



- Instalación simple y rápida, a presión
- Contactos de alta conductividad
- Solidez para ambientes críticos
- Funcionamiento de contactos: doble interrupción, apertura positiva contacto NC, autolimpiantes
- Cajas plásticas y metálicas

Serie **PLatinium** Ø22mm

Pulsadores de impulso e interruptores	7 - 4
Pulsadores para accionamiento mecánico, de impulso	7 - 5
Pulsadores de impulso con símbolos	7 - 5
Pulsadores de seta	7 - 7
Pulsadores dobles y triples de impulso	7 - 8
Selectores de maneta y de llave	7 - 9
Selectores de botón giratorio	7 - 10
Pulsadores luminosos de impulso, interruptores y de seta	7 - 11
Pulsadores dobles de impulso con piloto blanco	7 - 12
Selectores de maneta luminosos	7 - 12
Cabezales luminosos	7 - 13
Pilotos monobloque de LED de luz continua	7 - 13
Potenciómetros monobloque	7 - 14
Potenciómetros monobloque y puertos de comunicación USB y RJ45	7 - 15
Accesorios, recambios y etiquetas	7 - 16
Base de fijación, contactos, portalámparas de LED, contactos de test	7 - 20

Serie **PLatinium**, botoneras plásticas 7 - 25

Serie **8 LM** metálica Ø22mm

Pulsadores de impulso e interruptores	7 - 28
Pulsadores para accionamiento mecánico, de impulso	7 - 29
Pulsadores de impulso con símbolos	7 - 29
Pulsadores de seta	7 - 30
Pulsadores dobles y triples de impulso	7 - 31
Selectores de maneta y de llave	7 - 32
Pulsadores luminosos de impulso, interruptores y de seta	7 - 33
Pulsadores dobles de impulso con piloto blanco	7 - 34
Selectores luminosos	7 - 35
Cabezales luminosos	7 - 36
Porta potenciómetros	7 - 36
Joysticks	7 - 37
Accesorios, recambios y etiquetas	7 - 38
Base de fijación, contactos, portalámparas y contactos de test	7 - 41

Botoneras metálicas y cajas 7 - 44

Dimensiones 7 - 48

Esquemas eléctricos 7 - 55



Pág. 7-4 a 7 y 11
7-28 a 30 y 33

PULSADORES Ø22mm

- De impulso rasantes, salientes y protegidos
- Pulsadores-Interruptores rasantes y salientes
- De seta
- Para accionamiento mecánico
- Luminosos



Pág. 7-8 y 12
7-31 y 34

PULSADORES DOBLES Y TRIPLES Ø22mm

- Dobles con o sin piloto
- Triples



Pág. 7-9 y 12
7-32 y 35

SELECTORES Ø22mm

- De maneta corta
- De maneta larga
- De llave
- De botón giratorio
- Luminosos



Pág. 7-13 a 15

Pilotos Ø22mm

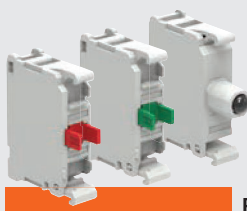
- Monobloque de LED

ZUMBADORES MONOBLOQUE Ø22mm

- Sonido continuo o intermitente

Puertos de comunicación Ø22mm

- USB
- RJ45



Pág. 7-16 a 24
7-38 a 43

BLOQUES ADICIONALES, ACCESORIOS Y RECAMBIOS PARA PULSADORES Y SELECTORES

- Bases de fijación
- Contactos
- Portalámparas
- Portalámparas de LED
- Etiquetas y portaetiquetas
- Bombillas



Pág. 7-25

BOTONERAS PLÁSTICAS

- Sin actuadores (de 1 a 6 agujeros)
- Con 1 actuador



Pág. 7-14
7-36

POTENCIÓMETROS Ø22mm

- Potenciómetro incluido en el producto con escala graduada
- Portapotenciómetro con
 - escala graduada
 - índice de aumento



Pág. 7-37

JOYSTICKS Ø22mm

- 2 direcciones
- 4 direcciones
- 2 direcciones con enclavamiento mecánico
- 4 direcciones con enclavamiento mecánico
- Con contactos auxiliares



Pág. 7-44

BOTONERAS METÁLICAS

- Sin actuadores (de 1 a 16 agujeros)
- Versiones sin agujeros

QUALITY TOUCH!



● PERFIL REBAJADO DE LOS ACTUADORES

La brida exterior de los actuadores presenta un perfil rebajado y menor profundidad.



● PERSONALIZACIÓN

Para facilitar la gestión de los almacenes, la serie permite comprar los pulsadores sin tapa saliente o rasante y comprar estas por separado. Esto permite una rápida sustitución de las mismas en los pulsadores-interruptores y de impulso. Todos estos productos se venden como accesorios.

● ALTO GRADO DE PROTECCIÓN: IP66, IP67 y IP69K

Los actuadores están homologados con un grado de protección IEC IP66, IP67, IP69K y UL Type 4X, lo cual permite emplearlos hasta en las condiciones ambientales más críticas.

● DISEÑO ELEGANTE Y ERGONÓMICO

Todos los artículos de la serie presentan un diseño ergonómico y a la vez estético en todos sus detalles.

● VIDA MECÁNICA DE LOS ACTUADORES

Las altas prestaciones de los actuadores y selectores permiten garantizar 5.000.000 de maniobras de los pulsadores, 1.000.000 de maniobras de los selectores y pulsadores dobles y triples y 300.000 maniobras de los pulsadores de emergencia.

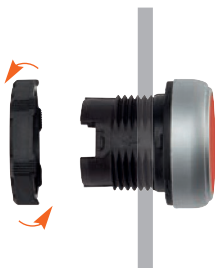
● MATERIALES RESISTENTES A LOS ACEITES, DISOLVENTES Y HIDROCARBUROS

● POSIBILIDAD DE EMPLEO A TEMPERATURAS CRÍTICAS

Temperatura de funcionamiento: de -25° a +70 °C.

● HOMOLOGACIÓN cULus, EAC, RINA y CCC.

● RAPIDEZ Y FACILIDAD DE INSTALACIÓN DE LOS ACTUADORES



- La fijación del actuador en los agujeros de Ø22mm del cuadro se realiza mediante el empleo de una **tuerca** de fácil manejo a mano o con cualquier llave tubular.



- El actuador presenta un **diente de bloqueo de rotación** del tamaño suficiente para resistir a la rotación del actuador en el cuadro, además de servir de referencia para la orientación del mismo durante el montaje.
- Este diente de bloqueo se hunde dentro de la junta, lo cual permite el montaje del actuador también en agujeros circulares sin marca de referencia antirrotación.
- La junta de estanqueidad para la fijación del actuador en el cuadro ejerce un efecto "grip" (de ventosa) que facilita las operaciones previas de fijación.

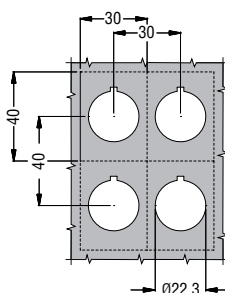


- La base de fijación y los actuadores presentan **marcas de referencia muy evidentes** que facilitan el montaje a presión intuitivo entre los mismos.

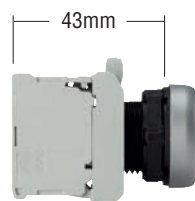


- El montaje de los contactos eléctricos y el portalámpara de LED en la base de fijación se realiza a **presión**.
- El **accionamiento de los contactos centrales está incluido de serie** en los actuadores no luminosos de impulso, interruptores, de seta y en los selectores.

● MEDIDAS Y DISTANCIAS REDUCIDAS



- La nueva serie permite mantener una distancia mínima entre los ejes de los actuadores de 30x40mm en el cuadro.
- La distancia mínima entre los centros de los actuadores dobles y triples en el cuadro o de los contactos de muelle es de 30x55mm.



- La profundidad total entre el frente del cuadro y el fondo del primer elemento de contacto es de tan solo 43mm.

● CONTACTOS



- Dimensiones miniaturizadas
- Alta conductibilidad eléctrica: 5V 1mA
- Posibilidad de apilar hasta 9 contactos auxiliares
- Versiones con terminal de tornillo, de pinza, Faston y para montar en la base.
- Funcionamiento de contactos: doble interrupción, apertura positiva contacto NC, autolimpiantes.

● PORTALÁMPARAS DE LED DE ALTA LUMINOSIDAD



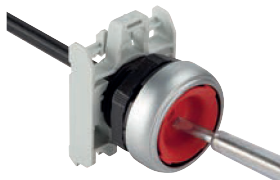
- Dimensiones miniaturizadas
- Larga vida eléctrica: 100.000 h
- Versiones con terminal de tornillo, de pinza y para montar en la base
- Protección contra sobretensiones
- Resistencia a las vibraciones
- Protección contra encendidos accidentales a causa de corrientes inducidas en los cables
- Reducción del parpadeo
- Versiones de luz continua y intermitente
- Alimentación:
 - 12...30VAC/DC
 - 85...140VAC
 - 185...265VAC.
- Los contactos de test adosados y conectados al respectivo portalámpara de LED permiten visualizar el correcto funcionamiento de todos los LEDs de una instalación mediante un único pulsador externo.

● ACTUADORES DOBLES Y TRIPLES



- Grado de protección **IP66, IP67 y IP69K**.
- Actuadores dobles con 2 pulsadores rasantes o con 1 pulsador saliente y 1 rasante.
- Actuadores triples con 2 pulsadores rasantes y pulsador central saliente.
- Versiones con o sin piloto.

● ACTUADORES PARA ACCIONAMIENTO MECÁNICO



- Posibilidad de ajustar la varilla frontalmente (1...4mm).



- Posibilidad de montar hasta 6 contactos auxiliares.

● ADAPTADOR PARA MONTAJE EN GUÍA DIN



- Permite el montaje de los pulsadores serie Platinum y serie 8 LM 2T en guía DIN, centralitas y cajas modulares. Tan solo 35mm de ancho (2 módulos).

● ACTUADORES DE EMERGENCIA



- La estructura del actuador garantiza la operación de apertura directa con enclavamiento mecánico para parada de emergencia según **ISO 13850 y IEC/EN 60947-5-5**.
- Contactos de automonitorización con las siguientes funciones:
 - control constante del montaje (base de fijación y contacto NC con el actuador) y del funcionamiento del contacto NC
 - apertura circuito en caso de fallo (ej. separación entre el contacto y la base de fijación a causa de grandes vibraciones o choques).



- El cuerpo del actuador presenta una franja verde que evidencia la posición de rearme y de accionamiento de la seta.
- Compatibles con **llaves Ronis**.
- Varios accesorios disponibles (discos amarillos, protección con candado, capuchones de goma, portaetiquetas y etiquetas neutras para imprimir).

● PIEZA DE PROTECCIÓN



- Compatible con todos los pulsadores de seta con bloqueo serie Platinum y 8 LM2T, garantiza protección contra los contactos accidentales en la máquina.

● SELECTORES



- El diseño de la maneta ofrece una óptima ergonomía.



- **Clara visibilidad** frontal y lateral del actuador, con tampografía que indica la posición.



- Compatibles con **llaves Ronis**.



- **Accionamiento del contacto central incluido de serie** en los selectores de 2 y 3 posiciones.

● POTENCIÓMETROS MONOBLOQUE



- Potenciómetro incluido en el producto.
- Grado de protección IP66, IP67 y IP69K.
- Valores resistivos de 1 a 500kΩ.

● BOTONERAS METÁLICAS



- Grado de protección IP66 y IP67.
- Versiones de 1 a 16 agujeros.
- Versión de 1 agujero con protección actuador.
- Versiones sin agujeros.

● PILOTOS



- Grado de protección IP66, IP67 y IP69K para cabezales y pilotos monobloque de LED.
- Larga duración y bajo consumo.

● ZUMBADORES MONOBLOQUE



- Zumbadores monobloque de sonido intermitente o continuo seleccionable en un solo producto.
- Disponible versión IP40 (90dB/10cm) y versión IP66, IP67, IP69K (80dB/10cm).

● PUERTOS DE COMUNICACIÓN



- Grado de protección IP65.
- Tipos USB y RJ45 para Ethernet con transmisión bidireccional de los datos.
- USB tipo 3.0 (retrocompatible con USB 2.0).
- Versiones con cable incluido.

● BOTONERAS PLÁSTICAS



- Grado de protección IP66, IP67 y IP69K.
- Versiones vacías de 1 a 6 agujeros y con varios tipos de setas.
- Rápida instalación y fácil cableado con los respectivos contactos y portalámparas de LED, con montaje a presión en la base.
- Posibilidad de instalar contactos y portalámparas de tornillo y pinza con el actuador en el interior de la tapa.

Pulsadores de impulso



LPC B10...



LPC B20...



LPC B30...

Código de pedido	Color	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Rasantes (sin base de fijación). De impulso.			
LPC B102	Negro	10	0,025
LPC B103	Verde	10	0,025
LPC B104	Rojo	10	0,025
LPC B105	Amarillo	10	0,025
LPC B106	Azul	10	0,025
LPC B108	Blanco	10	0,025
Salientes (sin base de fijación). De impulso.			
LPC B202	Negro	10	0,027
LPC B203	Verde	10	0,027
LPC B204	Rojo	10	0,027
LPC B205	Amarillo	1	0,027
LPC B206	Azul	1	0,027
LPC B208	Blanco	1	0,027
Protegidos (sin base de fijación). De impulso.			
LPC B302	Negro	10	0,027
LPC B303	Verde	10	0,027
LPC B304	Rojo	10	0,027
LPC B305	Amarillo	1	0,027
LPC B306	Azul	1	0,027
LPC B308	Blanco	1	0,027

Pulsadores interruptores



LPC Q10...



LPC Q20...

Código de pedido	Color	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Rasantes (sin base de fijación). Bloqueo y desbloqueo a presión.			
LPC Q102❶	Negro	10	0,025
LPC Q103❶	Verde	10	0,025
LPC Q104❶	Rojo	10	0,025
LPC Q105❶	Amarillo	1	0,025
LPC Q106❶	Azul	1	0,025
LPC Q108❶	Blanco	1	0,025
Salientes (sin base de fijación). Bloqueo y desbloqueo a presión.			
LPC Q202❶	Negro	10	0,027
LPC Q203❶	Verde	10	0,027
LPC Q204❶	Rojo	10	0,027
LPC Q205❶	Amarillo	1	0,027
LPC Q206❶	Azul	1	0,027
LPC Q208❶	Blanco	1	0,027

❶ Utilizar exclusivamente contactos auxiliares NAA (LPX C10A) y NC (LPX C01).

En estos actuadores no es posible montar contactos auxiliares NA (LPX C10) y NCP (LPX C01D). Consultar la cantidad de contactos admitidos en la indicación de aquí al lado.

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Características mecánicas

- Fuerza de accionamiento: <0,5kg (actuador).
Vida mecánica:
- pulsadores de impulso: 5.000.000 ciclos
 - pulsadores-interruptores: 500.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los actuadores se encajan en un agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax=2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ.

La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Contactos para actuadores de impulso

Ver página 7-20, 7-23 o 7-24.

Tipo	Terminales
Montaje a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte).	
Pueden montarse hasta 9 contactos:	
3 a la izquierda, 3 en el centro y 3 a la derecha.	
También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.	

1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

Montaje en la base de las botoneras LPZ.

Ver el ejemplo en página 7-27.

Pueden montarse hasta 3 contactos por actuador de la botonera.

1NA	LPX CB10	Tornillo
1NC	LPX CB01	Tornillo

Contactos para pulsadores-interruptores

Ver página 7-20.

Tipo: LPX C10A (1NAA)
LPX C01 (1NC)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación también dentro de la tapa de las botoneras LPZ...

Pueden montarse hasta 6 contactos: 2 a la izquierda, 2 en el centro y 2 a la derecha; hasta 3 contactos por actuador de las botoneras.

Estos actuadores se entregan de serie con el accionador para contactos centrales ya montado.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores para accionamiento mecánico, de impulso



LPC R1196

Pulsadores de impulso con símbolos



LPC B11...



LPC B21...

Código de pedido	Color	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Rasante (carrera 5,2mm). Longitud ajustable 0...150mm. Con varilla (sin base de fijación). De impulso.			
LPC R1002	Negro	10	0,038
LPC R1003	Verde	10	0,038
LPC R1004	Rojo	10	0,038
LPC R1006	Azul	10	0,038
LPC R1196	Azul (RESET)	10	0,038
Saliente (carrera 5,2mm). Longitud ajustable 0...150mm. Con varilla (sin base de fijación). De impulso.			
LPC R2004	Rojo	1	0,040

❶ Con texto "RESET" en el pulsador.

N.B. No es compatible con las botoneras LPZ.

Código de pedido	Símbolo	Color	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Rasantes (sin base de fijación). De impulso.				
LPC B1102	O	Negro	10	0,025
LPC B1104		Rojo	10	0,025
LPC B1113	I	Verde	10	0,025
LPC B1118		Blanco	10	0,025
LPC B1123	II	Verde	1	0,025
LPC B1128		Blanco	1	0,025
LPC B1132	STOP	Negro	1	0,025
LPC B1134		Rojo	10	0,025
LPC B1142	← ❶	Negro	10	0,025
LPC B1148		Blanco	10	0,025
LPC B1152	↑ ❷	Negro	10	0,025
LPC B1158		Blanco	10	0,025
LPC B1163	START	Verde	10	0,025
LPC B1168		Blanco	1	0,025
LPC B1176	R	Azul	1	0,025
LPC B1178		Blanco	1	0,025
LPC B1196	RESET	Azul	10	0,025
LPC B1502	↔	Negro	10	0,025
LPC B1512	↔	Negro	10	0,025
Salientes (sin base de fijación). De impulso.				
LPC B2102	O	Negro	10	0,027
LPC B2104		Rojo	10	0,027
LPC B2132	STOP	Negro	1	0,027
LPC B2134		Rojo	10	0,027

❶ Símbolo flecha para indicar derecha o izquierda.

❷ Símbolo flecha para indicar ascenso o descenso.

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: <0,5kg (actuador).
Vida mecánica: 5.000.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los actuadores se encajan en un agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ excepto los tipos LPC R...

La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Contactos para pulsadores para accionamiento mecánico

Ver página 7-20 o 7-23.

Tipo		Terminales
Montaje a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte).		
Pueden montarse hasta 6 contactos: 3 a la izquierda y 3 a la derecha.		
1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

Contactos para actuadores de impulso

Ver página 7-20, 7-23 o 7-24.

Tipo	Terminales	
Montaje a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte).		
Pueden montarse hasta 9 contactos:		
3 a la izquierda, 3 en el centro y 3 a la derecha.		
También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.		
1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

Montaje en la base de las botoneras LPZ.

Ver el ejemplo en página 7-27.

Pueden montarse hasta 3 contactos por actuador de la botonera.

1NA	LPX CB10	Tornillo
1NC	LPX CB01	Tornillo

Los actuadores LPC B... se entregan de serie con el accionador para contactos centrales ya montado.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores de impulso con símbolos



LPC B1253

Código de pedido ①⑤	Símbolo	Color	Uds. de envase n°	Peso [kg]
De impulso (sin base de fijación).				
LPCB100180		0	50	0,027
LPCB100200	APRE	0	50	0,027
LPCB100210	CHIUDE	0	50	0,027
LPCB100220		0	50	0,027
LPCB100230		0	50	0,027
LPCB100250	+	0	50	0,027
LPCB100260	-	0	50	0,027
LPCB100270		0	50	0,027
LPCB100280		0	50	0,027
LPCB100290		0	50	0,027
LPCB100300	AUTO	0	50	0,027
LPCB100310	BAJO	0	50	0,027
LPCB100320	SE	0	50	0,027
LPCB100330	DE	0	50	0,027
LPCB100340	MAN	0	50	0,027
LPCB100350	AUTO	0	50	0,027
LPCB100380	TRIP	0	50	0,027
LPCB100390	TEST	0	50	0,027
LPCB100400		0	50	0,027
LPCB100410		0	50	0,027
LPCB100420		0	50	0,027
LPCB100430		0	50	0,027
LPCB100440		0	50	0,027
LPCB100450		0	50	0,027
LPCB100460		0	50	0,027
LPCB100470		0	50	0,027
LPCB100480		0	50	0,027
LPCB100490		0	50	0,027
LPCB100520		0	50	0,027
LPCB100530		0	50	0,027
LPCB100540		0	50	0,027
LPCB100550		0	50	0,027
LPCB100560	START STOP	0	50	0,027
LPCB100570	III	0	50	0,027
LPCB100580	IV	0	50	0,027
LPCB100590		0	50	0,027
LPCB100600		0	50	0,027
LPCB100610		0	50	0,027
LPCB100620		0	50	0,027
LPCB100630		0	50	0,027
LPCB100640	①	0	50	0,027
LPCB100650	Ⓢ	0	50	0,027
LPCB100660		0	50	0,027
LPCB100670		0	50	0,027
LPCB100680		0	50	0,027
LPCB100690		0	50	0,027

① Añadir la letra "L" solo para tipo luminoso.

② Según el tipo de botón o lente, añadir: 1 para rasante; 2 para saliente.

③ Según el color de botón o lente, añadir: 2 para negro (solo para botón); 3 verde; 4 rojo; 5 amarillo; 6 azul; 8 blanco; 7 para transparente de la versión luminosa.

④ Disponibles solo bajo pedido; cantidad mínima 50 uds. del mismo tipo.

⑤ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

⑥ Símbolo de peligro tensión (IEC 60417 5036-a).

Ejemplos de código completo:

LPC B2 25 8 – pulsador saliente blanco sin luz con símbolo +;

LPC BL1 68 5 – pulsador rasante amarillo luminoso con símbolo ⚠

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: <0,5kg (actuador).

Vida mecánica: 5.000.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los actuadores se encajan en un agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ.

La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Contactos

Ver página 7-20, 7-23 o 7-24.

Tipo	Terminales	
Montaje a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte).		
Pueden montarse hasta 9 contactos:		
3 a la izquierda, 3 en el centro y 3 a la derecha.		
También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.		
1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

Montaje en la base de las botoneras LPZ.

Ver el ejemplo en página 7-27.

Pueden montarse hasta 3 contactos por actuador de la botonera.

1NA	LPX CB10	Tornillo
1NC	LPX CB01	Tornillo

Todos estos actuadores se entregan de serie con el accionador para contactos centrales ya montado.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores de seta



LPC B614...



LPC B674...



LPC B6344



LPC B6634



LPC B6644



LPC B684...

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]

DE IMPULSO.
Ø40mm (sin base de fijación).

LPC B6142	Negro	10	0,033
LPC B6143	Verde	10	0,033
LPC B6144	Rojo	10	0,033
LPC B6145	Amarillo	10	0,033
LPC B6146	Azul	10	0,033

Ø60mm (sin base de fijación).

LPC B6162	Negro	10	0,038
LPC B6163	Verde	1	0,038
LPC B6164	Rojo	10	0,038
LPC B6165	Amarillo	1	0,038
LPC B6166	Azul	1	0,038

BLOQUEO, DESBLOQUEO POR TRACCIÓN.

Ø40mm (sin base de fijación).

Para parada normal.

LPC B6742	Negro	10	0,097
LPC B6744	Rojo	10	0,097

Para parada de emergencia, conforme ISO 13850.

LPC B6744	Rojo	10	0,097
-----------	------	----	-------

BLOQUEO, DESBLOQUEO POR ROTACIÓN.

Ø40mm (sin base de fijación).

Para parada normal.

LPC B6342	Negro	10	0,046
LPC B6344	Rojo	10	0,046

Ø30mm (sin base de fijación).

Para parada de emergencia, conforme ISO 13850.

LPC B6634	Rojo	10	0,079
-----------	------	----	-------

Ø40mm (sin base de fijación).

Para parada de emergencia, conforme ISO 13850.

LPC B6644	Rojo	10	0,079
-----------	------	----	-------

BLOQUEO, DESBLOQUEO POR LLAVE.

Ø40mm (sin base de fijación). Llave con código n° 455.

Para parada normal.

LPC B6842	Negro	10	0,083
LPC B6842R	Negro	1	0,083

Para parada de emergencia, conforme ISO 13850.

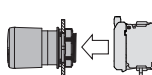
LPC B6844	Rojo	10	0,083
LPC B6844R	Rojo	1	0,083

Versiones con diferentes códigos de llave.
Completar con el código numérico de la llave.
Versiones disponibles: 421Y, 458A, 520Y, 3131A, 3433Y.
Ejemplo de código completo: LPC B6844 R 421Y

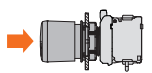
Funcionamiento normal del contacto de automonitorización montado en la superficie o en la tapa de las botoneras

En caso de separación del contacto solo o junto con la base de fijación

Con contacto tipo LPX C01SM

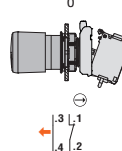
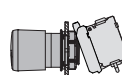
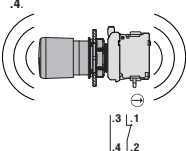


Contacto .3-.4 cierra cuando la base de fijación LPX AU120 y el contacto LPX...SM están montados correctamente en el pulsador de seta de bloqueo.
Contacto .1-.2 en serie no cambia de estado.

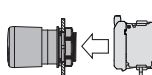


Cuando el pulsador se presiona a fondo, el contacto .1-.2 abre y queda en esa condición hasta que se desengancha el pulsador.
Contacto .3-.4 en serie no cambia de estado.

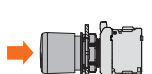
Si el contacto LPXC01SM se separa del actuador a causa de fuertes choques o vibraciones, el aparato solo podrá ponerse nuevamente en funcionamiento restableciendo el montaje correcto del contacto en el actuador, con el consiguiente cierre del contacto .3-.4.



Con contacto tipo LPX C02SM

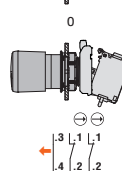
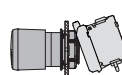
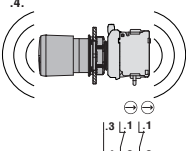


Contacto .3-.4 cierra cuando la base de fijación LPX AU120 y el contacto LPX...SM están montados correctamente en el pulsador de seta de bloqueo.
Ambos contactos .1-.2 no cambia de estado.



Cuando el pulsador se presiona a fondo, ambos contactos .1-.2 abren y quedan en esa condición hasta que se desengancha el pulsador.
El contacto .3-.4 en serie no cambia de estado.

Si el contacto LPXC02SM se separa del actuador a causa de fuertes choques o vibraciones, el aparato solo podrá ponerse nuevamente en funcionamiento restableciendo el montaje correcto del contacto en el actuador, con el consiguiente cierre del contacto .3-.4.



Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: <0,5kg (actuador).

Vida mecánica:

- pulsadores de seta de impulso: 5.000.000 ciclos;
- pulsadores de seta con bloqueo: 300.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los actuadores se encajan en un agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de la botonera.

La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Contactos

Ver página 7-20, 7-23 o 7-24.

Tipo	Terminales
------	------------

Montaje a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte). En los tipos DE IMPULSO pueden montarse hasta 9 contactos: 3 a la izquierda, 3 en el centro y 3 a la derecha. En los tipos DE BLOQUEO pueden montarse hasta 4 contactos. También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.

1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle

1NAA	LPX C10A	Tornillo
------	----------	----------

1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle

1NCP	LPX C01D	Tornillo
------	----------	----------

Montaje en la base de las botoneras LPZ.

Ver el ejemplo en página 7-27.

Pueden montarse hasta 3 contactos por cada actuador de la botonera.

1NA	LPX CB10	Tornillo
1NC	LPX CB01	Tornillo

CONTACTO DE AUTOMONITORIZACIÓN solo para los tipos de SETA CON BLOQUEO: pueden montarse hasta 2 contactos de este tipo y hasta 2 contactos de los otros tipos a la derecha. También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos por actuador, solo 1 de los cuales de automonitorización. No es posible montar el portalámpara de LED.

1NC ad automonitorización	LPX C01SM	Tornillo (2 apilados solo en el centro - LPX AU120 pos.1/3-4/6)
1NA	LPX C10	Tornillo (2 apilados a dch)
	LPX CF10	Faston (2 apilados a dch)
1NC	LPX C01	Tornillo (2 apilados a dch)
	LPX CF01	Faston (2 apilados a dch)

CONTACTO DE AUTOMONITORIZACIÓN solo para los tipos de SETA CON BLOQUEO: pueden montarse hasta 2 contactos de este tipo y 1 solo contacto de automonitorización también dentro de la tapa de las botoneras LPZ. No es posible montar el portalámpara de LED.

2NC de automonitorización	LPX C02SM	Tornillo (2 apilados)
---------------------------	-----------	-----------------------

Estos actuadores se entregan de serie con el accionador para contactos centrales ya montado.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores dobles de impulso



LPC B71...



LPC B72...

new

Código de pedido	Color	Símbolo	Uds. de envase n°	Peso [kg]
------------------	-------	---------	----------------------	--------------

Con 2 pulsadores rasantes (sin base de fijación).
Ambos de impulso.

LPC B7112	Negro/Rojo	—	5	0,030
LPC B7113	Verde/Rojo	—	5	0,030
LPC B7114	Blanco/Negro	—	5	0,030
LPC B7122	Negro/Rojo	I-O	5	0,030
LPC B7123	Verde/Rojo	I-O	5	0,030
LPC B7124	Blanco/Negro	I-O	5	0,030
LPC B7133	Verde/Rojo	Start/Stop	5	0,030
LPC B7191	Negro/Negro	↑ ↓	5	0,030

Con 1 pulsador saliente y 1 rasante (sin base de fijación).
Ambos de impulso.

LPC B7212	Negro/Rojo	—	1	0,030
LPC B7213	Verde/Rojo	—	5	0,030
LPC B7214	Blanco/Negro	—	1	0,030
LPC B7222	Negro/Rojo	I-O	5	0,030
LPC B7223	Verde/Rojo	I-O	5	0,030
LPC B7224	Blanco/Negro	I-O	1	0,030
LPC B7233	Verde/Rojo	Start/Stop	5	0,030

Pulsadores triples de impulso



LPC B73...

Código de pedido	Símbolos	Uds. de envase n°	Peso [kg]
------------------	----------	----------------------	--------------

Con pulsador central saliente (sin base de fijación).
De impulso.

LPC B7345	↑ STOP ↓	5	0,030
LPC B7355	↑ STOP ↓	5	0,030
LPC B7365	→ STOP ←	5	0,030
LPC B7375	↗ STOP ↖	5	0,030

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: <0,5kg (actuador).
Vida mecánica: 1.000.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los actuadores se encajan en un agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax=2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ.

La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Contactos

Ver página 7-20, 7-23 o 7-24.

Tipo	Terminales	
1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

Montaje a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte).

En los tipos DOBLES pueden montarse hasta 6 contactos: 3 a la izquierda y 3 a la derecha. En los tipos TRIPLES pueden montarse hasta 9 contactos: 3 a la izquierda, 3 en el centro y 3 a la derecha.

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ por cada actuador: 2 contactos para tipos dobles y 3 contactos para tipos triples.

1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

Montaje en la base de las botoneras LPZ.

Ver el ejemplo en página 7-27.

En los tipos DOBLES se montan 2 contactos: 1 a la derecha y 1 a la izquierda por cada actuador. En los tipos TRIPLES se montan 3 contactos: 1 a la izquierda, 1 en el centro y 1 a la derecha por cada actuador.

1NA	LPX CB10	Tornillo
1NC	LPX CB01	Tornillo

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Selectores de maneta



LPC S1...

Selectores de maneta lunga



LPC S2...

Selectores de llave



LPC S3...

Código de pedido	Tipo de posiciones	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
2 posiciones (sin base de fijación).			
LPC S120	↘	10	0,037
LPC S121	↘	10	0,037
3 posiciones (sin base de fijación).			
LPC S130	↘	10	0,037
LPC S131	↘	10	0,037
LPC S132	↘	10	0,037
LPC S133	↘	10	0,037

Código de pedido	Tipo de posiciones	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
2 posiciones (sin base de fijación).			
LPC S220	↘	10	0,040
LPC S221	↘	10	0,040
3 posiciones (sin base de fijación).			
LPC S230	↘	10	0,040
LPC S231	↘	10	0,040
LPC S232	↘	10	0,040
LPC S233	↘	10	0,040

Código de pedido	Tipo de posiciones	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
2 posiciones (sin base de fijación).			
LPC S320	↘	10	0,060
LPC S320R●	↘	1	0,060
LPC S321	↘	10	0,060
LPC S321R●	↘	1	0,060
LPC S340	↘	10	0,060
LPC S340R●	↘	1	0,060
3 posiciones (sin base de fijación).			
LPC S330	↘	10	0,060
LPC S330R●	↘	1	0,060
LPC S331	↘	10	0,060
LPC S331R●	↘	1	0,060
LPC S332●	↘	10	0,060
LPC S332R●●	↘	1	0,060
LPC S333●	↘	10	0,060
LPC S333R●●	↘	1	0,060
LPC S350	↘	10	0,060
LPC S350R●	↘	1	0,060
LPC S360	↘	10	0,060
LPC S360R●	↘	1	0,060
LPC S370●	↘	10	0,060
LPC S370R●●	↘	1	0,060
LPC S380●	↘	10	0,060
LPC S380R●●	↘	1	0,060
LPC S390●	↘	10	0,060
LPC S390R●●	↘	1	0,060

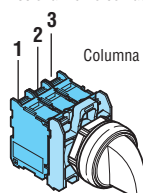
● Versiones con diferentes códigos de llave.

Completar con el código numérico de la llave. Versiones disponibles: 421Y, 458A, 520Y, 3131A, 3433Y.

Ejemplo: LPC S320 R421Y.

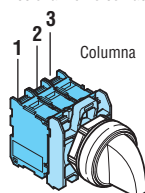
● Disponibles exclusivamente bajo pedido.

Accionamiento contactos en selector de 2 posiciones



Columna de contactos			
	1	2	3
A	●	—	—
B	●	●	●

Accionamiento contactos en selector de 3 posiciones



Columna de contactos			
	1	2	3
A	●	●	—
B	—	—	—
C	—	●	●

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Llaves estándar con código n° 455
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Características mecánicas

Vida mecánica: 1.000.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los actuadores se encajan en un agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ.

La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Contactos

Ver página 7-20, 7-23 o 7-24.

Tipo	Terminales
Montaje frontal a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte).	
Pueden montarse hasta 6 contactos: 2 a la izquierda, 2 en el centro y 2 a la derecha o 3 a la izquierda y 3 a la derecha. También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.	

1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

Montaje en la base de las botoneras LPZ.

Ver el ejemplo en página 7-27.

Pueden montarse hasta 3 contactos por actuador de la botonera.

1NA	LPX CB10	Tornillo
1NC	LPX CB01	Tornillo

Accionamiento de los contactos centrales en combinación con los laterales incluido de serie.



Posibilidad de diferenciar el accionamiento del contacto central respecto de los laterales mediante la extracción de una patilla (a cargo del Cliente); consultar las instrucciones publicadas en la sección Descargas del sitio web: www.LovatoElectric.com o www.LovatoElectric.es

Posiciones

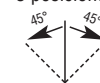
- ↘ Posición estable
- ↘ Posición de retorno
- ↘ • Punto extracción llave

Ángulos

2 posiciones



3 posiciones



Versiones especiales

Bajo pedido se dispone de versiones con llaves de color. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

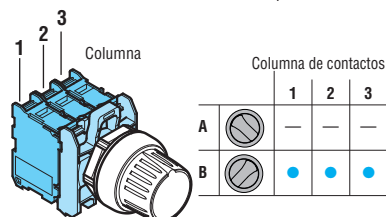
Selectores de botón giratorio



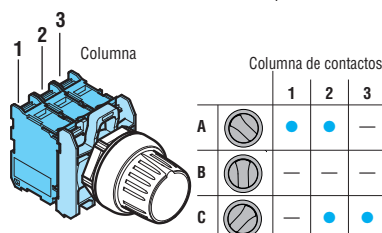
LPC S4...

Código de pedido	Tipo de posiciones	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
2 posiciones (sin base de fijación).			
LPC S420	↘	10	0,037
LPC S421	↙	10	0,037
3 posiciones (sin base de fijación).			
LPC S430	↘	10	0,037
LPC S431	↙	10	0,037
LPC S432	↘↙	10	0,037
LPC S433	↘↙↘	10	0,037

Accionamiento contactos en selector de 2 posiciones



Accionamiento contactos en selector de 3 posiciones



Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Características mecánicas

Vida mecánica: 1.000.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los actuadores se encajan en un agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax=2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ.

La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Contactos

Ver página 7-20, 7-23 o 7-24.

Tipo
 Terminales

Montaje frontal a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte).

Pueden montarse hasta 6 contactos: 2 a la izquierda, 2 en el centro y 2 a la derecha o 3 a la izquierda y 3 a la derecha. También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.

1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

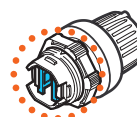
Montaje en la base de las botoneras LPZ.

Ver el ejemplo en página 7-27.

Pueden montarse hasta 3 contactos por actuador de la botonera.

1NA	LPX CB10	Tornillo
1NC	LPX CB01	Tornillo

Accionamiento de los contactos centrales en combinación con los laterales incluido de serie.



Posibilidad de diferenciar el accionamiento del contacto central respecto de los laterales mediante la extracción de una patilla (a cargo del Cliente); consultar las instrucciones publicadas en la sección Descargas del sitio web: www.LovatoElectric.com o www.LovatoElectric.es

Posiciones

- ↘ Posición estable
- ↙ Posición de retorno

Ángulos

2 posiciones



3 posiciones



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC (en curso), RINA (en curso).

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores luminosos de impulso



LPC BL10...



LPC BL20...

Código de pedido	Color	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Rasantes (sin base de fijación). De impulso.			
LPC BL103	Verde	10	0,025
LPC BL104	Rojo	10	0,025
LPC BL105	Amarillo	10	0,025
LPC BL106	Azul	10	0,025
LPC BL107	Transparente	10	0,025
Salientes (sin base de fijación). De impulso.			
LPC BL203	Verde	10	0,027
LPC BL204	Rojo	10	0,027
LPC BL205	Amarillo	10	0,027
LPC BL206	Azul	10	0,027
LPC BL207	Transparente	10	0,027

Pulsadores - Interruptores luminosos



LPC QL10...



LPC QL20...

Código de pedido	Color	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Rasantes (sin base de fijación). Bloqueo y desbloqueo a presión.			
LPC QL103	Verde	10	0,025
LPC QL104	Rojo	10	0,025
LPC QL105	Amarillo	10	0,025
LPC QL106	Azul	10	0,025
LPC QL107	Transparente	10	0,025
Salientes (sin base de fijación). Bloqueo y desbloqueo a presión.			
LPC QL203	Verde	10	0,027
LPC QL204	Rojo	10	0,027
LPC QL205	Amarillo	10	0,027
LPC QL206	Azul	10	0,027
LPC QL207	Transparente	10	0,027

❶ Utilizar exclusivamente contactos auxiliares NAA (LPX C10A) y NC (LPX C01).
En estos actuadores no es posible montar contactos auxiliares NA (LPX C10) y NCP (LPX C01D).

Pulsadores luminosos de seta



LPC BL614...



LPC BL664...

Código de pedido	Color	Uds. de envase n°	Peso [kg]
DE IMPULSO. Ø40mm (sin base de fijación).			
LPC BL6143	Verde	10	0,035
LPC BL6144	Rojo	10	0,035
LPC BL6145	Amarillo	10	0,035
LPC BL6146	Azul	10	0,035
LPC BL6148	Blanco	1	0,035
BLOQUEO, DESBLOQUEO POR ROTACIÓN. Ø40mm (sin base de fijación). Para parada normal.			
LPC BL6643	Verde	1	0,040
LPC BL6645	Amarillo	1	0,040
LPC BL6646	Azul	1	0,040
Para parada de emergencia. Conforme ISO 13850.			
LPC BL6644	Rojo	10	0,040

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: <0,5kg (actuador).

Vida mecánica:

- pulsadores de impulso: 5.000.000 ciclos
- pulsadores-interruptores: 500.000 ciclos.
- pulsadores de seta de impulso: 5.000.000 ciclos.
- pulsadores de seta con bloqueo: 300.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los actuadores se encajan en un agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ.

La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Contactos para actuadores luminosos de impulso y de seta con bloqueo

Ver página 7-20, 7-23 o 7-24.

Tipo	Terminales	
Montaje a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte).		
En los tipos LPC BL1/BL2/BL61... pueden montarse hasta 6 contactos: 3 a la izquierda y 3 a la derecha.		
En los tipos LPC BL66... pueden montarse hasta 4 contactos: 2 a la izquierda y 2 a la derecha.		
También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos por cada actuador, además del portalámpara LED en posición central.		
1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

Montaje en la base de las botoneras LPZ.

Ver el ejemplo en página 7-27.

Pueden montarse hasta 2 contactos por cada actuador de la botonera, además del portalámpara LED en posición central.

1NA	LPX CB10	Tornillo
1NC	LPX CB01	Tornillo

Contactos para pulsadores-interruptores luminosos

Ver página 7-20.

Tipo: LPX C10A (1NAA)

LPX C01 (1NC)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación también dentro de la tapa de las botoneras LPZ...

Pueden montarse en la base de fijación hasta 4 contactos: 2 a la izquierda y 2 a la derecha; hasta 2 contactos por cada actuador de las botoneras además del portalámpara LED en posición central.

Portalámparas de LED

Ver página 7-22 a 7-24.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores dobles de impulso con piloto blanco



LPC BL71...



LPC BL72...

new

Código de pedido	Color	Símbolo	Uds. de envase	Peso
			n°	[kg]

Con 2 pulsadores rasantes (sin base de fijación).
Ambos de impulso.

LPC BL7112	Negro/Rojo	—	5	0,030
LPC BL7113	Verde/Rojo	—	5	0,030
LPC BL7114	Blanco/Negro	—	1	0,030
LPC BL7122	Negro/Rojo	I-O	5	0,030
LPC BL7123	Verde/Rojo	I-O	5	0,030
LPC BL7124	Blanco/Negro	I-O	5	0,030
LPC BL7133	Verde/Rojo	Start/Stop	5	0,030
LPC BL7191	Negro/Negro	↑ ↓	5	0,030

Con 1 pulsador saliente y 1 rasante (sin base de fijación).
Ambos de impulso.

LPC BL7212	Negro/Rojo	—	1	0,030
LPC BL7213	Verde/Rojo	—	5	0,030
LPC BL7214	Blanco/Negro	—	1	0,030
LPC BL7222	Negro/Rojo	I-O	1	0,030
LPC BL7223	Verde/Rojo	I-O	5	0,030
LPC BL7224	Blanco/Negro	I-O	5	0,030
LPC BL7233	Verde/Rojo	Start/Stop	5	0,030

Selectores de maneta luminosos



LPC SL1...

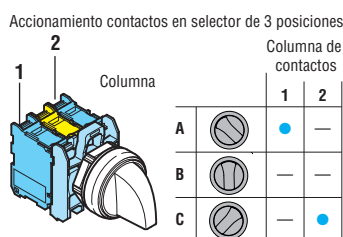
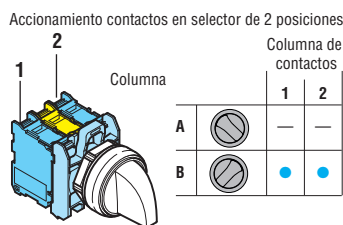
Código de pedido	Color	Tipo de posiciones	Uds. de envase	Peso
			n°	[kg]

2 posiciones (sin base de fijación).

LPC SL1203	Verde	✓	10	0,025
LPC SL1204	Rojo		10	0,025
LPC SL1205	Amarillo		10	0,025
LPC SL1206	Azul		10	0,025
LPC SL1208	Blanco	✓	10	0,025
LPC SL1213	Verde		10	0,025
LPC SL1214	Rojo		1	0,025
LPC SL1215	Amarillo		1	0,025
LPC SL1216	Azul	✓	1	0,025
LPC SL1218	Blanco		10	0,025

3 posiciones (sin base de fijación).

LPC SL1303	Verde	✓	10	0,025
LPC SL1304	Rojo		10	0,025
LPC SL1305	Amarillo		10	0,025
LPC SL1306	Azul		10	0,025
LPC SL1308	Blanco	✓	10	0,025
LPC SL1313	Verde		10	0,025
LPC SL1314	Rojo		1	0,025
LPC SL1315	Amarillo		1	0,025
LPC SL1316	Azul	✓	1	0,025
LPC SL1318	Blanco		10	0,025
LPC SL1323	Verde		10	0,025
LPC SL1324	Rojo		1	0,025
LPC SL1325	Amarillo	✓	1	0,025
LPC SL1326	Azul		1	0,025
LPC SL1328	Blanco		10	0,025
LPC SL1333	Verde		10	0,025
LPC SL1334	Rojo	✓	1	0,025
LPC SL1335	Amarillo		1	0,025
LPC SL1336	Azul		1	0,025
LPC SL1338	Blanco		10	0,025



Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: <0,5kg (actuador).

Vida mecánica:

- pulsadores dobles: 1.000.000 ciclos.
- selectores: 1.000.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los actuadores se encajan en un agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax=2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ.

La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Contactos

Ver página 7-20, 7-23 o 7-24.

Tipo	Terminales	
Montaje a presión en la base de fijación LPX AU120 (se pide aparte).		
En los tipos DOBLES pueden montarse hasta 6 contactos: 3 a la izquierda y 3 a la derecha.		
En los SELECTORES pueden montarse hasta 4 contactos: 2 a la izquierda y 2 a la derecha.		
También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos por cada actuador, además del portalámpara LED en posición central.		

1NA	LPX C10	Tornillo
	LPX CF10	Faston
	LPX CS10	Muelle
1NAA	LPX C10A	Tornillo
1NC	LPX C01	Tornillo
	LPX CF01	Faston
	LPX CS01	Muelle
1NCP	LPX C01D	Tornillo

Montaje en la base de las botoneras LPZ.

Ver el ejemplo en página 7-27.

Pueden montarse hasta 2 contactos por cada actuador de la botonera, además del portalámpara LED en posición central.

1NA	LPX CB10	Tornillo
1NC	LPX CB01	Tornillo

Posiciones de los selectores

- ✓ Posición estable
- ✓ Posición de retorno

Ángulos de los selectores

2 posiciones



3 posiciones



Portalámparas de LED

Ver página 7-22 o 7-24.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Cabezales luminosos



LPL...

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Sin base de fijación.			
LPL 3	Verde	10	0,024
LPL 4	Rojo	10	0,024
LPL 5	Amarillo	10	0,024
LPL 6	Azul	10	0,024
LPL 7	Transparente	10	0,024
LPL 1187	Transparente  ❶	10	0,024

❶ Con símbolo de peligro tensión (IEC 60417 5036-a).

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

Los cabezales se aplican en agujero de Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ con el portalámpara de LED en posición central. La fijación de la base al actuador se realiza a presión.

Portalámparas de LED

Ver página 7-20 a 7-24.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pilotos monobloque de LED, luz continua



LPM...

new

Código de pedido	Tens. nom. alimentac. auxiliar	Color LED	Uds. de envase	Peso
			n°	[kg]
LPM LA1	12VAC/DC	Naranja	10	0,021
LPM LA3		Verde	10	0,021
LPM LA4		Rojo	10	0,021
LPM LA5		Amarillo	10	0,021
LPM LA6		Azul	10	0,021
LPM LA7		Transparente	10	0,021
LPM LB1	24VAC/DC	Naranja	10	0,021
LPM LB3		Verde	10	0,021
LPM LB4		Rojo	10	0,021
LPM LB5		Amarillo	10	0,021
LPM LB6		Azul	10	0,021
LPM LB7		Transparente	10	0,021
LPM LD1	48VAC/DC	Naranja	10	0,021
LPM LD3		Verde	10	0,021
LPM LD4		Rojo	10	0,021
LPM LD5		Amarillo	10	0,021
LPM LD6		Azul	10	0,021
LPM LD7		Transparente	10	0,021
LPM LE1	110...120VAC	Naranja	10	0,024
LPM LE3		Verde	10	0,024
LPM LE4		Rojo	10	0,024
LPM LE5		Amarillo	10	0,024
LPM LE6		Azul	10	0,024
LPM LE7		Transparente	10	0,024
LPM LM1	230VAC	Naranja	10	0,024
LPM LM3		Verde	10	0,024
LPM LM4		Rojo	10	0,024
LPM LM5		Amarillo	10	0,024
LPM LM6		Azul	10	0,024
LPM LM7		Transparente	10	0,024

Características de empleo

- Frecuencia nominal: 50-60Hz
- Tensión de alimentación: 12VAC/DC, 24VAC/DC, 48VAC/DC, 110VAC, 230VAC (-15%...+10% Ue)
- Consumo: ≤20mA
- Aplicación en agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ
- Vida eléctrica: >30.000 horas
- Terminales de tornillo
- Entrada de cables lateral
- Par de apriete máximo para terminales de tornillo: 0,8Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K en el frente; IP20 en el lado posterior
 - según UL: Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K en el frente.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Sección máxima de cable

1 o 2 conductores de 1,5mm² o AWG16.

Esquema eléctrico



Homologaciones y conformidad

Homologaciones: cULus, EAC, CCC (en curso). Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Potenciómetros monobloque



LPC PA...

Código de pedido	Valor de resistencia	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
LPC PA001	1kΩ	1	0,040
LPC PA002	2,5kΩ	1	0,040
LPC PA005	5kΩ	1	0,040
LPC PA010	10kΩ	1	0,040
LPC PA050	50kΩ	1	0,040
LPC PA100	100kΩ	1	0,040
LPC PA500	500kΩ	1	0,040

Características generales

Los potenciómetros monobloque se utilizan generalmente para regular los parámetros de numerosos dispositivos (p.ej. la velocidad de los motores eléctricos mediante convertidores estáticos).

El diseño del cuerpo en formato monobloque permite el uso de estos potenciómetros directamente en los cuadros con montaje de tuerca y apriete posterior de los cables en la bornera incorporada.

Estos potenciómetros están realizados con tecnología Cermet, garantía de estabilidad y constancia de los valores de resistencia a lo largo del tiempo. La gama cuenta con la homologación UL y incluye valores de resistencia de 1 a 500 kΩ. Todos los potenciómetros son IP66, IP67 y IP69K, por lo que pueden usarse en condiciones ambientales críticas.

Características de empleo

- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Tensión de resistencia a impulso Uimp: 4kV
- Potenciómetro incorporado en el producto
- Cuerpo monobloque con escala graduada de 1 vuelta
- Se admite cualquier posición de montaje
- Aplicación en agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ...
- Material resistivo: Cermet
- Funcionamiento: lineal
- Tolerancia resistencia: ±10%
- Potencia máx: 1W (70°C)
- Vida mecánica: 25.000 maniobras
- Carrera mecánica: 290°
- Entrada de cables lateral
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K en el frente
 - según IEC/EN: IP20 en el lado posterior
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K en el frente.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Sección máxima de cable

Conexión terminales de tornillo con 3 conductores separados:

- cable mín. 0,5mm² / AWG24
- cable máx. 2,5mm² / AWG14
- par de apriete máximo: 0,5Nm
- destornillador plano: 0,6 x 3,5mm.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC (en curso). Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Zumbadores monobloque



LPC ZS...



LPC ZS...IP

Código de pedido	Tensión	Intensidad acústica a 2800Hz	Uds. de env.	Peso
	[V]	[dB/10cm]	n°	[kg]

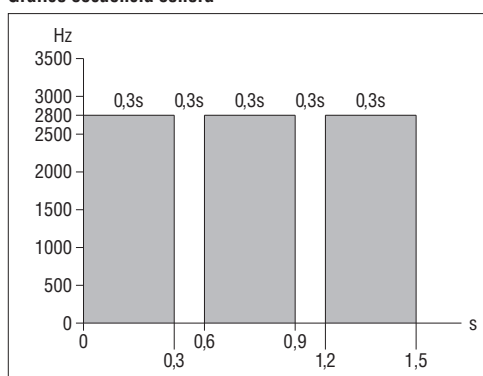
Sonido intermitente o continuo, versión IP40.

LPC ZSA	9...15VAC/DC	90	1	0,020
LPC ZSB	18...30VAC/DC	90	1	0,020
LPC ZSE	85...140VAC/DC	90	1	0,020
LPC ZSM	185...265VAC/DC	90	1	0,020

Sonido intermitente o continuo, versión IP66, IP67, IP69K.

LPC ZSAIP	9...15VAC/DC	80	1	0,020
LPC ZSBIP	18...30VAC/DC	80	1	0,020
LPC ZSEIP	85...140VAC/DC	80	1	0,020
LPC ZSMIP	185...265VAC/DC	80	1	0,020

Gráfico secuencia sonora



Características generales

Los zumbadores monobloque se colocan en las máquinas para la señalización acústica en instalaciones de automatización y procesos de producción. Las características principales de este producto son la larga duración, el bajo consumo, el tamaño compacto y los materiales conformes con los estándares del mercado norteamericano.

Características de empleo

- Frecuencia nominal: 50...60Hz
- Tensión de alimentación: 9...15VAC/DC, 18...30VAC/DC, 85...140VAC/DC, 185...265VAC/DC
- Absorción máxima: 20mA-0,30W (tipo 9...15VAC/DC), 15mA-0,40W (tipo 18...30VAC/DC), 5,5mA-0,80W (tipo 85...140VAC/DC), 3,5mA-0,95W (tipo 185...265VAC/DC)
- Tensión mínima de encendido: >4V (tipo 9...15VAC/DC), >8V (tipo 18...30VAC/DC), >15V (tipo 85...140VAC/DC), >25V (tipo 185...265VAC/DC)
- Tensión de resistencia a impulso Uimp: 4kV
- Aplicación en agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ...
- Duración en servicio: 30.000 horas (siempre conectado)
- Entrada de cables lateral
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección (tipo LPC ZS...IP):
 - según IEC/EN: IP66, IP67, IP69K en el frente y IP20 en el lado posterior
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K en el frente.

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Sección máxima de cable

Conexión terminales de tornillo con 3 conductores separados:

- cable mín. 0,5mm² / AWG24
- cable máx. 2,5mm² / AWG14
- par de apriete máximo: 0,5Nm
- destornillador plano: 0,6 x 3,5mm.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC (en curso).
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Puertos de comunicación USB y RJ45



LPC D01

new

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
LPC D01	Puerto USB, conexión tipo A/A hembra	1	0,018
LPC D01 L050	Puerto USB, conexión tipo A/A hembra con cable de 0,5m	1	0,050
LPC D01 L100	Puerto USB, conexión tipo A/A hembra con cable de 1m	1	0,080
LPC D03	Puerto USB, conexión tipo A/B hembra	1	0,018
LPC D05	Puerto USB, conexión tipo B/A hembra	1	0,018
LPC D06	Puerto RJ45, conexión Ethernet	1	0,026
LPC D06 L100	Puerto RJ45, conexión Ethernet con cable de 1m	1	0,090

new



LPC D01 L...



LPC D05

Características generales

Los puertos de comunicación USB y RJ45 se utilizan generalmente en los ambientes industriales, donde en los últimos años ha habido un aumento de conexiones entre maquinarias, líneas de producción, equipos e instrumentos de medición. Estos puertos permiten la transmisión bidireccional de datos entre los diferentes dispositivos.

