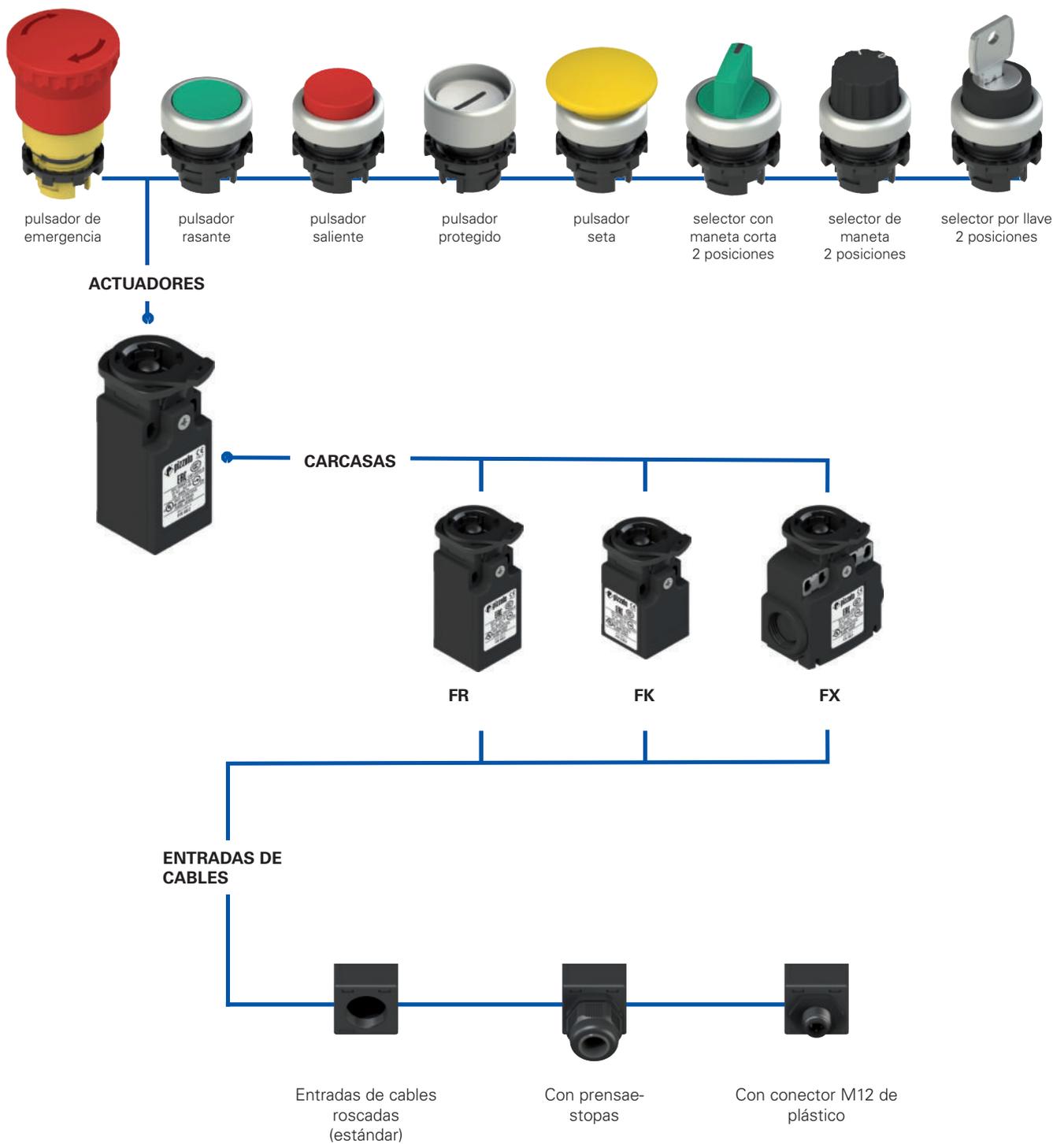


Diagrama de selección



¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

Estructura del código

artículo opción opción
FR 6E2-GM2K23T6

Carcasa	
FR	de tecnopolímero, una entrada de cable
FX	de tecnopolímero, dos entradas de cable

