



**PÁGINA 7-2**

- FINAL DE CARRERA PLASTICO SERIES KB Y KC**
- Dimensiones según EN 50047 (tipo KB)
  - Dimensiones compatibles con EN 50047 (tipo KC)
  - Caja en polímero termoplástico autoextinguible
  - Bloques de contactos auxiliares removibles e intercambiables
  - Versiones bidireccionales
  - Mecanismo de fijación de cabeza tipo bayoneta
  - Grado de protección IP65
  - Entrada de cables M20 (PG13,5 bajo pedido).



**PÁGINA 7-2**

- FINAL DE CARRERA METALICO SERIES KM Y KN**
- Dimensiones según EN 50047 (tipo KM)
  - Dimensiones compatibles con EN 50047 (tipo KN)
  - Caja de aleación Aluminio-Zinc (zama)
  - Bloques de contactos auxiliares removibles e intercambiables
  - Versiones bidireccionales
  - Mecanismo de fijación de cabeza tipo bayoneta
  - Grado de protección IP65
  - Entrada de cables M20 (PG13,5 bajo pedido).



**PÁGINA 7-18**

- FINAL DE CARRERA METALICO PRECABLEADO SERIE KP**
- Dimensiones compatibles con EN 50047
  - 2m de cable
  - Grado de protección IP67.



**PÁGINA 7-19**

- FINAL DE CARRERA PLASTICO T**
- Dimensiones según EN 50041
  - Caja en polímero termoplástico autoextinguible
  - Cabeza con rotación en 4 diferentes posiciones en ángulo de 90°
  - Grado de protección IP66
  - Entrada de cables PG13,5.



**PÁGINA 7-21**

- FINAL DE CARRERA METALICO SERIE PL**
- Caja en aleación de aluminio-zinc (zama)
  - Máximo 2 contactos auxiliares
  - Grado de protección IP40 y 65
  - Entrada de cables PG11.



**PÁGINA 7-23**

- FINAL DE CARRERA POR CABLE PARA PARADA NORMAL**
- Caja en polímero termoplástico autoextinguible
  - Caja en aleación de Aluminio-zinc (zama)
  - Grado de protección IP40, IP65 y IP66.
  - Entrada de cables PG11 y PG13,5.



**PÁGINA 7-25**

- FINAL DE CARRERA DE SEGURIDAD POR CABLE PARA PARADA DE EMERGENCIA**
- Conforme a normas ISO 13850 (ex EN418)
  - Grado de protección IP65 y IP66.
  - Entrada de cables PG11 y PG13,5.



**PÁGINA 7-26**

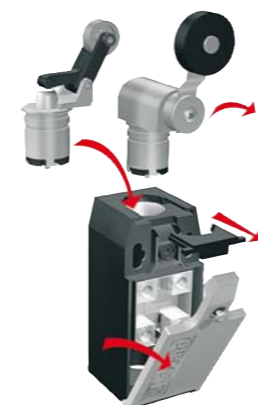
- MICROINTERRUPTORES PLÁSTICOS SERIE KS**
- Caja en polímero termoplástico
  - 1 contacto intercambiable
  - Grado de protección IP00 o IP20.



**PÁGINA 7-27**

- INTERRUPTORES DE PEDAL**
- Versiones con o sin tapa de protección
  - Caja de polímero termoplástico autoextinguible
  - Caja en aleación de Aluminio-zinc (zama)
  - Grado de protección IP54 y IP65
  - Entrada de cables M20 (PG13,5 bajo pedido).

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



El sistema de fijación por bayoneta permite la rápida colocación de las cabezas de los accionadores sin necesidad de herramientas. Las cabezas son intercambiables y orientables en 8 posiciones (45°).



PLANET - SWITCH

**Finales de carrera plásticos y metálicos serie K (dimensiones según/compatibles con EN 50047)**

	CAP.	PÁG.
De pistón .....	7-	2
De pistón con roldana .....	7-	3
De palanca con roldana central .....	7-	4
De palanca con roldana lateral .....	7-	5
De palanca con roldana .....	7-	6
De palanca regulable con roldana .....	7-	8
De palanca con rodillo cerámico .....	7-	10
De palanca con pistón ajustable .....	7-	11
De varilla omnidireccional .....	7-	12
De bisagra .....	7-	13
De palanca ranurada .....	7-	14
De llave .....	7-	15
Accesorios y repuestos .....	7-	16

**Finales de carrera metálicos precableados serie K ... 7- 18**

**Finales de carrera plásticos serie T (dimensiones según EN 50041)**

De pistón y palanca con roldana .....	7-	19
De varilla omnidireccional y llave .....	7-	20

**Finales de carrera metálicos serie PL**

De pistón, pistón con roldana, palanca con roldana central .....	7-	21
Con bloqueo y desbloqueo manual .....	7-	22
Con recarga manual y desbloqueo magnético .....	7-	22
De doble accionamiento .....	7-	22

**Final de carrera accionado por cable - parada normal 7- 23**

**Final de carrera de seguridad por cable de emergencia**

**Conforme a normas ISO 13850, ex EN 418 7- 25**

**Microinterruptores plásticos serie K 7- 26**

**Interruptores de pedal serie K 7- 27**

**Finales de carrera serie K**

**1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

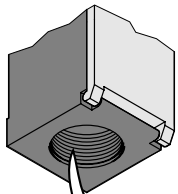
**De pistón**



KB A... - KM A...

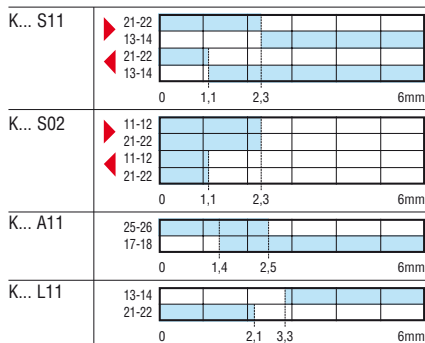


KC A... - KN A...



**ENTRADA DE CABLES M20.**  
Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido.  
Ej.: KB A1 S11P

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



Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material pulsador	Uds. de env.	Peso [kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.						
KB A1 S11	KM A1 S11		1NA+1NC Acción brusca ①	Metal	5	⊕
KB A1 S02	KM A1 S02		2NC Acción brusca ①	Metal	5	⊕
KB A1 A11	KM A1 A11		1NA+1NC Acción lenta solapado ①	Metal	5	⊕
KB A1 L11	KM A1 L11		1NA+1NC Acción lenta ①	Metal	5	⊕
KB A1 L02	KM A1 L02		2NC Acción lenta ①	Metal	5	⊕
KB A1 L20	KM A1 L20		2NA Acción lenta	Metal	5	⊕
KB A1 L12	KM A1 L12		1NA+2NC Acción lenta ①	Metal	5	⊕
KB A1 L21	KM A1 L21		2NA+1NC Acción lenta ①	Metal	5	⊕
KB A1 L03	KM A1 L03		3NC Acción lenta ①	Metal	5	⊕
2 entradas de cables lat. Dimensiones compatibles EN 50047.						
KC A1 S11	KN A1 S11		1NA+1NC Acción brusca ①	Metal	5	⊕
KC A1 S02	KN A1 S02		2NC Acción brusca ①	Metal	5	⊕
KC A1 A11	KN A1 A11		1NA+1NC Acción lenta solapado ①	Metal	5	⊕
KC A1 L11	KN A1 L11		1NA+1NC Acción lenta ①	Metal	5	⊕
KC A1 L02	KN A1 L02		2NC Acción lenta ①	Metal	5	⊕
KC A1 L20	KN A1 L20		2NA Acción lenta	Metal	5	⊕

① Apertura positiva del contacto NC ➡ según las normas IEC/EN 60947-5-1  
⊕ Contacte con nuestro Servicio Clientes  
(Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

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

La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas.

Los bloques de contactos auxiliares son removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

**Características de empleo**

- Frecuencia máxima de empleo: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5÷1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB-KC
  - A300 Q300 para KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB-KC
  - 440VAC para KM-KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB-KC
  - 4kV para KM-KN
- Aislamiento Clase II (únicamente KB-KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KB-KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KM-KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 5N
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas : EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

**Finales de carrera serie K**

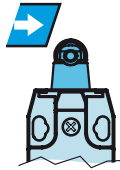
**1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

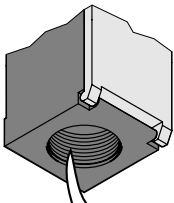
**De pistón con roldana**



KB B... - KM B...



KC B... - KN B...



**ENTRADA DE CABLES M20.**

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido.  
Ej.: KB B1 S11P

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

Ⓜ Apertura positiva del contacto NC según normas IEC/EN 60947-5-1.  
Ⓜ Contacto con nuestro Servicio Clientes  
(Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

Los finales de carrera LOVATO ELECTRIC se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad.  
La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

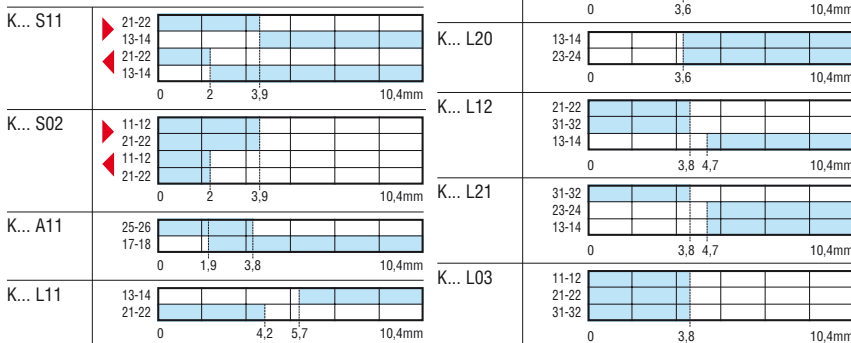
**Características de empleo**

- Frecuencia máxima de empleo: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para tipos KB-KC
  - A300 Q300 para tipos KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para tipos KB-KC
  - 440VAC para tipos KM-KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para tipos KB-KC
  - 4kV para tipos KM-KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB-KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KB-KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KM-KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento 5N
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

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



**Finales de carrera serie K**

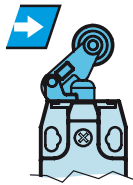
**1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

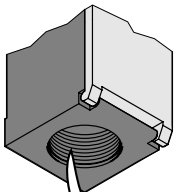
**De palanca con roldana central**



KB C... - KM C...