Características de empleo

- Tensión nominal de aislamiento para LPCD01, LPCD03, LPCD05: 5VAC/DC
- Tensión nominal de aislamiento para LPCD06: 24VAC
- Vida mecánica puertos: 750 conexiones
- Aplicación en agujero Ø22mm mediante tuerca (Tmax = 2,3Nm) también en la tapa de las botoneras LPZ...
- Características de transmisión para LPCD01, D03, D05: 5Gbps (625MB/seg)
- Características de transmisión para LPCD06: 10 Gigabit Ethernet IEEE 802.3an-2006
- Corriente nominal para LPCD01, LPCD03, LPCD05: 1,8A
- Corriente nominal para LPCD06: 1,5A
- Resistencia de aislamiento: 100MΩm
- Resistencia de contacto para LPCD01, LPCD03, LPCD05: ≤30mΩm
- Resistencia de contacto para LPCD06: ≤40mΩm
- Clase de conectores USB: 3.0 (retrocompatibles con USB clase 2.0)
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP65 en el frente (con tapa montada)
 - según IEC/EN: IP20 en el lado posterior
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K en el frente (con tapa montada)

Materiales

Realizados con materiales poliamídicos.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC (en curso).
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Accesorios y recambios



LPX A130



LPX A140



LPX AU00



LPX AU01



LPX P01



LPX B0



LPX B104



LPX B203



LPX BL105



LPX BL206

new

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
LPX A127	Difusor transparente para pulsadores dobles	10	0,001
LPX A130	Tapón roscado para agujeros sin usar (gris)	10	0,007
LPX A140	Tapón p/accionamiento contacto central	50	0,001
LPX A150	Eje p/pulsador de rearme mecánico (l=150mm)	10	0,006
LPX A170	Par de llaves estándar de recambio para selector o pulsador de seta, código n° 455	10	0,008
LPX A170R●	Par de llaves de recambio para selector o pulsador de seta tipo LPC...R	1	0,008
LPX AU00	Tuerca p/fijación actuador	20	0,002
LPX AU01	Tuerca metálica p/fijación actuador	20	0,015
LPX P01	Prensaestopas M20 con tuerca para botoneras LPZ	50	0,012
LPX B0	Actuador rasante o saliente sin tapón de impulso	10	0,013
LPX B3	Actuador con protección sin tapón de impulso	10	0,014
LPX Q0	Pulsador-interruptor rasante o saliente sin tapón	10	0,013
LPX QL0	Pulsador-interruptor luminoso rasante o saliente sin lente	10	0,013
Tapones p/pulsadores de impulso y puls.-interrup. rasantes			
LPX B102	Negro	10	0,002
LPX B103	Verde	10	0,002
LPX B104	Rojo	10	0,002
LPX B105	Amarillo	10	0,002
LPX B106	Azul	10	0,002
LPX B108	Blanco	10	0,002
Tapones p/pulsadores de impulso y puls.-interrup. salientes			
LPX B202	Negro	10	0,003
LPX B203	Verde	10	0,003
LPX B204	Rojo	10	0,003
LPX B205	Amarillo	10	0,003
LPX B206	Azul	10	0,003
LPX B208	Blanco	10	0,003
Lentes p/pulsadores de impulso y puls.-interrup. rasantes luminosos.			
LPX BL103	Verde	10	0,002
LPX BL104	Rojo	10	0,002
LPX BL105	Amarillo	10	0,002
LPX BL106	Azul	10	0,002
LPX BL107	Transparente	10	0,002
Lentes p/pulsadores de impulso y puls.-interrup. salientes luminosos.			
LPX BL203	Verde	10	0,003
LPX BL204	Rojo	10	0,003
LPX BL205	Amarillo	10	0,003
LPX BL206	Azul	10	0,003
LPX BL207	Transparente	10	0,003

● Versiones con diferentes códigos de llave. Complete con el código numérico de la llave. Versiones disponibles: 421Y, 458A, 520Y, 3131A, 3433Y
Ejemplo de código completo: LPX A170R421Y.

Accesorios y recambios



LPX AU100



LPX AU105

LPX AU108
LPX AU109

LPX AU158



8 LM 2T A185



LPX AU159



LPX DIN

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
LPX AU100	Portaetiqueta para etiquetas plásticas LPX AU109	50	0,001
LPX AU109	Etiqueta plateada de plástico para grabar, para LPX AU100	50	0,002
LPX AU105	Portaetiqueta para etiquetas plásticas LPX AU108	50	0,003
LPX AU108	Etiqueta plateada de plástico para grabar, para LPX AU105	50	0,002
LPX AU131②	Capuchón de goma p/pulsadores rasantes y LPC B1/BL1/R1...	10	0,006
LPX AU141②	Capuchón de goma p/pulsadores LPC B2/3... LPC BL2... y LPC R2...	10	0,009
LPX AU157	Capuchón de goma transparente p/pulsadores dobles y triples	10	0,007
LPX AU167②③	Capuchón de goma transparente p/pulsadores de seta LPC B63/B66/B67/BL66...	10	0,012
LPX AU158②④	Protección con candado Ø5-8mm para pulsadores LPC B66/B67/B68/BL664... (con candados Ø5-6mm solo para LPC B634...)	10	0,005
LPX AU159②④	Pieza de protección p/pulsadores LPC B63..., LPC B66/67/68/BL666...	10	0,010
LPX DIN	Adaptador para montaje en guía DIN de pulsadores LPC... Ancho 35mm (2 módulos)	10	0,008
Otros accesorios.			
8 LM 2T A161	Adaptador reductor de Ø30mm a 22mm (2 uds. por agujero)	10	0,002
8 LM 2T A185	Protección amarilla para selectores de maneta	10	0,004
8 LM 2T A200	Llave tubular metálica para tuercas de fijación	1	0,003

① Para los pulsadores salientes y rasantes indicar el número del color elegido: 2 (negro); 3 (verde); 4 (rojo); 5 (amarillo); 6 (azul); 7 (transparente); 8 (blanco).

Para pulsadores luminosos añadir solo el número 7 (transparente).

② No es compatible con LPX AU100 y LPX AU105.

③ No es compatible con LPX AU158.

④ No es compatible con LPX AU167.

Etiquetas con texto para portaetiquetas LPX AU100

STOP

8 LM 2T AGB230

Código de pedido	Texto	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Genéricas.			
8 LM 2T AU206	Neutra para escritura	50	0,001
8 LM 2T AU207	108 etiquetas neutras para impresora láser ^❶	1 ^❷	0,005
8 LM 2T AU208 ^❸	108 etiquetas con texto personalizado ^❶	1 ^❷	0,005
8 LM 2T AI210	BLOQUEO	50	0,001
8 LM 2T AI211	APERTURA	50	0,001
8 LM 2T AI212	PARADA	50	0,001
8 LM 2T AI213	PARADA GENERAL	50	0,001
8 LM 2T AI214	PARADA REARME	50	0,001
8 LM 2T AI215	AVANCE	50	0,001
8 LM 2T AI216	CIERRE	50	0,001
8 LM 2T AI217	DERECHA	50	0,001
8 LM 2T AI218	BAJADA	50	0,001
8 LM 2T AI219	DESACTIVADO	50	0,001
8 LM 2T AI220	EMERGENCIA	50	0,001
8 LM 2T AI221	FUERA DE SERVICIO	50	0,001
8 LM 2T AI222	RETROCESO	50	0,001
8 LM 2T AI223	EN SERVICIO	50	0,001
8 LM 2T AI237	DISPARO TÉRMICO	50	0,001
8 LM 2T AI224	LENTO	50	0,001
8 LM 2T AI225	MARCHA	50	0,001
8 LM 2T AGB226	RESET	50	0,001
8 LM 2T AI226	REARME	50	0,001
8 LM 2T AI227	SUBIDA	50	0,001
8 LM 2T AI228	IZQUIERDA	50	0,001
8 LM 2T AI229	ENERGIZADO	50	0,001
8 LM 2T AGB225	START	50	0,001
8 LM 2T AGB230	STOP	50	0,001
8 LM 2T AGB214	STOP-RESET	50	0,001
8 LM 2T AI231	VELOZ	50	0,001
Para selectores.			
8 LM 2T AI232	PAR-MAR	50	0,001
8 LM 2T AI233	AUTO-MAN	50	0,001
8 LM 2T AI234	AUTO-O-MAN	50	0,001
8 LM 2T AI242	MAN-O-AUTO	50	0,001
8 LM 2T AI235	AV.-O-RET.	50	0,001
8 LM 2T AI236	ACT. - DESACT.	50	0,001
8 LM 2T AI241	MAN-AUTO	50	0,001
8 LM 2T AGB232	STOP-START	50	0,001
8 LM 2T AGB236	OFF-ON	50	0,001
Etiquetas internacionales para pulsadores.			
8 LM 2T AU200	O	50	0,001
8 LM 2T AU201	I	50	0,001
8 LM 2T AU202	II	50	0,001
Etiquetas internacionales para selectores.			
8 LM 2T AU203	O-I	50	0,001
8 LM 2T AU204	I-II	50	0,001
8 LM 2T AU205	I-O-II	50	0,001

❶ Aconsejadas para la placa LPX AU109.

❷ Hoja de 108 etiquetas adhesivas.

❸ Completar el código con el texto que se desea escribir.

Características generales

Las etiquetas presentan letras negras indelebles y a prueba de arañazos sobre fondo gris metalizado en policarbonato (adhesivo).

Versiones especiales

Disponemos de etiquetas con textos en otros idiomas. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Discos plásticos para pulsadores de seta



LPX AU112



LPX AU114



LPX AU124



LPX AU110

new

Código de pedido	Texto	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
LPX AU112	EMERGENZA ARRESTO Ø90mm	10	0,005
LPX AU114	EMERGENZA ARRESTO Ø60mm	10	0,003
LPX AU113	EMERGENCY STOP Ø90mm	10	0,005
LPX AU115	EMERGENCY STOP Ø60mm	10	0,003
LPX AU124	Símbolo IEC60417-5630 prescripción ISO 13850 Ø90mm	10	0,005
LPX AU123	Símbolo IEC60417-5630 prescripción ISO 13850 Ø60mm	10	0,005
LPX AU118	ARRET D'URGENCE / NOT-AUS/ PARO EMERGENCIA Ø60mm	10	0,003
LPX AU110	Etiqueta adhesiva EMERGENCY STOP (34,5x65mm) para pulsadores LPC B63/663/664/67/68/BL66...	10	0,001

Características generales

Los discos son de material plástico no adhesivo. Los discos plásticos no pueden combinarse con las protecciones LPX AU158 y LPX AU159.

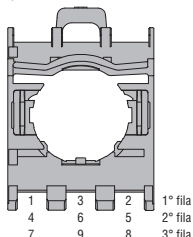
Base de fijación



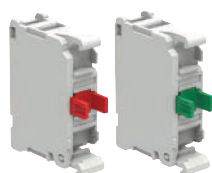
LPX AU120

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
LPX AU120	Base de fijación	10	0,019

Vista posterior
(ref. para la instalación de contactos)



Contactos



LPX C...

Código de pedido	Función	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]

Con terminales de tornillo.
Sin base de fijación.

LPX C10		10	0,011
LPX C10A		10	0,011
LPX C01		10	0,011
LPX C01D		10	0,011

Con terminales de tornillo. Sin base de fijación.
Contactos de automonitorización solo para pulsadores de seta con bloqueo sin luz.

LPX C01SM		1	0,022
LPX C02SM		1	0,033

Con terminales de tornillo.
Con base de fijación.

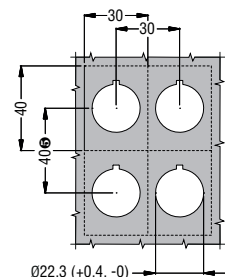
LPX Y10		10	0,029
LPX Y01		10	0,029

Con terminales Faston.
Sin base de fijación.

LPX CF10		10	0,012
LPX CF01		10	0,012

- ① Para pulsadores-interruptores utilizar LPX C10A (NAA) o LPX C01 (NC).
No apto para pulsadores-interruptores.
② Contacto normalmente abierto con cierre anticipado, apto para pulsadores-interruptores.
③ Apertura positiva según normas IEC/EN 60947-5-1.
④ Contacto normalmente cerrado con apertura retardada.

Perforación - distancias mínimas aconsejadas



- ⑤ Si se usan los contactos con terminales Faston, la distancia mínima vertical entre ejes es de 85mm.

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Los tipos LPX C... se montan a presión en la base LPX AU120:
 - ver las combinaciones en "Contactos", en la columna derecha, para cada tipo de pulsador y selector
 - por cada actuador es posible montar hasta 3 contactos o 2 contactos y 1 portalámpara LED (LPX L... en posición central) dentro de la tapa de las botoneras LPZ...
- Solo con los pulsadores de seta con bloqueo, sin luz, es posible montar hasta 2 contactos LPX C...SM en la base LPX AU120:
 - en pos.1/3 (solo a la izquierda de LPX AU120; ver dibujo vista posterior) se puede montar un solo contacto LPX C01SM o LPXC 02SM
 - es posible montar un contacto LPX...SM adicional en la pos.4/6 (apilado sobre el LPX...SM en LPX AU120)
 - con LPX C01SM pueden montarse apilados hasta 2 contactos LPX C0... o LPX C1... a la derecha (en LPX AU120 pos. 2 y 5)
 - dentro de la tapa de las botoneras LPZ..., puede montarse un elemento LPX C01SM o LPX C02SM en pos.1 (solo a la izquierda de LPX AU120). Con LPX C01SM puede montarse un elemento LPX C0... o LPX C1... a la derecha (en LPX AU120 pos.2)
 - con los tipos LPX C...SM no es posible usar ningún portalámpara de LED
- Par de apriete máximo para terminales de tornillo: 1Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - IP20 para contactos con terminal de tornillo
 - IP00 para contactos Faston.

Características generales de los contactos

Autolimpiantes de acción basculante.
Tensión nominal de aislamiento: 690V.
Corriente térmica Ith: 10A.
Conductividad: 5V 1mA.
Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 Q600.

Prestaciones en AC15:

[V]	12	24	48	120	240	480	500	600
[A]	6	6	6	6	3	1,5	1,4	1,2

Prestaciones en DC13:

[V]	12	24	48	125	250	440	500	600
[A]	3	3	1,5	0,55	0,27	0,15	0,13	0,1

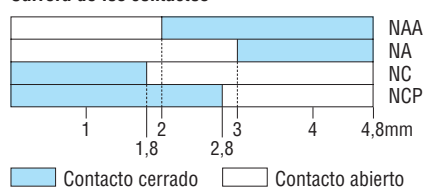
Fusible, calibre máximo admitido: 10A gG.

Resistencia de los contactos: ≤20m.

Tipo de terminales: De tornillo con arandela.

Faston 1x6,35mm o 2x2,8mm.

Carrera de los contactos



Sección máxima de cable para terminal de tornillo

1 o 2 conductores de 2,5mm² o AWG14 max.

Características mecánicas y eléctricas

Fuerza de accionamiento: ≤0,5kg (contactos auxiliares).
Vida eléctrica: 1.000.000 ciclos para LPXC10/01/E01/10, LPX C01SM/02SM, LPXCF10/01; 600.000 ciclos para LPXC10A/01D.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC, cULus, CCC, RINA.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Contactos de test para portalámparas de LED, luz continua

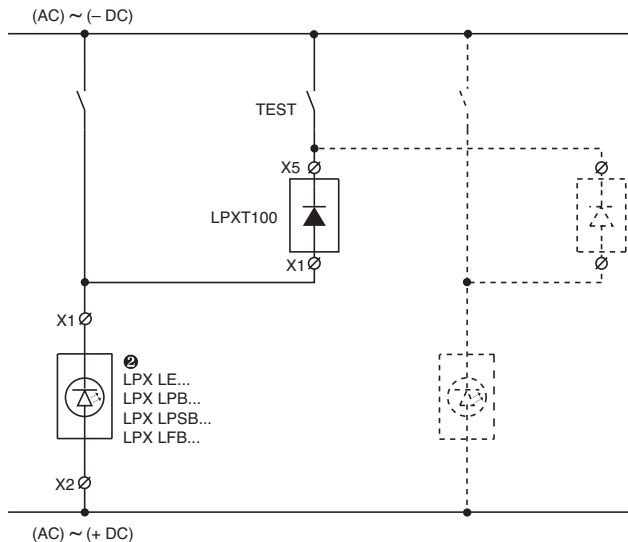


LPX T...

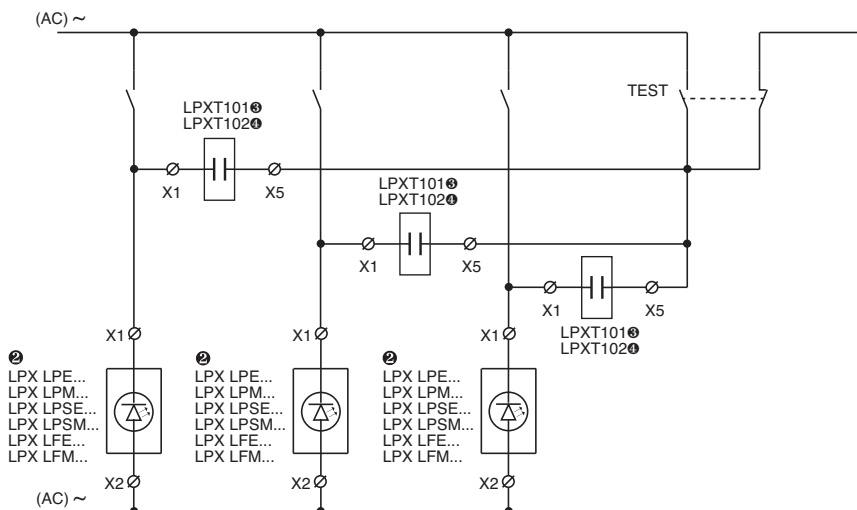
Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso [kg]
LPX T100 ①②	Uso con portalámparas LED con tensiones AC/DC, tipos LPX LE... (todos), LPX LFB..., LPX LPB... y LPX LPSB...	10	0,011
LPX T101 ②	Uso con portalámparas LED con tensión 85...140VAC, tipos LPX LFE..., LPX LPE... y LPX LPSE...	10	0,011
LPX T102 ②	Uso con portalámparas LED con tensión 185...265VAC, tipos LPX LFM..., LPX LPM... y LPX LPSM...	10	0,011

- ① En caso de "circuitos de test" a efectuar en actuadores luminosos con cargas en paralelo, pedir 2 LPX T100 por cada portalámpara de LED. Consultar los esquemas eléctricos de conexión entregados con el producto o consultar las instrucciones disponibles en la sección "Descarga" del sitio web: www.LovatoElectric.com o www.LovatoElectric.es.
- ② Con la alimentación en DC (solo el tipo LPX T100), el LED funciona en plena tensión y luminosidad, mientras que en AC (todos los tipos LPX T...), el LED funciona a mitad tensión y, por tanto, con menor luminosidad.

Para contactos de test LPX T100



Para contactos de test LPX T 101 – LPX T102



- ③ Utilizar con LPX LFE..., LPX LPE... o LPX LPSE...
- ④ Utilizar con LPX LFM..., LPX LPM... o LPX LPSM...

Características de empleo

- Tensión de alimentación:
 - contacto de test LPX T100:
 - 12...30VAC/DC per LPX LEB/LFB/LPB/LPSB...
 - 85...140VAC/DC per LPX LEE...
 - 185...265VAC/DC per LPX LEM...
 - contacto de test LPX T101: 85...140VAC
 - contacto de test LPX T102: 185...265VAC
- Para usar con portalámpara de LED LPX LPBB/LPBE/LPBM..., consulte nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada)
- Duración: 100.000 horas
- Se admite cualquier posición de montaje
- Se colocan a presión en la base de fijación LPX AU120 al lado del portalámpara de LED, apilados sobre los contactos o también dentro de la tapa de las botoneras LPZ
- Par de apriete máximo para terminales de tornillo: 1Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección: IP20.

Base de fijación

Tipo LPX AU120. Ver página 7-20.

La fijación de la base LPX AU120 en el actuador se realiza a presión, dentro de la superficie de montaje.

Sección máxima de cable

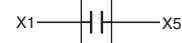
1 o 2 conductores de 2,5mm² o AWG14 max.

Esquema eléctrico

Para LPX T100



Para LPX T101 - LPX T102



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus y EAC; CCC, RINA.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Portalámparas de LED, luz continua



LPX LP...

Protección total contra sobretensiones, encendidos por corrientes inducidas en los cables, reducción del parpadeo y resistencia a las vibraciones.

Código de pedido	Tensión de alimentación	Color LED	Uds. de env.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Luz continua, con terminales de tornillo.
Sin base de fijación.

LPX LP B3	12...30V AC/DC	Verde	10	0,016
LPX LP B4		Rojo	10	0,016
LPX LP B5		Amarillo	10	0,016
LPX LP B6		Azul	10	0,016
LPX LP B8		Blanco	10	0,016
LPX LP Y3	85...140V AC	Verde	10	0,016
LPX LP Y4		Rojo	10	0,016
LPX LP Y5		Amarillo	10	0,016
LPX LP Y6		Azul	10	0,016
LPX LP Y8		Blanco	10	0,016
LPX LP M3	185...265V AC	Verde	10	0,016
LPX LP M4		Rojo	10	0,016
LPX LP M5		Amarillo	10	0,016
LPX LP M6		Azul	10	0,016
LPX LP M8		Blanco	10	0,016

Código de pedido	Tensión de alimentación	Color LED	Uds. de env.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Luz continua, con terminales de tornillo.
Sin base de fijación.

LPX LE B3	12...30V AC/DC	Verde	10	0,016
LPX LE B4		Rojo	10	0,016
LPX LE B5		Amarillo	10	0,016
LPX LE B6		Azul	10	0,016
LPX LE B8		Blanco	10	0,016
LPX LE Y3	85...140V AC/DC	Verde	10	0,016
LPX LE Y4		Rojo	10	0,016
LPX LE Y5		Amarillo	10	0,016
LPX LE Y6		Azul	10	0,016
LPX LE Y8		Blanco	10	0,016
LPX LE M3	185...265V AC/DC	Verde	10	0,016
LPX LE M4		Rojo	10	0,016
LPX LE M5		Amarillo	10	0,016
LPX LE M6		Azul	10	0,016
LPX LE M8		Blanco	10	0,016



LPX LE...

Protección simple contra sobretensiones y resistencia a las vibraciones.

Portalámparas de LED, luz intermitente



LPX LF...

Protección total contra sobretensiones, encendidos por corrientes inducidas en los cables, reducción del parpadeo y resistencia a las vibraciones.

Código de pedido	Tensión de alimentación	Color LED	Uds. de env.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Luz intermitente, con terminales de tornillo.
Sin base de fijación.

LPX LF B3	18...30V AC/DC	Verde	10	0,016
LPX LF B4		Rojo	10	0,016
LPX LF B5		Amarillo	10	0,016
LPX LF B6		Azul	10	0,016
LPX LF B8		Blanco	10	0,016
LPX LF Y3	85...140V AC	Verde	10	0,016
LPX LF Y4		Rojo	10	0,016
LPX LF Y5		Amarillo	10	0,016
LPX LF Y6		Azul	10	0,016
LPX LF Y8		Blanco	10	0,016
LPX LF M3	185...265V AC	Verde	10	0,016
LPX LF M4		Rojo	10	0,016
LPX LF M5		Amarillo	10	0,016
LPX LF M6		Azul	10	0,016
LPX LF M8		Blanco	10	0,016

Características de empleo

- Frecuencia nominal: 50-60Hz
- Tensión de alimentación:
 - de luz continua LPX LP...: 12...30VAC/DC; 85...140VAC; 185...265VAC
 - de luz continua LPX LE...: 12...30VAC/DC; 85...140VAC/DC; 185...265VAC/DC
 - de luz intermitente LPX LF...: 18...30VAC/DC; 85...140VAC; 185...265VAC
- Absorción máxima:
 - de luz continua LPX LP... y de luz intermitente LPXLF...: 17mA-0,50W (12...30VAC/DC); 20mA-0,40W (85...140VAC); 18mA-0,55W (185...265VAC)
 - de luz continua LPX LE...: 11mA-0,33W (12...30VAC/DC); 5mA-0,72W (85...140VAC/DC); 3mA-0,67W (185...265VAC/DC)
- Protección total para los tipos LPX LP... y LPX LF...:
 - contra sobretensiones
 - contra encendidos accidentales a causa de corrientes inducidas en los cables
 - reducción del flickering (parpadeo)
 - resistencia a las vibraciones
- Tensión mínima de encendido:
 - de luz continua LPX LP...: 4V-1mA (12...30VAC/DC); 30V-4mA (85...140VAC); 55V-4mA (185...265VAC)
 - de luz continua LPX LE...: 4V-0,5mA (12...30VAC/DC); 15V-0,4mA (85...140VAC/DC); 35V-0,3mA (185...265VAC/DC)
 - de luz intermitente LPXLF...: 5V-1,5mA (18...30VAC/DC); 13V-1,5mA (85...140VAC); 25V-1,5mA (185...265VAC)
- Protección simple para los tipos LPX LE...:
 - contra sobretensiones
 - resistencia a las vibraciones
- Duración: 100.000 horas
- Se colocan a presión en la base de fijación LPX AU120, en posición central, por cada actuador luminoso también dentro de la tapa de las botoneras LPZ
- Sobre el portalámpara de LED no puede apilarse ningún otro elemento
- Se admite cualquier posición de montaje
- Par de apriete máximo para terminales de tornillo: 1Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C (-25...+60°C para LPX LE...)
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección: IP20.

Base de fijación

Ver página 7-20. Tipo: LPX AU120.

La fijación de la base LPX AU120 en el actuador se realiza a presión, dentro de la superficie de montaje.

Sección máxima de cable

1 o 2 conductores de 2,5mm² o AWG14 max.

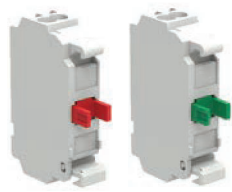
Esquema eléctrico



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Contactos de cepo



LPX CS01

LPX CS10

Código de pedido	Función	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]

Con terminales de cepo.
Sin base de fijación.

LPX CS10①		10	0,010
LPX CS01 ⊖		10	0,010

① No apto para pulsadores-interruptores.

② Apertura positiva ⊖ según normas IEC/EN 60947-5-1.

Portalámparas de LED de luz continua, de cepo



LPX LPS...

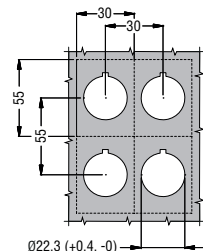
Código de pedido	Tensión de alimentación	Color LED	Uds. de env.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Luz continua, con terminales de cepo.
Sin base de fijación.

LPX LPS B3	12...30VAC/DC	Verde	10	0,015
LPX LPS B4		Rojo	10	0,015
LPX LPS B5		Amarillo	10	0,015
LPX LPS B6		Azul	10	0,015
LPX LPS B8	85...140VAC	Blanco	10	0,015
LPX LPS Y3		Verde	10	0,015
LPX LPS Y4		Rojo	10	0,015
LPX LPS Y5		Amarillo	10	0,015
LPX LPS Y6	185...265VAC	Azul	10	0,015
LPX LPS Y8		Blanco	10	0,015
LPX LPS M3		Verde	10	0,015
LPX LPS M4		Rojo	10	0,015
LPX LPS M5		Amarillo	10	0,015
LPX LPS M6		Azul	10	0,015
LPX LPS M8		Blanco	10	0,015

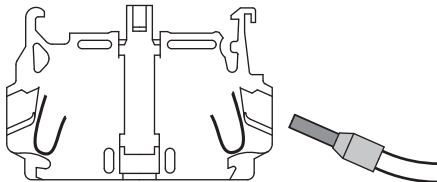
Protección total contra sobretensiones, encendidos por corrientes inducidas en los cables, reducción del parpadeo y resistencia a las vibraciones.

Perforación - Distancias mínimas aconsejadas

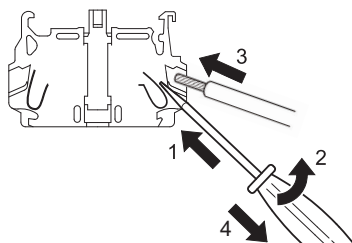


Cableado por inserción "push in" (solo con cables rígidos o terminal de punta) sin necesidad de destornillador. Presión de apriete cable garantizada a lo largo del tiempo, aun ante vibraciones o choques.

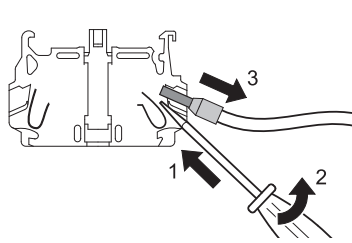
Tecnología push in



Cableado con auxilio de destornillador plano (con cables flexibles sin terminal de punta)



Extracción cables (siempre con destornillador plano)



Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Se colocan a presión en la base de fijación LPX AU120 también dentro de la tapa de las botoneras LPZ... para un máximo de 3 contactos LPX CS... o 2 contactos y 1 portalámpara de LED LPX LPS... (montado en el centro) por cada actuador
- No se puede apilar algún elemento sobre el portalámpara de LED
- Ver las combinaciones en "Contactos", en la columna derecha, para cada tipo de pulsador y selector
- Resistentes a las vibraciones o choques durante el funcionamiento; la presión de apriete del cable se garantiza en estas condiciones
- Para usar con los contactos de test, ver la página 7-21
- Cableado posible después del montaje con contactos apilados
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección: IP20.

Base de fijación

Ver página 7-20.

Tipo: LPX AU120.

La fijación de la base LPX AU120 en el actuador se realiza a presión, dentro de la superficie de montaje.

Características generales

CONTACTOS

Autolimpiantes de acción basculante.

Tensión nominal de aislamiento: 690V.

Corriente térmica Ith: 10A.

Conductividad: 5V 1mA.

Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 Q600.

Prestaciones en AC15:

[V]	12	24	48	120	240	400	480	500	600
[A]	6	6	6	6	3	1,9	1,5	1,4	1,2

Prestaciones en DC13:

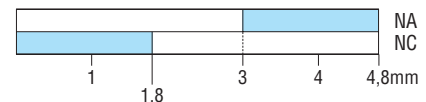
[V]	12	24	48	125	250	440	500	600
[A]	3	3	1,5	0,55	0,27	0,15	0,13	0,1

Fusible, calibre máximo admitido: 10A gG.

Resistencia de los contactos: 20m.

Tipo de terminales: de cepo.

Carrera de los contactos



Contacto cerrado Contacto abierto

Características mecánicas y eléctricas de los contactos

Fuerza de accionamiento: ≤0,5kg

Vida eléctrica: 1.000.000 ciclos para LPX CS10 y LPX CS01.

PORTALÁMPARAS DE LED

- Frecuencia nominal: 50-60Hz
- Tensión de alimentación: 12...30VAC/DC; 85...140VAC; 185...265VAC
- Absorción máxima: 17mA-0,50W (12...30VAC/DC); 20mA-0,40W (85...140VAC); 18mA-0,55W (185...265VAC)
- Protección total:
 - contra sobretensiones
 - contra encendidos accidentales a causa de corrientes inducidas en los cables
 - reducción del flickering (parpadeo)
 - resistencia a las vibraciones
- Tensión mínima de encendido: 4V-1mA (12...30VAC/DC); 30V-4mA (85...140VAC); 55V-4mA (185...265VAC)
- Duración: 100.000 horas.

Esquema eléctrico de los portalámparas de LED



Sección máxima de cable

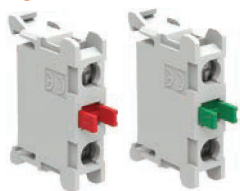
1 o 2 conductores de 2,5mm² o AWG14. Para sección de 2,5mm², utilizar un terminal redondo con punta metálica de longitud mínima de 10mm.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC, cULus, CCC, RINA.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Contactos para instalar en la base de las botoneras tipo LPZ...



LPX CB...

Portalámparas de LED de luz continua para instalar en la base de las botoneras tipo LPZ...



LPX LPB...

Protección total contra sobretensiones, encendidos por corrientes inducidas en los cables, reducción del parpadeo y resistencia a las vibraciones.

Código de pedido	Función	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]

Con terminales de tornillo.
Montaje a presión en la base de las botoneras LPZ...

LPX CB10		10	0,012
LPX CB01		10	0,012

❶ No apto para pulsadores-interruptores.

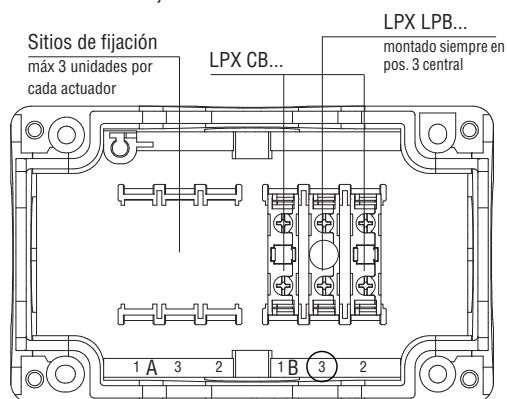
❷ Apertura positiva ➞ según normas IEC/EN 60947-5-1.

Código de pedido	Tensión de alimentación	Color LED	Uds. de env.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Con terminales de tornillo.
Luz continua.
Montaje a presión en la base de las botoneras LPZ...

LPX LPB B3	12...30V AC/DC	Verde	10	0,016
LPX LPB B4		Rojo	10	0,016
LPX LPB B5		Amarillo	10	0,016
LPX LPB B6		Azul	10	0,016
LPX LPB B8		Blanco	10	0,016
LPX LPB Y3	85...140V AC	Verde	10	0,016
LPX LPB Y4		Rojo	10	0,016
LPX LPB Y5		Amarillo	10	0,016
LPX LPB Y6		Azul	10	0,016
LPX LPB Y8	185...265V AC	Blanco	10	0,016
LPX LPB M3		Verde	10	0,016
LPX LPB M4		Rojo	10	0,016
LPX LPB M5		Amarillo	10	0,016
LPX LPB M6		Azul	10	0,016
LPX LPB M8		Blanco	10	0,016

Posición de montaje en la base de las botoneras LPZ...



Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Se colocan a presión en los sitios de fijación existentes en la base de las botoneras LPZ...
- Hasta 3 contactos LPX CB... o 2 contactos LPX CB... y 1 portalámpara de LED LPX LPB... (montado en el centro - pos.3) por cada actuador de las botoneras LPZ...
- Ver las combinaciones en "Contactos", en la columna derecha, para cada tipo de pulsador y selector
- Para usar el contacto de test, consulte nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada)
- Par de apriete máximo para terminales de tornillo: 1Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección: IP20.

Características generales

CONTACTOS

Autolimpiantes de acción basculante
Tensión nominal de aislamiento: 690V
Corriente térmica Ith: 10A
Conductividad: 5V 1mA
Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 Q600.

Prestaciones en AC15:

[V]	12	24	48	120	240	400	480	500	600
[A]	6	6	6	6	3	1,9	1,5	1,4	1,2

Prestaciones en DC13:

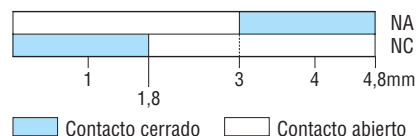
[V]	12	24	48	125	250	440	500	600
[A]	3	3	1,5	0,55	0,27	0,15	0,13	0,1

Fusible, calibre máximo admitido: 10A gG

Resistencia de los contactos: ≤20mΩ

Tipo de terminales: De tornillo con arandela.

Carrera de los contactos



Características mecánicas y eléctricas de los contactos

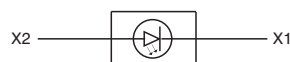
Fuerza de accionamiento: ≤0,5kg

Vida eléctrica: 1.000.000 ciclos para LPX CB10 y LPX CB01.

PORTALÁMPARAS DE LED

- Frecuencia nominal: 50...60Hz
- Tensión de alimentación: 12...30VAC/DC; 85...140VAC; 185...265VAC
- Absorción máxima: 17mA-0,50W (12...30VAC/DC); 20mA-0,40W (85...140VAC); 18mA-0,55W (185...265VAC)
- Protección total:
 - contra sobretensiones
 - contra encendidos accidentales a causa de corrientes inducidas en los cables
 - reducción del flickering (parpadeo)
 - resistencia a las vibraciones
- Tensión mínima de encendido:
 - de luz continua LPX LPB...: 4V-1mA (12...30VAC/DC); 30V-4mA (85...140VAC); 55V-4mA (185...265VAC)
- Duración: 100.000 horas.

Esquema eléctrico de los portalámparas de LED



Sección máxima de cable

1 o 2 conductores de 2,5mm² o AWG14.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Sin actuadores



LPZ P1 A5



LPZ P2 A5



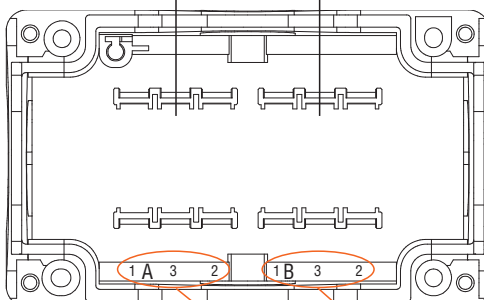
LPZ P3 A8

Propiedad antidesenrosque
Marcas antirrotación para el mantenimiento
duradero de la tuerca de fijación

Código de pedido	Descripción	Color tapa	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
LPZ P1 A5	1 actuador	Amarillo	1	0,107
LPZ P1 A8	1 actuador	Gris	1	0,107
LPZ P2 A5	2 actuadores	Amarillo	1	0,152
LPZ P2 A8	2 actuadores	Gris	1	0,152
LPZ P3 A8	3 actuadores	Gris	1	0,187
LPZ P4 A8	4 actuadores	Gris	1	0,200
LPZ P5 A8	5 actuadores	Gris	1	0,240
LPZ P6 A8	6 actuadores	Gris	1	0,290

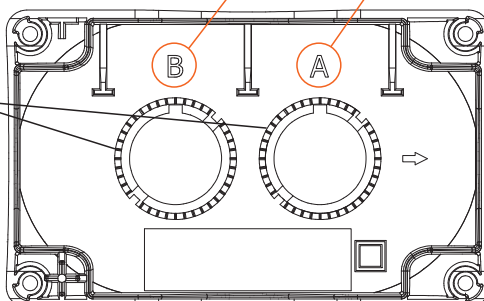
Base botonera

Sitios de fijación contactos y/o portalámparas (hasta 3 contactos o 2 contactos y 1 portalámpara por cada actuador)



Tapa botonera (vista interna)

Fácil identificación actuador y respectivos contactos o portalámpara



Características generales

BOTONERAS SIN ACTUADORES

- De 1 a 6 agujeros
- Tamaño compacto
- Facilidad de cableado con montaje de contactos y portalámparas en la base (ver página anterior); posibilidad de contactos y portalámparas con terminales de tornillo o pinza fijados en la tapa mediante la base de fijación LPX AU120
- Gran cantidad de entradas para cables

BOTONERAS COMPLETAS

La versión estándar incluye actuador, portaplaca, placa "STOP" (excepto versiones con tapa amarilla) y un contacto NC para montar en la base.

Características de empleo

- Entradas para cables:
 - LPZ P1... agujeros troquelados:
 - M16/PG11 (1 en el lado posterior y 1 en el lado izquierdo)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 arriba y 1 abajo)
 - LPZ P2... agujeros troquelados:
 - M16/PG11 (2 en el lado posterior)
 - M20/PG13,5 (1 por lado)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 arriba y 1 abajo)
 - LPZ P3/P4/P5/P6 A8 agujeros troquelados:
 - M16/PG11 (2 en el lado posterior)
 - M20/PG13,5 (2 por lado)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 arriba y 1 abajo)
- Se admite cualquier posición de montaje
- Par de apriete tornillos tapa T_{max}: 1.8Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66, IP67 y IP69K
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Materiales

Realizados en policarbonato.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508A para tipos sin actuadores / UL508 para tipos con actuador, CSA C22.2 n° 14.

Con 1 actuador



LPZ P1 B8 02



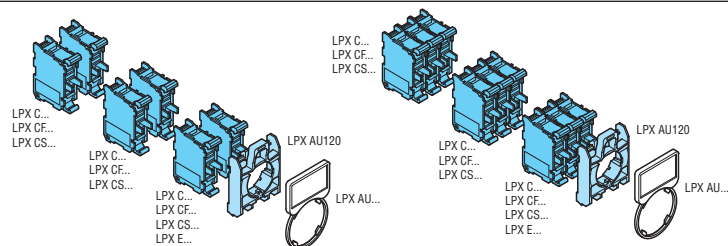
LPZ P1 B5 03

Código de pedido	Descripción botonera	Descripción actuador	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
LPZ P1 B8 01	Gris, 1 aguj. LPZ P1 A8	Pulsador de seta LPC B6744 con placa STOP	1	0,150
LPZ P1 B8 02	Gris, 1 aguj. LPZ P1 A8	Pulsador de seta LPC B6344 con placa STOP	1	0,135
LPZ P1 B5 02	Amar., 1 aguj. LPZ P1 A5	Pulsador de seta LPC B6344	1	0,135
LPZ P1 B5 03	Amar., 1 aguj. LPZ P1 A5	Pulsador de seta LPC B6644	1	0,150

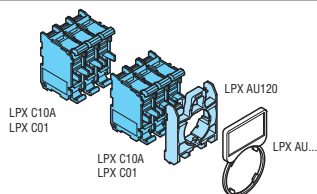
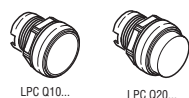
❶ Versión de seta roja con desbloqueo por rotación, tapa amarilla conforme con ISO 13850.

MODULARIDAD PULSADORES Y SELECTORES LUMINOSOS

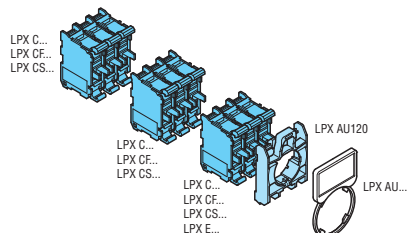
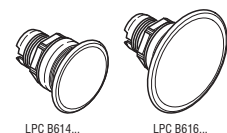
PULSADORES DE IMPULSO



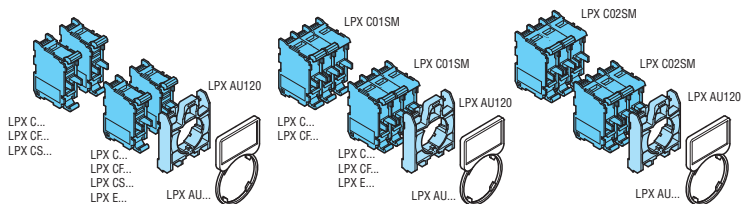
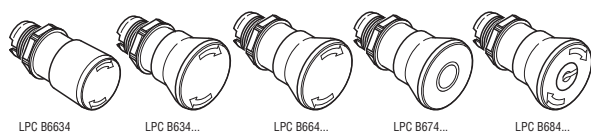
PULSADORES-INTERRUPTORES



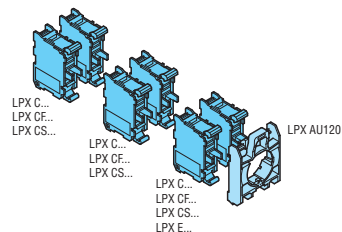
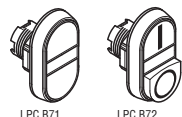
PULSADORES DE SETA DE IMPULSO



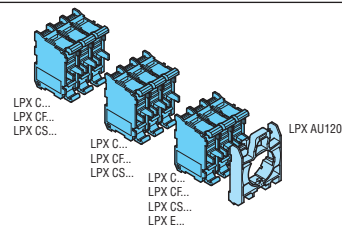
PULSADORES DE SETA CON BLOQUEO



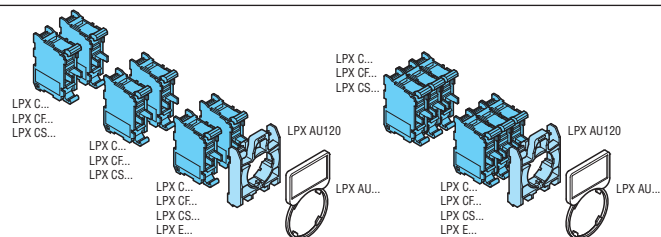
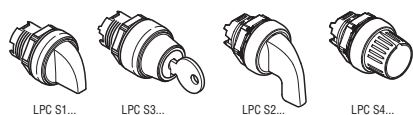
PULSADORES DOBLES



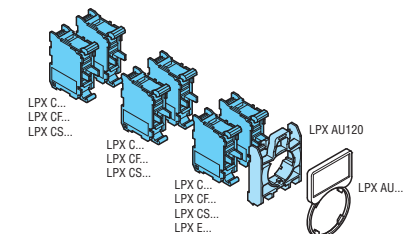
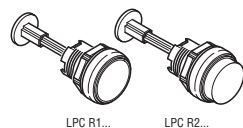
PULSADORES TRIPLES



SELECTORES

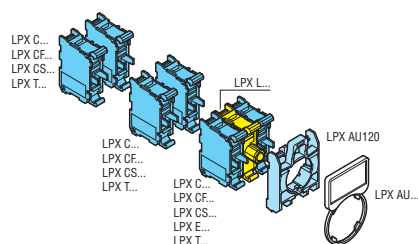
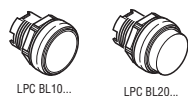


PULSADORES PARA ACCIONAMIENTO MECÁNICO, DE IMPULSO

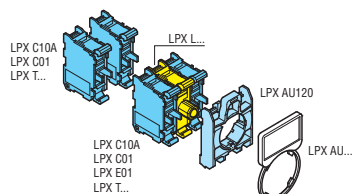
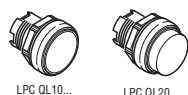


MODULARIDAD PULSADORES Y SELECTORES LUMINOSOS

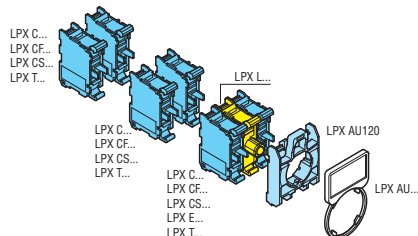
PULSADORES DE IMPULSO



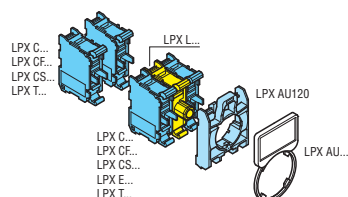
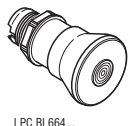
PULSADORES-INTERRUPTORES



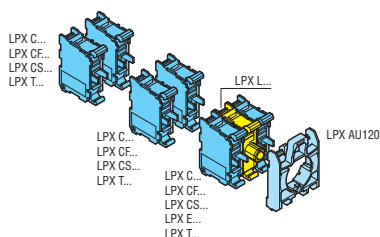
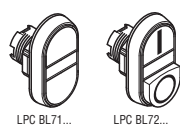
PULSADORES DE SETA DE IMPULSO



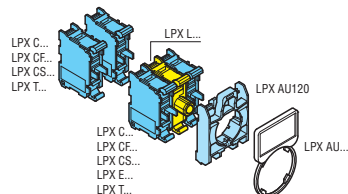
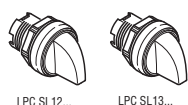
PULSADORES DE SETA CON BLOQUEO



PULSADORES DOBLES

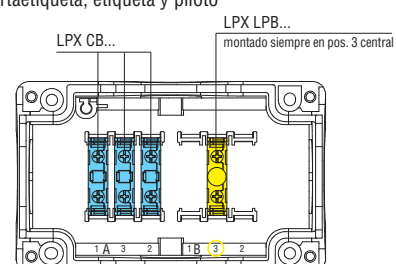
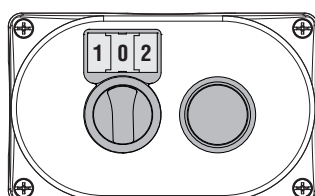


SELECTORES DE 2 y 3 POSICIONES



BOTONERAS

Ejemplo de botonera de 2 agujeros equipada con selector, portaetiqueta, etiqueta y piloto



Pulsadores de impulso



8 LM 2T B10...



8 LM 2T B20...



8 LM 2T B30...

Pulsadores-interruptores



8 LM 2T Q10...



8 LM 2T Q20...

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]

Rasantes (sin base de fijación). De impulso.

8 LM 2T B102	Negro	10	0,033
8 LM 2T B103	Verde	10	0,033
8 LM 2T B104	Rojo	10	0,033
8 LM 2T B105	Amarillo	10	0,033
8 LM 2T B106	Azul	10	0,033
8 LM 2T B108	Blanco	10	0,033

Salientes (sin base de fijación). De impulso.

8 LM 2T B202	Negro	10	0,035
8 LM 2T B203	Verde	10	0,035
8 LM 2T B204	Rojo	10	0,035
8 LM 2T B205	Amarillo	10	0,035
8 LM 2T B206	Azul	10	0,035
8 LM 2T B208	Blanco	10	0,035

Protegidos (sin base de fijación). De impulso.

8 LM 2T B302	Negro	10	0,035
8 LM 2T B303	Verde	10	0,035
8 LM 2T B304	Rojo	10	0,035
8 LM 2T B305	Amarillo	10	0,035
8 LM 2T B306	Azul	10	0,035
8 LM 2T B308	Blanco	10	0,035

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]

Rasantes (s/base de fijación). Bloqueo y desbloqueo a presión.

8 LM 2T Q102	Negro	10	0,033
8 LM 2T Q103	Verde	10	0,033
8 LM 2T Q104	Rojo	10	0,033
8 LM 2T Q105	Amarillo	10	0,033
8 LM 2T Q106	Azul	10	0,033
8 LM 2T Q108	Blanco	10	0,033

Salientes (sin base de fijación). Bloqueo y desbloqueo a presión.

8 LM 2T Q202	Negro	10	0,035
8 LM 2T Q203	Verde	10	0,035
8 LM 2T Q204	Rojo	10	0,035
8 LM 2T Q205	Amarillo	10	0,035
8 LM 2T Q206	Azul	10	0,035
8 LM 2T Q208	Blanco	10	0,035

❶ Utilizar exclusivamente contactos auxiliares NAA (8 LM2T C10A) y NC (8 LM2T C01). En estos actuadores no es posible montar contactos auxiliares NA (8 LM2T C10) y NCP (8 LM2T C01D). Consultar la cantidad de contactos admitidos en la indicación de aquí al lado.

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP65
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: 0,8kg (actuador).

Vida mecánica:

- pulsadores de impulso: 1.000.000 ciclos
- pulsadores-interruptores: 500.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados (Tmax=0,8Nm).

Los actuadores se encajan a presión en los agujeros Ø22mm de la base de fijación con una simple rotación también en la tapa de las botoneras LPZ.

Contactos para actuadores de impulso

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10 (1NA)
LM2T CF10 (1NA Faston)
LM2T C10A (1NAA)
LM2T C01 (1NC)
LM2T CF01 (1NC Faston)
LM2T C01D (1NCP)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación.

Pueden montarse hasta 6 contactos: 2 a la izquierda, 2 en el centro y 2 a la derecha.

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.

Para montar los contactos en posición central, servirse del accesorio LM2T A140 LM2T A140 (Ver página 7-38).

Contactos para pulsadores-interruptores

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10A (1NAA)
LM2T C01 (1NC)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación.

Pueden montarse hasta 2 contactos: 1 a la izquierda y 1 a la derecha.

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos (solo uno a la derecha y/o a la izquierda) por cada actuador.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores para accionamiento mecánico, de impulso



8 LM 2T R1196

Pulsadores de impulso con símbolos



8 LM 2T B11...



8 LM 2T B21...

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Rasantes (carrera 5,2mm). Longitud ajustable 0...140mm. De impulso (con varilla y base de fijación). ^②			
8 LM 2T R1002	Negro	10	0,065
8 LM 2T R1003	Verde	10	0,065
8 LM 2T R1004	Rojo	10	0,065
8 LM 2T R1006	Azul	10	0,065
8 LM 2T R1196 ^①	Azul (RESET)	10	0,065
Saliente (carrera 5,2mm). Longitud ajustable 0...140mm. De impulso (con varilla y base de fijación). ^②			
8 LM 2T R2004	Rojo	10	0,067

① Con texto "RESET" en el pulsador.

② No es posible montar contactos.

Código de pedido	Símbolo	Color	Uds. de envase	Peso
			n°	[kg]
Rasantes (sin base de fijación). De impulso.				
8 LM 2T B1102	O	Negro	10	0,033
8 LM 2T B1104		Rojo	10	0,033
8 LM 2T B1113	I	Verde	10	0,033
8 LM 2T B1118		Blanco	10	0,033
8 LM 2T B1123	II	Verde	10	0,033
8 LM 2T B1128		Blanco	10	0,033
8 LM 2T B1132	STOP	Negro	10	0,033
8 LM 2T B1134		Rojo	10	0,033
8 LM 2T B1142	← ^①	Negro	10	0,033
8 LM 2T B1148		Blanco	10	0,033
8 LM 2T B1152	↑ ^②	Negro	10	0,033
8 LM 2T B1158		Blanco	10	0,033
8 LM 2T B1163	START	Verde	10	0,033
8 LM 2T B1168		Blanco	10	0,033
8 LM 2T B1176	R	Azul	10	0,033
8 LM 2T B1178		Blanco	10	0,033
8 LM 2T B1196	RESET	Azul	10	0,033
8 LM 2T B1502	↔	Negro	10	0,033
8 LM 2T B1512	↔	Negro	10	0,033
Salientes (sin base de fijación). De impulso.				
8 LM 2T B2102	O	Negro	10	0,035
8 LM 2T B2104		Rojo	10	0,035
8 LM 2T B2132	STOP	Negro	10	0,035
8 LM 2T B2134		Rojo	10	0,035

① Símbolo flecha para indicar derecha o izquierda.

② Símbolo flecha para indicar ascenso o descenso.

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP65
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: 0,8kg (actuador).
Vida mecánica: 1.000.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados (Tmax=0,8Nm). Los actuadores se encajan a presión en los agujeros Ø22mm de la base de fijación con una simple rotación también en la tapa de las botoneras LPZ.

Contactos para actuadores de impulso con símbolos

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10 (1NA)
LM2T CF10 (1NA Faston)
LM2T C10A (1NAA)
LM2T C01 (1NC)
LM2T CF01 (1NC Faston)
LM2T C01D (1NCP)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación. Pueden montarse hasta 6 contactos: 2 a la izquierda, 2 en el centro y 2 a la derecha.

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.

Para montar los contactos en posición central, servirse del accesorio LM2T A140 (Ver página 7-38).

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores de seta



8 LM 2T B614...



8 LM 2T B616...



8 LM 2T B624...



8 LM 2T B634...



8 LM 2T B644...



8 LM 2T B654...

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]

DE IMPULSO.
Ø40mm (sin base de fijación).

8 LM 2T B6142	Negro	10	0,037
8 LM 2T B6143	Verde	10	0,037
8 LM 2T B6144	Rojo	10	0,037
8 LM 2T B6145	Amarillo	10	0,037
8 LM 2T B6146	Azul	10	0,037

Ø60mm (sin base de fijación).

8 LM 2T B6162	Negro	10	0,043
8 LM 2T B6163	Verde	10	0,043
8 LM 2T B6164	Rojo	10	0,043
8 LM 2T B6165	Amarillo	10	0,043
8 LM 2T B6166	Azul	10	0,043

BLOQUEO, DESBLOQUEO POR TRACCIÓN.

Ø40mm (sin base de fijación).

Para parada normal.

8 LM 2T B6242	Negro	10	0,105
8 LM 2T B6244	Rojo	10	0,105

BLOQUEO, DESBLOQUEO POR ROTACIÓN.

