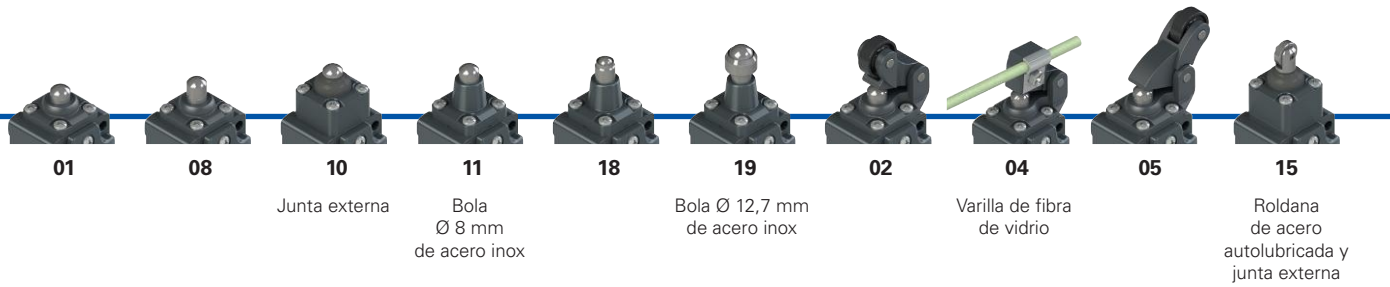
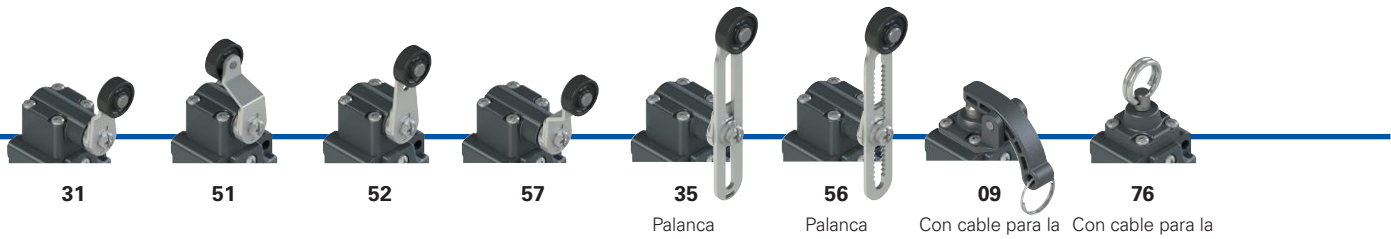
Diagrama de selección



01
08
10 Junta externa
11 Bola Ø 8 mm de acero inox
18
19 Bola Ø 12,7 mm de acero inox
02
04 Varilla de fibra de vidrio
05
15 Roldana de acero autolubricada y junta externa



31
51
52
57
35 Palanca ajustable
56 Palanca de seguridad ajustable
09 Con cable para la señalización
76 Con cable para la señalización

ACTUADORES



BLOQUES DE CONTACTOS



3 1NO-1NC ruptura brusca
33 1NO+1NC ruptura lenta
34 2NC ruptura lenta

ENTRADA DE CABLES



Entrada de cable roscada	
M2	M20x1,5 (estándar)
	PG 11

Con prensaestopas	
K23	para cables de Ø 6 a Ø 12 mm
K27	para cables de Ø 3 a Ø 7 mm

Con conector M12 metálico	
K50	de 5 polos, en la parte inferior

opciones del producto

accesorio disponible por separado



16 Roldana de acero autolubricada

17 Pistón corto con roldana de acero inox 316L

20 Junta externa, varilla de resorte con punta de plástico

21 Junta externa, varilla de resorte con punta de alambre

25 Junta externa, varilla completamente de resorte

34 Varilla de resorte con punta de plástico

32 Varilla redonda acero inox

33 Varilla cuadrada

36 Varilla de fibra de vidrio

53 Rodillo de porcelana



38 Sin actuador

58 Sin actuador

ACTUADORES DISPONIBLES POR SEPARADO
Vea página 51



Estructura del código

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

artículo — opciones — opciones

FC 302-GM2K50R24T6

Carcasa	
FC	de metal, una entrada de cable

Bloque de contactos	
3	1NO-1NC, ruptura brusca
33	1NO+1NC, ruptura lenta
34	2NC, ruptura lenta

Actuadores	
01	pistón corto
02	palanca de roldana
05	palanca de roldana angular
...	.....

