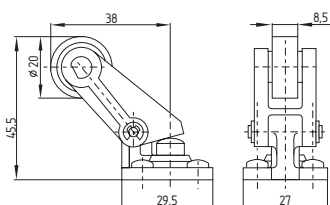


- Fuerza de accionamiento necesaria
Acción de acoplamiento: 12 N
Acción lenta: 17 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 0,5 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z1K 3..-11Z-3G/D 	EX-T1K 3..-11Z-3G/D 	EX-T1K 3..-11ZUE-3G/D 	
2 NC	EX-Z1K 3..-02Z-3G/D 	EX-T1K 3..-02Z-3G/D 		EX-T1K 3..-02ZH-3G/D
2 NA		EX-T1K 3..-20Z-3G/D 		EX-T1K 3..-20ZH-3G/D
1 NA / 2 NC		EX-T1K 3..-12Z-3G/D 	EX-T1K 3..-12ZUE-3G/D 	
3 NC		EX-T1K 3..-03Z-3G/D 		EX-T1K 3..-03ZH-3G/D

Palanca con rodillo angular 3K



- Fuerza de accionamiento necesaria
Acción de acoplamiento: 12 N
Acción lenta: 17 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 0,5 m/s
- Accionamiento paralelo al eje del interruptor a partir de abajo

Tipos de Contactos

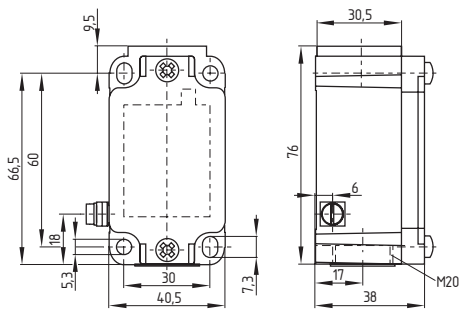
Interruptores de desplazamiento/Contactos	Acción de acoplamiento	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición	Acción lenta con contactos escalonados
1 NA / 1 NC	EX-Z3K 3..-11Z-3G/D 	EX-T3K 3..-11Z-3G/D 	EX-T3K 3..-11ZUE-3G/D 	
2 NC	EX-Z3K 3..-02Z-3G/D 	EX-T3K 3..-02Z-3G/D 		EX-T3K 3..-02ZH-3G/D
2 NA		EX-T3K 3..-20Z-3G/D 		EX-T3K 3..-20ZH-3G/D
1 NA / 2 NC		EX-T3K 3..-12Z-3G/D 	EX-T3K 3..-12ZUE-3G/D 	
3 NC		EX-T3K 3..-03Z-3G/D 		EX-T3K 3..-03ZH-3G/D



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22	Orientación	Todas las indicaciones sobre la sección de los cables incluyen los hilos conductores
Marcado	Ex d y IIC T6 Gb	Diseño del elemento de acción	Pernos de presión
INMETRO	DNV 14.0041	Fuerza de accionamiento	Mín. 17 N
Propiedades globales		Duración del impacto	< 3 ms
Normas	EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-31, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15, ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-31	Tiempo de conmutación	Correspondiente a la velocidad de accionamiento
Cumplimiento de las normas (S/N)	Sí	Energía de impacto	Máx. 7 J
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	Sí	Velocidad de acción para acción vertical	
Tipo de acción	B de acuerdo con DIN EN 50041	Velocidad mínima de acción	
Materiales		Velocidad máxima de acción	0,5 m/s
Materiales de los recubrimientos	Zinc fundido bajo presión	Ambiente	
Material de los contactos	Plata	Temperatura ambiente mínima	-20°C
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica	Temperatura ambiente máxima	+55 °C en Calibre de conexión 2,5 mm² / +50 °C en Calibre de conexión 1 mm²
Forma de construcción de la caja	Diseño de construcción estándar	Tipo de protección	IP67
Peso	320 g	Datos eléctricos	
Datos mecánicos		Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo	Principio de conmutación	Conmutación lenta
Sección del cable		Contacto de ruptura positiva	
Sección del cable mín.	7 mm	Cantidad de contactos auxiliares	1 pieza
Sección del cable máx.	12 mm	Cantidad de contactos de seguridad	1 pieza
Calibre de conexión		Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	4 kV
Calibre de conexión	1 mm²	Medición de aislamiento de tensión U_i	250 V
Calibre de conexión máx.	2,5 mm²	Corriente de ensayo térmico I_{the}	5A
Número-AWG	13	Categoría aplicativa	CA-1
Resistencia mecánica	> 1.000.000 conmutaciones	Protección contra cortocircuito	6 A gG fusible D
Frecuencia de conmutación	Máx. 1.800/h		

EX T 335



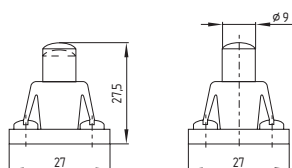
Detalles del pedido

EX-T(1) 335-(2)Y(3)-(4)-(5)

Nº	Opción	Descripción
(1)	S	Émbolos de presión S
	R	Émbolo de presión con roldana R
	H	Palanca basculante con roldana H
	10H	Palanca tipo varilla 10H
	7H	Palanca basculante con roldana 7H
	7H-2138	Palanca basculante con roldana 7H para interruptor de posición con función de seguridad
	1K	Palanca con roldana 1K
	3K	Palanca con roldana 3K
(2)	11	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 1 Normalmente cerrado (NC)
	2	2 Normalmente cerrados (NC)
	20	2 contactos normalmente abiertos (NA) (Los interruptores con 2 NA contactos no son para tareas de seguridad)
(3)	UE	Conmutación lenta con superposición de contactos
	sem	Conmutación lenta con escalonamiento
(4)	2138	Palanca basculante con roldana 7H para interruptor de posición con función de seguridad
(5)	RMS	Roldana AUS Latón

EX T 335

Pistón S



- Tipo de actuador B para EN 50041
- Fuerza de accionamiento necesaria. Acción lenta: 17 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 0° para eje de transición: máx. 0,5 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

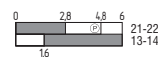
Acción lenta

Acción lenta con contactos de superposición

1 NA / 1 NC

EX-TS 335-11Y

EX-TS 335-11YUE



2 NC

EX-TS 335-02Y

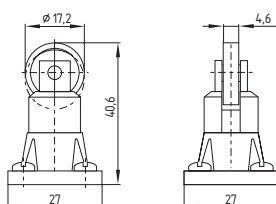


2 NA

EX-TS 335-20Y



Pistón de rodamiento R



- Tipo de actuador C para EN 50041
- Fuerza de accionamiento necesaria. Acción lenta: 17 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 0,5 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

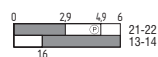
Acción lenta

Acción lenta con contactos de superposición

1 NA / 1 NC

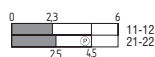
EX-TR 335-11Y

EX-TR 335-11YUE



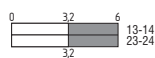
2 NC

EX-TR 335-02Y



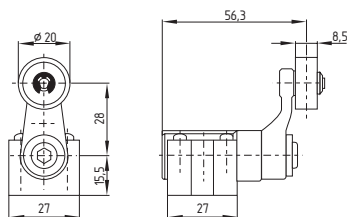
2 NA

EX-TR 335-20Y



EX T 335

Palanca con rodillo H



- Tipo de actuador A para EN 50041
- Par de accionamiento necesario. Acción lenta: 31 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 2,5 m/s

Tipos de Contactos

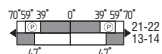
Interruptores de desplazamiento/Contactos

Acción lenta

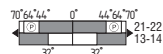
Acción lenta con contactos de superposición

1 NA / 1 NC

EX-T4VH 335-11Y

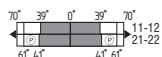


EX-T4VH 335-11YUE



2 NC

EX-T4VH 335-02Y

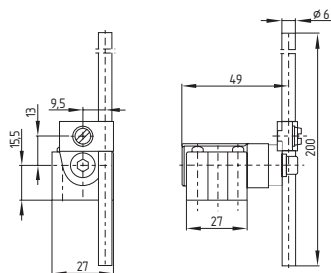


2 NA

EX-T4VH 335-20Y



Palanca de varilla 10H



- Solo para tareas de posicionamiento
- Tipo de actuador D para EN 50041
- Varilla de plástico
- Par de accionamiento necesario. Acción lenta: 31 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 2,5 m/s

Tipos de Contactos

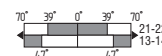
Interruptores de desplazamiento/Contactos

Acción lenta

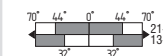
Acción lenta con contactos de superposición

1 NA / 1 NC

EX-T4V10H 335-11Y

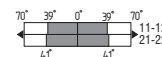


EX-T4V10H 335-11YUE



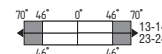
2 NC

EX-T4V10H 335-02Y



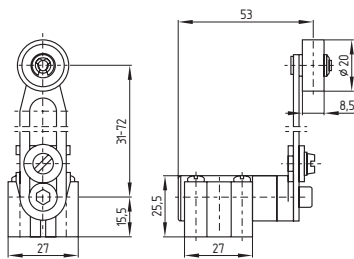
2 NA

EX-T4V10H 335-20Y



EX T 335

Palanca con rodillo 7H

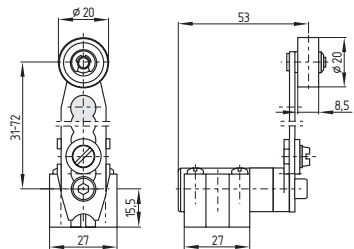


- Solo para tareas de posicionamiento
- Par de accionamiento necesario. Acción lenta: 31 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 2,5 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición
1 NA / 1 NC	EX-T4V7H 335-11Y 	EX-T4V7H 335-11YUE
2 NC	EX-T4V7H 335-02Y 	
2 NA	EX-T4V7H 335-20Y 	

7H-2138



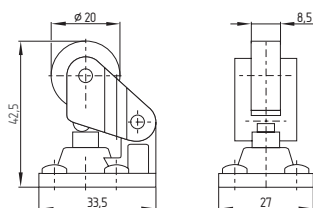
- Para funciones de seguridad A
- Par de accionamiento necesario. Acción lenta: 31 Ncm
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 2,5 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición
1 NA / 1 NC	EX-T4V7H 335-11Y-2138 	EX-T4V7H 335-11YUE-2138
2 NC	EX-T4V7H 335-02Y-2138 	
2 NA	EX-T4V7H 335-20Y-2138 	

EX T 335

Palanca con rodillo de desplazamiento 1K

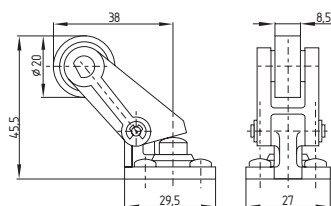


- Fuerza de accionamiento necesaria.
Acción lenta: 17 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 0,5 m/s

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición
1 NA / 1 NC	EX-T1K 335-11Y 	EX-T1K 335-11YUE
2 NC	EX-T1K 335-02Y 	
2 NA	EX-T1K 335-20Y 	

Palanca con rodillo angular 3K



- Fuerza de accionamiento necesaria.
Acción lenta: 17 N
- Velocidad de accionamiento con ángulo de accionamiento de 30° para eje de transición: máx. 0,5 m/s
- Accionamiento paralelo al eje del interruptor a partir de abajo

Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos	Acción lenta	Acción lenta con contactos de superposición
1 NA / 1 NC	EX-T3K 335-11Y 	EX-T3K 335-11YUE
2 NC	EX-T3K 335-02Y 	
2 NA	EX-T3K 335-20Y 	

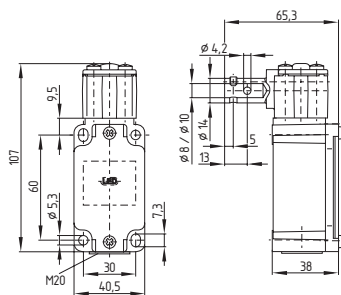
EX TV,S 335



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T85 °C Db
INMETRO	DNV 13.0061
Propiedades globales	
Normas	EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-31, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15, ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-31
Cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	Sí
Tipo de acción	
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Aluminio
Material de los contactos	Níquel
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica
Forma de construcción de la caja	Diseño de construcción estándar
Peso	
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Sección del cable	
Sección del cable mín.	7 mm²
Sección del cable máx.	12 mm²
Calibre de conexión	
Calibre de conexión mín.	0,75 mm²
Calibre de conexión máx.	2,5 mm²
Número-AWG	
Resistencia mecánica	> 1.000.000 conmutaciones
Frecuencia de conmutación	Máx. 1.000/h
Orientación	Todas las indicaciones sobre la sección de los cables incluyen los hilos conductores
Perforación en el eje	Ø 8 mm
Apertura angular imprescindible	7°
Par de apertura forzada	60 Ncm
Fuerza de apertura forzada	5 N por contacto NC
Energía de impacto	Máx. 4 J
Velocidad de acción para acción vertical. Velocidad mínima de acción Velocidad máxima de acción	1 m/s

Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP67
Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Contacto de ruptura positiva	
Cantidad de contactos auxiliares	0 pieza
Cantidad de contactos de seguridad	2 pieza
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U_i	500 V
Corriente de ensayo térmico I_{the}	10A
Categoría aplicativa	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 4 A
Protección contra cortocircuito	6 A gG fusible D



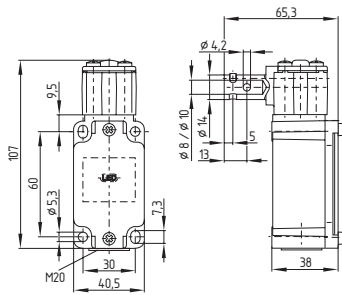
Detalles del pedido

EX-TV(1)S 335-(2)

Nº	Opción	Descripción
(1)	8	Perforación en el eje Ø 8 mm
	10	Perforación en el eje Ø 10 mm
(2)	2	2 Normalmente cerrados (NC)
	3	3 Normalmente cerrados (NC)
	11	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 1 Normalmente cerrado (NC)
	12	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 2 Normalmente cerrados (NC)

EX TV.S 335

EX TV.S 335

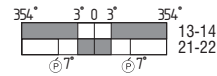


- Recubrimiento metálico
- Buena resistencia al aceite y la bencina
- El actuador puede rotarse por 4 x 90°, utilizando un destornillador Torx T20 con punta
- El eje del actuador se puede rotar 360°
- 1 entrada de cable M20
- Orificio del eje Ø 8 y 10 mm

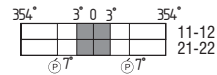
Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

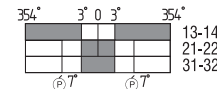
1 NA / 1 NC



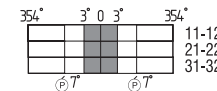
2 NC



1 NA / 2 NC

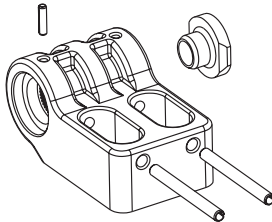


3 NC

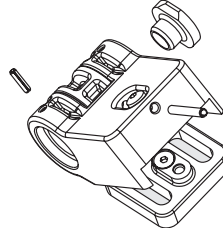


Componentes del sistema

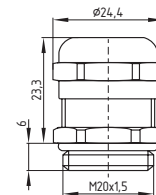
Bisagra fija F



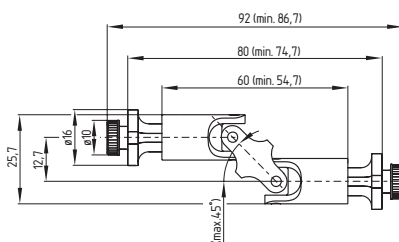
Bisagra ajustable L



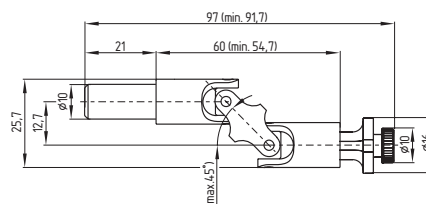
Prensacable roscado certificado EX



Junta universal K1



Junta universal K2



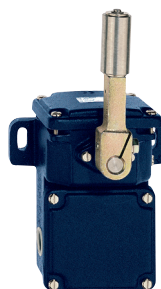
Detalles del pedido

Bisagra fija F	101138414
Bisagra ajustable L	101138413

Junta universal K1 **101138412**
(en combinación con la bisagra F o L)
solo para TV8S 521

para ES 13 SB, ES 95 SB-10 mm, TV 10S 335 y TV10S 355	101147448
Prensa-cabo roscado Pren- sable roscado certificado	EX-KLE-M20x1.5

