

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal



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

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



Pág. 9-2

FINALES DE CARRERA PLÁSTICOS Y METÁLICOS SERIE K

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



Pág. 9-18

FINALES DE CARRERA METÁLICOS PRECABLEADOS SERIE K

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



Pág. 9-19

FINALES DE CARRERA PLÁSTICOS SERIE T

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



Pág. 9-21

FINALES DE CARRERA METÁLICOS SERIE PL

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



Pág. 9-23

FINALES DE CARRERA POR CABLE PARA PARADA NORMAL

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



Pág. 9-25

FINALES DE CARRERA POR CABLE PARA PARADA DE EMERGENCIA

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



Pág. 9-26

INTERRUPTORES DE SEGURIDAD CON ELECTROIMÁN Y ACCIONADOR SEPARADO

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



Pág. 9-28

MICROINTERRUPTORES PLÁSTICOS SERIE K

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



Pág. 9-29

INTERRUPTORES DE PEDAL

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

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

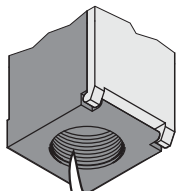
De pistón



KB A... - KM A...

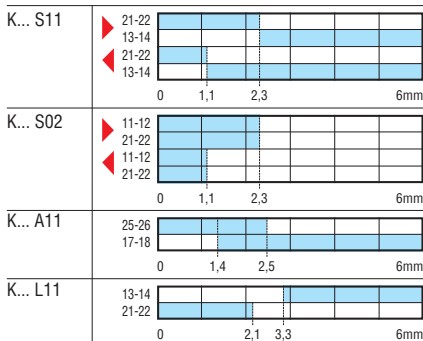


KC A... - KN A...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.
Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB A1 S11P

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



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

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

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

Características generales

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

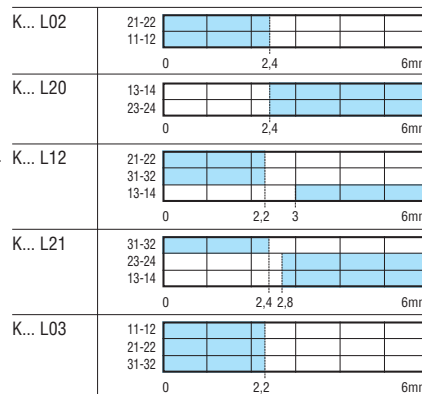
La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite cambiar y reposicionar la cabeza de los accionadores sin necesidad de herramientas. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable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

Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

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



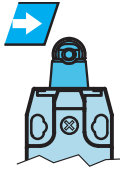
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

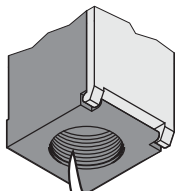
De pistón con roldana



KB B... - KM B...



KC B... - KN B...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

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

Código de pedido	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		Acc. brusca Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KB B1 S02	KM B1 S02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KB B2 S02	KM B2 S02		Acc. 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 cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.						
KC B1 S11	KN B1 S11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KC B2 S11	KN B2 S11		Acc. brusca Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KC B1 S02	KN B1 S02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KC B2 S02	KN B2 S02		Acc. 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		Acción lenta Ⓜ	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 ↻ según normas IEC/EN 60947-5-1.
Ⓜ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

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

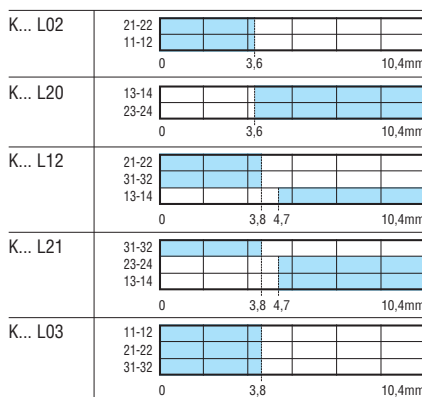
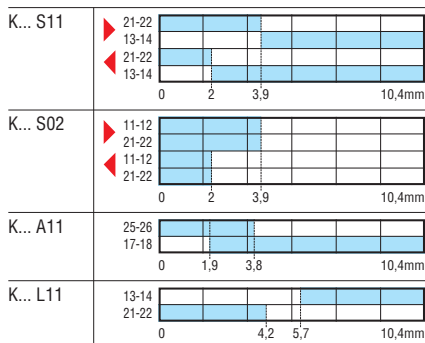
Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

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

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



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

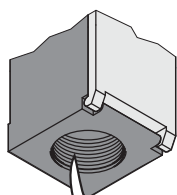
De palanca con roldana central



KB C... - KM C...



KC C... - KN C...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

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

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
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	Acc. brusca [Ⓢ]	Metal	5	⊕
KB C1 S02	KM C1 S02	2NC	Plástico	5	⊕
KB C2 S02	KM C2 S02	Acc. 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 cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC C1 S11	KN C1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KC C2 S11	KN C2 S11	Acc. brusca [Ⓢ]	Metal	5	⊕
KC C1 S02	KN C1 S02	2NC	Plástico	5	⊕
KC C2 S02	KN C2 S02	Acc. 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 ⇄ según normas IEC/EN 60947-5-1.
⊕ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

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

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

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

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

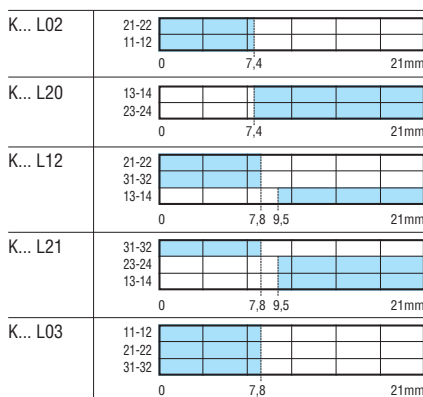
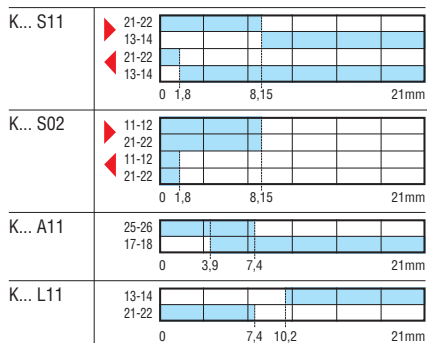
Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

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

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



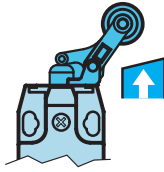
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

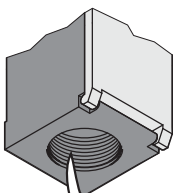
De palanca con roldana lateral



KB D... - KM D...



KC D... - KN D...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

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

Código de pedido	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		Acc. brusca Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KB D1 S02	KM D1 S02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KB D2 S02	KM D2 S02		Acc. brusca Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KB D1 A11	KM D1 A11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KB D2 A11	KM D2 A11		Acción lenta solapado Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KB D1 L11	KM D1 L11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KB D2 L11	KM D2 L11		Acción lenta Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KB D1 L02	KM D1 L02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KB D2 L02	KM D2 L02		Acción lenta Ⓜ	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 Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KB D1 L21	KM D1 L21		2NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KB D2 L21	KM D2 L21		Acción lenta Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KB D1 L03	KM D1 L03		3NC	Plástico	5	Ⓜ
KB D2 L03	KM D2 L03		Acción lenta Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.						
KC D1 S11	KN D1 S11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KC D2 S11	KN D2 S11		Acc. brusca Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KC D1 S02	KN D1 S02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KC D2 S02	KN D2 S02		Acc. brusca Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KC D1 A11	KN D1 A11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KC D2 A11	KN D2 A11		Acción lenta solapado Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KC D1 L11	KN D1 L11		1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KC D2 L11	KN D2 L11		Acción lenta Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KC D1 L02	KN D1 L02		2NC	Plástico	5	Ⓜ
KC D2 L02	KN D2 L02		Acción lenta Ⓜ	Metal	5	Ⓜ
KC D1 L20	KN D1 L20		2NA	Plástico	5	Ⓜ
KC D2 L20	KN D2 L20		Acción lenta	Metal	5	Ⓜ

Ⓜ Apertura positiva ↻ según normas IEC/EN 60947-5-1.
Ⓜ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

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

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

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

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

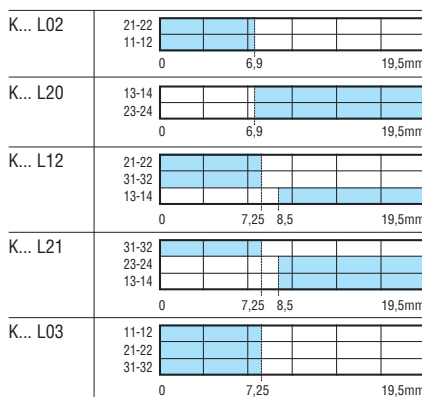
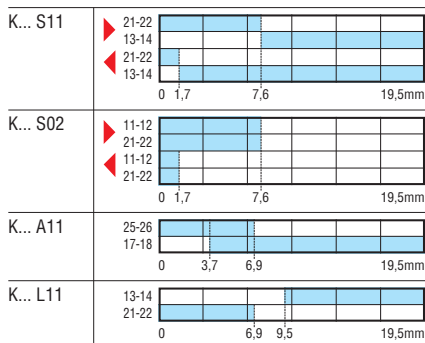
Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

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

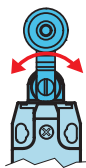
- ▶ Activación contactos acción brusca
- ◀ Retorno contactos acción brusca
- abierto
- cerrado



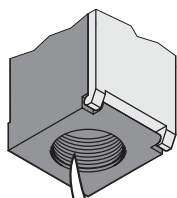
De palanca con roldana



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



KB E3... - KM E3...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

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

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

DE DOBLE ACCIONAMIENTO.

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.

KB E1 D02	KM E1 D02	2NC ^⑤ Independientes	Plástico ^①	5	④
-----------	-----------	------------------------------------	-----------------------	---	---

① Ø19x5mm.

② Ø50x10mm.

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

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

Características generales

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

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

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

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

Características de empleo

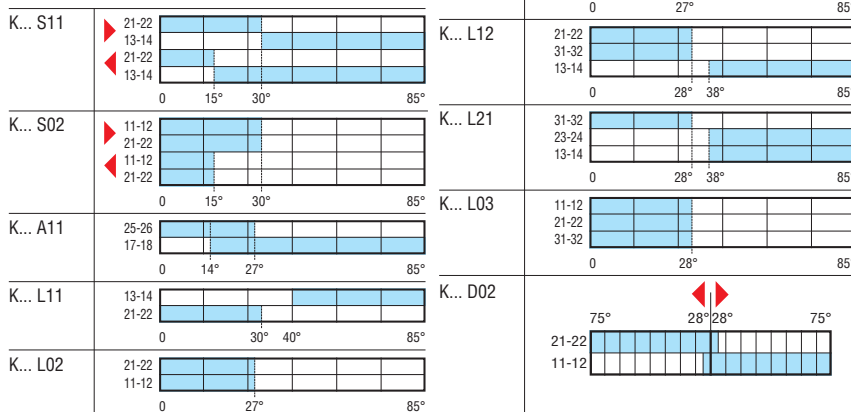
- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB
 - A300 Q300 tipo KM
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB
 - 440VAC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

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.

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

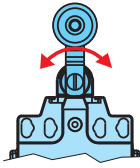
- ▶ Activación contactos acción brusca abierto
- ◀ Retorno contactos acción brusca cerrado



De palanca con roldana



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



KC E3... - KN E3...