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

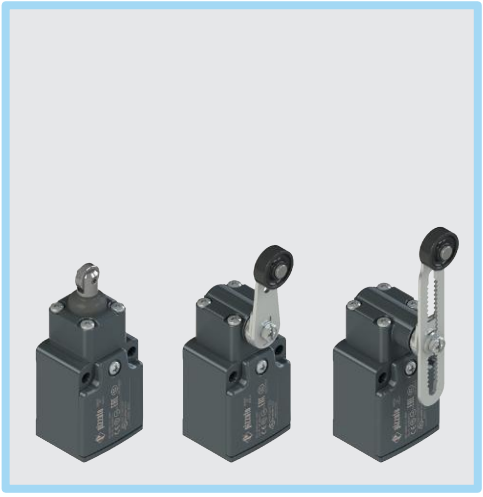
Entrada de cable roscada	
M2	M20x1,5 (estándar)
	PG11

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

Roldanas	
	roldana estándar
R24	de acero autolubricada Ø 20 mm (para actuadores 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R41	de acero inox 316L Ø 20 mm (para actuadores 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R25	de tecnopolímero Ø 35 mm (para actuadores 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R5	de goma Ø 40 mm (para actuadores 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R26	de goma Ø 50 mm (para actuadores 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R27	de goma, sobresaliente, Ø 50 mm (para actuadores 35 y 56)

Prensaestopas premontados	
	ningún prensaestopas (estándar)
K23	Prensaestopas para cables Ø 6 … Ø 12 mm
K27	Prensaestopas para cables Ø 3 … Ø 7 mm
K50	conector de metal M12 de 5 polos

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



Características principales
- Carcasa de metal, una entrada de cable
- Grado de protección IP67
- 3 bloques de contactos disponibles
- 27 actuadores disponibles
- Versiones con conector M12
- Versiones con contactos de plata con revestimiento de oro

Datos técnicos

Carcasa

Carcasa de metal con recubrimiento en polvo	
Una entrada de cable roscada:	M20x1,5 (estándar)
Grado de protección según EN 60529:	IP67 con prensaestopas con grado de protección igual o superior

Datos generales

Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C (estándar) -40°C … +80°C (opción T6)
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Durabilidad mecánica:	20 millones de ciclos de operaciones
Posición de montaje:	cualquiera
Parámetro de seguridad B_{10D}:	40.000.000 para contactos NC
Enclavamiento mecánico, no codificado:	tipo 1 según EN ISO 14119
Pares de apriete para la instalación:	vea página 219
Secciones de los conductores y longitudes de pelado de los hilos:	vea página 239

Conformidad a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60947-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, UL 508, CSA 22.2 No.14.
Homologaciones:
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5

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.

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: EG605
Homologación UL: E131787
Homologación CCC: 2024010305654835
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Instalación con función de protección de personas:
Utilice solo interruptores que muestren, junto al código, el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: 11-12, 21-22 o 31-32) conforme a la **norma EN ISO 14119, pár. 5.4** para aplicaciones específicas de enclavamiento y conforme a la **norma EN ISO 13849-2 tabla D3** (well tried components) y **D.8** (fault exclusions) para aplicaciones generales de seguridad. Accione el interruptor **al menos hasta el recorrido de apertura positiva** indicado en los diagramas de recorrido en la página 220. Accione el interruptor con **al menos la fuerza de apertura positiva**, indicada entre paréntesis al lado de la fuerza de accionamiento debajo de cada artículo.

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

Datos eléctricos			Categoría de empleo
sin conector	Corriente térmica (I_{th}):	10 A	
	Tensión asignada de aislamiento (U_i):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (bloques de contactos 33, 34)	Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz) Ue (V) 250 400 500 Ie (A) 6 4 1
	Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	6 kV 4 kV (bloques de contactos 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 5 polos	Corriente térmica (I_{th}):	4 A	Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz) Ue (V) 24 120 250 Ie (A) 4 4 4
	Tensión asignada de aislamiento (U_i):	250 Vac 300 Vdc	
	Protección contra cortocircuitos:	fusible 4 A 500 V tipo gG	Corriente continua: DC13
	Grado de contaminación:	3	Ue (V) 24 125 250 Ie (A) 3 0,55 0,3

Características homologadas por la IMQ

Tensión asignada de aislamiento (U_i): 500 Vac
400 Vac (para bloques de contactos 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 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 (Ue): 400 Vac (50 Hz)
Corriente de empleo (Ie): 3 A

Formas del elemento de contacto: Za, Zb, Y+Y
Apertura positiva de los contactos para los bloques de contactos 33, 34.
Conformidad a las normas: EN 60947-1, EN 60947-5-1, 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.