Bloque de contactos	
6	1NO+1NC, ruptura lenta
9	2NC, ruptura lenta
20	1NO+2NC, ruptura lenta

Tipo de contacto	
	contactos de plata (estándar)
G	contactos de plata con 1 µm de revestimiento de oro
G1	contactos de plata con 2,5 µm de revestimiento de oro (excepto el bloque de contactos 20)

Temperatura ambiente	
	-25°C ... +80°C (estándar)
T6	-40°C ... +80°C

Prensaestopas o conectores premontados	
	ningún prensaestopas o conector (estándar)
K23	prensaestopas para cables Ø 6 ... Ø 12 mm
...
K70	conector de plástico M12 de 4 polos
...

Póngase en contacto con nuestro servicio técnico para recibir una lista completa de todas las combinaciones.

Entrada de cable roscada	
M2	M20x1,5

artículo opción opción
FK 33E2-GM1K24T6

Carcasa	
FK	de tecnopolímero, una entrada de cable

Bloque de contactos	
33	1NO+1NC, ruptura lenta
34	2NC, ruptura lenta

Tipo de contacto	
	contactos de plata (estándar)
G	contactos de plata con 1 µm de revestimiento de oro

Temperatura ambiente	
	-25°C ... +80°C (estándar)
T6	-40°C ... +80°C

Prensaestopas premontados	
	ningún prensaestopas (estándar)
K24	prensaestopas para cables Ø 5 ... Ø 10 mm
K28	prensaestopas para cables Ø 3 ... Ø 7 mm

Entrada de cable roscada	
M1	M16x1,5



Características principales

- Grado de protección IP67
- Carcasa de tecnopolímero
- Versiones con contactos de plata con revestimiento de oro

Certificados de calidad:



Homologación IMQ: EG610
 Homologación UL: E131787
 Homologación CCC: 2007010305230013
 Homologación EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conforme a las siguientes directivas:

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

Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:

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

Datos técnicos

Datos generales

Carcasa de tecnopolímero reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible, a prueba de golpes, con doble aislamiento

Serie FR: una entrada de cable roscada: M20x1,5
 Serie FK: una entrada de cable roscada: M16x1,5
 Serie FX: dos entradas de cable con rosca precortadas: M20x1,5

Grado de protección: IP67 según EN 60529 con prensaestopas con grado de protección igual o superior

Temperatura ambiente: -25°C ... +80°C (estándar)
 -40°C ... +80°C (opción T6)

Parámetro de seguridad B_{10D} : 40.000.000
 Frecuencia máxima de accionamiento: 3600 ciclos de operaciones/hora
 Durabilidad mecánica: 20 millones de ciclos de operaciones
 Prescripciones de uso: vea página 149

Bloques de contactos

Fuerza de conmutación de contactos serie FR, FX

1NO+1NC: 3,3 N (NC) / 6 N (NO)
 2NC: 6,5 N

1NO+2NC: 5,8 N (NC) / 6,5 N (NO)

Fuerza de conmutación de contactos serie FK

1NO+1NC: 4,5 N (NC) / 5,3 N (NO)
 2NC: 4,4 N

Fuerza al final del recorrido serie FR, FX:

1NO+1NC: 9 N
 2NC: 8,5 N
 1NO+2NC: 10,3 N

Fuerza al final del recorrido serie FK:

1NO+1NC: 9,3 N
 2NC: 8 N

Fuerza de apertura positiva: 25 N

Velocidad de accionamiento: mín. 1 mm/s
 máx. 0,5 m/s

Material de los contactos:

Contactos normales de plata (estándar)
 Contactos de plata para corrientes bajas con revestimiento de oro (bajo pedido)

Sección de los cables (cables flexibles de cobre)

Bloques de contactos 20, 33, 34: mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22)
 máx. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)

Bloques de contactos 6, 9: mín. 1 x 0,5 mm² (1 x AWG 20)
 máx. 2 x 2,5 mm² (2 x AWG 14)

Longitud de pelado de los cables: 7 mm para bloques de contactos 20, 33, 34
 8 mm para bloques de contactos 6, 9

Par de apriete de los bornes de tornillo: 0,6 ... 0,8 Nm

Conformidad a las normas:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, UL 508, CSA 22.2 N.14.