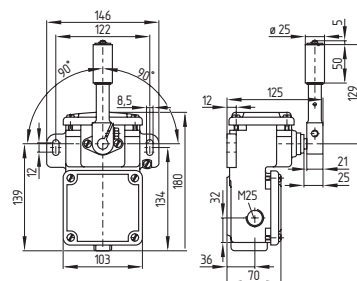
EX T/M 250



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T85 °C Db
INMETRO	DNV 13.0076
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
En cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	No
Caja según norma (S/N)	No
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Hierro fundido gris, galvanizado
Material de los contactos	Plata
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica
Peso	
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Calibre de conexión	
Calibre de conexión	1,5 mm ²
Calibre de conexión máx.	2,5 mm ²
Principio activo	Mecánico
Resistencia mecánica	10.000.000 conmutaciones
Frecuencia de conmutación	Máx. 3.000/h
Extensión de la apertura de los contactos	2 x 6,0 mm
Actuadores de dirección	A 60°, rotación a la derecha y a la izquierda
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65, IP66 y IP67 de acuerdo con la norma IEC 60529 (ABNT NBR IEC 60529)

Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Cantidad de normalmente abiertos	1 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	1 pieza
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U_i	500 V
Corriente de ensayo térmico I_{the}	16 A
Categoría aplicativa	AC-15: 400 V / 4 A
Protección contra cortocircuito	16 A gG fusible D



Detalles del pedido

EX-(1) 250-(2)Z-(3)-1276-2

Interruptor de desalineación / Interruptor por holgura en el cable

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	11	1 contacto NA / 1 contacto NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
(3)	Seleccionar actuadores, ver página 57	

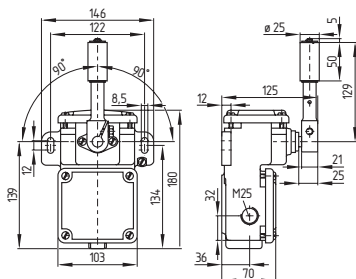
EX-(1) 250-(2)Z-1276-2

Interruptor de desalineación / Interruptor por holgura en el cable

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	11	1 contacto NA / 1 contacto NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC

EX T/M 250

EX T/M 250



- Certificación EX
- Recubrimiento metálico
- Acción lenta, contacto de conmutación con doble interrupción
- Acción rápida, contacto de conmutación con doble interrupción
- 2 entradas de cables M25
- Palanca de alineación disponible con longitudes de rodillos diferentes B
- Clase de protección IP65, IP66 e IP67
- Indicado para los servicios pesados

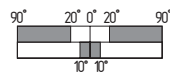
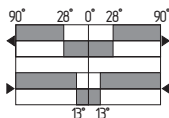
Tipos de Contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

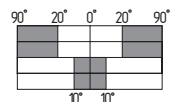
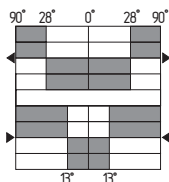
Acción rápida

Acción lenta

1NA + 1NC

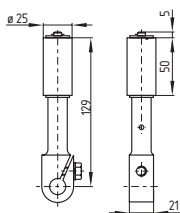


2NA + 2NC

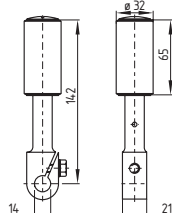


Componentes del sistema

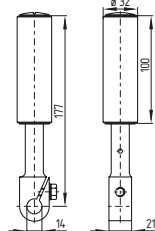
Palanca de alineación de cinta transportadora 243



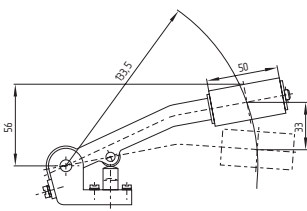
Palanca de alineación de cinta transportadora 966



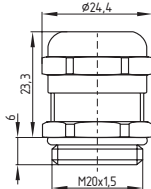
Palanca de alineación de cinta transportadora 1224



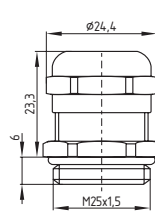
Palanca con cables sueltos tipo 14



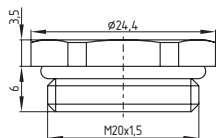
Prensacable roscado certificado EX M20



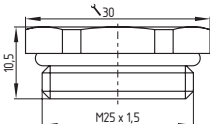
Prensacable roscado certificado EX M25



Tapón roscado certificado EX M20



Tapón roscado certificado EX M25



Detalles de Encomenda

Palanca de alineación de cinta transportadora 243

Sufijo para pedidos -243

966

Sufijo para pedidos -966

1224

Sufijo para pedidos -1224

Palanca con cable suelto (solo en combinación con EX-T/M 441) tipo 14

Sufijo para pedidos -Tipo 14

Prensacable roscado certificado

EX-KLE-M20x1,5

Prensacable roscado certificado

EX-KLE-M25x1,5

Tapón roscado certificado

EX-VS-M20x1,5

Tapón roscado certificado

EX-VS-M25x1,5

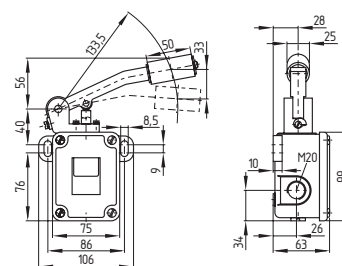
EX T/M 441



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T85 °C Db
INMETRO	DNV 13.0061
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
Cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	No
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Hierro fundido gris, galvanizado
Material de los contactos	Plata
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica
Forma de construcción de la caja	Diseño de construcción estándar
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Calibre de conexión	1,5 mm ²
Calibre de conexión mín.	2,5 mm ²
Calibre de conexión máx.	
Principio activo	Mecánico
Resistencia mecánica	10.000.000 conmutaciones
Frecuencia de conmutación	Máx. 3.000/h
Extensión de la apertura de los contactos	2 x 6,0 mm
Actuadores de dirección	A 60°, rotación a la derecha y a la izquierda
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65, IP66 e IP67 de acuerdo con la norma IEC 60529 (ABNT NBR IEC 60529)

Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U_i	400 V
Corriente de ensayo térmico I_{the}	10A
Categoría aplicativa	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 4 A
Protección contra cortocircuito	6 A gG fusible D



Detalles del pedido

EX-(1) 441-11Y-(2)-(3)1276-2

Interruptor de desalineación / Interruptor por holgura en el cable

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	EU	Conmutación lenta con superposición de contactos
(3)		Seleccionar actuadores, ver página 59

EX-(1) 441-11Y-(2)1276-2

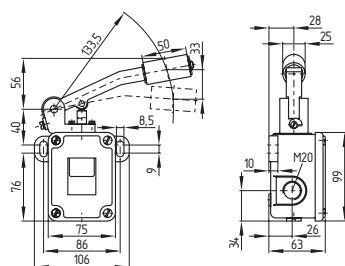
Interruptor de final de carrera

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	EU	Conmutación lenta con superposición de contactos

Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Cantidad de normalmente abiertos	1 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	1 pieza

EX T/M 441

EX T/M 441



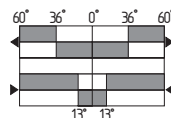
- Certificación EX
- Recubrimiento metálico
- Acción lenta, contacto de conmutación con doble interrupción
- Acción rápida, contacto de conmutación con doble interrupción
- 2 entradas de cables M25
- Palanca de alineación disponible con longitudes de rodillos diferentes
- Clase de protección IP65, IP66 e IP67
- Indicado para los servicios pesados

Tipos de Contactos

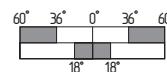
Interruptores de desplazamiento/Contactos

1NA + 1NC

Acción rápida

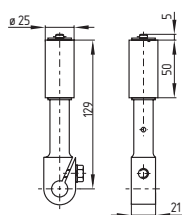


Acción lenta

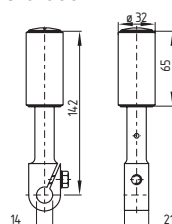


Componentes del sistema

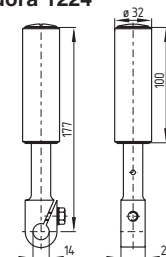
Palanca de alineación de cinta transportadora 243



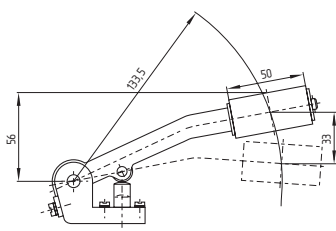
Palanca de alineación de cinta transportadora 966



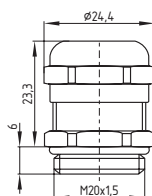
Palanca de alineación de cinta transportadora 1224



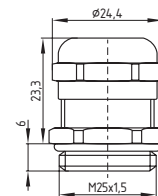
Palanca con cables sueltos tipo 14



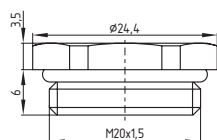
Prensacable roscado certificado EX M20



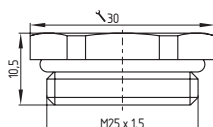
Prensacable roscado certificado EX M25



Tapón roscado certificado EX M20



Tapón roscado certificado EX M25



Detalles del pedido

Palanca de alineación de cinta transportadora 243

Sufijo para pedidos -243

966

Sufijo para pedidos -966

1224

Sufijo para pedidos -1224

Palanca con cable suelto (solo en combinación con EX-T/M 441) tipo 14

Sufijo para pedidos - Tipo 14

Prensacable roscado certificado

EX-KLE-M20x1,5

Prensacable roscado certificado

EX-KLE-M25x1,5

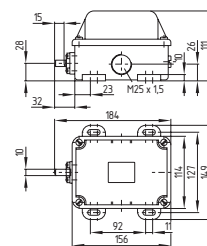
Tapón roscado certificado

EX-VS-M20x1,5

Tapón roscado certificado

EX-VS-M25x1,5

EX TS 064



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T90 °C Db
INMETRO	DNV 13.0078
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
Cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	No
Caja según norma (S/N)	No
Materiales	Hierro fundido gris, galvanizado
Materiales de los recubrimientos	Plata, enchapado en oro
Material de los contactos	Pintura de fábrica
Revestimiento de la caja	
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Calibre de conexión	1,5 mm ²
Calibre de conexión mín.	4 mm ²
Calibre de conexión máx.	
Principio activo	Mecánico
Resistencia mecánica	1.000.000 conmutaciones
Frecuencia de conmutación	Máx. 1.000/h
Extensión de la apertura de los contactos	2 x 4,0 mm
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65, IP66 y IP67 de acuerdo con la norma IEC 60529 (ABNT NBR IEC 60529)
Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC).
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Cantidad de normalmente abiertos	1 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	1 pieza
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U_i	500 V
Corriente de ensayo térmico I_{the}	25 A
Categoría aplicativa	AC-15: 400 V / 25 A
Protección contra cortocircuito	16 A gG fusible D
Corriente de cortocircuito condicional	1000 A

Detalles del pedido

EX-(1) (2) 064-(3)Y-(4)-1276-2

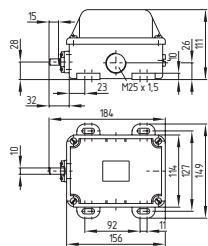
Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2) Seleccionar actuadores, ver página 62		
(3)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
(4)	40	4 contactos NA
	EU	Conmutación lenta con superposición de contactos
(4)	H	Conmutación lenta con escalonamiento

EX-(1) 064-(2)Y-(3) (4) -1276-2-(5) rotación a la izquierda / rotación a la derecha con palanca basculante

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
	40	4 contactos NA
	01/02	1 contacto NC a la izquierda / 2 contactos NC a la derecha
(2)	02/01	2 contactos NC a la izquierda / 1 contacto NC a la derecha
	10/20	1 contacto NA a la izquierda / 2 contactos NA a la derecha
	20/10	2 contactos NA a la izquierda / 1 contacto NA a la derecha
(3)	H	Conmutación lenta con contactos escalonados (progresivos)
	R	Acoplamiento 2 x 45° (solo para la versión T.)
(4)	L	Rotación a la izquierda
	R	Rotación a la derecha
(5)	1877	Eje dentado

EX TS 064

EX TS 064



- Certificación EX
- Recubrimiento metálico
- 3 o 4 contactos, acción lenta A
- La palanca con rodillos J y X se puede ajustar posteriormente al pistón S
- El cabezal de accionamiento se puede posicionar en las etapas 4 x 90°
- 2 entradas de cables M25
- Clase de protección IP65, IP66 y IP67

Se debe evitar el accionamiento del lado del pistón, una vez que este reduce la durabilidad del interruptor de posicionamiento de forma significativa.

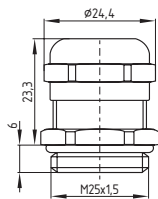
Recomendación: utilice la palanca con rodillo

Tipos de contactos

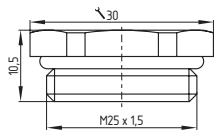
Interruptores de desplazamiento/ Contactos			
1NA + 1NC	Pistón S	Palanca con rodillo de desplazamiento J	Palanca con rodillo de desplazamiento X
	0 4,5 6 15	0 9 12 29	0 17 24 60

Componentes del sistema

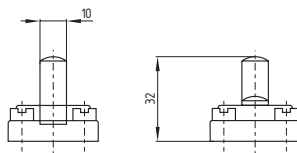
Prensacable roscado certificado EX



Tapón roscado certificado



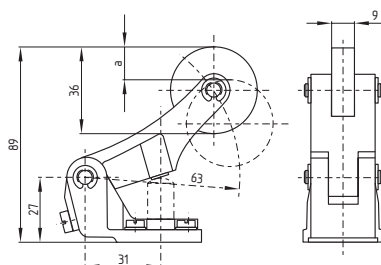
Pistón S



- Velocidad de accionamiento 1 m/s con un ángulo de accionamiento de como máx. 20°
- Las palancas con rodillo J y X se puede ajustar posteriormente al pistón S

Se debe evitar el accionamiento del lado del pistón, una vez que reduce la vida útil mecánica del interruptor de posicionamiento.
Recomendación: utilice la palanca con rodillo

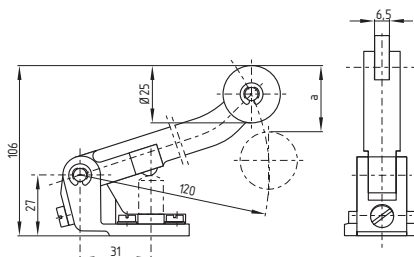
Palanca con rodillo de desplazamiento J



- Velocidad de accionamiento máx. de 0,5 m/s con un ángulo de accionamiento de $a = 45^\circ$ y $b = 30^\circ$
- Rodamiento de plástico (rodamiento metálico mediante solicitud)
- El cabezal del actuador se puede volver a posicionar en etapas $4 \times 90^\circ$
- Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Se debe evitar el accionamiento del lado derecho del pistón, una vez que reduce la vida útil mecánica del interruptor de posicionamiento.

Palanca con rodillo de desplazamiento X



- Velocidad de accionamiento máx. de 0,5 m/s con un ángulo de accionamiento de $a = 45^\circ$ y $b = 30^\circ$
- Rodamiento de plástico (rodamiento metálico mediante solicitud)
- El cabezal del actuador se puede volver a posicionar en etapas $4 \times 90^\circ$

Se debe evitar el accionamiento del lado derecho del pistón, una vez que reduce la vida útil mecánica del interruptor de posicionamiento.