Ø40mm (sin base de fijación).

Para parada normal.

8 LM 2T B6342	Negro	10	0,054
8 LM 2T B6344	Rojo	10	0,054

Ø40mm (sin base de fijación).

Para parada de emergencia, conforme ISO 13850.

8 LM 2T B6644	Rojo	10	0,087
---------------	------	----	-------

BLOQUEO, DESBLOQUEO POR LLAVE.

Ø40mm (sin base de fijación).

Para parada normal.

8 LM 2T B6542	Negro	10	0,091
8 LM 2T B6542G		1	0,091
8 LM 2T B6544	Rojo	10	0,091
8 LM 2T B6544G		1	0,091

Versiones con diferentes códigos de llave.

Completar con el código numérico de la llave. Versiones disponibles: 501; 502; 503; 504; 505; 506; 507; 508; 509; 510. Ejemplo de código completo: 8 LM 2T B6542G505.

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66 para pulsadores de seta (IP65 para pulsadores de seta LM2T B654...)
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K (excepto 8 LM 2T B616... que es type 1, 2, 3R, 12, 12K).

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: 0,8kg (actuador).

Vida mecánica:

- pulsadores de seta de impulso: 1.000.000 ciclos
- pulsadores de seta con bloqueo: 300.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados (Tmax=0,8Nm).

Los actuadores se encajan a presión en los agujeros Ø22mm de la base de fijación con una simple rotación también en la tapa de las botoneras LPZ.

Contactos

PULSADORES DE SETA DE IMPULSO.

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10 (1NA)
LM2T CF10 (1NA Faston)
LM2T C10A (1NAA)
LM2T C01 (1NC)
LM2T CF01 (1NC Faston)
LM2T C01D (1NCP)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación.

Pueden montarse hasta 6 contactos: 2 a la izquierda, 2 en el centro y 2 a la derecha.

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.

Para montar los contactos en posición central, servirse del accesorio LM2T A140 (Ver página 7-38).

PULSADORES DE SETA CON BLOQUEO

Pueden montarse hasta 6 contactos: 2 a la izquierda, 2 en el centro y 2 a la derecha (para LM2T B624... y LM2T B6644 hasta 4 contactos).

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 3 contactos por actuador.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores dobles de impulso



8 LM 2T B71...



8 LM 2T B72...

Pulsadores triples de impulso



8 LM 2T B73...

Código de pedido	Color	Símbolos	Uds. de envase n°	Peso [kg]
------------------	-------	----------	----------------------	--------------

Con 2 pulsadores rasantes (sin base de fijación).
Ambos de impulso.

8 LM 2T B7112	Negro/Rojo	—	5	0,044
8 LM 2T B7113	Verde/Rojo	—	5	0,044
8 LM 2T B7114	Blanco/Negro	—	5	0,044
8 LM 2T B7122	Negro/Rojo	I-O	5	0,044
8 LM 2T B7123	Verde/Rojo	I-O	5	0,044
8 LM 2T B7124	Blanco/Negro	I-O	5	0,044
8 LM 2T B7133	Verde/Rojo	Start/Stop	5	0,044

Con 1 pulsador saliente y 1 rasante (sin base de fijación).
Ambos de impulso.

8 LM 2T B7212	Negro/Rojo	—	5	0,044
8 LM 2T B7213	Verde/Rojo	—	5	0,044
8 LM 2T B7214	Blanco/Negro	—	5	0,044
8 LM 2T B7222	Negro/Rojo	I-O	5	0,044
8 LM 2T B7223	Verde/Rojo	I-O	5	0,044
8 LM 2T B7224	Blanco/Negro	I-O	5	0,044
8 LM 2T B7233	Verde/Rojo	Start/Stop	5	0,044

Código de pedido	Símbolos	Uds. de envase n°	Peso [kg]
------------------	----------	----------------------	--------------

Pulsador triple (sin base de fijación).
De impulso.

8 LM 2T B7345		5	0,044
8 LM 2T B7355		5	0,044
8 LM 2T B7365		5	0,044
8 LM 2T B7375		5	0,044

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP40
 - según UL: type 1.

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento para pulsadores: 0,8Kg (actuadores).

Vida mecánica: 1.000.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados ($T_{max}=0,8Nm$).

Los actuadores se encajan a presión en los agujeros Ø22mm de la base de fijación con una simple rotación también en la tapa de las botoneras LPZ.

Contactos

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10 (1NA)
LM2T CF10 (1NA Faston)
LM2T C10A (1NAA)
LM2T C01 (1NC)
LM2T CF01 (1NC Faston)
LM2T C01D (1NCP)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación.

PULSADORES DOBLES

Pueden montarse hasta 4 contactos: 2 a la izquierda y 2 a la derecha.

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ y se colocan 2 contactos, uno a la derecha y uno a la izquierda, por cada actuador.

PULSADORES TRIPLES

Pueden montarse hasta 6 contactos: 2 a la izquierda, 2 en el centro y 2 a la derecha.

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ y se colocan 3 contactos por cada actuador.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Selectores maneta corta



8 LM 2T S1...

Código de pedido	Tipo de posiciones	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
2 posiciones (sin base de fijación).			
8 LM 2T S120		10	0,049
8 LM 2T S121		10	0,049
3 posiciones (sin base de fijación).			
8 LM 2T S130		10	0,049
8 LM 2T S131		10	0,049
8 LM 2T S132		10	0,049
8 LM 2T S133		10	0,049

Selectores maneta larga



8 LM 2T S2...

Código de pedido	Tipo de posiciones	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
2 posiciones (sin base de fijación).			
8 LM 2T S220		10	0,050
8 LM 2T S221		10	0,050
3 posiciones (sin base de fijación).			
8 LM 2T S230		10	0,050
8 LM 2T S231		10	0,050
8 LM 2T S232		10	0,050
8 LM 2T S233		10	0,050

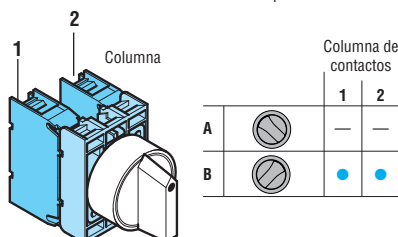
Selectores de llave



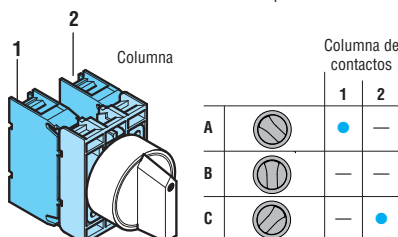
8 LM 2T S3...

Código de pedido	Tipo de posiciones	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
2 posiciones (sin base de fijación).			
8 LM 2T S320		10	0,079
8 LM 2T S320G❶		1	0,079
8 LM 2T S321		10	0,079
8 LM 2T S321G❶		1	0,079
8 LM 2T S340		10	0,079
8 LM 2T S340G❶		1	0,079
3 posiciones (sin base de fijación).			
8 LM 2T S330		10	0,080
8 LM 2T S330G❶		1	0,080
8 LM 2T S331		10	0,080
8 LM 2T S331G❶		1	0,080
8 LM 2T S332❷		10	0,080
8 LM 2T S332G❶❷		1	0,080
8 LM 2T S333❷		10	0,080
8 LM 2T S333G❶❷		1	0,080
8 LM 2T S350		10	0,080
8 LM 2T S350G❶		1	0,080
8 LM 2T S360		10	0,080
8 LM 2T S360G❶		1	0,080
8 LM 2T S370❷		10	0,080
8 LM 2T S370G❶❷		1	0,080
8 LM 2T S380❷		10	0,080
8 LM 2T S380G❶❷		1	0,080
8 LM 2T S390❷		10	0,080
8 LM 2T S390G❶❷		1	0,080

Accionamiento contactos en selector de 2 posiciones



Accionamiento contactos en selector de 3 posiciones



Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP65
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Características mecánicas

Vida mecánica: 300.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados ($T_{max}=0,8Nm$).

Los actuadores se encajan a presión en los agujeros Ø22mm de la base de fijación con una simple rotación también en la tapa de las botoneras LPZ.

Contactos

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10 (1NA)
 LM2T CF10 (1NA Faston)
 LM2T C10A (1NAA)
 LM2T C01 (1NC)
 LM2T CF01 (1NC Faston)
 LM2T C01D (1NCP)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación. Pueden montarse hasta 4 contactos: 2 a la derecha y 2 a la izquierda.

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos (solo uno a la derecha y/o a la izquierda) por cada actuador.

Para efectuar combinaciones de más de 4 contactos, contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Posiciones

- Posición estable.
- Posición de retorno.
- Punto extracción llave.

Ángulos

2 posiciones



3 posiciones



Versiones especiales

Bajo pedido se dispone de versiones con llaves de color.

Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

❶ Versiones con diferentes códigos de llave.

Completar con el código numérico de la llave. Versiones disponibles: 501; 502; 503; 504; 505; 506; 507; 508; 509; 510. Ejemplo: 8 LM 2T S320G505.

❷ Disponibles exclusivamente bajo pedido.

Pulsadores luminosos de impulso



8 LM 2T BL103...



8 LM 2T BL203...

Pulsadores-interruptores luminosos



8 LM 2T QL103...



8 LM 2T QL203...

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Rasantes con visibilidad lateral (sin base de fijación). De impulso.			
8 LM 2T BL103	Verde	10	0,033
8 LM 2T BL104	Rojo	10	0,033
8 LM 2T BL105	Amarillo	10	0,033
8 LM 2T BL106	Azul	10	0,033
8 LM 2T BL107	Transparente	10	0,033
Salientes (sin base de fijación). De impulso.			
8 LM 2T BL203	Verde	10	0,035
8 LM 2T BL204	Rojo	10	0,035
8 LM 2T BL205	Amarillo	10	0,035
8 LM 2T BL206	Azul	10	0,035
8 LM 2T BL207	Transparente	10	0,035

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Rasantes con visibilidad lateral (sin base de fijación). Bloqueo y desbloqueo a presión.			
8 LM 2T QL103	Verde	10	0,033
8 LM 2T QL104	Rojo	10	0,033
8 LM 2T QL105	Amarillo	10	0,033
8 LM 2T QL106	Azul	10	0,033
8 LM 2T QL107	Transparente	10	0,033
Salientes (sin base de fijación). Bloqueo y desbloqueo a presión.			
8 LM 2T QL203	Verde	10	0,035
8 LM 2T QL204	Rojo	10	0,035
8 LM 2T QL205	Amarillo	10	0,035
8 LM 2T QL206	Azul	10	0,035
8 LM 2T QL207	Transparente	10	0,035

❶ Utilizar exclusivamente contactos auxiliares NAA (8 LM2T C10A) y NC (8 LM2T C01).
En estos actuadores no es posible montar contactos auxiliares NA (8 LM2T C10) y NCP (8 LM2T C01D).
Para conocer la cantidad de contactos auxiliares posibles de montar, véase la indicación de aquí al lado.

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP65
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento: 0,8kg (actuador).

Vida mecánica:

- pulsadores de impulso: 1.000.000 ciclos
- pulsadores-interruptores: 500.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados (Tmax=0,8Nm).

Los actuadores se encajan a presión en los agujeros Ø22mm de la base de fijación con una simple rotación también en la tapa de las botoneras LPZ.

Contactos

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10 (1NA)
LM2T CF10 (1NA Faston)
LM2T C10A (1NAA)
LM2T C01 (1NC)
LM2T CF01 (1NC Faston)
LM2T C01D (1NCP)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación.

Hasta 4 contactos, 2 montados a la derecha y 2 montados a la izquierda, cuando se utilizan portalámparas del tipo:

LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... (Ver página 7-42 o 43).

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos, uno a la derecha y/o a la izquierda, exclusivamente con el portalámpara (montado en el centro) LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... por cada actuador.

Hasta 2 contactos del mismo tipo apilados cuando se utilizan portalámparas del tipo: LM2T YL... o LM2T GL... (Ver página 7-42).

Contactos para pulsadores-interruptores luminosos

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10A (1NAA)
LM2T C01 (1NC)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación.

Pueden montarse en la base de fijación hasta 2 contactos con portalámpara LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M (Ver página 7-40 o 41).

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos, uno a la derecha y/o a la izquierda, exclusivamente con el portalámpara (montado en el centro) LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... por cada actuador.

Con los portalámparas LM2T YL..., LM2T GL... puede montarse un solo contacto (Ver página 7-42).

Portalámparas

Ver página 7-42 y 43.

Bombillas

Potencia máxima aconsejada: 1,2W.

Ver página 7-38.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsadores luminosos de seta



8 LM 2T BL614...



8 LM 2T BL624...

Pulsadores dobles de impulso con piloto blanco



8 LM 2T BL71...



8 LM 2T BL72...

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
DE IMPULSO.. Ø40mm (sin base de fijación).			
8 LM 2T BL6143	Verde	10	0,043
8 LM 2T BL6144	Rojo	10	0,043
8 LM 2T BL6145	Amarillo	10	0,043
8 LM 2T BL6146	Azul	10	0,043
8 LM 2T BL6148	Blanco	10	0,043
BLOQUEO, DESBLOQUEO POR TRACCIÓN. Ø40mm (sin base de fijación).			
8 LM 2T BL6243	Verde	2	0,105
8 LM 2T BL6244	Rojo	2	0,105
8 LM 2T BL6245	Amarillo	2	0,105
8 LM 2T BL6246	Azul	2	0,105
8 LM 2T BL6248	Blanco	2	0,105

Código de pedido	Color	Símbolo	Uds. de envase	Peso
			n°	[kg]
Con 2 pulsadores rasantes (sin base de fijación). Ambos de impulso.				
8 LM 2T BL7112	Negro/Rojo	—	5	0,044
8 LM 2T BL7113	Verde/Rojo	—	5	0,044
8 LM 2T BL7114	Blanco/Negro	—	5	0,044
8 LM 2T BL7122	Negro/Rojo	I-O	5	0,044
8 LM 2T BL7123	Verde/Rojo	I-O	5	0,044
8 LM 2T BL7124	Blanco/Negro	I-O	5	0,044
8 LM 2T BL7133	Verde/Rojo	Start/Stop	5	0,044
Con 1 pulsador saliente y 1 rasante (sin base de fijación). Ambos de impulso.				
8 LM 2T BL7212	Negro/Rojo	—	5	0,044
8 LM 2T BL7213	Verde/Rojo	—	5	0,044
8 LM 2T BL7214	Blanco/Negro	—	5	0,044
8 LM 2T BL7222	Negro/Rojo	I-O	5	0,044
8 LM 2T BL7223	Verde/Rojo	I-O	5	0,044
8 LM 2T BL7224	Blanco/Negro	I-O	5	0,044
8 LM 2T BL7233	Verde/Rojo	Start/Stop	5	0,044

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP65 para pulsadores de seta; IP40 para pulsadores dobles
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K (excepto 8 LM 2T BL71... y 8 LM 2T BL72... que son type 1).

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento para pulsadores: 0,8kg (actuador).
Vida mecánica: 1.000.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados (Tmax=0,8Nm).

Los actuadores y cabezales se encajan a presión en los agujeros Ø22mm de la base de fijación con una simple rotación también en la tapa de las botoneras LPZ.

Contactos

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10 (1NA)
LM2T CF10 (1NA Faston)
LM2T C10A (1NAA)
LM2T C01 (1NC)
LM2T CF01 (1NC Faston)
LM2T C01D (1NCP)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación.

PULSADORES DE SETA

Pueden montarse en la base de fijación:

- Hasta 4 contactos, 2 a la derecha y 2 a la izquierda, cuando se utilizan portalámparas del tipo: LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o 2 contactos en LM2T M... (Ver página 7-42 o 43).
- También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos, uno a la derecha y/o a la izquierda, exclusivamente con el portalámpara (montado en el centro) LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... por cada actuador.
- Hasta 2 contactos apilados cuando se utilizan portalámparas del tipo: LM2T YL... o LM2T GL... (Ver página 7-42).

PULSADORES DOBLES

Pueden montarse en la base de fijación hasta 4 contactos: 2 a la izquierda y 2 a la derecha.

También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos, uno a la derecha y/o a la izquierda, exclusivamente con el portalámpara (montado en el centro) LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... por cada actuador.

Portalámparas

Ver página 7-42 y 43.

Bombillas

Potencia máxima aconsejada: 1,2W.
Ver página 7-38.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

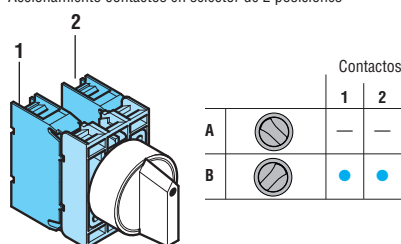
Selectores luminosos



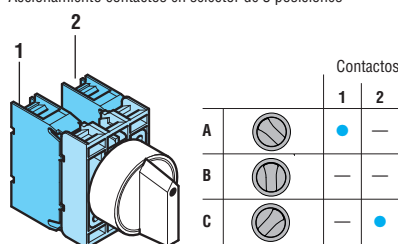
8 LM 2T SL1...

Código de pedido	Color	Tipo de posición	Uds. de envase	Peso
			n°	[kg]
2 posiciones (sin base de fijación).				
8 LM 2T SL1203	Verde	✓	10	0,025
8 LM 2T SL1204	Rojo		10	0,025
8 LM 2T SL1205	Amarillo		10	0,025
8 LM 2T SL1206	Azul		10	0,025
8 LM 2T SL1208	Blanco		10	0,025
8 LM 2T SL1213	Verde	↙	10	0,025
8 LM 2T SL1214	Rojo		10	0,025
8 LM 2T SL1215	Amarillo		10	0,025
8 LM 2T SL1216	Azul		10	0,025
8 LM 2T SL1218	Blanco		10	0,025
3 posiciones (sin base de fijación).				
8 LM 2T SL1303	Verde	↘	10	0,025
8 LM 2T SL1304	Rojo		10	0,025
8 LM 2T SL1305	Amarillo		10	0,025
8 LM 2T SL1306	Azul		10	0,025
8 LM 2T SL1308	Blanco		10	0,025
8 LM 2T SL1313	Verde	↘	10	0,025
8 LM 2T SL1314	Rojo		10	0,025
8 LM 2T SL1315	Amarillo		10	0,025
8 LM 2T SL1316	Azul		10	0,025
8 LM 2T SL1318	Blanco		10	0,025
8 LM 2T SL1323	Verde	↙	10	0,025
8 LM 2T SL1324	Rojo		10	0,025
8 LM 2T SL1325	Amarillo		10	0,025
8 LM 2T SL1326	Azul		10	0,025
8 LM 2T SL1328	Blanco		10	0,025
8 LM 2T SL1333	Verde	↙	10	0,025
8 LM 2T SL1334	Rojo		10	0,025
8 LM 2T SL1335	Amarillo		10	0,025
8 LM 2T SL1336	Azul		10	0,025
8 LM 2T SL1338	Blanco		10	0,025

Accionamiento contactos en selector de 2 posiciones



Accionamiento contactos en selector de 3 posiciones



Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP65
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Características mecánicas

Fuerza de accionamiento para pulsadores: 0,8kg (actuador).
Vida mecánica: 300.000 ciclos.

Base de fijación

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados ($T_{max}=0,8Nm$).

Los actuadores y cabezales se encajan a presión en los agujeros Ø22mm de la base de fijación con una simple rotación también en la tapa de las botoneras LPZ.

Contactos

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T C10 (1NA)
LM2T CF10 (1NA Faston)
LM2T C10A (1NAA)
LM2T C01 (1NC)
LM2T CF01 (1NC Faston)
LM2T C01D (1NCP)

Los contactos se montan a presión en la base de fijación.

Con los selectores luminosos de 2 posiciones pueden montarse en la base de fijación los siguientes contactos:

- Hasta 4 contactos cuando se utilizan portalámparas del tipo: LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... (Ver página 7-42 o 43).
- También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos, uno a la derecha y/o a la izquierda, exclusivamente con el portalámpara (montado en el centro) LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... por cada actuador.

- Hasta 2 contactos cuando se utilizan portalámparas del tipo: LM2T YL... o LM2T GL... (Ver página 7-42).

Con los selectores luminosos de 3 posiciones pueden montarse en la base de fijación los siguientes contactos:

- Hasta 4 contactos cuando se utilizan portalámparas del tipo: LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... (Ver página 7-42 o 43).
- También pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ hasta 2 contactos, uno a la derecha y/o a la izquierda, exclusivamente con el portalámpara (montado en el centro) LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... por cada actuador.

NOTA: No es posible montar portalámparas de tipo: LM2T YL... o LM2T GL...

Posiciones de los selectores

- ✓ Posición estable.
- ↖ Posición de retorno.

Ángulos de los selectores

2 posiciones



3 posiciones



Portalámparas

Ver página 7-42 y 43.

Bombillas

Potencia máxima aconsejada: 1,2W.
Ver página 7-38.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

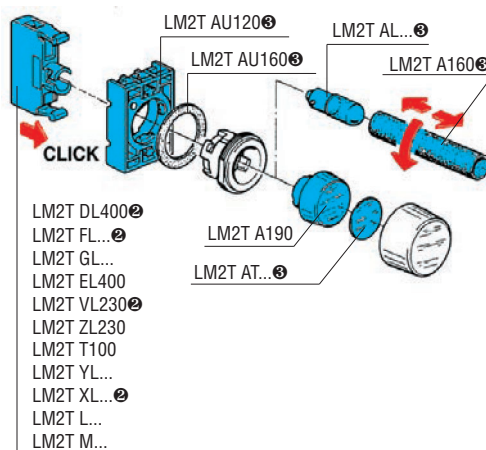
Cabezales luminosos



8 LM 2T IL10...

Código de pedido	Color	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Sin base de fijación.			
8 LM 2T IL103	Verde	10	0,024
8 LM 2T IL104	Rojo	10	0,024
8 LM 2T IL105	Amarillo	10	0,024
8 LM 2T IL106	Azul	10	0,024
8 LM 2T IL107	Transparente	10	0,024
8 LM 2T IL1187	Transparente  ①	10	0,024

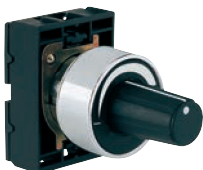
① Con símbolo de peligro tensión (IEC 60417 5036-a).



② La base de fijación se entrega con LM2T AU120.

③ Se compra por separado. Ver pág. 7-38, 7-39 o 42.

Portapotenciómetros

8 LM 2T P100
(con base de fijación)8 LM 2T P110
(con base de fijación)

Código de pedido	Características	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Con base de fijación.			
8 LM 2T P100 ④	Con escala graduada	1	0,070
8 LM 2T P110 ④	Con índice de aumento	1	0,070

④ No incluye el potenciómetro.

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP65
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Base de fijación

Ver página 7-41.

Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados (Tmax=0,8Nm). Los cabezales se encajan a presión en los agujeros Ø22mm de la base de fijación con una simple rotación también en la tapa de las botoneras LPZ exclusivamente con los portalámparas (montados en el centro) LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T L... o LM2T M... por cada piloto.

Portalámparas

Ver página 7-42 y 43.

Bombillas

Potencia máxima aconsejada: 1,2W.

Ver página 7-38.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC, cULus, RINA, LROS, CCC. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Características de empleo

- Adecuado para potenciómetros con eje de diámetros de 6 a 6,3mm y longitud mínima de 40mm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Se admite cualquier posición de montaje
- Grado de protección: IP65 (garantizado para potenciómetros de eje cilíndrico).

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.

Características mecánicas

Vida mecánica: 300.000 ciclos.

Base de fijación

Se suministra de serie con el actuador.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados Tmax=0,8 Nm. Los actuadores se encajan a presión en la base de fijación con una simple rotación; no aptos para botoneras LPZ.

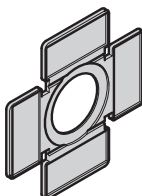
Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC, CCC. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1.

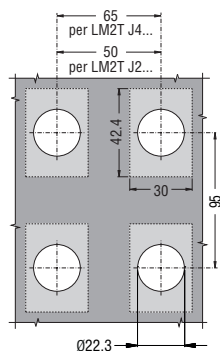
Joysticks

8 LM 2T J...
(sin enclavamiento mecánico)8 LM 2T J...
(con enclavamiento mecánico)

Accesorios



8 LM 2T AU101



Código de pedido	Tipo de posiciones	N° contact. auxiliares	Uds. de env.	Peso
		NA	n°	[kg]

Sin enclavamiento mecánico. Con contactos auxiliares
No incluye el portaetiquetas.

8 LM 2T J200		2	1	0,082
--------------	--	---	---	-------

8 LM 2T J201		2	1	0,082
--------------	--	---	---	-------

8 LM 2T J400		4	1	0,104
--------------	--	---	---	-------

8 LM 2T J401		4	1	0,104
--------------	--	---	---	-------

Con enclavamiento mecánico en posición central.
Con contactos auxiliares. No incluye el portaetiquetas.

8 LM 2T J210		2	1	0,082
--------------	--	---	---	-------

8 LM 2T J211		2	1	0,082
--------------	--	---	---	-------

8 LM 2T J410		4	1	0,104
--------------	--	---	---	-------

8 LM 2T J411		4	1	0,104
--------------	--	---	---	-------

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
8 LM 2T AU101	Portaetiquetas de 2-4 direcciones	10	0,004

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- Los tipos LM2T J2... pueden montarse en la tapa de las botoneras LPZ
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP65
 - según UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K
 - IP20 para contactos.

Materiales

Para la parte metálica se usa aleación de aluminio y zinc (zamak) mientras que las partes plásticas se realizan con poliamida y policarbonato.
Fuelle de goma realizado en NBR.

Características mecánicas

Vida mecánica: 1.000.000 ciclos.

Características generales de los contactos

Autolimpiantes, doble efecto: deslizante y basculante.

Tensión nominal de aislamiento: 690V.

Corriente térmica Ith: 10A.

Designación según IEC/EN 60947-5-1 - A300 Q300.

Prestaciones en AC15:

[V]	12	24	48	120	240
[A]	6	6	6	6	3

Prestaciones en DC13:

[V]	12	24	48	125	250
[A]	0,55	0,55	0,55	0,55	0,27

Fusible, calibre máximo admitido: 10A gG.

Resistencia de los contactos: ≤20m.

Tipo de terminales: de tornillo con arandela.

Par de apriete máximo: 1Nm

Base de fijación y contactos

Incluyen de serie la base de fijación y los contactos.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados. T_{max}=0,8Nm.

Los joysticks se encajan en la base de fijación con una simple rotación.

Se montan 2 contactos LM2T CJ... en los joysticks tipo LM2T J2... y 4 contactos LM2T CJ... en los joysticks tipo LM2T J4...

La base de fijación y los contactos del tipo LM2T J2... pueden montarse también dentro de la tapa de las botoneras LPZ.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC, CCC, cULus para contactos.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

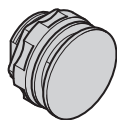
Posición de los joysticks y activación de los contactos

2 inestables
 2 estables
 4 inestables
 4 estables

	1	2	3	4	N
LM2TCJ10					
LM2TCJ01					
LM2TCJ10					
LM2TCJ01					

	1	2	N
LM2TCJ10			
LM2TCJ01			

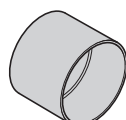
Accesorios y recambios



8 LM 2T A130



8 LM 2T A140



8 LM 2T A185



8 LM 2T AL...

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
8 LM 2T A12... ^①	Difusor de color para pulsadores dobles	10	0,001
8 LM2T A130	Tapón roscado para aguj. sin usar (negro)	10	0,007
8 LM2T A140	Tapón para accionamiento contacto central	50	0,001
8 LM 2T A150	Eje para pulsador de rearme mecánico (l=140mm)	10	0,006
8 LM2T A160	Accesorio para cambio bombillas BA9s	10	0,004
8 LM2T A161	Adaptador reductor de Ø30mm a 22mm (2 para agujeros)	10	0,002
8 LM 2T A170	Par de llaves estándar de recambio para selector o pulsador de seta	1	0,008
8 LM2T A170G ^②	Par de llaves de recambio para selector o pulsador de seta serie G	1	0,008
8 LM2T A185	Protección para selectores de maneta corta	10	0,004
8 LM 2T A190	Difusor para piloto luminoso	10	0,003
8 LM 2T ALA024	Bombilla incandescente BA9s 24VAC/DC - 1,2W	100	0,002
8 LM 2T ALB024	Bombilla incandescente BA9s 24VAC/DC - 2W	100	0,003
8 LM 2T ALB048	Bombilla incandescente BA9s 48VAC/DC - 2W	100	0,003
8 LM 2T ALB130	Bombilla incandescente BA9s 130VAC/DC - 2W	100	0,003
8 LM 2T ALL006 ^③	Lámpara de LED BA9s 6VAC/DC	10	0,003
8 LM 2T ALL024 ^③	Lámpara de LED BA9s 24VAC/DC	10	0,003
8 LM 2T ALL048 ^③	Lámpara de LED BA9s 48VAC/DC	10	0,003
8 LM 2T ALN130 ^④	Lámpara de neón ^⑤ BA9s 110...125VAC	100	0,003
8 LM 2T ALN250 ^④	Lámpara de neón ^⑤ BA9s 220...250VAC	100	0,003
8 LM 2T ALP130 ^④	Lámpara de neón ^⑥ BA9s 110...125VAC	100	0,003
8 LM 2T ALP250 ^④	Lámpara de neón ^⑥ BA9s 220...250VAC	100	0,003

- ^① Añadir el número del color elegido: 3 (verde); 4 (rojo); 5 (amarillo); 6 (azul); 7 (transparente); 8 (blanco).
- ^② Versiones con diferentes códigos de llave. Complete con el código numérico de la llave. Versiones disponibles: 501; 502; 503; 504; 505; 506; 507; 508; 509; 510. Ejemplo de código completo: 8 LM 2T A170G505. Recambio de copias de llaves de color bajo pedido; contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).
- ^③ Añadir el número del color elegido: 3 (verde); 4 (rojo); 5 (amarillo). Para una buena visibilidad se recomienda usar el mismo color para la bombilla y el actuador.
- ^④ Las lámparas de neón emiten una luz de color ámbar que no se recomienda para los actuadores luminosos de color azul y verde.
- ^⑤ Cristal con lente difusora.
- ^⑥ Lámpara de neón de plástico.

Accesorios y recambios



8 LM 2T AT...



8 LM 2T AU100



8 LM 2T AU105



8 LM 2T AU108
8 LM 2T AU106



8 LM 2T AU170



8 LM 2T AU159



LPX DIN

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
8 LM 2T AT... ^❶	Placa serigrafiada para insertar en pilotos y pulsadores luminosos	50	0,001
8 LM 2T AU100 ^❷	Portaetiquetas	50	0,001
8 LM 2T AU105 ^❷	Portaetiquetas para etiquetas de cartón 8 LM2T AU106 o plástico 8 LM2T AU108	50	0,003
8 LM 2T AU106	Etiqueta neutra de cartón para escritura (para LM2T AU105)	50	0,002
8 LM 2T AU107	Protección transparente para etiqueta tipo LM2T AU106	50	0,001
8 LM 2T AU108	Etiqueta neutra de plástico para grabado (para LM2T AU105)	50	0,002
8 LM 2T AU13 ^❸	Capuchón IP66 de goma para pulsadores LM2T B1/R1...	10	0,006
8 LM 2T AU14 ^❸	Capuchón IP66 de goma para pulsadores LM2T B2/B3//BL2/R2...	10	0,009
8 LM 2T AU157	Capuchón IP66 de goma para pulsadores dobles y triples (transparente)	10	0,007
8 LM 2T AU159	Pieza de protección para pulsadores 8 LM 2T B62/63/65/66... 8 LM 2T BL62...	10	0,010
LPX DIN	Adaptador para montaje en guía DIN pulsadores 8 LM 2T... de 35mm (2 módulos)	10	0,008
8 LM 2T AU167	Capuchón IP66 de goma para pulsadores de seta LM2T B62/B63... (transparente)	10	0,012
8 LM 2T AU170	Junta para actuador	10	0,006

❶ Se fabrican bajo pedido. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

❷ Para mantener el grado de protección (IP65) de los pulsadores, debe usarse la junta entre los portaplacas y la chapa de montaje.

❸ Para los pulsadores salientes y rasantes añadir el número del color elegido: 2 (negro); 3 (verde); 4 (rojo); 5 (amarillo); 6 (azul); 7 (transparente); 8 (blanco).

Para los pulsadores luminosos añadir solo el número 7 (transparente).

7 Pulsadores y selectores

Serie **8 LM** metálica Ø22mm



Etiquetas con texto para portaetiquetas LM2T AU100



8 LM 2T AGB230

Código de pedido	Texto	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Genéricas.			
8 LM 2T AU206	Neutra para escritura	50	0,001
8 LM2T AU207	108 etiquetas neutras para impresora láser ^❶	1 ^❷	0,005
8 LM2T AU208 ^❸	108 etiquetas con texto personalizado ^❶	1 ^❷	0,005
8 LM 2T AI210	BLOQUEO	50	0,001
8 LM2T AI211	APERTURA	50	0,001
8 LM2T AI212	PARADA	50	0,001
8 LM2T AI213	PARADA GENERAL	50	0,001
8 LM2T AI214	PARADA REARME	50	0,001
8 LM 2T AI215	AVANCE	50	0,001
8 LM2T AI216	CIERRE	50	0,001
8 LM2T AI217	DERECHA	50	0,001
8 LM2T AI218	BAJADA	50	0,001
8 LM2T AI219	DESACTIVADO	50	0,001
8 LM 2T AI220	EMERGENCIA	50	0,001
8 LM2T AI221	FUERA DE SERVICIO	50	0,001
8 LM2T AI222	RETROCESO	50	0,001
8 LM2T AI223	EN SERVICIO	50	0,001
8 LM2T AI237	INTERVENCIÓN TÉRMICO	50	0,001
8 LM 2T AI224	LENTO	50	0,001
8 LM2T AI225	MARCHA	50	0,001
8 LM2T AGB226	RESET	50	0,001
8 LM2T AI226	REARME	50	0,001
8 LM2T AI227	SUBIDA	50	0,001
8 LM 2T AI228	IZQUIERDA	50	0,001
8 LM2T AI229	ENERGIZADO	50	0,001
8 LM2T AGB225	START	50	0,001
8 LM2T AGB230	STOP	50	0,001
8 LM2T AGB214	STOP-RESET	50	0,001
8 LM2T AI231	VELOZ	50	0,001
Para selectores.			
8 LM 2T AI232	PAR-MAR	50	0,001
8 LM2T AI233	AUTO-MAN	50	0,001
8 LM2T AI234	AUTO-O-MAN	50	0,001
8 LM2T AI242	MAN-O-AUTO	50	0,001
8 LM2T AI235	AV.-O-RET.	50	0,001
8 LM 2T AI236	ACT. - DESACT.	50	0,001
8 LM2T AI241	MAN-AUTO	50	0,001
8 LM 2T AGB232	STOP-START	50	0,001
8 LM 2T AGB236	OFF-ON	50	0,001
Etiquetas internacionales para pulsadores.			
8 LM 2T AU200	O	50	0,001
8 LM 2T AU201	I	50	0,001
8 LM 2T AU202	II	50	0,001
Etiquetas internacionales para selectores.			
8 LM 2T AU203	O-I	50	0,001
8 LM 2T AU204	I-II	50	0,001
8 LM 2T AU205	I-O-II	50	0,001

- ❶ Se aplican en la placa LM2T AU206.
 ❷ Hoja de 108 etiquetas adhesivas.
 ❸ Completar el código con el texto que se desea escribir.

Discos plásticos para pulsadores de seta



new

8 LPX AU123

new

Código de pedido	Texto	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Ø90mm.			
8 LM 2T AU112	EMERGENZA ARRESTO	10	0,005
8 LM 2T AU113	EMERGENCY STOP	10	0,005
8 LPX AU124	Símbolo IEC60417-5630 prescripción ISO 13850	10	0,005
Ø60mm.			
8 LM 2T AU114	EMERGENZA ARRESTO	10	0,003
8 LM 2T AU115	EMERGENCY STOP	10	0,003
8 LM 2T AU118	ARRET D'URGENCE / NOT-AUS / PARO EMERGENCIA	10	0,003
8 LPX AU123	Símbolo IEC60417-5630 prescripción ISO 13850	10	0,005

Características generales

Las etiquetas presentan letras negras indelebles y antirraya sobre fondo gris metalizado en policarbonato (adhesivo).

Versiones especiales

Disponemos de etiquetas con textos en otros idiomas. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los discos están fabricados en material plástico no adhesivo. No es posible utilizar los discos de plástico junto con la protección 8 LM2T AU159.

Versiones especiales

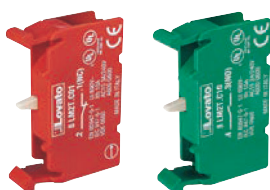
Disponemos de discos con textos en otros idiomas. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Base de fijación



8 LM 2T AU120

Contactos



8 LM 2T C...



8 LM 2T Y...



8 LM 2T CF01



8 LM 2T CF10

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]

Solo para actuadores de la serie metálica LM2T.

8 LM 2T AU120	Base de fijación	10	0,019
---------------	------------------	----	-------

Código de pedido	Función	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]

Con terminales de tornillo.
Sin base de fijación.

8 LM 2T C10 ^①		10	0,011
8 LM 2T C10A		10	0,011
8 LM 2T C01 ^③		10	0,011
8 LM 2T C01D ^④		10	0,011

Con terminales de tornillo.
Con base de fijación.

8 LM 2T Y10 ^①		10	0,029
8 LM 2T Y01 ^③		10	0,029

Con terminales Faston.
Sin base de fijación.

8 LM 2T CF10 ^①		10	0,012
8 LM 2T CF01 ^③		10	0,012

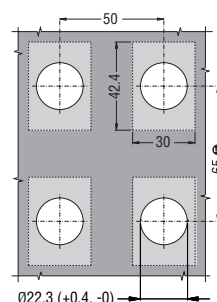
① Para pulsadores-interruptores utilizar 8 LM2T C10A (NAA) o 8 LM2T C01 (NC). **No apto para pulsadores-interruptores.**

② Contacto normalmente abierto con cierre anticipado.

③ Apertura positiva según normas IEC/EN 60947-5-1.

④ Contacto normalmente cerrado con apertura retardada.

Perforación - Distancias mínimas aconsejadas



⑤ Cuando los contactos tienen terminales Faston, la distancia vertical entre ejes mínima es de 90mm.

Características de empleo

- Se admite cualquier posición de montaje
- La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados Tmax=0,8Nm también dentro de la tapa de las botoneras LPZ
- Los contactos se montan a presión en la base fijación
- Par de apriete máximo para terminales de tornillo: 1Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección:
 - IP20 para contactos con terminal de tornillo
 - IP00 para contactos Faston.

Características generales de los contactos

Autolimpiantes, doble efecto: deslizante y basculante.

Tensión nominal de aislamiento: 690V.

Corriente térmica Ith: 10A.

Conductividad: 5V 10mA.

Designación según IEC/EN 60947-5-1 - A600 Q600.

Prestaciones en AC15:

[V]	12	24	48	120	240	400	480	500	600
[A]	6	6	6	6	3	1,9	1,5	1,4	1,2

Prestaciones en DC13:

[V]	12	24	48	125	250	440	500	600
[A]	3	3	1,5	0,55	0,27	0,15	0,13	0,1

Fusible, calibre máximo admitido: 10A gG.

Resistencia de los contactos: ≤20m.

Tipo de terminales: De tornillo con arandela.
Faston 1x6,35mm o 2x2,8mm.

Carrera de los contactos



Sección máxima de cable
para terminal de tornillo1 o 2 conductores de 2,5mm² o AWG12.

Características mecánicas y eléctricas

Fuerza de accionamiento: 0,5kg (contactos auxiliares).

Vida eléctrica:	LM2T C10	1.000.000 ciclos
	LM2T CF10	1.000.000 ciclos
	LM2T C01	1.000.000 ciclos
	LM2T CF01	1.000.000 ciclos
	LM2T C10A	600.000 ciclos
	LM2T C01D	600.000 ciclos

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Portalámparas sin base de fijación



8 LM 2T EL400
8 LM 2T ZL230



8 LM 2T YL...
8 LM 2T GL...

Portalámparas con base de fijación



8 LM 2T DL400

Contacto de test para portalámpara sin base de fijación



8 LM 2T T100

Código de pedido	Tensión de alimentación	Tipo lámpara incluida	Uds. de env.	Peso conf.
	[V] 50/60Hz		n°	[kg]

Alimentación directa.

8 LM 2T EL400	≤415VAC/DC	No	10	0,011
---------------	------------	----	----	-------

Con resistencia y diodo.

8 LM 2T ZL230	230VAC	Si 130V (2W)	10	0,015
---------------	--------	--------------	----	-------

Transformador incorporado.

8 LM 2T YL110	110...120VAC	Si 24V (1,2W)	1	0,086
---------------	--------------	---------------	---	-------

8 LM 2T YL230	220...240VAC	Si 24V (1,2W)	1	0,084
---------------	--------------	---------------	---	-------

8 LM 2T YL400	380...415VAC	Si 24V (1,2W)	1	0,087
---------------	--------------	---------------	---	-------

Intermitente.

8 LM 2T GL048	24...48VAC	No	1	0,027
---------------	------------	----	---	-------

8 LM 2T GL230	110...230VAC	No	1	0,027
---------------	--------------	----	---	-------

Código de pedido	Tensión de alimentación	Tipo lámpara incluida	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz		n°	[kg]

Alimentación directa.

8 LM 2T DL400	≤415VAC/DC	No	10	0,029
---------------	------------	----	----	-------

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]

Contacto de test para portalámpara.

8 LM 2T T100	Contacto de test	10	0,011
--------------	------------------	----	-------

1 Lámpara incandescente U ≤130VAC/DC máx 2,6W (no suministrada) tipo BA9s; dimensiones máx 11x28mm.

Para tensiones superiores utilizar lámparas de neón.

2 No apto para selectores de 3 posiciones.

3 Lámpara incandescente (no suministrada) tipo BA9s; dimensiones máx 11x28mm. Utilizar lámpara con tensión nominal igual a la alimentación y exclusivamente para AC.

Ej. con 8 LM2T FL230 usar lámparas a 110VAC para alimentación a 110VAC y lámparas a 230VAC para alimentación a 230VAC. Potencia máx. lámparas 2,6W.

4 No apto para lámparas de LED.

5 En caso de "circuitos de test" a efectuar en lámparas con cargas en paralelo, pedir dos LM2T T100 por cada lámpara. Consulte los esquemas eléctricos de conexión adjuntos al producto o contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

6 En caso de usar lámparas de neón, contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

7 Compatible solo con portalámpara:

- tipos de alimentación directa
- tipos con resistencia y diodo

8 No compatible con el contacto de test.

Características de empleo

- Límites de funcionamiento de la alimentación para todos los tipos: -15...+10% Ue
- Se admite cualquier posición de montaje
- La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados Tmax=0,8Nm también dentro de la tapa de las botoneras LPZ
- Los portalámparas se montan a presión en la base de fijación
- Solo los portalámparas LM2T DL400, LM2T EL400, LM2T T100 y LM2T ZL230 pueden montarse dentro de la tapa de las botoneras LPZ en la base de fijación
- Par de apriete máximo para terminales de tornillo: 1Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+60°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de protección: IP20.

Base de fijación

Ver pág. 7-41.

Tipo: LM2T AU120 para versiones LM2T EL400, LM2T ZL230, LM2T YL..., LM2T GL... y/o LM2T T100.

Sección máxima de cable

1 o 2 conductores de 2,5mm² o AWG 12.

Esquemas eléctricos

Alimentación directa

LM2T EL400
LM2T DL400

Transformador incorporado

LM2T YL...
LM2T GL...

Contacto de test
LM2T T100

Con resistencia y diodo

LM2T ZL230

Luz intermitente
LM2T GL...

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RINA, LROS, CCC. Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Portalámparas de LED de luz continua



8 LM 2T L...

Código de pedido	Tensión de alimentación	Color LED	Uds. de env.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Con terminales de tornillo.
Sin base de fijación.

8 LM 2T LB3	12...30VAC/DC	Verde	10	0,016
8 LM 2T LB4		Rojo	10	0,016
8 LM 2T LB5		Amarillo	10	0,016
8 LM 2T LB6		Azul	10	0,016
8 LM 2T LB8		Blanco	10	0,016
8 LM 2T LE3	85...140VAC	Verde	10	0,016
8 LM 2T LE4		Rojo	10	0,016
8 LM 2T LE5		Amarillo	10	0,016
8 LM 2T LE6		Azul	10	0,016
8 LM 2T LE8		Blanco	10	0,016
8 LM 2T LM3	185...265VAC	Verde	10	0,016
8 LM 2T LM4		Rojo	10	0,016
8 LM 2T LM5		Amarillo	10	0,016
8 LM 2T LM6		Azul	10	0,016
8 LM 2T LM8		Blanco	10	0,016

❶ Solo el tipo LM2T LB... es compatible con el contacto de test LM2T T100.

Portalámparas de LED de luz intermitente



8 LM 2T M...

Código de pedido	Tensión de alimentación	Color LED	Uds. de env.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Con terminales de tornillo.
Sin base de fijación.

8 LM 2T MB3	18...30VAC/DC	Verde	10	0,016
8 LM 2T MB4		Rojo	10	0,016
8 LM 2T MB5		Amarillo	10	0,016
8 LM 2T MB6		Azul	10	0,016
8 LM 2T MB8		Blanco	10	0,016
8 LM 2T ME3	85...140VAC	Verde	10	0,016
8 LM 2T ME4		Rojo	10	0,016
8 LM 2T ME5		Amarillo	10	0,016
8 LM 2T ME6		Azul	10	0,016
8 LM 2T ME8		Blanco	10	0,016
8 LM 2T MM3	185...265VAC	Verde	10	0,016
8 LM 2T MM4		Rojo	10	0,016
8 LM 2T MM5		Amarillo	10	0,016
8 LM 2T MM6		Azul	10	0,016
8 LM 2T MM8		Blanco	10	0,016

❷ Solo el tipo LM2T MB... es compatible con el contacto de test LM2T T100.

Características de empleo

- Frecuencia nominal: 50-60Hz
- Tensión de alimentación:
 - de luz continua: 12...30VAC/DC; 85...140VAC; 185...265VAC
 - de luz intermitente: 18...30VAC/DC; 85...140VAC; 185...265VAC
- Absorción máxima:
 - de luz continua y de luz intermitente: 17mA-0,50W (12...30VAC/DC); 20mA-0,40W (85...140VAC); 18mA-0,55W (185...265VAC)
- Protección total:
 - contra sobretensiones
 - contra encendidos accidentales a causa de corrientes inducidas en los cables
 - reducción del flickering (parpadeo)
 - resistencia a las vibraciones
- Tensión mínima de encendido:
 - de luz continua: 4V-1mA (12...30VAC/DC); 30V-4mA (85...140VAC); 55V-4mA (185...265VAC)
 - de luz intermitente: 5V-1,5mA (18...30VAC/DC); 13V-1,5mA (85...140VAC); 25V-1,5mA (185...265VAC)
- Duración: 100.000 horas
- Se colocan a presión en la base de fijación 8 LM2T AU120, en posición central, por cada actuador luminoso también dentro de la tapa de las botoneras LPZ
- Sobre el portalámpara de LED no puede apilarse ningún otro elemento
- Se admite cualquier posición de montaje
- Par de apriete máximo para terminales de tornillo: 1Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C
- Grado de protección: IP20.

Base de fijación

Ver página 7-41. Tipo: LM2T AU120.

La fijación de la base a la superficie de montaje se realiza mediante tornillos incorporados (Tmax=0,8Nm).

Sección máxima de cable

1 o 2 conductores de 2,5mm² o AWG12.

Esquema eléctrico



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Botoneras con agujeros para actuadores Ø22mm



LPZ M1 A5



LPZ M1 A5P



LPZ M1 A8



LPZ M2 A5



LPZ M2 A8



LPZ M3 A8



LPZ M4 A8



LPZ M5 A8



LPZ M6 A8



LPZ M4C A8



LPZ M6C A8



LPZ M8C A8



LPZ M12C A8



LPZ M16C A8

new

Código de pedido	Descripción	Color tapa	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Con agujeros.				
LPZ M1 A5	Para 1 actuador	Amarillo	1	0,343
LPZ M1 A5P	Para 1 actuador con protección	Amarillo	1	0,382
LPZ M1 A8	Para 1 actuador	Gris	1	0,349
LPZ M2 A5	Para 2 actuadores	Amarillo	1	0,456
LPZ M2 A8	Para 2 actuadores	Gris	1	0,458
LPZ M3 A8	Para 3 actuadores	Gris	1	0,603
LPZ M4 A8	Para 4 actuadores	Gris	1	0,581
LPZ M5 A8	Para 5 actuadores	Gris	1	0,680
LPZ M6 A8	Para 6 actuadores	Gris	1	0,671
De agujeros múltiples.				
LPZ M4C A8	Para 4 actuadores	Gris	1	0,570
LPZ M6C A8	Para 6 actuadores	Gris	1	0,660
LPZ M8C A8	Para 8 actuadores	Gris	1	1,060
LPZ M12C A8	P/12 actuadores	Gris	1	1,360
LPZ M16C A8	P/16 actuadores	Gris	1	1,650

Características generales

Botoneras realizadas en aleación de aluminio para pulsadores, selectores y pilotos de la serie 8LM y Platinum. Los contactos se montan en la tapa, enganchándolos al actuador mediante una placa de fijación a tal efecto. Se pueden montar 2 filas de contactos por cada actuador, para un máximo de 6 contactos. Para conocer las combinaciones posibles, consultar en este capítulo las páginas de los actuadores que se deseen montar.

Características de empleo

- Entradas cables: Ø21mm (prensaestopas M20 o PG13,5)
- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66 y IP67
 - según UL: Nema 4X
- puesta a tierra con agujeros roscados en la base y la tapa (tornillos incluidos)
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-5-1.

❶ No disponibles para los tipos de agujeros múltiples LPZM...C.

Códigos de pedido	Dimensiones (X, Y, Z) [mm]	N° líneas verticales	N° líneas horizont.
LPZ M1 A5/A8	80x80x73	1	1
LPZ M1 A5P	80x80x108	1	1
LPZ M2 A5/A8	80x130x73	1	2
LPZ M3 A8	80x170x73	1	3
LPZ M4 A8	80x170x73	1	4
LPZ M5 A8	80x230x73	1	5
LPZ M6 A8	80x230x73	1	6
LPZ M4C A8	80x170x73	2	2
LPZ M6C A8	80x230x73	2	3
LPZ M8C A8	160x160x90	4	2
LPZ M12C A8	170x190x90	4	3
LPZ M16C A8	190x250x90	4	4

Cajas



LPZ M1 Y5

LPZ M1 Y8

new



LPZ M2 Y8

LPZ M3 Y8

LPZ M4 Y8



LPZ M5 Y8

LPZ M6 Y8



LPZ M7 Y8

Código de pedido	Dimensiones (X, Y, Z)	Color tapa	Uds. de env.	Peso
	[mm]		n°	[kg]
LPZ M1 Y5	80x80x73	Amarillo	1	0,346
LPZ M1 Y8	80x80x73	Gris	1	0,352
LPZ M2 Y8	80x130x73	Gris	1	0,462
LPZ M3 Y8	80x170x73	Gris	1	0,600
LPZ M4 Y8	80x230x73	Gris	1	0,680
LPZ M5 Y8	160x160x90	Gris	1	1,100
LPZ M6 Y8	170x190x90	Gris	1	1,400
LPZ M7 Y8	190x250x90	Gris	1	1,700

Características generales

Botoneras realizadas en aleación de aluminio para pulsadores, selectores y pilotos de la serie 8LM y Platinum. Los contactos se montan en la tapa, enganchándolos al actuador mediante una placa de fijación a tal efecto. Se pueden montar 2 filas de contactos por cada actuador, para un máximo de 6 contactos. Para conocer las combinaciones posibles, consultar en este capítulo las páginas de los actuadores que se deseen montar.

Características de empleo

- Grado de protección:
 - según IEC/EN: IP66 y IP67
 - según UL: Nema 4X
- puesta a tierra con agujeros roscados en la base y la tapa (tornillos incluidos)
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+85°C.

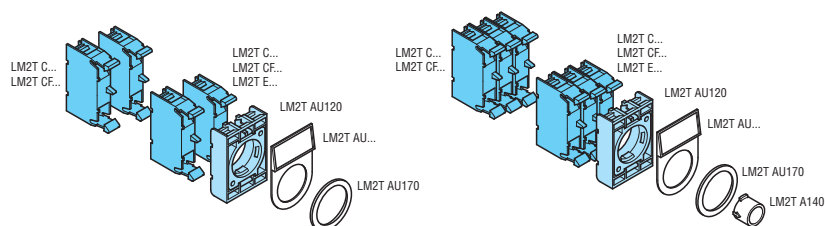
Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-5-1.