KC C... - KN C...



**ENTRADA DE CABLES M20.**

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido.  
Ej.: KB C1 S11P

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

Ⓜ Apertura positiva del contacto NOC Ⓜ segundo la norme IEC/EN 60947-5-1.  
Ⓜ Contacte con nuestro Servicio Clientes  
(Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

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

La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

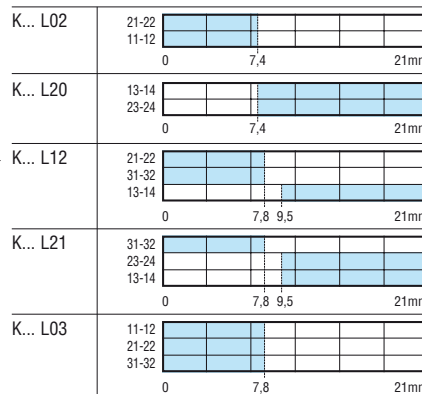
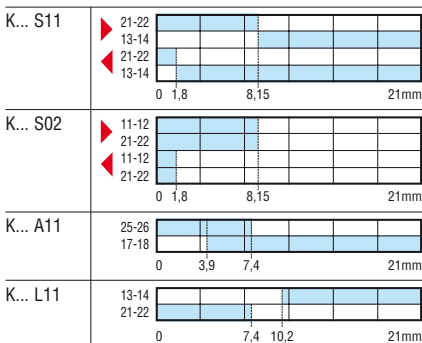
**Características de empleo**

- Frecuencia máxima de empleo: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5÷1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB-KC
  - A300 Q300 para KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB-KC
  - 440VAC para KM-KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB-KC
  - 4kV para KM-KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB-KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KB-KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KM-KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 6N
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

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



**Finales de carrera serie K**

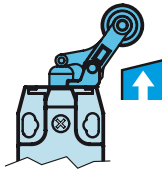
**1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

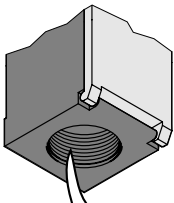
**De palanca con roldana lateral**



KB D... - KM D...



KC D... - KN D...



**ENTRADA DE CABLES M20.**

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido.  
Ej.: KB D1 S11P

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

① Apertura positiva del contacto NC según normas IEC/EN 60947-5-1.  
② Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

Los finales de carrera LOVATO ELECTRIC se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad.  
La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

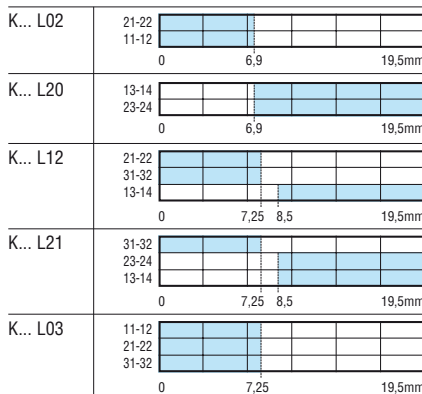
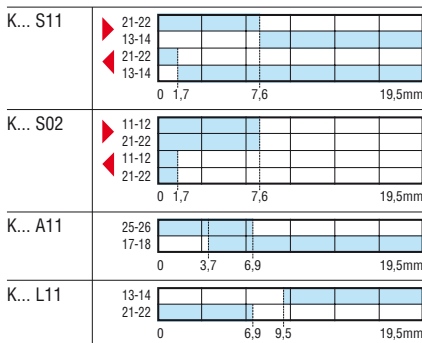
**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB-KC
  - A300 Q300 para KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB-KC
  - 440VAC para KM-KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB-KC
  - 4kV para KM-KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB-KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección terminales: IP20
- Grado de protección cuerpo: IP65
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- KB-KC: Cuerpo en polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
- KM-KN: Cuerpo en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 6N
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

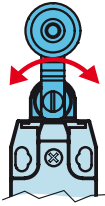
- ▶ Activación contactos acción brusca
- ◀ Retorno contactos acción brusca
- abierto
- cerrado



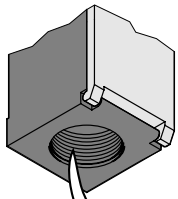
**De palanca con roldana**



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



KB E3... - KM E3...



**ENTRADA DE CABLES M20.**

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido.  
Ej.: KB E1 S11P

Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso [kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.						
KB E1 S11	KM E1 S11		1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KB E2 S11	KM E2 S11		Acción brusca ⑤	Metal ①	5	④
KB E3 S11	KM E3 S11			Goma ②	5	④
KB E1 S02	KM E1 S02		2NC	Plástico ①	5	④
KB E2 S02	KM E2 S02		Acción brusca ⑤	Metal ①	5	④
KB E3 S02	KM E3 S02			Goma ②	5	④
KB E1 A11	KM E1 A11		1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KB E2 A11	KM E2 A11		Acción lenta solapado ⑥	Metal ①	5	④
KB E3 A11	KM E3 A11			Goma ②	5	④
KB E1 L11	KM E1 L11		1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KB E2 L11	KM E2 L11		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KB E3 L11	KM E3 L11			Goma ②	5	④
KB E1 L02	KM E1 L02		2NC	Plástico ①	5	④
KB E2 L02	KM E2 L02		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KB E3 L02	KM E3 L02			Goma ②	5	④
KB E1 L20	KM E1 L20		2NA	Plástico ①	5	④
KB E2 L20	KM E2 L20		Acción lenta	Metal ①	5	④
KB E3 L20	KM E3 L20			Goma ②	5	④
KB E1 L12	KM E1 L12		1NA+2NC	Plástico ①	5	④
KB E2 L12	KM E2 L12		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KB E3 L12	KM E3 L12			Goma ②	5	④
KB E1 L21	KM E1 L21		2NA+1NC	Plástico ①	5	④
KB E2 L21	KM E2 L21		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KB E3 L21	KM E3 L21			Goma ②	5	④
KB E1 L03	KM E1 L03		3NC	Plástico ①	5	④
KB E2 L03	KM E2 L03		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KB E3 L03	KM E3 L03			Goma ②	5	④

**BIDIRECCIONAL.**

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.

KB E1 D02	KM E1 D02	2NC ⑧	Plástico ①	5	④
		Independientes			

① Ø19x5mm.  
② Ø50x10mm.

③ Apertura positiva del contacto NC ⑨ según normas IEC/EN 60947-5-1.

④ Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

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

La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

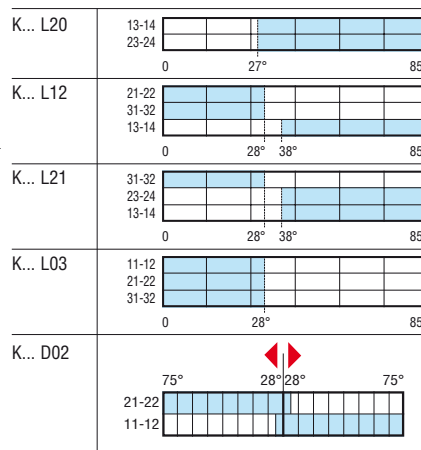
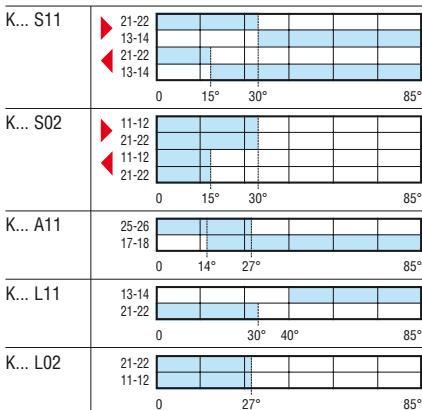
**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5÷1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB
  - A300 Q300 para KM
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB
  - 440VAC para KM
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB
  - 4kV para KM
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KB: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KM: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

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



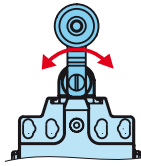
**Finales de carrera serie K**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

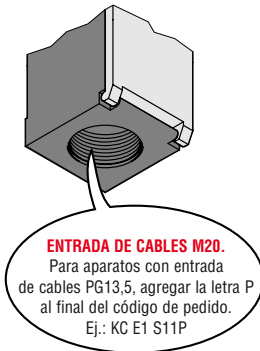
**De palanca con roldana**



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



KC E3... - KN E3...



Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
					n°	[kg]
2 entradas de cables lat. Dimensiones compatibles EN 50047.						
KC E1 S11	KN E1 S11		1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KC E2 S11	KN E2 S11		Acción brusca ⑤	Metal ①	5	④
KC E3 S11	KN E3 S11			Goma ②	5	④
KC E1 S02	KN E1 S02		2NC	Plástico ①	5	④
KC E2 S02	KN E2 S02		Acción brusca ⑤	Metal ①	5	④
KC E3 S02	KN E3 S02			Goma ②	5	④
KC E1 A11	KN E1 A11		1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KC E2 A11	KN E2 A11		Acción lenta solapado ⑥	Metal ①	5	④
KC E3 A11	KN E3 A11			Goma ②	5	④
KC E1 L11	KN E1 L11		1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KC E2 L11	KN E2 L11		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KC E3 L11	KN E3 L11			Goma ②	5	④
KC E1 L02	KN E1 L02		2NC	Plástico ①	5	④
KC E2 L02	KN E2 L02		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KC E3 L02	KN E3 L02			Goma ②	5	④
KC E1 L20	KN E1 L20		2NA	Plástico ①	5	④
KC E2 L20	KN E2 L20		Acción lenta	Metal ①	5	④
KC E3 L20	KN E3 L20			Goma ②	5	④
BIDIRECCIONAL.						
2 entradas de cables lat. Dimensiones compatibles EN 50047.						
KC E1 D02	KN E1 D02		2NC ⑧	Plástico ①	5	④
			Independientes			

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ⑤ Apertura positiva del contacto NC según normas IEC/EN 60947-5-1.
- ⑦ Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