Leyenda

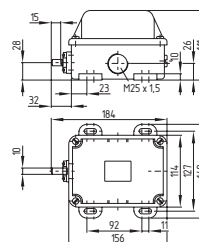
a: Ángulo de accionamiento a partir de la derecha del eje de transición

b: Ángulo de accionamiento a partir de la izquierda del eje de transición

Detalles del pedido

Prensacable roscado certificado EX	EX-KLE-M25x1.5
Tapón roscado certificado EX	EX-VS-M25x1.5

EX MS 064



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T90 °C Db
INMETRO	DNV 13.0078
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
Cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	No
Caja según norma (S/N)	No
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Hierro fundido gris, galvanizado
Material de los contactos	Plata, enchapado en oro
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Calibre de conexión	
Calibre de conexión mín.	1,5 mm²
Calibre de conexión máx.	4 mm²
Principio activo	Mecánico
Resistencia mecánica	30.000 conmutaciones
Frecuencia de conmutación	Máx. 1.000/h
Extensión de la apertura de los contactos	2 x 4,0 mm
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65, IP66 y IP67 de acuerdo con la norma IEC 60529 (ABNT NBR IEC 60529)
Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Cantidad de normalmente abiertos	1 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	1 pieza
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U _{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U _i	500 V
Corriente de ensayo térmico I _{the}	25 A
Categoría aplicativa	AC-15: 400 V / 25 A
Protección contra cortocircuito	25 A gG fusible D
Corriente de cortocircuito condicional	1000 A

Detalhes de Encomenda

EX-(1) (2) 064-(3)Y-(4)-1276-2

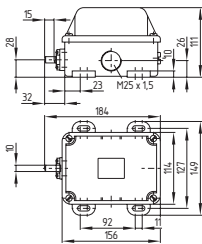
Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)		Seleccionar actuadores, ver página 65
(3)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
	40	4 contactos NA
(4)	EU	Conmutación lenta con superposición de contactos
	H	Conmutación lenta con escalonamiento

EX-(1) 064-(2)Y-(3) (4) -1276-2-(5)
rotación a la izquierda / rotación a la
derecha con palanca basculante

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
	40	4 contactos NA
	01/02	1 contacto NC a la izquierda / 2 contactos NC a la derecha
	02/01	2 contactos NC a la izquierda / 1 contacto NC a la derecha
	10/20	1 contacto NA a la izquierda 2 contactos NA a la derecha
20/10	2 contactos NA a la izquierda / 1 contacto NA a la derecha	
(3)	H	Conmutación lenta con contactos escalonados (progresivos)
	R	Acoplamiento 2 x 45° (solo para la versión T.)
(4)	L	Rotación a la izquierda
	R	Rotación a la derecha
(5)	1877	Eje dentado

EX MS 064

EX MS 064



- Certificación EX
- Recubrimiento metálico
- 3 o 4 contactos, acción rápida con doble interrupción
- La palanca con rodillos J y X se puede ajustar posteriormente en el actuador S
- El cabezal de accionamiento se puede posicionar en las etapas 4 x 90° B 2 entradas de cables M25
- Clase de protección IP65, IP66 e IP67

Se debe evitar el accionamiento del lado del pistón, una vez que este reduce la durabilidad del interruptor de posicionamiento de forma significativa.
Recomendación: utilice la palanca con rodillo

Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

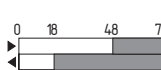
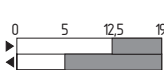
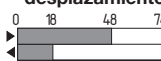
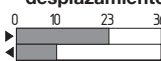
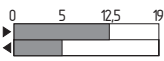
1NC

Pistón S

Palanca con rodillo de desplazamiento J

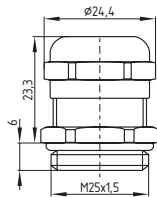
Palanca con rodillo de desplazamiento X

1 NA

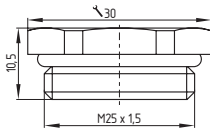


Componentes del sistema

Prensacable roscado certificado EX

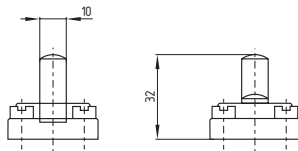


Tapón roscado certificado



Actuadores para los Interruptores EX MS 064

Pistón S

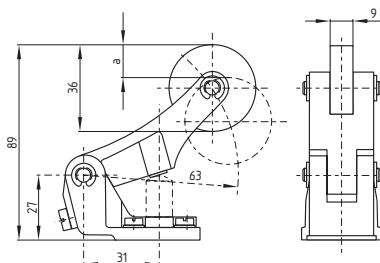


- Velocidad de accionamiento 1 m/s con un ángulo de accionamiento de como máx. 20°
- Las palancas con rodillo J y X se puede ajustar posteriormente al pistón S

Se debe evitar el accionamiento del lado del pistón, una vez que reduce la vida útil mecánica del interruptor de posicionamiento.

Recomendación: utilice la palanca con rodillo

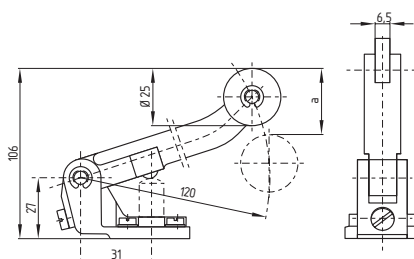
Palanca con rodillo de desplazamiento J



- Velocidad de accionamiento máx. de 0,5 m/s con un ángulo de accionamiento de $a = 45^\circ$ y $b = 30^\circ$
- Rodamiento de plástico (rodamiento metálico mediante solicitud)
- El cabezal del actuador se puede volver a posicionar en etapas $4 \times 90^\circ$
- Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Se debe evitar el accionamiento del lado derecho del pistón, una vez que reduce la vida útil mecánica del interruptor de posicionamiento.

Palanca con rodillo de desplazamiento X



- Velocidad de accionamiento máx. de 0,5 m/s con un ángulo de accionamiento de $a = 45^\circ$ y $b = 30^\circ$
- Rodamiento de plástico (rodamiento metálico mediante solicitud)
- El cabezal del actuador se puede volver a posicionar en etapas $4 \times 90^\circ$

Se debe evitar el accionamiento del lado derecho del pistón, una vez que reduce la vida útil mecánica del interruptor de posicionamiento.

Legenda

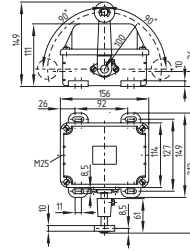
a: Ángulo de accionamiento a partir de la derecha del eje de transición

b: Ángulo de accionamiento a partir de la izquierda del eje de transición

Detalles del pedido

Prensacable roscado certificado EX	EX-KLE-M25x1.5
Tapón roscado certificado EX	EX-VS-M25x1.5

EX T 064



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T90 °C Db
INMETRO	DNV 13.0078
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; ABNT NBR IEC 600790, ABNT NBR IEC 60079-31
Cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	No
Caja según norma (S/N)	No
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Hierro fundido gris, galvanizado
Material de los contactos	Plata, enchapado en oro
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Calibre de conexión	
Calibre de conexión mín.	1,5 mm²
Calibre de conexión máx.	4 mm²
Principio activo	Mecánico
Resistencia mecánica	30.000 conmutaciones
Frecuencia de conmutación	Máx. 1.000/h
Extensión de la apertura de los contactos	2 x 4,0 mm
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65, IP66 y IP67 de acuerdo con la norma IEC 60529 (ABNT NBR IEC 60529)
Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Cantidad de normalmente abiertos	1 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	1 pieza
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U _{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U _i	500 V
Corriente de ensayo térmico I _{the}	25 A
ategoría aplicativa	AC-15: 400 V / 25 A
Protección contra cortocircuito	25 A gG fusible D
Corriente de cortocircuito condicional	1000 A

Detalles del pedido

EX-(1) (2) 064-(3)Y-(4)-1276-2

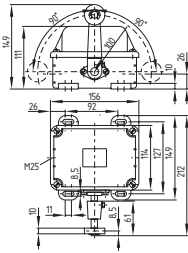
Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)		Seleccionar actuadores, ver página 67
(3)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
	40	4 contactos NA
(4)	EU	Conmutación lenta con superposición de contactos
	H	Conmutación lenta con escalonamiento

EX-(1) 064-(2)Y-(3) (4) -1276-2-(5)
rotación a la izquierda / rotación a la
derecha con palanca basculante

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
	40	4 contactos NA
	01/02	1 contacto NC a la izquierda / 2 contactos NC a la derecha
	02/01	2 contactos NC a la izquierda / 1 contacto NC a la derecha
	10/20	1 contacto NA a la izquierda 2 contactos NA a la derecha
20/10	2 contactos NA a la izquierda / 1 contacto NA a la derecha	
(3)	H	Conmutación lenta con contactos escalonados (progresivos)
	R	Acoplamiento 2 x 45° (solo para la versión T.)
(4)	L	Rotación a la izquierda
	R	Rotación a la derecha
(5)	1877	Eje dentado

EX T 064

EX T 064



- Certificación EX
- Recubrimiento metálico
- 3 contactos, acción lenta A
- Dirección de accionamiento, a 90°, rotación al lado derecho y rotación al lado izquierdo
- 2 entradas de cables M25
- Clase de protección IP65, IP66 e IP67
- Eje ranurado y actuador disponibles con dientes de 10°

Tipos de Contactos

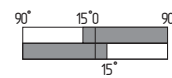
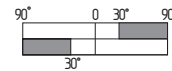
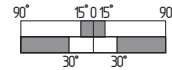
Interruptores de desplazamiento/Contactos

1NA + 1 NC

Solo contactos
NA

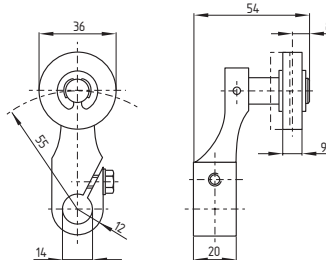
Solo contactos
NC

Palanca con rodillo



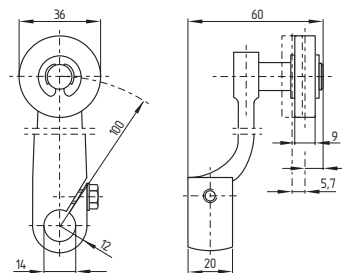
Actuadores para los Interruptores EX T 064

Palanca con rodillo L



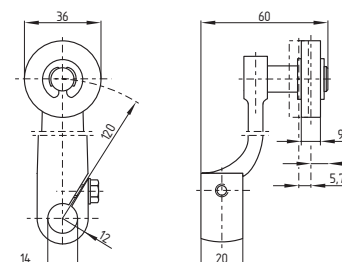
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y b = 30°
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico
- Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Palanca con rodillo A



- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y b = 30°
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico. Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

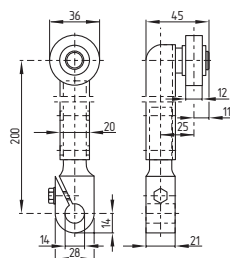
Palanca con rodillo 2A



- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y b = 30°
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico. Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

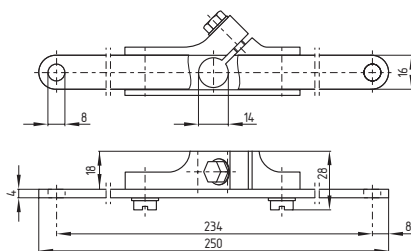
Actuadores para los Interruptores EX T 064 Palanca con rodillo V

Palanca con rodillo V



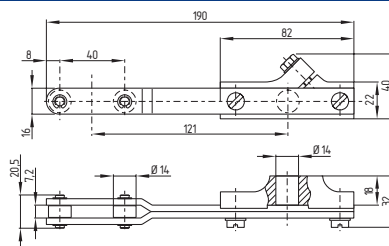
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y b = 30°
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico
- Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Palanca de impulso Z



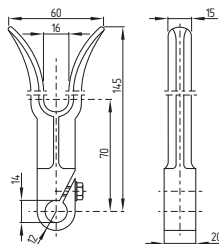
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Palanca de impulso 2Z



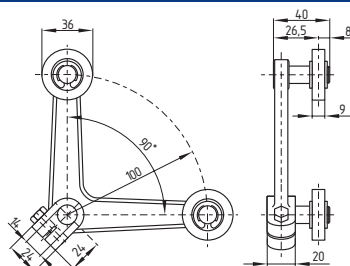
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Palanca tenedor C



- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Palanca con rodillo de desplazamiento 4D



- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

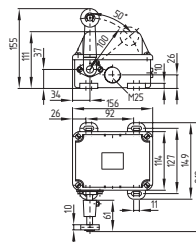
Legenda

- a: Ángulo de accionamiento a partir de la derecha del eje de transición
b: Ángulo de accionamiento a partir de la izquierda del eje de transición

Detalles del pedido

Prensacable roscado certificado EX	EX-KLE-M25x1.5
Tapón roscado certificado EX	EX-VS-M25x1.5

EX M 064 R



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T90 °C Db
INMETRO	DNV 13.0078
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
Cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	No
Caja según norma (S/N)	No
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Hierro fundido gris, galvanizado
Material de los contactos	Plata, enchapado en oro
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Calibre de conexión	
Calibre de conexión mín. 1,5 mm2	1,5 mm²
Calibre de conexión máx.	4 mm²
Principio activo	Mecánico
Resistencia mecánica	30.000 conmutaciones
Frecuencia de conmutación	Máx. 1.000/h
Extensión de la apertura de los contactos	2 x 4,0 mm
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65, IP66 y IP67 de acuerdo con la norma IEC 60529 (ABNT NBR IEC 60529)
Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Cantidad de normalmente abiertos	1 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	1 pieza
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U _{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U _i	500 V
Corriente de ensayo térmico I _{the}	25 A
Categoría aplicativa	AC-15: 400 V / 25 A
Protección contra cortocircuito	16 A gG fusible D
Corriente de cortocircuito condicional	1000 A

Detalles del pedido

EX-(1) (2) 064-(3)Y-(4)-1276-2

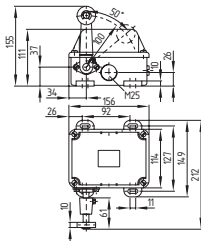
Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)		Seleccionar actuadores, ver página 70
(3)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
	40	4 contactos NA
(4)	EU	Conmutación lenta con superposición de contactos
	H	Conmutación lenta con escalonamiento

EX-(1) 064-(2)Y-(3) (4) -1276-2-(5)
rotación a la izquierda / rotación a la
derecha con palanca basculante

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
	40	4 contactos NA
	01/02	1 contacto NC a la izquierda / 2 contactos NC a la derecha
	02/01	2 contactos NC a la izquierda / 1 contacto NC a la derecha
(3)	10/20	1 contacto NA a la izquierda 2 contactos NA a la derecha
	20/10	2 contactos NA a la izquierda / 1 contacto NA a la derecha
	H	Conmutación lenta con contactos escalonados (progresivos)
(4)	R	Acoplamiento 2 x 45° (solo para la versión T.)
	L	Rotación a la izquierda
(5)	R	Rotación a la derecha
	1877	Eje dentado

EX M 064 R

EX M 064 R



- Certificación EX
- Recubrimiento metálico
- 3 o 4 contactos, acción rápida con doble interrupción
- Dirección de accionamiento, siempre 50°, rotación al lado derecho
- 2 entradas de cables M25
- Clase de protección IP65, IP66 e IP67
- Eje ranurado y actuador disponibles con dientes de 10°

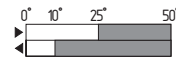
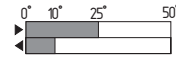
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos

1 NC

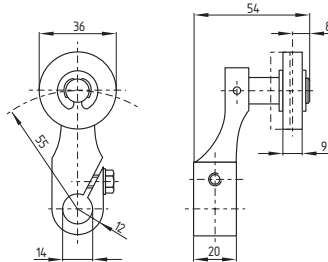
1 NA

Palanca con rodillo



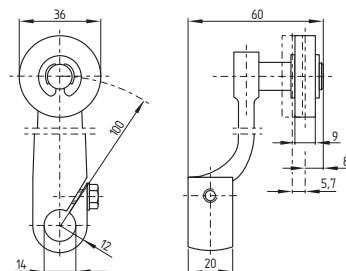
Actuadores para los Interruptores EX M 064 R

Palanca con rodillo L



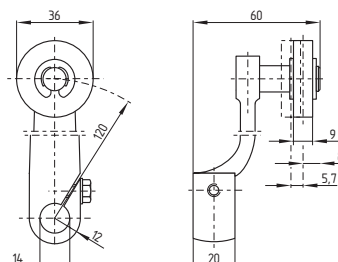
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y $b = 30^\circ$
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Palanca con rodillo A



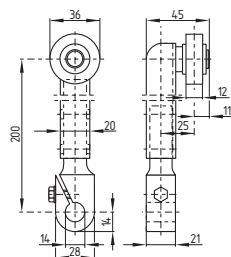
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y $b = 30^\circ$
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Palanca con rodillo 2A



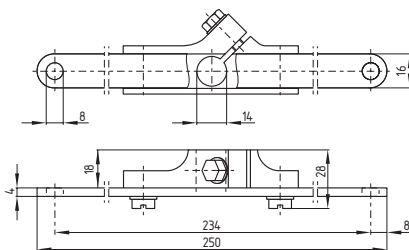
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y $b = 30^\circ$
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Palanca con rodillo V



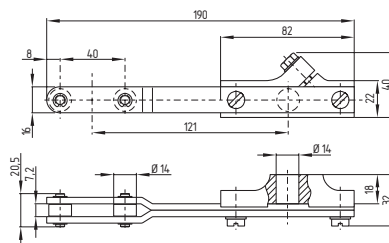
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y b = 30°
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico
- Disponible con rodamiento de caucho, sufiijo para pedidos -1

Palanca de impulso Z



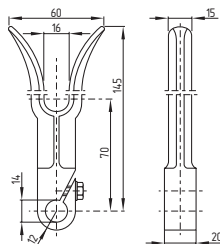
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Palanca de impulso 2Z



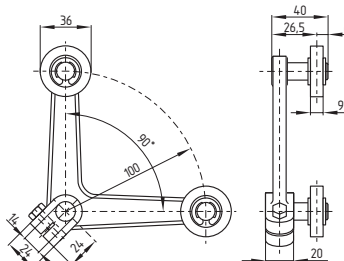
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Palanca de impulso 2Z



- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Palanca con rodillo de desplazamiento 4D



- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Legenda

- a: Ángulo de accionamiento a partir de la derecha del eje de transición
b: Ángulo de accionamiento a partir de la izquierda del eje de transición