Características homologadas por la UL

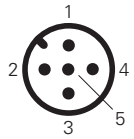
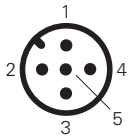
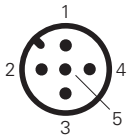
Electrical Ratings: Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 Vdc)
A600 pilot duty (720 VA, 120 … 600 V ac)
Environmental Ratings: Types 1, 4X, 12, 13

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).

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

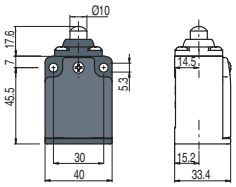
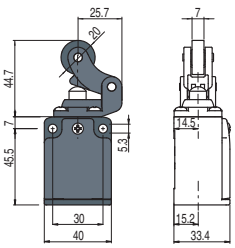
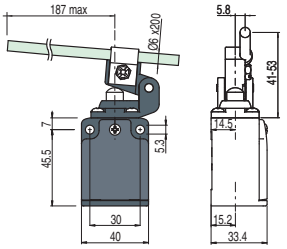
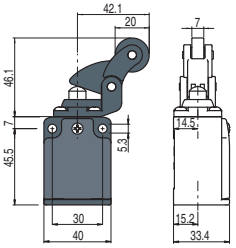
Asignación de pines de los conectores M12

Bloque de contactos 3 1NO-1NC	Bloque de contactos 33 1NO+1NC	Bloque de contactos 34 2NC
		
Conector M12 de 5 polos	Conector M12 de 5 polos	Conector M12 de 5 polos

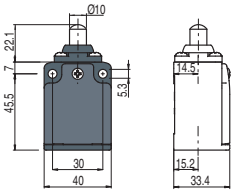
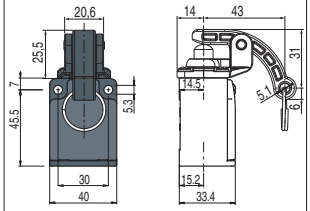
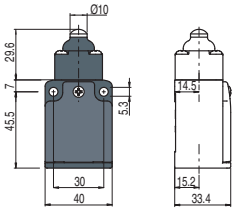
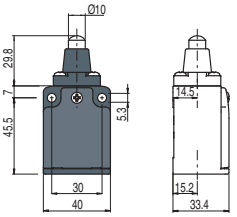
Contactos	N.° pin	Contactos	N.° pin	Contactos	N.° pin
NC	1-2	NC	1-2	NC	1-2
NO	3-4	NO	3-4	NC	3-4
masa	5	masa	5	masa	5

Interruptores de posición serie **FC**

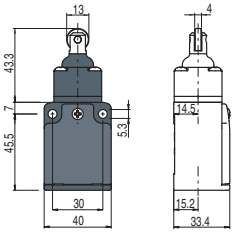
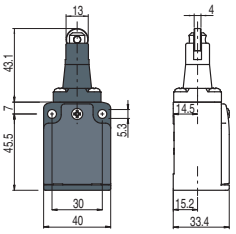
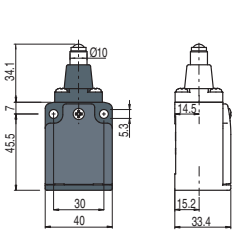
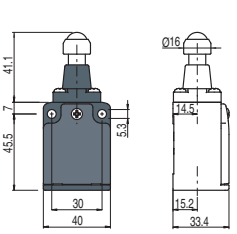
Tipo de contacto
R = ruptura brusca
L = ruptura lenta