⚠ Instalación con función de protección de personas:

Utilice solo bloques de contactos con el símbolo \ominus . El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: 11-12, 21-22 o 31-32).

Datos eléctricos

Categoría de empleo

sin conector	Corriente térmica (I_{th}):	10 A	Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz)			
	Tensión asignada de aislamiento (U):	500 Vac 600 Vdc	Ue (V)	250	400	500
		400 Vac 500 Vdc (bloques de contactos 20, 33, 34)	Ie (A)	6	4	1
	Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	6 kV/4 kV (bloques de contactos 20, 33, 34)	Corriente continua: DC13			
	Corriente de cortocircuito condicionada:	1000 A según EN 60947-5-1	Ue (V)	24	125	250
Protección contra cortocircuitos:	fusible 10 A 500 V tipo aM	Ie (A)	3	0,55	0,3	
Grado de contaminación:	3					

con conector M12, de 4 polos	Corriente térmica (I_{th}):	4 A	Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz)			
	Tensión asignada de aislamiento (U):	250 Vac 300 Vdc	Ue (V)	24	120	250
	Protección contra cortocircuitos:	fusible 4 A 500 V tipo gG	Ie (A)	4	4	4
	Grado de contaminación:	3	Corriente continua: DC13			
			Ue (V)	24	125	250
Ie (A)	3	0,55	0,3			

con conector M12, de 8 polos	Corriente térmica (I_{th}):	2 A	Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz)			
	Tensión asignada de aislamiento (U):	30 Vac 36 Vdc	Ue (V)	24		
	Protección contra cortocircuitos:	fusible 2 A 500 V tipo gG	Ie (A)	2		
	Grado de contaminación:	3	Corriente continua: DC13			
			Ue (V)	24		
Ie (A)	2					

Características homologadas por la UL

Electrical ratings: Q300 (69 VA, 125-250 Vdc)
A600 (720 VA, 120-600 Vac)
Housing features type 1, 4X "indoor use only", 12, 13.
For all contact blocks except 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).
For contact blocks 2 and 3 use 60 or 75 °C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 12 lb in (1.4 Nm).

In compliance with standard: UL 508, CSA 22.2 No.14

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características homologadas por la IMQ

Tensión asignada de aislamiento (U_i): 500 Vac
400 Vac (para bloques de contactos 20, 33, 34)
Corriente térmica al aire libre (I_{th}): 10 A
Protección contra cortocircuitos: fusible 10 A 500 V tipo aM
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}): 6 kV
4 KV (para bloques de contactos 20, 33, 34)
Grado de protección de la carcasa: IP67
Bornes MV (bornes de tornillo)
Grado de contaminación: 3
Categoría de empleo: AC15
Tensión de empleo (U_e): 400 Vac (50 Hz)
Corriente de empleo (I_e): 3 A
Formas del elemento de contacto: Za, Zb, Za+Za, Y+Y, X+X, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X
Apertura positiva de los contactos para los bloques de contactos 6, 9, 20, 33, 34
Conformidad a las normas: EN 60947-1, EN 60947-5-1+ A1:2009, requisitos fundamentales de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

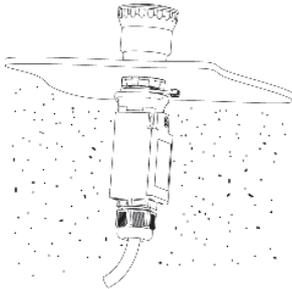
Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Descripción



El bloque de contactos protegido permite alcanzar un grado de protección IP67 incluso en la zona de contactos, lo que es indispensable si en el interior hay presencia de polvo (por ejemplo, en máquinas utilizadas en el sector de la madera). Los pulsadores, selectores de 2 posiciones y pulsadores de emergencia de la serie EROUND se pueden utilizar como un actuador normal en los bloques de contactos protegidos FR, FK y FX.

Aplicaciones



El bloque de contactos protegido para dispositivos de control montados en cuadros eléctricos con presencia de polvo, incluso en el interior del cuadro. El grado de protección IP67 se aplica únicamente a los contactos eléctricos internos.

Rango de temperatura ampliado

-40°C

Se pueden pedir versiones especiales para el uso en entornos con temperaturas ambiente entre +80°C y -40°C.