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso [kg]
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC E1 S11	KN E1 S11	1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KC E2 S11	KN E2 S11	Acc. 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	Acc. 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 ⑥	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 ⑥	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
DE DOBLE ACCIONAMIENTO.					
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KC E1 D02	KN E1 D02	2NC ⑦	Plástico ①	5	④
		Independientes			

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

Características generales

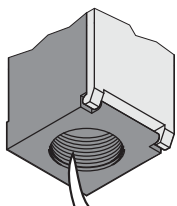
Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El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

Características de empleo

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

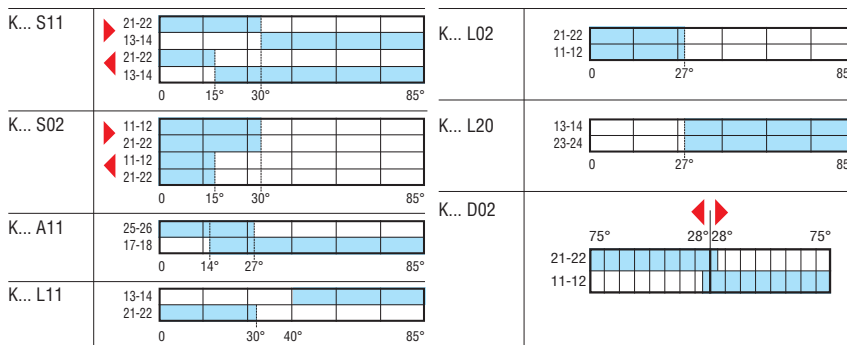
Homologaciones y conformidad

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



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

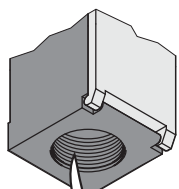
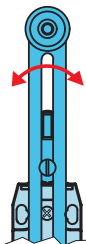
- ▶ Activación contactos acción brusca
- ◀ Retorno contactos acción brusca
- abierto
- cerrado



De palanca ajustable con roldana



KB F... - KM F...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

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

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

DE DOBLE ACCIONAMIENTO.

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.

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

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

Características generales

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

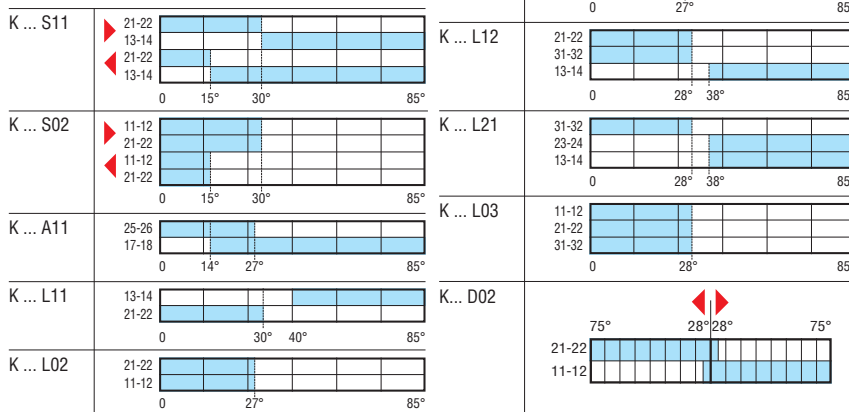
Características de empleo

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

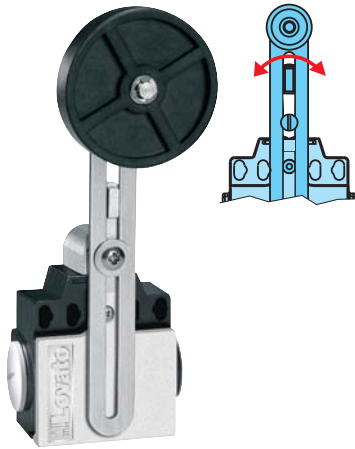
Homologaciones y conformidad

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

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



De palanca ajustable con roldana



KC F... - KN F...

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

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

Características generales

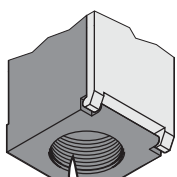
Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El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

Características de empleo

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

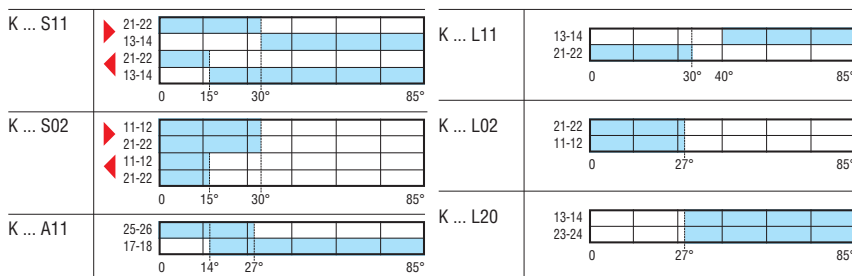
Homologaciones y conformidad

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



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

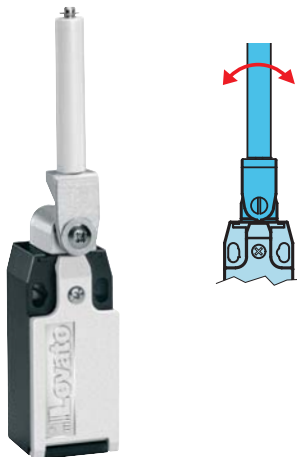
- ▶ Activación contactos acción brusca
- ◀ Retorno contactos acción brusca
- abierto
- cerrado



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

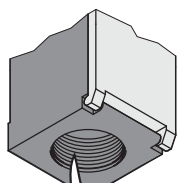
De palanca con rodillo cerámico



KB H... - KM H...



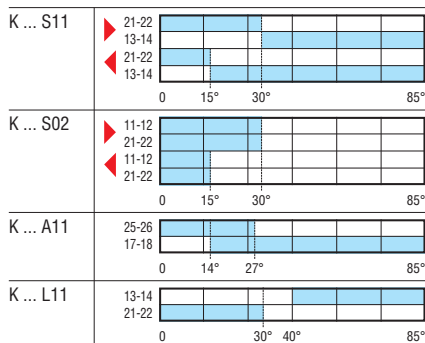
KC H... - KN H...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20

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

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



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

- ① Apertura positiva ⇄ según normas IEC/EN 60947-5-1.
- ⊕ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

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

Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

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

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

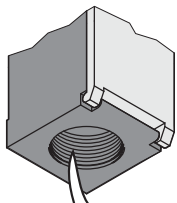
De palanca con pistón ajustable



KB L... - KM L...



KC L... - KN L...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.
Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
Ej. KB L1 S11P

Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material pistón	Uds. de env.	Peso [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	Acc. brusca ⊕	Metal	5	⊕
KB L1 S02		KM L1 S02	2NC	Plástico	5	⊕
KB L2 S02		KM L2 S02	Acc. brusca ⊕	Metal	5	⊕
KB L1 A11		KM L1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KB L2 A11		KM L2 A11	Acción lenta solapado ⊕	Metal	5	⊕
KB L1 L11		KM L1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KB L2 L11		KM L2 L11	Acción lenta ⊕	Metal	5	⊕
KB L1 L02		KM L1 L02	2NC	Plástico	5	⊕
KB L2 L02		KM L2 L02	Acción lenta ⊕	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 ⊕	Metal	5	⊕
KB L1 L21		KM L1 L21	2NA+1NC	Plástico	5	⊕
KB L2 L21		KM L2 L21	Acción lenta ⊕	Metal	5	⊕
KB L1 L03		KM L1 L03	3NC	Plástico	5	⊕
KB L2 L03		KM L2 L03	Acción lenta ⊕	Metal	5	⊕
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.						
KC L1 S11		KN L1 S11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KC L2 S11		KN L2 S11	Acc. brusca ⊕	Metal	5	⊕
KC L1 S02		KN L1 S02	2NC	Plástico	5	⊕
KC L2 S02		KN L2 S02	Acc. brusca ⊕	Metal	5	⊕
KC L1 A11		KN L1 A11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KC L2 A11		KN L2 A11	Acción lenta solapado ⊕	Metal	5	⊕
KC L1 L11		KN L1 L11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KC L2 L11		KN L2 L11	Acción lenta ⊕	Metal	5	⊕
KC L1 L02		KN L1 L02	2NC	Plástico	5	⊕
KC L2 L02		KN L2 L02	Acción lenta ⊕	Metal	5	⊕
KC L1 L20		KN L1 L20	2NA	Plástico	5	⊕
KC L2 L20		KN L2 L20	Acción lenta	Metal	5	⊕
DE DOBLE ACCIONAMIENTO.						
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.						
KB L1 D02		KM L1 D02	2NC ⊕	Plástico	5	⊕
			Indipend.			
KB L2 D02		KM L2 D02	2NC ⊕	Metal	5	⊕
			Indipend.			

⊕ Apertura positiva ⊖ según normas IEC/EN 60947-5-1.
⊕ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

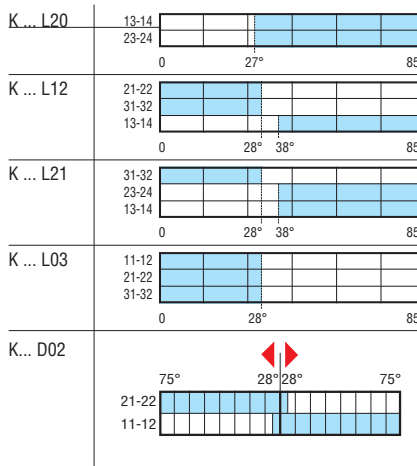
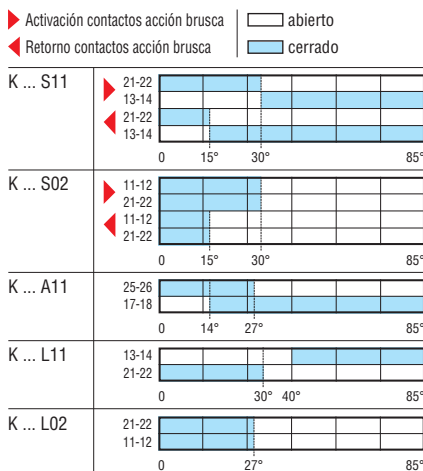
Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El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

Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

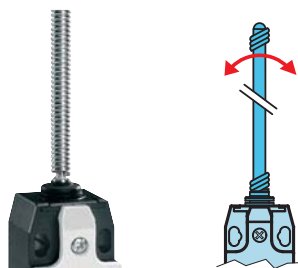
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

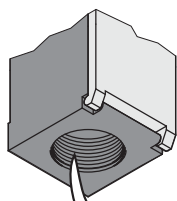
De varilla omnidireccional



KB M1... - KM M1...



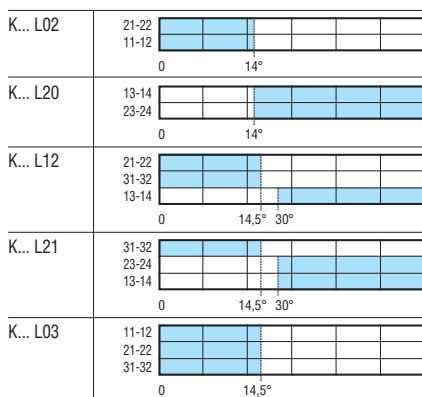
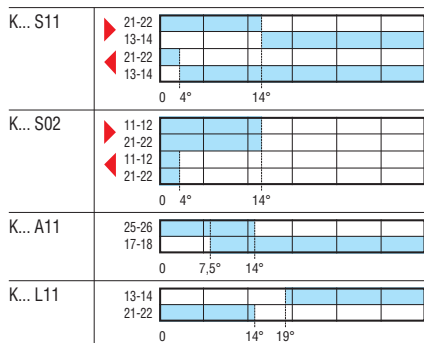
KC M2... - KN M2...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20

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

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



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

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

Características generales

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

Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

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

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

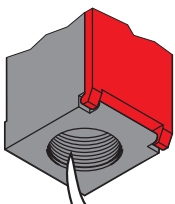
De bisagra



KB P... - KM P...