Bloque de contactos							
				Sobre pedido, con roldana de acero autolubricada o de acero inox 316L 			Sobre pedido, con roldana de acero autolubricada o de acero inox 316L 
3	R	FC 301-M2	1NO-1NC	FC 302-M2	1NO-1NC	FC 304-M2	1NO-1NC	FC 305-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3301-M2	1NO+1NC	FC 3302-M2	1NO+1NC	FC 3304-M2	1NO+1NC	FC 3305-M2	1NO+1NC
34	L	FC 3401-M2	2NC	FC 3402-M2	2NC	FC 3404-M2	2NC	FC 3405-M2	2NC
Velocidad máxima		página 219 - tipo 4		página 219 - tipo 3		0,5 m/s		página 219 - tipo 3	
Fuerza de accionamiento		6 N (25 N →)		4 N (25 N →)		0,17 Nm		4 N (25 N →)	
Diagramas del recorrido		Página 220 - grupo 1		Página 220 - grupo 2		Página 220 - grupo 1		Página 220 - grupo 2	

Tipo de contacto
R = ruptura brusca
L = ruptura lenta

Bloque de contactos									
				Con cable para la señalización 		Junta externa 			
3	R	FC 308-M2	1NO-1NC	FC 309-M2	1NO-1NC	FC 310-M2	1NO-1NC	FC 311-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3308-M2	1NO+1NC	FC 3309-M2	1NO+1NC	FC 3310-M2	1NO+1NC	FC 3311-M2	1NO+1NC
34	L	FC 3408-M2	2NC	FC 3409-M2	2NC	FC 3410-M2	2NC	FC 3411-M2	2NC
Velocidad máxima		página 219 - tipo 4		0,5 m/s		página 219 - tipo 4		página 219 - tipo 4	
Fuerza de accionamiento		6 N (25 N →)		7 Nm		7 N (25 N →)		6 N (25 N →)	
Diagramas del recorrido		Página 220 - grupo 1		/		Página 220 - grupo 1		Página 220 - grupo 1	

Tipo de contacto
R = ruptura brusca
L = ruptura lenta

Bloque de contactos									
		Junta externa 				Bola Ø 8 mm de acero inox 		Bola Ø 12,7 mm de acero inox 	
3	R	FC 315-M2	1NO-1NC	FC 316-M2	1NO-1NC	FC 318-M2	1NO-1NC	FC 319-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3315-M2	1NO+1NC	FC 3316-M2	1NO+1NC	FC 3318-M2	1NO+1NC	FC 3319-M2	1NO+1NC
34	L	FC 3415-M2	2NC	FC 3416-M2	2NC	FC 3418-M2	2NC	FC 3419-M2	2NC
Velocidad máxima		página 219 - tipo 2		página 219 - tipo 2		página 219 - tipo 4		página 219 - tipo 4	
Fuerza de accionamiento		7 N (25 N →)		6 N (25 N →)		6 N (25 N →)		6 N (25 N →)	
Diagramas del recorrido		Página 220 - grupo 1		Página 220 - grupo 1		Página 220 - grupo 1		Página 220 - grupo 1	

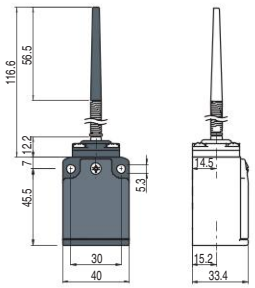
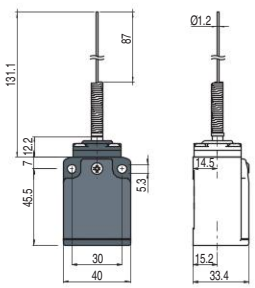
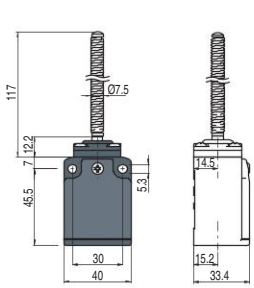
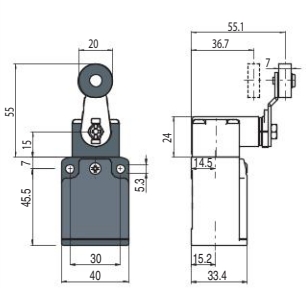
Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Accesorios Vea página 195