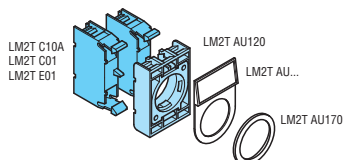
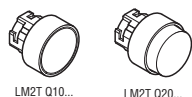
Códigos de pedido	Nº máximo de actuadores	Nº líneas verticales	Nº líneas horizont.
LPZ M1 Y5/Y8	1	1	1
LPZ M2 Y8	2	1	2
LPZ M3 Y8	4	1	3
LPZ M4 Y8	6	1	5
LPZ M5 Y8	8	4	2
LPZ M6 Y8	12	4	3
LPZ M7 Y8	16	4	4

MODULARIDAD PULSADORES Y SELECTORES METÁLICOS

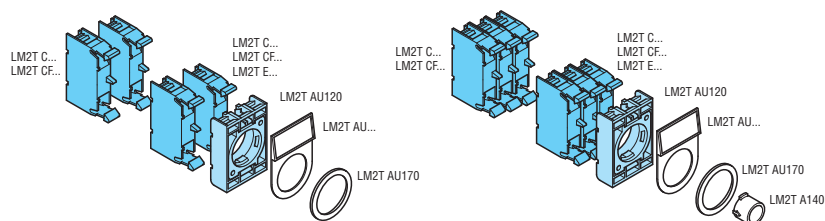
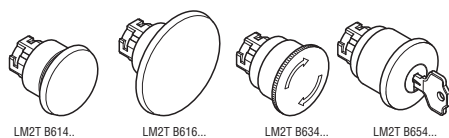
PULSADORES DE IMPULSO



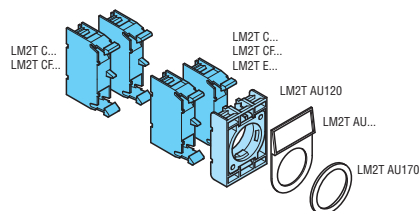
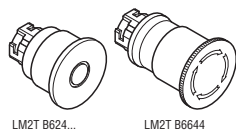
PULSADORES-INTERRUPTORES



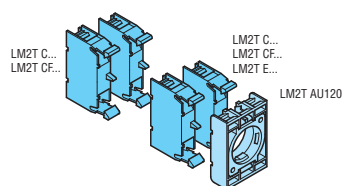
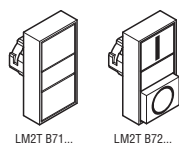
PULSADORES DE SETA PARA PARADA NORMAL



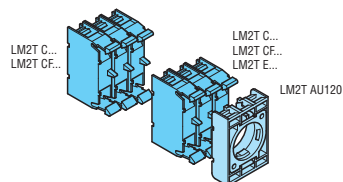
PULSADORES DE SETA CON BLOQUEO



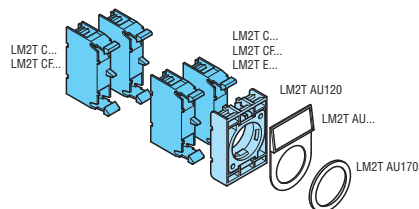
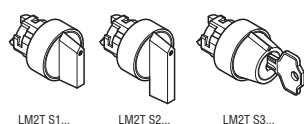
PULSADORES DOBLES



PULSADORES TRIPLES

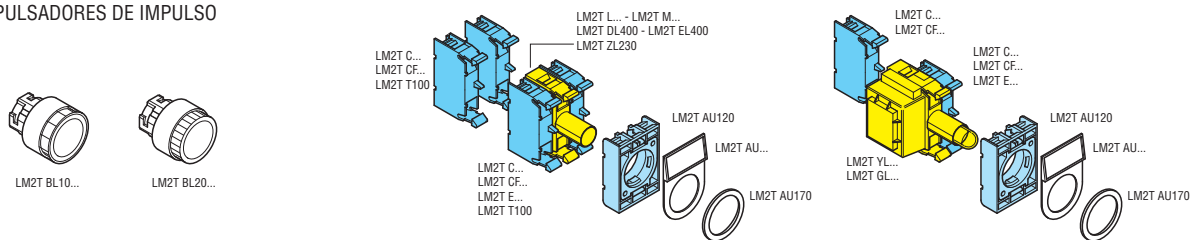


SELECTORES

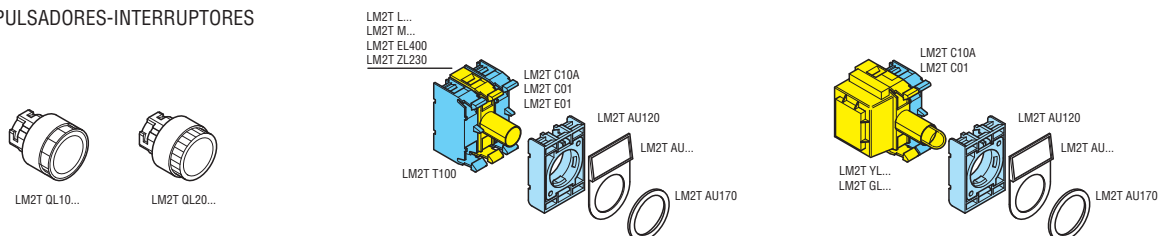


MODULARIDAD PULSADORES Y SELECTORES LUMINOSOS METÁLICOS

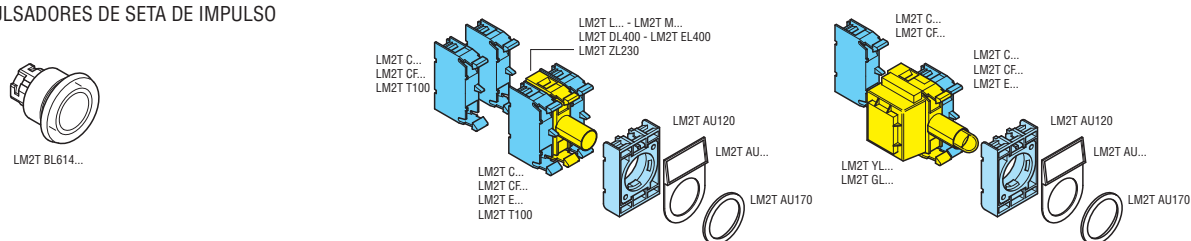
PULSADORES DE IMPULSO



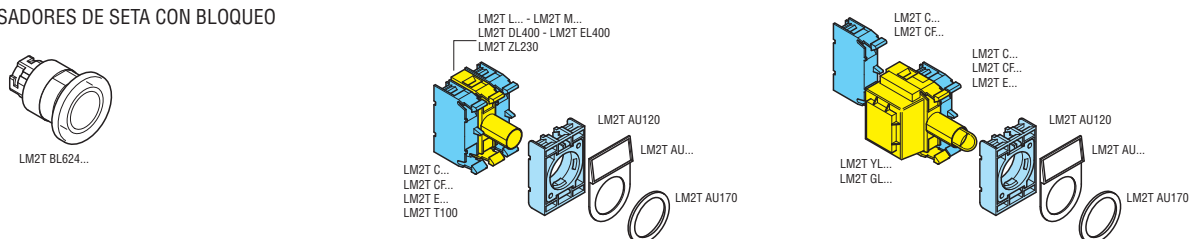
PULSADORES-INTERRUPTORES



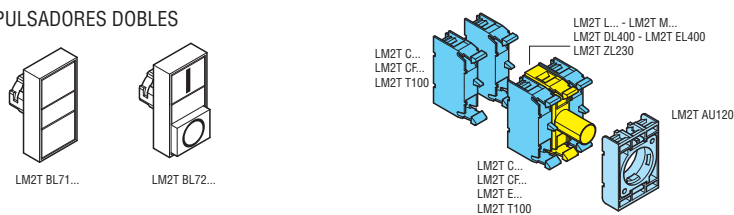
PULSADORES DE SETA DE IMPULSO



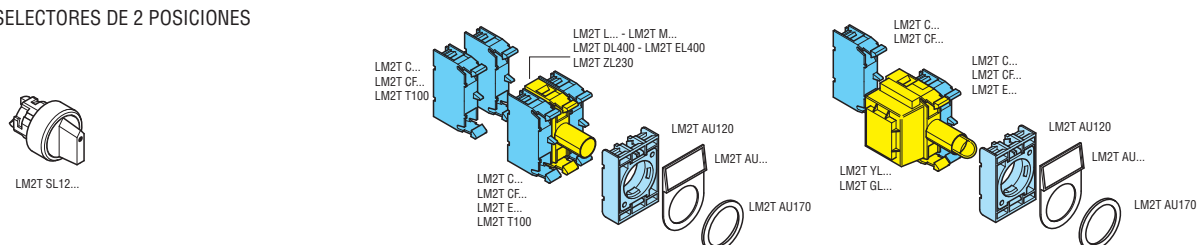
PULSADORES DE SETA CON BLOQUEO



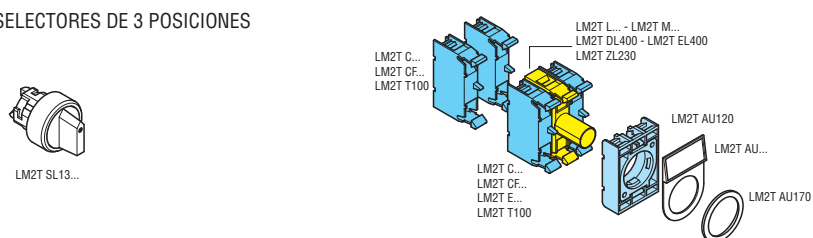
PULSADORES DOBLES



SELECTORES DE 2 POSICIONES

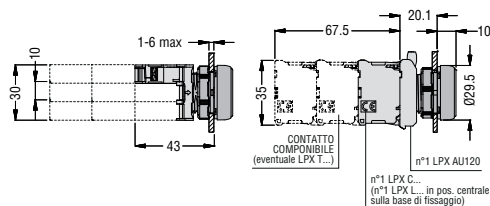


SELECTORES DE 3 POSICIONES

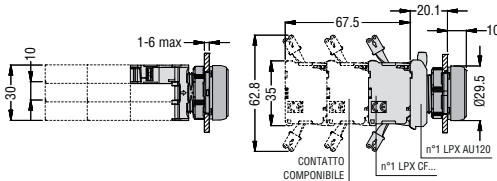


PULSADORES Y SELECTORES SERIE PLATINUM

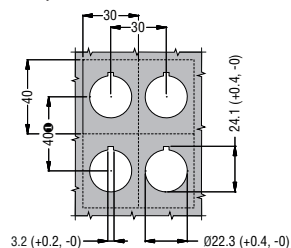
Pulsador rasante con contactos, portalámpara de LED o contacto test con terminales de tornillo



Pulsador rasante con contactos y terminales Faston



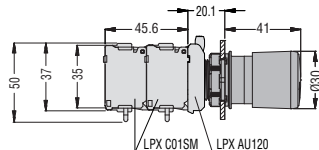
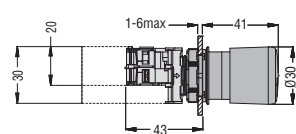
Perforación - Distancias mínimas aconsejadas



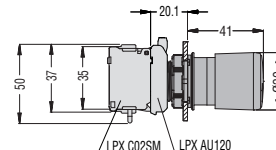
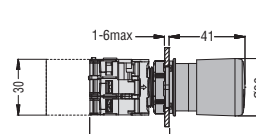
Con los contactos auxiliares con terminales Faston, la distancia vertical mínima entre ejes es de 85mm.

Pulsador de seta con bloqueo y contactos de automonitorización

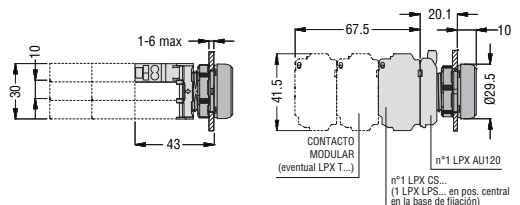
LPX C01SM



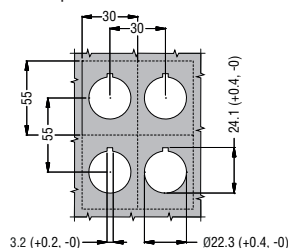
LPX C02SM



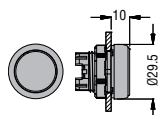
Pulsador rasante con portalámpara de LED o test y contactos con terminales de cepo **LPX CS... - LPX LPS...**



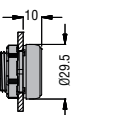
Perforación - Distancias mínimas aconsejadas con portalámparas de LED con terminales de cepo



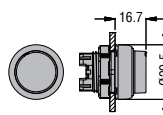
Pulsadores de impulso y pulsadores-interruptores



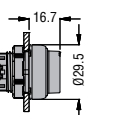
Rasante
LPC B1...
Rasante luminoso
LPC BL1...
LPX B0



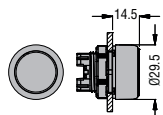
Pulsador-interruptor
LPC Q1...
LPX Q0
Pulsador-interruptor luminoso
LPC QL1...



Saliente
LPC B2...
Saliente luminoso
LPC BL2...



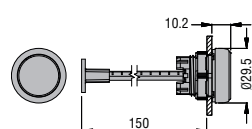
Pulsador-interruptor
LPC Q2...
Pulsador-interruptor luminoso
LPC QL2...
LPX QL0



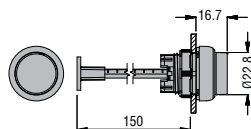
Protegidos
LPC B30...
LPX B3

Con tapón o lente.

Pulsadores para accionamiento mecánico

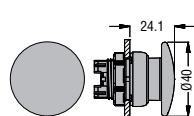


Rasante
LPC R1...

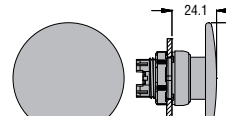


Saliente
LPC R2004

Pulsadores de seta de impulso

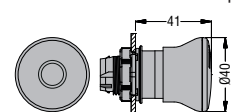


De impulso
LPC B614...
De impulso luminoso
LPC BL614...

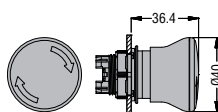


De impulso
LPC B616...

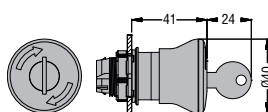
Pulsadores de seta con bloqueo



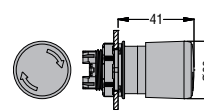
Desbloqueo por tracción
LPC B674...



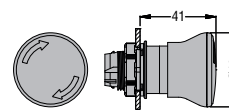
Desbloqueo por rotación
LPC B634...



Desbloqueo por llave
LPC B684...



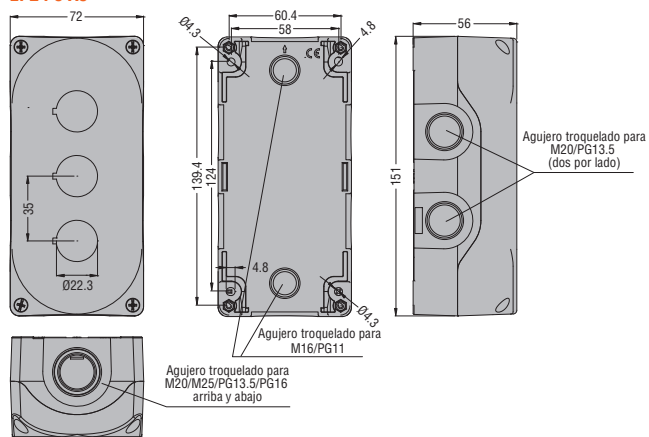
Desbloqueo por rotación
LPC B6634



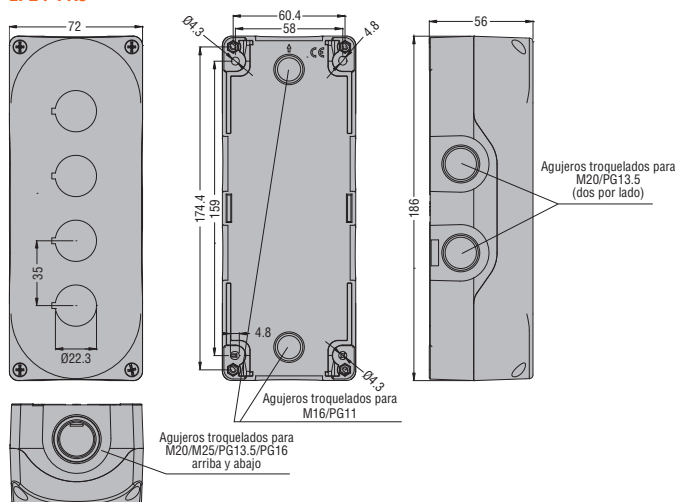
Desbloqueo por rotación
LPC B6644
Desbloqueo por rotación luminoso
LPC BL664...

BOTONERAS SIN ACTUADORES

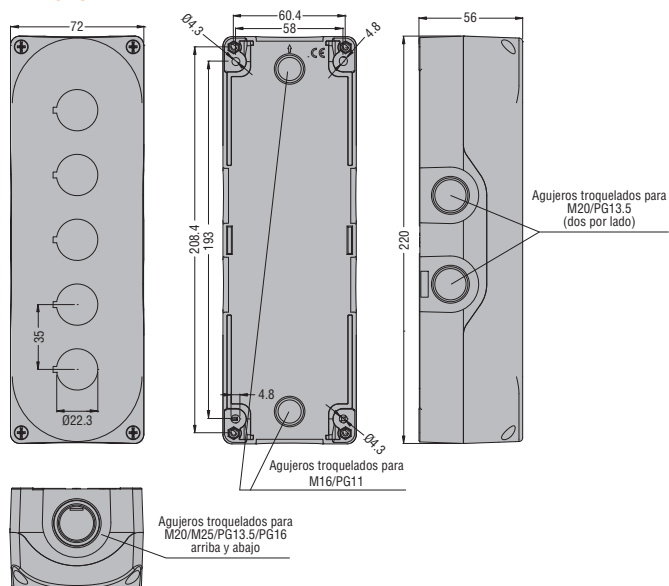
LPZ P3 A8



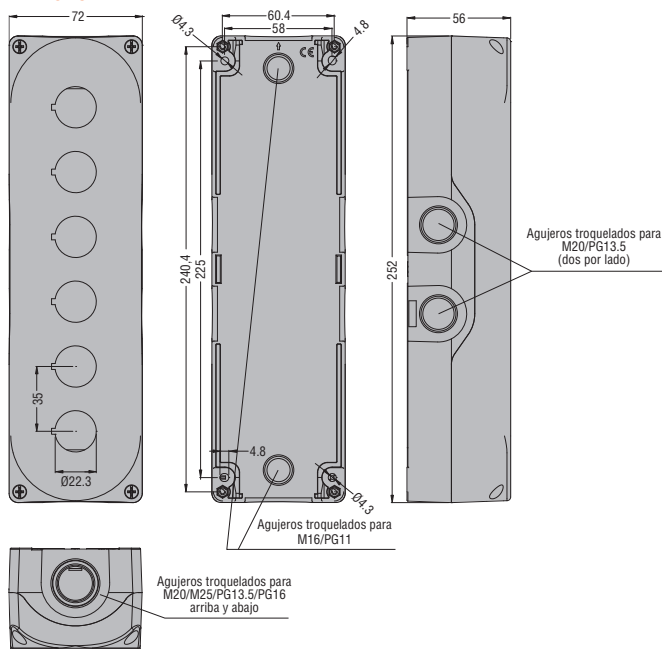
LPZ P4 A8



LPZ P5 A8

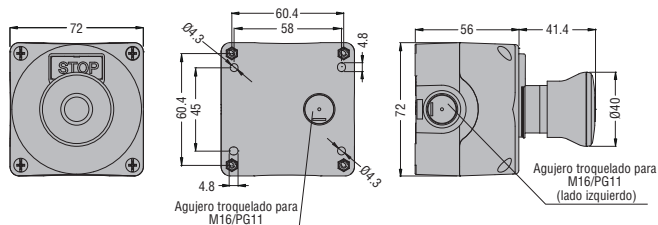


LPZ P6 A8

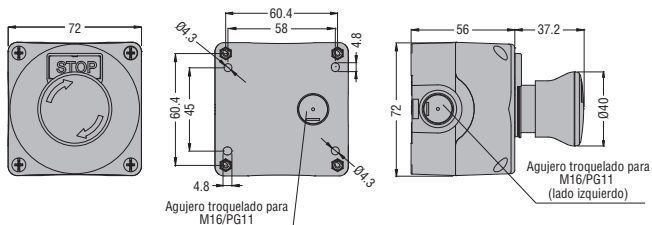


BOTONERAS COMPLETAS CON UN ACTUADOR

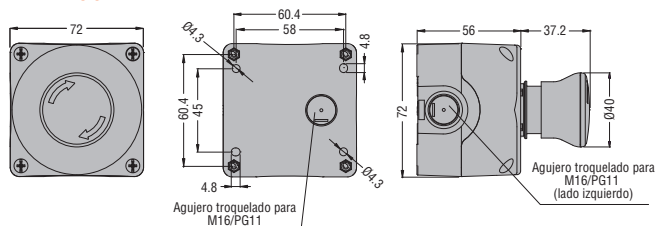
LPZ P1 B8 01



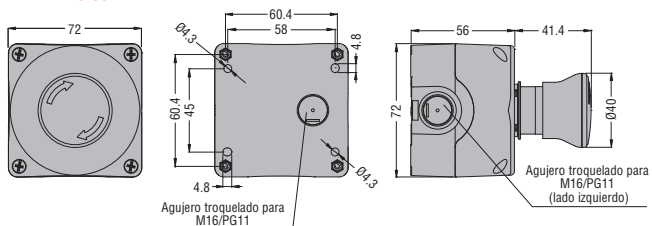
LPZ P1 B8 02



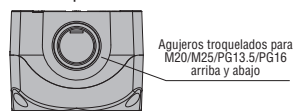
LPZ P1 B5 02



LPZ P1 B5 03

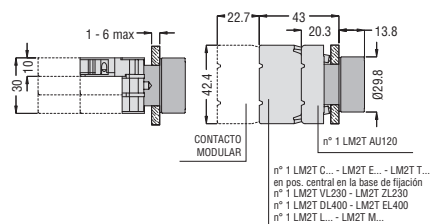


Vista superior LPZ P1...

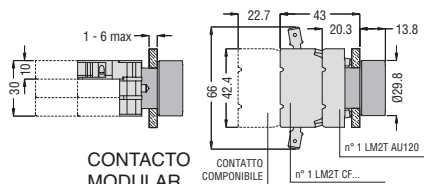


PULSADORES Y SELECTORES SERIE 8 LM METÁLICOS

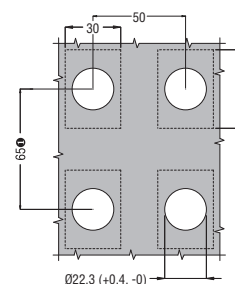
Pulsador rasante con contacto o portalámpara (tipo sin transformador) o contacto de test



Pulsador rasante con contacto y terminales Faston

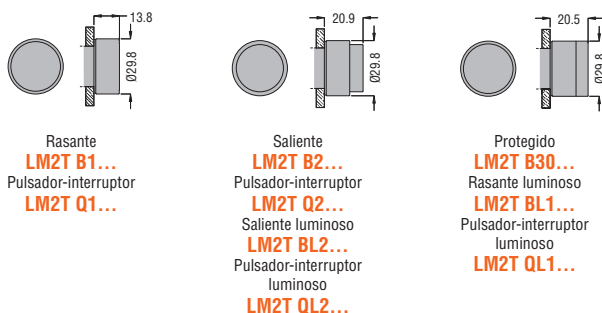


Perforación - Distancias mínimas aconsejadas

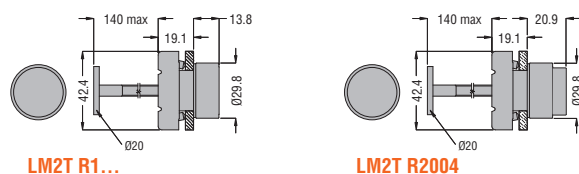


❶ Con los contactos con terminales Faston, la distancia vertical mínima entre ejes es de 90mm.

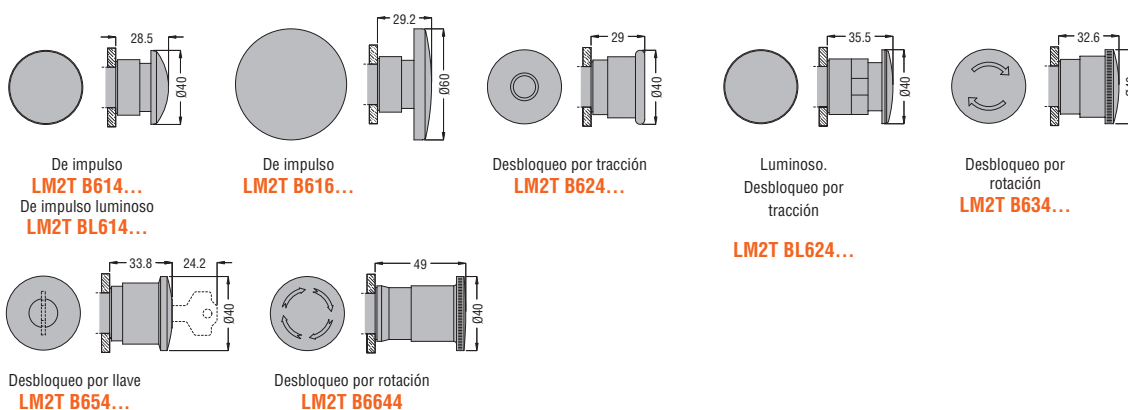
Pulsadores



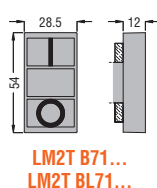
Pulsador para accionamiento mecánico



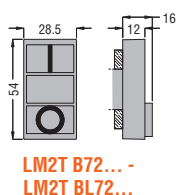
Pulsadores de seta



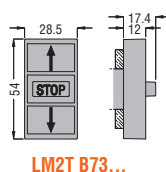
Pulsadores dobles rasantes con o sin piloto



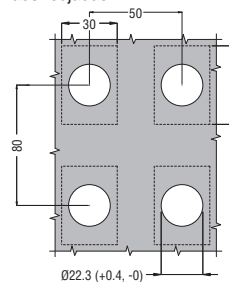
Pulsadores dobles con un botón saliente con o sin piloto



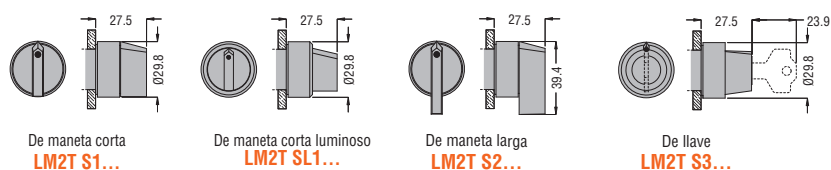
Pulsadores triples rasantes con botón central saliente



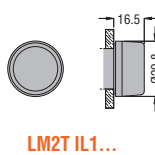
Perforación - Distancias mínimas aconsejadas



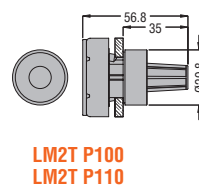
Selectores



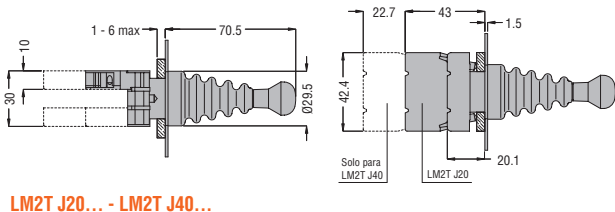
Piloto



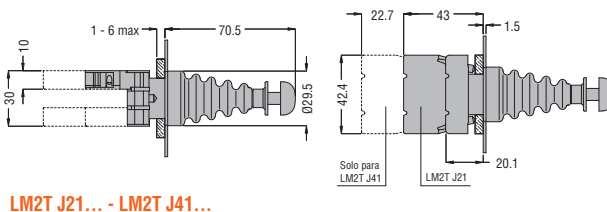
Portapotenciometro



Joysticks sin enclavamiento mecánico

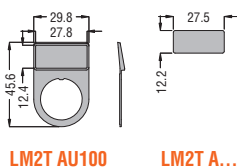


Joysticks con enclavamiento mecánico



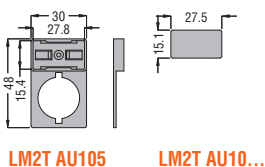
Portaetiquetas

Etiquetas

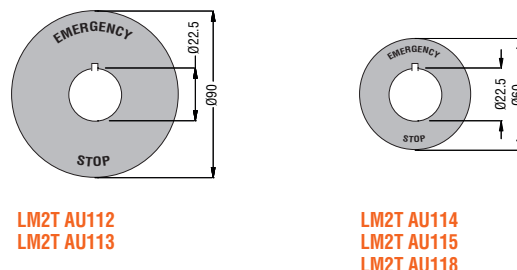


Portaetiquetas

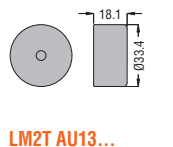
Etiquetas



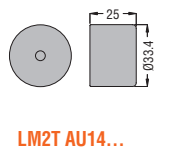
Disco plástico para pulsadores de seta



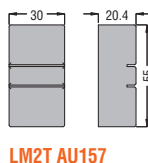
Capuchón de goma para pulsadores rasantes



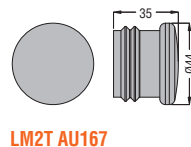
Capuchón de goma para pulsadores salientes



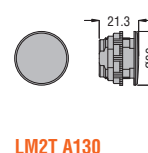
Capuchón de goma para pulsadores dobles y triples



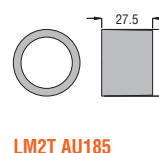
Capuchón de goma para pulsadores de seta



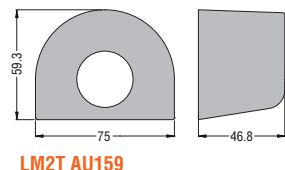
Tapón roscado para agujeros sin usar



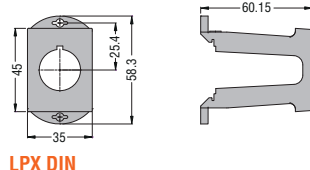
Protección para selector de maneta corta



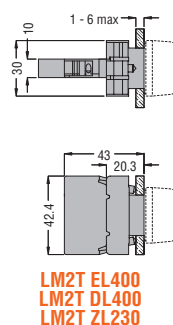
Pieza de protección para pulsadores de seta con bloqueo



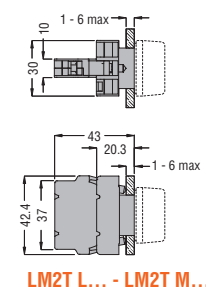
Adaptador guía DIN



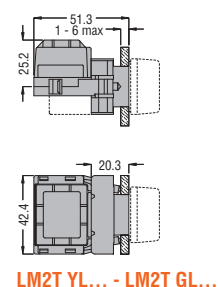
Portalámpara de alimentación directa Con resistencia y diodo



Portalámpara de LED luz intermitente o continua

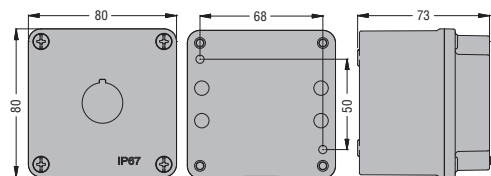


Portalámpara con transformador o intermitente

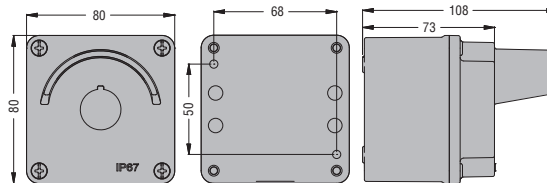


BOTONERAS METÁLICAS

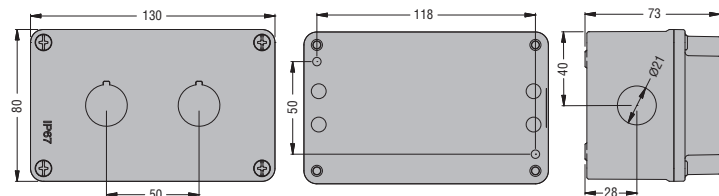
LPZ M1 A...



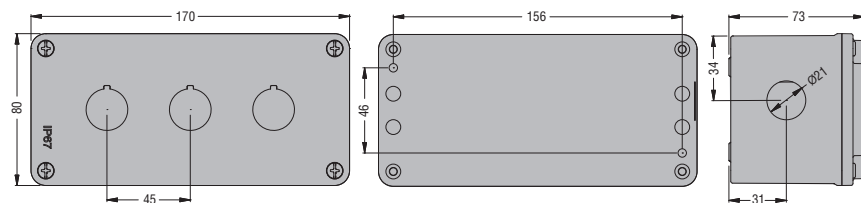
LPZ M1 A5P



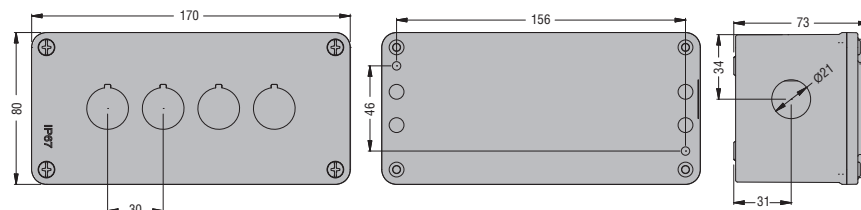
LPZ M2 A...



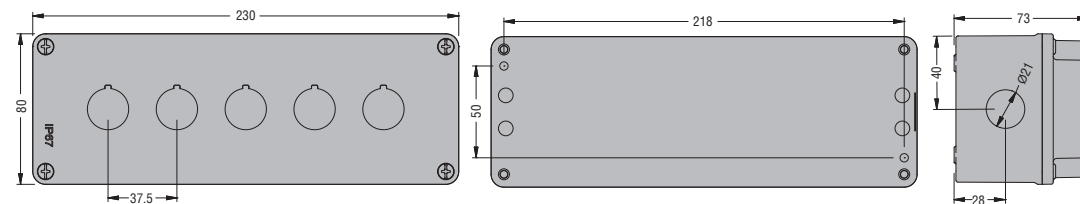
LPZ M3 A8



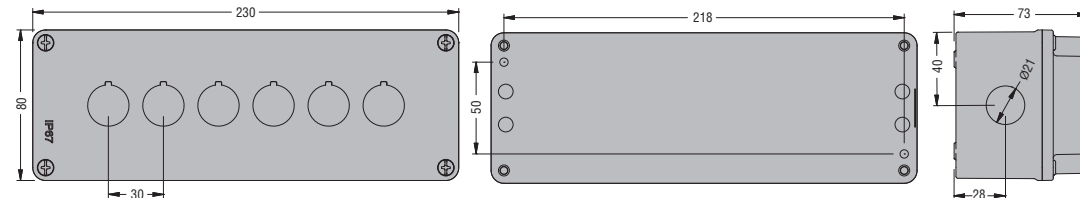
LPZ M4 A8



LPZ M5 A8



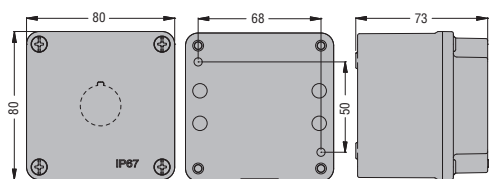
LPZ M6 A8



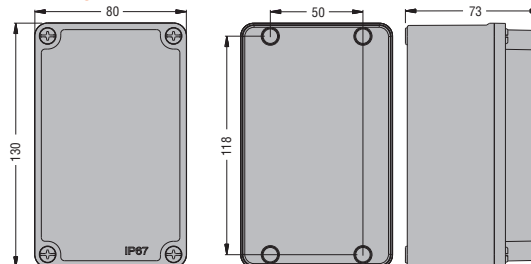
7 Pulsadores y selectores

Dimensiones botoneras metálicas [mm]

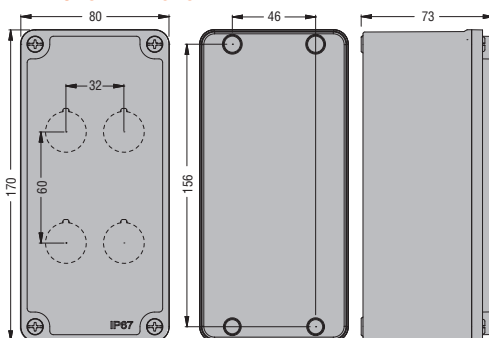
LPZ M1 Y...



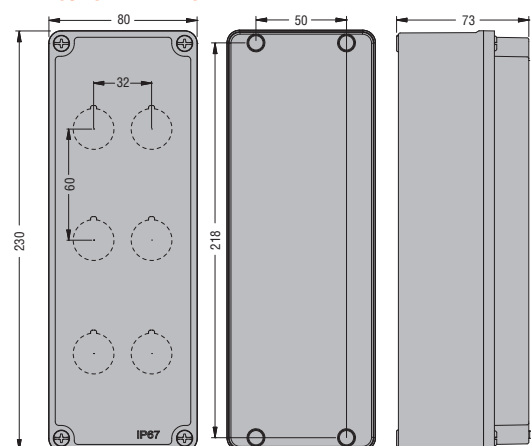
LPZ M2 Y8



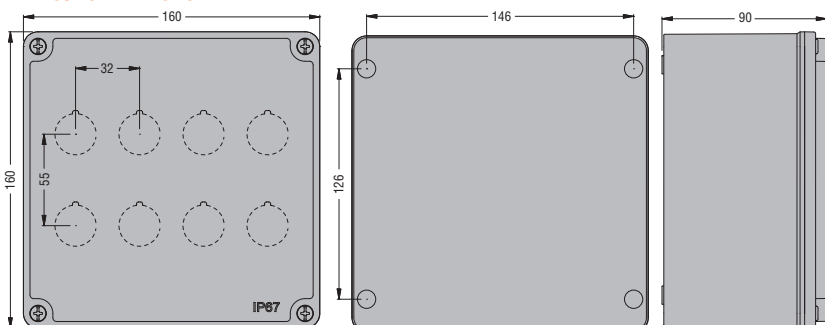
LPZ M4C A8 - LPZ M3 Y8



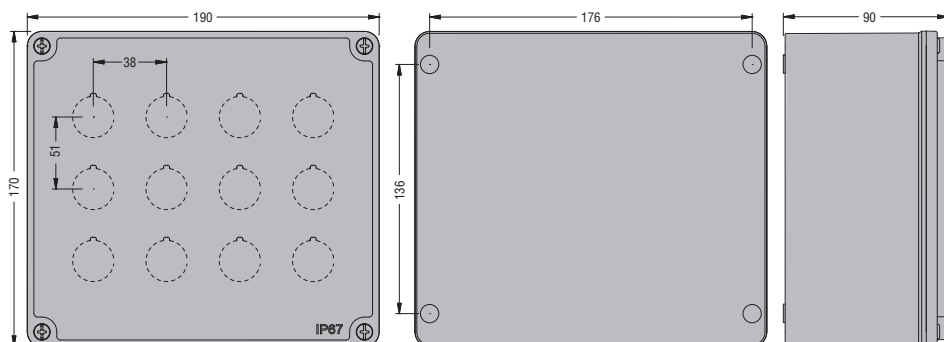
LPZ M6C A8 - LPZ M4 Y8



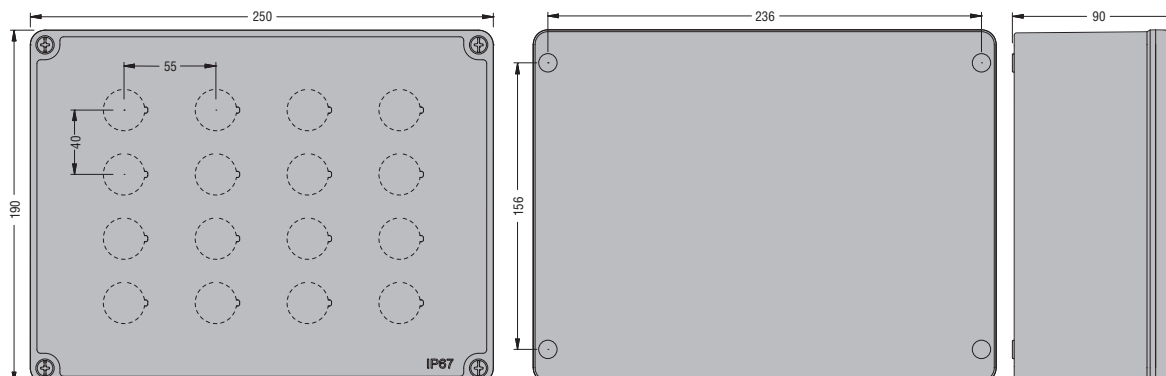
LPZ M8C A8 - LPZ M5 Y8



LPZ M12C A8 - LPZ M6 Y8



LPZ M16C A8 - LPZ M7 Y8



PULSADORES Y SELECTORES
LPX C10 - LPX Y10 - LPX CF10
LPX CS10 - LPX CB10
LM2T C10 - LM2T Y10

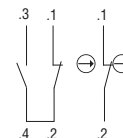
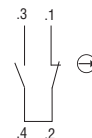
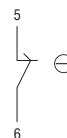
LPX C10A
LM2T C10A

LPX C01 - LPX Y01 - LPX CF01
LPX CS01 - LPX CB01
LPZ P1 B... - LM2T C01

LPX C01D
LM2T C01D

LPX C01SM

LPX C02SM



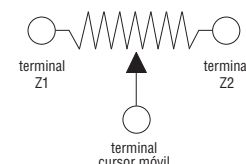
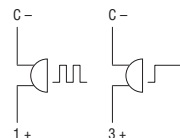
LPM...
LPX L...

LPC ZS...

LPX T100

LPX T101
LPX T102

LPC PA...



LM2T EL400
LM2T DL400

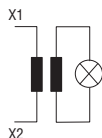
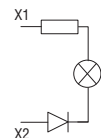
LM2T ZL230

LM2T YL...

LM2T GL...

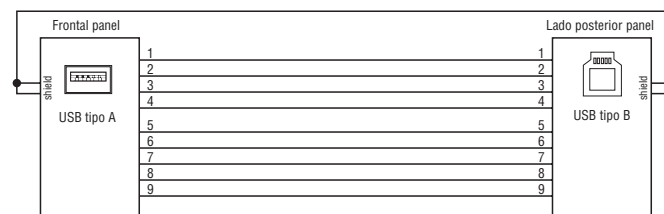
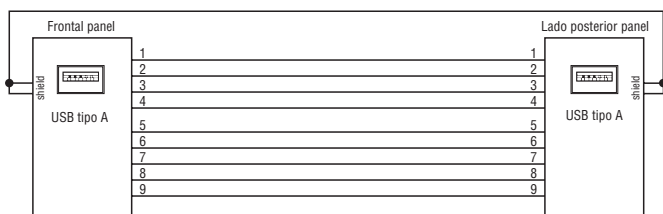
LM2T T100

LM2T L...
LM2T M...



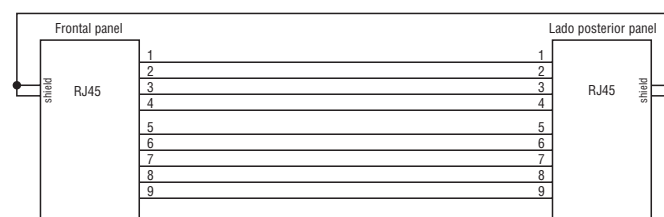
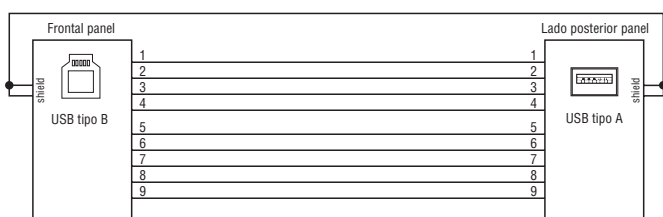
LPC D01

LPC D03



LPC D05

LPC D06





Columnas luminosas Ø45mm

- ya ensambladas
- de luz continua, sonido intermitente o continuo

Columnas luminosas multicolor Ø70mm

- modulares, de hasta 5 módulos
- de luz continua, sonido intermitente o continuo

Columnas luminosas Ø70mm

- modulares, de hasta 7 módulos
- de luz continua, intermitente, sonido intermitente y continuo

Balizas luminosas Ø62mm

- de luz continua, intermitente, sonido intermitente y continuo

Columnas y balizas luminosas

Columnas luminosas Ø45mm	8 - 2
Columnas luminosas multicolor Ø70mm	8 - 3
Columnas luminosas Ø70mm	8 - 4
Balizas luminosas Ø62mm	8 - 6
Accesorios y recambios	8 - 7

Dimensiones	8 - 10
--------------------------	---------------

Esquemas eléctricos	8 - 13
----------------------------------	---------------

CAP. - PÁG.



Pág. 8-2

COLUMNAS LUMINOSAS Ø45mm

- Columnas luminosas ya ensambladas 45mm
- Módulos de luz continua
- Módulos sonoros intermitentes o continuos
- Circuito de LED incorporado



Pág. 8-3

COLUMNAS LUMINOSAS MULTICOLOR Ø70mm

- Columnas luminosas modulares Ø70mm
- Módulos multicolor de luz continua
- Módulos multicolor sonoros intermitentes o continuos
- Circuito LED incorporado



Pág. 8-4 e 5

COLUMNAS LUMINOSAS Ø70mm

- Columnas luminosas modulares Ø70mm
- Módulos de luz continua, intermitentes y flash
- Módulos sonoros intermitentes o continuos
- Lámparas incandescentes y de LED



Pág. 8-6

BALIZAS LUMINOSAS Ø62mm

- Balizas luminosas Ø62mm
- Módulos de luz continua e intermitente
- Módulos sonoros intermitentes o continuos
- Lámparas incandescentes y de LED

Columnas luminosas Ø45mm



8 LT4 K02BG



8 LT4 K05BG



8 LT4 K09BG

new

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Módulos luminosos de luz continua, sonido intermitente o continuo. Circuito de LED incorporado ❶.			
8 LT4 K02BG	Verde, rojo, 24VDC	1	0,160
8 LT4 K03BG	Verde, rojo con sonido continuo o intermitente, 24VDC	1	0,240
8 LT4 K04BG	Verde, naranja, rojo, 24VDC	1	0,240
8 LT4 K05BG	Verde, naranja, rojo con sonido continuo o intermitente, 24VDC	1	0,320
8 LT4 K06BG	Verde, azul, naranja, rojo, 24VDC	1	0,320
8 LT4 K07BG	Verde, azul, naranja, rojo con sonido continuo o intermitente, 24VDC	1	0,400
8 LT4 K08BG	Blanco, verde, azul, naranja, rojo, 24VDC	1	0,400
8 LT4 K09BG	Blanco, verde, azul, naranja, rojo, con sonido continuo o intermitente, 24VDC	1	0,480

❶ Accesorios y recambios en las pág. 8-7 y 8.

Características generales

Las columnas luminosas Ø45mm se entregan completamente ensambladas pudiendo obtener hasta 5 módulos luminosos con un módulo sonoro. La iluminación con circuito LED de alta luminosidad garantiza bajo consumo y larga duración.

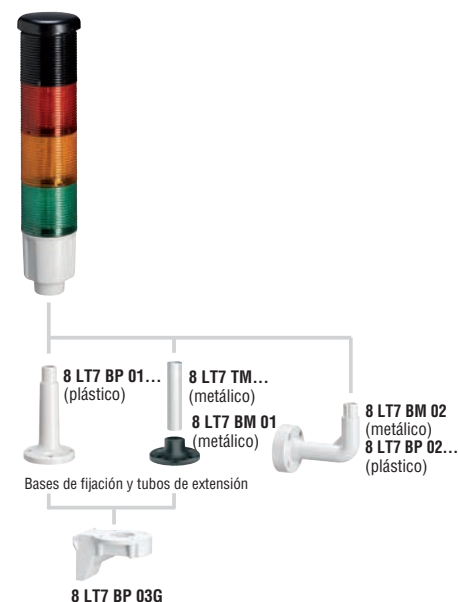
Características técnicas

- Tensión de alimentación: 24VDC (±10%)
- Consumo módulos luminosos: 37mA por módulo
- Consumo módulos sonoros: 15mA
- Intensidad sonora: 80dB/1m, sonido intermitente o continuo
- Material: policarbonato
- Conexiones: terminales de tornillo y de estribo, sección máxima 1,5mm²
- Par de apriete: 0,5Nm
- Temperatura de empleo: -20...+50°C
- Grado de protección: IP54.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Modularidad



Accesorios y recambios en las pág. 8-7 y 8.

Color de la luz	Rojo	Amar. Naranja	Azul	Verde	Blanco
Significado	Peligro. Emergencia.	Prudencia y cuidado. Condición anómala.	Mando, obligación.	Normalidad. Funcionamiento regular de la instalación.	Ningún significado.
Sonido	Repetición veloz de modulaciones o impulsos sonoros de alta intensidad.	Sonido breve y constante.	Alternancia de sonidos de espectro constante.	Sonido prolongado y constante después de una alarma.	Otros sonidos.
Acciones correspondientes	Intervención inmediata para resolver una situación de peligro.	Se requiere una intervención de control.	Se requiere una intervención para cumplir una acción obligatoria.	Ninguna intervención.	Según los casos.

Significado de las señales luminosas y acústicas de las columnas y balizas

Las señales luminosas y acústicas constituyen un factor fundamental para la seguridad de una instalación. Para evitar errores de interpretación se ha introducido una normativa europea que atribuye un significado unívoco a las señales visuales y acústicas.

A cada color o sonido corresponde un determinado estado de funcionamiento de la instalación correspondiente y varios niveles de urgencia, como se indica en la tabla aquí arriba, de conformidad con las normativas EN 981 IEC/EN 60073.

Al módulo de color blanco puede atribuírsele cualquier significado.

Columnas luminosas multicolor Ø70mm



8 LT7 3S ...



8 LT7 3B ...

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Módulos luminosos multicolor de luz continua y sonoros intermitentes o continuos. Circuito de LED incorporado❶.			
8 LT7 3B 9A	Verde, naranja, rojo, 24VDC	1	0,090
8 LT7 3S2B 9A	Verde, naranja, rojo, con sonido continuo o intermitente 24VDC	1	0,200
8 LT7 3B 9B	Azul, naranja, rojo, 24VDC	1	0,090
8 LT7 3S2B 9B	Azul, naranja, rojo, con sonido continuo o intermitente 24VDC	1	0,200

❶ Accesorios y recambios en las pág. 8-7 y 8.

Características generales

Las columnas luminosas multicolor permiten tener hasta 3 colores diferentes en un solo módulo luminoso. En caso de dos o más alarmas, el módulo multicolor se enciende alternando los respectivos colores de cada evento. Si se utiliza junto con los módulos luminosos 8LT7 EL..., 8LT7 GL... o 8LT7 FL..., el módulo multicolor debe instalarse al final, en la parte superior de la columna.

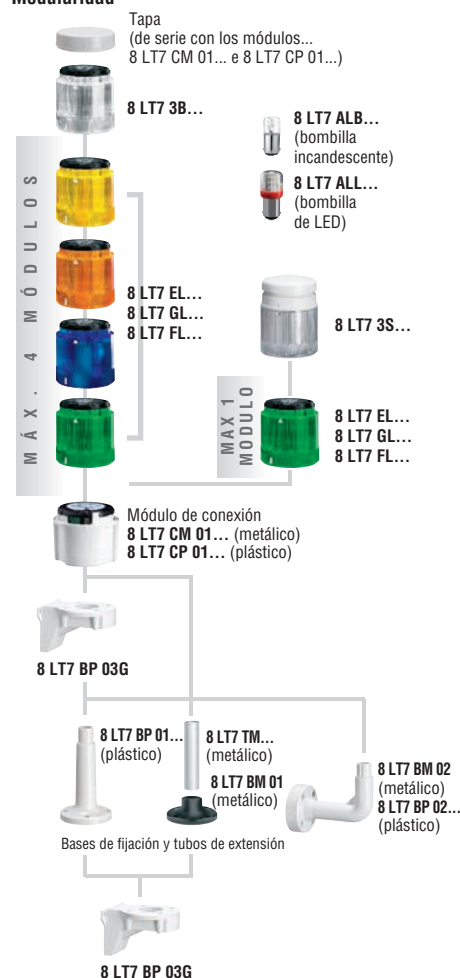
Características técnicas

- Tensión de alimentación: 24VDC (±10%)
- Consumo módulos luminosos y sonoros: 90mA
- Intensidad sonora: 90dB/1m
- Material: policarbonato
- Cantidad de módulos apilables: 4 módulos
- 8 LT7 3P, 1 módulo 8 LT7 3S
- Conexiones: terminales de tornillo y de estribo, sección máxima 1,5mm²
- Par de apriete: 0,5Nm
- Temperatura de empleo: -20...+50°C
- Grado de protección: IP65 (excepto 8 LT7 3S... que son IP54).

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Modularidad



Accesorios y recambios en las pág. 8-7 y 8.

Columnas luminosas Ø70mm



8 LT7 EL ...
8 LT7 GL ...
8 LT7 FL ...

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Módulos luminosos de luz continua. Conexión BA15d ❶. Lámpara (8 LT7 ALB... y 8 LT7 ALL...) excluida.			
8 LT7 EL1	Naranja	1	0,082
8 LT7 EL3	Verde	1	0,082
8 LT7 EL4	Rojo	1	0,082
8 LT7 EL5	Amarillo	1	0,082
8 LT7 EL6	Azul	1	0,082
8 LT7 EL8	Blanco	1	0,082
Módulos luminosos de luz intermitente. Conexión BA15d ❶. Lámpara (8 LT7 ALB... y 8 LT7 ALL...) excluida.			
8 LT7 GL B1	Naranja, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B3	Verde, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B4	Rojo, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B5	Amarillo, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B6	Azul, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL B8	Blanco, 24VAC/DC	1	0,083
8 LT7 GL E1	Naranja, 110...120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E3	Verde, 110...120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E4	Rojo, 110...120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E5	Amarillo, 110...120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E6	Azul, 110...120VAC	1	0,083
8 LT7 GL E8	Blanco, 110...120VAC	1	0,083
8 LT7 GL M1	Naranja, 230...240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M3	Verde, 230...240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M4	Rojo, 230...240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M5	Amarillo, 230...240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M6	Azul, 230...240VAC	1	0,083
8 LT7 GL M8	Blanco, 230...240VAC	1	0,083
Módulos luminosos flash. Con lámpara Xenon 4 Joule ❶.			
8 LT7 FL B1	Naranja, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B3	Verde, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B4	Rojo, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B5	Amarillo, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B6	Azul, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL B8	Blanco, 24VAC/DC	1	0,092
8 LT7 FL E1	Naranja, 110...120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E3	Verde, 110...120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E4	Rojo, 110...120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E5	Amarillo, 110...120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E6	Azul, 110...120VAC	1	0,092
8 LT7 FL E8	Blanco, 110...120VAC	1	0,092
8 LT7 FL M1	Naranja, 230...240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M3	Verde, 230...240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M4	Rojo, 230...240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M5	Amarillo, 230...240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M6	Azul, 230...240VAC	1	0,092
8 LT7 FL M8	Blanco, 230...240VAC	1	0,092

❶ Accesorios y recambios en las pág. 8-7 y 8.

Características generales

Las columnas luminosas constituyen un factor fundamental en los procesos de producción para la señalización luminosa y acústica del estado de las instalaciones. Las columnas luminosas pueden ensamblarse apilando hasta 7 módulos en el siguiente orden descendiente: rojo, amarillo, naranja, azul, verde, blanco.

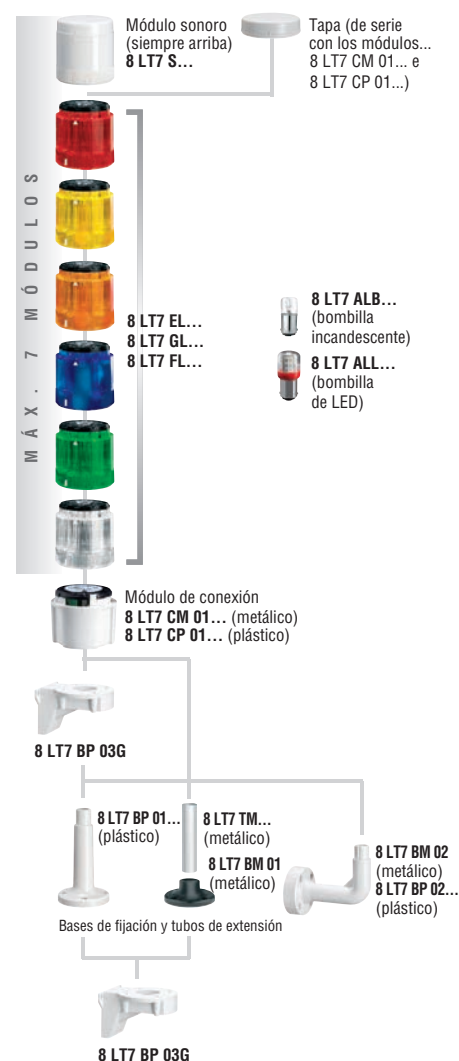
Características técnicas

- Máxima tensión de funcionamiento: 250VAC/DC
- Consumo módulos luminosos flash y sonoros:
 - 8 LT7 FL B... en AC: 135mA
 - 8 LT7 FL B... en DC: 75mA
 - 8 LT7 FL E... 20mA
 - 8 LT7 FL M... 15mA
- Material: policarbonato o aluminio anodizado
- Cantidad de módulos apilables: 7
- Conexiones: terminales de tornillo y de estribo, sección máxima 1,5mm²
- Par de apriete: 0,5Nm
- Temperatura de empleo: -20...+50°C (12VAC hasta max. +40°C)
- Grado de protección: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Modularidad



Accesorios y recambios en las pág. 8-7 y 8.