KC P... - KN P...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

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

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

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.				
KB P1 L11	KM P1 L11	1NA+1NC Acción lenta	Hueco corto	5
KB P2 L11	KM P2 L11	1NA+1NC Acción lenta	Sólido largo	5
KB P3 L11	KM P3 L11	1NA+1NC Acción lenta	Sólido largo con reducción	5
KB P1 L02	KM P1 L02	2NC Acción lenta	Hueco corto	5
KB P2 L02	KM P2 L02	2NC Acción lenta	Sólido largo	5
KB P3 L02	KM P3 L02	2NC Acción lenta	Sólido largo con reducción	5
KB P1 L12	KM P1 L12	1NA+2NC Acción lenta	Hueco corto	5
KB P2 L12	KM P2 L12	1NA+2NC Acción lenta	Sólido largo	5
KB P3 L12	KM P3 L12	1NA+2NC Acción lenta	Sólido largo con reducción	5
KB P1 L21	KM P1 L21	2NA+1NC Acción lenta	Hueco corto	5
KB P2 L21	KM P2 L21	2NA+1NC Acción lenta	Sólido largo	5
KB P3 L21	KM P3 L21	2NA+1NC Acción lenta	Sólido largo con reducción	5
KB P1 L03	KM P1 L03	3NC Acción lenta	Hueco corto	5
KB P2 L03	KM P2 L03	3NC Acción lenta	Sólido largo	5
KB P3 L03	KM P3 L03	3NC Acción lenta	Sólido largo con reducción	5

2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.				
KC P1 L11	KN P1 L11	1NA+1NC Acción lenta	Hueco corto	5
KC P2 L11	KN P2 L11	1NA+1NC Acción lenta	Sólido largo	5
KC P3 L11	KN P3 L11	1NA+1NC Acción lenta	Sólido largo con reducción	5
KC P1 L02	KN P1 L02	2NC Acción lenta	Hueco corto	5
KC P2 L02	KN P2 L02	2NC Acción lenta	Sólido largo	5
KC P3 L02	KN P3 L02	2NC Acción lenta	Sólido largo con reducción	5

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

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

Características generales

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

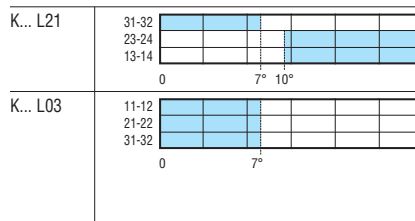
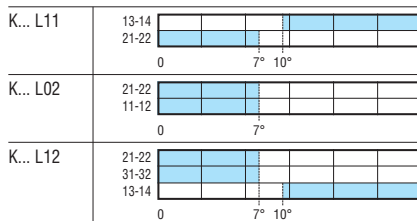
Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

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

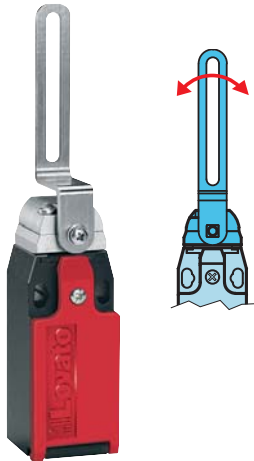
□ abierto
■ cerrado



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

De palanca ranurada



KB Q... - KM Q...



KC Q... - KN Q...

Código de pedido		Contactos	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico			
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 cables laterales. Dimensiones compat. 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 ⇄ según normas IEC/EN 60947-5-1.

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

Características generales

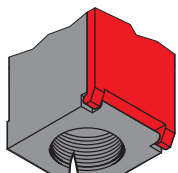
Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El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

Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

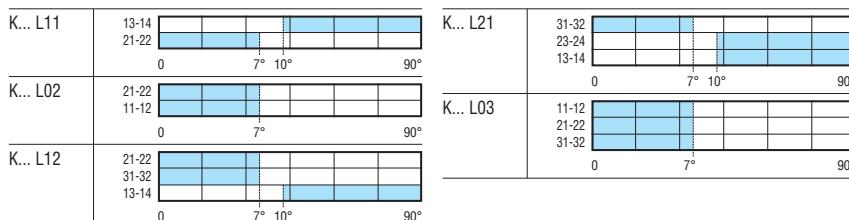
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

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

□ abierto
■ cerrado



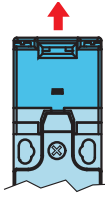
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

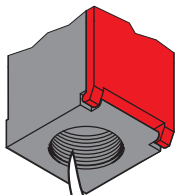
De llave



KB N...

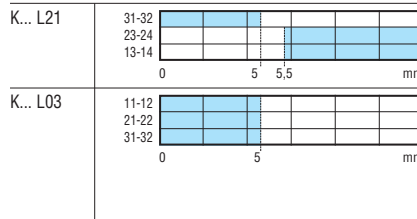
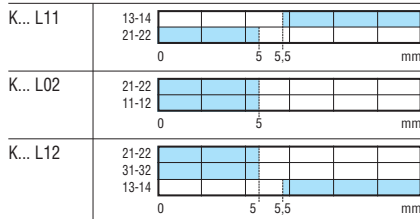


KC N...



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

□ abierto
■ cerrado



Código de pedido	Contactos	Características llave	Uds. de env.	Peso
			n°	[kg]

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.				
KB N1 L11	1NA+1NC	Recta	5	0,092
KB N2 L11	Acción lenta ①	Angular	5	0,092
KB N3 L11		"T" recta	5	0,092
KB N4 L11		"T" angular	5	0,092
KB N1 L02	2NC	Recta	5	0,092
KB N2 L02	Acción lenta ①	Angular	5	0,092
KB N3 L02		"T" recta	5	0,092
KB N4 L02		"T" angular	5	0,092
KB N1 L12	1NA+2NC	Recta	5	0,096
KB N2 L12	Acción lenta ①	Angular	5	0,096
KB N3 L12		"T" recta	5	0,096
KB N4 L12		"T" angular	5	0,096
KB N1 L21	2NA+1NC	Recta	5	0,096
KB N2 L21	Acción lenta ①	Angular	5	0,096
KB N3 L21		"T" recta	5	0,096
KB N4 L21		"T" angular	5	0,096
KB N1 L03	3NC	Recta	5	0,096
KB N2 L03	Acción lenta ①	Angular	5	0,096
KB N3 L03		"T" recta	5	0,096
KB N4 L03		"T" angular	5	0,096

2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.				
KC N1 L11	1NA+1NC	Recta	5	0,107
KC N2 L11	Acción lenta ①	Angular	5	0,107
KC N3 L11		"T" recta	5	0,107
KC N4 L11		"T" angular	5	0,107
KC N1 L02	2NC	Recta	5	0,107
KC N2 L02	Acción lenta ①	Angular	5	0,107
KC N3 L02		"T" recta	5	0,107
KC N4 L02		"T" angular	5	0,107

- ① Apertura positiva ↻ según normas IEC/EN 60947-5-1.
- ② Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).
- ③ Llave suministrada de serie.

Características generales

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

Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 90°. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

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

Accesorios y recambios



KX N1



KX N2



KX N3



KX N4



KX N5

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

Bloques de contactos



KX B...

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

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

Cuerpos con bloque de contactos



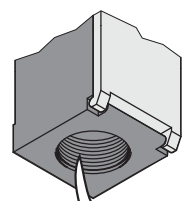
KX CB... - KX CM...



KX CC... - KX CN...

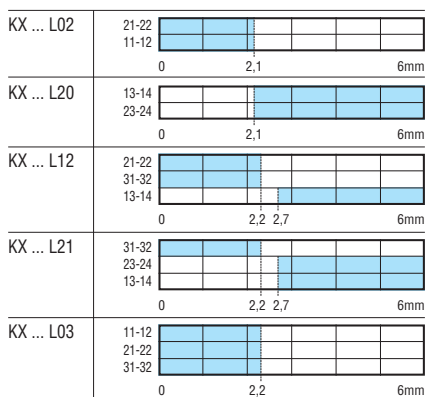
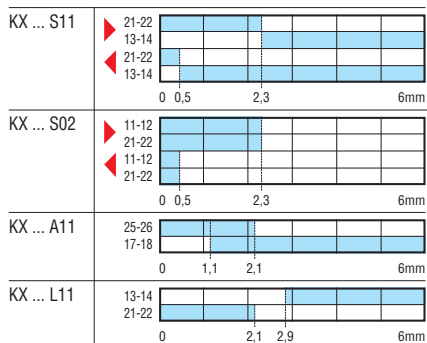
Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Uds. de env.	Peso [kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN 50047.					
KX CB S11	KX CM S11		1NA+1NC Acc. brusca ¹ ²	5	4
KX CB S02	KX CM S02		2NC Acc. brusca ¹ ²	5	4
KX CB A11	KX CM A11		1NA+1NC Acción lenta solapado ¹ ²	5	4
KX 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 Acc. lenta ² ³	5	4
KX CB L21	KX CM L21		2NA+1NC Acc. lenta ² ³	5	4
KX CB L03	KX CM L03		3NC Acción lenta ² ³	5	4
2 entradas cables laterales. Dimensiones compat. EN 50047.					
KX CC S11	KX CN S11		1NA+1NC Acc. brusca ¹ ²	5	4
KX CC S02	KX CN S02		2NC Acc. brusca ¹ ²	5	4
KX CC A11	KX CN A11		1NA+1NC Acción lenta solapado ¹ ²	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 versiones de llave (KBN/KCN), bisagra (KBP/KMP/KCP/KNP) y palanca ranurada (KBO/KMQ/KCO/KNQ).
- 2 Apertura positiva \ominus según normas IEC/EN 60947-5-1.
- 3 No compatible con los tipos KC... y KN...
- 4 Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).



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

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



Características generales

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

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

La forma en "H" de los elementos de contacto garantiza una alta conductividad en cualquier condición de empleo. La posibilidad de extraer el bloque de contactos del cuerpo del final de carrera ofrece una notable facilidad de cableado y reduce los tiempos de instalación.

Los cuerpos KX C... con contactos auxiliares pueden utilizarse como recambio para finales de carrera KB, KM, KC y KN o combinarse con cabezas de la serie KX A... para obtener finales de carrera completos en las configuraciones requeridas. La tapa del cuerpo está articulada en el extremo inferior y puede desmontarse completamente para una mejor accesibilidad. Los bloques de contactos son extraíbles y facilitan la conexión de los terminales. Hay combinaciones de hasta 3 contactos, con los NC de accionamiento según el principio de la apertura positiva. Los cuerpos presentan el innovador sistema de fijación de los accionamientos de tipo bayoneta. Los cuerpos con contactos auxiliares se realizan en las versiones plástica y metálica.

Características de empleo

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

Homologaciones y conformidad

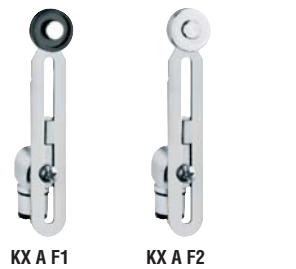
Homologaciones obtenidas: EAC para todos; cULus solo para cuerpos KX C...; cULus solo para bloques de contactos. Conforme con normas: EN 50047, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. cURus "UL Recognized" como componente para Canadá y EE.UU.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K

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

Cabezas de accionamiento



Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n°	Peso [kg]
KX A A1	De pistón	5	0,013
KX A B1	De pistón con roldana plástica	5	0,019
KX A B2	De pistón con roldana metálica	5	0,020
KX A C1	De palanca con roldana central plástica	5	0,018
KX A C2	De palanca con roldana central metálica	5	0,022
KX A D1	De palanca con roldana lateral plástica	5	0,018
KX A D2	De palanca con roldana lateral metálica	5	0,023
KX A E1	De palanca con roldana plástica	5	0,039
KX A E2	De palanca c/roldana metálica	5	0,048
KX A E3	De palanca c/roldana de goma Ø50x10mm	5	0,058
KX A F1	De palanca ajustable c/roldana plástica Ø19x5mm	5	0,055
KX A F2	De palanca ajustable c/roldana metálica Ø19x5mm	5	0,065
KX A F3	De palanca ajustable c/roldana en goma Ø50x10mm	5	0,072
KX A F4	De palanca ajustable c/roldana de goma Ø50x10mm	5	0,081
KX A H1	De palanca c/rodillo cerámico	5	0,056
KX A L1	De palanca con pistón plástico ajustable	5	0,043
KX A L2	De palanca con pistón metálico (inox) ajustable	5	0,051
KX A M1	De varilla omnidireccional flexible	5	0,032
KX A M2	De varilla omnidireccional semirrígida	5	0,023

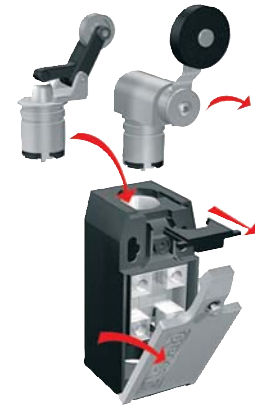
Características generales

Las cabezas de accionamiento K XA... pueden utilizarse como recambio para finales de carrera KB, KM, KC y KN o combinarse con los cuerpos completos con contactos KX C... para obtener finales de carrera completos en las configuraciones requeridas.

Las cabezas de accionamiento están fabricadas en metal (zamak), lo cual garantiza robustez y fiabilidad de operación en todas las condiciones.