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

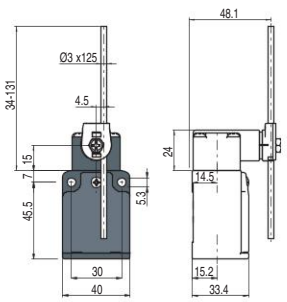
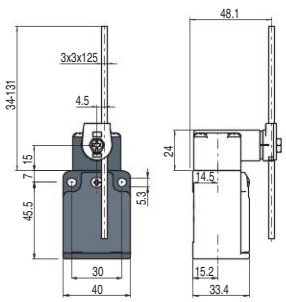
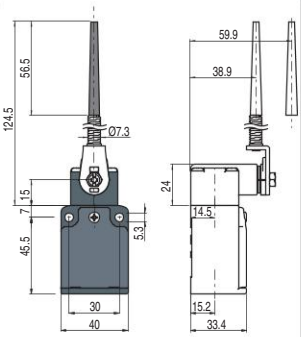
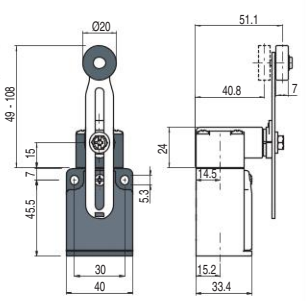
Tipo de contacto
R = ruptura brusca
L = ruptura lenta

Bloque de contactos

		Junta externa	Junta externa	Junta externa	Otras roldanas disponibles. Vea página 52
					
3	R	FC 320-M2 1NO-1NC	FC 321-M2 1NO-1NC	FC 325-M2 1NO-1NC	FC 331-M2 1NO-1NC
33	L	FC 3320-M2 1NO+1NC	FC 3321-M2 1NO+1NC	FC 3325-M2 1NO+1NC	FC 3331-M2 → 1NO+1NC
34	L	FC 3420-M2 2NC	FC 3421-M2 2NC	FC 3425-M2 2NC	FC 3431-M2 → 2NC
Velocidad máxima		1 m/s	1 m/s	1 m/s	página 219 - tipo 1
Fuerza de accionamiento		0,07 Nm	0,06 Nm	0,1 Nm	0,09 Nm (0,25 Nm →)
Diagramas del recorrido		Página 220 - grupo 3	Página 220 - grupo 3	Página 220 - grupo 3	Página 220 - grupo 4

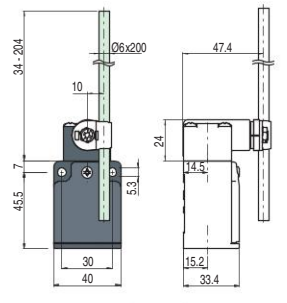
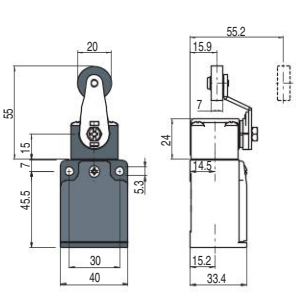
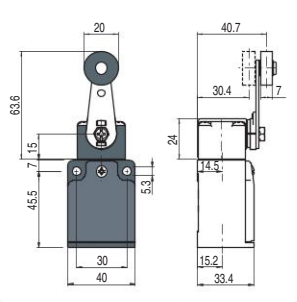
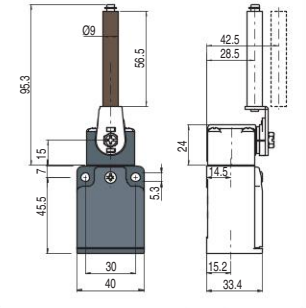
Tipo de contacto
R = ruptura brusca
L = ruptura lenta

Bloque de contactos

		Varilla redonda Ø 3 mm de acero inox	Varilla cuadrada 3x3 mm		Otras roldanas disponibles. Vea página 52
					
3	R	FC 332-M2 1NO-1NC	FC 333-M2 1NO-1NC	FC 334-M2 1NO-1NC	FC 335-M2 1NO-1NC
33	L	FC 3332-M2 1NO+1NC	FC 3333-M2 1NO+1NC	FC 3334-M2 1NO+1NC	FC 3335-M2 →(1) 1NO+1NC
34	L	FC 3432-M2 2NC	FC 3433-M2 2NC	FC 3434-M2 2NC	FC 3435-M2 →(1) 2NC
Velocidad máxima		1,5 m/s	1,5 m/s	1m/s	página 219 - tipo 1
Fuerza de accionamiento		0,09 Nm	0,09 Nm	0,09 Nm	0,09 Nm (0,25 Nm →)
Diagramas del recorrido		Página 220 - grupo 4	Página 220 - grupo 4	Página 220 - grupo 4	Página 220 - grupo 4