Columnas luminosas Ø70mm



8 LT7 S ... G



8 LT7 S ...


8 LT7 CM 01 G
8 LT7 CP 01 G

8 LT7 CM 01
8 LT7 CP 01

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso	
		n°	[kg]	
Módulos sonoros intermitentes o continuos, color gris❶.				
8 LT7 S0 BG	24VAC/DC, intermitente (90dB). IP54	1	0,240	
8 LT7 S1 BG	24VAC/DC, 16 sonidos selec. (máx 80dB). IP65	1	0,240	
8 LT7 S2 BG	24VAC/DC	sonido interm. (78dB)❷	1	0,240
8 LT7 S2 EG	110...120VAC	o continuo (75dB)❸. IP65	1	0,240
8 LT7 S2 MG	230...240VAC		1	0,240
Módulos sonoros intermitentes o continuos, color negro❶.				
8 LT7 S0 B	24VAC/DC, intermitente (90dB). IP54	1	0,240	
8 LT7 S1 B	24VAC/DC, 16 sonidos selec. (máx 80dB). IP65	1	0,240	
8 LT7 S2 B	24VAC/DC	sonido interm. (78dB)❷	1	0,240
8 LT7 S2 E	110...120VAC	o continuo (75dB)❸. IP65	1	0,240
8 LT7 S2 M	230...240VAC		1	0,240
Módulos de conexión y tapa (entrada lado inferior).				
8 LT7 CP 01G	P/tubos plásticos, color gris	1	0,110	
8 LT7 CM 01G	P/tubos metálicos, color gris	1	0,120	
8 LT7 CP 01	P/tubos plásticos, color negro	1	0,110	
8 LT7 CM 01	P/tubos metálicos, color negro	1	0,120	

❶ Accesorios y recambios en las pág. 8-7 y 8.

❷ Para 8 LT7 S2 B... = 84,5dB.

❸ Para 8 LT7 S2 B... = 82,6dB.

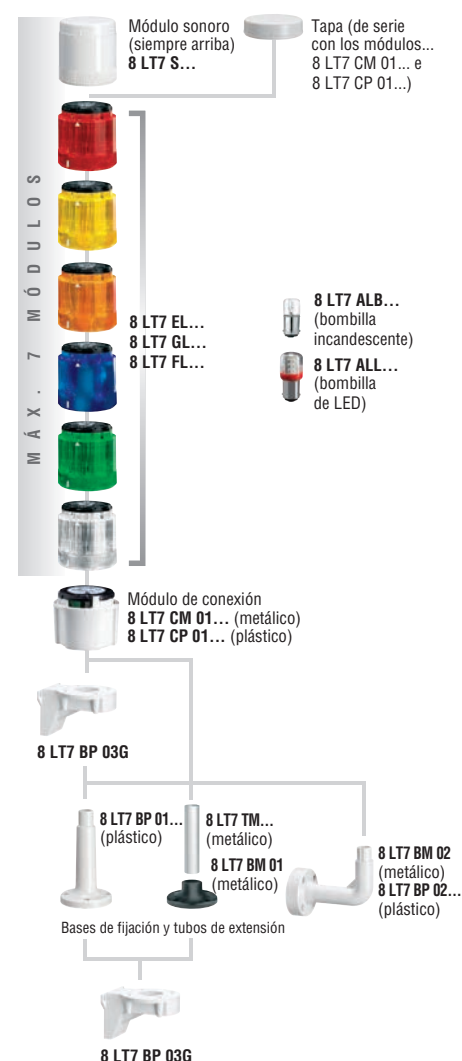
Características técnicas

- El módulo sonoro debe instalarse al final, en la parte superior de la columna (no es posible montarlo junto con un módulo multicolor 8 LT7 3...).
- Consumo módulos sonoros:
 - 8 LT7 S0 B...: 25mA
 - 8 LT7 S1 B...: 40mA
 - 8 LT7 S2 B...: 200mA
 - 8 LT7 S2 E...: 40mA
 - 8 LT7 S2 M...: 30mA
- Material: policarbonato
- Cantidad máx. módulos sonoros: 1 por columna
- Conexiones: terminales de tornillo y de estribo, sección máxima 1,5mm²
- Par de apriete: 0,5Nm
- Temperatura de empleo: -20...+50°C (12VAC hasta max. +40°C)
- Grado de protección: IP65 (IP54 si se utiliza el módulo sonoro 8 LT7 S0 B...).

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Modularidad



Accesorios y recambios en las pág. 8-7 y 8.

Balizas luminosas Ø62mm



8 LB6 EL...
8 LB6 GL...
8 LB6 S2...

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Módulos luminosos de luz continua. Conexión BA15d. Lámpara (8 LT7 ALB... y 8 LT7 ALL...) excluida.			
8 LB6 EL1	Naranja	1	0,060
8 LB6 EL3	Verde	1	0,060
8 LB6 EL4	Rojo	1	0,060
8 LB6 EL5	Amarillo	1	0,060
8 LB6 EL6	Azul	1	0,060
8 LB6 EL8	Blanco	1	0,060
Módulos luminosos de luz intermitente o continua. Conexión BA15d. Lámpara (8 LT7 ALB... y 8 LT7 ALL...) excluida.			
8 LB6 GL B1	Naranja, 12...48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B3	Verde, 12...48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B4	Rojo, 12...48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B5	Amarillo, 12...48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B6	Azul, 12...48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL B8	Blanco, 12...48VAC/DC	1	0,060
8 LB6 GL M1	Naranja, 24...230VAC	1	0,060
8 LB6 GL M3	Verde, 24...230VAC	1	0,060
8 LB6 GL M4	Rojo, 24...230VAC	1	0,060
8 LB6 GL M5	Amarillo, 24...230VAC	1	0,060
8 LB6 GL M6	Azul, 24...230VAC	1	0,060
8 LB6 GL M8	Blanco, 24...230VAC	1	0,060
Módulos luminosos y sonoros intermitentes o continuos. Lámpara incluida.			
8 LB6 S2 B1	Naranja, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8 LB6 S2 B3	Verde, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8 LB6 S2 B4	Rojo, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8 LB6 S2 B5	Amarillo, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8 LB6 S2 B6	Azul, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8 LB6 S2 B8	Blanco, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060

Características generales

Las balizas luminosas constituyen un factor fundamental en los procesos de producción para la señalización luminosa y acústica del estado de las instalaciones.

Características técnicas

- Máxima tensión de funcionamiento: 250VAC/DC
- Consumo módulos sonoros:
8 LB6 S2...: 150mA
- Material: policarbonato
- Conexiones: terminales de tornillo y de estribo sección máxima 1,5mm²
- Par de apriete: 0,5Nm
- Temperatura de empleo: -20...+50°C
- Grado de protección: IP54 (IP30 si se utiliza la base 8 LB6 BP 04, 8 LB6 BP 06, 8 LB6 BP 08...).

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-1.

Modularidad



Para columnas y balizas luminosas



8 LT7 BP 01G



8 LT7 BP 01



8 LT7 BP 02G



8 LT7 BP 02



8 LT7 BP 03G



8 LT7

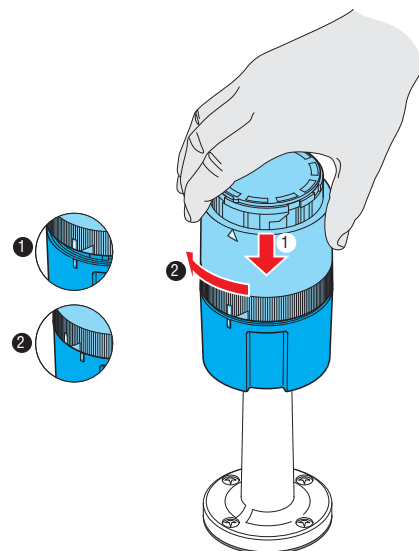


8 LT7 TP0100

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Base de fijación.			
8 LT7 BP 01G	Fijación en plano horizontal, plástico color gris, con extensión 100mm	1	0,045
8 LT7 BP 02G	Fijación en pared, plástico color gris	1	0,078
8 LT7 BP 03G	Fijación a 90° en pared, color gris	1	0,080
8 LT7 BP 01	Fijación en plano horizontal, plástico color negro, con extensión 100mm	1	0,045
8 LT7 BP 02	Fijación en pared, plástico color negro	1	0,078
Tubo de extensión para bases de plástico.			
8 LT7 TP 0100G	100mm, color gris	1	0,029
8 LT7 TP 0100	100mm, color negro	1	0,029

Características generales

La operación de montaje de las columnas luminosas es simple y rápida y no requiere el uso de herramientas. Con una ligera presión y un simple movimiento circular, la unión de bayoneta permite la fijación de cada módulo sobre el colocado anteriormente. La alineación correcta es señalada por unas marcas blancas.



Para columnas luminosas Ø70mm y balizas luminosas Ø62mm



8 LT7 ALB...



8 LT7 ALL...

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Lámparas incandescentes 5W, conexión BA15d.			
8 LT7 ALB A	12VAC/DC	10	0,006
8 LT7 ALB B	24VAC/DC	10	0,006
8 LT7 ALB E	130VAC/DC	10	0,006
8 LT7 ALB M	260VAC/DC	10	0,006
Lámparas de LED, conexión BA15d.			
8 LT7 ALL A4	Rojo, 12VAC/DC	10	0,010
8 LT7 ALL A8	Blanco, 12VAC/DC	10	0,010
8 LT7 ALL B3	Verde, 24VAC/DC	10	0,010
8 LT7 ALL B4	Rojo, 24VAC/DC	10	0,010
8 LT7 ALL B5❶	Amar./Naranja, 24VAC/DC	10	0,010
8 LT7 ALL B6	Azul, 24VAC/DC	10	0,010
8 LT7 ALL B8	Blanco, 24VAC/DC	10	0,010
8 LT7 ALL E3	Verde, 110...120VAC	10	0,010
8 LT7 ALL E4	Rojo, 110...120VAC	10	0,010
8 LT7 ALL E5❶	Amarillo/Naranja, 110...120VAC	10	0,010
8 LT7 ALL E6	Azul, 110...120VAC	10	0,010
8 LT7 ALL E8	Blanco, 110...120VAC	10	0,010
8 LT7 ALL M3	Verde, 230...240VAC	10	0,010
8 LT7 ALL M4	Rojo, 230...240VAC	10	0,010
8 LT7 ALL M5❶	Amarillo/Naranja, 230...240VAC	10	0,010
8 LT7 ALL M6	Azul, 230...240VAC	10	0,010
8 LT7 ALL M8	Blanco, 230...240VAC	10	0,010

❶ Puede instalarse en módulos amarillos o naranja.

Características técnicas

- Consumo por lámpara instalada en módulos luminosos:
 - 8 LT7 ALB A: 420mA
 - 8 LT7 ALB B: 210mA
 - 8 LT7 ALB E: 43mA
 - 8 LT7 ALB M: 22mA
 - 8 LT7 ALL A...: <60mA
 - 8 LT7 ALL B...: <30mA
 - 8 LT7 ALL E...: <20mA
 - 8 LT7 ALL M...: <20mA.

Conformidad

Conforme con normas: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Para columnas luminosas Ø45mm, columnas luminosas y multicolor Ø70mm



8 LT7 BM 01



8 LT7 BM 02



8 LT7 TM

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase	Peso
		n°	[kg]
Base de fijación.			
8 LT7 BM 01	Para plano horizontal, metálico, color negro	1	0,099
8 LT7 BM 02	Fijación en pared, metálico	1	0,184
Tubos de extensión para bases de metal, aluminio sin barnizar.			
8 LT7 TM 0100	120mm	1	0,016
8 LT7 TM 0200	220mm	1	0,024
8 LT7 TM 0300	320mm	1	0,048
8 LT7 TM 0400	420mm	1	0,064
8 LT7 TM 0500	520mm	1	0,080
8 LT7 TM 1000	1020mm	1	0,160

Para balizas luminosas Ø62mm



8 LB6 BP07G



8 LB6 BP03



8 LB6 BP05



8 LB6 BP07



8 LB6 BP04



8 LB6 BP08G



8 LB6 BP06



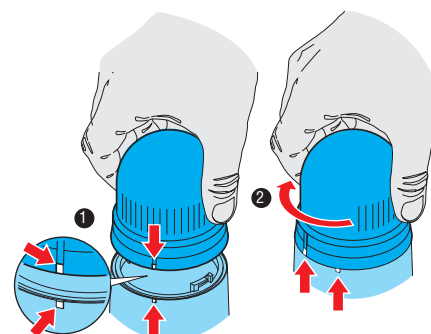
8 LB6 BP08

Código de pedido	Descripción	Uds. de envase n°	Peso [kg]
Base de fijación para módulos luminosos.			
8 LB6 BP 07G	Para acoplar con extensión, plástico, color gris, utilizar con bases de fijación 8 LP7 BP01G y 8 LP7 BP02G	1	0,020
8 LB6 BP 03	Para plano horizontal, plástico, color negro	1	0,040
8 LB6 BP 05	Para agujero Ø22mm, plástico, color negro	1	0,040
8 LB6 BP 07	Para acoplar con extensión, plástico, color negro, utilizar con bases de fijación 8 LP7 BP01 y 8 LP7 BP02	1	0,020
Base de fijación para módulos luminosos y sonoros.			
8 LB6 BP 08G	Para acoplar con extensión, plástico, color gris, utilizar con bases de fijación 8 LP7 BP01G y 8 LP7 BP02G	1	0,020
8 LB6 BP 04	Para plano horizontal, plástico, color negro	1	0,040
8 LB6 BP 06	Para agujero Ø22mm, plástico, color negro	1	0,040
8 LB6 BP 08	Para acoplar con extensión, plástico, color negro, utilizar con bases de fijación 8 LP7 BP01 y 8 LP7 BP02	1	0,020

Características generales

La instalación del módulo luminoso y sonoro sobre la base de fijación es simple, rápida y no requiere el uso de herramientas.

Las marcas blancas indican la alineación correcta.



8 Columnas y balizas luminosas

Dimensiones [mm]

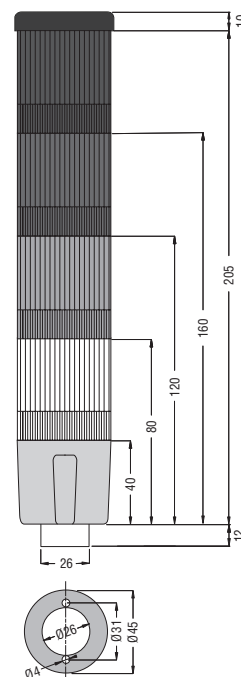
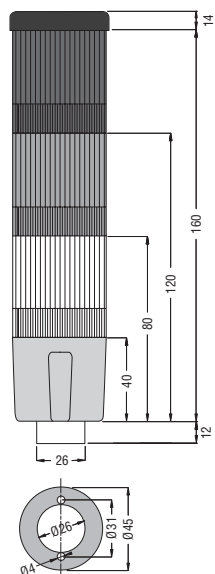
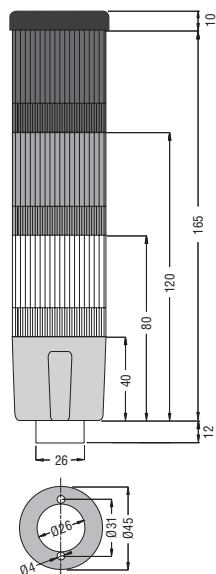
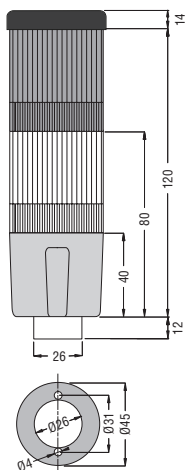
COLUMNAS LUMINOSAS Ø45mm

8 LT4 K02BG

8 LT4 K03BG

8 LT4 K04BG

8 LT4 K05BG

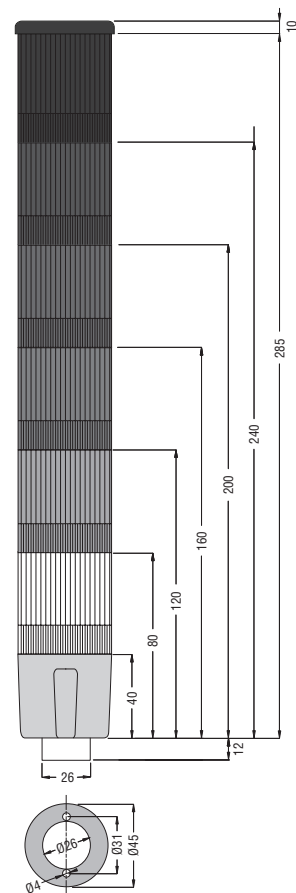
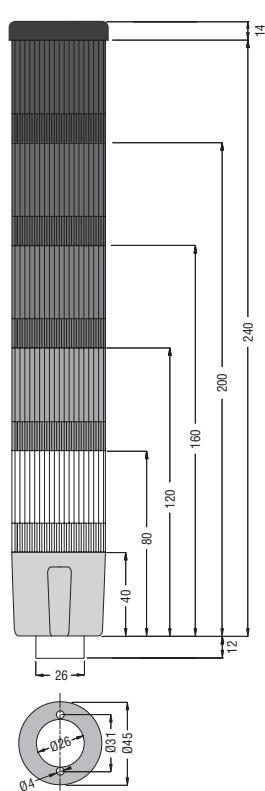
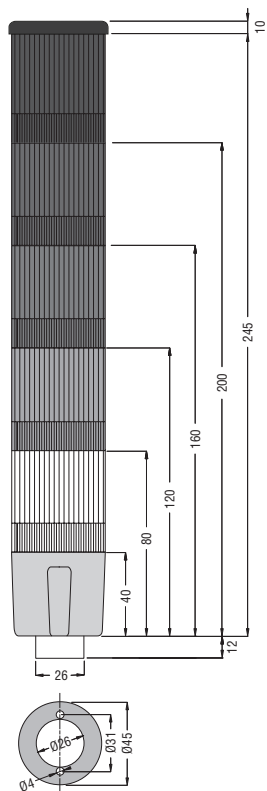
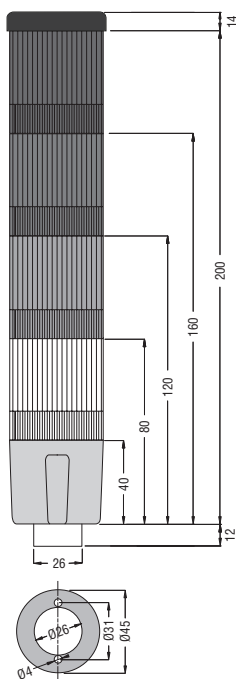


8 LT4 K06BG

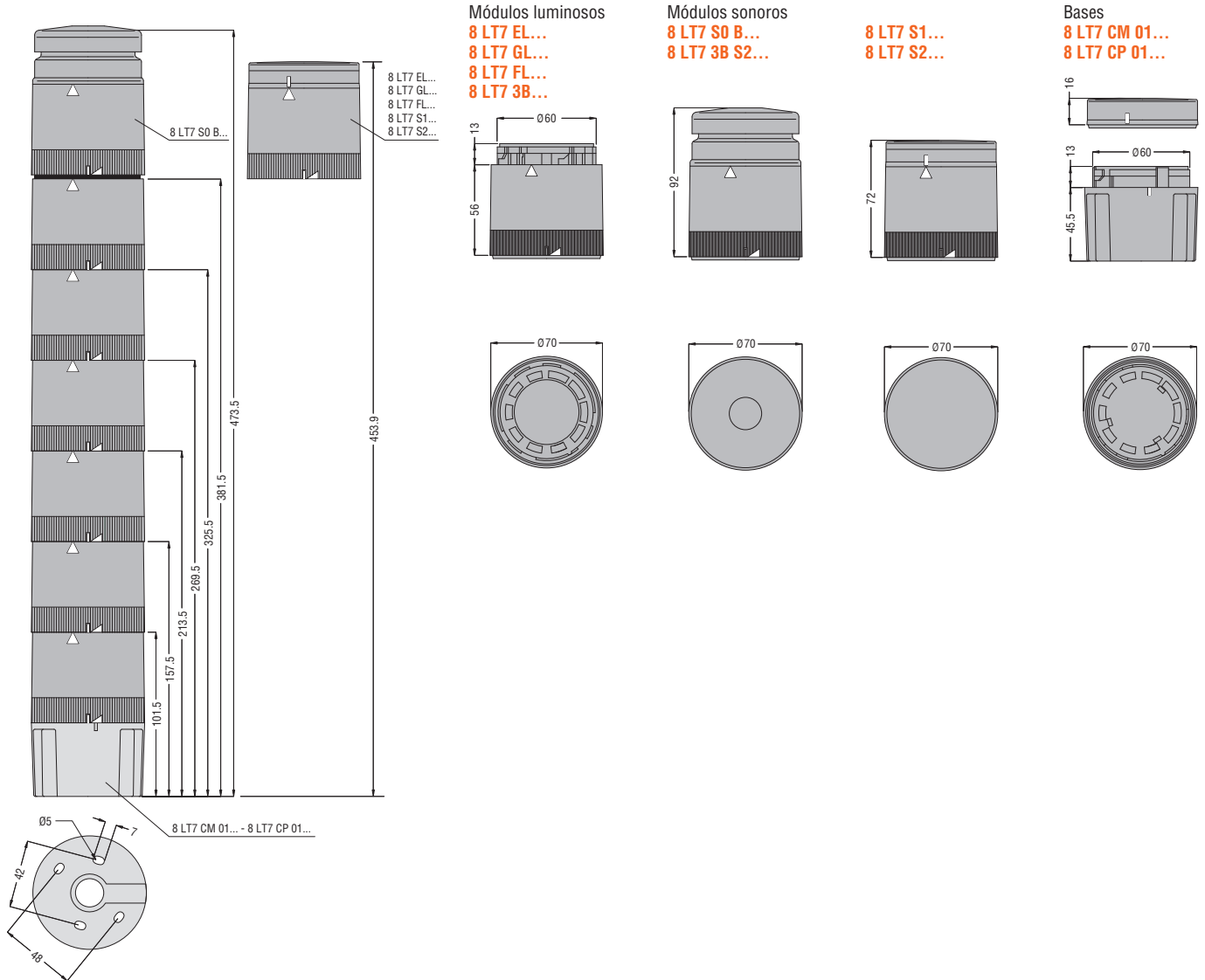
8 LT4 K07BG

8 LT4 K08BG

8 LT4 K09BG

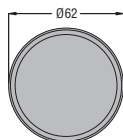
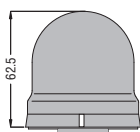


COLUMNAS LUMINOSAS MULTICOLOR Ø70mm Y COLUMNAS LUMINOSAS Ø70mm

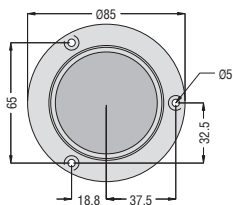
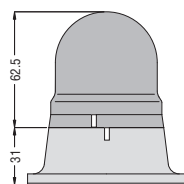


BALIZAS LUMINOSAS Ø62mm

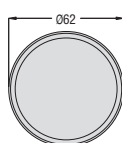
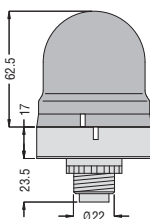
8 LB6 EL...
8 LB6 GL...
8 LB6 S2...



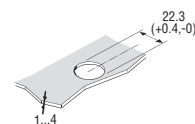
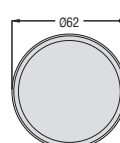
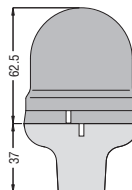
8 LB6...
con bases 8 LB6 BP 03
y 8 LB6 BP 04 ❶



8 LB6...
con bases 8 LB6 BP 05
y 8 LB6 BP 06 ❶

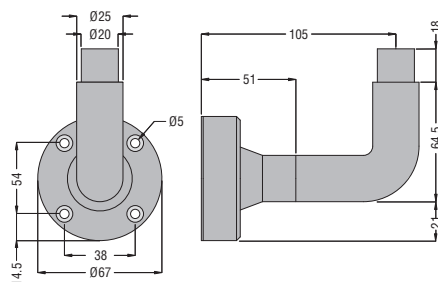
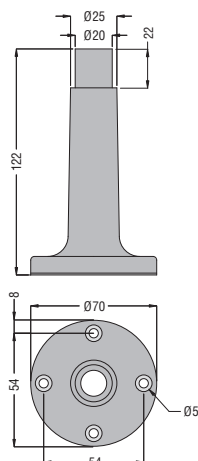


8 LB6...
con bases 8 LB6 BP 07...
y 8 LB6 BP 08 ❶...

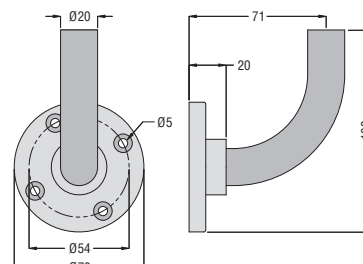
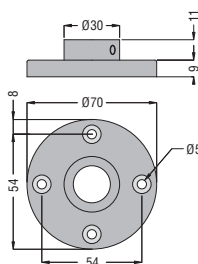


❶ Con ranuras para módulos luminosos y sonoros 8 LB6 S2...

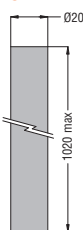
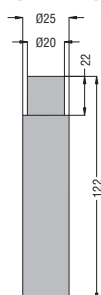
8 LT7 BP 02...



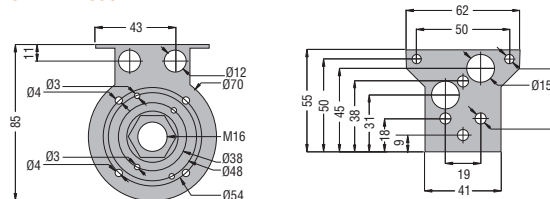
8 LT7 BM 02



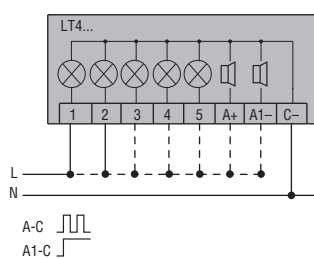
8 LT7 TM...



8 LT7 BP 03G

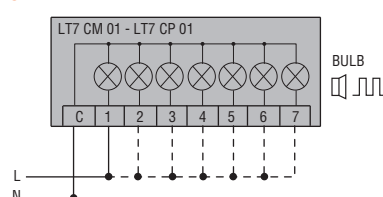


8 LT4...



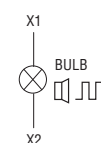
Y COLUMNAS LUMINOSAS Ø70mm

8 LT7...



Conectar los terminales C y 1 como se ilustra para alimentar el primer módulo.
Si se colocan otros módulos adicionales, es necesario conectar los respectivos terminales.

8 LB6...



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal



- Dimensiones según normas EN 50047
- Dimensiones compatibles con normas EN 50047
- Dimensiones según normas EN 50041
- Apertura positiva de los contactos
- Amplia gama de accionadores
- Versiones con cabezas intercambiables y orientables
- Versiones con bloques de contactos auxiliares extraíbles e intercambiables

	CAP. - Pág.
Finales de carrera plásticos y metálicos serie K	
De pistón	9 - 2
De pistón con roldana	9 - 3
De palanca con roldana central	9 - 4
De palanca con roldana lateral	9 - 5
De palanca con roldana	9 - 6
De palanca ajustable con roldana	9 - 8
De palanca con rodillo cerámico	9 - 10
De palanca con pistón ajustable	9 - 11
De varilla omnidireccional	9 - 12
De bisagra	9 - 13
De palanca ranurada	9 - 14
De llave	9 - 15
Accesorios y recambios	9 - 16
Finales de carrera metálicos precableados serie K	9 - 18
Finales de carrera plásticos serie T (dimensiones según EN 50041)	
De pistón y de palanca con roldana	9 - 19
De varilla omnidireccional y de llave	9 - 20
Finales de carrera metálicos serie PL	
De pistón, de pistón con roldana y de palanca con roldana central	9 - 21
Con bloqueo y desbloqueo manual	9 - 22
De recarga manual con desbloqueo magnético	9 - 22
De doble accionamiento	9 - 22
Finales de carrera por cable para parada normal	9 - 23
Finales de carrera por cable para parada de emergencia (conformes con ISO 13850)	9 - 25
Interruptores de seguridad con electroimán de accionador separado	9 - 26
Microinterruptores plásticos serie K	9 - 28
Interruptores de pedal serie K	9 - 29
Dimensiones	9 - 30
Esquemas eléctricos	9 - 37



Pág. 9-2

FINALES DE CARRERA PLÁSTICOS Y METÁLICOS SERIE K

- Dimensiones según EN 50047 (tipo KB y KM)
- Dimensiones compatibles con EN 50047 (tipo KC y KN)
- Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible (tipo KB y KC)
- Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak) (tipo KM y KN)
- Bloques de contactos auxiliares extraíbles e intercambiables
- Versiones de doble accionamiento
- Fijación cabeza de accionamiento tipo bayoneta
- Grado de protección IP65
- Entrada de cables M20 (PG13,5 bajo pedido)



Pág. 9-18

FINALES DE CARRERA METÁLICOS PRECABLEADOS SERIE K

- Dimensiones compatibles con EN 50047
- 2m de cable
- Grado de protección IP67



Pág. 9-19

FINALES DE CARRERA PLÁSTICOS SERIE T

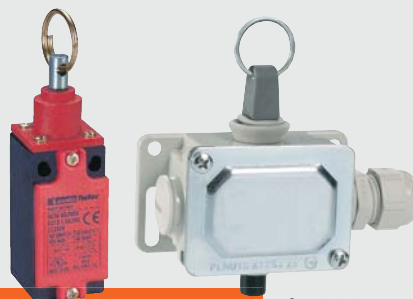
- Dimensiones según EN 50041
- Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible
- Cabezas orientables en 4 posiciones (90°)
- Grado de protección IP66
- Entrada de cables PG13,5



Pág. 9-21

FINALES DE CARRERA METÁLICOS SERIE PL

- Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Máximo 2 contactos auxiliares
- Grado de protección IP40 y 65
- Entrada de cables PG11



Pág. 9-23

FINALES DE CARRERA POR CABLE PARA PARADA NORMAL

- Cuerpos de poliamida autoextinguible
- Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Grado de protección IP40, IP65 e IP66
- Entrada de cables PG11 y PG13,5



Pág. 9-25

FINALES DE CARRERA POR CABLE PARA PARADA DE EMERGENCIA

- Conformes con ISO 13850
- Grado de protección IP65 e IP66
- Entrada de cables PG11 y PG13,5



Pág. 9-26

INTERRUPTORES DE SEGURIDAD CON ELECTROIMÁN Y ACCIONADOR SEPARADO

- Bloque accionador controlado por electroimán
- Apto para aplicaciones de seguridad de hasta:
 - SIL3 según EN 62061
 - PLe según EN ISO 13849-1
- Enclavamiento de tipo 2 según EN ISO 14119
- Cuerpo y cabezas de accionamiento de tecnopolímero autoextinguible
- Grado de protección IP65
- Tres entradas de cables M20



Pág. 9-28

MICROINTERRUPTORES PLÁSTICOS SERIE K

- Cuerpo de tecnopolímero
- 1 contacto conmutado
- Grado de protección IP00 o IP20



Pág. 9-29

INTERRUPTORES DE PEDAL

- Versiones abiertas y cerradas
- Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible
- Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Grado de protección IP54 y IP65
- Entrada de cables M20

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

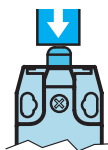
Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)



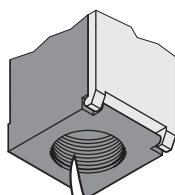
De pistón



KB A... - KM A...



KC A... - KN A...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB A1 S11P

Código de pedido		Contactos	Material pulsador	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico			n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB A1 S11	KM A1 S11	1NA+1NC Acc. brusca①	Metal	5	②
KB A1 S02	KM A1 S02	2NC Acc. brusca①	Metal	5	②
KB A1 A11	KM A1 A11	1NA+1NC Acción lenta solapado①	Metal	5	②
KB A1 L11	KM A1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Metal	5	②
KB A1 L02	KM A1 L02	2NC Acción lenta①	Metal	5	②
KB A1 L20	KM A1 L20	2NA Acción lenta	Metal	5	②
KB A1 L12	KM A1 L12	1NA+2NC Acción lenta①	Metal	5	②
KB A1 L21	KM A1 L21	2NA+1NC Acción lenta①	Metal	5	②
KB A1 L03	KM A1 L03	3NC Acción lenta①	Metal	5	②
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC A1 S11	KN A1 S11	1NA+1NC Acc. brusca①	Metal	5	②
KC A1 S02	KN A1 S02	2NC Acc. brusca①	Metal	5	②
KC A1 A11	KN A1 A11	1NA+1NC Acción lenta solapado①	Metal	5	②
KC A1 L11	KN A1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Metal	5	②
KC A1 L02	KN A1 L02	2NC Acción lenta①	Metal	5	②
KC A1 L20	KN A1 L20	2NA Acción lenta	Metal	5	②

① Apertura positiva ② según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera.

La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

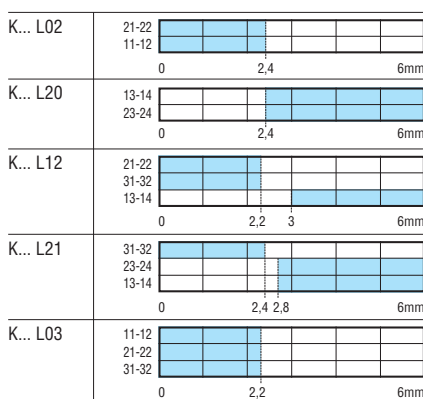
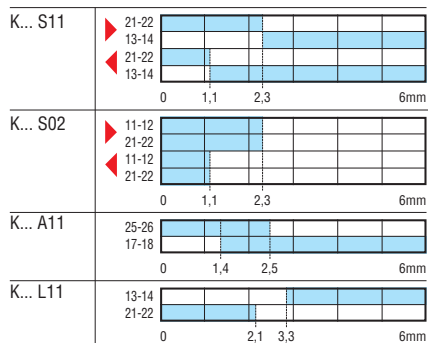
- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB-KC
 - A300 Q300 tipo KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB-KC
 - 440VAC tipo KM-KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB-KC
 - 4kV tipo KM-KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KB-KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB-KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 5N
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.

Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Activación contactos acción brusca □ abierto
◀ Retorno contactos acción brusca ■ cerrado



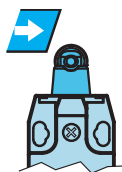
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)

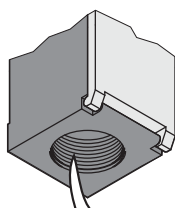
De pistón con roldana



KB B... - KM B...



KC B... - KN B...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB B1 S11P

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
			Ø11x4	n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB B1 S11	KM B1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KB B2 S11	KM B2 S11	Acc. brusca ¹	Metal	5	2
KB B1 S02	KM B1 S02	2NC	Plástico	5	2
KB B2 S02	KM B2 S02	Acc. brusca ¹	Metal	5	2
KB B1 A11	KM B1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KB B2 A11	KM B2 A11	Acción lenta solapado ¹	Metal	5	2
KB B1 L11	KM B1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KB B2 L11	KM B2 L11	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KB B1 L02	KM B1 L02	2NC	Plástico	5	2
KB B2 L02	KM B2 L02	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KB B1 L20	KM B1 L20	2NA	Plástico	5	2
KB B2 L20	KM B2 L20	Acción lenta	Metal	5	2
KB B1 L12	KM B1 L12	1NA+2NC	Plástico	5	2
KB B2 L12	KM B2 L12	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KB B1 L21	KM B1 L21	2NA+1NC	Plástico	5	2
KB B2 L21	KM B2 L21	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KB B1 L03	KM B1 L03	3NC	Plástico	5	2
KB B2 L03	KM B2 L03	Acción lenta ¹	Metal	5	2
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC B1 S11	KN B1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KC B2 S11	KN B2 S11	Acc. brusca ¹	Metal	5	2
KC B1 S02	KN B1 S02	2NC	Plástico	5	2
KC B2 S02	KN B2 S02	Acc. brusca ¹	Metal	5	2
KC B1 A11	KN B1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KC B2 A11	KN B2 A11	Acción lenta solapado ¹	Metal	5	2
KC B1 L11	KN B1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KC B2 L11	KN B2 L11	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KC B1 L02	KN B1 L02	2NC	Plástico	5	2
KC B2 L02	KN B2 L02	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KC B1 L20	KN B1 L20	2NA	Plástico	5	2
KC B2 L20	KN B2 L20	Acción lenta	Metal	5	2

① Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 45°. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

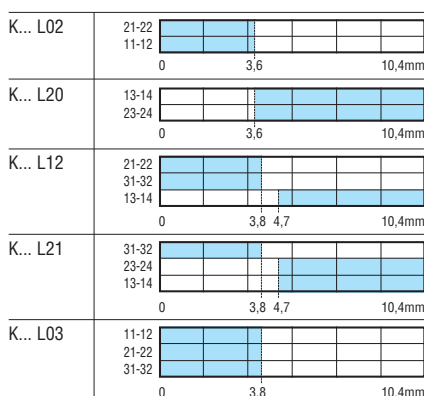
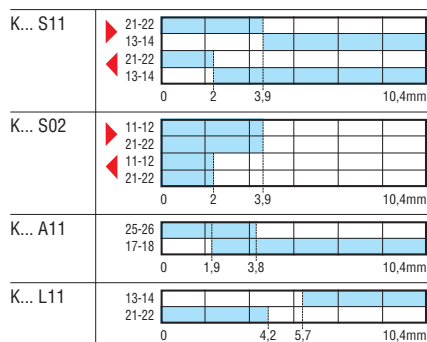
Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB-KC
 - A300 Q300 tipo KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB-KC
 - 440VAC tipo KM-KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB-KC
 - 4kV tipo KM-KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KB-KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB-KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 5N
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Activación contactos acción brusca ☐ abierto
 ◀ Retorno contactos acción brusca ☒ cerrado



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)



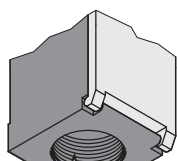
De palanca con roldana central



KB C... - KM C...



KC C... - KN C...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB C1 S11P

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
			Ø14x5	n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB C1 S11	KM C1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	②
KB C2 S11	KM C2 S11	Acc. brusca ①	Metal	5	②
KB C1 S02	KM C1 S02	2NC	Plástico	5	②
KB C2 S02	KM C2 S02	Acc. brusca ①	Metal	5	②
KB C1 A11	KM C1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	②
KB C2 A11	KM C2 A11	Acción lenta solapado ①	Metal	5	②
KB C1 L11	KM C1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	②
KB C2 L11	KM C2 L11	Acción lenta ①	Metal	5	②
KB C1 L02	KM C1 L02	2NC	Plástico	5	②
KB C2 L02	KM C2 L02	Acción lenta ①	Metal	5	②
KB C1 L20	KM C1 L20	2NA	Plástico	5	②
KB C2 L20	KM C2 L20	Acción lenta	Metal	5	②
KB C1 L12	KM C1 L12	1NA+2NC	Plástico	5	②
KB C2 L12	KM C2 L12	Acción lenta ①	Metal	5	②
KB C1 L21	KM C1 L21	2NA+1NC	Plástico	5	②
KB C2 L21	KM C2 L21	Acción lenta ①	Metal	5	②
KB C1 L03	KM C1 L03	3NC	Plástico	5	②
KB C2 L03	KM C2 L03	Acción lenta ①	Metal	5	②
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC C1 S11	KN C1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	②
KC C2 S11	KN C2 S11	Acc. brusca ①	Metal	5	②
KC C1 S02	KN C1 S02	2NC	Plástico	5	②
KC C2 S02	KN C2 S02	Acc. brusca ①	Metal	5	②
KC C1 A11	KN C1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	②
KC C2 A11	KN C2 A11	Acción lenta solapado ①	Metal	5	②
KC C1 L11	KN C1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	②
KC C2 L11	KN C2 L11	Acción lenta ①	Metal	5	②
KC C1 L02	KN C1 L02	2NC	Plástico	5	②
KC C2 L02	KN C2 L02	Acción lenta ①	Metal	5	②
KC C1 L20	KN C1 L20	2NA	Plástico	5	②
KC C2 L20	KN C2 L20	Acción lenta	Metal	5	②

① Apertura positiva ⇄ según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera.

La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas.

Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 45°.

Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

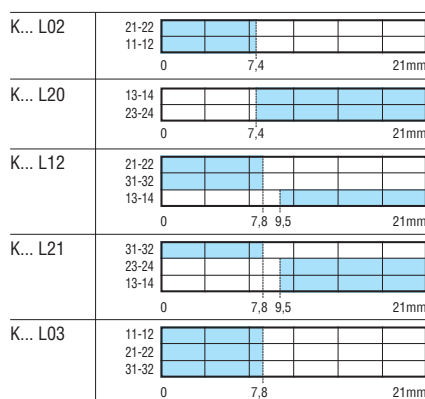
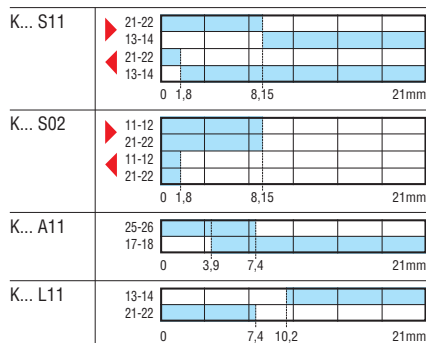
- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB-KC
 - A300 Q300 tipo KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB-KC
 - 440VAC tipo KM-KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB-KC
 - 4kV tipo KM-KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KB-KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB-KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 6N
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.

Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Activación contactos acción brusca ☐ abierto
 ◀ Retorno contactos acción brusca ☒ cerrado



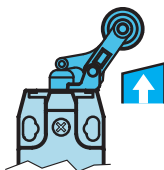
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)

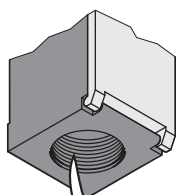
De palanca con roldana lateral



KB D... - KM D...



KC D... - KN D...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB D1 S11P

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
			Ø14x5	n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB D1 S11	KM D1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KB D2 S11	KM D2 S11	Acc. brusca ¹	Metal	5	2
KB D1 S02	KM D1 S02	2NC	Plástico	5	2
KB D2 S02	KM D2 S02	Acc. brusca ¹	Metal	5	2
KB D1 A11	KM D1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KB D2 A11	KM D2 A11	Acción lenta solapado ¹	Metal	5	2
KB D1 L11	KM D1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KB D2 L11	KM D2 L11	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KB D1 L02	KM D1 L02	2NC	Plástico	5	2
KB D2 L02	KM D2 L02	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KB D1 L20	KM D1 L20	2NA	Plástico	5	2
KB D2 L20	KM D2 L20	Acción lenta	Metal	5	2
KB D1 L12	KM D1 L12	1NA+2NC	Plástico	5	2
KB D2 L12	KM D2 L12	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KB D1 L21	KM D1 L21	2NA+1NC	Plástico	5	2
KB D2 L21	KM D2 L21	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KB D1 L03	KM D1 L03	3NC	Plástico	5	2
KB D2 L03	KM D2 L03	Acción lenta ¹	Metal	5	2
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC D1 S11	KN D1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KC D2 S11	KN D2 S11	Acc. brusca ¹	Metal	5	2
KC D1 S02	KN D1 S02	2NC	Plástico	5	2
KC D2 S02	KN D2 S02	Acc. brusca ¹	Metal	5	2
KC D1 A11	KN D1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KC D2 A11	KN D2 A11	Acción lenta solapado ¹	Metal	5	2
KC D1 L11	KN D1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KC D2 L11	KN D2 L11	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KC D1 L02	KN D1 L02	2NC	Plástico	5	2
KC D2 L02	KN D2 L02	Acción lenta ¹	Metal	5	2
KC D1 L20	KN D1 L20	2NA	Plástico	5	2
KC D2 L20	KN D2 L20	Acción lenta	Metal	5	2

① Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera.

La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas.

Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 45°. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB-KC
 - A300 Q300 tipo KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB-KC
 - 440VAC tipo KM-KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB-KC
 - 4kV tipo KM-KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KB-KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB-KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 6N
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Activación contactos acción brusca ☐ abierto
 ◀ Retorno contactos acción brusca ☒ cerrado

K... S11	21-22 13-14 21-22 13-14	0 1,7 7,6 19,5mm
K... S02	11-12 21-22 11-12 21-22	0 1,7 7,6 19,5mm
K... A11	25-26 17-18	0 3,7 6,9 19,5mm
K... L11	13-14 21-22	0 6,9 9,5 19,5mm

K... L02	21-22 11-12	0 6,9 19,5mm
K... L20	13-14 23-24	0 6,9 19,5mm
K... L12	21-22 31-32 13-14	0 7,25 8,5 19,5mm
K... L21	31-32 23-24 13-14	0 7,25 8,5 19,5mm
K... L03	11-12 21-22 31-32	0 7,25 19,5mm

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

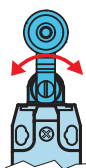
Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)



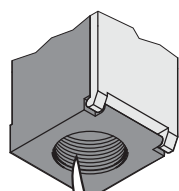
De palanca con roldana



KB E1... - KB E2...
KM E1... - KM E2...



KB E3... - KM E3...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB E1 S11P

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico			de env.	
				n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB E1 S11	KM E1 S11	1NA+1NC	Plástico①	5	④
KB E2 S11	KM E2 S11	Acc. brusca③	Metal①	5	④
KB E3 S11	KM E3 S11		Goma②	5	④
KB E1 S02	KM E1 S02	2NC	Plástico①	5	④
KB E2 S02	KM E2 S02	Acc. brusca③	Metal①	5	④
KB E3 S02	KM E3 S02		Goma②	5	④
KB E1 A11	KM E1 A11	1NA+1NC	Plástico①	5	④
KB E2 A11	KM E2 A11	Acción lenta solapado③	Metal①	5	④
KB E3 A11	KM E3 A11		Goma②	5	④
KB E1 L11	KM E1 L11	1NA+1NC	Plástico①	5	④
KB E2 L11	KM E2 L11	Acción lenta③	Metal①	5	④
KB E3 L11	KM E3 L11		Goma②	5	④
KB E1 L02	KM E1 L02	2NC	Plástico①	5	④
KB E2 L02	KM E2 L02	Acción lenta③	Metal①	5	④
KB E3 L02	KM E3 L02		Goma②	5	④
KB E1 L20	KM E1 L20	2NA	Plástico①	5	④
KB E2 L20	KM E2 L20	Acción lenta	Metal①	5	④
KB E3 L20	KM E3 L20		Goma②	5	④
KB E1 L12	KM E1 L12	1NA+2NC	Plástico①	5	④
KB E2 L12	KM E2 L12	Acción lenta③	Metal①	5	④
KB E3 L12	KM E3 L12		Goma②	5	④
KB E1 L21	KM E1 L21	2NA+1NC	Plástico①	5	④
KB E2 L21	KM E2 L21	Acción lenta③	Metal①	5	④
KB E3 L21	KM E3 L21		Goma②	5	④
KB E1 L03	KM E1 L03	3NC	Plástico①	5	④
KB E2 L03	KM E2 L03	Acción lenta③	Metal①	5	④
KB E3 L03	KM E3 L03		Goma②	5	④
DE DOBLE ACCIONAMIENTO.					
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB E1 D02	KM E1 D02	2NC③	Plástico①	5	④
		Independientes			

① Ø19x5mm.

② Ø50x10mm.

③ Apertura positiva ⇄ según normas IEC/EN 60947-5-1.

④ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera.

La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas.

Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 45°.

Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

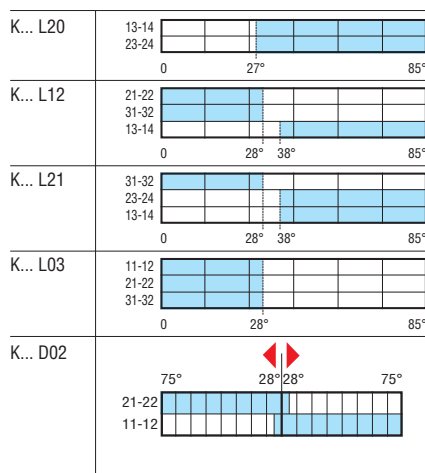
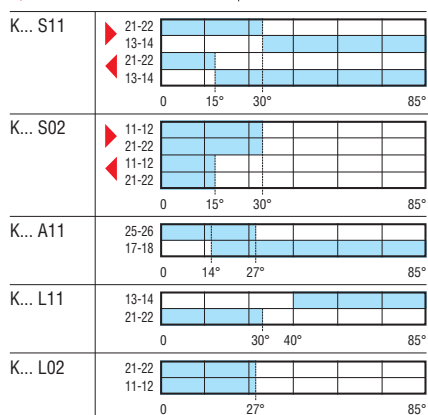
- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB
 - A300 Q300 tipo KM
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB
 - 440VAC tipo KM
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB
 - 4kV tipo KM
- Aislamiento clase II (solo tipo KB)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.

Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Activación contactos acción brusca ☐ abierto
- ◀ Retorno contactos acción brusca ☒ cerrado



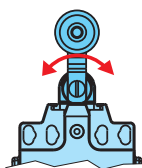
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)

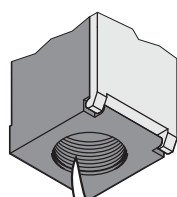
De palanca con roldana



KC E1... - KC E2...
KN E1... - KN E2...

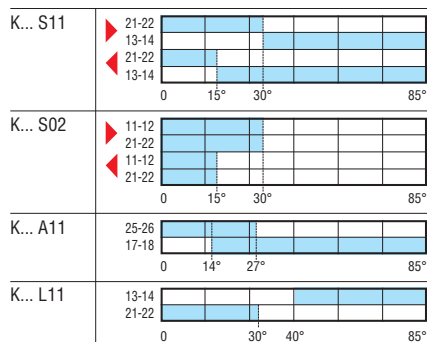


KC E3... - KN E3...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.
Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KC E1 S11P

- ▶ Activación contactos acción brusca ☐ abierto
◀ Retorno contactos acción brusca ☐ cerrado



Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
				n°	[kg]
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC E1 S11	KN E1 S11	1NA+1NC	Plástico①	5	④
KC E2 S11	KN E2 S11	Acc. brusca⑤	Metal①	5	④
KC E3 S11	KN E3 S11		Goma②	5	④
KC E1 S02	KN E1 S02	2NC	Plástico①	5	④
KC E2 S02	KN E2 S02	Acc. brusca⑤	Metal①	5	④
KC E3 S02	KN E3 S02		Goma②	5	④
KC E1 A11	KN E1 A11	1NA+1NC	Plástico①	5	④
KC E2 A11	KN E2 A11	Acción lenta solapado⑤	Metal①	5	④
KC E3 A11	KN E3 A11		Goma②	5	④
KC E1 L11	KN E1 L11	1NA+1NC	Plástico①	5	④
KC E2 L11	KN E2 L11	Acción lenta⑤	Metal①	5	④
KC E3 L11	KN E3 L11		Goma②	5	④
KC E1 L02	KN E1 L02	2NC	Plástico①	5	④
KC E2 L02	KN E2 L02	Acción lenta⑤	Metal①	5	④
KC E3 L02	KN E3 L02		Goma②	5	④
KC E1 L20	KN E1 L20	2NA	Plástico①	5	④
KC E2 L20	KN E2 L20	Acción lenta	Metal①	5	④
KC E3 L20	KN E3 L20		Goma②	5	④
DE DOBLE ACCIONAMIENTO.					
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC E1 D02	KN E1 D02	2NC⑤	Plástico①	5	④
		Independientes			

① Ø19x5mm.
② Ø50x10mm.

⑤ Apertura positiva (→) según normas IEC/EN 60947-5-1.

⑦ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 90°. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KC
 - A300 Q300 tipo KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KC
 - 440VAC tipo KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KC
 - 4kV tipo KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

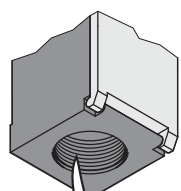
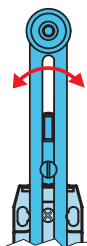
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)

De palanca ajustable con roldana



KB F... - KM F...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.
Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB F1 S11P

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
				n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB F1 S11	KM F1 S11	1NA+1NC Acción lenta④	Plástico①	5	⑤
KB F2 S11	KM F2 S11		Metal①	5	⑤
KB F3 S11	KM F3 S11		Goma②	5	⑤
KB F4 S11	KM F4 S11		Goma③	5	⑤
KB F1 S02	KM F1 S02	2NC Acc. brusca④	Plástico①	5	⑤
KB F2 S02	KM F2 S02		Metal①	5	⑤
KB F3 S02	KM F3 S02		Goma②	5	⑤
KB F4 S02	KM F4 S02		Goma③	5	⑤
KB F1 A11	KM F1 A11	1NA+1NC Acción lenta solapado④	Plástico①	5	⑤
KB F2 A11	KM F2 A11		Metal①	5	⑤
KB F3 A11	KM F3 A11		Goma②	5	⑤
KB F4 A11	KM F4 A11		Goma③	5	⑤
KB F1 L11	KM F1 L11	1NA+1NC Acción lenta④	Plástico①	5	⑤
KB F2 L11	KM F2 L11		Metal①	5	⑤
KB F3 L11	KM F3 L11		Goma②	5	⑤
KB F4 L11	KM F4 L11		Goma③	5	⑤
KB F1 L02	KM F1 L02	2NC Acción lenta④	Plástico①	5	⑤
KB F2 L02	KM F2 L02		Metal①	5	⑤
KB F3 L02	KM F3 L02		Goma②	5	⑤
KB F4 L02	KM F4 L02		Goma③	5	⑤
KB F1 L20	KM F1 L20	2NA Acción lenta	Plástico①	5	⑤
KB F2 L20	KM F2 L20		Metal①	5	⑤
KB F3 L20	KM F3 L20		Goma②	5	⑤
KB F4 L20	KM F4 L20		Goma③	5	⑤
KB F1 L12	KM F1 L12	1NA+2NC Acción lenta④	Plástico①	5	⑤
KB F2 L12	KM F2 L12		Metal①	5	⑤
KB F3 L12	KM F3 L12		Goma②	5	⑤
KB F4 L12	KM F4 L12		Goma③	5	⑤
KB F1 L21	KM F1 L21	2NA+1NC Acción lenta④	Plástico①	5	⑤
KB F2 L21	KM F2 L21		Metal①	5	⑤
KB F3 L21	KM F3 L21		Goma②	5	⑤
KB F4 L21	KM F4 L21		Goma③	5	⑤
KB F1 L03	KM F1 L03	3NC Acción lenta④	Plástico①	5	⑤
KB F2 L03	KM F2 L03		Metal①	5	⑤
KB F3 L03	KM F3 L03		Goma②	5	⑤
KB F4 L03	KM F4 L03		Goma③	5	⑤
DE DOBLE ACCIONAMIENTO.					
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB F1 D02	KM F1 D02	2NC④ Independientes	Plástico①	5	⑤

- ① Ø19x5mm.
② Ø50x10mm.
③ Ø50x10mm. Roldana ajustable.
④ Apertura positiva según normas IEC/EN 60947-5-1.
⑤ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 180°. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

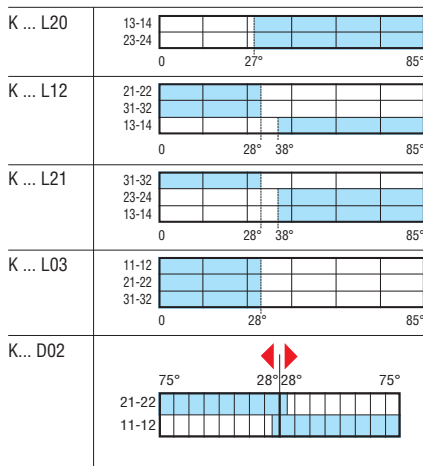
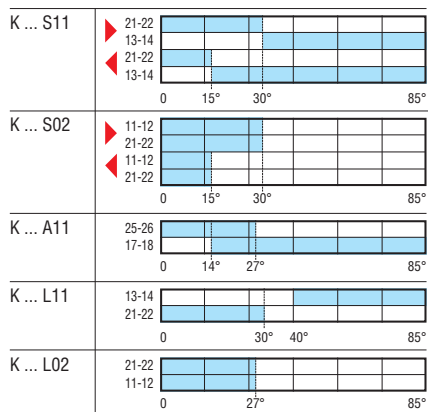
Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB
 - A300 Q300 tipo KM
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB
 - 440VAC tipo KM
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB
 - 4kV tipo KM
- Aislamiento clase II (solo tipo KB)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Activación contactos acción brusca abierto
◀ Retorno contactos acción brusca cerrado



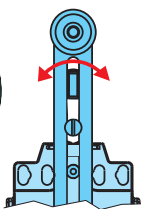
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)

De palanca ajustable con roldana



KC F... - KN F...



Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico			de env.	
				n°	[kg]
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC F1 S11	KN F1 S11	1NA+1NC Acc. brusca ^③	Plástico ^①	5	④
KC F2 S11	KN F2 S11		Metal ^①	5	④
KC F3 S11	KN F3 S11		Goma ^②	5	④
KC F4 S11	KN F4 S11		Goma ajustab. ^②	5	④
KC F1 S02	KN F1 S02	2NC Acc. brusca ^③	Plástico ^①	5	④
KC F2 S02	KN F2 S02		Metal ^①	5	④
KC F3 S02	KN F3 S02		Goma ^②	5	④
KC F4 S02	KN F4 S02		Goma ajustab. ^②	5	④
KC F1 A11	KN F1 A11	1NA+1NC Acción lenta solapado ^③	Plástico ^①	5	④
KC F2 A11	KN F2 A11		Metal ^①	5	④
KC F3 A11	KN F3 A11		Goma ^②	5	④
KC F4 A11	KN F4 A11		Goma ajustab. ^②	5	④
KC F1 L11	KN F1 L11	1NA+1NC Acción lenta ^③	Plástico ^①	5	④
KC F2 L11	KN F2 L11		Metal ^①	5	④
KC F3 L11	KN F3 L11		Goma ^②	5	④
KC F4 L11	KN F4 L11		Goma ajustab. ^②	5	④
KC F1 L02	KN F1 L02	2NC Acción lenta ^③	Plástico ^①	5	④
KC F2 L02	KN F2 L02		Metal ^①	5	④
KC F3 L02	KN F3 L02		Goma ^②	5	④
KC F4 L02	KN F4 L02		Goma ajustab. ^②	5	④
KC F1 L20	KN F1 L20	2NA Acción lenta	Plástico ^①	5	④
KC F2 L20	KN F2 L20		Metal ^①	5	④
KC F3 L20	KN F3 L20		Goma ^②	5	④
KC F4 L20	KN F4 L20		Goma ajustab. ^②	5	④

① Ø19x5mm.

② Ø50x10mm.

③ Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

④ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

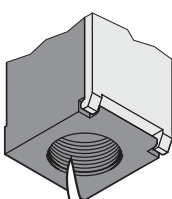
Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 180°. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KC
 - A300 Q300 tipo KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KC
 - 440VAC tipo KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KC
 - 4kV tipo KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

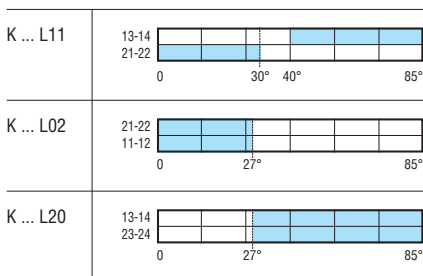
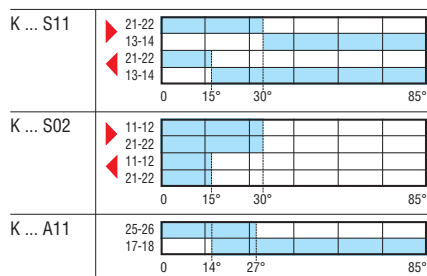


ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.

Ej. KC F1 S11P

- ▶ Activación contactos acción brusca ☐ abierto
 ◀ Retorno contactos acción brusca ☐ cerrado



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

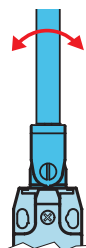
Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)



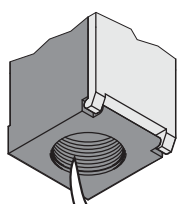
De palanca con rodillo cerámico



KB H... - KM H...



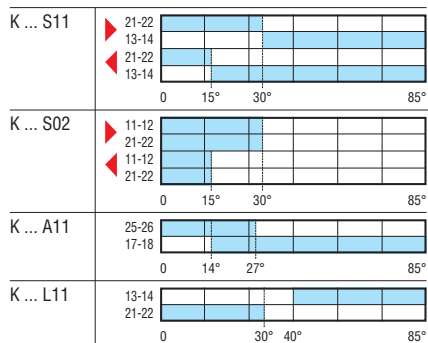
KC H... - KN H...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB H1 S11P

- ▶ Activación contactos acción brusca
- ◀ Retorno contactos acción brusca
- abierto
- cerrado



Código de pedido		Contactos	Material rodillo	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
				n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB H1 S11	KM H1 S11	1NA+1NC Acc. brusca①	Cerámica	5	②
KB H1 S02	KM H1 S02	2NC Acc. brusca①	Cerámica	5	②
KB H1 A11	KM H1 A11	1NA+1NC Acción lenta solapado①	Cerámica	5	②
KB H1 L11	KM H1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Cerámica	5	②
KB H1 L02	KM H1 L02	2NC Acción lenta①	Cerámica	5	②
KB H1 L20	KM H1 L20	2NA Acción lenta	Cerámica	5	②
KB H1 L12	KM H1 L12	1NA+2NC Acción lenta①	Cerámica	5	②
KB H1 L21	KM H1 L21	2NA+1NC Acción lenta①	Cerámica	5	②
KB H1 L03	KM H1 L03	3NC Acción lenta①	Cerámica	5	②
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC H1 S11	KN H1 S11	1NA+1NC Acc. brusca①	Cerámica	5	②
KC H1 S02	KN H1 S02	2NC Acc. brusca①	Cerámica	5	②
KC H1 A11	KN H1 A11	1NA+1NC Acción lenta solapado.①	Cerámica	5	②
KC H1 L11	KN H1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Cerámica	5	②
KC H1 L02	KN H1 L02	2NC Acción lenta①	Cerámica	5	②
KC H1 L20	KN H1 L20	2NA Acción lenta	Cerámica	5	②

① Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

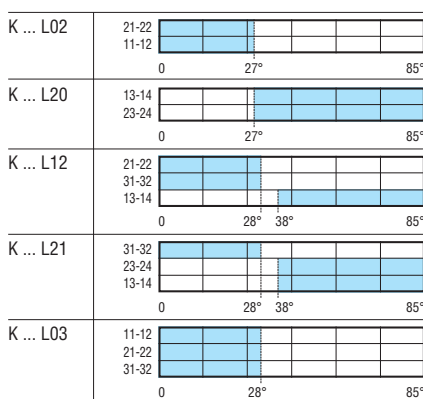
Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 45°. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB-KC
 - A300 Q300 tipo KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB-KC
 - 440VAC tipo KM-KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB-KC
 - 4kV tipo KM-KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KB-KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB-KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

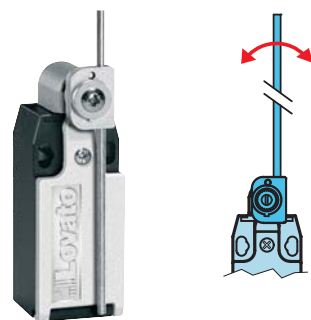
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)

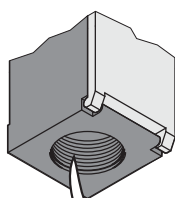
De palanca con pistón ajustable



KB L... - KM L...



KC L... - KN L...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB L1 S11P

Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material pistón	Uds. de env.	Peso
					n°	[kg]

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.

KB L1 S11	KM L1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KB L2 S11	KM L2 S11	Acc. brusca ①	Metal	5	2
KB L1 S02	KM L1 S02	2NC	Plástico	5	2
KB L2 S02	KM L2 S02	Acc. brusca ①	Metal	5	2
KB L1 A11	KM L1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KB L2 A11	KM L2 A11	Acción lenta solapado ①	Metal	5	2
KB L1 L11	KM L1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KB L2 L11	KM L2 L11	Acción lenta ①	Metal	5	2
KB L1 L02	KM L1 L02	2NC	Plástico	5	2
KB L2 L02	KM L2 L02	Acción lenta ①	Metal	5	2
KB L1 L20	KM L1 L20	2NA	Plástico	5	2
KB L2 L20	KM L2 L20	Acción lenta	Metal	5	2
KB L1 L12	KM L1 L12	1NA+2NC	Plástico	5	2
KB L2 L12	KM L2 L12	Acción lenta ①	Metal	5	2
KB L1 L21	KM L1 L21	2NA+1NC	Plástico	5	2
KB L2 L21	KM L2 L21	Acción lenta ①	Metal	5	2
KB L1 L03	KM L1 L03	3NC	Plástico	5	2
KB L2 L03	KM L2 L03	Acción lenta ①	Metal	5	2

2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.

KC L1 S11	KN L1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KC L2 S11	KN L2 S11	Acc. brusca ①	Metal	5	2
KC L1 S02	KN L1 S02	2NC	Plástico	5	2
KC L2 S02	KN L2 S02	Acc. brusca ①	Metal	5	2
KC L1 A11	KN L1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KC L2 A11	KN L2 A11	Acción lenta solapado ①	Metal	5	2
KC L1 L11	KN L1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	2
KC L2 L11	KN L2 L11	Acción lenta ①	Metal	5	2
KC L1 L02	KN L1 L02	2NC	Plástico	5	2
KC L2 L02	KN L2 L02	Acción lenta ①	Metal	5	2
KC L1 L20	KN L1 L20	2NA	Plástico	5	2
KC L2 L20	KN L2 L20	Acción lenta	Metal	5	2

DE DOBLE ACCIONAMIENTO.

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.

KB L1 D02	KM L1 D02	2NC ①	Plástico	5	2
		Indipend.			
KB L2 D02	KM L2 D02	2NC ①	Metal	5	2
		Indipend.			

① Apertura positiva ② según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 90° (180° para los tipos KC... y KN...). Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

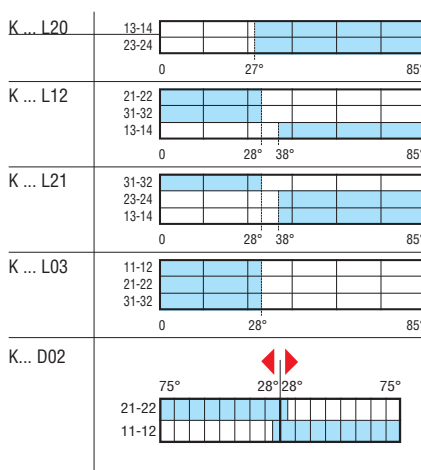
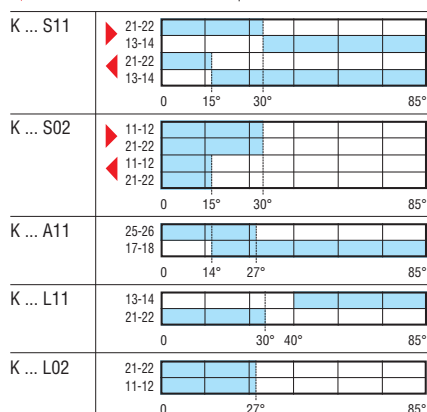
Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica lth: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB-KC
 - A300 Q300 tipo KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB-KC
 - 440VAC tipo KM-KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB-KC
 - 4kV tipo KM-KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KB-KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB-KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- Activación contactos acción brusca abierto
◄ Retorno contactos acción brusca cerrado



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

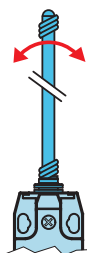
Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)



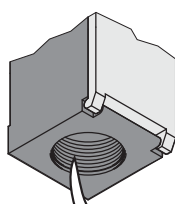
De varilla omnidireccional



KB M1... - KM M1...



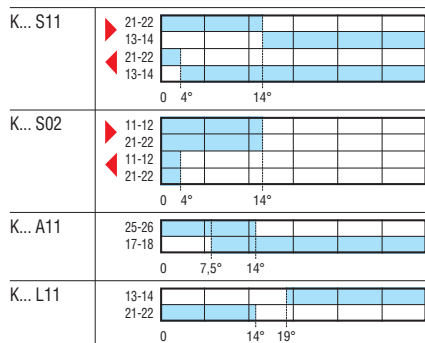
KC M2... - KN M2...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido. Ej. KB M1 S11P

- ▶ Activación contactos acción brusca ☐ abierto
◀ Retorno contactos acción brusca ☒ cerrado



Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Caracter. varilla	Uds. de env.	Peso [kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.						
KB M1 S11		KM M1 S11	1NA+1NC	Flexible	5	1
KB M2 S11		KM M2 S11	Acc. brusca	Semirrígida	5	1
KB M1 S02		KM M1 S02	2NC	Flexible	5	1
KB M2 S02		KM M2 S02	Acc. brusca	Semirrígida	5	1
KB M1 A11		KM M1 A11	1NA+1NC	Flexible	5	1
KB M2 A11		KM M2 A11	Acción lenta solapado	Semirrígida	5	1
KB M1 L11		KM M1 L11	1NA+1NC	Flexible	5	1
KB M2 L11		KM M2 L11	Acción lenta	Semirrígida	5	1
KB M1 L02		KM M1 L02	2NC	Flexible	5	1
KB M2 L02		KM M2 L02	Acción lenta	Semirrígida	5	1
KB M1 L20		KM M1 L20	2NA	Flexible	5	1
KB M2 L20		KM M2 L20	Acción lenta	Semirrígida	5	1
KB M1 L12		KM M1 L12	1NA+2NC	Flexible	5	1
KB M2 L12		KM M2 L12	Acción lenta	Semirrígida	5	1
KB M1 L21		KM M1 L21	2NA+1NC	Flexible	5	1
KB M2 L21		KM M2 L21	Acción lenta	Semirrígida	5	1
KB M1 L03		KM M1 L03	3NC	Flexible	5	1
KB M2 L03		KM M2 L03	Acción lenta	Semirrígida	5	1
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.						
KC M1 S11		KN M1 S11	1NA+1NC	Flexible	5	1
KC M2 S11		KN M2 S11	Acc. brusca	Semirrígida	5	1
KC M1 S02		KN M1 S02	2NC	Flexible	5	1
KC M2 S02		KN M2 S02	Acc. brusca	Semirrígida	5	1
KC M1 A11		KN M1 A11	1NA+1NC	Flexible	5	1
KC M2 A11		KN M2 A11	Acción lenta solapado	Semirrígida	5	1
KC M1 L11		KN M1 L11	1NA+1NC	Flexible	5	1
KC M2 L11		KN M2 L11	Acción lenta	Semirrígida	5	1
KC M1 L02		KN M1 L02	2NC	Flexible	5	1
KC M2 L02		KN M2 L02	Acción lenta	Semirrígida	5	1
KC M1 L20		KN M1 L20	2NA	Flexible	5	1
KC M2 L20		KN M2 L20	Acción lenta	Semirrígida	5	1

1 Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

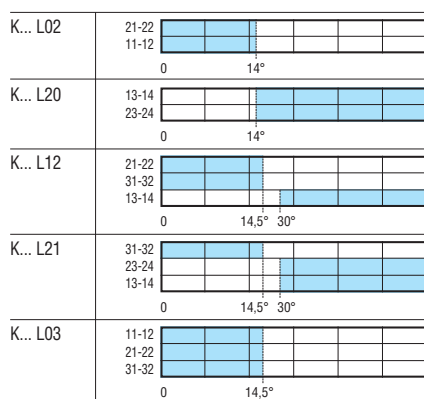
Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB-KC
 - A300 Q300 tipo KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB-KC
 - 440VAC tipo KM-KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB-KC
 - 4kV tipo KM-KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KB-KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB-KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 1Ncm
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)

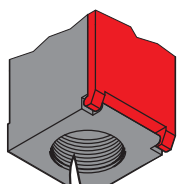
De bisagra



KB P... - KM P...



KC P... - KN P...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB P1 L11P

Código de pedido		Contactos	Caracter. eje	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
				n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KB P1 L11	KM P1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Hueco corto	5	②
KB P2 L11	KM P2 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Sólido largo	5	②
KB P3 L11	KM P3 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Sólido largo con reducción	5	②
KB P1 L02	KM P1 L02	2NC Acción lenta①	Hueco corto	5	②
KB P2 L02	KM P2 L02	2NC Acción lenta①	Sólido largo	5	②
KB P3 L02	KM P3 L02	2NC Acción lenta①	Sólido largo con reducción	5	②
KB P1 L12	KM P1 L12	1NA+2NC Acción lenta①	Hueco corto	5	②
KB P2 L12	KM P2 L12	1NA+2NC Acción lenta①	Sólido largo	5	②
KB P3 L12	KM P3 L12	1NA+2NC Acción lenta①	Sólido largo con reducción	5	②
KB P1 L21	KM P1 L21	2NA+1NC Acción lenta①	Hueco corto	5	②
KB P2 L21	KM P2 L21	2NA+1NC Acción lenta①	Sólido largo	5	②
KB P3 L21	KM P3 L21	2NA+1NC Acción lenta①	Sólido largo con reducción	5	②
KB P1 L03	KM P1 L03	3NC Acción lenta①	Hueco corto	5	②
KB P2 L03	KM P2 L03	3NC Acción lenta①	Sólido largo	5	②
KB P3 L03	KM P3 L03	3NC Acción lenta①	Sólido largo con reducción	5	②
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC P1 L11	KN P1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Hueco corto	5	②
KC P2 L11	KN P2 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Sólido largo	5	②
KC P3 L11	KN P3 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Sólido largo con reducción	5	②
KC P1 L02	KN P1 L02	2NC Acción lenta①	Hueco corto	5	②
KC P2 L02	KN P2 L02	2NC Acción lenta①	Sólido largo	5	②
KC P3 L02	KN P3 L02	2NC Acción lenta①	Sólido largo con reducción	5	②

① Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada)

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

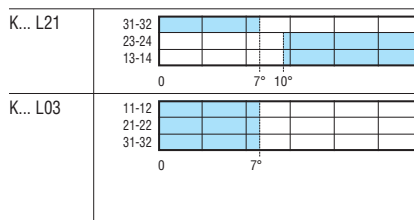
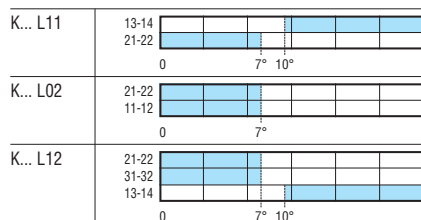
Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: 100.000 ciclos
- B10d: 100.000 ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB-KC
 - A300 Q300 tipo KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB-KC
 - 440VAC tipo KM-KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB-KC
 - 4kV tipo KM-KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KB-KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB-KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 15Ncm
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

□ abierto
■ cerrado

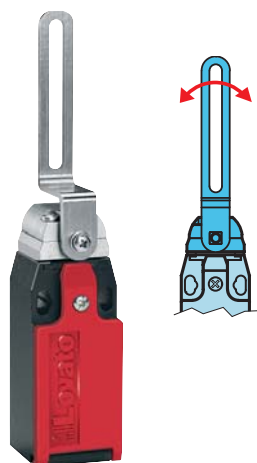


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)



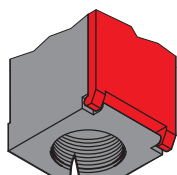
De palanca ranurada



KB Q... - KM Q...



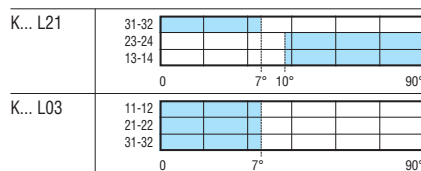
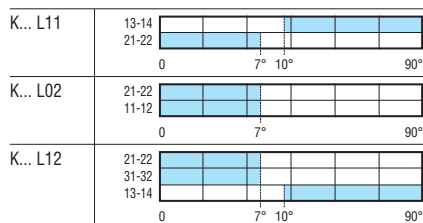
KC Q... - KN Q...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB Q1 L11P

□ abierto
■ cerrado



Código de pedido		Contactos	Uds. de env.	Peso [kg]
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico			
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.			n°	
KB Q1 L11	KM Q1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	5	②
KB Q1 L02	KM Q1 L02	2NC Acción lenta①	5	②
KB Q1 L12	KM Q1 L12	1NA+2NC Acción lenta①	5	②
KB Q1 L21	KM Q1 L21	2NA+1NC Acción lenta①	5	②
KB Q1 L03	KM Q1 L03	3NC Acción lenta①	5	②
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.				
KC Q1 L11	KN Q1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	5	②
KC Q1 L02	KN Q1 L02	2NC Acción lenta①	5	②

① Apertura positiva ② según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera.

La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: 100.000 ciclos
- B10d: 100.000 ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB-KC
 - A300 Q300 tipo KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB-KC
 - 440VAC tipo KM-KN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB-KC
 - 4kV tipo KM-KN
- Aislamiento clase II (solo tipo KB-KC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezas de accionamiento en aleación de aluminio y zinc (zamak)
- KB-KC: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 15Ncm
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.

Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones según EN 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles EN 50047)

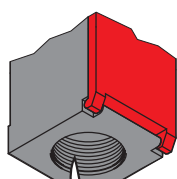
De llave



KB N...

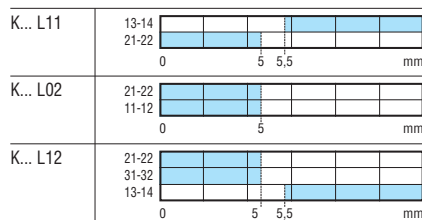


KC N...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.
Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB N1 L11P

□ abierto
■ cerrado



Código de pedido Cuerpo plástico	Contactos	Características llave②	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.				
KB N1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Recta	5	0,092
KB N2 L11		Angular	5	0,092
KB N3 L11		"T" recta	5	0,092
KB N4 L11		"T" angular	5	0,092
KB N1 L02	2NC Acción lenta①	Recta	5	0,092
KB N2 L02		Angular	5	0,092
KB N3 L02		"T" recta	5	0,092
KB N4 L02		"T" angular	5	0,092
KB N1 L12	1NA+2NC Acción lenta①	Recta	5	0,096
KB N2 L12		Angular	5	0,096
KB N3 L12		"T" recta	5	0,096
KB N4 L12		"T" angular	5	0,096
KB N1 L21	2NA+1NC Acción lenta①	Recta	5	0,096
KB N2 L21		Angular	5	0,096
KB N3 L21		"T" recta	5	0,096
KB N4 L21		"T" angular	5	0,096
KB N1 L03	3NC Acción lenta①	Recta	5	0,096
KB N2 L03		Angular	5	0,096
KB N3 L03		"T" recta	5	0,096
KB N4 L03		"T" angular	5	0,096
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.				
KC N1 L11	1NA+1NC Acción lenta①	Recta	5	0,107
KC N2 L11		Angular	5	0,107
KC N3 L11		"T" recta	5	0,107
KC N4 L11		"T" angular	5	0,107
KC N1 L02	2NC Acción lenta①	Recta	5	0,107
KC N2 L02		Angular	5	0,107
KC N3 L02		"T" recta	5	0,107
KC N4 L02		"T" angular	5	0,107

① Apertura positiva según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

③ Llave suministrada de serie.

Características generales

Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es extraíble.

Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 90°.

Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: 100.000 ciclos
- B10d: 100.000 ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 690VAC
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp: 6kV
- Aislamiento clase II
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- grado de protección terminales: IP20
- grado de protección cuerpo: IP65
- Cuerpo y cabezas de accionamiento de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fuerza de accionamiento: 8N
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Accesorios y recambios



KX N1



KX N2



KX N3



KX N4



KX N5

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
KX N1	Llave recta	5	0,013
KX N2	Llave angular	5	0,013
KX N3	Llave en "T" recta	5	0,012
KX N4	Llave en "T" angular	5	0,012
KX N5	Llave articulada	5	0,019

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K

Accesorios y recambios para finales de carrera KB, KC, KM y KN



Bloques de contactos



KX B...

Código de pedido	Contactos	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
KX B S11	1NA+1NC Acción brusca ¹²	5	0,013
KX B S02	2NC Acción brusca ¹²	5	0,020
KX B A11	1NA+1NC Acción lenta solapado ¹²	5	0,020
KX B L11	1NA+1NC Acción lenta ²	5	0,020
KX B L02	2NC Acción lenta ²	5	0,020
KX B L20	2NA Acción lenta	5	0,020
KX B L12	1NA+2NC Acción lenta ²³	5	0,026
KX B L21	2NA+1NC Acción lenta ²³	5	0,026
KX B L03	3NC Acción lenta ²³	5	0,026

- ❶ No utilizar con versiones de llave (KBN/KCN), bisagra (KBP/KMP/KCP/KNP) y palanca ranurada (KBO/KMQ/KCQ/KNQ).
 ❷ Apertura positiva ➞ según normas IEC/EN 60947-5-1.
 ❸ No compatible con series KC..., KN... y pedales KG y KR.

Características generales

Los bloques auxiliares KX B... pueden utilizarse con los finales de carrera de las series KB, KM, KC y KN. Hay combinaciones de 2 contactos de acción lenta o acción brusca y de 3 contactos de acción lenta (solo para series KB y KM).

Los contactos NC se accionan según el principio de la apertura positiva.

La forma en "H" de los elementos de contacto garantiza una alta conductividad en cualquier condición de empleo. La posibilidad de extraer el bloque de contactos del cuerpo del final de carrera ofrece una notable facilidad de cableado y reduce los tiempos de instalación.

Los cuerpos KX C... con contactos auxiliares pueden utilizarse como recambio para finales de carrera KB, KM, KC y KN o combinarse con cabezas de la serie KX A... para obtener finales de carrera completos en las configuraciones requeridas. La tapa del cuerpo está articulada en el extremo inferior y puede desmontarse completamente para una mejor accesibilidad. Los bloques de contactos son extraíbles y facilitan la conexión de los terminales. Hay combinaciones de hasta 3 contactos, con los NC de accionamiento según el principio de la apertura positiva. Los cuerpos presentan el innovador sistema de fijación de los accionamientos de tipo bayoneta. Los cuerpos con contactos auxiliares se realizan en las versiones plástica y metálica.

Características de empleo

- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Conductividad: 10mA 5V
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KX CB - KX CC
 - A300 Q300 tipo KX CM - KX CN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KX CB - KX CC
 - 440VAC tipo KX CM - KX CN
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KX CB - KX CC
 - 4kV tipo KX CM - KX CN
- Aislamiento clase II (solo tipo KX CB-KX CC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- KX CB... - KX CC...: Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KX CM... - KX CN...: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo bajo pedido (ver dibujo y nota aquí al lado)
- Fijación cabeza de accionamiento: de bayoneta
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de protección terminales: IP20
 - grado de protección cuerpo: IP65 (con cabeza de accionamiento montada).

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC para todos; cULus solo para cuerpos KX C...; cULus solo para bloques de contactos. Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. cURus "UL Recognized" como componente para Canadá y EE.UU.

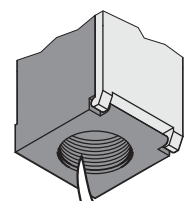
Cuerpos con bloque de contactos



KX CB... - KX CM...



KX CC... - KX CN...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.
 Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
 Ej. KX CB S11P

- ▶ Activación contactos acción brusca ☐ abierto
 ◀ Retorno contactos acción brusca ☒ cerrado

KX ... S11	21-22 13-14 21-22 13-14	0 0,5 2,3 6mm
KX ... S02	11-12 21-22 11-12 21-22	0 0,5 2,3 6mm
KX ... A11	25-26 17-18	0 1,1 2,1 6mm
KX ... L11	13-14 21-22	0 2,1 2,9 6mm

KX ... L02	21-22 11-12	0 2,1 6mm
KX ... L20	13-14 23-24	0 2,1 6mm
KX ... L12	21-22 31-32 13-14	0 2,2 2,7 6mm
KX ... L21	31-32 23-24 13-14	0 2,2 2,7 6mm
KX ... L03	11-12 21-22 31-32	0 2,2 6mm

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K

Accesorios y recambios para finales de carrera KB, KC, KM y KN

Cabezas de accionamiento



KX A A1 KX A B1 KX A B2



KX A C1 KX A C2



KX A D1 KX A D2



KX A E1 KX A E2 KX A E3



KX A F1 KX A F2 KX A F3



KX A L1 KX A L2



KX A M1 KX A M2



KX A H1 KX A H2



KX A F3 KX A F4



KX A L1 KX A L2



KX A M1 KX A M2

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
KX A A1	De pistón	5	0,013
KX A B1	De pistón con roldana plástica	5	0,019
KX A B2	De pistón con roldana metálica	5	0,020
KX A C1	De palanca con roldana central plástica	5	0,018
KX A C2	De palanca con roldana central metálica	5	0,022
KX A D1	De palanca con roldana lateral plástica	5	0,018
KX A D2	De palanca con roldana lateral metálica	5	0,023
KX A E1	De palanca con roldana plástica	5	0,039
KX A E2	De palanca c/roldana metálica	5	0,048
KX A E3	De palanca c/roldana de goma Ø50x10mm	5	0,058
KX A F1	De palanca ajustable c/roldana plástica Ø19x5mm	5	0,055
KX A F2	De palanca ajustable c/roldana metálica Ø19x5mm	5	0,065
KX A F3	De palanca ajustable c/roldana en goma Ø50x10mm	5	0,072
KX A F4	De palanca ajustable c/roldana de goma Ø50x10mm	5	0,081
KX A H1	De palanca c/rodillo cerámico	5	0,056
KX A L1	De palanca con pistón plástico ajustable	5	0,043
KX A L2	De palanca con pistón metálico (inox) ajustable	5	0,051
KX A M1	De varilla omnidireccional flexible	5	0,032
KX A M2	De varilla omnidireccional semirrígida	5	0,023

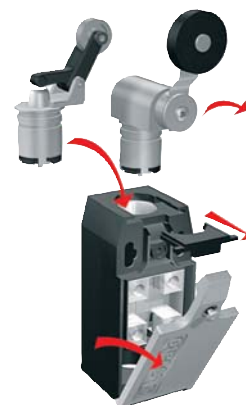
Características generales

Las cabezas de accionamiento K XA... pueden utilizarse como recambio para finales de carrera KB, KM, KC y KN o combinarse con los cuerpos completos con contactos KX C... para obtener finales de carrera completos en las configuraciones requeridas.

Las cabezas de accionamiento están fabricadas en metal (zamak), lo cual garantiza robustez y fiabilidad de operación en todas las condiciones.

La forma de la sección de acoplamiento con los cuerpos de los finales de carrera serie KB, KM, KC y KN permite orientar la cabeza con pasos de 45°, mientras que la posición inicial de las palancas y los pistones puede ajustarse a 360° con pasos de 15°.

La fijación de la cabeza al cuerpo se realiza mediante el innovador sistema de bayoneta, sin necesidad de herramientas. El par de apriete para la fijación del actuador eventual en la cabeza es 0,8Nm.



Prensaestopas y pasacables



KX P... KX P03

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
KX P01	Prensaestopas M20	50	0,009
KX P02	Prensaestopas PG13,5	50	0,009
KX P03	Prensaestopas M20	50	0,004

Características generales

Los prensaestopas son de tipo plástico con rosca M20 o PG13,5. Se instalan para una mejor retención del cable y para mantener el grado de protección IP.

Características de empleo de los prensaestopas

- Material: poliamida autoextinguible
- Grado de protección: IP68
- Diámetro de paso de cables: 6...12mm.

Homologaciones y conformidad:

Homologaciones obtenidas: EAC.
Conforme con normas: EN 50262, UL508.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K
Metálicos precableados



KP A1...

KP A2...



KP B1...

KP B2...



KP B3...

KP B4...



KP B5...

KP B6...



KP B7...

KP B8...



KP E1...

KP E2...



KP F1...

KP L2...



KP M2 S11

Código de pedido	Contactos 1NA+1NC	Material actuador	Long. cable ②	Uds. de env.	Peso
			m	n°	[kg]

DE PISTÓN.

KP A1 S11	Acción brusca ①	Metal	2	1	0,286
KP A1 L11	Acción lenta ①	Metal	2	1	0,286
KP A2 S11 ③	Acción brusca ①	Metal	2	1	0,302
KP A2 L11 ③	Acción lenta ①	Metal	2	1	0,302

DE PISTÓN CON ROLDANA.

KP B1 S11	Acción brusca ①	Plástico	2	1	0,290
KP B1 L11	Acción lenta ①	Plástico	2	1	0,290
KP B2 S11	Acción brusca ①	Metal	2	1	0,290
KP B2 L11	Acción lenta ①	Metal	2	1	0,290
KP B3 S11 ③	Acción brusca ①	Plástico	2	1	0,288
KP B3 L11 ③	Acción lenta ①	Plástico	2	1	0,288
KP B4 S11 ③	Acción brusca ①	Metal	2	1	0,286
KP B4 L11 ③	Acción lenta ①	Metal	2	1	0,296

DE PISTÓN CON ROLDANA

Fijación de cabeza roscada M12.

KP B5 S11	Acción brusca ①	Plástico	2	1	0,308
KP B5 L11	Acción lenta ①	Plástico	2	1	0,308
KP B6 S11	Acción brusca ①	Metal	2	1	0,310
KP B6 L11	Acción lenta ①	Metal	2	1	0,310
KP B7 S11 ③	Acción brusca ①	Plástico	2	1	0,310
KP B7 L11 ③	Acción lenta ①	Plástico	2	1	0,310
KP B8 S11 ③	Acción brusca ①	Metal	2	1	0,310
KP B8 L11 ③	Acción lenta ①	Metal	2	1	0,310

DE PALANCA CON ROLDANA.

KP E1 S11	Acción brusca ①	Plástico	2	1	0,336
KP E1 L11	Acción lenta ①	Plástico	2	1	0,336
KP E2 S11	Acción brusca ①	Metal	2	1	0,336
KP E2 L11	Acción lenta ①	Metal	2	1	0,336

DE PALANCA AJUSTABLE CON ROLDANA.

KP F1 S11	Acción brusca ①	Plástico	2	1	0,344
KP F1 L11	Acción lenta ①	Plástico	2	1	0,344

DE PALANCA CON PISTÓN AJUSTABLE.

KP L2 S11	Acc. brusca ①	Metal	2	1	0,342
KP L2 L11	Acción lenta ①	Metal	2	1	0,342

DE VARILLA OMNIDIRECCIONAL.

KP M2 S11	Acción brusca ①	Metal	2	1	0,298
-----------	-----------------	-------	---	---	-------

① Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Para finales de carrera precableados con 1m de cable añadir 010 al final del código.

Ejemplo: KPA1 S11 010 (final de carrera precableado de pistón, con pulsador metálico, con contactos 1NA+1NC de acción brusca y 1m de cable).

③ Fijación de cabeza roscada M12.

④ Roldana a 90°.

Características de empleo

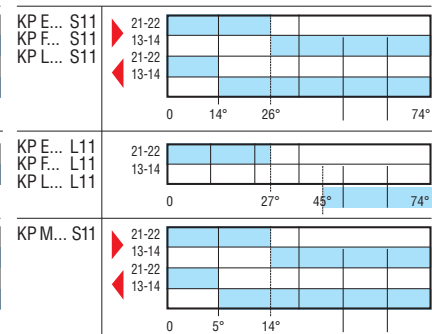
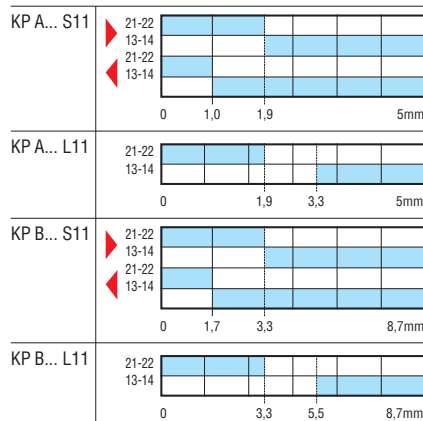
- Longitud cable 2m ② (5x0,75mm²/5xAWG18)
- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Conductividad: 10mA 5V
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: B300 R300
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 400VAC
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp: 4kV
- Aislamiento clase I
- Resistencia de contacto: <25mΩ
- Cuerpo: aluminio y zinc (zamak)
- Fuerza de accionamiento:
 - KP A...: 15N
 - KP B...: 10N
 - KP E..., KP F...y KP L...: 0,08Nm
 - KP M...: 0,1Nm
- Par de apriete para fijación finales de carrera: 2,5Nm; para la eventual cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección cuerpo: IP67.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Activación contactos acción brusca
- ◀ Retorno contactos acción brusca
- abierto
- cerrado



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera plásticos serie T (dimensiones según EN 50041)

De pistón



TS1... - TL1...



TS2... - TL2...

Código de pedido	Contactos	Material pistón	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
Sin pulsador de rearme.				
TS1 01 10	1NA+1NC Acción brusca	Acero	1	0,120
TL1 01 10	1NA+1NC ① Acción lenta	Acero	1	0,120
Con pulsador de rearme central.				
TS2 01 10	1NA+1NC Acción brusca	Acero	1	0,130
TL2 01 10	1NA+1NC ① Acción lenta	Acero	1	0,130

① Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

Tipo	▶ Activación contactos acción brusca	□ abierto
	◀ Retorno contactos acción brusca	■ cerrado
TS1 01... TS2 01...	21-22 13-14 21-22 13-14	
TL1 01... TL2 01...	21-22 13-14	
TS1 05... TS2 05...	21-22 13-14 21-22 13-14	
TL1 05... TL2 05...	21-22 13-14	

Características generales

Las dimensiones de los finales de carrera serie T responden a la normativa EN 50041. Se fabrican en material termoplástico autoextinguible de elevadas características mecánicas y por tanto idóneos para instalaciones en maquinarias e instalaciones de todo tipo en ambientes industriales normales, incluso cerca del mar. La particular robustez del cuerpo hace de este final de carrera un elemento muy indicado para usos intensos.

El cuerpo presenta un doble aislamiento para asegurar la protección de los circuitos internos contra los choques, los agentes atmosféricos y la penetración accidental de herramientas o contactos directos.

Los elementos de contacto aseguran una acción autolimpiante de las pastillas de aleación de plata. Los contactos de los finales de carrera de la serie TL actúan según el principio de apertura positiva.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 1200 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos (100.000 ciclos para versiones con pulsador de rearme)
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 1,5A (24V)
 - Aplicación AC15: 6A (250V)
- Corriente convencional térmica Ith: 6A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Entrada de cables tipo: PG13,5
- Fuerza de accionamiento: 6N (TS...01, TL...01)
- Par de accionamiento: 3Ncm (TS...05 y TL...05)
- TS...05 y TL...05 cabeza orientable axialmente en 4 posiciones (90°)
- TS...05 y TL...05 inclinación palanca ajustable a 360°
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP66.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.

De palanca con roldana



TS1... - TL1...



TS2... - TL2...

Código de pedido	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
Sin pulsador de rearme.				
TS1 05 20 AⓂ	1NA+1NC Acción brusca	Plástico Ø20x5	1	0,120
TS1 05 21 A		Metal Ø20x5	1	0,125
TS1 05 24 AⓂ		Goma Ø50x10	1	0,135
TL1 05 20 AⓂ	1NA+1NC ① Acción lenta	Plástico Ø20x5	1	0,120
TL1 05 21 A		Metal Ø20x5	1	0,125
TL1 05 24 AⓂ		Goma Ø50x10	1	0,135
Con pulsador de rearme.				
TS2 05 20 ASⓂ	1NA+1NC Acción brusca	Plástico Ø20x5	1	0,130
TS2 05 21 AS		Metal Ø20x5	1	0,135
TS2 05 24 ASⓂ		Goma Ø50x10	1	0,145
TL2 05 20 ASⓂ	1NA+1NC ① Acción lenta	Plástico Ø20x5	1	0,130
TL2 05 21 AS		Metal Ø20x5	1	0,135
TL2 05 24 ASⓂ		Goma Ø50x10	1	0,145

① Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

② Bajo pedido se suministra el final de carrera de palanca con roldana plástica de Ø30x5 mm; para pedirlo sustituya el número 20 por el 23 en el código de pedido.

③ Bajo pedido se suministran finales de carrera de palanca con roldana de goma de Ø35x15mm; para pedirlo sustituya el número 24 por el 22 en el código de pedido.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera plásticos serie T (dimensiones según EN 50041)



De varilla omnidireccional



TS1... - TL1...

Código de pedido	Contactos	Caracter. varilla	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
Sin pulsador de rearme.				
TS1 09 92	1NA+1NC Acción brusca	Flexible	1	0,115
TL1 09 92	1NA+1NC Acción lenta	Flexible	1	0,115

Tipo	▶ Activación contactos acción brusca ◀ Retorno contactos acción brusca abierto cerrado
TS1 09...	21-22 13-14 21-22 13-14 0 36°
TL1 09...	21-22 13-14 0 36°
TL2 10...	21-22 13-14 0 mm 4,2

Características generales

Las dimensiones de los finales de carrera serie T responden a la normativa EN 50041. Se fabrican en material termoplástico autoextinguible de elevadas características mecánicas y por tanto idóneos para instalaciones en maquinarias e instalaciones de todo tipo en ambientes industriales normales, incluso cerca del mar. La particular robustez del cuerpo hace de este final de carrera un elemento muy indicado para usos intensos.

El cuerpo es de doble aislamiento para asegurar la protección de los circuitos internos contra los choques, los agentes atmosféricos y la penetración accidental de herramientas o contactos directos.

Los elementos de contacto aseguran una acción autolimpiante de las pastillas de aleación en plata. Los contactos de los finales de carrera de la serie TL actúan según el principio de apertura positiva.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 1200 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 1,5A (24V)
 - Aplicación AC15: 6A (250V)
- Corriente convencional térmica Ith: 6A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Entrada de cables tipo: PG13,5
- Par de accionamiento: 1Ncm (TS1 09... y TL1 09...)
- Fuerza de accionamiento: 8N (TL2 10...)
- TL2 10... cabeza orientable axialmente en 4 posic. (90°)
- TL2 10... introducción llave: vertical y lateral
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP66.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.

De llave

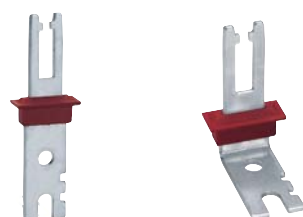


TL2...

Código de pedido	Contactos	Características llave	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
Sin pulsador de rearme. Inserción de llave frontal.				
TL2 10 10	1NA+1NC Acción lenta	Recta	1	0,120
TL2 10 11		Angular	1	0,120
TL2 10 12		"T" angular	1	0,120
TL2 10 13		"T" recta	1	0,120

- ① Apertura positiva según normas IEC/EN 60947-5-1.
② Versiones con entrada de llave a la izquierda o a la derecha; añadir respectivamente S o D al final del código. Ej. TL2 10 10 S (izquierda) o TL2 10 10 D (derecha). Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).
③ Llave suministrada de serie con los finales de carrera.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Llaves.			
A 20746	Llave recta	10	0,013
A 20747	Llave angular	10	0,013
P 32753	Llave en "T" angular	10	0,008
P 32752	Llave en "T" recta	10	0,008
A 20748	Llave articulada	2	0,085



A 20746

A 20747



P 32753

P 32752



A 20748

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera metálicos PL

De pistón



PLN...A

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso [kg]
			n°	
PLN A1 A	1NC	IP40	1	0,240
PLN A1 A W		IP65	1	0,240
PLN A2 A	2NC	IP40	1	0,240
PLN A2 A W		IP65	1	0,240
PLN C1 A	1NA	IP40	1	0,240
PLN C1 A W		IP65	1	0,240
PLN C2 A	2NA	IP40	1	0,240
PLN C2 A W		IP65	1	0,240
PLN U1 A	1NA+1NC	IP40	1	0,240
PLN U1 A W		IP65	1	0,240

➊ Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

De pistón con roldana



PLN...R W

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso [kg]
			n°	
PLN A1 R	1NC	IP40	1	0,230
PLN A1 R W		IP65	1	0,230
PLN A2 R	2NC	IP40	1	0,230
PLN A2 R W		IP65	1	0,230
PLN C1 R	1NA	IP40	1	0,230
PLN C1 R W		IP65	1	0,230
PLN C2 R	2NA	IP40	1	0,230
PLN C2 R W		IP65	1	0,230
PLN U1 R	1NA+1NC	IP40	1	0,230
PLN U1 R W		IP65	1	0,230

➊ Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.

De palanca con roldana central



PLN...H

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso [kg]
			n°	
PLN A1 H	1NC	IP40	1	0,270
PLN A1 H W		IP65	1	0,270
PLN A2 H	2NC	IP40	1	0,270
PLN A2 H W		IP65	1	0,270
PLN U1 H	1NA+1NC	IP40	1	0,270
PLN U1 H W		IP65	1	0,270
Con roldana ajustable.				
PLN A1 HSB	1NC	IP40	1	0,290
PLN A1 HSB W		IP65	1	0,290
PLN A2 HSB	2NC	IP40	1	0,290
PLN A2 HSB W		IP65	1	0,290
PLN U1 HSB	1NA+1NC	IP40	1	0,290
PLN U1 HSB W		IP65	1	0,290

➊ Apertura positiva ➡ según normas IEC/EN 60947-5-1.



PLN...HSB W

Tipo	Carrera (mm)	abierto	cerrado
PLN A1 A... PLN A1 R...	11-12	1,5	11,5
PLN A1 H... PLN A1 HSB...	11-12	2,4	20
PLN A2 A... PLN A2 R...	11-12 21-22	1,5	6,5
PLN A2 H... PLN A2 HSB...	11-12 21-22	2,4	11,5
PLN C1 A... PLN C1 R...	13-14	2,2	11,5
PLN C2 A... PLN C2 R...	13-14 23-24	4,2	6,4
PLN U1 A... PLN U1 R...	21-22 13-14	1,5	11,5
PLN U1 H... PLN U1 HSB...	21-22 13-14	2,4	20

Características generales

PL es una serie de interruptores de final de carrera para uso general. Dotados de una amplia gama de modelos con numerosos tipos de accionadores y múltiples combinaciones de contactos, proporcionan soluciones óptimas para las distintas exigencias de instalación.

La gran simplicidad constructiva, los contactos de grandes dimensiones y la precisa combinación de materiales garantizan un funcionamiento regular y seguro a lo largo de su vida útil. El cuerpo en aleación metálica y los accionadores en material termoplástico de elevadas características mecánicas aseguran robustez y fiabilidad en cualquier condición de empleo. Los interruptores de final de carrera serie PL están disponibles en versión protegida (grado de protección IP40) o estanca (grado de protección IP65); gracias a la adopción de dispositivos de estanqueidad adecuados, esta última versión (cuyos códigos se identifican por la adición del sufijo "W") se adecuan al uso en condiciones ambientales particularmente críticas.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 10A (24V)
 - Aplicación AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 400VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Entrada de cables tipo: PG11 (solo tipos PLN...W; suministrados con prensacable)
- Conexión de cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm²
- Par de apriete para fijación finales de carrera: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP40 / IP65 (ver indicaciones en la columna central).

Homologación y conformidad

Homologaciones obtenidas: IMQ, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, EN 81-1.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera metálicos serie PL



Con bloqueo y desbloqueo manual



PLN A1 RAG

De recarga manual con desbloqueo magnético



PL A1 AM



PL A1 RM W

De doble accionamiento



PLN 978

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]

Accionador de pistón con roldana.

PLN A1 RAG	1NC ①	IP40	1	0,220
PLN A1 RAG W	1NC ①	IP65	1	0,230

① Apertura positiva ⇨ según normas IEC/EN 60947-5-1.

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]

Accionador de pistón.

PL A1 AM	1NC ①	IP40	1	0,245
PL A1 AM W	1NC ①	IP65	1	0,250

Accionador de pistón con roldana.

PL A1 RM	1NC ①	IP40	1	0,250
PL A1 RM W	1NC ①	IP65	1	0,260

① Apertura positiva ⇨ según normas IEC/EN 60947-5-1.

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]

Accionador de pistón.

PLN 978	2NC indep. ①	IP65	1	0,265
---------	--------------	------	---	-------

① Apertura positiva ⇨ según normas IEC/EN 60947-5-1.

Tipo	Carrera (mm) Las flechas indican la dirección de operación	abierto cerrado
PLN A1 RAG PLN A1 RAG W	21-22	
PL A1 AM PL A1 AM W PL A1 RM PL A1 RM W	21-22	
PLN 978		

Características generales

Los finales de carrera PL se emplean especialmente en el sector de los elevadores. Los modelos con bloqueo y desbloqueo manual y los de recarga manual con desbloqueo magnético actúan de manera que, después del accionamiento, el contacto NC quede abierto. En el primer caso, el cierre del contacto se efectúa pulsando un botón específico de desbloqueo. En el segundo caso la recarga se produce empujando el final del eje (o tirando desde arriba para las versiones estancas IP65).

Los finales de carrera de doble accionamiento pueden sustituir dos finales de carrera normales, para el mando de parada de órganos móviles con dos sentidos de marcha (ej. puertas automáticas). Dotado de dos accionadores contrapuestos, disponen de un contacto NC para cada sentido de accionamiento (2NC).

La gran simplicidad constructiva, los contactos de grandes dimensiones y la precisa combinación de materiales garantizan un funcionamiento regular y seguro a lo largo de su vida útil. El cuerpo en aleación metálica y los accionadores en material termoplástico de elevadas características mecánicas aseguran robustez y fiabilidad en cualquier condición de empleo.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 10A (24V)
 - Aplicación AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 400VAC
- Tensión de resistencia a impulso Uimp: 6kV
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Corriente nominal de cortocircuito condicional: 1kA
- Entrada de cables tipo: PG11 (solo tipos PL...W y PLN978; suministrados con prensacable)
- PLN978: suministrados con prensacable)
- Conexión de cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm²
- Par de apriete para fijación finales de carrera: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP40/IP65 (ver indicaciones en la columna central).

Homologación y conformidad

Homologaciones obtenidas: IMQ, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-5-1/A1, EN 81-1.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera por cable para parada normal

Dimensiones según EN 50047



RS1 13... - RS2 13... - RS3 13...

Dimensiones según EN 50041



TS1... - TL1...

Código de pedido	Contactos	Material anillo	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Sin pulsador de rearme.				
RS1 13 10	1NA+1NC Acción brusca	Acero	1	0,090
RS2 13 10	1NA+1NC Acción lenta	Acero	1	0,090
RS3 13 10	2NA Acción lenta	Acero	1	0,090

Código de pedido	Contactos	Material anillo	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Sin pulsador de rearme.				
TS1 13 10	1NA+1NC Acción brusca	Acero	1	0,117
TL1 13 10	1NA+1NC Acción lenta	Acero	1	0,117

Tipo	▶ Activación contactos acción brusca ◀ Retorno contactos acción brusca abierto cerrado
RS1 13...	▶ 21-22 ▶ 13-14 ▶ 21-22 ▶ 13-14
RS2 13...	▶ 21-22 ▶ 13-14
RS3 13...	▶ 21-22 ▶ 11-12
TS1 13...	▶ 21-22 ▶ 13-14 ▶ 21-22 ▶ 13-14
TL1 13...	▶ 21-22 ▶ 13-14

Características generales

Los finales de carrera de las series RS y T han sido diseñados y fabricados de conformidad con las normas europeas que reglamentan las dimensiones y características operativas.

El cuerpo del final de carrera es de doble aislamiento y está construido en poliamida autoextinguible reforzado con fibra de vidrio para proteger los circuitos internos contra choques mecánicos, agentes atmosféricos, la penetración accidental de herramientas y los contactos directos accidentales.

Los elementos de contacto de los finales de carrera de las series RS y TS han sido diseñados para garantizar una operación autolimpiante de los contactos en aleación de plata.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h (RS...13)
1200 ciclos/h (T...13)
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 1,5A (24V)
 - Aplicación AC15: 6A (250V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Fuerza de accionamiento: 25N
- Entrada de cables tipo: PG11 (RS...13); PG13,5 (T...13)
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP65 (RS...13); IP66 (T...13).

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50047, EN 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera por cable para parada normal



PLN...AT...W



P2L...

Código de pedido	Contactos	Grado de prot.	Fuerza tracción	Uds. de env.	Peso
			[N]	n°	[kg]

Sin pulsador de rearme.

PLN U1 AT	1NA+1NC	IP40	10	1	0,240
PLN U1 AT W		IP65	10	1	0,240
PLN U1 AT25	1NA+1NC	IP40	25	1	0,240
PLN U1 AT25 W		IP65	25	1	0,240

● Apertura positiva ⇨ según normas IEC/EN 60947-5-1.

Código de pedido	Contactos	Grado de prot.	Fuerza tracción	Uds. de env.	Peso
			[N]	n°	[kg]

Sin pulsador de rearme.

P2L8 13 11	1NA+1NC	IP65	40	1	0,459
P2L8 13 12	1NA+1NC	IP65	120	1	0,459
P2L10 13 11	2NA+2NC	IP65	40	1	0,459
P2L10 13 12	2NA+2NC	IP65	120	1	0,459

● Apertura positiva ⇨ según normas IEC/EN 60947-5-1.

Tipo	Carrera (mm)	
PLN U1 AT...	1,5 11	abierto cerrado
	13-14 21-22	6 mm
P2L 8...	11-12 21-22	0 mm 10
P2L 10...	31-32 41-42 13-14 23-24	0 mm 10

Características generales

Los interruptores de final de carrera de las series PLN y P2L son de uso general. La gran simplicidad constructiva, los contactos de grandes dimensiones y la precisa combinación de materiales garantizan un funcionamiento regular y seguro a lo largo de su vida útil. El cuerpo en aleación metálica y los accionadores en material termoplástico de elevadas características mecánicas aseguran robustez y fiabilidad en cualquier condición de empleo.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 10A (24V)
 - Aplicación AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A (PLN); 6A (P2L)
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 400VAC
- Tensión de resistencia a impulso Uimp: 6kV
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Corriente nominal de cortocircuito condicional: 1kA
- Entrada de cables tipo: PG11 (solo tipos PLN...W y P2L suministrados con prensacable)
- Conexión de cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm²
- Par de apriete para fijación finales de carrera: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP40/IP65 (ver indicaciones en la tabla de los códigos).

Homologación y conformidad

Homologaciones obtenidas: IMQ, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, EN 81-1.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera por cable para parada de emergencia (conformes con ISO 13850)
Accesorios



RS13 13 10

TL13 13 10



PLN 13 13 11



P2L...