La forma de la sección de acoplamiento con los cuerpos de los finales de carrera serie KB, KM, KC y KN permite orientar la cabeza con pasos de 45°, mientras que la posición inicial de las palancas y los pistones puede ajustarse a 360° con pasos de 15°.

La fijación de la cabeza al cuerpo se realiza mediante el innovador sistema de bayoneta, sin necesidad de herramientas. El par de apriete para la fijación del actuador eventual en la cabeza es 0,8Nm.



Prensaestopas y pasacables



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

Características generales

Los prensaestopas son de tipo plástico con rosca M20 o PG13,5. Se instalan para una mejor retención del cable y para mantener el grado de protección IP.

Características de empleo de los pasacables

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

Homologaciones y conformidad:

Homologaciones obtenidas: EAC.
Conforme con normas: EN 50262, UL508.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K
Metálicos precableados



KP A1... KP A2...



KP B1... KP B2...



KP B3... KP B4...



KP B5... KP B6...



KP B7... KP B8...



KP E1... KP E2...



KP F1... KP L2...

Código de pedido	Contactos 1NA+1NC	Material actuador	Long. cable Ⓣ	Uds. de env.	Peso
			m	n°	[kg]

DE PISTÓN.

KP A1 S11	Acción brusca Ⓣ	Metal	2	1	0,286
KP A1 L11	Acción lenta Ⓣ	Metal	2	1	0,286
KP A2 S11 Ⓣ	Acción brusca Ⓣ	Metal	2	1	0,302
KP A2 L11 Ⓣ	Acción lenta Ⓣ	Metal	2	1	0,302

DE PISTÓN CON ROLDANA.

KP B1 S11	Acción brusca Ⓣ	Plástico	2	1	0,290
KP B1 L11	Acción lenta Ⓣ	Plástico	2	1	0,290
KP B2 S11	Acción brusca Ⓣ	Metal	2	1	0,290
KP B2 L11	Acción lenta Ⓣ	Metal	2	1	0,290
KP B3 S11 Ⓣ	Acción brusca Ⓣ	Plástico	2	1	0,288
KP B3 L11 Ⓣ	Acción lenta Ⓣ	Plástico	2	1	0,288
KP B4 S11 Ⓣ	Acción brusca Ⓣ	Metal	2	1	0,286
KP B4 L11 Ⓣ	Acción lenta Ⓣ	Metal	2	1	0,296

DE PISTÓN CON ROLDANA

Fijación de cabeza roscada M12.

KP B5 S11	Acción brusca Ⓣ	Plástico	2	1	0,308
KP B5 L11	Acción lenta Ⓣ	Plástico	2	1	0,308
KP B6 S11	Acción brusca Ⓣ	Metal	2	1	0,310
KP B6 L11	Acción lenta Ⓣ	Metal	2	1	0,310
KP B7 S11 Ⓣ	Acción brusca Ⓣ	Plástico	2	1	0,310
KP B7 L11 Ⓣ	Acción lenta Ⓣ	Plástico	2	1	0,310
KP B8 S11 Ⓣ	Acción brusca Ⓣ	Metal	2	1	0,310
KP B8 L11 Ⓣ	Acción lenta Ⓣ	Metal	2	1	0,310

DE PALANCA CON ROLDANA.

KP E1 S11	Acción brusca Ⓣ	Plástico	2	1	0,336
KP E1 L11	Acción lenta Ⓣ	Plástico	2	1	0,336
KP E2 S11	Acción brusca Ⓣ	Metal	2	1	0,336
KP E2 L11	Acción lenta Ⓣ	Metal	2	1	0,336

DE PALANCA AJUSTABLE CON ROLDANA.

KP F1 S11	Acción brusca Ⓣ	Plástico	2	1	0,344
KP F1 L11	Acción lenta Ⓣ	Plástico	2	1	0,344

DE PALANCA CON PISTÓN AJUSTABLE.

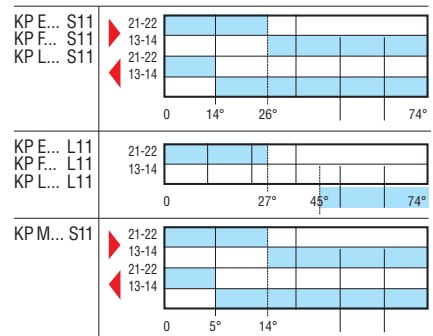
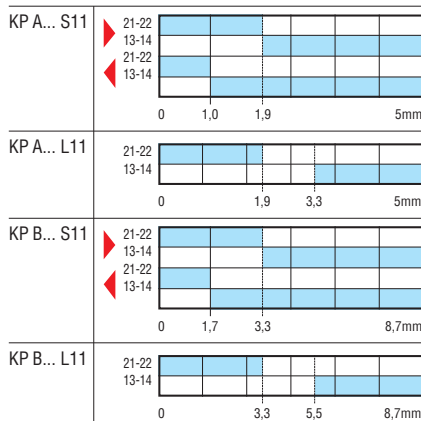
KP L2 S11	Acc. brusca Ⓣ	Metal	2	1	0,342
KP L2 L11	Acción lenta Ⓣ	Metal	2	1	0,342

DE VARILLA OMNIDIRECCIONAL.

KP M2 S11	Acción brusca Ⓣ	Metal	2	1	0,298
-----------	-----------------	-------	---	---	-------

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

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



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

De pistón



TS1... - TL1...



TS2... - TL2...

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

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

Tipo	▶ Activación contactos acción brusca	◻ abierto
	◀ Retorno contactos acción brusca	◼ cerrado
TS1 01... TS2 01...	▶ 21-22 13-14 ◀ 21-22 13-14	
TL1 01... TL2 01...	▶ 21-22 13-14	
TS1 05... TS2 05...	▶ 21-22 13-14 ◀ 21-22 13-14	
TL1 05... TL2 05...	▶ 21-22 13-14	

Características generales

Las dimensiones de los finales de carrera serie T responden a la normativa EN 50041. Se fabrican en material termoplástico autoextinguible de elevadas características mecánicas y por tanto idóneos para instalaciones en maquinarias e instalaciones de todo tipo en ambientes industriales normales, incluso cerca del mar. La particular robustez del cuerpo hace de este final de carrera un elemento muy indicado para usos intensos.

El cuerpo presenta un doble aislamiento para asegurar la protección de los circuitos internos contra los choques, los agentes atmosféricos y la penetración accidental de herramientas o contactos directos.

Los elementos de contacto aseguran una acción autolimpiante de las pastillas de aleación de plata. Los contactos de los finales de carrera de la serie TL actúan según el principio de apertura positiva.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 1200 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos (100.000 ciclos para versiones con pulsador de rearme)
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 1,5A (24V)
 - Aplicación AC15: 6A (250V)
- Corriente convencional térmica Ith: 6A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Entrada de cables tipo: PG13,5
- Fuerza de accionamiento: 6N (TS...01, TL...01)
- Par de accionamiento: 3Ncm (TS...05 y TL...05)
- TS...05 y TL...05 cabeza orientable axialmente en 4 posiciones (90°)
- TS...05 y TL...05 inclinación palanca ajustable a 360°
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP66.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.

De palanca con roldana



TS1... - TL1...



TS2... - TL2...

Código de pedido	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso [kg]
			n°	
Sin pulsador de rearme.				
TS1 05 20 A ②	1NA+1NC Acción brusca	Plástico Ø20x5	1	0,120
TS1 05 21 A		Metal Ø20x5	1	0,125
TS1 05 24 A ③		Goma Ø50x10	1	0,135
TL1 05 20 A ②	1NA+1NC ① Acción lenta	Plástico Ø20x5	1	0,120
TL1 05 21 A		Metal Ø20x5	1	0,125
TL1 05 24 A ③		Goma Ø50x10	1	0,135
Con pulsador de rearme.				
TS2 05 20 AS ②	1NA+1NC Acción brusca	Plástico Ø20x5	1	0,130
TS2 05 21 AS		Metal Ø20x5	1	0,135
TS2 05 24 AS ③		Goma Ø50x10	1	0,145
TL2 05 20 AS ②	1NA+1NC ① Acción lenta	Plástico Ø20x5	1	0,130
TL2 05 21 AS		Metal Ø20x5	1	0,135
TL2 05 24 AS ③		Goma Ø50x10	1	0,145

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

② Bajo pedido se suministra el final de carrera de palanca con roldana plástica de Ø30x5 mm; para pedirlo sustituya el número 20 por el 23 en el código de pedido.

③ Bajo pedido se suministran finales de carrera de palanca con roldana de goma de Ø35x15mm; para pedirlo sustituya el número 24 por el 22 en el código de pedido.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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



De varilla omnidireccional



TS1... - TL1...

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

Tipo	▶ Activación contactos acción brusca	◀ Retorno contactos acción brusca	abierto	cerrado
TS1 09...	21-22 13-14	21-22 13-14		
TL1 09...	21-22 13-14			
TL2 10...	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...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 1,5A (24V)
 - Aplicación AC15: 6A (250V)
- Corriente convencional térmica Ith: 6A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Entrada de cables tipo: PG13,5
- Par de accionamiento: 1Ncm (TS1 09... y TL1 09...)
- Fuerza de accionamiento: 8N (TL2 10...)
- TL2 10... introducción llave: vertical y lateral
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP66.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.

De llave

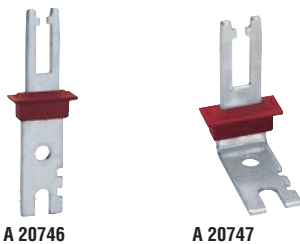


TL2...

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

- ① Apertura positiva según normas IEC/EN 60947-5-1.
- ② Versiones con entrada de llave a la izquierda o a la derecha; añadir respectivamente S o D al final del código. Ej. TL2 10 10 S (izquierda) o TL2 10 10 D (derecha). Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).
- ③ Llave suministrada de serie con los finales de carrera.

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



A 20748

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera metálicos PL

De pistón



PLN...A

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso [kg]
			n°	
PLN A1 A	1NC	IP40	1	0,240
PLN A1 A W		IP65	1	0,240
PLN A2 A	2NC	IP40	1	0,240
PLN A2 A W		IP65	1	0,240
PLN C1 A	1NA	IP40	1	0,240
PLN C1 A W		IP65	1	0,240
PLN C2 A	2NA	IP40	1	0,240
PLN C2 A W		IP65	1	0,240
PLN U1 A	1NA+1NC	IP40	1	0,240
PLN U1 A W		IP65	1	0,240

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

De pistón con roldana



PLN...R W

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso [kg]
			n°	
PLN A1 R	1NC	IP40	1	0,230
PLN A1 R W		IP65	1	0,230
PLN A2 R	2NC	IP40	1	0,230
PLN A2 R W		IP65	1	0,230
PLN C1 R	1NA	IP40	1	0,230
PLN C1 R W		IP65	1	0,230
PLN C2 R	2NA	IP40	1	0,230
PLN C2 R W		IP65	1	0,230
PLN U1 R	1NA+1NC	IP40	1	0,230
PLN U1 R W		IP65	1	0,230

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

De palanca con roldana central



PLN...H

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env.	Peso [kg]
			n°	
PLN A1 H	1NC	IP40	1	0,270
PLN A1 H W		IP65	1	0,270
PLN A2 H	2NC	IP40	1	0,270
PLN A2 H W		IP65	1	0,270
PLN U1 H	1NA+1NC	IP40	1	0,270
PLN U1 H W		IP65	1	0,270

Con roldana ajustable.

PLN A1 HSB	1NC	IP40	1	0,290
PLN A1 HSB W		IP65	1	0,290
PLN A2 HSB	2NC	IP40	1	0,290
PLN A2 HSB W		IP65	1	0,290
PLN U1 HSB	1NA+1NC	IP40	1	0,290
PLN U1 HSB W		IP65	1	0,290

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



PLN...HSB W

Tipo	Carrera (mm)	abierto	cerrado
PLN A1 A... PLN A1 R...	11-12	1,5	11,5
PLN A1 H... PLN A1 HSB...	11-12	2,4	20
PLN A2 A... PLN A2 R...	11-12 21-22	1,5	6,5
PLN A2 H... PLN A2 HSB...	11-12 21-22	2,4	11,5
PLN C1 A... PLN C1 R...	13-14	2,2	11,5
PLN C2 A... PLN C2 R...	13-14 23-24	4,2	6,4
PLN U1 A... PLN U1 R...	21-22 13-14	1,5	11,5
PLN U1 H... PLN U1 HSB...	21-22 13-14	2,4	20

Características generales

PL es una serie de interruptores de final de carrera para uso general. Dotados de una amplia gama de modelos con numerosos tipos de accionadores y múltiples combinaciones de contactos, proporcionan soluciones óptimas para las distintas exigencias de instalación.