Tipo de contacto
R = ruptura brusca
L = ruptura lenta

Bloque de contactos

		Varilla de fibra de vidrio	Otras roldanas disponibles. Vea página 52	Otras roldanas disponibles. Vea página 52	Rodillo de porcelana
					
3	R	FC 336-M2 1NO-1NC	FC 351-M2 1NO-1NC	FC 352-M2 1NO-1NC	FC 353-E11M2 1NO-1NC
33	L	FC 3336-M2 1NO+1NC	FC 3351-M2 → 1NO+1NC	FC 3352-M2 → 1NO+1NC	FC 3353-E11M2V9 → 1NO+1NC
34	L	FC 3436-M2 2NC	FC 3451-M2 → 2NC	FC 3452-M2 → 2NC	FC 3453-E11M2V9 → 2NC
Velocidad máxima		1,5 m/s	página 219 - tipo 1	página 219 - tipo 1	0,5 m/s
Fuerza de accionamiento		0,09 Nm	0,05 Nm (0,25 Nm →)	0,05 Nm (0,25 Nm →)	0,02 Nm (0,25 Nm →)
Diagramas del recorrido		Página 220 - grupo 4	Página 220 - grupo 4	Página 220 - grupo 4	Página 220 - grupo 5

(1) Apertura positiva solo con actuador ajustado al máximo. Vea página 52.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Accesorios Vea página 195

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

Tipo de contacto
R = ruptura brusca
L = ruptura lenta

Bloque de contactos		Otras roldanas disponibles. Vea página 52		Otras roldanas disponibles. Vea página 52		Con cable para la señalización	
3	R	FC 356-M2	1NO-1NC	FC 357-M2	1NO-1NC	FC 376-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3356-M2 ⊖	1NO+1NC	FC 3357-M2 ⊖	1NO+1NC	FC 3376-M2	1NO+1NC
34	L	FC 3456-M2 ⊖	2NC	FC 3457-M2 ⊖	2NC	FC 3476-M2	2NO
Velocidad máxima		página 219 - tipo 1		página 219 - tipo 1		0,5 m/s	
Fuerza de accionamiento		0,09 N (0,25 Nm ⊖)		0,09 N (0,25 Nm ⊖)		inicial 20 N - final 40 N	
Diagramas del recorrido		Página 220 - grupo 4		Página 220 - grupo 4		Página 220 - grupo 6	

Interruptores de posición con palanca giratoria sin actuador

Tipo de contacto
R = ruptura brusca
L = ruptura lenta

Bloque de contactos		Cabezal normal		Cabezal compacto	
3	R	FC 338-M2	1NO-1NC	FC 358-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3338-M2 ⊖	1NO+1NC	FC 3358-M2 ⊖	1NO+1NC
34	L	FC 3438-M2 ⊖	2NC	FC 3458-M2 ⊖	2NC
Fuerza de accionamiento		0,09 Nm (0,25 Nm ⊖)		0,05 Nm (0,25 Nm ⊖)	
Diagramas del recorrido		Página 220 - grupo 4		Página 220 - grupo 4	

IMPORTANTE
Para las aplicaciones de seguridad: solo se pueden combinar interruptores y actuadores que muestren, junto al código, el símbolo ⊖.
Para más información sobre las aplicaciones de seguridad lea la página 217.

Actuadores disponibles por separado

IMPORTANTE: Estos actuadores disponibles por separado se pueden utilizar con artículos de las series FD, FP, FL y FC.