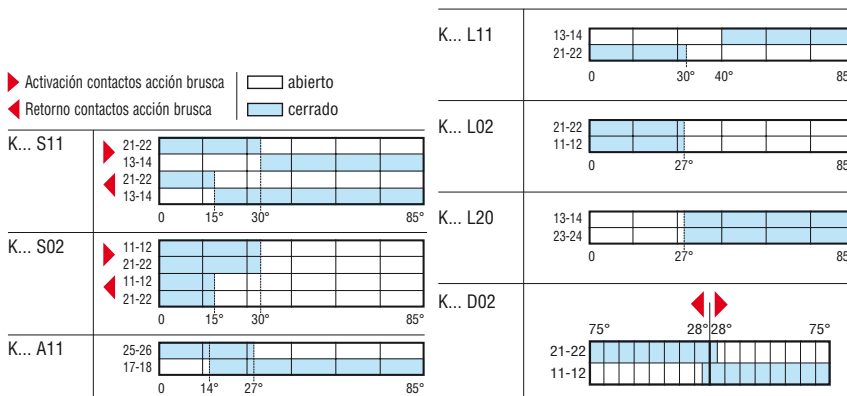
Los finales de carrera LOVATO ELECTRIC se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad. La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KC
  - A300 Q300 para KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KC
  - 440VAC para KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KC
  - 4kV para KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

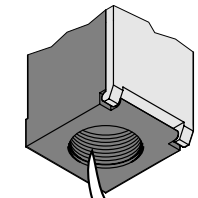
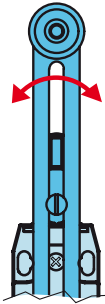
Homologaciones obtenidas: cULus, GOST. Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.



**De palanca ajustable con roldana**



KB F... - KM F...



**ENTRADA DE CABLES M20.**

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido. Ej.: KB F1 S11P

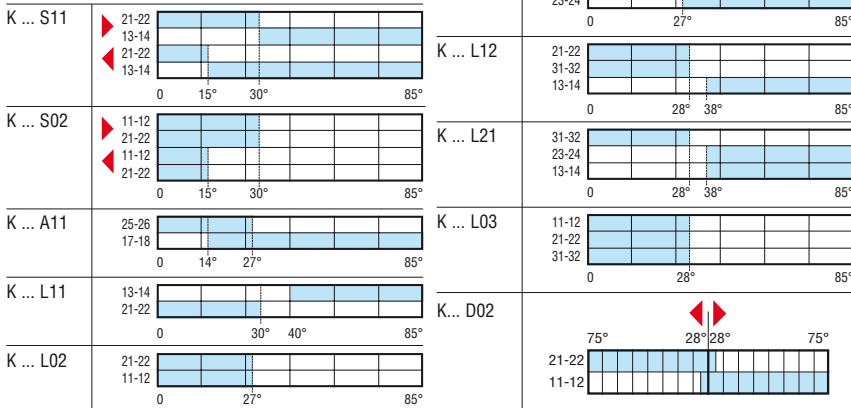
Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso [kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.						
KB F1 S11	KM F1 S11		1NA+1NC	Plástico ①	5	⑤
KB F2 S11	KM F2 S11		Acción brusca ④	Metal ①	5	⑤
KB F3 S11	KM F3 S11			Goma ②	5	⑤
KB F4 S11	KM F4 S11			Goma ③	5	⑤
KB F1 S02	KM F1 S02		2NC	Plástico ①	5	⑤
KB F2 S02	KM F2 S02		Acción brusca ④	Metal ①	5	⑤
KB F3 S02	KM F3 S02			Goma ②	5	⑤
KB F4 S02	KM F4 S02			Goma ③	5	⑤
KB F1 A11	KM F1 A11		1NA+1NC	Plástico ①	5	⑤
KB F2 A11	KM F2 A11		Acción lenta solapado ④	Metal ①	5	⑤
KB F3 A11	KM F3 A11			Goma ②	5	⑤
KB F4 A11	KM F4 A11			Goma ③	5	⑤
KB F1 L11	KM F1 L11		1NA+1NC	Plástico ①	5	⑤
KB F2 L11	KM F2 L11		Acción lenta ④	Metal ①	5	⑤
KB F3 L11	KM F3 L11			Goma ②	5	⑤
KB F4 L11	KM F4 L11			Goma ③	5	⑤
KB F1 L02	KM F1 L02		2NC	Plástico ①	5	⑤
KB F2 L02	KM F2 L02		Acción lenta ④	Metal ①	5	⑤
KB F3 L02	KM F3 L02			Goma ②	5	⑤
KB F4 L02	KM F4 L02			Goma ③	5	⑤
KB F1 L20	KM F1 L20		2NA	Plástico ①	5	⑤
KB F2 L20	KM F2 L20		Acción lenta	Metal ①	5	⑤
KB F3 L20	KM F3 L20			Goma ②	5	⑤
KB F4 L20	KM F4 L20			Goma ③	5	⑤
KB F1 L12	KM F1 L12		1NA+2NC	Plástico ①	5	⑤
KB F2 L12	KM F2 L12		Acción lenta ④	Metal ①	5	⑤
KB F3 L12	KM F3 L12			Goma ②	5	⑤
KB F4 L12	KM F4 L12			Goma ③	5	⑤
KB F1 L21	KM F1 L21		2NA+1NC	Plástico ①	5	⑤
KB F2 L21	KM F2 L21		Acción lenta ④	Metal ①	5	⑤
KB F3 L21	KM F3 L21			Goma ②	5	⑤
KB F4 L21	KM F4 L21			Goma ③	5	⑤
KB F1 L03	KM F1 L03		3NC	Plástico ①	5	⑤
KB F2 L03	KM F2 L03		Acción lenta ④	Metal ①	5	⑤
KB F3 L03	KM F3 L03			Goma ②	5	⑤
KB F4 L03	KM F4 L03			Goma ③	5	⑤

**BIDIRECCIONAL.**

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.

KB F1 D02	KM F1 D02	2NC ④	Plástico ①	5	⑤
		Independientes			

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



**Características generales**

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

La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB
  - A300 Q300 para KM
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB
  - 440VAC para KM
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB
  - 4kV para KM
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección terminales: IP20
- Grado de protección cuerpo: IP65
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- KB: Cuerpo en polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
- KM: Cuerpo en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST. Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

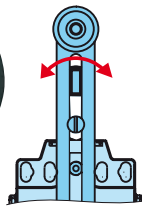
- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Ø50x10mm. Roldana ajustable.
- ④ Apertura positiva del contacto NC ☺ según las normas IEC/EN 60947-5-1.
- ⑤ Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



**De palanca ajustable con roldana**

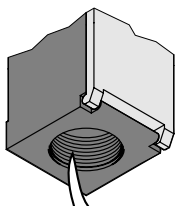


KC F... - KN F...



Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso [kg]
2 entradas de cables lat. Dimensiones compatibles EN 50047.						
KC F1 S11	KN F1 S11		1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KC F2 S11	KN F2 S11		Acción brusca ⑤	Metal ①	5	④
KC F3 S11	KN F3 S11			Goma ②	5	④
KC F4 S11	KN F4 S11			Goma ajustab. ③	5	④
KC F1 S02	KN F1 S02			2NC	Plástico ①	5
KC F2 S02	KN F2 S02		Acción brusca ⑤	Metal ①	5	④
KC F3 S02	KN F3 S02			Goma ②	5	④
KC F4 S02	KN F4 S02			Goma ajustab. ③	5	④
KC F1 A11	KN F1 A11			1NA+1NC	Plástico ①	5
KC F2 A11	KN F2 A11		Acción lenta solapado ⑥	Metal ①	5	④
KC F3 A11	KN F3 A11			Goma ②	5	④
KC F4 A11	KN F4 A11			Goma ajustab. ③	5	④
KC F1 L11	KN F1 L11			1NA+1NC	Plástico ①	5
KC F2 L11	KN F2 L11		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KC F3 L11	KN F3 L11			Goma ②	5	④
KC F4 L11	KN F4 L11			Goma ajustab. ③	5	④
KC F1 L02	KN F1 L02			2NC	Plástico ①	5
KC F2 L02	KN F2 L02		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KC F3 L02	KN F3 L02			Goma ②	5	④
KC F4 L02	KN F4 L02			Goma ajustab. ③	5	④
KC F1 L20	KN F1 L20			2NA	Plástico ①	5
KC F2 L20	KN F2 L20		Acción lenta ⑦	Metal ①	5	④
KC F3 L20	KN F3 L20			Goma ②	5	④
KC F4 L20	KN F4 L20			Goma ajustab. ③	5	④

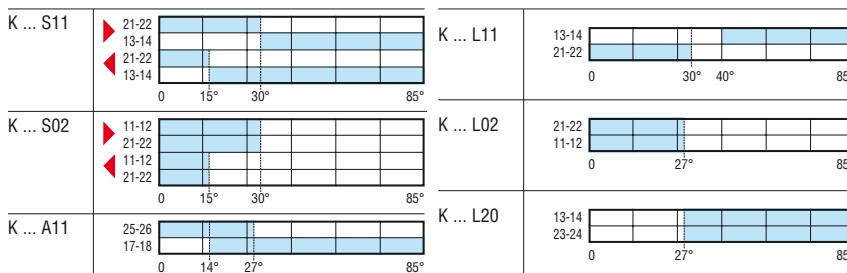
- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Apertura positiva del contacto NC ➔ según las normas IEC/EN 60947-5-1.
- ④ Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



**ENTRADA DE CABLES M20.**

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido. Ej.: KC F1 S11P

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



**Características generales**

Los finales de carrera LOVATO ELECTRIC se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad. La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KC
  - A300 Q300 para KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KC
  - 440VAC para KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KC
  - 4kV para KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST. Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

**Finales de carrera serie K**

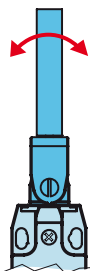
**1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

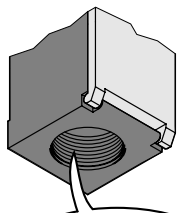
**De palanca con rodillo cerámico**



KB H... - KM H...