La gran simplicidad constructiva, los contactos de grandes dimensiones y la precisa combinación de materiales garantizan un funcionamiento regular y seguro a lo largo de su vida útil. El cuerpo en aleación metálica y los accionadores en material termoplástico de elevadas características mecánicas aseguran robustez y fiabilidad en cualquier condición de empleo. Los interruptores de final de carrera serie PL están disponibles en versión protegida (grado de protección IP40) o estanca (grado de protección IP65); gracias a la adopción de dispositivos de estanqueidad adecuados, esta última versión (cuyos códigos se identifican por la adición del sufijo "W") se adecuan al uso en condiciones ambientales particularmente críticas.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 10A (24V)
 - Aplicación AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 400VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Entrada de cables tipo: PG11 (solo tipos PLN...W; suministrados con prensacable)
- Conexión de cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm²
- Par de apriete para fijación finales de carrera: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP40 / IP65 (ver indicaciones en la columna central).

Homologación y conformidad

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

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera metálicos serie PL



Con bloqueo y desbloqueo manual



PLN A1 RAG

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

Accionador de pistón con roldana.

PLN A1 RAG	1NC	IP40	1	0,220
PLN A1 RAG W	1NC	IP65	1	0,230

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

De recarga manual con desbloqueo magnético



PL A1 AM

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

Accionador de pistón.

PL A1 AM	1NC	IP40	1	0,245
PL A1 AM W	1NC	IP65	1	0,250

Accionador de pistón con roldana.

PL A1 RM	1NC	IP40	1	0,250
PL A1 RM W	1NC	IP65	1	0,260

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



PL A1 RM W

De doble accionamiento



PLN 978

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

Accionador de pistón.

PLN 978	2NC indep.	IP65	1	0,265
----------------	------------	------	---	-------

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

Tipo	Carrera (mm) Las flechas indican la dirección de operación	abierto cerrado
PLN A1 RAG PLN A1 RAG W	21-22	
PL A1 AM PL A1 AM W PL A1 RM PL A1 RM W	21-22	
PLN 978		

Características generales

Los finales de carrera PL se emplean especialmente en el sector de los elevadores. Los modelos con bloqueo y desbloqueo manual y los de recarga manual con desbloqueo magnético actúan de manera que, después del accionamiento, el contacto NC quede abierto. En el primer caso, el cierre del contacto se efectúa pulsando un botón específico de desbloqueo. En el segundo caso la recarga se produce empujando el final del eje (o tirando desde arriba para las versiones estancias IP65).

Los finales de carrera de doble accionamiento pueden sustituir dos finales de carrera normales, para el mando de parada de órganos móviles con dos sentidos de marcha (ej. puertas automáticas). Dotado de dos accionadores contrapuestos, disponen de un contacto NC para cada sentido de accionamiento (2NC).

La gran simplicidad constructiva, los contactos de grandes dimensiones y la precisa combinación de materiales garantizan un funcionamiento regular y seguro a lo largo de su vida útil. El cuerpo en aleación metálica y los accionadores en material termoplástico de elevadas características mecánicas aseguran robustez y fiabilidad en cualquier condición de empleo.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 10A (24V)
 - Aplicación AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 400VAC
- Tensión de resistencia a impulso Uimp: 6kV
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Corriente nominal de cortocircuito condicional: 1kA
- Entrada de cables tipo: PG11 (solo tipos PL...W y PLN978; suministrados con prensacable)
- PLN978: suministrados con prensacable)
- Conexión de cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm²
- Par de apriete para fijación finales de carrera: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP40/IP65 (ver indicaciones en la columna central).

Homologación y conformidad

Homologaciones obtenidas: IMQ, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-5-1/A1, EN 81-1.

Dimensiones según EN 50047



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

Dimensiones según EN 50041



TS1... - TL1...

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

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

Tipo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Activación contactos acción brusca ◀ Retorno contactos acción brusca 	<ul style="list-style-type: none"> □ abierto ■ cerrado
RS1 13...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 13-14 ◀ 21-22 13-14 	
RS2 13...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 13-14 	
RS3 13...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 11-12 	
TS1 13...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 13-14 ◀ 21-22 13-14 	
TL1 13...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 13-14 	

Características generales

Los finales de carrera de las series RS y T han sido diseñados y fabricados de conformidad con las normas europeas que reglamentan las dimensiones y características operativas.

El cuerpo del final de carrera es de doble aislamiento y está construido en poliamida autoextinguible reforzado con fibra de vidrio para proteger los circuitos internos contra choques mecánicos, agentes atmosféricos, la penetración accidental de herramientas y los contactos directos accidentales.

Los elementos de contacto de los finales de carrera de las series RS y TS han sido diseñados para garantizar una operación autolimpiante de los contactos en aleación de plata.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h (RS...13)
1200 ciclos/h (T...13)
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5 m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 1,5A (24V)
 - Aplicación AC15: 6A (250V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Fuerza de accionamiento: 25N
- Entrada de cables tipo: PG11 (RS...13); PG13,5 (T...13)
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
 - fijación cabeza de accionamiento: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP65 (RS...13); IP66 (T...13).

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 81-1, EN 50047, EN 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.



PLN...AT...W



P2L...

Código de pedido	Contactos	Grado de prot.	Fuerza tracción	Uds. de env.	Peso
			[N]	n°	[kg]

Sin pulsador de rearme.

PLN U1 AT	1NA+1NC	IP40	10	1	0,240
PLN U1 AT W		IP65	10	1	0,240
PLN U1 AT25	1NA+1NC	IP40	25	1	0,240
PLN U1 AT25 W		IP65	25	1	0,240

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

Código de pedido	Contactos	Grado de prot.	Fuerza tracción	Uds. de env.	Peso
			[N]	n°	[kg]

Sin pulsador de rearme.

P2L8 13 11	1NA+1NC	IP65	40	1	0,459
P2L8 13 12	1NA+1NC	IP65	120	1	0,459
P2L10 13 11	2NA+2NC	IP65	40	1	0,459
P2L10 13 12	2NA+2NC	IP65	120	1	0,459

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

Tipo	Carrera (mm)	abierto	cerrado
PLN U1 AT...	1,5		
	11		
	13-14	■	■
	21-22	■	■
	6 mm		
P2L 8...	11-12	■	■
	21-22	■	■
	0 mm		
P2L 10...	31-32	■	■
	41-42	■	■
	13-14	■	■
	23-24	■	■
	0 mm		

Características generales

Los interruptores de final de carrera de las series PLN y P2L son de uso general. La gran simplicidad constructiva, los contactos de grandes dimensiones y la precisa combinación de materiales garantizan un funcionamiento regular y seguro a lo largo de su vida útil. El cuerpo en aleación metálica y los accionadores en material termoplástico de elevadas características mecánicas aseguran robustez y fiabilidad en cualquier condición de empleo.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 10A (24V)
 - Aplicación AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A (PLN); 6A (P2L)
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 400VAC
- Tensión de resistencia a impulso Uimp: 6kV
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Corriente nominal de cortocircuito condicional: 1kA
- Entrada de cables tipo: PG11 (solo tipos PLN...W y P2L suministrados con prensacable)
- Conexión de cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm²
- Par de apriete para fijación finales de carrera: 2,5Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP40/IP65 (ver indicaciones en la tabla de los códigos).

Homologación y conformidad

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

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera por cable para parada de emergencia (conformes con ISO 13850)
Accesorios



RS13 13 10

TL13 13 10



PLN 13 13 11



P2L...

Accesorios y recambios



P33032

P33033



P33034



P33035



P33036

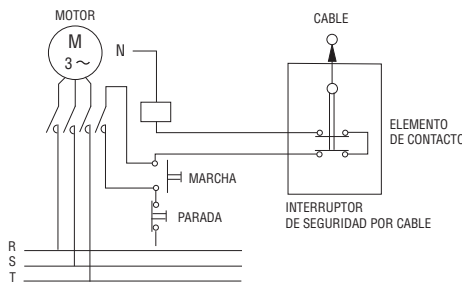
Código de pedido	Contactos	Fuerza tracción	Uds. de env.	Peso
		[N]	n°	[kg]

Con pulsador de rearme.

RS13 13 10	1NA + 1NC	25	1	0,092
TL13 13 10	1NA + 1NC	25	1	0,125
PLN13 13 11	1NA + 1NC	60	1	0,248
P2L13 13 11	1NA + 1NC	40	1	0,459
P2L13 13 12	1NA + 1NC	120	1	0,459
P2L15 13 11	2NA + 2NC	40	1	0,459
P2L15 13 12	2NA + 2NC	120	1	0,459

- ① Apertura positiva según normas IEC/EN 60947-5-1.
- ② Dimensiones según EN 50047.
- ③ Dimensiones según EN 50041.

Ejemplo de cableado



Tipo	abierta	cerrada
RS...	13-14	21-22
T...	0	6
PLN...	11-12	21-22
	0	8
P2L13...	31-32	41-42
	0	10
P2L15...	31-32	41-42
	13-14	23-24
	0	10

Características generales

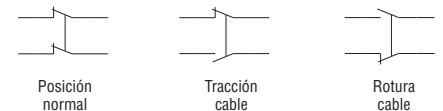
Los finales de carrera operados por cable de emergencia son indicados para los sistemas de parada o alarma en máquinas que ocupan un gran espacio. La parada de emergencia puede activarse desde cualquier punto tirando manualmente del cable.

La elección del cuerpo entre las versiones de plástico y metal se hace teniendo en cuenta las diferentes exigencias de robustez y tamaño.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 1.800 ciclos/h
- Vida mecánica: 100.000 ciclos
- Categoría de empleo:
 - Aplicación DC13: 1,5A 24V (10A 24V para los tipos PLN-P2L)
 - Aplicación AC15: 6A 250V (3A 400V para los tipos PLN-P2L)
- Corriente convencional térmica lth: 10A (RS, TL, PLN); 6A (P2L)
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC (400VAC para los tipos PLN-P2L)
- Resistencia de contacto: <math><10\text{m}\Omega</math>
- Fusible para protección cortocircuito: 10A gG
- Entrada de cables tipo: PG11 (para los tipos RS-PLN-P2L), PG13,5 (para TL13). PLN y P2L suministrados con prensacable
- Conexión de cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm²
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm (per RS y TL)
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP65 (tipo T: IP66).

Funcionamiento



Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus (para RS13... y TL13...) y EAC para todos.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, ISO 13850; UL508 y CSA C22.2 n° 14 para los tipos RS y TL.

Interruptores de seguridad con electroimán



KE N1...

new

Código de pedido	Contactos accionados por la llave ①	Contactos accionados por el electroimán ②	Tensión de alimentación	Uds. de env.	Peso
			[V]	n°	[kg]

Accionador bloqueado con electroimán alimentado.
Introducción llave delantera ③.

KE N1 E1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KE N1 E2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 E3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KE N1 E1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KE N1 E2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 E3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KE N1 E1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KE N1 E2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 E3230F	1NA+1NC	2NC		1	0,440

Accionador bloqueado con electroimán desalimentado.
Introducción llave delantera ③.

KE N1 M1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KE N1 M2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 M3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KE N1 M1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KE N1 M2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 M3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KE N1 M1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KE N1 M2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KE N1 M3230F	1NA+1NC	2NC		1	0,440

① El estado de los contactos se refiere a la condición de funcionamiento (KEN1E... electroimán alimentado y llave introducida / KEN1M...: electroimán alimentado y llave introducida).