Accesorios y recambios



P33032

P33033



P33034



P33035



P33036

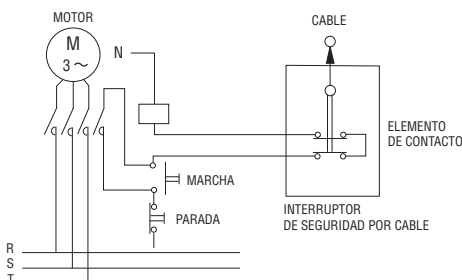
Código de pedido	Contactos	Fuerza tracción	Uds. de env.	Peso
		[N]	n°	[kg]

Con pulsador de rearme.

RS13 13 10	1NA + 1NC	25	1	0,092
TL13 13 10	1NA + 1NC	25	1	0,125
PLN13 13 11	1NA + 1NC	60	1	0,248
P2L13 13 11	1NA + 1NC	40	1	0,459
P2L13 13 12	1NA + 1NC	120	1	0,459
P2L15 13 11	2NA + 2NC	40	1	0,459
P2L15 13 12	2NA + 2NC	120	1	0,459

- 1 Apertura positiva según normas IEC/EN 60947-5-1.
- 2 Dimensiones según EN 50047.
- 3 Dimensiones según EN 50041.

Ejemplo de cableado



Tipo		abierto	cerrado
RS...	13-14		
T...	21-22		
	0	mm	6
PLN...	11-12		
	21-22		
	0	mm	8
P2L13...	31-32		
	41-42		
	0	mm	10
P2L15...	31-32		
	41-42		
	13-14		
	23-24		
	0	mm	10

Características generales

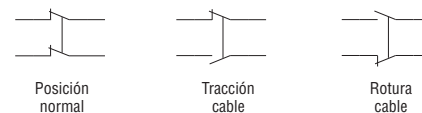
Los finales de carrera operados por cable de emergencia son indicados para los sistemas de parada o alarma en máquinas que ocupan un gran espacio. La parada de emergencia puede activarse desde cualquier punto tirando manualmente del cable.

La elección del cuerpo entre las versiones de plástico y metal se hace teniendo en cuenta las diferentes exigencias de robustez y tamaño.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 1.800 ciclos/h
- Vida mecánica: 100.000 ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 1,5A 24V (10A 24V para los tipos PLN-P2L)
 - Aplicación AC15: 6A 250V (3A 400V para los tipos PLN-P2L)
- Corriente convencional térmica lth: 10A (RS, TL, PLN); 6A (P2L)
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC (400VAC para los tipos PLN-P2L)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Entrada de cables tipo: PG11 (para los tipos RS-PLN-P2L), PG13,5 (para TL13). PLN y P2L suministrados con prensacable
- Conexión de cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm²
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm (per RS y TL)
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP65 (tipo T: IP66).

Funcionamiento



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus (para RS13... y TL13...) y EAC para todos.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, ISO 13850; UL508 y CSA C22.2 n° 14 para los tipos RS y TL.

Interruptores de seguridad con electroimán



KE N1...

new

new

Código de pedido	Contactos accionados por la llave ❶	Contactos accionados por el electroimán ❷	Tensión de alimentación	Uds. de env.	Peso
			[V]	n°	[kg]

Accionador bloqueado con electroimán alimentado.
Introducción llave delantera ❷❸.

KE N1 E1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KE N1 E2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 E3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KE N1 E1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KE N1 E2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 E3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KE N1 E1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KE N1 E2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 E3230F	1NA+1NC	2NC		1	0,440

Accionador bloqueado con electroimán desalimentado.
Introducción llave delantera ❷❸.

KE N1 M1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KE N1 M2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 M3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KE N1 M1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KE N1 M2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 M3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KE N1 M1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KE N1 M2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 M3230F	1NA+1NC	2NC		1	0,440

❶ El estado de los contactos se refiere a la condición de funcionamiento (KEN1E...: electroimán alimentado y llave introducida / KEN1M...: electroimán desalimentado y llave introducida).

❷ Hay versiones con introducción de llaves a la izquierda, derecha y trasera. Sustituir la parte final del código de pedido por L (left), R (right) o B (TL2 10 10 D (derecha)). Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

❸ Es necesario pedir la llave por separado.

Accesorios y recambios



KE X N1



KE X N2



KE X N5

new

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n.	[kg]
KE X N1	Llave recta	1	0,013
KE X N2	Llave angular	1	0,013
KE X N5	Llave articulada	1	0,019

Características generales

Los interruptores de seguridad con electroimán impiden el acceso a un área protegida hasta que se recibe la señal adecuada: el accionador puede mantenerse bloqueado y extraído bajo el control del electroimán (desbloqueo accionador mediante desalimentación del electroimán para KNE1E... / alimentación del electroimán para KEN1M...). Incluyen un dispositivo de desbloqueo manual de emergencia. Mediante tres combinaciones de contactos eléctricos de control independiente por parte del accionador o del electroimán garantizan la posibilidad de adaptación a las condiciones más comunes de las instalaciones de control.

Características de empleo

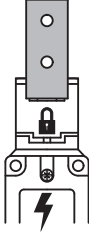
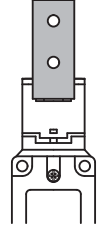
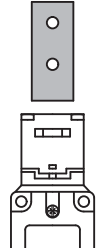
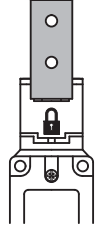
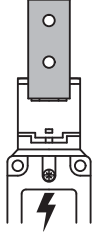
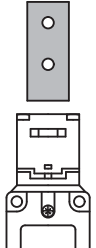
- Apto para aplicaciones de seguridad de hasta:
 - SIL3 según EN 62061
 - PL e según EN ISO 13849-1
- Enclavamiento de tipo 2 según EN ISO 14119
- Fuerza de accionamiento: 15N
- Fuerza de extracción: 30N
- Fuerza de retención con accionador bloqueado: 1200N
- Frecuencia máxima: 600 ciclos/h
- Vida mecánica: 1.000.000 ciclos
- B10d: 4.000.000 ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1: A300 Q300
- Prestaciones en AC15:
 - 24V - 10A
 - 230V - 4A
- Prestaciones en DC13:
 - 24V - 4A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250V
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp: 2,5kV
- Fusible para protección cortocircuito: 10A Gg
- Consumo máx. electroimán:
 - 24V: 8,3W
 - 120V: 8,1W
 - 230V: 6,8W
- Grado de protección terminales: IP20
- Grado de protección cuerpo: IP65
- Cuerpo y cabezas de accionamiento de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- Cabeza no desmontable por el usuario, orientable axialmente en 4 posiciones (90°)
- Entrada de cables tipo: 3 x M20
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 1,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+55°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC (en curso)
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204, UNI EN ISO 14119, UL508, CSA C22.2 n°14.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Interruptores de seguridad con electroimán de accionador separado

	KEN1E...: accionador bloqueado con electroimán alimentado			KEN1M...: accionador bloqueado con electroimán desalimentado		
Estado accionador	introducido y bloqueado	introducido y desbloqueado	no introducido	introducido y bloqueado	introducido y desbloqueado	no introducido
Estado electroimán	alimentado	desalimentado	-	desalimentado	alimentado	-
						

Activación
contacto

KEN1...1...	accionador	11  12	11  12	11  12	11  12	11  12	11  12
	electroimán	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22
	electroimán	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34
	electroimán	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42
KEN1...2...	accionador	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14
	electroimán	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22
	electroimán	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34
	electroimán	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42
KEN1...3...	accionador	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14
	electroimán	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22
	accionador	31  32	31  32	31  32	31  32	31  32	31  32
	electroimán	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Microinterruptores plásticos serie K.
Accesorios



KS A1...



KS A2...



KS A3...



KS A4...



KS A9...



KS B1...



KS B2...



KS C1...



KS C2...



KS C3...



KS C9...



KS L1...



KS L2...



KS L3...



KSS C01



KSS CB2

Código de pedido	Contactos	Terminales	Uds. env. n°	Peso [kg]
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. De aguja.				
KS A1 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,027
KS A1 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,027
KS A1 F	1NA/NC	Faston	10	0,029
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. Pistón alto.				
KS A2 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,029
KS A2 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,029
KS A2 F	1NA/NC	Faston	10	0,031
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. Pistón bajo.				
KS A3 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,029
KS A3 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,028
KS A3 F	1NA/NC	Faston	10	0,030
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. Cabeza roscada M12				
KS A4 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,048
KS A4 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,047
KS A4 F	1NA/NC	Faston	10	0,049
DE PULSADOR.				
KS A9 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,029
KS A9 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,028
KS A9 F	1NA/NC	Faston	10	0,030
DE PISTÓN CON ROLDANA. Cabeza roscada M12.				
KS B1 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,061
KS B1 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,060
KS B1 F	1NA/NC	Faston	10	0,062
DE PISTÓN CON ROLDANA. Cabeza roscada M12.				
KS B2 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,061
KS B2 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,060
KS B2 F	1NA/NC	Faston	10	0,062
DE PALANCA CON ROLDANA. Longitud palanca 26,6mm.				
KS C1 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS C1 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS C1 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCA CON ROLDANA. Longitud palanca 48,5mm.				
KS C2 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS C2 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS C2 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCA CON ROLDANA. Longitud palanca 38mm.				
KS C3 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS C3 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS C3 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCA CON ROLDANA. Roldana unidireccional.				
KS C9 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,034
KS C9 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,033
KS C9 F	1NA/NC	Faston	10	0,035
DE PALANCAS. Longitud palanca plana 63mm.				
KS L1 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS L1 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS L1 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCAS. Longitud palanca plana 54mm.				
KS L2 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS L2 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS L2 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCAS. Longitud palanca plana 168,3mm.				
KS L3 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS L3 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS L3 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
ACCESORIOS.				
KSS C01	Cubierta terminales		10	0,006
KSS CB2	Cubierta term. con pasacable		10	0,014

① Roldana a 90°.

② Compatibles solo con KS...V.

Características técnicas

- Frecuencia máxima: 240 ciclos/min
- Velocidad de conmutación: 0,01...1m/s
- Velocidad de accionamiento: 0,05...1m/s
- Vida eléctrica: 500.000 ciclos
- Vida mecánica: 20 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 15A
- Conductividad: 10mA 5V
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 P300
- Aplicación AC15: 240VAC 3A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <15mΩ
- Cuerpo: tecnopolímero
- Fuerza de accionamiento:
 - KS A1...KS A4 y KS B: 2,5N
 - KS A9 y KS C3: 1,5N
 - KS C1: 1N
 - KS C2 y KS L2: 1,3N
 - KS C9: 1,7N
 - KS L1: 6,4N
 - KS L3: 0,1N
- Par de apriete:
 - cabeza roscada M12: 4,9...6,9Nm
 - tornillos laterales: 0,6...1Nm
 - tornillos de terminales: 0,7...1Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP00 o IP20 con cubierta terminal.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.
cULus "UL Recognized" como componente para Canadá y EE.UU.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Interruptores de pedal serie K.
Accesorios

Interruptores de pedal



KG1 00 ...
KG2 20 ...



KR2 00 ...



KG1 10 ...



KR2 10 ...
KR2 11 ...



KGD 003 - KGD 004

- ① Apertura positiva ⇄ según normas IEC/EN 60947-5-1.
- ② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).
- ③ Posibilidad de montar un segundo bloque de contactos (solo series con 2 contactos en total). Ver accesorios a continuación y en pág. 9-16.

Código de pedido	Versión	Contactos	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico		n°	[kg]

INTERRUPTORES DE UN PEDAL. Operación libre.

KG1 00 S11	KR1 00 S11	Abierta	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG1 00 L11	KR1 00 L11	Abierta	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②
KG2 00 S11	KR2 00 S11	Cerrada	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG2 00 L11	KR2 00 L11	Cerrada	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②

Con palanca de seguridad.

KG1 10 S11	KR1 10 S11	Abierta	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG1 10 L11	KR1 10 L11	Abierta	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②
KG2 10 S11	KR2 10 S11	Cerrada	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG2 10 L11	KR2 10 L11	Cerrada	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②
KG2 10 S22	KR2 10 S22	Cerrada	2NA+2NC Acc. brusca ①	1	②

Con bloqueo al final del recorrido.

KG1 20 S11	KR1 20 S11	Abierta	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG1 20 L11	KR1 20 L11	Abierta	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②
KG2 20 S11	KR2 20 S11	Cerrada	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG2 20 L11	KR2 20 L11	Cerrada	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②

En dos fases, con palanca de seguridad.

KG2 11 S22	KR2 11 S22	Cerrada	2NA+2NC Acc. brusca en dos fases ①	1	②
------------	------------	---------	---------------------------------------	---	---

Código de pedido	Versión	Contactos	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	(por cada pedal)	n°	[kg]

INTERRUPTORES DE DOS PEDALES.

Con palanca de seguridad en ambos pedales.

KGD 001	KRD 001	Cerrados	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KGD 002	KRD 002	Cerrados	2NA+2NC Acc. brusca ①	1	②

Pedal izquierdo de operación libre y pedal derecho con palanca de seguridad.

KGD 003	KRD 003	Izd. abierto	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
		Dch. cerrado			
KGD 004	KRD 004	Izd. abierto	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
		Dch. cerrado	2NA+2NC Acc. brusca ①		

Características generales

Los interruptores de pedal de las series KG y KR se usan para el mando de máquinas herramientas y otros equipos. Permiten al operador trabajar en plena seguridad y utilizar las manos libremente para otras operaciones.

La solidez del cuerpo, tanto metálico como plástico, y la vasta gama de versiones disponibles ofrecen la solución ideal para todo tipo de mando.

Características principales:

- Versiones termoplástica o metálica.
El cuerpo de ambas versiones garantiza una adecuada robustez para el uso del interruptor de pedal en todas las condiciones ambientales y operativas.
- Versiones abierta o cerrada.
La tapa asegura la protección contra accionamientos accidentales, debidos a caída de herramientas, presión involuntaria u otros impactos. El tipo abierto, por el contrario, es inmediatamente accesible y se usa preferentemente cuando la función es la de parada de la máquina.
- Versiones con palanca de seguridad.
El mecanismo de seguridad impide el accionamiento involuntario en caso de que el pie no esté totalmente introducido en el pedal. Esto también evita el accionamiento accidental o incierto del pedal en caso de vibraciones.
- Base del pedal estable.
El interruptor de pedal presenta unas patas de goma antideslizante y un refuerzo metálico para que tenga una base sólida y firme y un accionamiento fiable y seguro.

Características de empleo

- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 Q600 tipo KG; A300 Q300 tipo KR
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 690VAC tipo KG; 440VAC tipo KR
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp: 6kV tipo KG; 4kV tipo KR
- Aislamiento clase II (solo tipo KG)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Protección cortocircuito: fusible 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Cuerpo:
 - KG: termopolímero autoextinguible con doble aislamiento
 - KR: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables: M20
- Par de apriete contactos: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx (por pedal)
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
- Grado de protección:
 - IP20 terminales
 - IP54 cuerpo
 - IP65 bajo pedido (añadir la letra S al final del código de pedido. Ej. KG1 00 S11 S)

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: CE (solo para contactos auxiliares) y EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, IEC/EN 60447.

Accesorios



KX P...
KX P03

- ④ Comprar aparte el bloque de contactos (solo series con 2 contactos en total). Ver pág. 9-16.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]

Accesorios.

KGX 01	Kit para accionamiento 2° bloque de contactos ④	10	0,039
KGX 02	Base de montaje para bloque de contactos	10	0,022

Prensacables y pasacables.

KX P01	Prensacables M20	50	0,009
KX P02	Prensacables PG13,5	50	0,009
KX P03	Pasacables M20	50	0,004

Características generales

Los prensacables son de plástico con rosca M20 o PG13,5. Permiten una mejor retención del cable y el mantenimiento del grado de protección IP.

Características de empleo para los prensacables

- Material: poliamida autoextinguible
- Grado de protección: IP68
- Diámetro de entrada de cables: 6...12mm.

Homologaciones y conformidad:

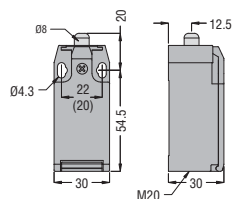
Homologaciones obtenidas: EAC.
Conforme con normas: EN 50262, UL 508.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

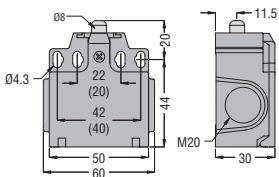
Dimensiones [mm]

FINALES DE CARRERA SERIE K

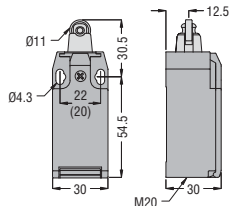
**KB A1...
KM A1...**



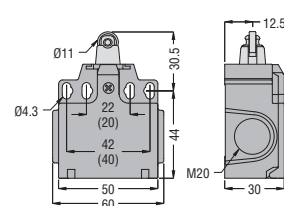
**KC A1...
KN A1...**



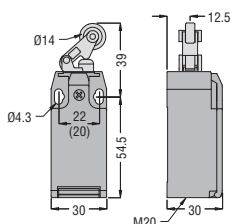
**KB B1... - KB B2...
KM B1... - KM B2...**



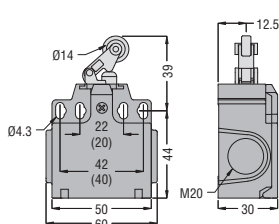
**KC B1... - KC B2...
KN B1... - KN B2...**



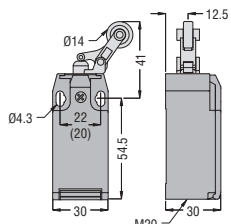
**KB C1... - KB C2...
KM C1... - KM C2...**



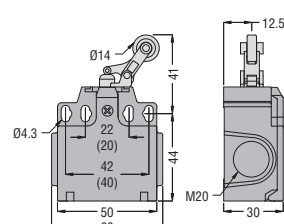
**KC C1... - KC C2...
KN C1... - KN C2...**



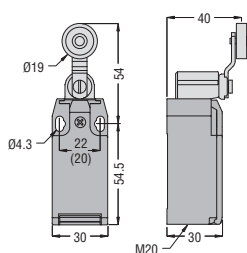
**KB D1... - KB D2...
KM D1... - KM D2...**



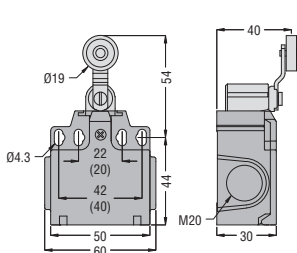
**KC D1... - KC D2...
KN D1... - KN D2...**



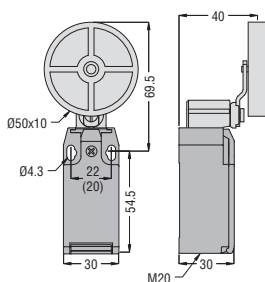
**KB E1... - KB E2...
KM E1... - KM E2...**



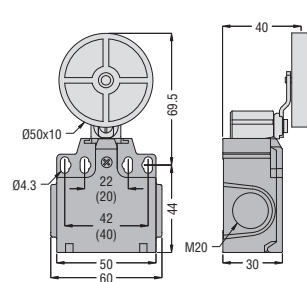
**KC E1... - KC E2...
KN E1... - KN E2...**



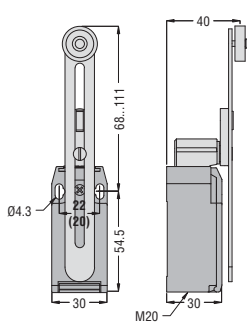
**KB E3...
KM E3...**



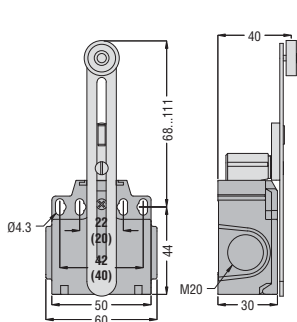
**KC E3...
KN E3...**



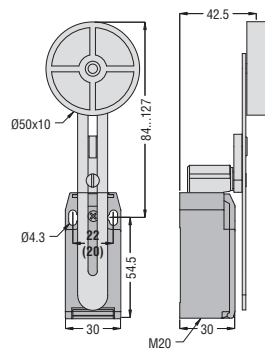
**KB F1... - KB F2...
KM F1... - KM F2...**



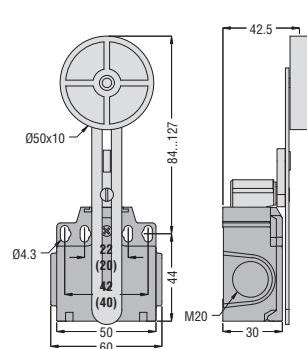
**KC F1... - KC F2...
KN F1... - KN F2...**



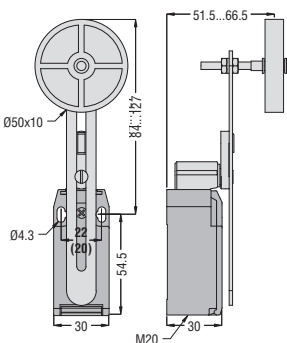
**KB F3...
KM F3...**



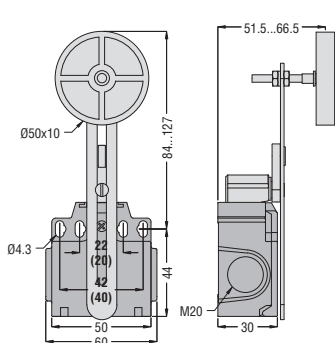
**KC F3...
KN F3...**



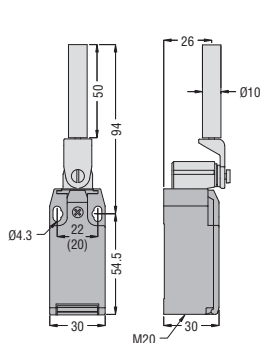
**KB F4...
KM F4...**



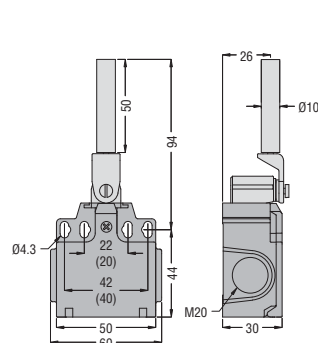
**KC F4...
KN F4...**



**KB H1...
KM H1...**



**KC H1...
KN H1...**

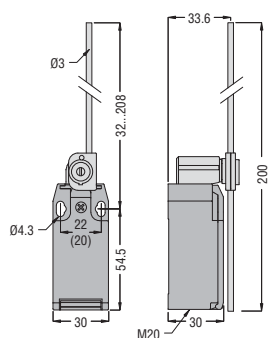


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

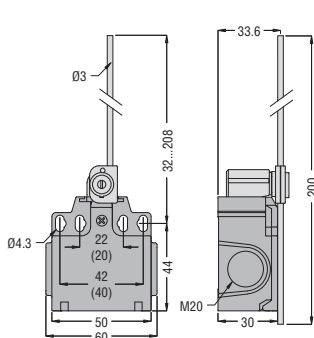
Dimensiones [mm]

FINALES DE CARRERA SERIE K

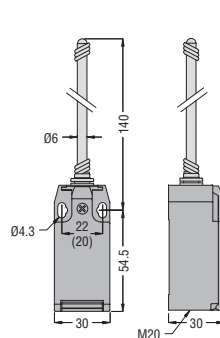
KB L1... - KB L2...
KM L1... - KM L2...



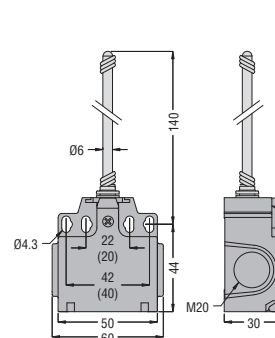
KC L1... - KC L2...
KN L1... - KN L2...



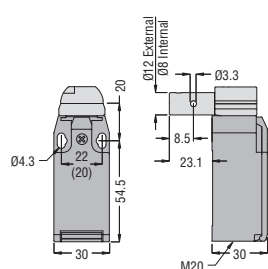
KB M1... - KB M2...
KM M1... - KM M2...



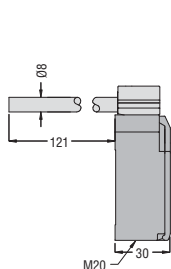
KC M1... - KC M2...
KN M1... - KN M2...



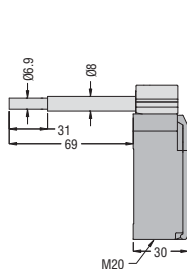
KB P1...
KM P1...



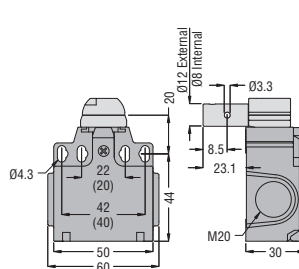
KB P2...
KM P2...



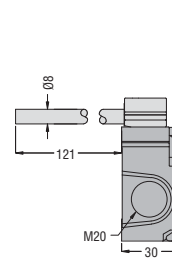
KB P3...
KM P3...



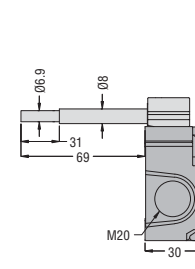
KC P1...
KN P1...



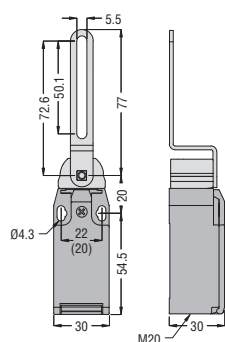
KC P2...
KN P2...



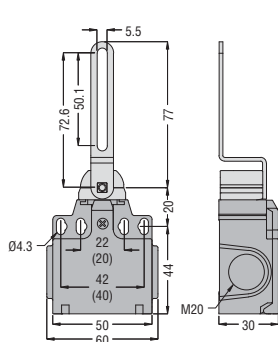
KC P3...
KN P3...



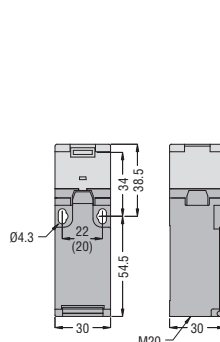
KB Q1 L...
KM Q1 L...



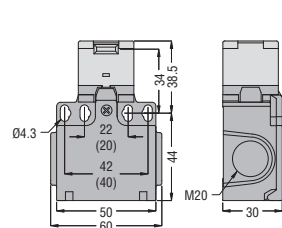
KC Q1 L...
KN Q1 L...



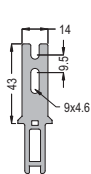
KB N1... - KB N2...
KM N1... - KM N2...



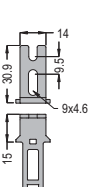
KC N...



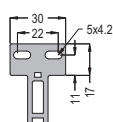
Liaves
KX N1



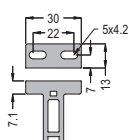
KX N2



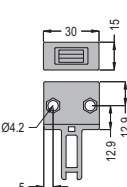
KX N3



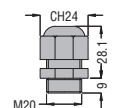
KX N4



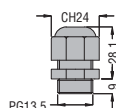
KX N5



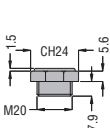
Prensaestopas
KX P01



KX P02



Pasacables
KX P03



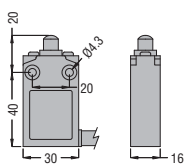
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Dimensiones [mm]

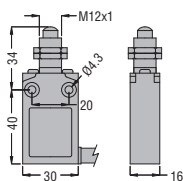


FINALES DE CARRERA METÁLICOS PRECABLEADOS SERIE K

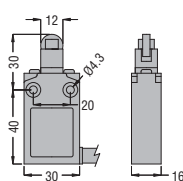
KP A1...



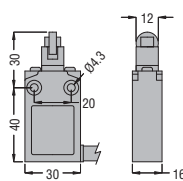
KP A2...



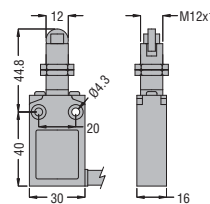
KP B1... - KP B2...



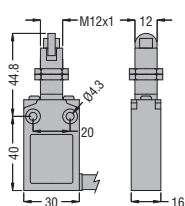
KP B3... - KP B4...



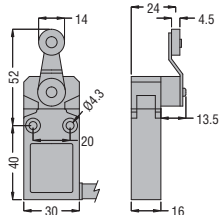
KP B5... - KP B6...



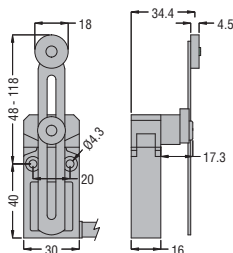
KP B7... - KP B8...



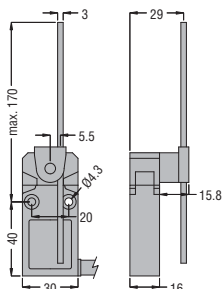
KP E1... - KP E2...



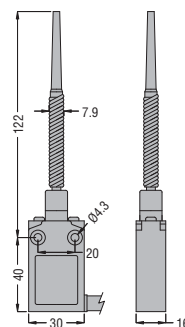
KP F1...



KP L2...

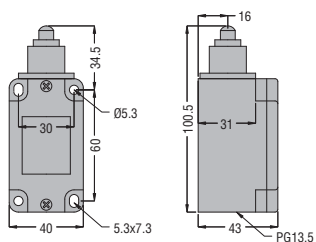


KP M2...

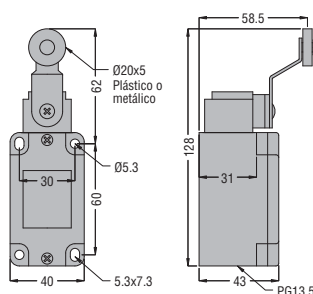


FINALES DE CARRERA PLÁSTICOS SERIE T

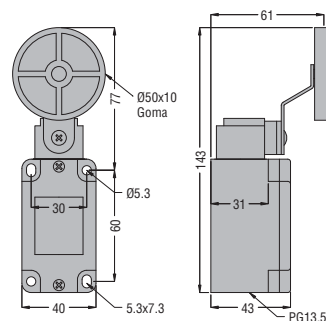
TS1 01...TL1 01...



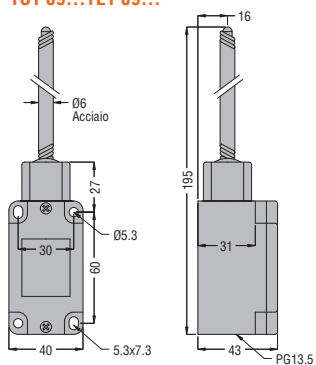
TS1 05 20...TL1 05 20 TS1 05 21...TL1 05 21



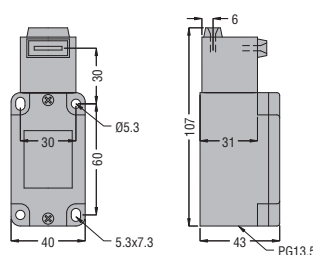
TS1 05 24...TL1 05 24



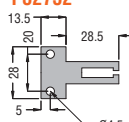
TS1 09...TL1 09...



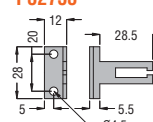
TL2 10...



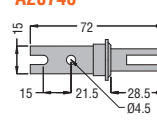
Llaves P32752



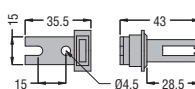
P32753



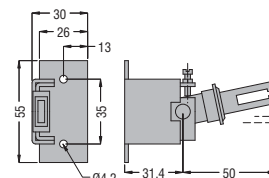
A20746



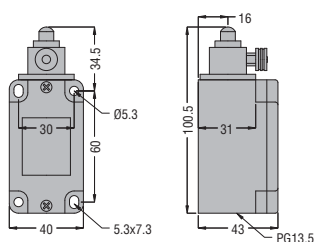
A20747



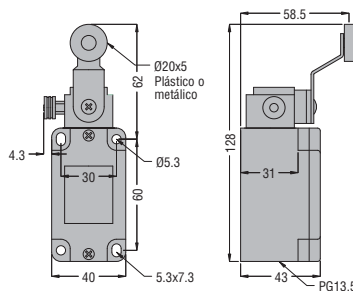
A20748



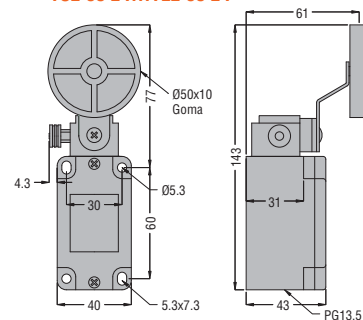
TS2 01...TL2 01...



TS2 05 20...TL2 05 20 TS2 05 21...TL2 05 21



TS2 05 24...TL2 05 24

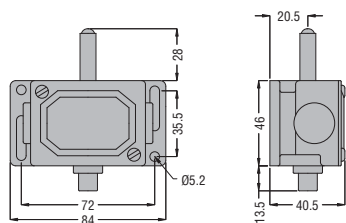


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

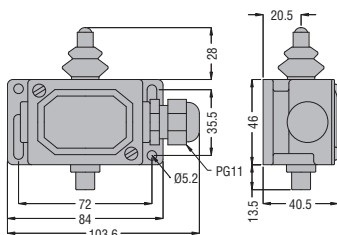
Dimensiones [mm]

FINALES DE CARRERA METÁLICOS SERIE PL

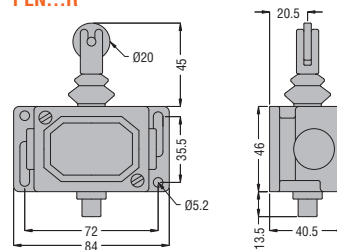
PLN...A



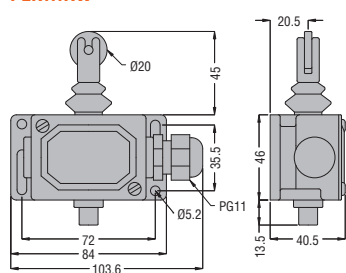
PLN...AW



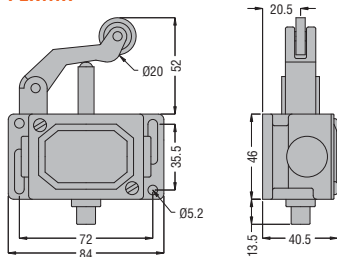
PLN...R



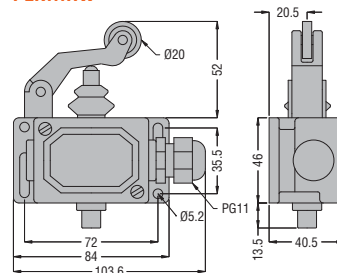
PLN...RW



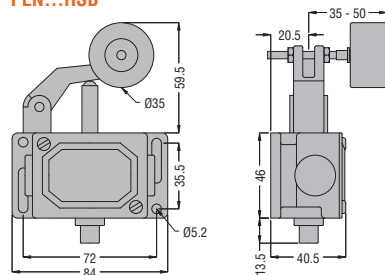
PLN...H



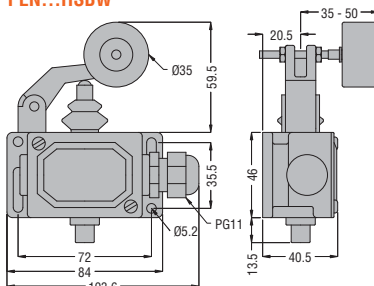
PLN...HW



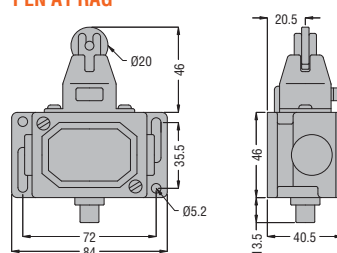
PLN...HSB



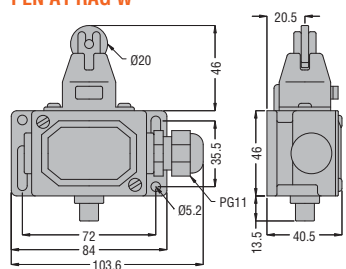
PLN...HSBW



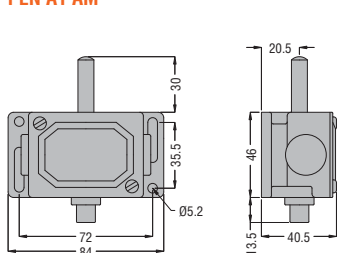
PLN A1 RAG



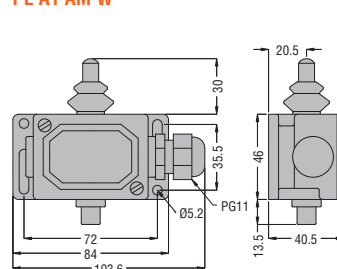
PLN A1 RAG W



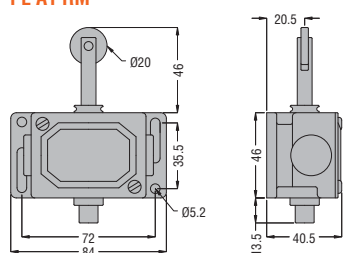
PLN A1 AM



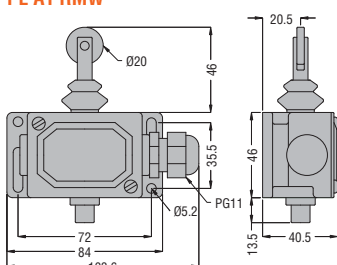
PL A1 AM W



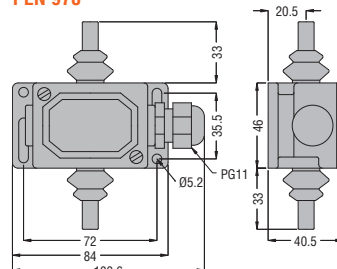
PL A1 RM



PL A1 RMW



PLN 978

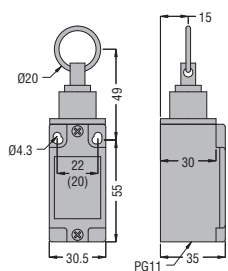


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

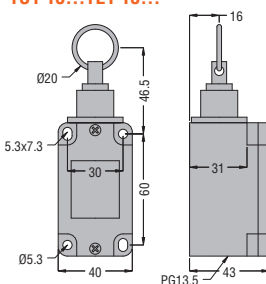
Dimensiones [mm]

FINALES DE CARRERA POR CABLE - PARADA NORMAL

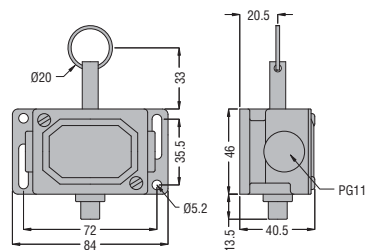
RS1 13...RS3 13...



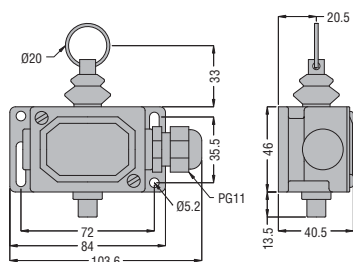
TS1 13...TL1 13...



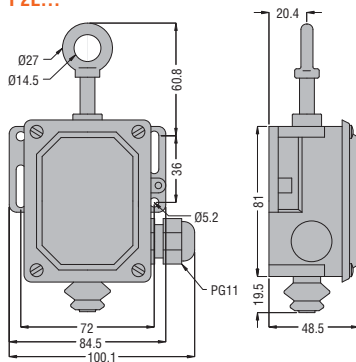
PLN...AT



PLN...ATW

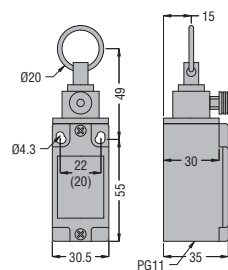


P2L...

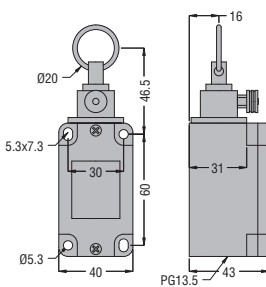


FINALES DE CARRERA POR CABLE - PARADA DE EMERGENCIA (CONFORMES CON ISO 13850)

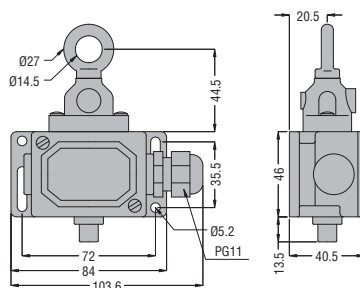
RS13 13 10



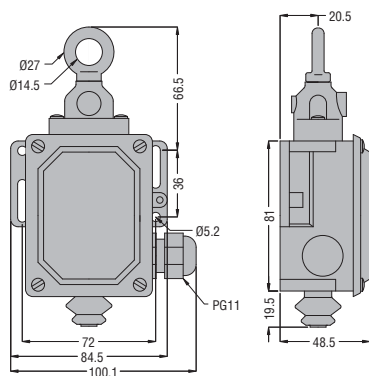
TL13 13 10



PLN13 13 11



P2L 13...P2L 15...

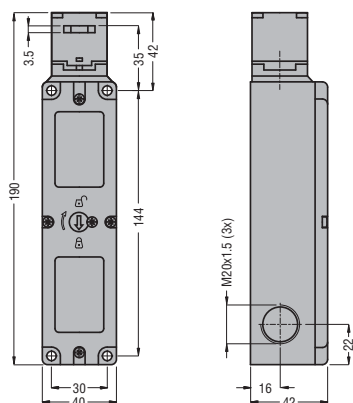


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

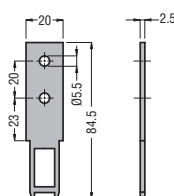
Dimensiones [mm]

INTERRUPTORES DE SEGURIDAD CON ELECTROIMÁN

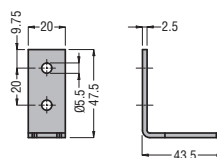
KE N1...



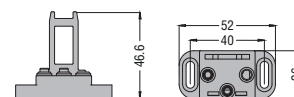
KEX N1



KEX N2

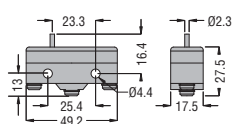


KEX N5

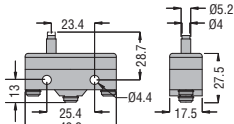


MICROINTERRUPTORES SERIE K

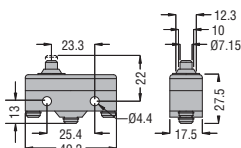
KS A1...



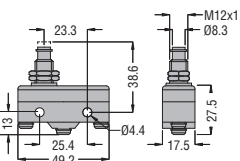
KS A2...



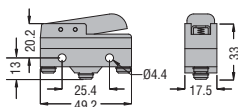
KS A3...



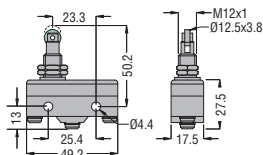
KS A4...



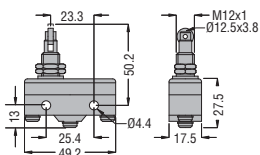
KS A9...



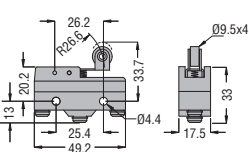
KS B1...



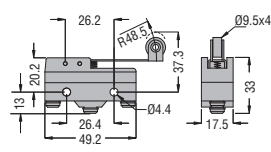
KS B2...



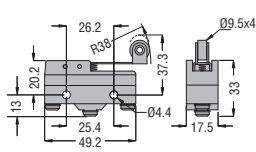
KS C1...



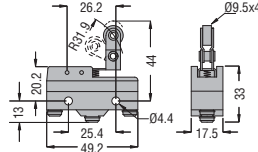
KS C2...



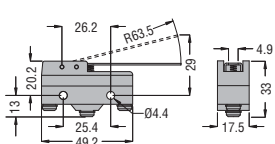
KS C3...



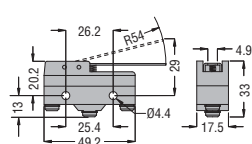
KS C9...



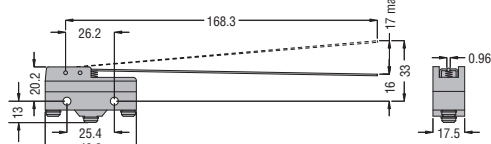
KS L1...



KS L2...

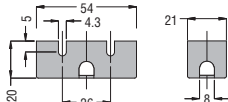


KS L3...

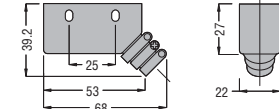


CUBIERTA TERMINALES

KSS C01



KSS CB2

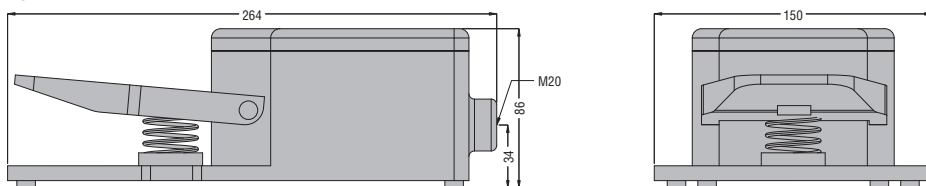


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

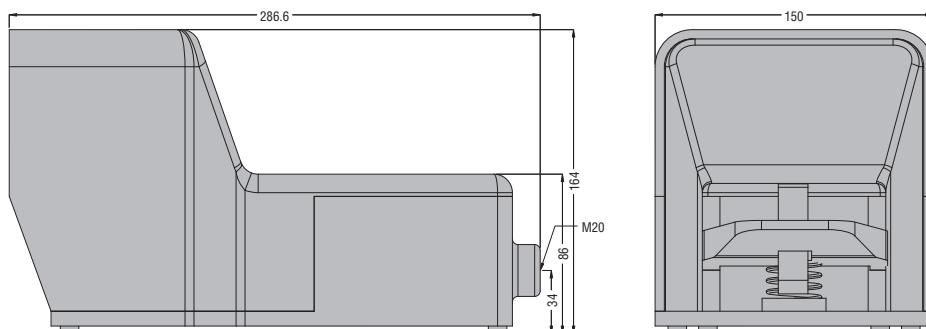
Dimensiones [mm]

INTERRUPTORES DE PEDAL SERIE K

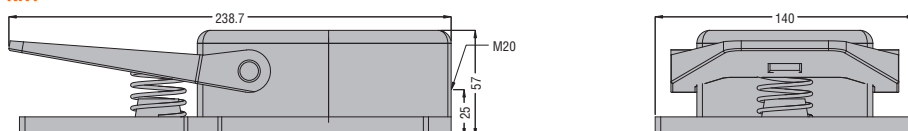
KG1



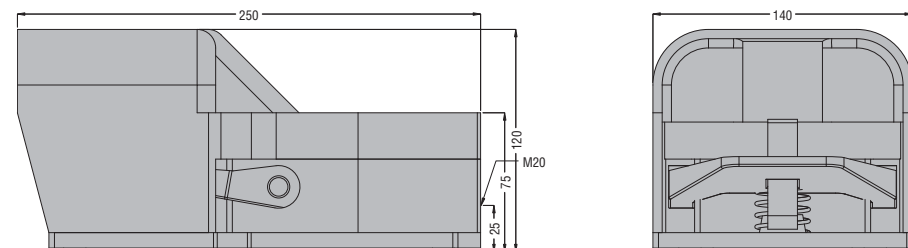
KG2



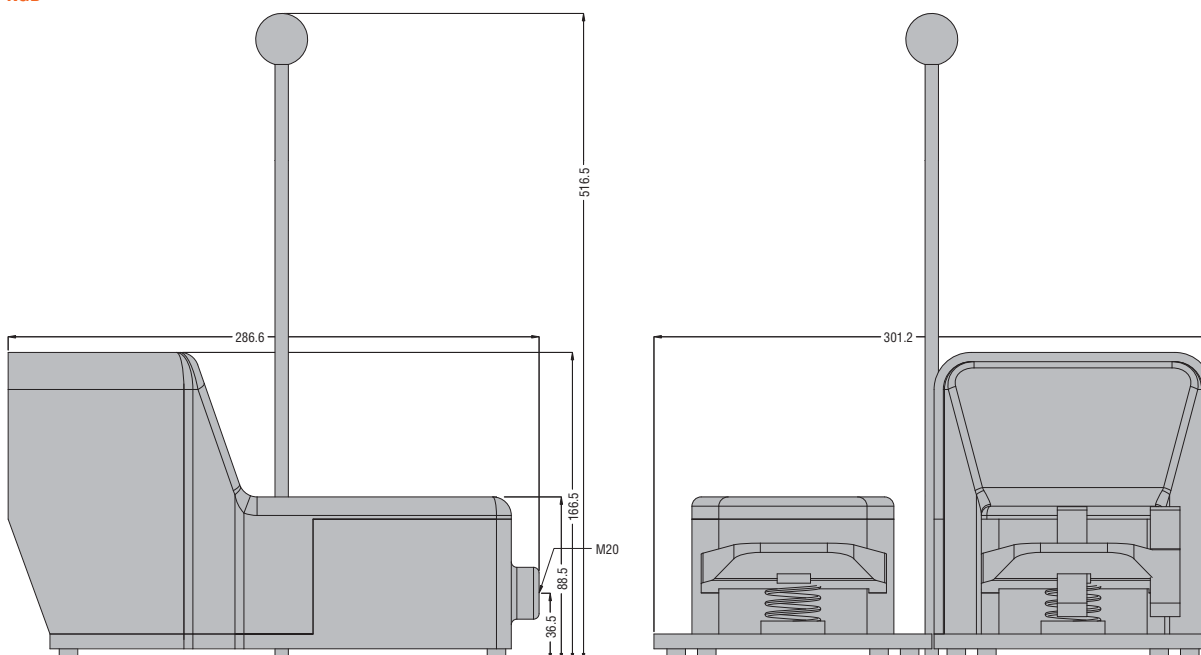
KR1



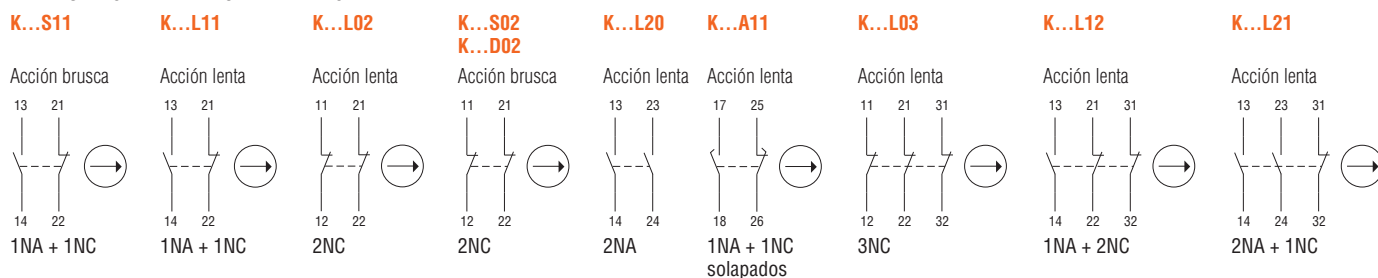
KR2



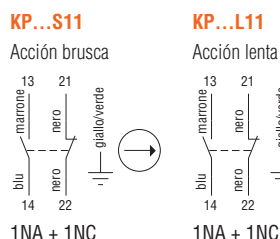
KGD



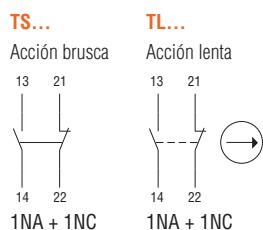
FINALES DE CARRERA TIPO KB - KM - KC - KN



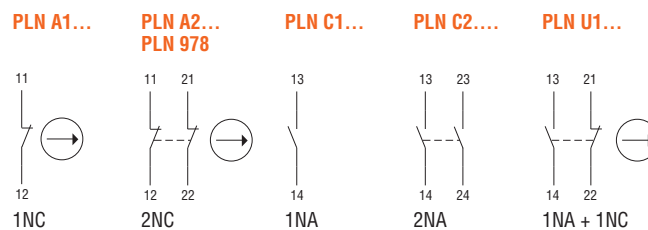
FINALES DE CARRERA TIPO KP



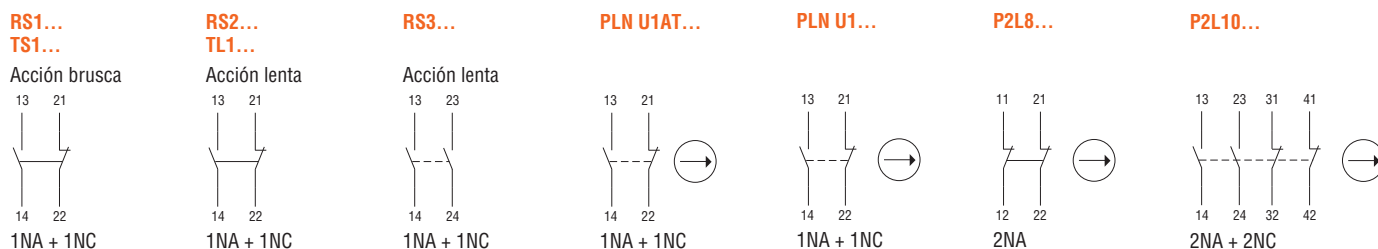
FINALES DE CARRERA TIPO T



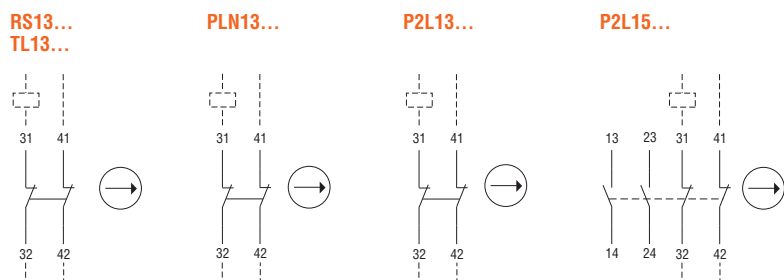
FINALES DE CARRERA TIPO PL



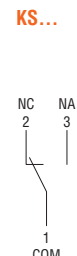
FINALES DE CARRERA POR CABLE - PARADA NORMAL



FINALES DE CARRERA POR CABLE - PARADA DE EMERGENCIA

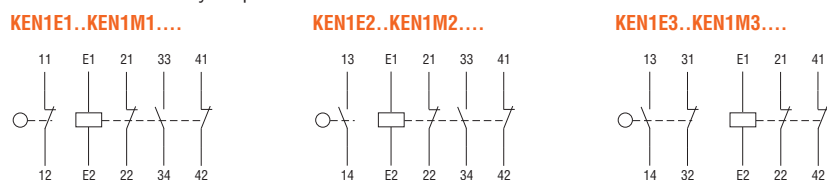


MICROINTERRUPTORES TIPO KS

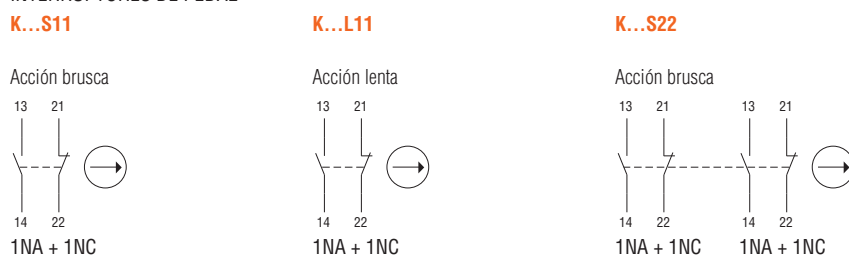


INTERRUPTORES DE SEGURIDAD CON ELECTROIMÁN

Accionador introducido y bloqueado



INTERRUPTORES DE PEDAL





- Aptos para interrupción, conmutación y conexión de circuitos así como para arranque motores
- Posibilidad de esquemas eléctricos especiales
- Grado de protección frontal IP65 o IP40
- Fijación en cuadro con 2 tornillos
- Amplia gama de acabados

	CAP. SERIE	-	PÁG. GX	PÁG. GN
Formulario de pedido de esquemas especiales	10	-	2	2
Versiones para montaje frontal				
Interruptores. Versión U montaje frontal	10	-	4	13
Conmutadores de línea. Conmutadores. Versión U montaje frontal	10	-	5	14
Conmutadores para motores. Versión U montaje frontal	10	-	6	15
Conmutadores voltimétricos y amperimétricos. Versión U montaje frontal	10	-	7	16
Interruptores. Versión U11 montaje frontal, con mando para fijación central Ø22mm	10	-	8	17
Interruptores. Versión U12 montaje frontal, con mando de llave para fijación central Ø22mm	10	-	8	17
Interruptores. Versión U47 montaje frontal, con mando para fijación central a presión Ø22mm	10	-	9	—
Interruptores. Versión U29D montaje frontal, con mando de llave para fijación central a presión Ø22mm	10	-	9	—
Versiones para montaje fondo armario				
Interruptores. Conmutadores de línea. Conmutadores voltimétricos.				
Conmutadores amperimétricos. Versión O48 montaje en guía DIN modular	10	-	10	—
Versiones en caja				
Interruptores. Conmutadores de línea. Versión P en caja con mando	10	-	11	18
Conmutadores para motores. Versión P en caja con mando	10	-	11	18
Interruptores. Versión P25 en caja con mando enclavable	10	-	11	—
Accesorios	10	-	12	19
Dimensiones	10	-	20	21
Esquemas eléctricos	10	-	23	23
Características técnicas	10	-	24	24



Pág. 10-4

SERIE GX

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith 16...40A
- Bloque de contactos de sección cuadrada
- Grado de protección contactos IP20
- Grado de protección frontal estándar IP65



Pág. 10-13

SERIE GN

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith 16...125A
- Bloque de contactos de sección circular
- Grado de protección contactos IP00
- Grado de protección frontal estándar IP40

Modo de codificación

G	X	H	U	
N			O	
			P	
TIPO	TAMAÑO	PLACA MÁS GRANDE	ESQUEMA	VERSIÓN
				ACCESORIOS OPCIONALES

GX
Protección:
Frontal = IP65
Contactos = IP20

GN
Protección:
Frontal = IP40
Contactos = IP00

GX	GN
16A	16A
20A	20A
32A	25A
40A	32A
	40A
	63A
	125A

es.
90
91
10
92
99
100

U = montaje frontal
O = montaje fondo armario
P = en caja

Añadir H si se desea la placa frontal más grande

GX16 - GX20
GN12 - GN20 - GN25
de 48x48mm a 65x65mm

GX32 - GX40
GN32 - GN40 - GN63
de 65x65mm a 90x90mm

11	Montaje frontal, fijación central Ø22mm
12	De llave, montaje frontal, fijación central Ø22mm
18	Fijación en guía DIN
47	Montaje frontal a presión Ø22mm (hasta GX20 y GN25)
29D	De llave, montaje frontal a presión Ø22mm (hasta GX20 y GN25)
48	Modular, fijación en guía DIN
4V	Montaje frontal, fijación con 4 tornillos
51	Protección frontal IP65 (solo GN)

Para más información (configuración contactos, esquemas, placas frontales, etc.) remitase a las instrucciones I230 en nuestro sitio Web.
Es posible pedir esquemas especiales opcionales rellenando el formulario de pág. 10-3.