Roldana de tecnopolímero Ø 20 mm	Varilla redonda ajustable Ø 3x125 mm	Varilla cuadrada ajustable 3x3x125 mm	Varilla de resorte con punta de plástico	Actuador ajustable con roldana de tecnopolímero	Varilla ajustable de fibra de vidrio
VF L31 ⊖	VF L32 (3)	VF L33 (3)	VF L34	VF L35 ⊖ (1) (3)	VF L36 (3)

Roldana de tecnopolímero Ø 20 mm	Roldana de tecnopolímero Ø 20 mm	Rodillo de porcelana	Actuador de seguridad ajustable con roldana de tecnopolímero	Roldana de tecnopolímero Ø 20 mm
VF L51 ⊖	VF L52 ⊖	VF L53 ⊖ (2)	VF L56 ⊖ (3)	VF L57 ⊖

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

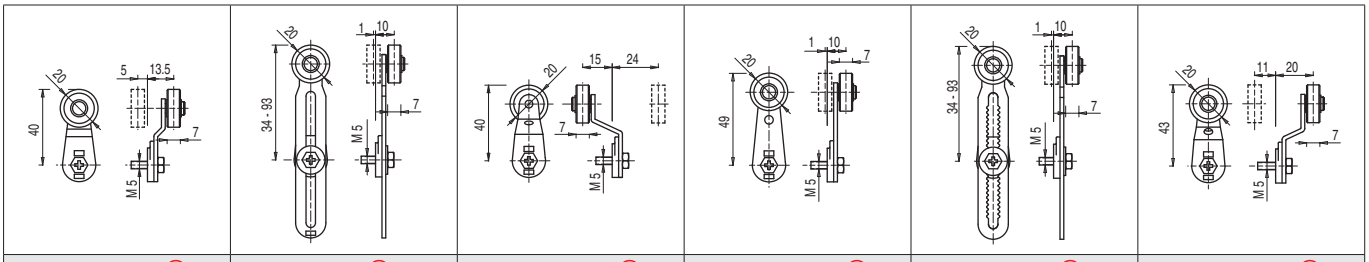
Accesorios Vea página 195

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

Actuadores especiales disponibles por separado

IMPORTANTE: Estos actuadores disponibles por separado se pueden utilizar con artículos de las series FD, FP, FL y FC.

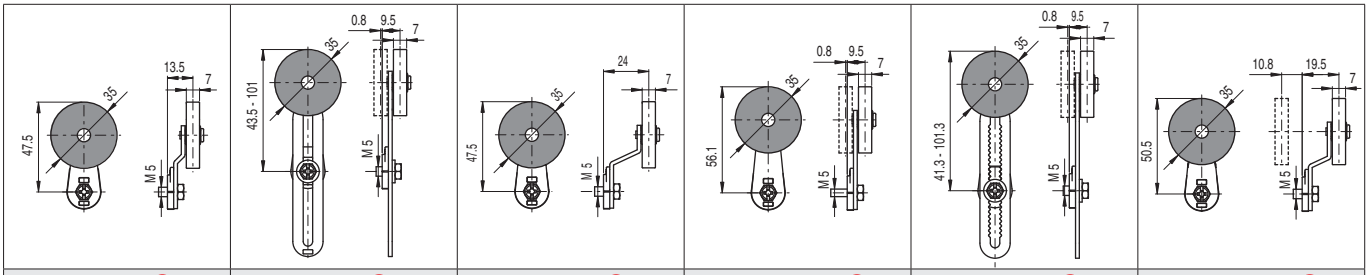
Roldanas de acero autolubricadas Ø 20 mm



VF L31-R24 | VF L35-R24 (1) (3) | VF L51-R24 | VF L52-R24 | VF L56-R24 (3) | VF L57-R24

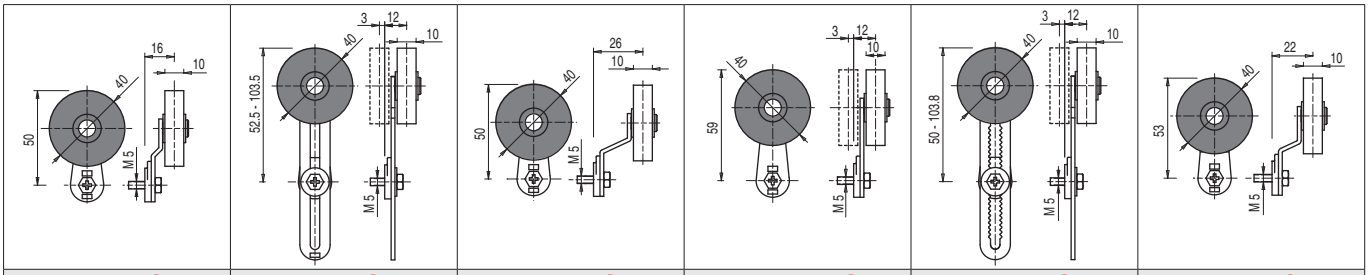
Nota: Para pedir con roldana de acero inox 316L: sustituir en el código R24 por R41.