② Hay versiones con introducción de llaves a la izquierda, derecha y trasera. Sustituir la parte final del código de pedido por L (left), R (right) o B TL2 10 10 D (derecha). Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

③ Es necesario pedir la llave por separado.

new

Accesorios y recambios



KE X N1



KE X N2



KE X N5

new

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n.	[kg]
KE X N1	Llave recta	1	0,013
KE X N2	Llave angular	1	0,013
KE X N5	Llave articulada	1	0,019

Características generales

Los interruptores de seguridad con electroimán impiden el acceso a un área protegida hasta que se recibe la señal adecuada: el accionador puede mantenerse bloqueado y extraído bajo el control del electroimán (desbloqueo accionador mediante desalimentación del electroimán para KNE1E... / alimentación del electroimán para KEN1M...). Incluyen un dispositivo de desbloqueo manual de emergencia. Mediante tres combinaciones de contactos eléctricos de control independiente por parte del accionador o del electroimán garantizan la posibilidad de adaptación a las condiciones más comunes de las instalaciones de control.

Características de empleo

- Apto para aplicaciones de seguridad de hasta:
 - SIL3 según EN 62061
 - PL según EN ISO 13849-1
- Enclavamiento de tipo 2 según EN ISO 14119
- Fuerza de accionamiento: 15N
- Fuerza de extracción: 30N
- Fuerza de retención con accionador bloqueado: 1200N
- Frecuencia máxima: 600 ciclos/h
- Vida mecánica: 1.000.000 ciclos
- B10d: 4.000.000 ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN60947-5-1: A300 Q300
- Prestaciones en AC15:
 - 24V - 10A
 - 230V - 4A
- Prestaciones en DC13:
 - 24V - 4A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250V
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp: 2,5kV
- Fusible para protección cortocircuito: 10A Gg
- Consumo máx. electroimán:
 - 24V: 8,3W
 - 120V: 8,1W
 - 230V: 6,8W
- Grado de protección terminales: IP20
- Grado de protección cuerpo: IP65
- Cuerpo y cabezas de accionamiento de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- Cabeza no desmontable por el usuario, orientable axialmente en 4 posiciones (90°)
- Entrada de cables tipo: 3 x M20
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 1,5mm² máx
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+55°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC (en curso)
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204, UNI EN ISO 14119, UL508, CSA C22.2 n°14.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Interruptores de seguridad con electroimán de accionador separado

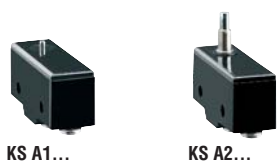
Estado accionador	KEN1E...: accionador bloqueado con electroimán alimentado			KEN1M...: accionador bloqueado con electroimán desalimentado		
	introducido y bloqueado	introducido y desbloqueado	no introducido	introducido y bloqueado	introducido y desbloqueado	no introducido
Estado electroimán	alimentado	desalimentado	-	desalimentado	alimentado	-

Activación contacto

KEN1...1...	accionador	11 12	11 12	11 12	11 12	11 12	11 12
	electroimán	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22
	electroimán	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34
	electroimán	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42
KEN1...2...	accionador	13 14	13 14	13 14	13 14	13 14	13 14
	electroimán	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22
	electroimán	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34
	electroimán	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42
KEN1...3...	accionador	13 14	13 14	13 14	13 14	13 14	13 14
	electroimán	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22
	accionador	31 32	31 32	31 32	31 32	31 32	31 32
	electroimán	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Microinterruptores plásticos serie K.
Accesorios



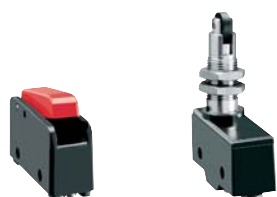
KS A1...

KS A2...



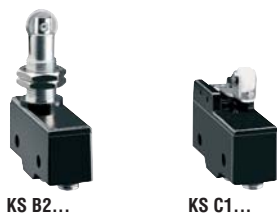
KS A3...

KS A4...



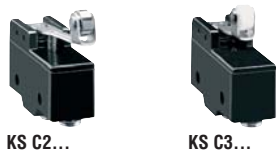
KS A9...

KS B1...



KS B2...

KS C1...



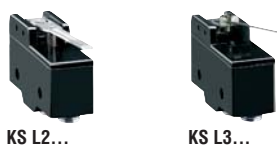
KS C2...

KS C3...



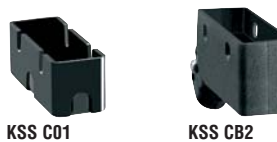
KS C9...

KS L1...



KS L2...

KS L3...



KSS C01

KSS CB2

Código de pedido	Contactos	Terminales	Uds. env. n°	Peso [kg]
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. De aguja.				
KS A1 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,027
KS A1 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,027
KS A1 F	1NA/NC	Faston	10	0,029
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. Pistón alto.				
KS A2 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,029
KS A2 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,029
KS A2 F	1NA/NC	Faston	10	0,031
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. Pistón bajo.				
KS A3 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,029
KS A3 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,028
KS A3 F	1NA/NC	Faston	10	0,030
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. Cabeza roscada M12				
KS A4 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,048
KS A4 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,047
KS A4 F	1NA/NC	Faston	10	0,049
DE PULSADOR.				
KS A9 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,029
KS A9 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,028
KS A9 F	1NA/NC	Faston	10	0,030
DE PISTÓN CON ROLDANA. Cabeza roscada M12.				
KS B1 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,061
KS B1 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,060
KS B1 F	1NA/NC	Faston	10	0,062
DE PISTÓN CON ROLDANA. Cabeza roscada M12⊙.				
KS B2 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,061
KS B2 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,060
KS B2 F	1NA/NC	Faston	10	0,062
DE PALANCA CON ROLDANA. Longitud palanca 26,6mm.				
KS C1 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS C1 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS C1 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCA CON ROLDANA. Longitud palanca 48,5mm.				
KS C2 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS C2 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS C2 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCA CON ROLDANA. Longitud palanca 38mm.				
KS C3 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS C3 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS C3 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCA CON ROLDANA. Roldana unidireccional.				
KS C9 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,034
KS C9 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,033
KS C9 F	1NA/NC	Faston	10	0,035
DE PALANCAS. Longitud palanca plana 63mm.				
KS L1 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS L1 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS L1 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCAS. Longitud palanca plana 54mm.				
KS L2 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS L2 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS L2 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCAS. Longitud palanca plana 168,3mm.				
KS L3 S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KS L3 V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KS L3 F	1NA/NC	Faston	10	0,033
ACCESORIOS.⊙				
KSS C01	Cubierta terminales		10	0,006
KSS CB2	Cubierta term. con pasacable		10	0,014

⊙ Roldana a 90°.

⊙ Compatibles solo con KS...V.

Características técnicas

- Frecuencia máxima: 240 ciclos/min
- Velocidad de conmutación: 0,01...1m/s
- Velocidad de accionamiento: 0,05...1m/s
- Vida eléctrica: 500.000 ciclos
- Vida mecánica: 20 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica lth: 15A
- Conductividad: 10mA 5V
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 P300
- Aplicación AC15: 240VAC 3A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <15mΩ
- Cuerpo: tecnopolímero
- Fuerza de accionamiento:
 - KS A1...KS A4 y KS B: 2,5N
 - KS A9 y KS C3: 1,5N
 - KS C1: 1N
 - KS C2 y KS L2: 1,3N
 - KS C9: 1,7N
 - KS L1: 6,4N
 - KS L3: 0,1N
- Par de apriete:
 - cabeza roscada M12: 4,9...6,9Nm
 - tornillos laterales: 0,6...1Nm
 - tornillos de terminales: 0,7...1Nm
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP00 o IP20 con cubierta terminal.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.
cULus "UL Recognized" como componente para Canadá y EE.UU.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Interruptores de pedal serie K.
Accesorios

Interruptores de pedal



KG2 00 ...
KG2 20 ...



KR2 00 ...



KG1 10 ...



KR2 10 ...
KR2 11 ...



KGD 003 - KGD 004

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

INTERRUPTORES DE UN PEDAL. Operación libre.

KG1 00 S11	KR1 00 S11	Abierta	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG1 00 L11	KR1 00 L11	Abierta	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②
KG2 00 S11	KR2 00 S11	Cerrada	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG2 00 L11	KR2 00 L11	Cerrada	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②

Con palanca de seguridad.

KG1 10 S11	KR1 10 S11	Abierta	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG1 10 L11	KR1 10 L11	Abierta	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②
KG2 10 S11	KR2 10 S11	Cerrada	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG2 10 L11	KR2 10 L11	Cerrada	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②
KG2 10 S22	KR2 10 S22	Cerrada	2NA+2NC Acc. brusca ①	1	②

Con bloqueo al final del recorrido.

KG1 20 S11	KR1 20 S11	Abierta	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG1 20 L11	KR1 20 L11	Abierta	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②
KG2 20 S11	KR2 20 S11	Cerrada	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KG2 20 L11	KR2 20 L11	Cerrada	1NA+1NC Acción lenta ①③	1	②

En dos fases, con palanca de seguridad.

KG2 11 S22	KR2 11 S22	Cerrada	2NA+2NC Acc. brusca en dos fases ①	1	②
------------	------------	---------	---------------------------------------	---	---

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

INTERRUPTORES DE DOS PEDALES.

Con palanca de seguridad en ambos pedales.

KGD 001	KRD 001	Cerrados	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
KGD 002	KRD 002	Cerrados	2NA+2NC Acc. brusca ①	1	②

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

KGD 003	KRD 003	Izd. abierto	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
		Dch. cerrado			
KGD 004	KRD 004	Izd. abierto	1NA+1NC Acc. brusca ①③	1	②
		Dch. cerrado	2NA+2NC Acc. brusca ①		

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

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

③ Posibilidad de montar un segundo bloque de contactos (solo series con 2 contactos en total). Ver accesorios a continuación y en pág. 9-16.

Accesorios



KX P...



KX P03

④ Comprar aparte el bloque de contactos (solo series con 2 contactos en total). Ver pág. 9-16.

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

Accesorios.

KGX 01	Kit para accionamiento 2° bloque de contactos ④	10	0,039
KGX 02	Base de montaje para bloque de contactos	10	0,022

Prensacables y pasacables.

KX P01	Prensacables M20	50	0,009
KX P02	Prensacables PG13,5	50	0,009
KX P03	Pasacables M20	50	0,004

Características generales

Los interruptores de pedal de las series KG y KR se usan para el mando de máquinas herramientas y otros equipos. Permiten al operador trabajar en plena seguridad y utilizar las manos libremente para otras operaciones.

La solidez del cuerpo, tanto metálico como plástico, y la vasta gama de versiones disponibles ofrecen la solución ideal para todo tipo de mando.

Características principales:

- Versiones termoplástica o metálica. El cuerpo de ambas versiones garantiza una adecuada robustez para el uso del interruptor de pedal en todas las condiciones ambientales y operativas.
- Versiones abierta o cerrada. La tapa asegura la protección contra accionamientos accidentales, debidos a caída de herramientas, presión involuntaria u otros impactos. El tipo abierto, por el contrario, es inmediatamente accesible y se usa preferentemente cuando la función es la de parada de la máquina.
- Versiones con palanca de seguridad. El mecanismo de seguridad impide el accionamiento involuntario en caso de que el pie no esté totalmente introducido en el pedal. Esto también evita el accionamiento accidental o incierto del pedal en caso de vibraciones.
- Base del pedal estable. El interruptor de pedal presenta unas patas de goma antideslizante y un refuerzo metálico para que tenga una base sólida y firme y un accionamiento fiable y seguro.

Características de empleo

- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 Q600 tipo KG; A300 Q300 tipo KR
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 690VAC tipo KG; 440VAC tipo KR
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp: 6kV tipo KG; 4kV tipo KR
- Aislamiento clase II (solo tipo KG)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Protección cortocircuito: fusible 10A gG
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Cuerpo:
 - KG: termopolímero autoextinguible con doble aislamiento
 - KR: Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables: M20
- Par de apriete contactos: 0,8Nm
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx (por pedal)
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
- Grado de protección:
 - IP20 terminales
 - IP54 cuerpo
 - IP65 bajo pedido (añadir la letra S al final del código de pedido. Ej. KG1 00 S11 S)

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: **CE** (solo para contactos auxiliares) y EAC.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, IEC/EN 60447.

Características generales

Los prensacables son de plástico con rosca M20 o PG13,5. Permiten una mejor retención del cable y el mantenimiento del grado de protección IP.