Ejemplo de pedido

GX16 53 P = Conmutador en línea empotrado de 90x90mm (IP65), 16A tripolar de 3 posiciones y 3 elementos.

GN25 H 90 U 51 = Interruptor de montaje frontal, 25A unipolar de 2 posiciones y 1 elemento, con placa frontal más grande 65x65mm, protección frontal IP65 y fijación mediante 2 tornillos.

[illegible]

Versión U montaje frontal. Interruptores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

INTERRUPTORES.

Unipolares - 1 elemento - esquema 90.

GX16 90 U	16	□ 48	1	0,096
GX20 90 U	20	□ 48	1	0,096
GX32 90 U	32	□ 65	1	0,192
GX40 90 U	40	□ 65	1	0,194



Bipolares - 1 elemento - esquema 91.

GX16 91 U	16	□ 48	1	0,100
GX20 91 U	20	□ 48	1	0,100
GX32 91 U	32	□ 65	1	0,204
GX40 91 U	40	□ 65	1	0,206



Tripolares - 2 elementos - esquema 10.

GX16 10 U	16	□ 48	1	0,115
GX20 10 U	20	□ 48	1	0,115
GX32 10 U	32	□ 65	1	0,242
GX40 10 U	40	□ 65	1	0,244



Tetrapolares - 2 elementos - esquema 92.

GX16 92 U	16	□ 48	1	0,118
GX20 92 U	20	□ 48	1	0,122
GX32 92 U	32	□ 65	1	0,252
GX40 92 U	40	□ 65	1	0,254



Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...40A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP65 (placa frontal), IP20 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Accesorios opcionales

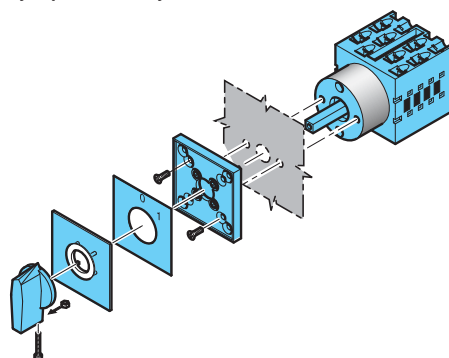
Placa frontal más grande para GX16-20 (de 48x48 a 65x65): añadir "H" en el código de pedido, después de la medida del conmutador. Ej.: GX16H 10 U.

Placa frontal más grande para GX32-40 (de 65x65 a 90x90): añadir "H" en el código de pedido, después de la medida del conmutador. Ej.: GX32H 10 U.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales. Ver página 10-2.

Ejemplo de montaje conmutadores en versión U



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión U montaje frontal. Conmutadores de línea. Conmutadores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

CONMUTADORES DE LÍNEA.

Unipolares - 1 elemento - esquema 51.

GX16 51 U	16	□ 48	1	0,098
GX20 51 U	20	□ 48	1	0,098
GX32 51 U	32	□ 65	1	0,210
GX40 51 U	40	□ 65	1	0,212



Bipolares - 2 elementos - esquema 52.

GX16 52 U	16	□ 48	1	0,120
GX20 52 U	20	□ 48	1	0,120
GX32 52 U	32	□ 65	1	0,270
GX40 52 U	40	□ 65	1	0,272



Tripolares - 3 elementos - esquema 53.

GX16 53 U	16	□ 48	1	0,148
GX20 53 U	20	□ 48	1	0,148
GX32 53 U	32	□ 65	1	0,327
GX40 53 U	40	□ 65	1	0,326



Tetrapolares - 4 elementos - esquema 75.

GX16 75 U	16	□ 48	1	0,164
GX20 75 U	20	□ 48	1	0,172
GX32 75 U	32	□ 65	1	0,378
GX40 75 U	40	□ 65	1	0,380



CONMUTADORES.

Unipolares - 1 elemento - esquema 54.

GX16 54 U	16	□ 48	1	0,098
GX20 54 U	20	□ 48	1	0,098
GX32 54 U	32	□ 65	1	0,212



Bipolares - 2 elementos - esquema 55.

GX16 55 U	16	□ 48	1	0,124
GX20 55 U	20	□ 48	1	0,124
GX32 55 U	32	□ 65	1	0,266



Tripolares - 3 elementos - esquema 56.

GX16 56 U	16	□ 48	1	0,148
GX20 56 U	20	□ 48	1	0,148
GX32 56 U	32	□ 65	1	0,318



Tetrapolares - 4 elementos - esquema 69.

GX16 69 U	16	□ 48	1	0,164
GX20 69 U	20	□ 48	1	0,172
GX32 69 U	32	□ 65	1	0,380



Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...40A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva ⊕ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP65 (placa frontal), IP20 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Accesorios opcionales

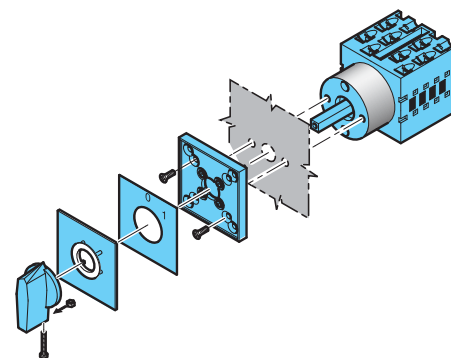
Placa frontal más grande para GX16-20 (de 48x48 a 65x65): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: GX16H 52 U.

Placa frontal más grande para GX32-40 (de 65x65 a 90x90): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: GX32H 52 U.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales. Ver página 10-2.

Ejemplo de montaje conmutadores en versión U



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión U montaje frontal. Conmutadores para motores



Código de pedido	Ith AC1	Pot. máx. AC23A	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW]	[mm]	n°	[kg]

CONMUTADORES PARA MOTORES.

Inversores marcha tripolares - 3 elementos - esquema 11.

GX16 11 U	16	6,5	□ 48	1	0,138
GX20 11 U	20	7,5	□ 48	1	0,140
GX32 11 U	32	15	□ 65	1	0,316
GX40 11 U	40	18,5	□ 65	1	0,318



Conmutadores Dahlander - 4 elementos - esquema 13.

GX16 13 U	16	6,5	□ 48	1	0,166
GX20 13 U	20	7,5	□ 48	1	0,168
GX32 13 U	32	15	□ 65	1	0,400
GX40 13 U	40	18,5	□ 65	1	0,400



Conmutadores estrella-triángulo - 4 elementos - esquema 12.

GX16 12 U	16	6,5	□ 48	1	0,176
GX20 12 U	20	7,5	□ 48	1	0,176
GX32 12 U	32	15	□ 65	1	0,384
GX40 12 U	40	18,5	□ 65	1	0,386



Inversores marcha tripolares con retorno a 0 -
3 elementos - esquema 26.

GX16 26 U	16	6,5	□ 48	1	0,148
GX20 26 U	20	7,5	□ 48	1	0,148
GX32 26 U	32	18,5	□ 65	1	0,320



Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...40A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP65 (placa frontal), IP20 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Accesorios opcionales

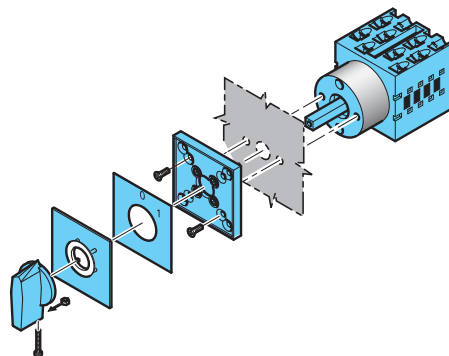
Placa frontal más grande para GX16-20 (de 48x48 a 65x65): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: GX16H 11 U.

Placa frontal más grande para GX32-40 (de 65x65 a 90x90): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: GX32H 11 U.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales. Ver página 10-2.

Ejemplo de montaje conmutadores en versión U



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión U montaje frontal. Conmutadores voltimétricos y amperimétricos



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

CONMUTADORES VOLTIMÉTRICOS.
Fase-Neutro L1-N/L2-N/L3-N - 2 elementos - esquema 68.

GX16 68 U		16	□ 48	1	0,120
------------------	--	----	------	---	-------

Fase-Fase L1-L2/L2-L3/L3-L1 - 2 elementos - esquema 67.

GX16 67 U		16	□ 48	1	0,124
------------------	--	----	------	---	-------

3 tensiones fase-fase y 3 tensiones fase-neutro - 3 elementos - esquema 66.

GX16 66 U		16	□ 48	1	0,152
------------------	--	----	------	---	-------

1 tensión fase-neutro y 3 tensiones fase-fase - 3 elementos - esquema 60.

GX16 60 U		16	□ 48	1	0,143
------------------	--	----	------	---	-------

CONMUTADORES AMPERIMÉTRICOS.
L1-L2-L3 directas - 5 elementos - esquema 97.

GX16 97 U		16	□ 48	1	0,186
------------------	--	----	------	---	-------

L1-L2-L3 de 3 TA - 4 elementos - esquema 98.

GX16 98 U		16	□ 48	1	0,144
------------------	--	----	------	---	-------

Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP65 (placa frontal), IP20 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Accesorios opcionales

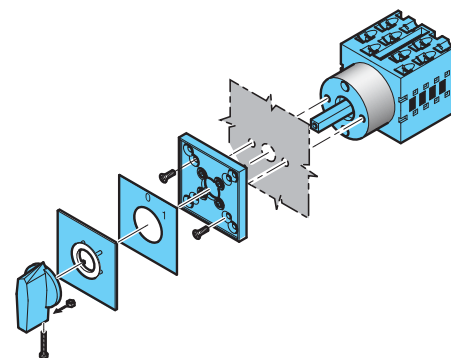
Placa frontal más grande para GX16-20 (de 48x48 a 65x65): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: GX16H 11 U.

Placa frontal más grande para GX32-40 (de 65x65 a 90x90): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: GX32H 11 U.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales. Ver página 10-2.

Ejemplo de montaje conmutadores en versión U



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión U11
montaje frontal, con
mando para fijación
central Ø22mm.
Interruptores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]
INTERRUPTORES. Unipolares - 1 elemento - esquema 90.				
GX16 90 U11 	16	—	1	0,100
Bipolares - 1 elemento - esquema 91.				
GX16 91 U11 	16	—	1	0,100
Tripolares - 2 elementos - esquema 10.				
GX16 10 U11 	16	—	1	0,120
Tetrapolares - 2 elementos - esquema 92.				
GX16 92 U11 	16	—	1	0,123

Versión U12
montaje frontal, con
mando de llave para
fijación central Ø22mm.
Interruptores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]
INTERRUPTORES. Unipolares - 1 elemento - esquema 90.				
GX16 90 U12 	16	—	1	0,122
Bipolares - 1 elemento - esquema 91.				
GX16 91 U12 	16	—	1	0,122
Tripolares - 2 elementos - esquema 10.				
GX16 10 U12 	16	—	1	0,140
Tetrapolares - 2 elementos - esquema 92.				
GX16 92 U12 	16	—	1	0,146

Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...40A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido GX... U11 y GX... U12 es meramente indicativa
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP40 (para U11 y U12) e IP20 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales.

Ver página 10-2.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión U47
montaje frontal, con
mando para fijación a
presión en agujero Ø22mm.
Interruptores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]
INTERRUPTORES.				
Unipolares - 1 elemento - esquema 90.				
GX20 90 U47 	20	48	1	0,100
Bipolares - 1 elemento - esquema 91.				
GX20 91 U47 	20	48	1	0,100
Tripolares - 2 elementos - esquema 10.				
GX20 10 U47 	20	48	1	0,120
Tetrapolares - 2 elementos - esquema 92.				
GX20 92 U47 	20	48	1	0,123

Versión U29D
montaje frontal, con
mando de llave para
fijación a presión en
agujero Ø22mm.
Interruptores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]
INTERRUPTORES.				
Unipolares - 1 elemento - esquema 90.				
GX20 90 U29D 	20	48	1	0,122
Bipolares - 1 elemento - esquema 91.				
GX20 91 U29D 	20	48	1	0,122
Tripolares - 2 elementos - esquema 10.				
GX20 10 U29D 	20	48	1	0,140
Tetrapolares - 2 elementos - esquema 92.				
GX20 92 U29D 	20	48	1	0,146

Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre I_{th}: 20A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva NC ⊖ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP65 (placa frontal), IP20 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Accesorios opcionales

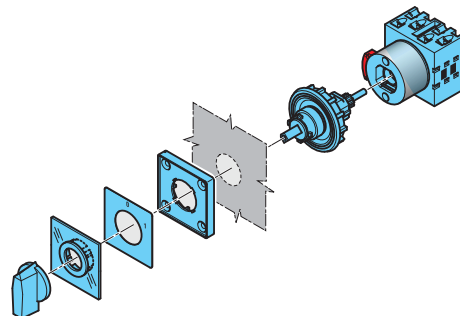
Placa frontal más grande para GX20 (de 48x48 a 65x65): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: GX20H 10 U47.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales.

Ver página 10-2.

Ejemplo de montaje conmutadores en versión U47



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

**Versión 048 modular
montaje en guía DIN.
Interruptores.
Conmutadores de línea.
Conmutadores
voltimétricos y
amperimétricos**



Código de pedido		Intens. nominal AC1 [A]	Dim. placa frontal [mm]	Uds. de env. n°	Peso [kg]
INTERRUPTORES.					
Unipolares - 3 elementos - esquema 90.					
GX16 90 048		16	45x54	1	0,110
Bipolares - 3 elementos - esquema 91.					
GX16 91 048		16	45x54	1	0,110
Tripolares - 3 elementos - esquema 10.					
GX16 10 048		16	45x54	1	0,118
Tetrapolares - 3 elementos - esquema 92.					
GX16 92 048		16	45x54	1	0,125
CONMUTADORES DE LÍNEA.					
Unipolares - 3 elementos - esquema 51.					
GX16 51 048		16	45x54	1	0,098
Bipolares - 3 elementos - esquema 52.					
GX16 52 048		16	45x54	1	0,122
Tripolares - 3 elementos - esquema 53.					
GX16 53 048		16	45x54	1	0,150
Tetrapolares - 4 elementos - esquema 75.					
GX16 75 048		16	45x54	1	0,170
CONMUTADORES VOLTIMÉTRICOS					
Fase-Neutro L1-N/L2-N/L3-N - 3 elementos - esquema 68.					
GX16 68 048		16	45x54	1	0,130
Fase-Fase L1-L2/L2-L3/L3-L1 - 3 elementos - esquema 67.					
GX16 67 048		16	45x54	1	0,130
3 tensiones fase-fase y 3 tensiones fase-neutro - 3 elementos - esquema 66.					
GX16 66 048		16	45x54	1	0,156
CONMUTADORES AMPERIMÉTRICOS					
L1-L2-L3 directas - 5 elementos - esquema 97.					
GX16 97 048		16	45x54	1	0,196
L1-L2-L3 da 3 TA - 4 elementos - esquema 98.					
GX16 98 048		16	45x54	1	0,150

Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP40 (frente), IP20 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales.

Ver página 10-2.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión P en caja con mando.
Interruptores.
Conmutadores de línea



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. caja	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

INTERRUPTORES.

Tripolares - esquema 10.

GX16 10 P	16	90x90	1	0,330
GX20 10 P	20	90x90	1	0,330
GX32 10 P	32	110x110	1	0,560
GX40 10 P	40	110x110	1	0,560



Tetrapolares - esquema 92.

GX16 92 P	16	90x90	1	0,340
GX20 92 P	20	90x90	1	0,340
GX32 92 P	32	110x110	1	0,575
GX40 92 P	40	110x110	1	0,575

**CONMUTADORES DE LÍNEA.**

Tripolares - esquema 53.

GX16 53 P	16	90x90	1	0,415
GX20 53 P	20	90x90	1	0,415
GX32 53 P	32	110x110	1	0,710
GX40 53 P	40	110x110	1	0,710



Tetrapolares - esquema 75.

GX16 75 P	16	90x90	1	0,430
GX20 75 P	20	90x90	1	0,430
GX32 75 P	32	110x110	1	0,760
GX40 75 P	40	110x110	1	0,760

**Características generales**

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...40A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP65
- Entrada de cables superior e inferior, roscada y troquelada 4xPG16 (90x90) / 4xPG21 (110x110).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales.
Ver página 10-2.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1.

Versión P en caja con mando.
Conmutadores para motores



Código de pedido	Ith AC1	Pot. máx. AC23A	Dim. caja	Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW]	[mm]	n°	[kg]

CONMUTADORES PARA MOTORES.

Inversores de marcha tripolares - esquema 11.

GX16 11 P	16	6,5	90x90	1	0,405
GX20 11 P	20	7,5	90x90	1	0,425
GX32 11 P	32	15	110x110	1	0,695
GX40 11 P	40	15	110x110	1	0,700



Versión P25 en caja con mando enclavable.
Interruptores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. caja	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

INTERRUPTORES.

Tripolares - esquema 10.

GX16 10 P25	16	90x90	1	0,340
GX20 10 P25	20	90x90	1	0,345
GX32 10 P25	32	110x110	1	0,586



Tetrapolares - esquema 92.

GX16 92 P25	16	90x90	1	0,350
GX20 92 P25	20	90x90	1	0,350
GX32 92 P25	32	110x110	1	0,605



Accesorios para interruptores rotativos serie GX



7 A014 - 7 AR114 -
7 A114 - 7 AR214



7 A124 - 7 AR224



GX M1 - GX M2



GX M5 - GX M6

Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Mando color negro❶.			
7 A014	Para placa 48x48mm □ 6mm para GX16 - GX20	1	0,005
7 A114	Para placa 65x65mm □ 7mm para GX32 - GX40 y GX16H - GX20H	1	0,010
7 AR214	Para placa 90x90mm □ 7mm para GX32H - GX40H	1	0,013
Palanca color negro❶.			
7 A124	Para placa 65x65mm □ 7mm para GX32 - GX40 y GX16H - GX20H	1	0,020
7 AR224	Para placa 90x90mm □ 8mm para GX32H - GX40H	1	0,038
Placas frontales IP40❶.			
GX M1	Placa frontal con etiqueta neutra 48x48mm	1	0,018
GX M2	Placa frontal con etiqueta neutra 65x65mm	1	0,023
Placas frontales con título IP40.			
GX M5	Mostrina frontal con título con etiqueta neutra 48x60mm	1	0,017
GX M6	Mostrina frontal con título con etiqueta neutra 65x80mm	1	0,033

❶ Aptos también para series GN...

Versión U montaje frontal Interruptores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

INTERRUPTORES.

Unipolares - 1 elemento - esquema 90.

7 GN12 90 U	16	□ 48	1	0,075
7 GN20 90 U	20	□ 48	1	0,077
7 GN25 90 U	25	□ 48	1	0,087
7 GN32 90 U	32	□ 65	1	0,173
7 GN40 90 U	40	□ 65	1	0,173
7 GN63 90 U	63	□ 65	1	0,200



Bipolares - 1 elemento - esquema 91.

7 GN12 91 U	16	□ 48	1	0,079
7 GN20 91 U	20	□ 48	1	0,082
7 GN25 91 U	25	□ 48	1	0,094
7 GN32 91 U	32	□ 65	1	0,186
7 GN40 91 U	40	□ 65	1	0,196
7 GN63 91 U	63	□ 65	1	0,218



Tripolares - 2 elementos - esquema 10.

7 GN12 10 U	16	□ 48	1	0,088
7 GN20 10 U	20	□ 48	1	0,095
7 GN25 10 U	25	□ 48	1	0,116
7 GN32 10 U	32	□ 65	1	0,228
7 GN40 10 U	40	□ 65	1	0,240
7 GN63 10 U	63	□ 65	1	0,282
7 GN125 10 U	125	□ 90	1	0,706



Tetrapolares - 2 elementos - esquema 92.

7 GN12 92 U	16	□ 48	1	0,088
7 GN20 92 U	20	□ 48	1	0,098
7 GN25 92 U	25	□ 48	1	0,122
7 GN32 92 U	32	□ 65	1	0,232
7 GN40 92 U	40	□ 65	1	0,251
7 GN63 92 U	63	□ 65	1	0,302
7 GN125 92 U	125	□ 90	1	0,782



Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...125A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP40 (para IP65 ver "Accesorios opcionales" placas frontales), IP00 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Accesorios opcionales

Placa frontal con protección IP65:

añadir "51" al final del código de pedido.

Ej.: 7 GN12 92 U 51.

Placa frontal más grande para GN12-20-25 (de 48x48 a 65x65): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: 7 GN12H 10 U.

Placa frontal más grande para GN32-40-63 (de 65x65 a 90x90): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: 7 GN32H 10 U.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales.

Ver página 10-2.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: UL, cCSAus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión U montaje frontal. Conmutadores de línea. Conmutadores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

CONMUTADORES DE LÍNEA.

Unipolares - 1 elemento - esquema 51.

7 GN12 51 U	16	□ 48	1	0,078
7 GN20 51 U	20	□ 48	1	0,081
7 GN25 51 U	25	□ 48	1	0,090
7 GN32 51 U	32	□ 65	1	0,183
7 GN40 51 U	40	□ 65	1	0,194
7 GN63 51 U	63	□ 65	1	0,224



Bipolares - 2 elementos - esquema 52.

7 GN12 52 U	16	□ 48	1	0,095
7 GN20 52 U	20	□ 48	1	0,098
7 GN25 52 U	25	□ 48	1	0,121
7 GN32 52 U	32	□ 65	1	0,232
7 GN40 52 U	40	□ 65	1	0,246
7 GN63 52 U	63	□ 65	1	0,302
7 GN125 52 U	125	□ 90	1	0,798



Tripolares - 3 elementos - esquema 53.

7 GN12 53 U	16	□ 48	1	0,107
7 GN20 53 U	20	□ 48	1	0,115
7 GN25 53 U	25	□ 48	1	0,152
7 GN32 53 U	32	□ 65	1	0,285
7 GN40 53 U	40	□ 65	1	0,308
7 GN63 53 U	63	□ 65	1	0,377
7 GN125 53 U	125	□ 90	1	1,036



Tetrapolares - 4 elementos - esquema 75.

7 GN12 75 U	16	□ 48	1	0,123
7 GN20 75 U	20	□ 48	1	0,134
7 GN25 75 U	25	□ 48	1	0,180
7 GN32 75 U	32	□ 65	1	0,334
7 GN40 75 U	40	□ 65	1	0,358
7 GN63 75 U	63	□ 65	1	0,468
7 GN125 75 U	125	□ 90	1	1,270



CONMUTADORES.

Unipolares - 1 elemento - esquema 54.

7 GN12 54 U	16	□ 48	1	0,079
7 GN20 54 U	20	□ 48	1	0,080
7 GN25 54 U	25	□ 48	1	0,092



Bipolares - 2 elementos - esquema 55.

7 GN12 55 U	16	□ 48	1	0,090
7 GN20 55 U	20	□ 48	1	0,100
7 GN25 55 U	25	□ 48	1	0,122



Tripolares - 3 elementos - esquema 56.

7 GN12 56 U	16	□ 48	1	0,108
7 GN20 56 U	20	□ 48	1	0,115
7 GN25 56 U	25	□ 48	1	0,145



Tetrapolares - 4 elementos - esquema 69.

7 GN12 69 U	16	□ 48	1	0,124
7 GN20 69 U	20	□ 48	1	0,134
7 GN25 69 U	25	□ 48	1	0,174



Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...125A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP40 (para IP65 ver "Accesorios opcionales" placas frontales), IP00 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Accesorios opcionales

Placa frontal con protección IP65:
añadir "51" al final del código de pedido.
Ej.: 7 GN12 51 U 51.

Placa frontal más grande para GN12-20-25 (de 48x48 a 65x65): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: 7 GN12H 51 U.

Placa frontal más grande para GN32-40-63 (de 65x65 a 90x90): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: 7 GN32H 51 U.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales.
Ver página 10-2.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: UL, cCSAus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión U montaje frontal. Conmutadores para motores



Código de pedido	Ith AC1	Pot. máx. AC23A	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW]	[mm]	n°	[kg]

CONMUTADORES PARA MOTORES.

Inversores marcha tripolares - 3 elementos - esquema 11.

7 GN12 11 U	16	5,5	□ 48	1	0,105
7 GN20 11 U	20	7,5	□ 48	1	0,111
7 GN25 11 U	25	11	□ 48	1	0,145
7 GN32 11 U	32	15	□ 65	1	0,278
7 GN40 11 U	40	18,5	□ 65	1	0,294
7 GN63 11 U	63	30	□ 65	1	0,366
7 GN125 11 U	125	45	□ 90	1	0,976



Conmutadores Dahlander - 4 elementos - esquema 13.

7 GN12 13 U	16	5,5	□ 48	1	0,126
7 GN20 13 U	20	7,5	□ 48	1	0,134
7 GN25 13 U	25	11	□ 48	1	0,181
7 GN32 13 U	32	15	□ 65	1	0,342
7 GN40 13 U	40	18,5	□ 65	1	0,366
7 GN63 13 U	63	30	□ 65	1	0,465
7 GN125 13 U	125	45	□ 90	1	1,301



Conmutadores estrella-triángulo - 4 elementos - esquema 12.

7 GN12 12 U	16	5,5	□ 48	1	0,100
7 GN20 12 U	20	7,5	□ 48	1	0,134
7 GN25 12 U	25	11	□ 48	1	0,175
7 GN32 12 U	32	15	□ 65	1	0,343
7 GN40 12 U	40	18,5	□ 65	1	0,360
7 GN63 12 U	63	30	□ 65	1	0,465
7 GN125 12 U	125	45	□ 90	1	1,303



Inversores marcha tripolares con retorno a 0 -
3 elementos - esquema 26.

7 GN12 26 U	16	5,5	□ 48	1	0,100
7 GN20 26 U	20	7,5	□ 48	1	0,111
7 GN25 26 U	25	11	□ 48	1	0,144



Conmutadores Dahlander con inversión de marcha -
6 elementos - esquema 20.

7 GN12 20 U	16	5,5	□ 48	1	0,160
7 GN20 20 U	20	7,5	□ 48	1	0,165
7 GN25 20 U	25	11	□ 48	1	0,246



Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...125A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP40 (para IP65 ver "Accesorios opcionales" placas frontales), IP00 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Accesorios opcionales

Placa frontal con protección IP65:

añadir "51" al final del código de pedido.

Ej.: 7 GN12 11 U 51.

Placa frontal más grande para GN12-20-25 (de 48x48 a 65x65): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: 7 GN12H 11 U.

Placa frontal más grande para GN32-40-63 (de 65x65 a 90x90): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: 7 GN32H 11 U.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales.

Ver página 10-2.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: UL, cCSAus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión U montaje frontal. Conmutadores voltimétricos y amperimétricos



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

CONMUTADORES VOLTIMÉTRICOS.

Fase-Neutro L1-N/L2-N/L3-N - 2 elementos - esquema 68.

7 GN12 68 U		16	□ 48	1	0,094
7 GN20 68 U		20	□ 48	1	0,099

Fase-Fase L1-L2/L2-L3/L3-L1 - 2 elementos - esquema 67.

7 GN12 67 U		16	□ 48	1	0,094
7 GN20 67 U		20	□ 48	1	0,099

3 tensiones fase-fase y 3 tensiones fase-neutro - 3 elementos - esquema 66.

7 GN12 66 U		16	□ 48	1	0,116
7 GN20 66 U		20	□ 48	1	0,116

1 tensión fase-neutro y 3 tensiones fase-fase - 3 elementos - esquema 60.

7 GN12 60 U		16	□ 48	1	0,105
7 GN20 60 U		20	□ 48	1	0,120

CONMUTADORES AMPERIMÉTRICOS.

L1-L2-L3 directas - 5 elementos - esquema 97.

7 GN12 97 U		16	□ 48	1	0,132
7 GN20 97 U		20	□ 48	1	0,148

L1-L2-L3 de 3 TA - 4 elementos - esquema 98.

7 GN12 98 U		16	□ 48	1	0,115
7 GN20 98 U		20	□ 48	1	0,115

Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...20A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP40 (para IP65 ver "Accesorios opcionales" placas frontales), IP00 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Accesorios opcionales

Placa con protección IP65:

añadir "51" al final del código de pedido.

Ej.: 7 GN12 68 U 51.

Placa frontal más grande para GN12-20-25 (de 48x48 a 65x65): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: 7 GN12H 68 U.

Placa frontal más grande para GN32-40-63 (de 65x65 a 90x90): añadir "H" en el código de pedido después de la medida del conmutador. Ej.: 7 GN32H 68 U.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales.

Ver página 10-2.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: UL, cCSAus, EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión U11 montaje frontal, con mando para fijación central Ø22mm. Interruptores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

INTERRUPTORES.

Unipolares - 1 elemento - esquema 90.

7 GN12 90 U11	16	—	1	0,078
7 GN20 90 U11	20	—	1	0,082



Bipolares - 1 elemento - esquema 91.

7 GN12 91 U11	16	—	1	0,080
7 GN20 91 U11	20	—	1	0,084



Tripolares - 2 elementos - esquema 10.

7 GN12 10 U11	16	—	1	0,092
7 GN20 10 U11	20	—	1	0,095



Tetrapolares - 2 elementos - esquema 92.

7 GN12 92 U11	16	—	1	0,094
7 GN20 92 U11	20	—	1	0,100



Versión U12 montaje frontal, con mando de llave para fijación central Ø22mm. Interruptores



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. placa frontal	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

INTERRUPTORES.

Unipolares - 1 elemento - esquema 90.

7 GN12 90 U12	16	—	1	0,100
7 GN20 90 U12	20	—	1	0,104



Bipolares - 1 elemento - esquema 91.

7 GN12 91 U12	16	—	1	0,108
7 GN20 91 U12	20	—	1	0,112



Tripolares - 2 elementos - esquema 10.

7 GN12 10 U12	16	—	1	0,129
7 GN20 10 U12	20	—	1	0,135



Tetrapolares - 2 elementos - esquema 92.

7 GN12 92 U12	16	—	1	0,132
7 GN20 92 U12	20	—	1	0,139



Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...125A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido 7 GN... U11 y 7 GN... U12 es meramente indicativa
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva ☹ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP40, IP00 (contactos).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales. Ver página 10-2.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: UL, cCSAus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Versión P en caja con mando Interruptores. Conmutadores de línea



Código de pedido	Intens. nominal AC1	Dim. caja	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mm]	n°	[kg]

INTERRUPTORES.
Tripolares - esquema 10.

7 GN12 10 P	16	75x75	1	0,168
7 GN20 10 P	20	75x75	1	0,227
7 GN25 10 P	25	75x75	1	0,258
7 GN32 10 P	32	90x90	1	0,392
7 GN40 10 P	40	110x110	1	0,453
7 GN63 10 P	63	110x110	1	0,766



Tetrapolares - esquema 92.

7 GN12 92 P	16	75x75	1	0,174
7 GN20 92 P	20	75x75	1	0,222
7 GN25 92 P	25	75x75	1	0,278
7 GN32 92 P	32	90x90	1	0,411
7 GN40 92 P	40	110x110	1	0,411
7 GN63 92 P	63	110x110	1	0,625



CONMUTADORES DE LÍNEA.

Tripolares - esquema 53.

7 GN12 53 P	16	75x75	1	0,219
7 GN20 53 P	20	75x75	1	0,273
7 GN25 53 P	25	75x75	1	0,307
7 GN32 53 P	32	90x90	1	0,500
7 GN40 53 P	40	110x110	1	0,727
7 GN63 53 P	63	110x110	1	0,785



Tetrapolares - esquema 75.

7 GN12 75 P	16	75x75	1	0,226
7 GN20 75 P	20	75x75	1	0,289
7 GN25 75 P	25	90x90	1	0,418
7 GN32 75 P	32	90x90	1	0,540
7 GN40 75 P	40	110x110	1	0,753
7 GN63 75 P	63	110x110	1	0,840



Versión P en caja con mando. Conmutadores para motores



Código de pedido	Ith AC1	Pot. máx. AC23A	Dim. caja	Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW]	[mm]	n°	[kg]

CONMUTADORES PARA MOTORES.
Inversores de marcha tripolares - esquema 11.

7 GN12 11 P	16	5,5	75x75	1	0,216
7 GN20 11 P	20	7,5	75x75	1	0,271
7 GN25 11 P	25	11	75x75	1	0,299
7 GN32 11 P	32	15	90x90	1	0,482
7 GN40 11 P	40	18,5	110x110	1	0,508
7 GN63 11 P	63	30	110x110	1	0,750



Características generales

- Corriente nominal térmica al aire libre Ith: 16...63A
- Conductividad: 10mA 5V
- Vida mecánica y eléctrica extendida
- Ángulos de rotación 30°, 45°, 60°, 90°
- La figura al lado de los códigos de pedido presenta la placa frontal estándar. Es posible solicitar otras especiales bajo pedido
- Contactos de doble corte en aleación de plata
- Apertura positiva $\ominus$ según las normas IEC/EN 60947-5-1
- Grado de protección: IP65
- Entrada de cables superior e inferior, roscada y troquelada 4xPG13,5 (75x75mm), 4xPG16 (90x90mm) y 4xPG21 (110x110mm).

Guía de selección

Ver página 10-24.

Versiones especiales

Además de las versiones de serie, se dispone de versiones con esquemas de funcionamiento especiales. Ver página 10-2.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1.

Accesorios para interruptores rotativos serie GN

7 A019... -
7 A119...

7 A169...

7 A014 -
7 AR114 -
7 A114 -
7 AR2147 AR124 -
7 A124 -
7 AR224

7 A180 - 7 A181



7 A441 - 7 A442 - 7 A443



GX M1 - GX M2

Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n°	Peso [kg]
------------------	-------------	-----------------	-----------

Protección IP20 terminales de alimentación.
Para 2 elementos con tornillos y soporte.

7 A0191	Para GN12-GN20	1	0,017
7 A0192	Para GN25	1	0,021
7 A119U	Para GN32 versión U	1	0,033
7 A1190	Para GN32 versión O	1	0,101

Kit de 2 piezas a presión para 1 elemento.

7 A1691	Para GN32-GN40	1	0,005
7 A1692	Para GN63	1	0,006
7 A1693	Para GN125	1	0,020
7 A1694	Para GN12-GN20	1	0,005
7 A1695	Para GN25	1	0,005

Mando color negro❶.

7 A014❶	Para placa 48x48mm □ 6mm para GN12-GN20-GN25	1	0,005
7 AR114	Para placa 65x65mm □ 6mm para GN12H-GN20H-GN25H	1	0,010
7 A114❶	Para placa 65x65mm □ 6mm para GN32-GN40-GN63	1	0,010
7 AR214❶	Para placa 90x90mm □ 7mm para GN125 y GN32H-GN40H-GN63H	1	0,013

Palanca color negro❶.

7 AR124❶	Para placa 65x65mm □ 6mm para GN12H-GN20H-GN25H	1	0,019
7 A124	Para placa 65x65mm □ 7mm para GN32-GN40-GN63	1	0,020
7 AR224❶	Para placa 90x90mm □ 8mm para GN125 y GN32H-GN40H-GN63H	1	0,038

Placa de fijación para guía DIN 35mm,
DIN 46277/3 para versiones U...

7 A180	Para GN12...GN25	1	0,011
7 A181	Para GN32...GN63	1	0,018

Protección IP42 de goma❷. De encastre.

7 A441	Ø58mm - Longitud 70mm para GN12-GN20-GN25 a 2 elementos	1	0,045
7 A442	Ø58mm - Longitud 92mm para GN12-GN20-GN25 de 4 elementos	1	0,065
7 A443	Ø58mm - Longitud 125mm para GN12-GN20-GN25 de 6 elementos	1	0,063

Placas frontales IP40❸.

GX M1	Placa frontal con etiqueta neutra 48x48mm	1	0,018
GX M2	Placa frontal con etiqueta neutra 65x65mm	1	0,023

❶ Aptos también para tipos GN con IP40; para tipos GN...51 contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

❷ Eleva el grado de protección de los contactos de IP00 a IP20.

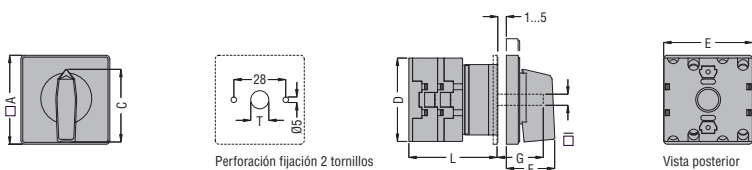
❸ Aptos también para versiones GX.

10 Interruptores rotativos

Dimensiones [mm]

SERIE GX

Montaje frontal



Tipo	Dimensiones								L [mm]					
	□ A	C	D	E	F	G	□ I	T	1 elem.	2 elem.	3 elem.	4 elem.	5 elem.	6 elem.
GX16 U	48	39.5	45	48	26.5	23.5	6	12	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX20 U	48	39.5	45	48	26.5	23.5	6	12	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX32 U	65	53	58	66	34.5	26	7	14	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5
GX40 U	65	53	58	66	34.5	26	7	14	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5

Montaje frontal Ø22mm

Tipo	L [mm]			
	1 elemento	2 elementos	3 elementos	4 elementos
GX16	35	43.5	52	60.5

Montaje frontal Ø22mm

Tipo	L [mm]			
	1 elemento	2 elementos	3 elementos	4 elementos
GX16	35	43.5	52	60.5

Montaje modular

Tipo	L [mm]		
	3 elementos	4 elementos	5 elementos
GX16	50	58.5	67

Montaje a presión

GX...U47

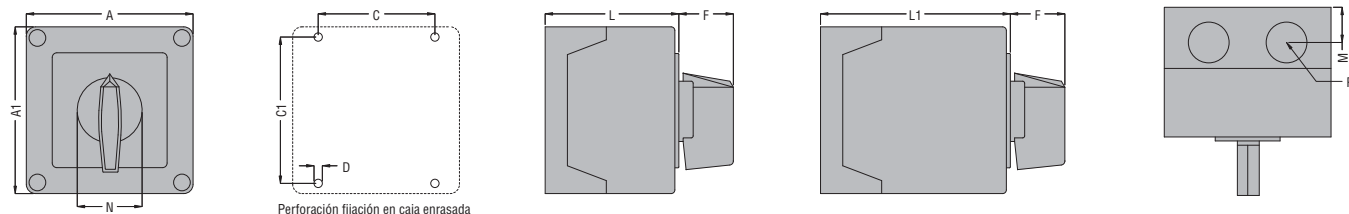
GX...U29D

Tipo	L [mm]			
	1 elemento	2 elementos	3 elementos	4 elementos
GX20	35	43.5	52	60.5

10 Interruptores rotativos

Dimensiones [mm]

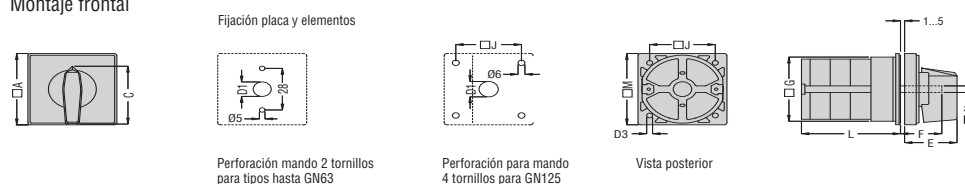
Montaje en caja



Tipo	Medidas caja	Cant. elementos		A	A1	C	C1	F	M	N	L	L1	Protección	Prensacables
		L	L1											
GX16	90x90	1-2	3-5	90	90	79	63	25	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16
GX20	90x90	1-2	3-5	90	90	79	63	25	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16
GX32	110x110	1-2	3-4	110	110	98.4	83	32	21	39.5	85.5	119.5	IP65	4xPG 21

SERIE GN

Montaje frontal



Tipo	Dimensiones										L					
	A	C	D1	D3	E	F	G	J	M	N	1 elem.	2 elem.	3 elem.	4 elem.	5 elem.	6 elem.
GN12	48	39.5	12	4.3	26.5	23.5	39	36	48	6	36.1	45.8	55.5	65.2	74.9	84.6
GN20	48	39.5	12	4.3	26.5	23.5	39	36	48	6	36.1	45.8	55.5	65.2	74.9	84.6
GN25	48	39.5	12	4.3	26.5	23.5	39	36	48	6	40.5	54.1	67.7	81.3	94.9	108.5
GN32	65	53	14	4.3	34.5	26	58.5	48	65	7	46.5	61.6	76.7	91.8	106.9	122
GN40	65	53	14	4.3	34.5	26	58.5	48	65	7	46.5	61.6	76.7	91.8	106.9	122
GN63	65	53	14	4.3	34.5	26	62	48	65	7	50.3	68.4	86.5	104.6	122.7	140.8
GN125	90	70.5	16	5.3	41.5	28	84	68	90	9	67.3	96.4	125.5	154.6	183.7	212.8

Montaje frontal Ø22mm

Tipo	L [mm]			
	1 elemento	2 elementos	3 elementos	4 elementos
GN12	41.5	51.1	60.7	70.3
GN20	42.1	51.8	61.5	71.2
GN25	46.5	60.1	73.7	87.3

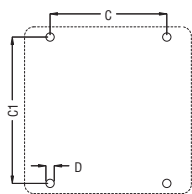
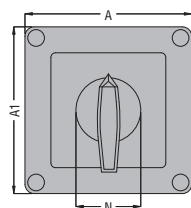
Montaje frontal Ø22mm

Tipo	L [mm]			
	1 elemento	2 elementos	3 elementos	4 elementos
GN12	41.5	51.1	60.7	70.3
GN20	42.1	51.8	61.5	71.2
GN25	46.5	60.1	73.7	87.3

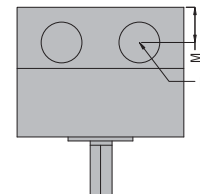
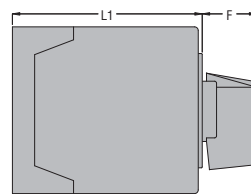
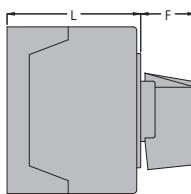
10 Interruptores rotativos

Dimensiones [mm]

Montaje en caja

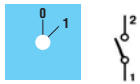


Perforación fijación en caja enrasada



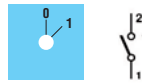
Tipo	Cant. elementos		Medidas caja	A	A1	C	C1	D	F	M	N	L	L1	Protección	Prensacables
	L	L1													R
GN12	1-2	3-4	75x75	75	75	64	50	4.5	19	14	28	57.5	79.8	IP65	4xPG 13.5
GN20	1-2	3-4													
GN25	1	2-3													
GN20	1-3	4-6	90x90	90	90	63	79	4.5	25	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16
GN25	1-2	3-4													
GN32	1-2	3-4													
GN40	1	2-3													
GN32	1-3	4-5	110x110	110	110	98.4	83	4.5	32	21	39.5	85.5	119.5	IP65	4xPG 21
GN40	1-2	3-4													
GN63	1-2	3-4													

90 - Interruptor unipolar



N. elementos : 1
Ángulo de rotación: 60°

91 - Interruptor bipolar



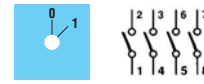
N. elementos : 1
Ángulo de rotación: 60°

10 - Interruptor tripolar



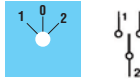
N. elementos : 2
Ángulo de rotación: 60°

92 - Interruptor tetrapolar



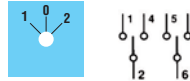
N. elementos : 2
Ángulo de rotación: 60°

51 - Conmutador unipolar



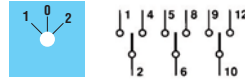
N. elementos : 1
Ángulo de rotación: 60°

52 - Conmutador bipolar



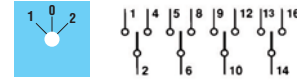
N. elementos : 2
Ángulo de rotación: 60°

53 - Conmutador tripolar



N. elementos : 3
Ángulo de rotación: 60°

75 - Conmutador tetrapolar



GUÍA DE SELECCIÓN

La elección del conmutador y su tamaño deben tener en cuenta, además del esquema funcional, el tipo de uso previsto.

Las normas IEC proporcionan una clara y rápida clasificación de las distintas categorías de empleo más frecuentes:

- AC1: Conexión y desconexión de cargas resistivas ($\cos\varphi \geq 0,95$)
- AC21: Hornos de resistencias
- AC3: Conexión y desconexión de motores
- AC23: Conexión y desconexión de cargas de alta inducción
- AC15: Control de circuitos auxiliares, electroimanes

Para aplicaciones en corriente continua los conmutadores se utilizan para la conexión y la desconexión de cargas menores o en circuitos de mando, como:

- DC13: Control de electroimanes en corriente continua
- DC21: Maniobra de cargas resistivas con sobrecargas de bajo nivel (DC21A se utiliza para las operaciones frecuentes).
- DC23: Maniobra de cargas resistivas de alta inducción (DC23A se utiliza para las operaciones frecuentes)

Prescripciones y recomendaciones adicionales acerca del uso de los conmutadores para el equipamiento de máquinas eléctricas se pueden encontrar en la normativa IEC/EN 60204-1, y más precisamente en el capítulo Empleos.

INTERRUPTOR GENERAL CON FUNCIONES DE SECCIONAMIENTO:

- utilizado para separar la instalación de la red de alimentación
- distancia en aire entre contactos correspondiente a la norma IEC/EN 60947-3
- posibilidad de enclavamiento con candado en posición abierto
- dimensionado para interrupción de corrientes previstas en categorías AC1 y AC21

TIPO		GX16	GX20	GX32	GX40	GN12	GN20	GN25	GN32	GN40	GN63	GN125
Tensión nominal de aislamiento ^①												
Ui IEC/EN	V	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
UL/CSA	V	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Tensión nominal de prueba de impulso ^①												
Uimp IEC/EN 60947-3	kV	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8
Corriente térmica nominal												
Ith IEC/EN	A	16	20	32	40	16	20	25	32	40	63	125
UL/CSA (general purpose)	A	12	15	32	40	15	20	30	40	50	60	130
Tensión nominal de empleo (interruptor seccionador) ^①	V	440	440	440	440	480	480	480	480	480	480	690
Tensión nominal de prueba de impulso (interruptor seccionador)	kV	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6
Máx. calibre fusibles para protección de cortocircuito												
In (gG)												
10kA	A	20	20	40	40	16	20	25	32	40	63	125
25kA	A	16	16	35	35	10	16	25	32	40	63	100
50kA	A	–	–	32	35	–	–	–	32	40	63	100
63kA	A	–	–	–	35	–	–	–	–	40	63	100
Corriente nominal de corta duración admisible												
Icw												
1seg	A	250	250	800	800	200	250	400	800	1000	1200	2100
Corrientes nominales de empleo												
Ie AC1/AC21A (IEC/EN)	A	16	20	32	40	16	20	25	32	40	63	125
AC15 (IEC/EN)												
110V	A	10	10	25	25	10	10	16	25	25	32	40
220...230V	A	8	8	20	22	8	8	12	20	22	25	28
380...400V	A	4	6	10	12	4	6	8	10	12	15	15
660...690V	A	3	3,7	5,5	7,5	1,5	1,5	2	2	2	4	5
Interruptores para motor en categorías de empleo en corriente alterna												
AC3 (IEC/EN)												
220...230V	kW	3,5	3,7	7,5	7,5	2,5	3	5,5	7,5	8	11	18,5
3 fases	kW	4,5	5,5	11	15	4	5,5	7,5	11	15	18,5	37
500...690V	kW	5,5	5,5	11	15	5,5	5,5	7,5	11	15	18,5	33
1 fase (2 polos)												
110V	kW	0,55	0,75	1,8	2,2	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7	5
220...230V	kW	1,5	1,8	3,5	4,4	1,5	2,2	3	4	6,5	6,5	11
380...440V	kW	2,2	3	5,5	7	2,2	3	5,5	6,5	8	11,5	15
AC23A (IEC/EN)												
220...230V	kW	3,7	4	8	9	3	5	6,5	8	8	12,5	30
3 fases	kW	6,5	7,5	15	18,5	5,5	7,5	11	15	18,5	30	45
500...690V	kW	7,5	7,5	15	15	7,5	7,5	11	18,5	22	30	37
1 fase (2 polos)												
110V	kW	0,75	0,75	2,2	3	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7	5
220...230V	kW	1,8	2,2	3,5	5,2	1,7	2,5	3,7	4	6	7,5	11
380...440V	kW	3	3,5	6	7,5	3	3,7	5,5	7,5	11	12,5	15

① Válidos para sistemas con neutro y tierra, categoría de sobretensión III, grado de contaminación 3.

TIPO			GX16	GX20	GX32	GX40	GN12	GN20	GN25	GN32	GN40	GN63	GN125
Interruptores para motores													
Mando directo (UL/CSA-DOL) 3 fases	120V	HP	1,5	1,5	3	5	—	—	—	—	—	—	—
	230V	HP	3	3	7,5	10	3	3	—	—	—	—	—
	480V	HP	5	5	15	15	—	—	10	15	20	25	50
	600V	HP	5	5	15	15	—	—	—	—	—	—	40
1 fase (2 polos)	120V	HP	0,75	0,75	1,5	2	—	—	—	—	—	—	—
	230V	HP	1	1,5	3	5	—	—	—	—	—	—	—
Interruptores para motores en categoría de empleo en corriente continua													
DC21A	48V	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125
	60V	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	50	80
	110V	A	4	4	5	6	4	4	4	6	6	8	10
	220V	A	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	1	1,2
	440V	A	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	-	-	-	-	-
DC23A	24V	A	16(1)	20(1)	32(1)	40(1)	10(1)	20(1)	25(1)	32(1)	40(1)	50(1)	125(1)
	48V	A	16(2)	20(2)	32(2)	40(1)	10(2)	20(2)	25(2)	32(2)	40(2)	50(2)	125(2)
	60V	A	16(3)	20(3)	32(3)	40(3)	10(3)	20(3)	25(3)	32(3)	40(3)	50(3)	125(3)
N° de contactos conectados en serie indicados entre paréntesis	110V	A	10(3)	10(3)	15(3)	20(3)	5(3)	10(3)	12(3)	15(3)	20(3)	25(3)	50(3)
	220V	A	7(4)	8(4)	12(4)	12(4)	5(4)	8(4)	10(4)	12(4)	12(4)	15(4)	20(4)
DC13	24V	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125
	48V	A	14	16	25	32	10	16	20	25	32	40	100
	60V	A	12	12	16	16	8	12	16	16	16	28	50
	110V	A	0,8	1	3	3	1	1	1,5	3	3	3,3	4
	220V	A	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	-	-	-
	440V	A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	-	-
Potencia disipada	w/polo		0,6	0,6	1,6	1,6	0,8	0,8	1,1	1,5	2,0	3,4	6,3
Vida mecánica	ciclos	5x10 ⁶ 5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	3x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	1x10 ⁶	
Tornillo del terminal	M		3	3	4	4	3	3	3,5	4	4	5	2x5
Par de apriete	max	Nm	0,5	0,8	1,2	1,2	0,5	0,5	0,8	1,2	1,2	2	2
Sección conductor	max. r/f	2xmm ²	2,5/2,5	2,5/2,5	10/6	10/6	2,5/2,5	2,5/2,5	4/4	6/4	10/6	16/10	50/50
		2xAWG	14/14	14/14	8/10	8/10	12/14	12/14	10/12	8/10	8/10	6/8	1/0 / 1/0
	mín. r/f	2xmm ²	0,5/0,5	0,5/0,5	1,5/1,5	1,5/1,5	0,5/0,5	0,5/0,5	0,5/0,5	1,5/1,5	1,5/1,5	2,5/2,5	2,5/2,5
r: rígido f: flexible		2xAWG	20/20	20/20	16/16	16/16	20/20	20/20	20/20	16/16	16/16	14/14	14/14
CONDICIONES AMBIENTALES													
Temperatura de empleo	°C		-25...+55										
Temperatura de almacenamiento	°C		-40...+70										