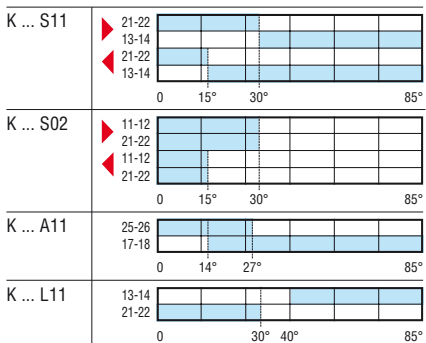


KC H... - KN H...



**ENTRADA DE CABLES M20.**  
Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido.  
Ej.: KB L1 S11P

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



Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material rodillo	Uds. de env.	Peso [kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.						
KB H1 S11	KM H1 S11		1NA+1NC Acción brusca ①	Cerámica	5	②
KB H1 S02	KM H1 S02		2NC Acción brusca ①	Cerámica	5	②
KB H1 A11	KM H1 A11		1NA+1NC Acción lenta solapado ①	Cerámica	5	②
KB H1 L11	KM H1 L11		1NA+1NC Acción lenta ①	Cerámica	5	②
KB H1 L02	KM H1 L02		2NC Acción lenta ①	Cerámica	5	②
KB H1 L20	KM H1 L20		2NA Acción lenta	Cerámica	5	②
KB H1 L12	KM H1 L12		1NA+2NC Acción lenta ①	Cerámica	5	②
KB H1 L21	KM H1 L21		2NA+1NC Acción lenta ①	Cerámica	5	②
KB H1 L03	KM H1 L03		3NC Acción lenta ①	Cerámica	5	②

Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material rodillo	Uds. de env.	Peso [kg]
2 entradas de cables lat. Dimensiones compatibles EN 50047.						
KC H1 S11	KN H1 S11		1NA+1NC Acción brusca ①	Cerámica	5	②
KC H1 S02	KN H1 S02		2NC Acción brusca ①	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 lenta ①	Cerámica	5	②
KC H1 L02	KN H1 L02		2NC Acción lenta ①	Cerámica	5	②
KC H1 L20	KN H1 L20		2NA Acción lenta	Cerámica	5	②

① Apertura positiva del contacto NC (N) según las normas IEC/EN 60947-5-1.  
② Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

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

La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas.

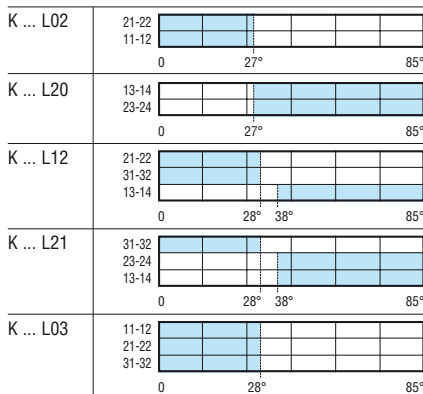
Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 45°. Los bloques de contactos auxiliares son removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5÷1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB-KC
  - A300 Q300 para KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB-KC
  - 440VAC para KM-KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB-KC
  - 4kV para KM-KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB-KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KB-KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KM-KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

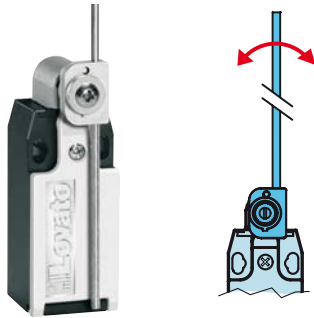


**Finales de carrera serie K**

**1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

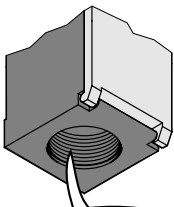
**De palanca con varilla ajustable**



KB L... - KM L...



KC L... - KN L...



**ENTRADA DE CABLES M20.**

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido.  
Ej.: KB L1 S11P

Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material varilla	Uds. de env.	Peso [kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.						
KB L1 S11	KM L1 S11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 S11	KM L2 S11		Acción brusca <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KB L1 S02	KM L1 S02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 S02	KM L2 S02		Acción brusca <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KB L1 A11	KM L1 A11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 A11	KM L2 A11		Acción lenta solapado <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KB L1 L11	KM L1 L11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 L11	KM L2 L11		Acción lenta <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KB L1 L02	KM L1 L02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 L02	KM L2 L02		Acción lenta <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KB L1 L20	KM L1 L20		2NA	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 L20	KM L2 L20		Acción lenta	Metal	5	Ⓜ
KB L1 L12	KM L1 L12		1NA+2NC	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 L12	KM L2 L12		Acción lenta <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KB L1 L21	KM L1 L21		2NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 L21	KM L2 L21		Acción lenta <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KB L1 L03	KM L1 L03		3NC	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 L03	KM L2 L03		Acción lenta <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
2 entradas de cables lat. Dimensiones compatibles EN 50047.						
KC L1 S11	KN L1 S11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KC L2 S11	KN L2 S11		Acción brusca <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KC L1 S02	KN L1 S02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KC L2 S02	KN L2 S02		Acción brusca <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KC L1 A11	KN L1 A11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KC L2 A11	KN L2 A11		Acción lenta solapado <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KC L1 L11	KN L1 L11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KC L2 L11	KN L2 L11		Acción lenta <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KC L1 L02	KN L1 L02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KC L2 L02	KN L2 L02		Acción lenta <sup>①</sup>	Metal	5	Ⓜ
KC L1 L20	KN L1 L20		2NA	Plástico	5	Ⓜ
KC L2 L20	KN L2 L20		Acción lenta	Metal	5	Ⓜ

**BIDIRECCIONALES.**

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.

KB L1 D02	KM L1 D02	2NC <sup>①</sup> Independientes	Plástico	5	Ⓜ
KB L2 D02	KM L2 D02	2NC <sup>①</sup> Independientes.	Metal	5	Ⓜ

① Apertura positiva del contacto NC<sup>⊖</sup> según las normas IEC/EN 60947-5-1.  
② Contacte con nuestro Servicio Clientes

(Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

Los finales de carrera LOVATO ELECTRIC se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad.  
La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

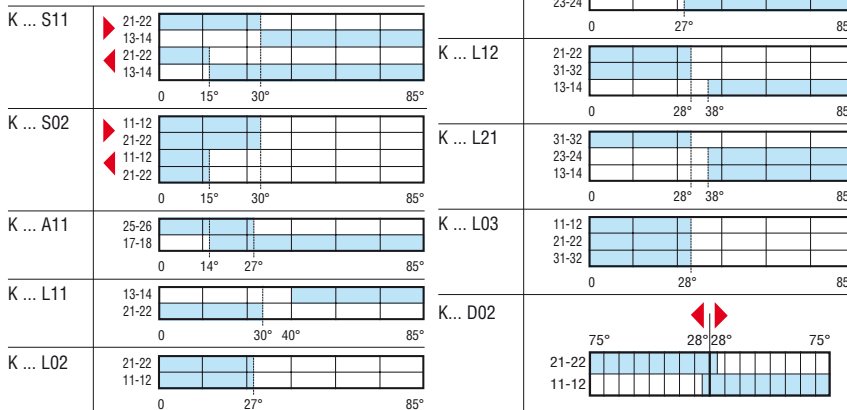
**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB-KC
  - A300 Q300 para KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB-KC
  - 440VAC para KM-KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB-KC
  - 4kV para KM-KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB-KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KB-KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KM-KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 3Ncm
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

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



## Finales de carrera serie K

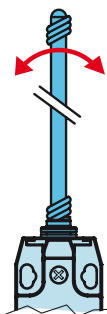
### 1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047

### 2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047

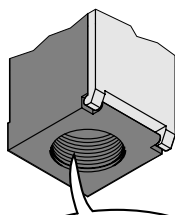
## De varilla omnidireccional



KB M1... - KM M1...

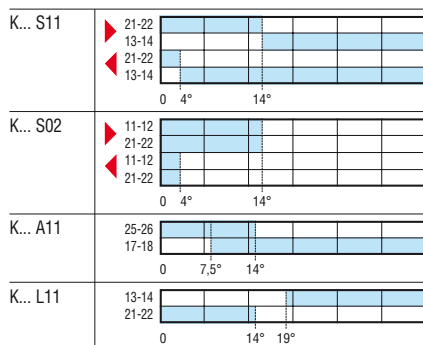


KC M2... - KN M2...



**ENTRADA DE CABLES M20.**  
Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar 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	Material 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	❶
KB M2 S11	KM M2 S11		Acción brusca	Semirígido	5	❶
KB M1 S02	KM M1 S02		2NC	Flexible	5	❶
KB M2 S02	KM M2 S02		Acción brusca	Semirígido	5	❶
KB M1 A11	KM M1 A11		1NA+1NC	Flexible	5	❶
KB M2 A11	KM M2 A11		Acción lenta solapado	Semirígido	5	❶
KB M1 L11	KM M1 L11		1NA+1NC	Flexible	5	❶
KB M2 L11	KM M2 L11		Acción lenta	Semirígido	5	❶
KB M1 L02	KM M1 L02		2NC	Flexible	5	❶
KB M2 L02	KM M2 L02		Acción lenta	Semirígido	5	❶
KB M1 L20	KM M1 L20		2NA	Flexible	5	❶
KB M2 L20	KM M2 L20		Acción lenta	Semirígido	5	❶
KB M1 L12	KM M1 L12		1NA+2NC	Flexible	5	❶
KB M2 L12	KM M2 L12		Acción lenta	Semirígido	5	❶
KB M1 L21	KM M1 L21		2NA+1NC	Flexible	5	❶
KB M2 L21	KM M2 L21		Acción lenta	Semirígido	5	❶
KB M1 L03	KM M1 L03		3NC	Flexible	5	❶
KB M2 L03	KM M2 L03		Acción lenta	Semirígido	5	❶
2 entradas de cables lat. Dimensiones compatibles EN 50047.						
KC M1 S11	KN M1 S11		1NA+1NC	Flexible	5	❶
KC M2 S11	KN M2 S11		Acción brusca	Semirígido	5	❶
KC M1 S02	KN M1 S02		2NC	Flexible	5	❶
KC M2 S02	KN M2 S02		Acción brusca	Semirígido	5	❶
KC M1 A11	KN M1 A11		1NA+1NC	Flexible	5	❶
KC M2 A11	KN M2 A11		Acción lenta solapado	Semirígido	5	❶
KC M1 L11	KN M1 L11		1NA+1NC	Flexible	5	❶
KC M2 L11	KN M2 L11		Acción lenta	Semirígido	5	❶
KC M1 L02	KN M1 L02		2NC	Flexible	5	❶
KC M2 L02	KN M2 L02		Acción lenta	Semirígido	5	❶
KC M1 L20	KN M1 L20		2NA	Flexible	5	❶
KC M2 L20	KN M2 L20		Acción lenta	Semirígido	5	❶

❶ Contacte con nuestro Servicio Clientes  
(Tel. +39 035 4282422 - E-mail: [service@LovatoElectric.com](mailto:service@LovatoElectric.com)).