Características de empleo para los prensacables

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

Homologaciones y conformidad:

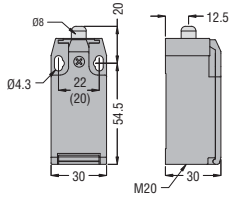
Homologaciones obtenidas: EAC. Conforme con normas: EN 50262, UL 508.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

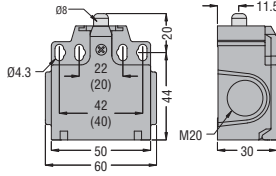
Dimensiones [mm]

FINALES DE CARRERA SERIE K

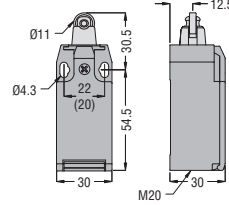
**KB A1...
KM A1...**



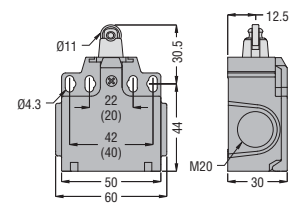
**KC A1
KN A1**



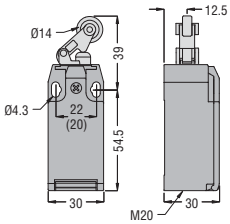
**KB B1... - KB B2...
KM B1... - KM B2...**



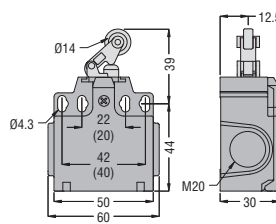
**KC B1... - KC B2...
KN B1... - KN B2...**



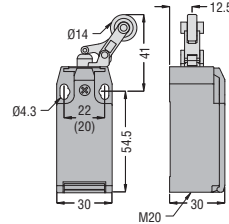
**KB C1... - KB C2...
KM C1... - KM C2...**



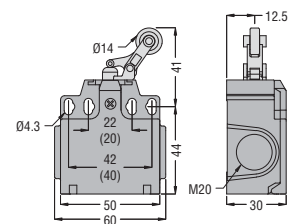
**KC C1... - KC C2...
KN C1... - KN C2...**



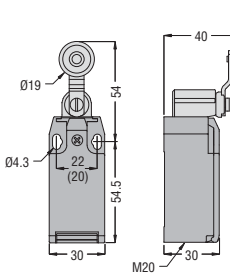
**KB D1... - KB D2...
KM D1... - KM D2...**



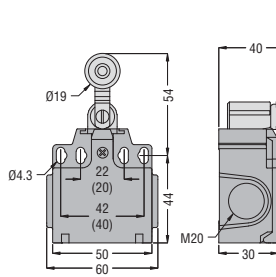
**KC D1... - KC D2...
KN D1... - KN D2...**



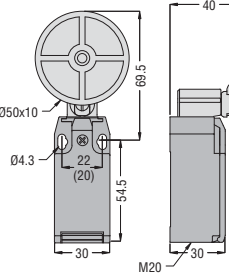
**KB E1... - KB E2...
KM E1... - KM E2...**



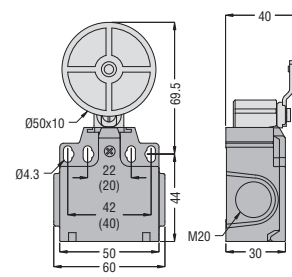
**KC E1... - KC E2...
KN E1... - KN E2...**



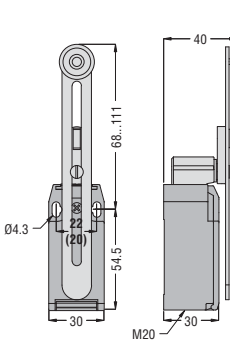
**KB E3...
KM E3...**



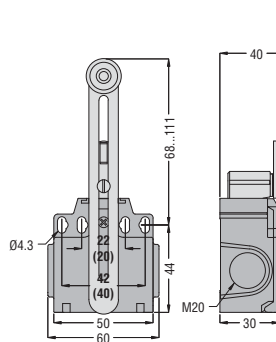
**KC E3...
KN E3...**



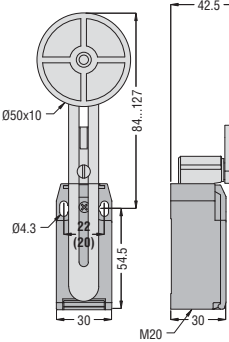
**KB F1... - KB F2...
KM F1... - KM F2...**



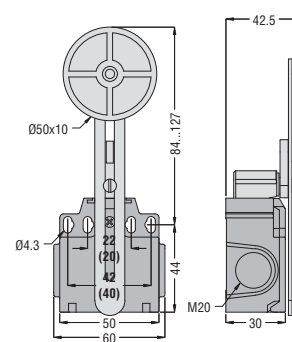
**KC F1... - KC F2...
KN F1... - KN F2...**



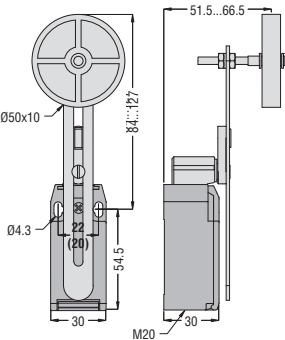
**KB F3...
KM F3...**



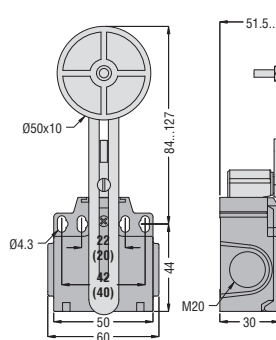
**KC F3...
KN F3...**



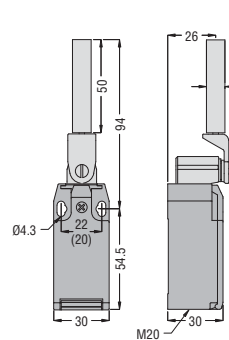
**KB F4...
KM F4...**



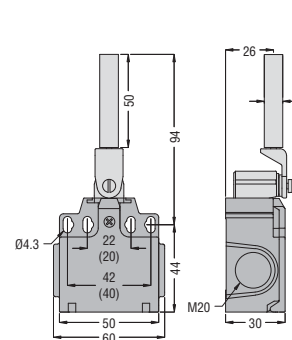
**KC F4...
KN F4...**



**KB H1...
KM H1...**



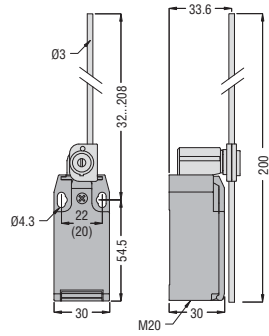
**KC H1...
KN H1...**



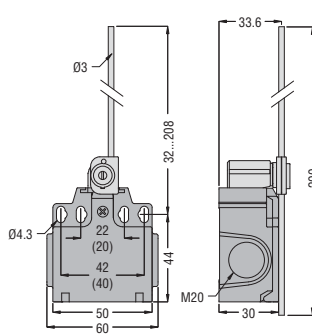
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

FINALES DE CARRERA SERIE K

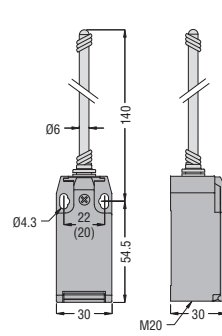
KB L1... - KB L2...
KM L1... - KM L2...



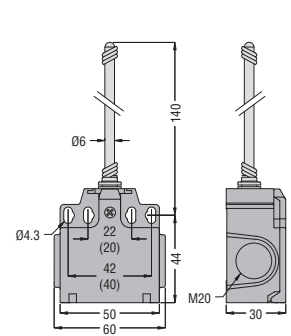
KC L1... - KC L2...
KN L1... - KN L2...



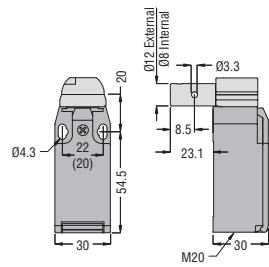
KB M1... - KB M2...
KM M1... - KM M2...



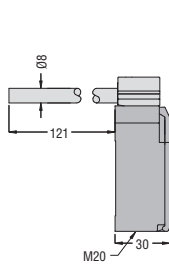
KC M1... - KC M2...
KN M1... - KN M2...



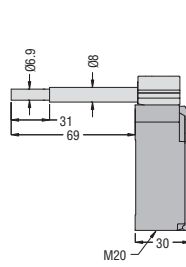
KB P1...
KM P1...



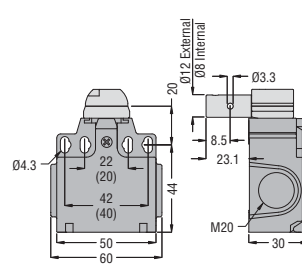
KB P2...
KM P2...



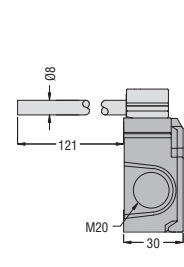
KB P3...
KM P3...



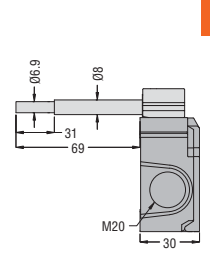
KC P1...
KN P1...



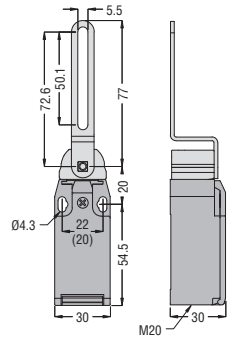
KC P2...
KN P2...



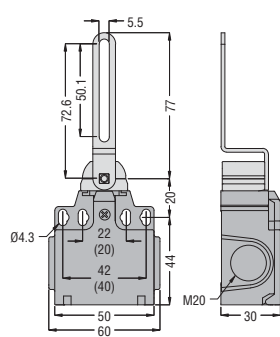
KC P3...
KN P3...



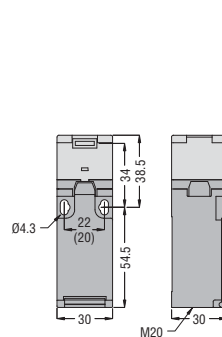
KB Q1 L...
KM Q1 L...



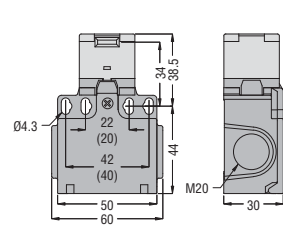
KC Q1 L...
KN Q1 L...



KB N1... - KB N2...
KM N1... - KM N2...

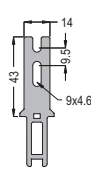


KC N...

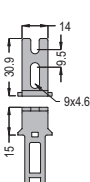


Llaves

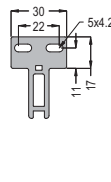
KX N1



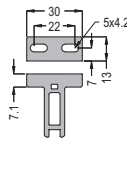
KX N2



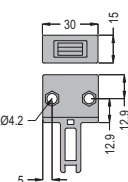
KX N3



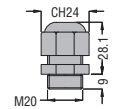
KX N4



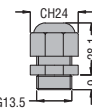
KX N5



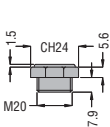
Prensaestopas
KX P01



KX P02



Pasacables
KX P03



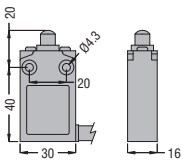
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Dimensiones [mm]

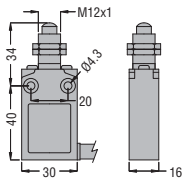


FINALES DE CARRERA METÁLICOS PRECABLEADOS SERIE K

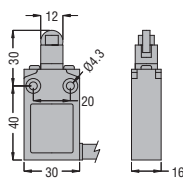
KP A1...



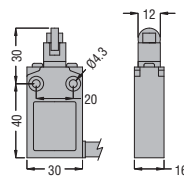
KP A2...



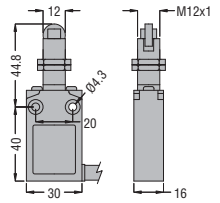
KP B1... - KP B2...



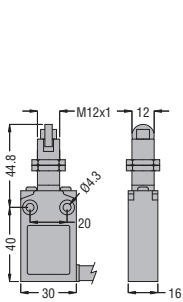
KP B3... - KP B4...