Detalles de Encomenda

Prensacable roscado **EX-KLE-M25x1.5**

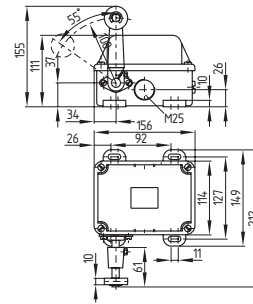
certificado EX

Tapón roscado

EX-VS-M25x1.5

certificado EX

EX M 064 L



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T90 °C Db
INMETRO	DNV 13.0078
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
Cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Adecuado para las funciones de seguridad (S/N)	No
Caja según norma (S/N)	No
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Hierro fundido gris, galvanizado
Material de los contactos	Plata, enchapado en oro
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Calibre de conexión	
Calibre de conexión mín.	1,5 mm²
Calibre de conexión máx.	4 mm²
Principio activo	Mecánico
Resistencia mecánica	30.000 conmutaciones
Frecuencia de conmutación	Máx. 1.000/h
Extensión de la apertura de los contactos	2 x 4,0 mm
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65, IP66 y IP67 de acuerdo con la norma IEC 60529 (ABNT NBR IEC 60529)
Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Cantidad de normalmente abiertos	1 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	1 pieza
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U _{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U _i	500 V
Corriente de ensayo térmico I _{the}	25 A
Categoría aplicativa	AC-15: 400 V / 25 A
Protección contra cortocircuito	25 A gG fusible D
Corriente de cortocircuito condicional	1000 A

Detalles del pedido

EX-(1) (2) 064-(3)Y-(4)-1276-2

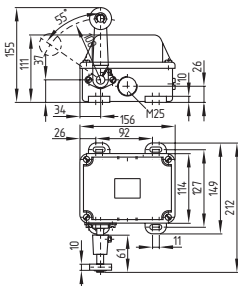
Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	Seleccionar actuadores, ver página 73	
(3)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
	40	4 contactos NA
(4)	EU	Conmutación lenta con superposición de contactos
	H	Conmutación lenta con escalonamiento

EX-(1) 064-(2)Y-(3) (4) -1276-2-(5)
rotación a la izquierda / rotación a la
derecha con palanca basculante

Nº	Opción	Descripción
(1)	M	Acción rápida
	T	Conmutación lenta
(2)	3	3 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	21	2 contactos NA / 1 contacto NC
	30	3 contactos NA
	4	4 contactos NC
	13	1 contacto NA / 3 contactos NC
	22	2 contactos NA / 2 contactos NC
	31	3 contactos NA / 1 contacto NC
	40	4 contactos NA
	01/02	1 contacto NC a la izquierda / 2 contactos NC a la derecha
	02/01	2 contactos NC a la izquierda / 1 contacto NC a la derecha
	10/20	1 contacto NA a la izquierda / 2 contactos NA a la derecha
	20/10	2 contactos NA a la izquierda / 1 contacto NA a la derecha
(3)	H	Conmutación lenta con contactos escalonados (progresivos)
	R	Acoplamiento 2 x 45° (solo para la versión T.)
(4)	L	Rotación a la izquierda
	R	Rotación a la derecha
(5)	1877	Eje dentado

EX M 064 L

EX M 064 L



- Certificación EX
- Recubrimiento metálico
- 3 o 4 contactos, acción rápida con doble interrupción
- Dirección de accionamiento, siempre 50°, rotación al lado izquierdo
- 2 entradas de cables M25
- Clase de protección IP65, IP66 e IP67
- Eje ranurado y actuador disponibles con dientes de 10°

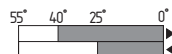
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/ Contactos

1 NC

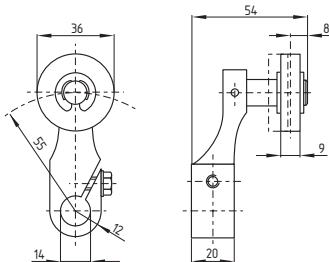
1 NA

Palanca con rodillo



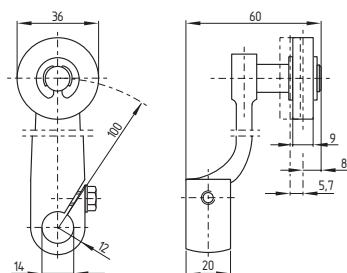
Actuadores para los Interruptores EX M 064 L

Palanca con rodillo L



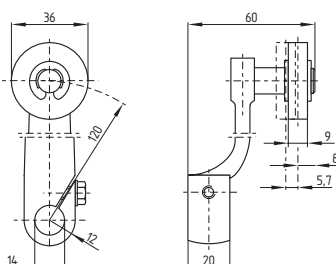
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y b = 30°
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico
- Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Palanca con rodillo A



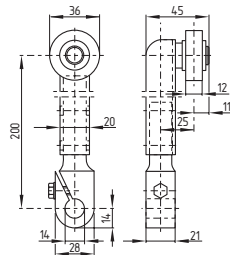
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y b = 30°
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico
- Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Palanca con rodillo 2A



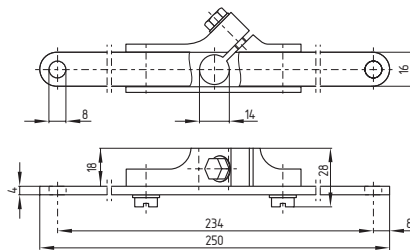
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y b = 30°
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico
- Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Palanca con rodillo V



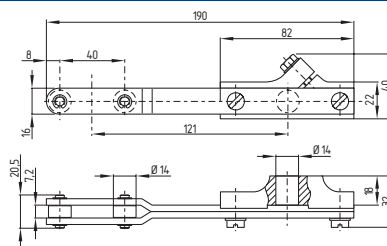
- Velocidad de accionamiento máx. de 3 m/s con un ángulo de accionamiento de a y b = 30°
- Rodamiento de plástico
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°
- Disponible con rodamiento metálico
- Disponible con rodamiento de caucho, sufijo para pedidos -1

Palanca de impulso Z



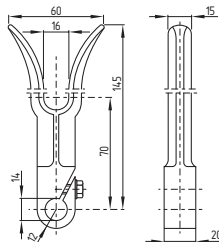
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Palanca de impulso 2Z



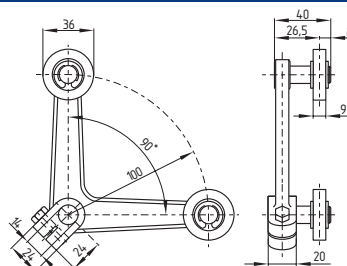
- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Palanca tenedor C



- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Palanca con rodillo de desplazamiento 4D



- Ajuste continuo de posicionamiento de la palanca 360°
- Eje ranurado y palanca disponibles con dientes de 10°

Legenda

- a: Ángulo de accionamiento a partir de la derecha del eje de transición
b: Ángulo de accionamiento a partir de la izquierda del eje de transición

Detalles de Encomenda

Prensacable roscado certificado EX	EX-KLE-M25x1.5
Tapón roscado certificado EX	EX-VS-M25x1.5

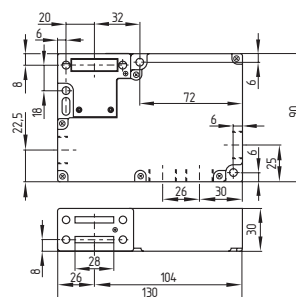
Interruptores de Seguridad

EX AZM 161



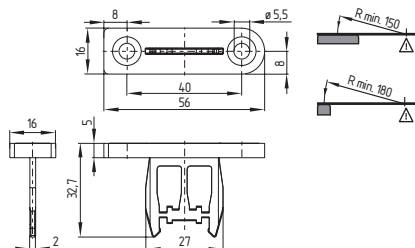
Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T85°C Db
INMETRO	DNV 13.0087 X
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1, EN 60079-0, EN 60079-31, BG-GS-ET-19, ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
Cantidad de direcciones de acción	3 lados
Principio activo	Electromecánico
Ciclo de carga	Imán 100%
Materiales	Plástico, Termoplástico reforzado con fibra de vidrio, extinción automática
Materiales de los recubrimientos	del fuego
Material de los contactos	Plata
Revestimiento de la caja	Ninguno
Peso	470 g
Datos mecánicos	
Holgura del actuador de la dirección de accionamiento	5,5 mm
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Sección del cable	
Sección del cable mín.	Ø 5 mm
Sección del cable máx.	Ø 10 mm
Calibre de conexión	
Calibre de conexión mín.	1 x 0,75 mm ²
Calibre de conexión máx.	1 x 1,5 mm ²
Resistencia mecánica	> 1.000.000 conmutaciones
Orientación	Todas las indicaciones sobre la sección de los cables incluyen los hilos conductores
Dispositivo de desbloqueo de emergencia (S/N))	No
Destrabe manual (S/N)	Sí
Liberación de energía (S/N)	No
Fuerza de retención	5 N
Fuerza de apertura forzada	20 N
Recorrido de apertura forzada	10 mm
Fuerza de acoplamiento F _{máx}	2000 N
Energía de impacto	1 J
Velocidad máxima de acción	1 m/s
Frecuencia de acción	Máx. 1.000/h
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-15°C
Temperatura ambiente máxima	+50°C
Tipo de protección	IP67 de acuerdo con la norma EN 60529 (ABNT NBR IEC 60529)

Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Cantidad de contactos auxiliares	2 piezas
Cantidad de contactos de seguridad	4 piezas
Principio de bloqueo por muelle	Sí
Principio de bloqueo por corriente eléctrica	No
Medición de la tensión de mando U _s	24 VAC/DC
Potencia instalada	Máx. 10 W
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U _{imp}	4 kV
Medición de aislamiento de tensión U _i	250 V
Corrente de ensaio térmico I _{the}	5A
Corriente de ensayo térmico	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 2,5 A
Protección contra cortocircuito	6 A gG fusible D

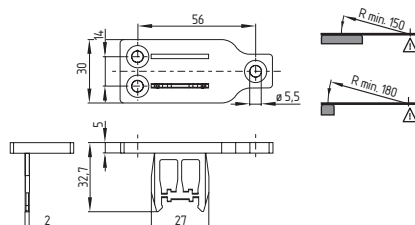


Detalles del pedido		
EX-AZM 161 (1)-12/12-(2)K(3)-024-3D		
Nº	Opción	Descripción
(1)	SK	Conexión por tornillo
	CC	Bornes con muelle de fijación
(2)	sem	Fuerza de retención 5 N
	R	Fuerza de retención 30 N
(3)	sem	Principio de bloqueo por muelle
	A	Principio de bloqueo por corriente eléctrica

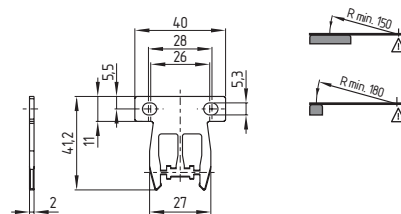
Actuador recto B1



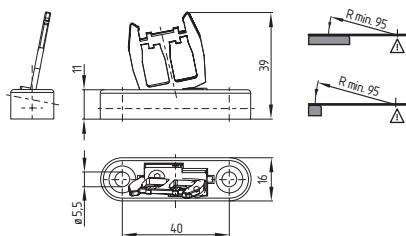
Actuador recto B1E



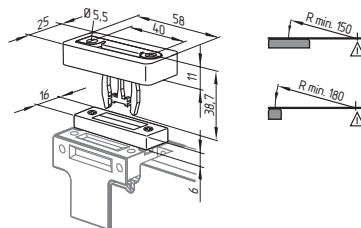
Actuador recto B1F



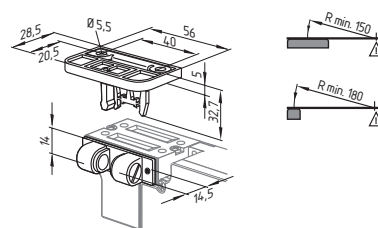
Actuador flexible B6



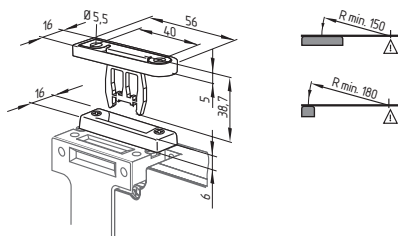
Actuador B1-2024 con anillo de retención de encaje



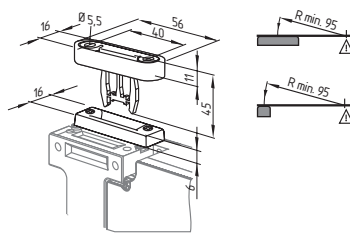
Actuador B1-2053 con retención por esferas



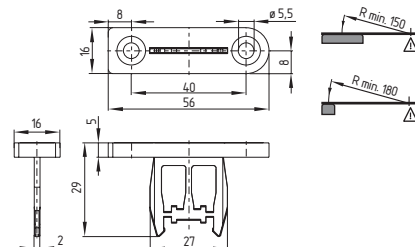
Actuador B1-2177 con dispositivo centralizador



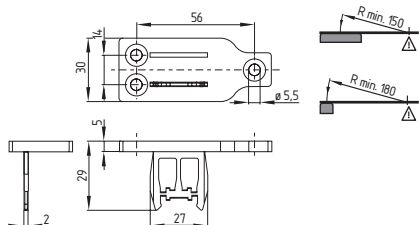
Actuador B6-2177 con dispositivo centralizador



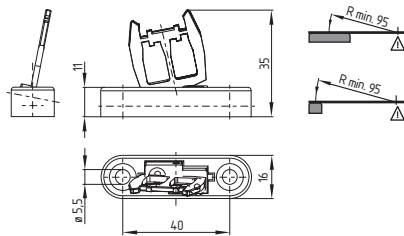
Actuador recto acortado B1S



Actuador recto acortado B1ES



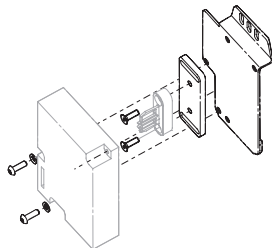
Actuador angular acortado B6S



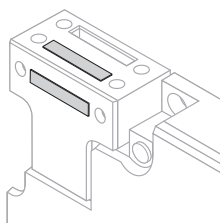
EX AZM 161

Componentes del sistema

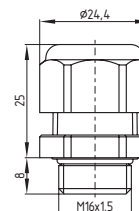
Conjunto de montaje MS AZM 161 P



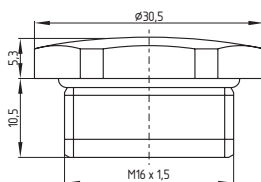
Enchufe de retención de encaje AZM 161



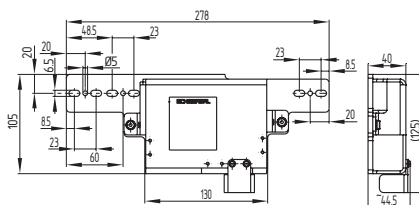
Prensacable roscado certificado EX



Tapón roscado certificado EX



Tapa de protección AZM 161-ME



Detalles del pedido

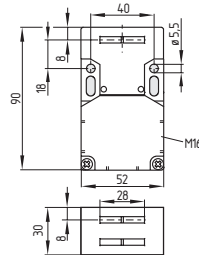
Actuador recto	AZM 161-B1	Conjunto de montaje	MS AZM 161 P
Actuador recto	AZM 161-B1E		MS AZM 161 R/P
Actuador recto	AZM 161-B1F	Enchufe de retención de	101145379
Actuador flexible	AZM 161-B6	encaje AZM 161	
Actuador recto con anillo de retención de encaje	AZM 161-B1-2024	Tornillos a prueba de violación con encajes unidireccionales (sin diseño)	
con retención por esferas	AZM 161-B1-2053	M5 x 12	101135338
con dispositivo centralizador	AZM 161-B1-2177	M5 x 16	101135339
Actuador flexible con dispositivo centralizador	AZM 161-B6-2177	M5 x 20	101135340
Actuador recto acortado	AZM 161-B1S	(Cantidad 2 piezas)	
Actuador recto acortado	AZM 161-B1ES	Prensacable roscado	EX-KLE-M16x1.5
Actuador angular acortado	AZM 161-B6S	certificado EX	
		Tapón roscado certificado EX	EX-VS-M16x1.5
		Tapa de protección	AZM 161-ME

EX AZ 16



Datos técnicos	
Categoría de dispositivos:	Zonas 21 y 22
Protección contra explosión:	Ex tb IIIC T85°C Db
INMETRO	DNV 14.0112X
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1, EN 60079-0, EN 60079-31, BG-GS-ET-19, ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
Materiales	Plástico, Termoplástico reforzado con fibra de vidrio, extinción automática del fuego
Materiales de los recubrimientos	Plata
Material de los contactos	Nenhum
Revestimiento de la caja	145 g
Peso	
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Sección del cable	Ø 6 mm
Sección del cable mín.	Ø 12 mm
Sección del cable máx.	
Calibre de conexión	0,75 mm²
Calibre de conexión mín.	2,5 mm²
Calibre de conexión máx.	
Resistencia mecánica	> 1 millón de operaciones
Orientación	Todas las indicaciones sobre la sección de los cables incluyen los hilos conductores
Fuerza de retención	Sí
Fuerza de retención	30 N
Con fuerza de restablecimiento	No
Fuerza de apertura forzada	10 N
Recorrido de apertura forzada	8 mm
Velocidad máxima de acción	1 m/s
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+70°C
Tipo de protección	IP67 de acuerdo con la norma EN 60529 (ABNT NBR IEC 60529)