### Características generales

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

La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover y reposicionar la cabeza en la posición requerida sin necesidad de herramientas.

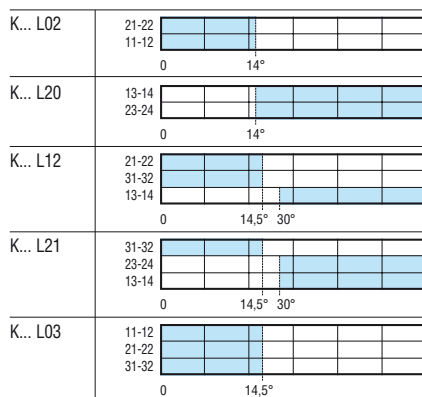
Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 45°. Los bloques de contactos auxiliares son removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

### Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB-KC
  - A300 Q300 para KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB-KC
  - 440VAC para KM-KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB-KC
  - 4kV para KM-KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB-KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KB-KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KM-KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 1Ncm
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.



**Finales de carrera serie K**

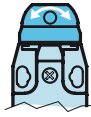
**1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

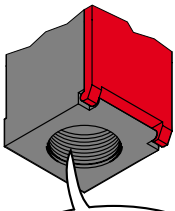
**De bisagra**



KB P... - KM P...



KC P... - KN P...



**ENTRADA DE CABLES M20.**

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido. Ej.: KB Q1 L11P

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

① Apertura positiva del contacto NC (↻) según las normas IEC/EN 60947-5-1.  
② Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

Los finales de carrera LOVATO ELECTRIC se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad. La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

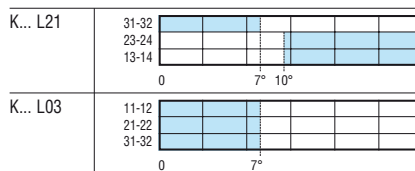
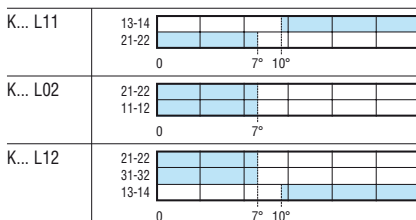
**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5m/s
- Vida mecánica: > 100.000 ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB-KC
  - A300 Q300 para KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB-KC
  - 440VAC para KM-KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB-KC
  - 4kV para KM-KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB-KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KB-KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KM-KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 15Ncm
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST. Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

□ abierto  
■ cerrado

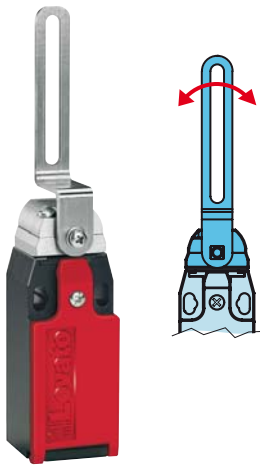


**Finales de carrera serie K**

**1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

**De palanca ranurada**



KB Q... - KM Q...

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

① Apertura positiva del contacto NC ⊖ según las normas IEC/EN 60947-5-1.  
 ② Contacte con nuestro Servicio Clientes  
 (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Características generales**

Los finales de carrera LOVATO ELECTRIC se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad. La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. El innovador sistema de fijación por bayoneta permite remover 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 removibles asegurando una notable simplicidad de cableado.

**Características de empleo**

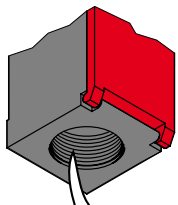
- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5m/s
- Vida mecánica: > 100.000 ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KB-KC
  - A300 Q300 para KM-KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KB-KC
  - 440VAC para KM-KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KB-KC
  - 4kV para KM-KN
- Aislamiento Clase II (únicamente para KB-KC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Cuerpo (Caja):
  - KB-KC: Polímero termoplástico autoextinguible de doble aislamiento
  - KM-KN: Aleación Aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 15Ncm
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST. Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

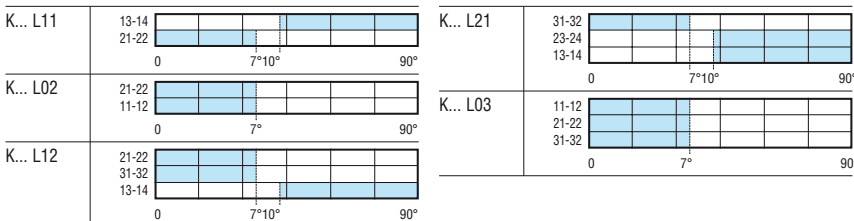


KC Q... - KN Q...



**ENTRADA DE CABLES M20.**  
 Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido. Ej.: KB Q1 L11P

□ abierto  
 ■ cerrado



**Finales de carrera serie K**

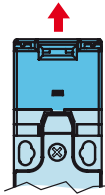
**1 entrada inferior. Dimensiones según EN 50047**

**2 entradas laterales. Dimensiones compatibles EN 50047**

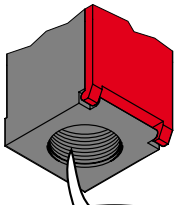
**De llave**



KB N...



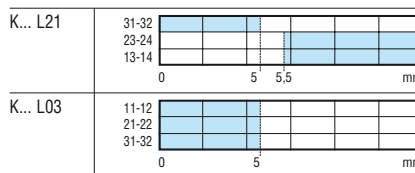
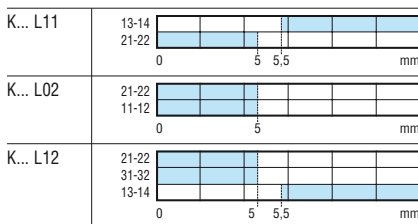
KC N...



**ENTRADA DE CABLES M20.**

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido. Ej.: KB N1 L11P

□ abierto  
■ cerrado



Código de pedido Cuerpo plástico	Contactos	Forma llave <sup>Ⓢ</sup>	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
<b>1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.</b>				
KB N1 L11	1NA+1NC	Recta	5	Ⓢ
KB N2 L11	Acción lenta <sup>Ⓛ</sup>	Angular	5	Ⓢ
KB N3 L11		"T" recta	5	Ⓢ
KB N4 L11		"T" angular	5	Ⓢ
KB N1 L02	2NC	Recta	5	Ⓢ
KB N2 L02	Acción lenta <sup>Ⓛ</sup>	Angular	5	Ⓢ
KB N3 L02		"T" recta	5	Ⓢ
KB N4 L02		"T" angular	5	Ⓢ
KB N1 L12	1NA+2NC	Recta	5	Ⓢ
KB N2 L12	Acción lenta <sup>Ⓛ</sup>	Angular	5	Ⓢ
KB N3 L12		"T" recta	5	Ⓢ
KB N4 L12		"T" angular	5	Ⓢ
KB N1 L21	2NA+1NC	Recta	5	Ⓢ
KB N2 L21	Acción lenta <sup>Ⓛ</sup>	Angular	5	Ⓢ
KB N3 L21		"T" recta	5	Ⓢ
KB N4 L21		"T" angular	5	Ⓢ
KB N1 L03	3NC	Recta	5	Ⓢ
KB N2 L03	Acción lenta <sup>Ⓛ</sup>	Angular	5	Ⓢ
KB N3 L03		"T" recta	5	Ⓢ
KB N4 L03		"T" angular	5	Ⓢ
<b>2 entradas de cables lat. Dimensiones compatibles EN 50047.</b>				
KC N1 L11	1NA+1NC	Recta	5	Ⓢ
KC N2 L11	Acción lenta <sup>Ⓛ</sup>	Angular	5	Ⓢ
KC N3 L11		"T" recta	5	Ⓢ
KC N4 L11		"T" angular	5	Ⓢ
KC N1 L02	2NC	Recta	5	Ⓢ
KC N2 L02	Acción lenta <sup>Ⓛ</sup>	Angular	5	Ⓢ
KC N3 L02		"T" recta	5	Ⓢ
KC N4 L02		"T" angular	5	Ⓢ

Ⓛ Apertura positiva del contacto NC ⊖ según las normas IEC/EN 60947-5-1.  
 Ⓢ Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).  
 Ⓢ Llave suministrada de serie.

**Características generales**

Los finales de carrera LOVATO ELECTRIC se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad. La tapa del cuerpo está sujeta por la parte inferior y es removible. Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 90°. Los bloques de contactos auxiliares son removibles, asegurando una notable simplicidad de cableado.

**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5-1,5m/s
- Vida mecánica: > 100.000 ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV
- Aislamiento Clase II
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Fusible para protección de corto circuito: 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para cuerpo (caja)
- Cuerpo y cabeza de accionamiento en aleación de Aluminio-Zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Fuerza de accionamiento: 8N
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST. Conforme a normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1.

**Accesorios y recambios**



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 recta en "T"	5	0,008
KX N4	Llave angular en "T"	5	0,008
KX N5	Llave articulada	5	0,040

**Finales de carrera serie K**

**Accesorios y recambios para finales de carrera**

**KB, KC, KM y KN**

**Bloques de contactos auxiliares**



KX B...