Roldanas de tecnopolímero Ø 35 mm



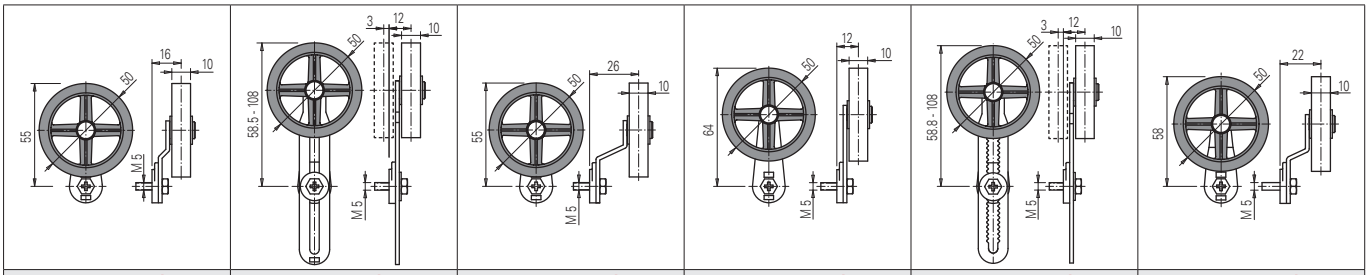
VF L31-R25 (4) | VF L35-R25 (1) (3) | VF L51-R25 (4) | VF L52-R25 | VF L56-R25 (3) | VF L57-R25

Roldanas de goma Ø 40 mm



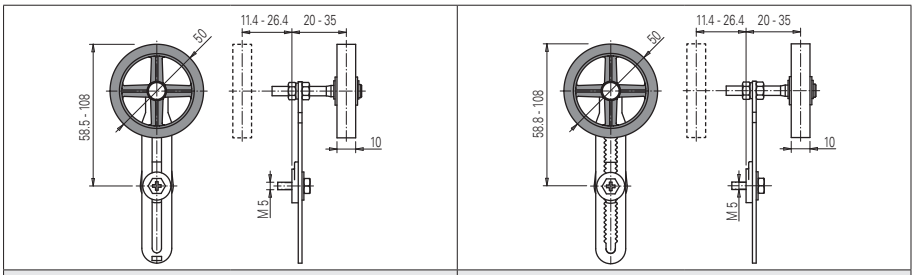
VF L31-R5 (4) | VF L35-R5 (1) (3) | VF L51-R5 (4) | VF L52-R5 | VF L56-R5 (3) | VF L57-R5 (4)

Roldanas de goma Ø 50 mm

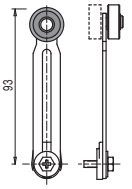


VF L31-R26 (4) | VF L35-R26 (1) (3) | VF L51-R26 (4) | VF L52-R26 (4) | VF L56-R26 (3) | VF L57-R26 (4)

Roldanas de goma Ø 50 mm, sobresalientes



VF L35-R27 (1) (3) | VF L56-R27 (3)



- (1) La palanca VF L35 solo es adecuada para las aplicaciones de seguridad si la longitud está ajustada al máximo, como se aprecia en la figura de al lado. Si necesita una palanca ajustable para aplicaciones de seguridad, utilice la palanca ajustable de seguridad VF L56.
- (2) El interruptor resultado de la combinación entre el interruptor FC •58-M2 (p. ej. FC 358-M2, FC 3358-M2, …) con el actuador VF L53 no tiene los mismos diagramas de recorrido ni la misma fuerza de accionamiento que el interruptor FC •53-E11M2 (p. ej. FC 353-E11M2, FC 3353-E11M2V9, …)
- (3) Si está instalado junto con el interruptor FC •58-M2 (p. ej. FC 358-M2, FC 3358-M2, …), el actuador puede interferir mecánicamente con el cuerpo del interruptor. Dependiendo de la posición de fijación del actuador y del cabezal del interruptor, se pueden producir o no estas interferencias.
- (4) El actuador no se puede girar hacia el interior ya que, de lo contrario, interfiere mecánicamente con el cabezal del interruptor.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Accesorios Vea página 195

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