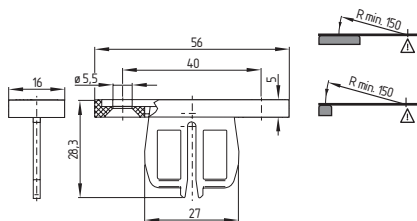
Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elementos de circuito de deslizamiento
Cantidad de contactos auxiliares	1 pieza
Cantidad de contactos de seguridad	2 piezas
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U_i	500 V
Corriente de ensayo térmico I_{the}	2,5 A
Categoría de aplicación	AC-15: 230 V / 2,5 A, DC-13: 24 V / 2,5 A
Protección contra cortocircuito	4 A gG fusible D



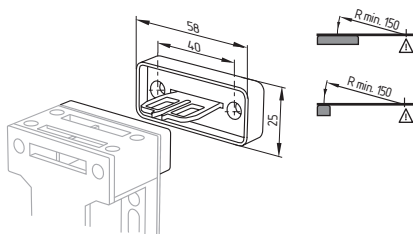
Detalles del pedido		
EX-AZ 16-(1)ZV(2)K-(3)-3D		
Nº	Opción	Descripción
(1)	3	3 Normalmente cerrados (NC)
	12	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 2 Normalmente cerrados (NC)
(2)	sin	Fuerza de restablecimiento
	R	Fuerza de retención 30 N
(3)	2254	Fuerza de retención 5 N
	1762	Montaje frontal
	1637	Contactos dorados

Componentes del sistema

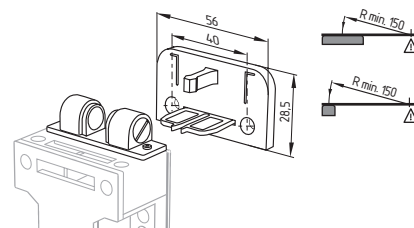
Actuador recto B1



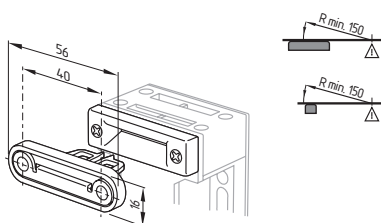
Actuador B1-2024 con anillo de retención de encaje



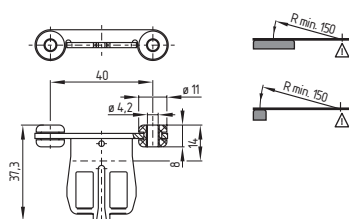
Actuador B1-2053 con retención por esferas



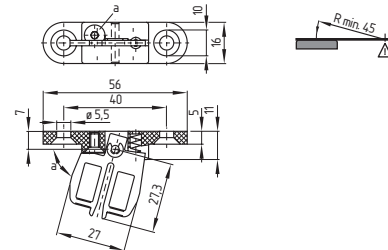
Actuador B1-2177 con dispositivo centralizador



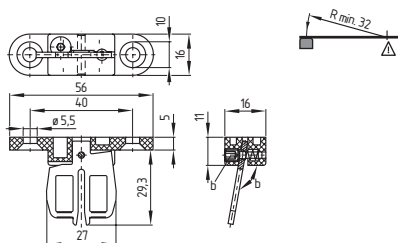
Con amortiguador de caucho B1-2245



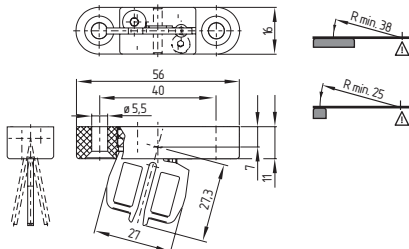
Actuador flexible B2



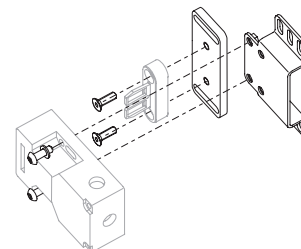
Actuador flexible B3



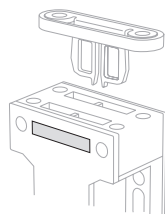
Actuador flexible B6



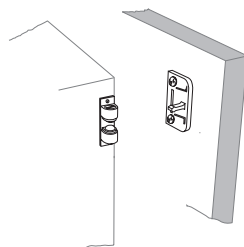
Conjunto de montaje MS AZ 15/16



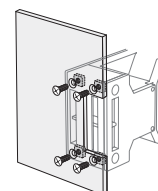
Enchufe de retención de encaje AZ 15/16-1476



Retención por esferas 2053-2



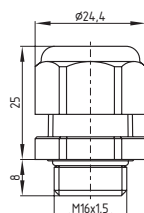
Montaje frontal -1762



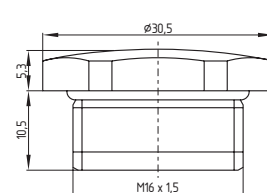
Tornillos a prueba de violación



Prensacable roscado certificado EX



Tapón roscado certificado EX



EX AZ 16

Detalles del pedido

Actuador recto con anillo de retención de encaje	AZ 15/16-B1 AZ 15/16-B1-2024	Conjunto de montaje Enchufe de retención de encaje	MS AZ 15/16 AZ 15/16-1476	Tornillos a prueba de violación M5 x 12	101135338
con retención por esferas	AZ 15/16-B1-2053	Retención por esferas	-2053-2	M5 x 16	101135339
con dispositivo centralizador	AZ 15/16-B1-2177	Montaje frontal con tuercas 5M	-1762	M5 x 20 (Cantidad 2 piezas)	101135340
Actuador recto	AZ 15/16-B1-2245			Prensacable roscado certificado EX	EX-KLE-M16x1.5
Actuador flexible	AZ 15/16-B2			Tapón roscado certificado EX	EX-VS-M16x1.5
Actuador flexible	AZ 15/16-B3				
Actuador flexible	AZ 15/16-B6				

Relés de Seguridad

SRB 101 Exi 1A / SRB 101 Exi 1R

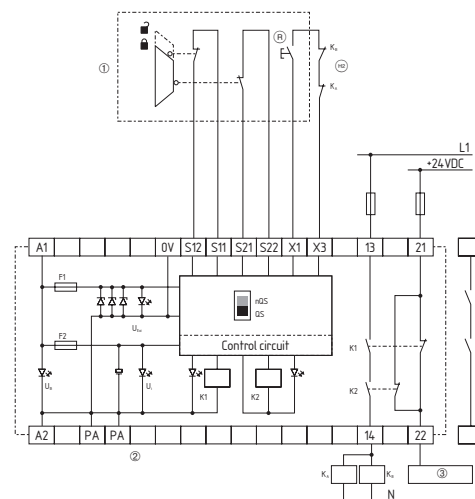


Datos técnicos		Ambiente	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22	Temperatura ambiente	
Marcado	II (2) GD [Ex ib] IIC / [Ex ibD] (circuitos eléctricos en la zona 1, 2, 21 y 22))	Temperatura ambiente mínima	-25°C
INMETRO	DNV 14.0011	Temperatura ambiente máxima	+60°C
Propiedades globales		Temperatura para almacenamiento y transporte	
Normas	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-15, ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-11, ABNT NBR IEC 60079-0	Temperatura para almacenamiento y transporte mín.	-40°C
En cumplimiento de las normas (S/N)	Sí	Temperatura para almacenamiento y transporte máx.	+85°C
Estrés climático	EN 60068-2-78	Tipo de protección	
Fijación	Fijación rápida para perfil normalizado de acuerdo con la norma DIN EN 60715	Tipo de protección: recubrimiento	IP40
Designación de los terminales	IEC/EN 60947-1	Tipo de protección: bornes	IP20
Materiales	Plástico, Termoplástico reforzado con fibra de vidrio, ventilado	Clase de protección: clearance	IP54
Materiales de los recubrimientos		Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	4 kV
Material de los contactos	Autolimpiante, contactos con guía positivo	Categoría de sobretensión	III Para IEC/EN 60664-1
Peso	230 g	Grado de contaminación por suciedad	2 Para IEC/EN 60664-1
Condiciones de arranque	Automática o Botón de arranque	Compatibilidad electromagnética (EMC)	
Iniciar entrada (S/N)	No	Inmunidad a la interferencia	Cumplimiento con la norma CEM
Circuito de retorno (S/N)	Sí	Datos eléctricos	
Prueba de arranque disponible (S/N)	No	Tensión nominal CC para controles	
Función de reinicio automático (S/N)	Sí	Tensión nominal máxima CC para controles	20,4 V
Rearmado con detección de bordes (tipo tapón)	No	Tensión nominal máxima CC para controles	28,8 V
Retraso en el cierre		Resistencia de contacto	Máx. 100 mΩ
Conexión atrasada con arranque automático	300 ms	Potencia instalada	Máx. 3 W
Conexión atrasada con botón de rearmado	20 ms	Potencia instalada	Máx. 3 W
Retraso en la desactivación		Tipo de acción	CC
Retraso drop-out en caso de falla de potencia	20 ms	Medición de tensión de operación U_o	24 VDC-15 % / +20 %, ondulación restante máx. 10 %
Retraso drop-out en caso de detención de potencia	≤ 20 ms	Fusible electrónico (S/N)	No
Datos mecánicos		Clasificación de los fusibles para la tensión de funcionamiento	Fusible electrónico interno, F1: T50 mA / 250 V F2: T100 mA / 250 A V
Tipo de conexión	Conexión por tornillo	Puente o shunt en caso de caída de la tensión	15 ms
Calibre de conexión		Voltaje, tensión U_o	33,6 V
Calibre de conexión mín.	0,25 mm²		57
Calibre de conexión máx.	2,5 mm²		478,8 mW ()
Cable de conexión	Rígido o flexible		
Par de apriete para los terminales	0,6 Nm		
Terminales removibles (S/N)	No		
Resistencia mecánica	10.000.000 conmutaciones		
Durabilidad eléctrica	Curva de desaceleración disponible a pedido		
Resistencia a impactos	30 g / 11 ms		
Resistente a vibraciones para EN 60068-2-6	10... 55 Hz, Amplitud 0,35 mm		

SRB 101 Exi 1A / SRB 101 Exi 1R

Entradas o accesos	
Supervisión o control de las entradas	
Reconocimiento de cortocircuitos S/N	Sí
Detección de rotura del cable (S/N)	Sí
Detección de conexión a tierra (S/N)	Sí
Cantidad de normalmente abiertos	0 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	2 piezas
Longitud del conductor	De acuerdo con la norma EN 60079-14
Resistencia de conducción	Máx. 30 Ω
Salidas	
Categoría de paralización o capacidad de paralizar	0
Cantidad de contactos de seguridad	1 pieza
Cantidad de contactos auxiliares	1 pieza
Cantidad de salidas de señalización	0 pedaço
Capacidad de conmutación	
Capacidad de conmutación: contactos de seguridad	Máx. 230 VAC, 3 A óhmico (inductivo cuando se utiliza con la conmutación adecuada)
Capacidad de conmutación: contactos auxiliares	24 VDC, 2 A
Protección	
Protección de los contactos de seguridad	3,15 A Lento
Clasificación de los fusibles para los contactos auxiliares	2 A Lento
Categoría aplicativa Para EN 60947-5-1	AC-15: 230 V / 2 A DC-13: 24 V / 2 A
Cantidad de salidas semiconductores sin retraso con función de señalización	0 pieza
Cantidad de salidas sin retraso con función de señalización (con contacto)	1 pieza
Cantidad de salidas semiconductores retrasadas con función de señalización	0 pieza
Cantidad de salidas retrasadas con función de señalización (con contacto)	0 pieza
Cantidad de salidas semiconductores sin retraso seguras con función de señalización	0 pieza
Cantidad de salidas sin retraso seguras con función de señalización, con contacto	1 pieza
Cantidad de salidas semiconductores retrasadas y seguras con función de señalización	0 pieza
Cantidad de salidas seguras y retrasadas con función de señalización (con contacto)	0 pieza

LED indicador del estado	
LED indicador de estado (S/N)	Sí
Cantidad de LED	5 piezas
Los LED integrados indican los siguientes estados de funcionamiento	
Posición de los relés K1	1
Posición de los relés K1	1
Tensión de alimentación UB	1
Voltaje operativo Ui	1
Voltaje operativo UEXi	1



Detalles del pedido

SRB 101EXi - 1(1)

Nº	Opción	Descripción
(1)	R	Botón de arranque
	A	Automático

SRB 200 Exi 1A / SRB 200 Exi 1R

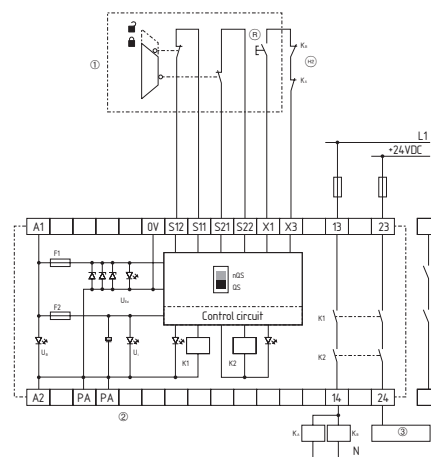


Datos técnicos		Ambiente	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22	Temperatura ambiente	
Marcado	II (2) GD [Ex ib] IIC / [Ex ibD] (circuitos eléctricos en la zona 1, 2, 21 y 22)	Temperatura ambiente mínima	-25°C
INMETRO	DNV 14.0011	Temperatura ambiente máxima	+60°C
Propiedades globales		Temperatura para almacenamiento y transporte	
Normas	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-15	Temperatura para almacenamiento y transporte mín.	-40°C
En cumplimiento de las normas (S/N)	Sí	Temperatura para almacenamiento y transporte máx.	+85°C
Estrés climático	EN 60068-2-78	Tipo de protección	
Fijación	Fijación rápida para perfil normalizado de acuerdo con la norma DIN EN 60715	Tipo de protección: recubrimiento	IP40 IP20
Designación de los terminales	IEC/EN 60947-1	Tipo de protección: bornes	
Materiales	Plástico, termoplástico reforzado con fibra de vidrio, ventilado	Clase de protección: clearance	IP54
Materiales de los recubrimientos		Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	4 kV
Material de los contactos	Autolimpiante, contactos con guía positivo	Categoría de sobretensión	III Para IEC/EN 60664-1
Peso	230 g	Grado de contaminación por suciedad	2 Para IEC/EN 60664-1
Condiciones de arranque	Automática o Botón de arranque		
Iniciar entrada (S/N)	Sí	Compatibilidad electromagnética (EMC)	
Circuito de retorno (S/N)	Sí	Inmunidad a la interferencia	Cumplimiento con la norma CEM
Prueba de arranque disponible (S/N)	No		
Función de reinicio automático (S/N)	No	Datos eléctricos	
Rearmado con detección de bordes (tipo tapón)	Sí	Tensión nominal CC para controles	
Retraso en el cierre		Tensión nominal máxima CC para controles	20,4 V
Conexión atrasada con arranque automático	300 ms	Tensión nominal máxima CC para controles	28,8 V
Conexión atrasada con botón de rearmado	20 ms	Resistencia de contacto	Máx. 100 mΩ
Retraso en la desactivación		Potencia instalada	Máx. 3 W
Retraso drop-out en caso de falla de potencia	20 ms	Tipo de acción	CC
Retraso drop-out en caso de detención de potencia	≤ 20 ms	Medición de tensión de operación U_o	24 VDC-15 % / +20 %, ondulación restante máx. 10 %
		Fusible electrónico (S/N)	No
Datos mecánicos		Clasificación de los fusibles para la tensión de funcionamiento	Fusible electrónico interno, F1: T50 mA / 250 V F2: T100 mA / 250 A V
Tipo de conexión	Conexión por tornillo	Puente o shunt en caso de caída de la tensión	15 ms
Calibre de conexión		Voltaje, tensión U_o	33,6 V 57 478,8 mW ()
Calibre de conexión mín.	0,25 mm²		
Calibre de conexión máx.	2,5 mm²		
Cable de conexión	Rígido o flexible		
Par de apriete para los terminales	0,6 Nm		
Terminales removibles (S/N)	No		
Resistencia mecánica	10.000.000 conmutaciones		
Durabilidad eléctrica	Curva de desaceleración disponible a pedido		
Resistencia a impactos	30 g / 11 ms		
Resistente a vibraciones para EN 60068-2-6	10... 55 Hz, Amplitud 0,35 mm		