Código de pedido	Contactos	Uds. de env.	Peso [kg]
		n°	[kg]
KX B S11	1NA+1NC Acción brusca ①②	5	0,024
KX B S02	2NC Acción brusca ①②	5	0,024
KX B A11	1NA+1NC Acción lenta solapado ①②	5	0,024
KX B L11	1NA+1NC Acción lenta ②	5	0,024
KX B L02	2NC Acción lenta ②	5	0,024
KX B L20	2NA Acción lenta	5	0,024
KX B L12	1NA+2NC Acción lenta ②③	5	0,024
KX B L21	2NA+1NC Acción lenta ②③	5	0,024
KX B L03	3NC Acción lenta ②③	5	0,024

- ① No utilizar con finales de carrera de llave (KBN/KCN), bisagra (KBP/KMP/KCP/KNP) y palanca ranurada (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ).
- ② Apertura positiva del contacto NC ⇨ según normas IEC/EN 60947-5-1.
- ③ No utilizar con tipos KC... y KN...

**Características generales**

Los bloques auxiliares KX B... pueden utilizarse con los finales de carrera KB, KM, KC y KN. Hay combinaciones de 2 contactos de acción lenta o acción brusca y de 3 contactos de acción lenta (sólo para 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 un amplio rango de aplicaciones. La posibilidad de remover 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 removerse completamente para una mejor accesibilidad. Los bloques de contactos son removibles 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. Las cajas presentan el innovador sistema de fijación de los accionamientos de tipo bayoneta. Las cajas con contactos auxiliares se realizan en las versiones plástica y metálica.

**Características de empleo**

- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
  - A600 Q600 para KX CB-KX CC
  - A300 Q300 para KX CM-KX CN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KX CB-KX CC
  - 440VAC para KX CM-KX CN
- Tensión nominal prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para KX CB-KX CC
  - 4kV para KX CM-KX CN
- Aislamiento clase II (sólo para KX CB-KX CC)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Protección de cortocircuito: fusible 10A gG
- Conexión de cables: Tornillo con estribo
- Grado de protección:
  - IP20 para terminales
  - IP65 para el cuerpo con cabeza montada
- Cuerpo (caja):
  - KX CB... - KX CC...: Polímero termoplástico autoextinguible doble aislamiento.
  - KX CM... - KX CN...: Aleación aluminio-zinc (zama)
- Entrada de cables: M20 suministro estándar; PG13,5 bajo pedido (ver dibujo y nota para detalles)
- Fijación cabeza accionamiento: sistema de bayoneta
- Par de apriete fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C.

**Cuerpos con contactos auxiliares**

7



KX CB... - KX CM...



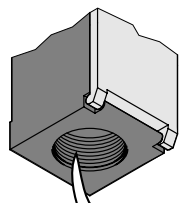
KX CC... - KX CN...

Código de pedido		Contactos	Uds. de env.	Peso [kg]
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico		n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.				
KX CB S11	KX CM S11	1NA+1NC Acción brusca ①②	5	④
KX CB S02	KX CM S02	2NC Acción brusca ①②	5	④
KX CB A11	KX CM A11	1NA+1NC Acción lenta solapado ①②	5	④
KX CB L11	KX CM L11	1NA+1NC Acción lenta ②	5	④
KX CB L02	KX CM L02	2NC Acción lenta ②	5	④
KX CB L20	KX CM L20	2NA Acción lenta	5	④
KX CB L12	KX CM L12	1NA+2NC Acción lenta ②③	5	④
KX CB L21	KX CM L21	2NA+1NC Acción lenta ②③	5	④
KX CB L03	KX CM L03	3NC Acción lenta ②③	5	④

2 entradas de cables lat. Dimensiones compatibles EN 50047.

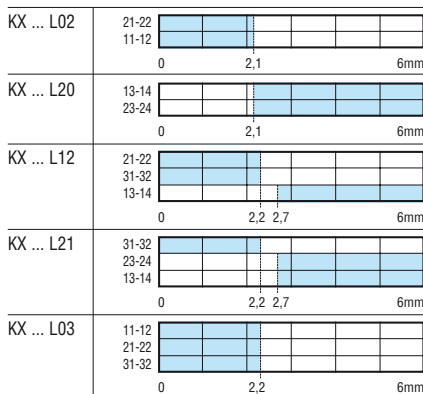
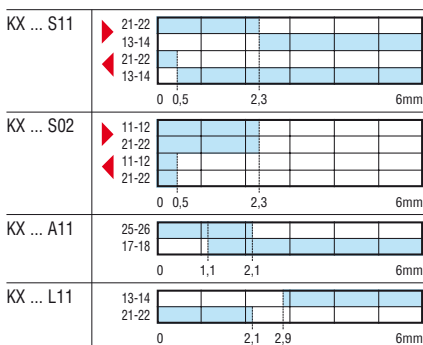
KX CC S11	KX CN S11	1NA+1NC Acción brusca ①②	5	④
KX CC S02	KX CN S02	2NC Acción brusca ①②	5	④
KX CC A11	KX CN A11	1NA+1NC Acción lenta solapado ①②	5	④
KX CC L11	KX CN L11	1NA+1NC Acción lenta ②	5	④
KX CC L02	KX CN L02	2NC Acción lenta ②	5	④
KX CC L20	KX CN L20	2NA Acción lenta	5	④

- ① No utilizar con finales de carrera de llave (KBN/KCN), bisagra (KBP/KMP/KCP/KNP) y palanca ranurada (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ).
- ② Apertura positiva del contacto NC ⇨ según normas IEC/EN 60947-5-1.
- ③ No utilizar con tipos KC... y KN...
- ④ Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



**ENTRADA DE CABLES M20.**  
Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido.  
Ej.: KX CB S11P

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





**Finales de carrera serie K**

**Accesorios y recambios para finales de carrera**

**KB, KC, KM y KN**

**Cabezas de operación**



Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
KX A A1	Pistón	5	0,010
KX A B1	Pistón con roldana plástica	5	0,015
KX A B2	Pistón con roldana metálica	5	0,015
KX A C1	De palanca con roldana central plástica	5	0,015
KX A C2	De palanca con roldana central metálica	5	0,020
KX A D1	De palanca con roldana lateral plástica	5	0,015
KX A D2	De palanca con roldana lateral metálica	5	0,020
KX A E1	De palanca c/roldana plástica	5	0,035
KX A E2	De palanca c/roldana metálica	5	0,045
KX A E3	De palanca c/roldana de goma Ø50x10mm	5	0,050
KX A F1	De palanca regulable con roldana plástica Ø19x5mm	5	0,050
KX A F2	De palanca regulable con roldana metálica Ø19x5mm	5	0,060
KX A F3	De palanca regulable con roldana de goma Ø50x10mm	5	0,065
KX A F4	De palanca regulable c/roldana de goma Ø50x10mm sobresal.	5	0,070
KX A H1	De palanca con rodillo cerámico	5	0,050
KX A L1	De palanca con varilla ajustable plástica	5	0,040
KX A L2	De palanca con varilla ajustable metálica	5	0,050
KX A M1	De varilla omnidirecc. flexible	5	0,030
KX A M2	De varilla omnidireccional semirígida	5	0,025

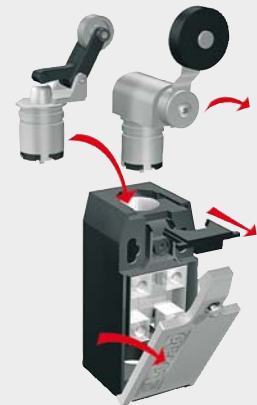
**Características generales**

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 (zama), 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 tipo KB, KM, KC y KN permite orientar la cabeza en cualquier posición en ángulos de 45°, mientras que la posición inicial de las palancas y varillas 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.



**Prensacables y pasacables**



Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
KX P01	Prensacables M20	50	0,009
KX P02	Prensacables PG13.5	50	0,009
KX P03	Pasacables	50	0,004

**Características generales**

Los prensacables 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 prensacables**

- Material: poliamida autoextinguible
- Grado de protección: IP68
- Diámetro de paso de cables: 6-12mm.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus.  
Conforme a normas: EN 50262.

**Finales de carrera serie K**

**Finales de carrera metálicos precableados**

**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...

Código de pedido	Contactos	Long. cable Ⓜ	Uds. de env. n°	Peso [kg]
------------------	-----------	---------------	-----------------	-----------

De pistón.

KP A1 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,283
KP A1 L11	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,283
KP A2 S11Ⓜ	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,294
KP A2 L11Ⓜ	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,294

De pistón con roldana.

KP B1 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,281
KP B1 L11	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,281
KP B2 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,283
KP B2 L11	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,283
KP B3 S11Ⓜ	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,281
KP B3 L11Ⓜ	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,281
KP B4 S11Ⓜ	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,282
KP B4 L11Ⓜ	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,282

De pistón con roldana  
Fijación de cabeza roscada M12.

KP B5 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,299
KP B5 L11	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,299
KP B6 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,301
KP B6 L11	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,301
KP B7 S11Ⓜ	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,300
KP B7 L11Ⓜ	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,300
KP B8 S11Ⓜ	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,300
KP B8 L11Ⓜ	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,300

De palanca con roldana.

KP E1 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,324
KP E1 L11	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,324
KP E2 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,324
KP E2 L11	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,324

De palanca ajustable con roldana.

KP F1 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,333
KP F1 L11	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,333

De palanca con varilla ajustable.

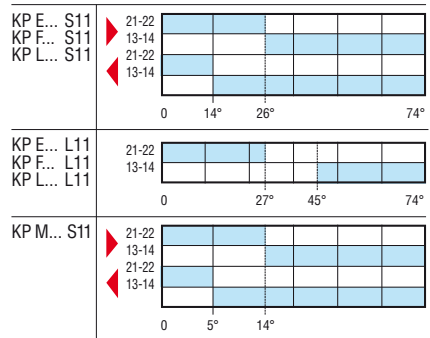
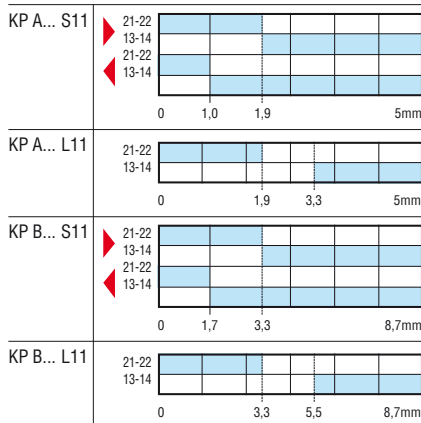
KP L2 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,335
KP L2 L11	1NA+1NC Acción lenta Ⓜ	2	1	0,335

De varilla omnidireccional.