Se pueden utilizar en cámaras frigoríficas, esterilizadores u otros dispositivos con temperaturas ambiente muy bajas. Los materiales especiales utilizados para la fabricación de estos productos mantienen sus propiedades incluso bajo estas condiciones, ampliando sus posibilidades de instalación.

Grado de protección IP67

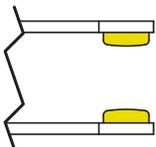
IP67 Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección.

Bloques de contactos



Bloques de contactos con tornillos imperdibles, protección de dedos y contactos con doble puente e interrupción doble para una mayor fiabilidad del contacto. Disponibles en distintas variantes con recorrido de accionamiento escalado, simultáneo o make-before-break. Se adaptan a una amplia variedad de aplicaciones.

Contactos dorados



Los bloques de contactos de estos dispositivos se pueden suministrar con revestimiento de oro. Son ideales para todas las aplicaciones con bajas tensiones o bajas corrientes y garantizan una mayor fiabilidad del contacto. Disponible en dos espesores (1 o 2,5 µm), se adapta perfectamente a las distintas aplicaciones y garantiza una alta durabilidad.

Tabla de selección de los bloques de contactos



Bloque de contactos	Artículo
1NO+1NC, ruptura lenta \rightarrow	FR 6E2-M2
2NC, ruptura lenta \rightarrow	FR 9E2-M2
1NO+2NC, ruptura lenta \rightarrow	FR 20E2-M2



Bloque de contactos	Artículo
1NO+1NC, ruptura lenta \rightarrow	FX 6E2-M2
2NC, ruptura lenta \rightarrow	FX 9E2-M2
1NO+2NC, ruptura lenta \rightarrow	FX 20E2-M2

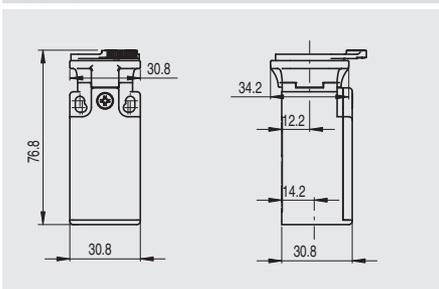


Bloque de contactos	Artículo
1NO+1NC, ruptura lenta \rightarrow	FK 33E2-M1
2NC, ruptura lenta \rightarrow	FK 34E2-M1

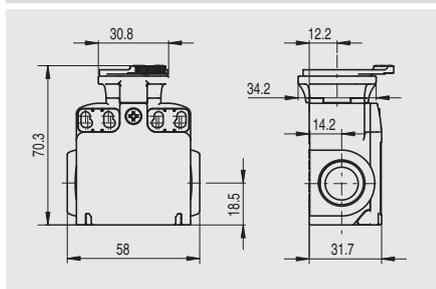
Dimensiones

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

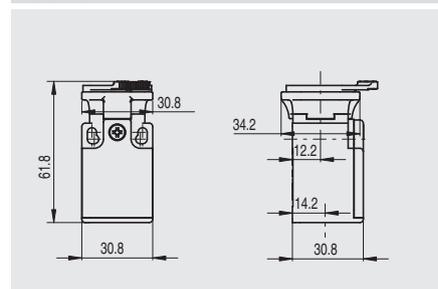
Serie FR



Serie FX



Serie FK



→ Los archivos 2D y 3D están disponibles en www.pizzato.com

Límites de uso

El bloque de contactos protegido previene la entrada en los contactos eléctricos de polvo fino o agua procedente del interior del cuadro eléctrico.

El bloque de contactos protegido se puede combinar con los siguientes dispositivos:

- pulsadores E2 •PU••••••••
- pulsadores de emergencia E2 •PE••••••••
- selectores con dos posiciones E2 •SE•2••••••••
- selectores por llave con dos posiciones E2 •SC2••••••••.

El bloque de contactos protegido debe estar cableado antes de conectarlo al actuador.

Durante el cableado final, tirones excesivos del cable o impactos en la carcasa pueden provocar que el bloque de contactos se separe del actuador.

No utilizar en ambientes con presencia de gases explosivos o inflamables. En estos casos, utilice productos ATEX (encontrará más información en el catálogo de Pizzato correspondiente).