Relés de Seguridad: SRB 200 Exi 1A / SRB 200 Exi 1R

Entradas o accesos	
Supervisión o control de las entradas	
Reconocimiento de cortocircuitos S/N)	Sí
Detección de quiebre del cable (S/N)	Sí
Detección de conexión a tierra (S/N)	Sí
Cantidad de normalmente abiertos	0 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	2 piezas
Longitud del conductor	Segundo a EN 60079-14
Resistencia de conducción	Máx. 30 Ω
Salidas	
Categoría de paralización o capacidad de paralizar	0
Cantidad de contactos de seguridad	1 pieza
Cantidad de contactos auxiliares	1 pedaço
Cantidad de salidas de señalización	0 pieza
Capacidad de conmutación: contactos de seguridad	Máx. 230 VAC, 3 A óhmico (inductivo cuando se utiliza con la conmutación adecuada)
Capacidad de conmutación: contactos auxiliares	24 VDC, 2 A
Protección	
Protección de los contactos de seguridad	3,15 A Lento
Clasificación de los fusibles para los contactos auxiliares	2 A Lento
Categoría aplicativa Para EN 60947-5-1	AC-15: 230 V / 2 A DC-13: 24 V / 2 A
Cantidad de salidas semiconductores sin retraso con función de señalización	0 pieza
Cantidad de salidas sin retraso con función de señalización (con contacto)	1 pieza
Cantidad de salidas semiconductores retrasadas con función de señalización	0 pieza
Cantidad de salidas retrasadas con función de señalización (con contacto)	0 pieza
Cantidad de salidas semiconductores sin retraso seguras con función de señalización	0 pedaço
Cantidad de salidas sin retraso seguras con función de señalización, con contacto	1 pedaço
Cantidad de salidas semiconductores retrasadas y seguras con función de señalización	0 pedaço
Cantidad de salidas seguras y retrasadas con función de señalización (con contacto)	0 pedaço

LED indicador del estado	
LED indicador del estado (S/N)	Sí
Cantidad de LED	5 piezas
Los LED integrados indican los siguientes estados de funcionamiento	
Posición de los relés K1	1
Posición de los relés K2	1
Tensión de alimentación UB	1
Voltaje operativo Ui	1
Voltaje operativo UEXi	1



Detalles del pedido

SRB 200EXi - 1(1)

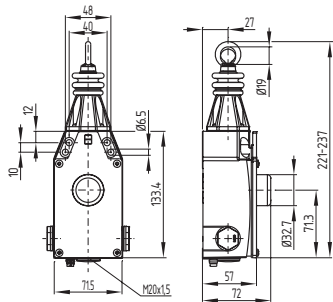
Nº	Opción	Descripción
(1)	R	Botón de arranque
	A	Automático

Interruptores de Emergencia: EX ZQ 900



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T85 °C Db
INMETRO	DNV 14.0075
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
En cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Zinc fundido bajo presión
Material de la tapa	Acero
Material de los contactos	Plata
Revestimiento de la caja	Pintura de fábrica
Peso	1600 g
Botón "Parada de emergencia"	No
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Sección del cable	Ø 7 mm
Sección del cable mín.	Ø 12 mm
Sección del cable máx.	
Calibre de conexión	
Calibre de conexión mín.	0,75 mm²
Calibre de conexión máx.	2,5 mm²
Resistencia mecánica	> 1.000.000 conmutaciones
Orientación	Todas las indicaciones sobre la sección de los cables incluyen los hilos conductores
Fuerza de accionamiento	Máx. 200 N
Recorrido de acción	Máx. 400 mm
Longitud del cable	Máx. 50 m
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+55°C
Tipo de protección	IP67 de acuerdo con la norma IEC/EN 60529 (ABNT NRR IEC 60529)

Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elemento de acción del tipo "snap"
Cantidad de contactos auxiliares	1 pieza
Cantidad de contactos de seguridad	1 pieza
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U_{imp}	6 kV
Medición de aislamiento de tensión U_i	500 V
Corriente de ensayo térmico I_{the}	4A
Categoría aplicativa	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 1 A
Protección contra cortocircuito	6 A gG fusible D



Detalles del pedido		
EX-ZQ 900 -(1)-3D		
Nº	Opción	Descripción
(1)	11	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 1 Normalmente cerrado (NC)
	13	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 3 Normalmente cerrados (NC)
	22	2 contactos normalmente abiertos (NA) / 2 Normalmente cerrados (NC)
	2	2 Normalmente cerrados (NC)
	4	4 Normalmente cerrados (NC)

EX ZQ 900

Componentes del sistema

Tornillo con ojo



Abrazadera



Abrazadera dúplex



Zapatilla para cable de acero



Polea



Tensor



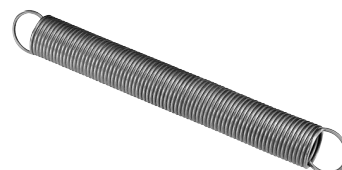
Cable de acero



Unidad completa del cable



Muelle tensor



Tensor de cables S 900



Grillete



Detalles del pedido

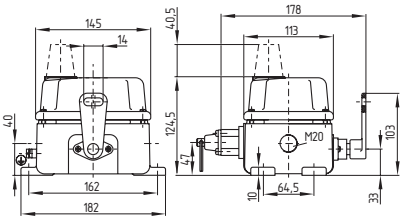
Tornillo con ojo		Polea (acero inoxidable)	101192433
BM 10 x 40	101084928	Tensor M6	101087930
BM 8 x 70 (acero inoxidable)	101192471	Cable de acero por m	a pedido
Abrazadera 3 mm	101203477	Unidad completa del cable	a pedido
(acero inoxidable)			
Abrazadera dúplex 3 mm	101190917	Muelle tensor	101186696
(acero inoxidable))		Tensor de cables S 900	101186704
Zapatilla para cable de acero	101203475	Grillete (acero inoxidable)	101186490
4 mm (acero inoxidable)			
Abrazadera en formato oval	101077072		
(sin imágenes)			

EX T3Z 068



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T90 °C Db
INMETRO	DNV 13.0077
Propiedades globales	
En cumplimiento de las normas (S/N)	Sí
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Hierro fundido gris, pintura de fábrica
Material de la tapa	Hierro fundido gris, pintura de fábrica
Material de los contactos	Plata
Peso	4550 g
Botón "Parada de emergencia" (S/N)	No
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Conexión por tornillo
Calibre de conexión	
Calibre de conexión mín.	0,75 mm ²
Calibre de conexión máx.	1,5 mm ²
Resistencia mecánica	50.000 conmutaciones
Orientación	Todas las indicaciones sobre la sección de los cables incluyen los hilos conductores
Fuerza de accionamiento	Máx. 50 N (30 N en la dirección de tracción del cable)
Lámpara Indicadora (S/N)	No
Desbloqueo por llave (S/N)	No
Desbloqueo del anillo de tracción (S/N)	Sí
Apertura angular imprescindible	32°
Par de apertura forzada	18 Ncm
Fuerza de apertura forzada	50 N
Longitud del cable	Máx. 2 x 50 m
Ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Tipo de protección	IP65, IP66 de acuerdo con la norma IEC/EN 60529 (ABNT NRR IEC 60529)

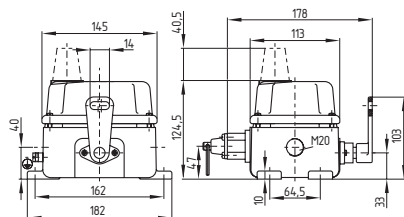
Datos eléctricos	
Diseño del elemento de control	Contacto normalmente abierto (NA). Normalmente cerrado (NC)
Principio de conmutación	Elemento de acción del tipo "snap"
Cantidad de contactos auxiliares	1 pieza
Cantidad de contactos de seguridad	1 pieza
Medición de la rigidez dieléctrica de la tensión máxima U _{imp}	4 kV
Medición de aislamiento de tensión U _i	250 V
Corriente de ensayo térmico I _{the}	10A
Categoría aplicativa	AC-15: 230 V / 2,5 A, DC-13: 24 V / 6 A
Protección contra cortocircuito	6 A gG fusible D



Detalles del pedido		
EX-T3Z 068 -(1) YR (2)		
N°	Opción	Descripción
(1)	11	1 Contacto normalmente abierto (NA) / 1 Normalmente cerrado (NC)
	22	2 Contactos normalmente abiertos (NA) / 2 Normalmente cerrados (NC)
	33	3 Contactos normalmente abiertos (NA) / 3 Normalmente cerrados (NC)
(2)	1637	Contactos dorados

EX T3Z 068

EX T3Z 068

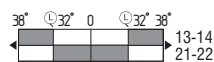


- Certificación EX
- Normas EN ISO 13850 / EN 60947-5-5
- Recubrimiento metálico
- Hasta 6 contactos
- Diseño robusto
- 2 entradas de cables M20
- Fuerza baja de accionamiento:
- Longitud del cable hasta 2 x 50 m
- Reset mediante el anillo de tracción

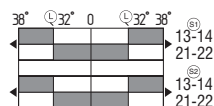
Tipos de contactos

Interruptores de desplazamiento/Contactos

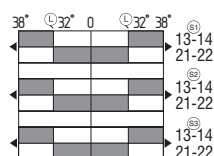
1NA + 1NC



2NA + 2NC



3NA + 3NC



Componentes del sistema

Tornillo con ojo



Abrazadera



Abrazadera dúplex



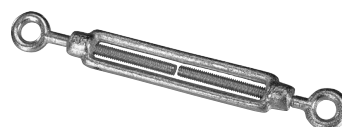
Zapatilla para cable de acero



Polea



Tensor



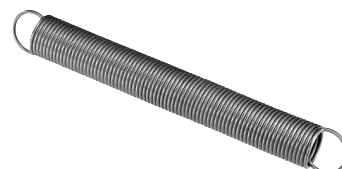
Cable de acero



Unidad completa del cable



Muelle tensor



Tensor de cables S 900



Grillete



EX T3Z 068

Detalles del pedido

Tornillo con ojo		Prensacable roscado	EX-KLE-M20x1.5
BM 10 x 40	101084928	certificado EX	
BM 8 x 70 (acero inoxidable)	101192471	Tapón roscado	EX-VS-M20x1.5
Abrazadera 3 mm	101203477	certificado EX	
(acero inoxidable)			
Abrazadera dúplex 3 mm	101190917		
(acero inoxidable)			
Zapatilla para cable de acero	101203475		
4 mm (acero inoxidable)			
Abrazadera en formato oval	101077072		
(sin imágenes)			
Polea (acero inoxidable)	101192433		
Tensor M6	101087930		
Cable de acero por m	a pedido		
Unidad completa del cable	a pedido		
Muelle tensor	101186696		
Tensor de cables S 900	101186704		
Grillete (acero inoxidable)	101186490		

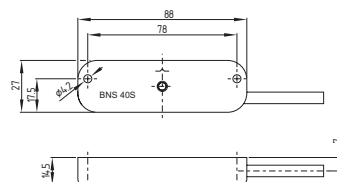
Sensores de Seguridad

EX BNS 40S



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 21 y 22
Marcado	Ex tb IIIC T90 °C Db
Propiedades globales	
Normas	IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14, EN 60079-0, EN 60079-15, EN 60079-31, ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-15, ABNT NBR IEC 60079-31
Materiales	
Materiales de los recubrimientos	Acero inoxidable (V4A)
Material de la cubierta del cable	LiYY
Forma de construcción de la caja	Bloque
Codificación disponible (S/N)	Sí
Orificios roscados escondidos en la parte trasera (S/N)	No
Función de monitoreo de dispositivos "downstream" (S/N)	No
Unidad de evaluación de prerequisite	Sí
Módulo de seguridad recomendado	AES 1135, AES 1136, AES 1165, AES 1166, AES 1165-2250, AES 1185, AES 1235, AES 1236, AES 1265, AES 1266, AES 1337, AES 2135, AES 2136, AES 2335, AES 2336, AES 2535, AES 2536, AES 2365, AES 2565, AES 2566, AES 2285, AES 3075, SRB 202C., SRB 400C., AES 3075
Actuador recomendado	BPS 40S-1, BPS 40S-2, BPS 40S-1-C, BPS 40S-2-C
Datos mecánicos	
Diseño de la conexión eléctrica	Cable
Longitud del conductor	1 m
Conductores	6 x 0,25 mm ²
Número-AWG	23
Condiciones de instalación mecánica	No "flush"
Área activa	Secundarios
Distancia del interruptor garantizada ON Sao	8 mm
Distancia del interruptor garantizada OFF Sar	18 mm
Tipo de acción	Imán
Dirección de movimiento	En la cabeza, en relación con la superficie activa
Resistencia a impactos	30 g / 11 ms
Resistente a las vibraciones	10... 55 Hz, Amplitud 1 mm
Energía de impacto	Máx. 7 J
Ambiente	
Temperatura ambiente	
Temperatura ambiente mínima	-20°C
Temperatura ambiente máxima	+60°C
Temperatura para almacenamiento y transporte	
Temperatura para almacenamiento y transporte mín.	-25°C
Temperatura para almacenamiento y transporte máx.	+80°C
Tipo de protección	IP65 / IP67 de acuerdo con la norma IEC/EN 60529

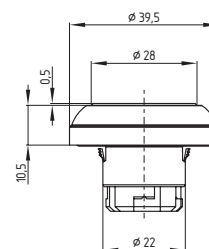
Datos eléctricos	
Conexión integrada al módulo de control disponible (S/N)	No
Reconocimiento de circuito cruzado/posible cortocircuito (S/N)	Sí
Tipo de tensión	VAC/DC
Frecuencia de conmutación	Máx. 5 Hz
Tensión de conmutación	24 máx. VAC/DC
Corriente de conmutación	250 mA máx.
Capacidad de conmutación	3 W máx.
Corriente de cortocircuito	100 A
Salidas	
Diseño de la salida de control	Otros, Contacto "Reed"
Cantidad de normalmente abiertos	1 pieza
Cantidad de normalmente cerrados	2 piezas
Datos eléctricos: salidas de seguridad	
Cantidad de salidas de semiconductores seguras	0 pieza
Cantidad de salidas seguras con contacto	0 pieza
Datos eléctricos: salidas diagnóstico	
Cantidad de salidas semiconductores con función de señalización	0 pieza
Cantidad de salidas con función de señalización que ya poseen contacto	0 pieza



Detalles del pedido		
EX-BNS40S-12Z(1)-(2)-3GD		
Nº	Opción	Descripción
(1)	sin	Sin LED indicador del estado
	G	Con LED indicador del estado
(2)	sin	Con orificios de montaje de cabezal embutido
	C	Orificios roscados escondidos en la parte trasera

Botones

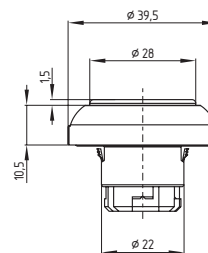
Botones de Mando - EX RDT M



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1000 s/h (salvo botón de impacto con acoplamiento)
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	7 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choque de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a la vibración se acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	4 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
Fuerza de acción	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
Vida mecánica	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHS	Sí
Diafragma de protección	No

Detalles del pedido		
EX-RDT M (1) (2)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	bk	Negro
	ye	Amarillo
	rd	Rojo
	gn	Verde
	wh	Blanco
	bu	Azul
(2)	Identificación, ver página 104	

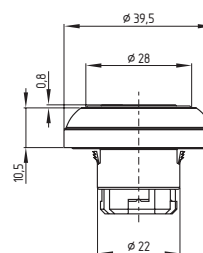
Botones de Mando - EX RDM



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1000 s/h (salvo botón de impacto con acoplamiento)
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	7 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choque de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a la vibración se acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	4 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
Fuerza de acción	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
Vida mecánica	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHS	Sí
Diafragma de protección	Sí

Detalles del pedido		
EX-RDTM (1) (2)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	bk	Negro
	ye	Amarillo
	rd	Rojo
	gn	Verde
	wh	Blanco
	bu	Azul
(2)	Identificación, ver página 104	

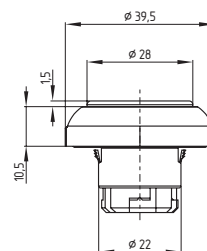
Botones de Mando Iluminados - EX RDL



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1000 s/h (salvo botón de impacto con acoplamiento)
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	4 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choques de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a la vibración se acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	4 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
Fuerza de acción	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
Vida mecánica	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHs	Sí
Diafragma de protección	No

Detalles del pedido		
EX-RDL (1) (2)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	bk	Negro
	ye	Amarillo
	rd	Rojo
	gn	Verde
	wh	Blanco
	bu	Azul
(2)	Identificación, ver página 104	

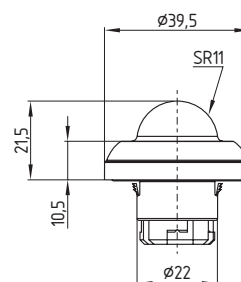
Botones de Mando Iluminados - EX RDLM



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1000 s/h (salvo botón de impacto con acoplamiento)
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	4 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choques de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a la vibración se acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	4 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
Fuerza de acción	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
Vida mecánica	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHs	Sí
Diafragma de protección	Sí