KP M2 S11	1NA+1NC Acción brusca Ⓜ	2	1	0,289
-----------	-------------------------	---	---	-------

- Ⓜ Apertura positiva del contacto NC ⊖ según las normas IEC/EN 60947-5-1.
- Ⓜ Para finales de carrera precableados con 1m de cable, añadir la cifra 010 al final del código.  
Ejemplo: KPA1 S11 010 (final de carrera de pistón precableado, con pulsador metálico, contactos 1NA+1NC acción brusca y 1m de cable).
- Ⓜ Fijación con terminal a rosca M12.
- Ⓜ Roldana a 90°.

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



**Características de empleo**

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1: B300 R300
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 400VAC
- Tensión nominal prueba de impulso Uimp: 4kV
- Aislamiento clase I
- Resistencia de contactos: <25mΩ
- Longitud cable 2mⓂ (5x0,75mm<sup>2</sup>/5xAWG18)
- Grado de protección cuerpo: IP67
- Cuerpo: aluminio y zinc (zama)
- Fuerza de accionamiento:
  - KP A...: 15N
  - KP B...: 10N
  - KP E..., KP F...y KP L...: 0,08Nm
  - KP M...: 0,1Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**  
Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1.

**Finales de carrera plásticos serie T**  
**Dimensiones según EN 50041**

**De pistón**



TS1... - TL1...



TS2... - TL2...

Código de pedido	Contactos	Material pulsador	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
Sin pulsador de rearme.				
<b>TS1 01 10</b>	1NA+1NC Acción brusca	Acero	1	0,120
<b>TL1 01 10</b>	1NA+1NC ① Acción lenta	Acero	1	0,120
Con pulsador de rearme en el centro.				
<b>TS2 01 10</b>	1NA+1NC Acción brusca	Acero	1	0,130
<b>TL2 01 10</b>	1NA+1NC ① Acción lenta	Acero	1	0,130

① Apertura positiva del contacto NC ⇨ según normas IEC/EN 60947-5-1.

Tipo	▶ Activación contactos acción brusca	◀ Retorno contactos acción brusca	□ abierto	■ 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 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÷1,5 m/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 térmica nominal Ith: 6A
- Tensión de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Protección de cortocircuito: Fusible 10A gG.
- Grado de protección: IP66
- Entrada de cables: PG13,5
- Conexión cables: tornillo con estribo.
- 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°
- Par de apriete para fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50041.

**De pistón con roldana**



TS1... - TL1...



TS2... - TL2...

Código de pedido	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
Sin pulsador de rearme.				
<b>TS1 05 20 A②</b>	1NA+1NC	Plástico Ø20x5	1	0,120
<b>TS1 05 21 A</b>	Acción brusca	Metal Ø20x5	1	0,125
<b>TS1 05 24 A③</b>		Goma Ø50x10	1	0,135
<b>TL1 05 20 A②</b>	1NA+1NC ①	Plástico Ø20x5	1	0,120
<b>TL1 05 21 A</b>	Acción lenta	Metal Ø20x5	1	0,125
<b>TL1 05 24 A③</b>		Goma Ø50x10	1	0,135
Con pulsador de rearme.				
<b>TS2 05 20 AS②</b>	1NA+1NC	Plástico Ø20x5	1	0,130
<b>TS2 05 21 AS</b>	Acción brusca	Metal Ø20x5	1	0,135
<b>TS2 05 24 AS③</b>		Goma Ø50x10	1	0,145
<b>TL2 05 20 AS②</b>	1NA+1NC ①	Plástico Ø20x5	1	0,130
<b>TL2 05 21 AS</b>	Acción lenta	Metal Ø20x5	1	0,135
<b>TL2 05 24 AS③</b>		Goma Ø50x10	1	0,145

- ① Apertura positiva del contacto NC ⇨ según normas IEC/EN 60947-5-1.  
 ② Bajo pedido se suministra el final de carrera de pistón 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 pistón con roldana de goma de Ø35x15mm; para pedirlo sustituya el número 24 por el 22 en el código de pedido.

## Finales de carrera plásticos serie T

## Dimensiones según EN 50041

De varilla  
omnidireccional

TS1... - TL1...

Código de pedido	Contactos	Material varilla	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
Sin pulsador de rearme.				
<b>TS1 09 92</b>	1NA+1NC Acción brusca	Flexible	1	0,115
<b>TL1 09 92</b>	1NA+1NC Acción lenta	Flexible	1	0,115

Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Activación contactos acción brusca</li> <li>◀ Retorno contactos acción brusca</li> </ul>	<input type="checkbox"/> abierto <input type="checkbox"/> cerrado
TS1 09...	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 21-22</li> <li>13-14</li> <li>◀ 21-22</li> <li>13-14</li> </ul>	
TL1 09...	<ul style="list-style-type: none"> <li>21-22</li> <li>13-14</li> </ul>	
TL2 10...	<ul style="list-style-type: none"> <li>21-22</li> <li>13-14</li> </ul>	

## 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÷1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
  - Aplicación DC13: 1,5A (24V)
  - Aplicación AC15: 6A (250V)
- Corriente térmica nominal Ith: 6A
- Tensión de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Protección de cortocircuito: Fusible 10A gG.
- Grado de protección: IP66
- Entrada de cables: PG13,5
- Conexión cables: tornillo con estribo.
- Par de accionamiento: 1Ncm (TS1 09... y TL1 09...)
- Fuerza de accionamiento: 8N (TL2 10...)
- TL2 10... cabeza orientable axialmente 4 posiciones (90°)
- TL2 10... introducción llave: vertical y lateral
- Par de apriete para fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

## Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50041.

## De llave



TL2...

Código de pedido	Contactos	Forma de llave	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
Sin pulsador de rearme. Inserción de llave frontal.				
<b>TL2 10 10</b>	1NA+1NC	Recta	1	0,120
<b>TL2 10 11</b>	Acción lenta	Angular	1	0,120
<b>TL2 10 12</b>		Angular "T"	1	0,120
<b>TL2 10 13</b>		Recta "T"	1	0,120

- ① Apertura positiva del contacto NC según las normas IEC/EN 60947-5-1.
- ② Versión con entrada de llave a la izquierda o a la derecha disponible; añadir al código de pedido la letra S o D (ejemplo: TL2 10 10S (izquierda) -TL2 10 10D - derecha). Para más detalles contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ③ Llave suministrada de serie.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Llaves.			
<b>A 20746</b>	Llave recta	10	0,013
<b>A 20747</b>	Llave angular	10	0,013
<b>P 32753</b>	Llave angular en "T"	10	0,008
<b>P 32752</b>	Llave recta en "T"	10	0,008
<b>A 20748</b>	Llave articulada	2	0,085



A 20746



A 20747



P 32753



P 32752



A 20748

**De pistón**



PLN...A

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso [kg]
			n°	[kg]
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

● Apertura positiva del contacto NC ⊖ según las 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°	[kg]
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

● Apertura positiva del contacto NC ⊖ según las 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°	[kg]
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

● Apertura positiva del contacto NC ⊖ según las normas IEC/EN 60947-5-1.



PLN...HSB W

Tipo	Recorrido (mm)	abierto	cerrado
PLN A1 A... PLN A1 R...	1,5 11,5 mm		
PLN A1 H... PLN A1 HSB...	2,4 20 mm		
PLN A2 A... PLN A2 R...	1,5 6,5 mm		
PLN A2 H... PLN A2 HSB...	2,4 11,5 mm		
PLN C1 A... PLN C1 R...	2,2 11,5 mm		
PLN C2 A... PLN C2 R...	4,2 6,4 mm		
PLN U1 A... PLN U1 R...	1,5 11,5 5,9 mm		
PLN U1 H... PLN U1 HSB...	2,4 20 10,4 mm		

**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 inmediatamente por la adición del sufijo "W") se adecuan al uso en condiciones ambientales particularmente severas.

**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 térmica nominal Ith: 10A
- Tensión de aislamiento Ui: 400VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Protección de cortocircuito, fusible: 10A gG
- Grado de protección: IP40 / IP65 (ver indicaciones en la columna central)
- Entrada cables tipo: PG11 (sólo para PLN...W; suministrados con prensacable)
- Conexión cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm<sup>2</sup>
- Par de apriete para fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: IMQ, GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, EN 81-1.

### 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]
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 del contacto NC ⇄ según las normas IEC/EN 60947-5-1.

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
De pistón.				
PL A1 AM	1NC ①	IP40	1	0,245
PL A1 AM W	1NC ①	IP65	1	0,250
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 del contacto NC ⇄ según las normas IEC/EN 60947-5-1.

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]
De pistón.				
PLN 978	2NC indep. ①	IP65	1	0,265

① Apertura positiva @ contacto NC ⇄ según las normas IEC/EN 60947-5-1.

Tipo	Recorrido (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 térmica nominal Ith: 10A
- Tensión de aislamiento Ui: 400VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Protección de cortocircuito, fusible: 10A gG
- Grado de protección: IP40 / IP65 (ver indicaciones en la columna central)
- Entrada cables tipo: PG11 (sólo para PL...W y PLN978; suministrados con prensacable)
- Conexión cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm<sup>2</sup>
- Par de apriete para fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: IMQ, GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60081-1.

**Finales de carrera accionados por cable**

**Parada normal**

**Accionamiento por cable parada normal**



RS1 13... - RS2 13... - RS3 13...

Código de pedido	Contactos	Material anillo	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Sin pulsador de rearme. Dimensiones según EN 50047.				
<b>RS1 13 10</b>	1NA+1NC Acción brusca	Acero	1	0,090
<b>RS2 13 10</b>	1NA+1NC Acción lenta	Acero	1	0,090
<b>RS3 13 10</b>	2NA Acción lenta	Acero	1	0,090

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			

**Accionamiento por cable parada normal**



TS1... - TL1...