Detalles del pedido		
EX-RDLM (1) (2)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	bk	Negro
	ye	Amarillo
	rd	Rojo
	gn	Verde
	wh	Blanco
	bu	Azul
(2)	Identificación, ver página 104	

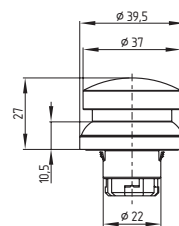
Señalizador con Lente Saliente - EX RMLH



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1000 s/h (salvo botón de impacto con acoplamiento)
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	4 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choques de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a la vibración se acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	4 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
Fuerza de acción	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
Vida mecánica	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores seletores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Conformidade RoHs	Sí
Diafragma de protección	No

Detalles del pedido		
EX-RMLH (1) (2)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	ye	Amarillo
	rd	Rojo
	gn	Verde
	wh	Blanco
	bu	Azul
(2)	Identificación, ver página 104	

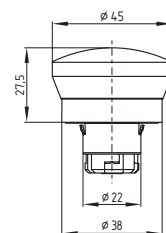
Botón Pulsador sin Retención Ø 40 mm - EX RDP40



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1000 s/h (salvo botón de impacto con acoplamiento)
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	4 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choques de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a la vibración se acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	4 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
Fuerza de acción	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
Vida mecánica	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHs	Sí
Diafragma de protección	No

Detalles del pedido		
EX-RDP40 (1) (2)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	bk	Negro
	ye	Amarillo
	rd	Rojo
	gn	Verde
	wh	Blanco
	bu	Azul
(2)	Identificación, ver página 104	

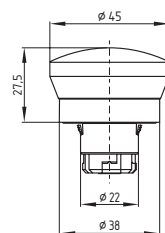
Botón Pulsador sin Retención Ø 45 mm - EX RDRZ 45



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Qualquer uma
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1000 s/h (salvo botón de impacto con acoplamiento)
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	4 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choques de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a la vibración se acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	4 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
Fuerza de acción	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
Vida mecánica	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHS	Sí
Diafragma de protección	No

Detalles del pedido		
EX-RDRZ 45 (1) (2)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	bk	Negro
	ye	Amarillo
	gn	Verde
(2)		Identificación, ver página 104

Botón de Emergencia Ø 45 mm - EX RDRZ 45rt



Datos técnicos

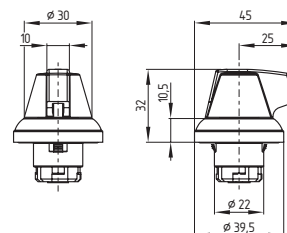
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1000 s/h (salvo botón de impacto con acoplamiento)
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	4 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choques de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a la vibración se acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	4 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
Fuerza de acción	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
Vida mecánica	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHs	Sí
Diafragma de protección	No

Detalles del pedido

EX-RDRZ45 rt

Interruptor Selector

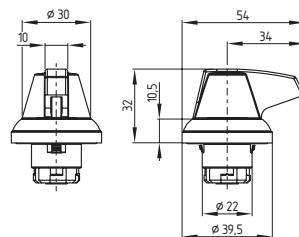
Interruptor Selector Knob Corto - EX RW... 21/32



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-0°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1.000 s/h
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	4 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choques de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a la vibración se acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	2 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
Fuerza de acción	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
Vida mecánica	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHS	Sí
Diafragma de protección	No

Detalles del pedido		
EX-RW (1) (2)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	T	Interruptor selector, dos posiciones, retorno por muelle
	S	Interruptor selector, dos posiciones con retención
	ST	Interruptor selector, tres posiciones
	TS	Interruptor selector, tres posiciones, retorno por muelle
(2)	21	2 posiciones
	32	3 posiciones

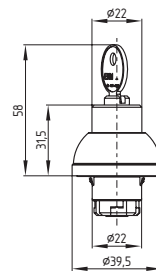
Interruptor Selector Knob Largoo - EX RW... 21.1/32.1



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-0°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1.000 s/h
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	4 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choque de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a vibración de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	2 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
Fuerza de acción	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores seletores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
Vida mecánica	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHs	Sí
Diafragma de protección	No

Detalles del pedido		
EX-RW (1) (2) .1		
Nº	Opción	Descripción
(1)	T	Interruptor selector, dos posiciones, retorno por muelle
	S	Interruptor selector, dos posiciones con retención
	ST	Interruptor selector, tres posiciones
	TS	Interruptor selector, tres posiciones, retorno por muelle
(2)	21	2 posiciones
	32	3 posiciones

Interruptor Selector con llave - EX RS

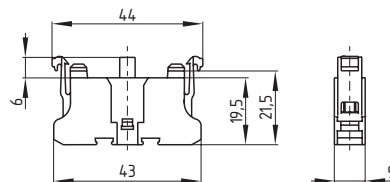
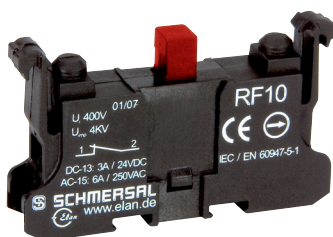


Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Formato	Circular
Diámetro de instalación	Ø 22,3 mm
Espesor máximo y mínimo de la chapa para fijación	1 a 6 mm (1 a 5 mm con placa de identificación)
Posición de instalación	Cualquiera
Temperatura de funcionamiento ambiente	-0°C... +55°C
Frecuencia de conmutación	1.000 s/h
Tipo de protección	IP65
Aislamiento total	Sí
Energía de impacto	4 J
Tipo de fijación	Con brida de montaje
Par de apriete máximo de montaje	2 Nm
Resistencia a choque de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-27	< 50 g
Resistencia a vibración de acuerdo con la norma IEC 60 068-2-6	5 g
Golpe de acción	2 mm
Materiales	Articulación de PC
	Anillo frontales: Ms cromado
	Botones: Ms revestido
Fuerza de acción	Botones de presión: aprox. 1,5 N
	Botones de presión con diafragma: aprox. 2 N
	Botones de presión iluminados: aprox. 1,5 N
	Interruptores selectores: aprox. 0,2 N
	Botones de impacto: aprox. 2 N
Vida mecánica	Botones de presión: 10 x 106 ciclos conmutadores
	Botones de presión iluminados: 5 x 106 ciclos conmutadores
	Interruptores selectores: 3 x 105 ciclos conmutadores
	Interruptores operados por llave: 1 x 105 ciclos conmutadores
Cumplimiento de RoHS	Sí
Diafragma de protección	No

Detalles del pedido		
EX - RS (1) (2) (3) S (4)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	T	Interruptor selector con retención
	ST	Interruptor selector, retorno por muelle
(2)	2	Posición de la llave
	3	
(3)	2	Cantidad de pistones
	3	
(4)	1	Posición de extracción de la llave
	2	
	3	

Bloque de Contacto

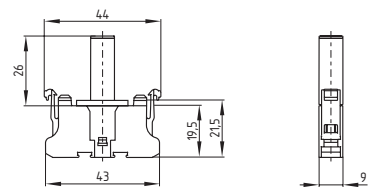
Bloque de Contacto - EX RF 10 (NF) / EX RF 03 (NA)



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Ui:	250V
Ii:	3,3 A para Ex ib y 5,0 A para Ex ic
Ci:	~ 0
Li:	~ 0
U:	250
I:	5 A
P:	Máx. 1500W
Régimen de seguridad de los contactos	5 VDC / 1 mA
Apertura positiva	2,5 kV
Frecuencia de conmutación	1.200 s/h
Puntos de conmutación	
NC	Aprox. 1 mm
NA	Aprox. 2,5 mm
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Posición de instalación	Cualquiera
Vida mecánica	10 x 10 6 operaciones
Fuerza de acción	Aprox. 4,5 N
Par de apriete para montaje	Máx. 1 Nm
Sección del cable	
Conductor sólido	2 x (0,5... 2,5 mm²)
Conductor flexible con terminal	2 x (0,5... 1,5 mm²)

Detalles del pedido		
EX-RF (1)		
Contacto Normalmente Cerrado		
Nº	Opción	Descripción
(1)	10	Etiqueta de contacto 1, 2
	10.1	Etiqueta de contacto 11, 12
EX-RF (1)		
Contacto Normalmente Abierto		
Nº	Opción	Descripción
(1)	3	Etiqueta de contacto 3, 4
	03.1	Etiqueta de contacto 13, 14

LED - EX RLDE ws 24



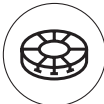
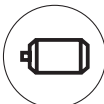
Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0012 U
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Ui:	30V
Ii:	Máx. 30 mA
Ci:	~ 0
Li:	~ 0
U:	24 V +/- 10%
I:	30 mA
P:	0,9 W
Temperatura de funcionamiento ambiente	-20°C... +55°C
Posición de instalación	Cualquiera
Par de apriete para montaje	Máx. 1 Nm
Sección del cable	
Conductor sólido	2 x (0,5... 2,5 mm²)
Conductor flexible con terminal	2 x (0,5... 1,5 mm²)

Detalles del pedido

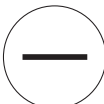
EX-RLDE ws 24

Botones de Mando: Símbolos

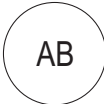
Unidades

	401 Motor eléctrico		402 Bomba general		403 Bomba de engranaje		405 Enfriador
	406 Lubricación de aceite		407 Mesa de indexación rotacional		408 Mesa de intercambio hacia adelante		409 Hacia atrás
	410 Detener ventilador		411 Cuidado – vida		412 Mesa de prensa rectangular		413 Máquina eléctrica

Señales

	501 Conectado		502 Movimiento en aumento		503 Automático		504 Desconectado
	505 Todo desconectado		506 Conectado - Desconectado		507 Aumento de una variable		508 Disminución de una variable
	509 Pausa (pasar del tiempo)		510 Operación manual		511 Visual		512 Hidráulica

Palabras

	513		514		515		516
	517		518		519		520
	521		522		523		524

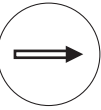
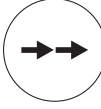
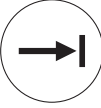
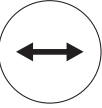
Letras¹

	901		902		903		904
---	------------	---	------------	---	------------	---	------------

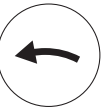
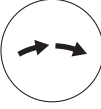
¹ – otras letras disponibles

Botones de Mando: Símbolos

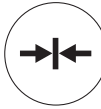
Movimiento lineal

	101 Movimiento de avance de trabajo		102 Movimiento rápido u ocioso		103 Movimiento rápido		104 Avance
	105 Movimiento incremental interrumpido		106 Movimiento recíproco				
	107 Movimiento limitado		108 Indexación		109 Movimiento en 2 direcciones		

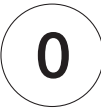
Movimiento rotacional

	201 Rotación en sentido horario continuo		202 Rotación en sentido antihorario		203 Rotación en sentido horario PARADA		204 Rotación en sentido antihorario PARADA
	205 1 círculo completo en sentido horario		206 Sentido antihorario		207 Indexación rotacional		208 Movimiento rotacional interrumpido
	209 Movimiento en sentido horario restringido		210 Movimiento en sentido antihorario restringido		211 Movimiento en sentido horario a partir de la restricción		211 Movimiento en sentido antihorario a partir de la restricción

Opciones adicionales

	301 Prensado, montaje		302 Liberación		303 Frenado		304 Liberación del freno
	305 Destrabar		306 Trabar				

Numerales arábigos¹

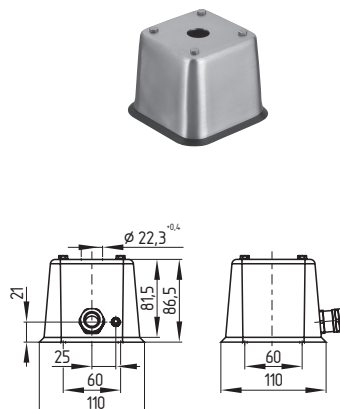
	700		701		702		
	801		802		803		

1- Otros numerales disponibles, por ejemplo, pieza n.º 709 para el número 9

Botoneras de Mando en Acero INOX

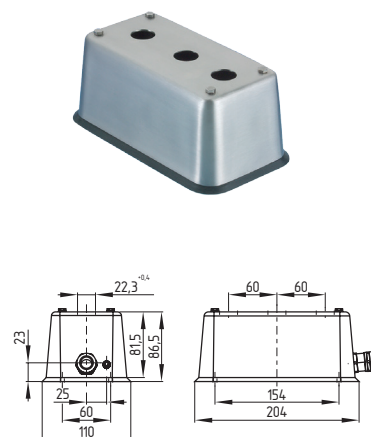
EX-EBG 311.O

Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0013 X
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP67
Material	AiSi 316 Ti
Entrada de los cables	1 Prensacable M20
Funciones en la tapa	1 orificio de Ø 22,3 mm



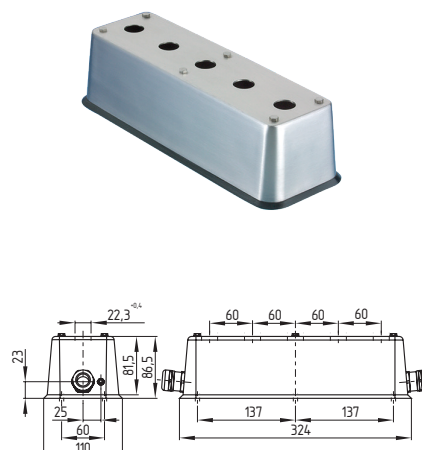
EX-EBG 633.O

Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0013 X
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP67
Material	AiSi 316 Ti
Entrada de los cables	1 Prensacable M25
Funciones en la tapa	3 orificio de Ø 22,3 mm



EX-EBG 665.O

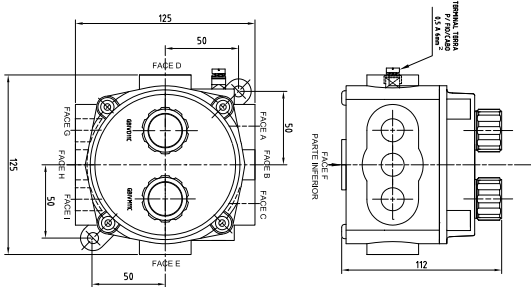
Datos Técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex ib IIC Gb / Ex tb IIIC
INMETRO	DNV 14.0013 X
Propiedades globales	
Normas	EN 60947-5-1; EN 60947-5-5; EN 60947-1; EN 61241-1; EN 60079-0; EN 60079-11; ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-11
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP67
Material	AiSi 316 Ti
Entrada de los cables	2 Prensacables M25
Funciones en la tapa	5 orificio de Ø 22,3 mm



Botonera con botón pulsador en verde y rojo EX BC BVD10BVM01



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Protección contra explosión	Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85° C Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP65W
Material	Aluminio inyectado
Peso	1,100 kg



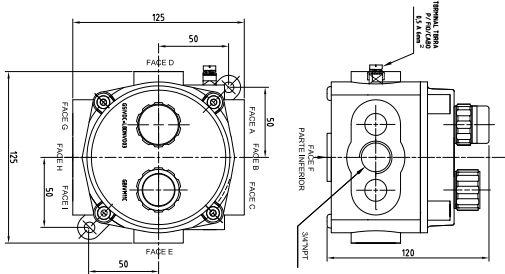
Detalles del pedido	
Ex (1) (2) (3)	
Nº	Descripción
(1)	BC: recubrimiento fabricado en aluminio inyectado con grado de protección IP65
(2)	BVD10: botón de mando verde 1 NA
(3)	BVM01: botón de mando rojo 1 NC

Posibles perforaciones en los laterales del recubrimiento						
Roscas Threads	Cara A/G	Cara B/H	Cara C/I	Cara D	Cara E	Cara F
DSP / NPT						
1"	-	X	-	-	-	-
3/4"	X	X	X	X	X	X
1/2"	X	X	X	X	X	X
Métrica						
M20X1,5	X	X	X	X	X	X
M22X1,5	X	X	X	X	X	X
M25X1,5	X	X	X	X	X	X
M32X1,5	-	X	-	-	-	-

Botonera con botón pulsador rojo + señalizador LED verde EX BC LEDVDBVM11



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Protección contra explosión	Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85° C Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP65W
Material	Aluminio inyectado
Peso	1,100 kg



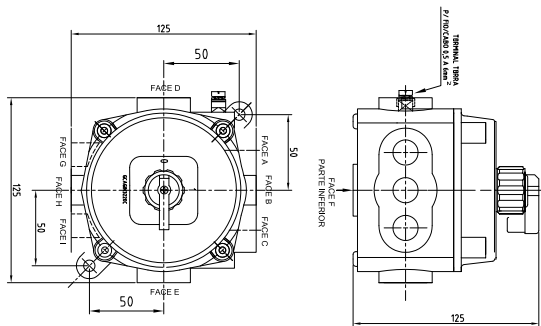
Detalles del pedido	
Ex (1) (2) (3)	
Nº	Descripción
(1)	BC: recubrimiento fabricado en aluminio inyectado con grado de protección IP65
(2)	LEDVD - LED Verde
(3)	BVM11: botón de mando rojo 1 NA + 1 NC