Código de pedido	Contactos	Material anillo	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Sin pulsador de rearme. Dimensiones según EN 50041.				
<b>TS1 13 10</b>	1NA+1NC Acción brusca	Acero	1	0,117
<b>TL1 13 10</b>	1NA+1NC Acción lenta	Acero	1	0,117

**Características generales**

Los finales de carrera RS y T han sido diseñados 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 o impactos, agentes atmosféricos y la entrada de elementos y contactos directos accidentales. Los elementos de contacto de los finales de carrera de la serie RS y T 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 térmica nominal Ith: 10A
- Tensión de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Protección contra cortocircuitos: fusible 10A gG
- Grado de protección: IP65 (RS...13); IP66 (T...13)
- Entrada de cables: PG11 (RS...13); PG13,5 (T...13)
- Conexión de cables: tornillo de estribo
- Fuerza de accionamiento: 25N
- Par de apriete para fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST. Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50047, EN 50041.

## Finales de carrera accionados por cable

## Parada normal

## Accionamiento por cable parada normal



PLN...AT...W

Código de pedido	Contactos	Grado de protec.	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 del contacto NC ⇄ según las normas IEC/EN 60947-5-1.

Tipo	Recorrido (mm)	abierta	cerrada
PLN U1 AT...	1,5 11		
P2L 8...	11-12 21-22		
P2L 10...	31-32 41-42 13-14 23-24		

## Características generales

Los finales de carrera tipo 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 térmica nominal Ith: 10A (PLN); 6A (P2L)
- Tensión de aislamiento Ui: 400VAC
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Protección de cortocircuito, fusible: 10A gG
- Grado de protección: IP40 / IP65 (ver indicaciones en la columna central)
- Entrada cables tipo: PG11 (sólo para PLN...W y P2L; suministrados con prensacable)
- Conexión cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm<sup>2</sup>
- Par de apriete para fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

## Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: IMQ, GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, EN 81-1.

## Accionamiento por cable parada normal

7



P2L...

Código de pedido	Contactos	Grado de protec.	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 del contacto NC ⇄ según las normas IEC/EN 60947-5-1.



**Accionamiento por cable parada de emergencia**



RS13 13 10

TL13 13 10



PLN 13 13 11

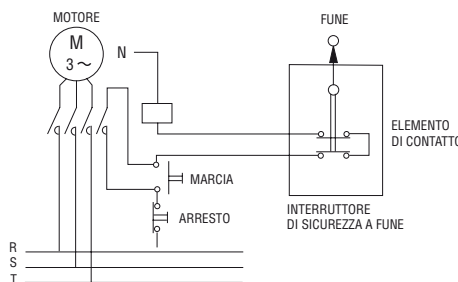


P2L...

Código de pedido	Contactos	Fuerza de tracción [N]	Uds. de env. n°	Peso [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 del contacto NC según las normas IEC/EN 60947-5-1.
- 2 Dimensiones según EN 50047.
- 3 Dimensiones según EN 50041.

**Ejemplo de cableado**



Tipo	abierta	cerrada
RS... T...	13-14 21-22	13-14 21-22
PLN...	11-12 21-22	11-12 21-22
P2L13...	31-32 41-42	31-32 41-42
P2L15...	31-32 41-42 13-14 23-24	31-32 41-42 13-14 23-24

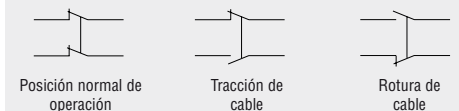
**Características generales**

Los interruptores 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 en 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 PLN-P2L)
  - aplicación AC15: 6A 250V (3A 400V para PLN-P2L)
- Corriente térmica nominal Ith: 10A (RS, TL, PLN); 6A (P2L)
- Tensión de aislamiento Ui: 250VAC (400VAC para PLN-P2L)
- Resistencia de contactos: <10mΩ
- Protección contra cortocircuitos: fusible 10A gG
- Grado de protección: IP65 (serie T: IP66)
- Entrada de cables: PG11 (para RS-PLN-P2L), PG13,5 (para TL13). PLN y P2L se suministran con prensacable
- Conexión cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm<sup>2</sup>
- Par de apriete para fijación: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
  - apto para ambientes con grado de contaminación 3.

**Funcionamiento**



**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus (para RS13... y TL13...) y GOST. Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, ISO 13850 (EN 418).

**Accesorios y recambios**



P33032

P33033

P33034

P33035

P33036

Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n.	Peso [kg]
Accesorios.			
P33032	Sujetador p/cable Ø5mm	10	0,023
P33033	Guardacable Ø5mm	10	0,007
P33034	Tensor M6x60	10	0,061
P33035	Argolla con rosca M8	10	0,030
P33036	Cable de acero Ø5mm	100[m]	4,900

1 El cable de acero P33036 se suministra en rollos de 100 m.

## Finales de carrera K

### Microinterruptores plásticos

#### Microinterruptores



KS A1...

KS A2...



KS A3...

KS A4...



KS A9...

KS B1...



KS B2...

KS C1...



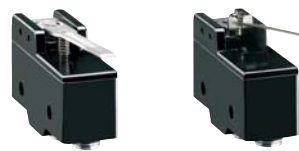
KS C2...

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. Fijación 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. Fijación 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. Con 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 terminales c/prensacable		10	0,014

#### Características técnicas

- Frecuencia máxima: 240 ciclos/min
- Velocidad de accionamiento: 0,01÷1ms
- Vida mecánica: 20 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 15A
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 P300
- Aplicación AC15: 240VAC 6,3A
- Tensión de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contactos: <math><15\text{m}\Omega</math>
- Grado de protección: IP00 o IP20 c/cubierta terminal.
- 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.

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: c  us, GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1.

 Roldana a 90°.

**Interruptores de pedal**  
**Accesorios**

**Interruptores de pedal**



KG2 00 ...  
KG2 20 ...



KR2 00 ...  
KR2 20 ...



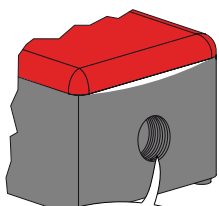
KG1 10 ...



KR2 10 ...  
KR2 11 ...



KGD 003 - KGD 004



**ENTRADA DE CABLES M20.**  
Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código Ej: KG1 00 S11P

- 1 Apertura positiva del contacto NC  $\ominus$  según las normas IEC/EN 60947-5-1.
- 2 Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

**Prensacables y pasacables**



KX P...



KX P03

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

DE UN PEDAL.  
Operación libre.

KG1 00 S11	KR1 00 S11		Abierto	1NA+1NC Acción brusca 1	1	2
KG1 00 L11	KR1 00 L11		Abierto	1NA+1NC Acción lenta 1	1	2
KG2 00 S11	KR2 00 S11		Cerrado	1NA+1NC Acción brusca 1	1	2
KG2 00 L11	KR2 00 L11		Cerrado	1NA+1NC Acción lenta 1	1	2

Con palanca de seguridad.

KG1 10 S11	KR1 10 S11		Abierto	1NA+1NC Acción brusca 1	1	2
KG1 10 L11	KR1 10 L11		Abierto	1NA+1NC Acción lenta 1	1	2
KG2 10 S11	KR2 10 S11		Cerrado	1NA+1NC Acción brusca 1	1	2
KG2 10 L11	KR2 10 L11		Cerrado	1NA+1NC Acción lenta 1	1	2
KG2 10 S22	KR2 10 S22		Cerrado	2NA+2NC Acción brusca 1	1	2

Con bloqueo al final del recorrido.

KG1 20 S11	KR1 20 S11		Abierto	1NA+1NC Acción brusca 1	1	2
KG1 20 L11	KR1 20 L11		Abierto	1NA+1NC Acción lenta 1	1	2
KG2 20 S11	KR2 20 S11		Cerrado	1NA+1NC Acción brusca 1	1	2
KG2 20 L11	KR2 20 L11		Cerrado	1NA+1NC Acción lenta 1	1	2

En dos fases, con palanca de seguridad.

KG2 11 S22	KR2 11 S22		Cerrado	2NA+2NC Acción brusca dos fases 1	1	2
------------	------------	--	---------	--------------------------------------	---	---

Código de pedido	Cuerpo Plástico	Cuerpo Metálico	Versión	Contactos (por cada pedal)	Uds. de env.	Peso
					n°	[kg]

DE DOS PEDALES.

Con palanca de seguridad en ambos pedales.

KGD 001	KRD 001		Cerrados	1NA+1NC Acción brusca 1	1	2
KGD 002	KRD 002		Cerrados	2NA+2NC Acción brusca 1	1	2

Pedal izquierdo de operación libre y pedal derecho con palanca de seguridad.

KGD 003	KRD 003	Izq. abierto	1NA+1NC Acción brusca 1	1	2
		Der. cerrado			
KGD 004	KRD 004	Izq. abierto	1NA+1NC Acción brusca 1	1	2
		Der. cerrado	Acción brusca 1		

**Características generales**

Los interruptores de pedal KG y KR de LOVATO Electric se usan para el mando de máquinas herramienta y 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 su uso 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 otras eventualidades. 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. También preparado contra vibraciones.
- Base del pedal estable. El interruptor de pedal presenta una goma antideslizante y un refuerzo metálico para que tenga una base sólida y firme y un accionamiento fiable y seguro.

**Características de empleo**

- Duración mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN 60947-5-1:
  - A600 Q600 para KG
  - A300 Q300 para KR
- Par de apriete contactos: 1Nm
- Tensión de aislamiento Ui:
  - 690VAC para KG
  - 440VAC para KR
- Tensión nominal de impulso Uimp:
  - 6kV para KG
  - 4kV para KR
- Aislamiento clase II (sólo tipo KG)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Protección cortocircuito: fusible 10A gG
- Conexión cables: con tornillo de estribo
- Grado de protección:
  - IP20 terminales
  - IP54 cuerpo
  - IP65 bajo pedido (añadiendo la letra S al final del código. Ejemplo: KG1 00 S11 S)
- Cuerpo:
  - KG: polímero autoextinguible de doble aislamiento
  - KR: aleación de aluminio y zinc (zama)
- Entrada cables: M20 de serie; PG13,5 bajo pedido (ver figura y nota laterales)
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+70°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus (sólo para los contactos auxiliares) y GOST. Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 60447.

**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 por prensacables**

- Material: Poliamida autoextinguible
- Grado de protección: IP68
- Diámetro de entrada de cables: 6-12mm.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: cULus. Conforme a normas: EN 50262.