Posibles perforaciones en los laterales del recubrimiento						
Roscas Threads	Cara A/G	Cara B/H	Cara C/I	Cara D	Cara E	Cara F
DSP / NPT						
1"	-	X	-	-	-	-
3/4"	X	X	X	X	X	X
1/2"	X	X	X	X	X	X
Métrica						
M20X1,5	X	X	X	X	X	X
M22X1,5	X	X	X	X	X	X
M25X1,5	X	X	X	X	X	X
M32X1,5	-	X	-	-	-	-

Botonera con Interruptor Selector - EX BC CHSEL23



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Protección contra explosión	Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85° C Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP65W
Material	Aluminio inyectado
Peso	1,100 kg



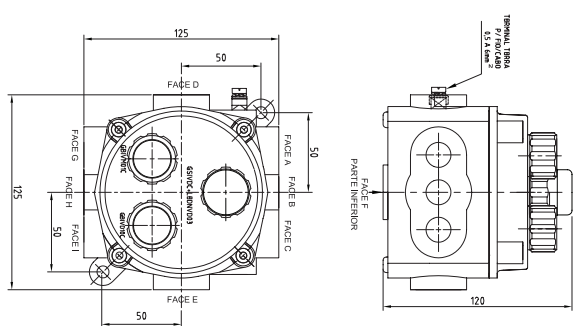
Detalles del pedido	
EX (1) (2)	
Nº	Descripción
(1)	BC: recubrimiento fabricado en aluminio inyectado con grado de protección IP65
(2)	CHSEL23: Interruptor selector 2 polos / 3 posiciones

Posibles perforaciones en los laterales del recubrimiento						
Roscas Threads	Cara A/G	Cara B/H	Cara C/I	Cara D	Cara E	Cara F
DSP / NPT						
1"	-	X	-	-	-	-
3/4"	X	X	X	X	X	X
1/2"	X	X	X	X	X	X
Métrica						
M20X1,5	X	X	X	X	X	X
M22X1,5	X	X	X	X	X	X
M25X1,5	X	X	X	X	X	X
M32X1,5	-	X	-	-	-	-

Botonera Roja + Señalizador LED Verde EX BC LEDVD BVM BVD



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Protección contra explosión	Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85° C Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP65W
Material	Aluminio inyectado
Peso	1,100 kg



Detalles del pedido	
EX (1) (2) (3) (4)	
Nº	Descripción
(1)	BC: recubrimiento fabricado en aluminio inyectado con grado de protección IP65
(2)	BVD10: botón de mando verde 1 NA
(3)	BVM01: botón de mando rojo 1 NC
(4)	LED VD - LED Verde 127 V

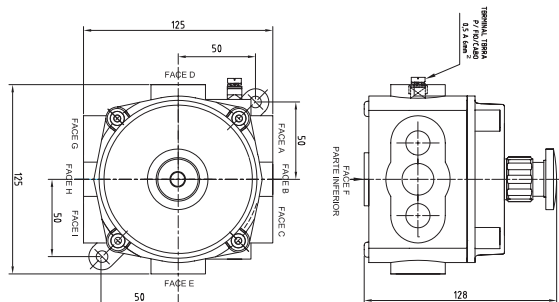
Posibles perforaciones en los laterales del recubrimiento						
Roscas Threads	Cara A/G	Cara B/H	Cara C/I	Cara D	Cara E	Cara F
DSP / NPT						
1"	-	X	-	-	-	-
3/4"	X	X	X	X	X	X
1/2"	X	X	X	X	X	X
Métrica						
M20X1,5	X	X	X	X	X	X
M22X1,5	X	X	X	X	X	X
M25X1,5	X	X	X	X	X	X
M32X1,5	-	X	-	-	-	-

Botonera con Botón de Emergencia EX BC BETR11



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Protección contra explosión	Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85° C Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP65W
Material	Aluminio inyectado
Peso	1,100 kg



Detalles del pedido

EX (1) (2)

Nº	Descripción
(1)	BC: recubrimiento fabricado en aluminio inyectado con grado de protección IP65
(2)	BETR11: botón de emergencia - 1 NA + 1 NC

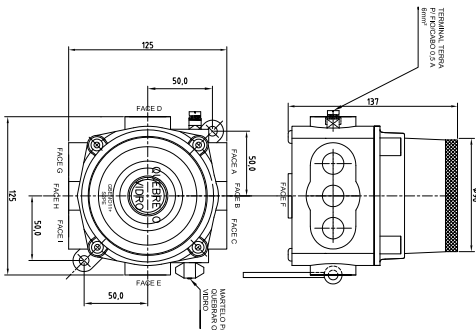
Posibles perforaciones en los laterales del recubrimiento

Roscas Threads	Cara A/G	Cara B/H	Cara C/I	Cara D	Cara E	Cara F
DSP / NPT						
1"	-	X	-	-	-	-
3/4"	X	X	X	X	X	X
1/2"	X	X	X	X	X	X
Métrica						
M20X1,5	X	X	X	X	X	X
M22X1,5	X	X	X	X	X	X
M25X1,5	X	X	X	X	X	X
M32X1,5	-	X	-	-	-	-

Recubrimiento para Alarma e Incendio Manual EX BI BEM 11



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Protección contra explosión	Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85° C Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP65W
Material	Aluminio inyectado
Peso	1,900 kg



Detalles del pedido	
EX (1) (2) (3)	
Nº	Descripción
(1)	BI: recubrimiento para Alarma de incendio fabricado en aluminio inyectado con grado de protección IP65
(2)	BEM: botón de emergencia tipo zócalo
(3)	11 - Contacto 1NA + 1NC

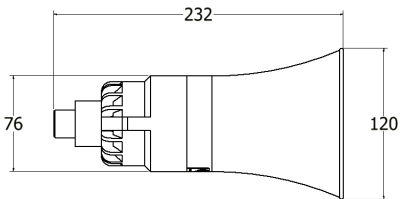
Posibles perforaciones en los laterales del recubrimiento						
Roscas Threads	Cara A/G	Cara B/H	Cara C/I	Cara D	Cara E	Cara F
DSP / NPT						
1"	-	X	-	-	-	-
3/4"	X	X	X	X	X	X
1/2"	X	X	X	X	X	X
Métrica						
M20X1,5	X	X	X	X	X	X
M25X1,5	X	X	X	X	X	X
M32X1,5	-	X	-	-	-	-

Sirena Electrónica - EX SE



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Protección contra explosión	Ex d IIC T5 Gb / Ex tb IIIC T5 Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP65W
Material	Aluminio inyectado
Peso	0,870 kg
Potencia consumida en vacío	< 15 W
Intensidad sonora a 1 metro	105 dB
Consumo de corriente	0,8 A
Colores	Rojo (VM), Gris (CZ)

Dimensiones (mm):
Dimensiones (mm):

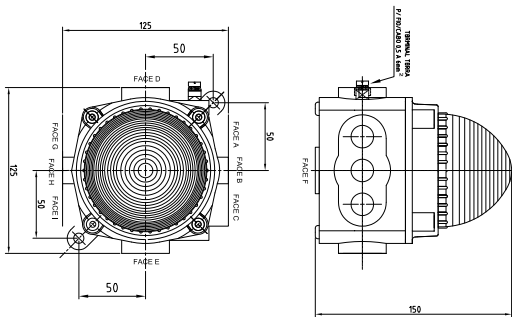


Detalles del pedido	
EX (1) (2)	
Nº	Descripción
(1)	SE: sirena electrónica fabricada en aluminio inyectado con grado de protección IP65
(2)	120V ou 24V

Estrobo - EX STB



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Protección contra explosión	Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85° C Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP65W
Material	Aluminio inyectado
Peso	1,500 kg
Potencia consumida en vacío	~ 60 W
Vida útil	Aprox. 1.000.000 pulsos
Frecuencia	50/60 Hz
Frecuencia de los pulsos	Aproximadamente 60/mín.

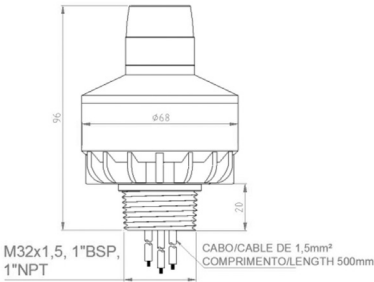


Detalles del pedido	
EX (1) (2)	
Nº	Descripción
(1)	STB: estrobo fabricado en aluminio inyectado con grado de protección IP65
(2)	24V, 110V ou 240V

Relé Fotoeléctrico EX - REP



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85° C Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP65W
Material	Aluminio inyectado
Peso	0,250 kg
Potencia consumida en vacío	< 1,0 W
Tensión de funcionamiento	105-305 VCA
Frecuencia	50/60 Hz
Capacidad de corriente	10,0 A

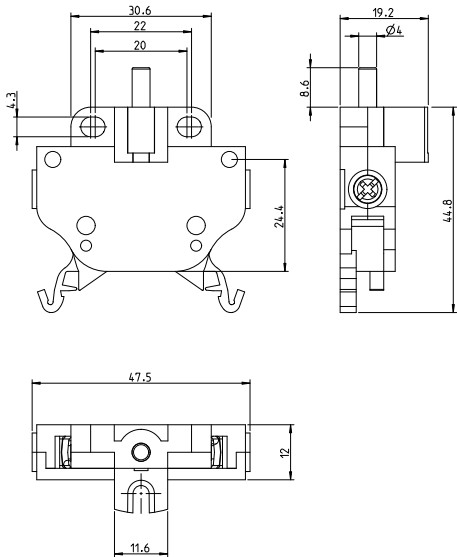


Detalles del pedido	
EX (1) (2)	
Nº	Descripción
(1)	REP: fabricado en aluminio inyectado con grado de protección IP65
(2)	Conexiones externas M32x1,5 1" BSP, 1" NPT

Bloque de Contacto 1 NA EX C01



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	
INMETRO	DNV
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-7
Datos mecánicos	
Recubrimiento	Poliamida PA66
Corriente térmica I_{th} :	10A
Tensión de impulso U_{imp} :	6kV
Corriente de aplicación	AC-15, DC-13
Corriente / Tensión de operación:	10A/220VCA, 7,5A/380VCA, 5A/500VCA, 2,75A/24VDC, 0,5A/110VDC
Material de los contactos	Plata
Tipo de conexión	Tornillo, sección máxima del conductor 2,5 mm ²

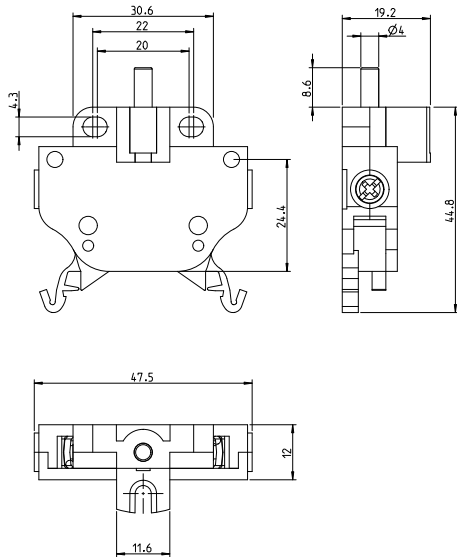


Detalles del pedido		
EX C (1)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	1	Contacto NC

Bloque de Contacto 1 NC EX C10



Datos técnicos	
Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	
INMETRO	DNV
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-1; ABNT NBR IEC 60079-7
Datos mecánicos	
Recubrimiento	Poliamida PA66
Corriente térmica I_{th} :	10A
Tensión de impulso U_{imp} :	6kV
Corriente de aplicación	AC-15, DC-13
Corriente / Tensión de operación:	10A/220VCA, 7,5A/380VCA, 5A/500VCA, 2,75A/24VDC, 0,5A/110VDC
Material de los contactos	Plata
Tipo de conexión	Tornillo, sección máxima del conductor 2,5 mm ²



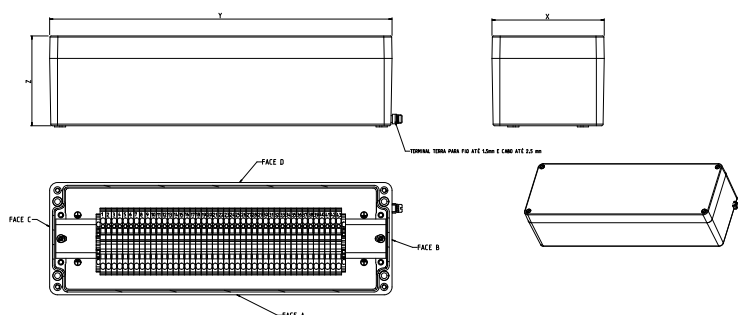
Detalles del pedido		
EX C (1)		
Nº	Opción	Descripción
(1)	10	Contato NA

Caja de Conexión - EAL EX 10



Datos técnicos

Área de aplicación	Zonas 1, 2, 21 y 22
Marcado	Ex d IIC T5 Gb / Ex tb IIIC T5 Db
INMETRO	CEPEL
Propiedades globales	
Normas	ABNT NBR IEC 60079-0; ABNT NBR IEC 60079-7; ABNT NBR IEC 60079-31
Datos mecánicos	
Recubrimiento	Aluminio SAE 356
Grado de protección	IP66
Un	550V
In	8A
Color final	Negro RAL 9011



Detalles del pedido

EAL EX (1)

EAL EX (1)			Cantidad máx. de bornes	
Nº	Opción	Descripción	2,5 mm	4 mm
(1)	175131	Caja de 100 x 100 x 81 mm (X - Y - Z)	9	8
	175132	Caja de 100 x 160 x 81 mm (X - Y - Z)	19	17
	175133	Caja de 100 x 200 x 81 mm (X - Y - Z)	25	23
	175134	Caja de 100 x 245 x 81 mm (X - Y - Z)	33	30
	175135	Caja de 100 x 305 x 81 mm (X - Y - Z)	43	40
Nota		Entradas de cables a través de prensacables, en las que las cantidades se deben definir junto a nuestra ingeniería de aplicación.		



El Grupo Schmersal

El Grupo Schmersal, dirigidos por sus propietarios, se encuentra entre los líderes del mercado y la competencia internacional en el exigente campo de la seguridad funcional de máquinas. La empresa, fundada en el año 1945, tiene una plantilla de casi 2000 empleadas y empleados y dispone de siete fábricas en tres continentes, así como filiales propias y socios comerciales en más de 60 países.

Entre los clientes del Grupo Schmersal se encuentran los "Global Players" de la fabricación de máquinas e instalaciones, así como los usuarios de las máquinas. Ellos tienen a su disposición los amplios conocimientos de la empresa como proveedor de sistemas y soluciones para la seguridad de las máquinas. Además, Schmersal dispone de competencias específicas en diversos sectores y campos de aplicación, como la producción de alimentos, la tecnología de envase y embalaje, la fabricación de máquinas-herramienta, la tecnología de la elevación, la industria pesada y el sector del automóvil.

Una gran parte de la gama de productos del Grupo Schmersal es ofrecida por la división de negocios tec.nicum con su amplio programa de servicios: Sus consultores e ingenieros en seguridad funcional certificados asesoran a fabricantes y usuarios de máquinas en todo tipo de cuestiones relativas a la seguridad de máquinas y laboral, y todo ello de manera independiente del producto y el fabricante. Además planifican y realizan soluciones de seguridad complejas en todo el mundo, en estrecha colaboración con los clientes.

Componentes de Seguridad



- Interruptores y sensores de seguridad, dispositivos de seguridad con bloqueo por solenoide
- Controles y relés de seguridad, sistemas de bus de seguridad
- Dispositivos de seguridad optoelectrónicos y táctiles
- Tecnología de automatización: interruptores de posición, sensores de detección

Sistemas de Seguridad



- Soluciones completas para la protección de zonas de peligro
- Parametrización y programación individual de controles de seguridad
- Tecnología de seguridad hecha a medida – ya sea para máquinas individuales o líneas de producción más complejas
- Soluciones de seguridad adecuadas para cada sector

Consultoría e Ingeniería Seguridad



- tec.nicum academy – Directivas CE y normas armonizadas
- tec.nicum consulting – Expediente Técnico, Marcado CE, RD1215
- tec.nicum engineering – Diseño eléctrico, mecánico y programación
- tec.nicum integration – Reconversión de máquinas y líneas

La información y los datos presentados han sido comprobados detalladamente.

Se reserva el derecho de realizar cambios técnicos y la existencia de errores.

www.schmersal.com.br/es



facebook.com/schmersalbrasil
youtube.com.br/schmersalbrasil
(15) 3263-9800

SCHMERSAL
Safe solutions for your industry