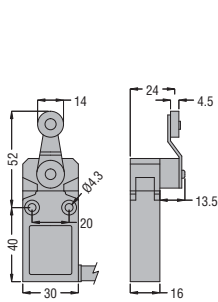
KP B5... - KP B6...



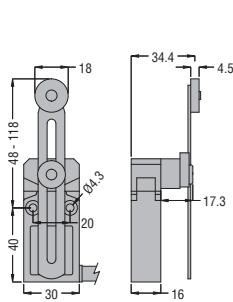
KP B7... - KP B8...



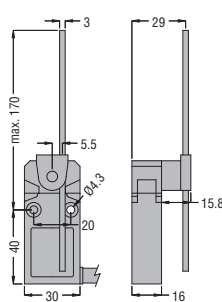
KP E1... - KP E2...



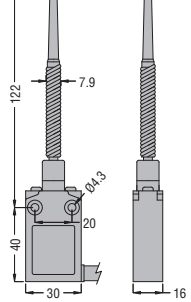
KP F1...



KP L2...

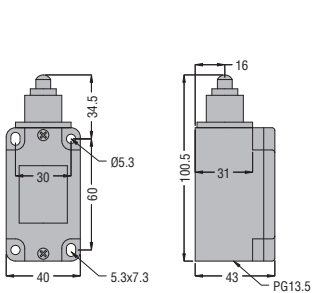


KP M2...

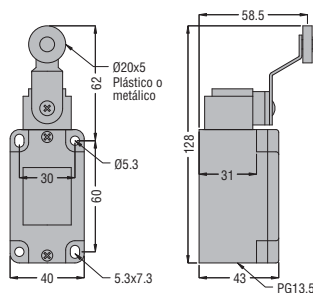


FINALES DE CARRERA PLÁSTICOS SERIE T

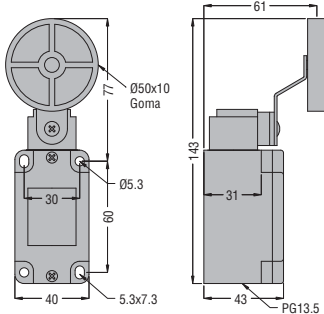
TS1 01...TL1 01...



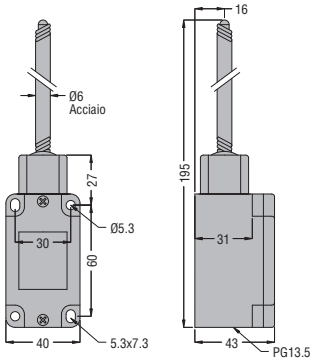
TS1 05 20...TL1 05 20
TS1 05 21...TL1 05 21



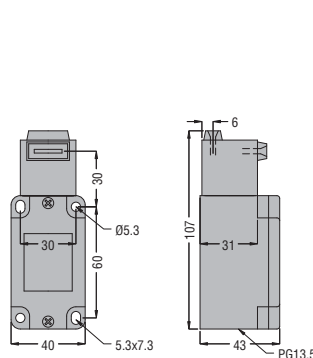
TS1 05 24...TL1 05 24



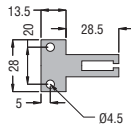
TS1 09...TL1 09...



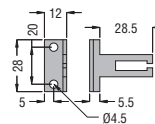
TL2 10...



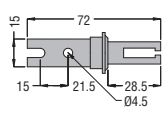
Llaves
P32752



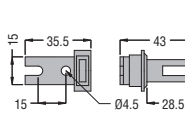
P32753



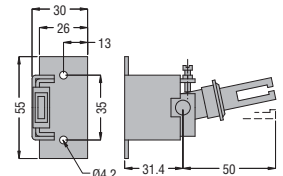
A20746



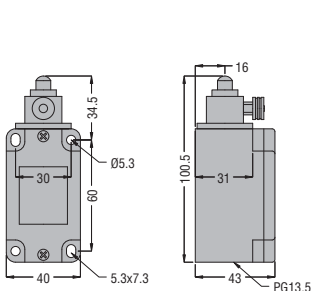
A20747



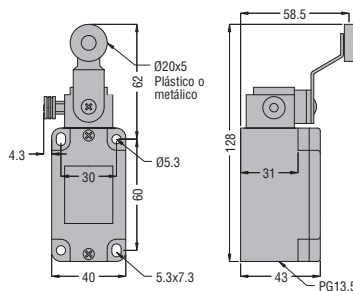
A20748



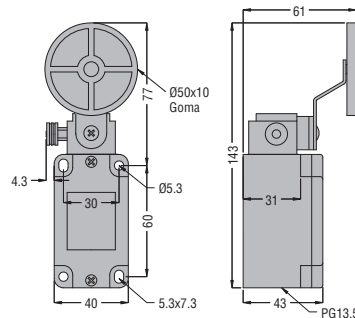
TS2 01...TL2 01...



TS2 05 20...TL2 05 20
TS2 05 21...TL2 05 21



TS2 05 24...TL2 05 24

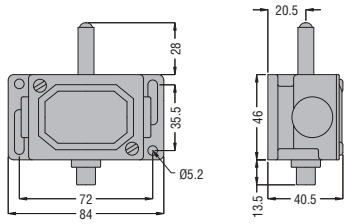


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

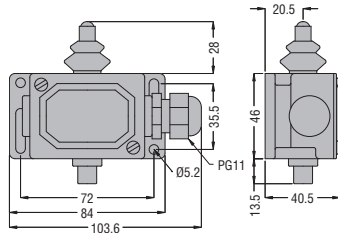
Dimensiones [mm]

FINALES DE CARRERA METÁLICOS SERIE PL

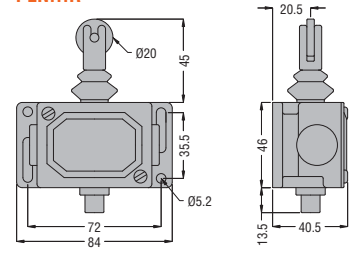
PLN...A



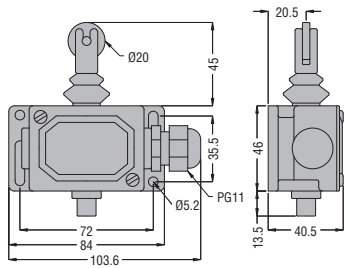
PLN...AW



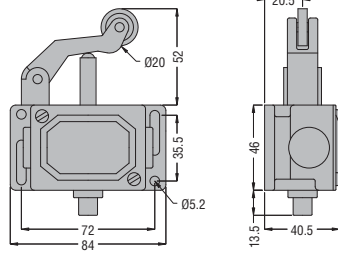
PLN...R



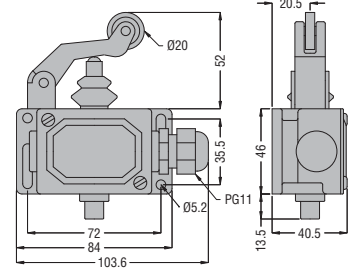
PLN...RW



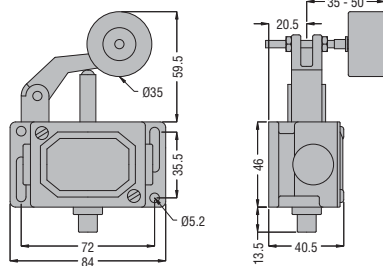
PLN...H



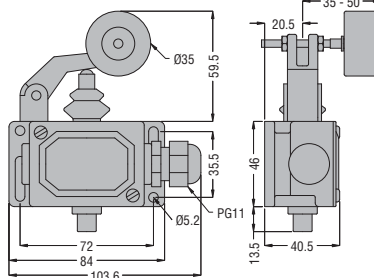
PLN...HW



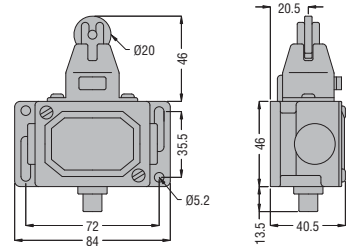
PLN...HSB



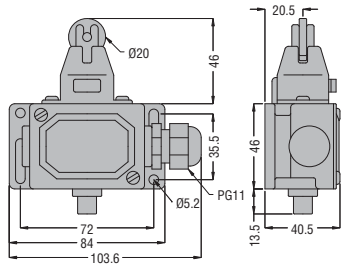
PLN...HSBW



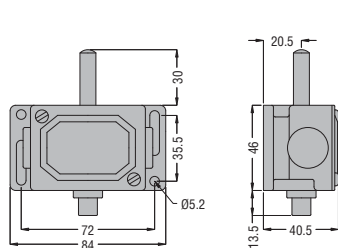
PLN A1 RAG



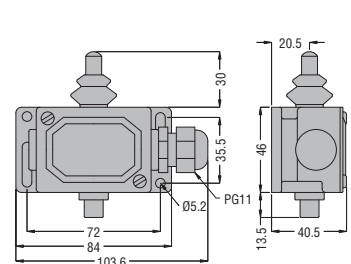
PLN A1 RAG W



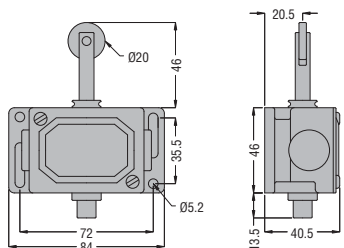
PLN A1 AM



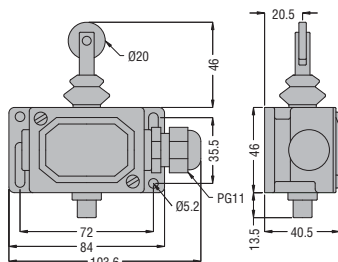
PL A1 AM W



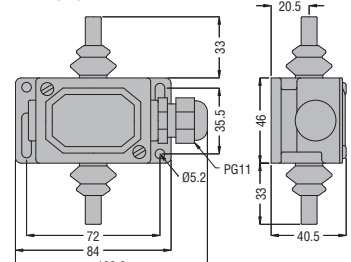
PL A1 RM



PL A1 RMW



PLN 978

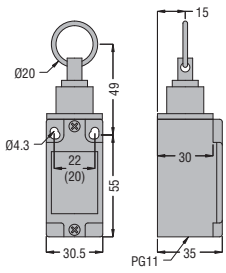


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

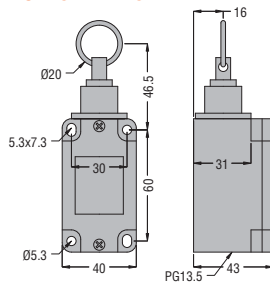
Dimensiones [mm]

FINALES DE CARRERA POR CABLE - PARADA NORMAL

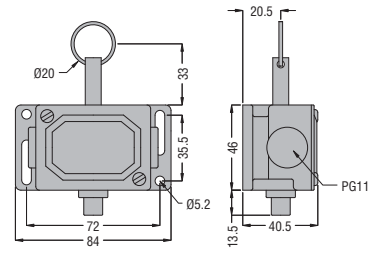
RS1 13...RS3 13...



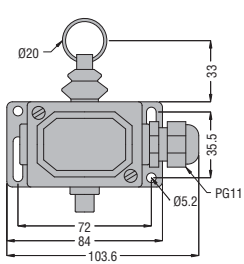
TS1 13...TL1 13...



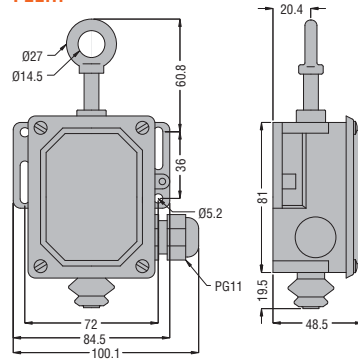
PLN...AT



PLN...ATW

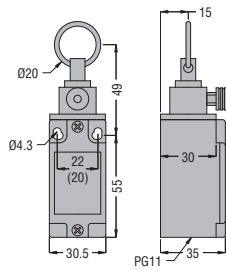


P2L...

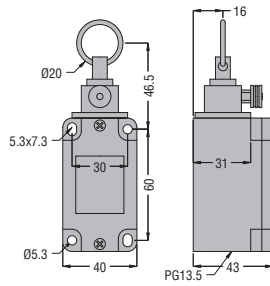


FINALES DE CARRERA POR CABLE - PARADA DE EMERGENCIA (CONFORMES CON ISO 13850)

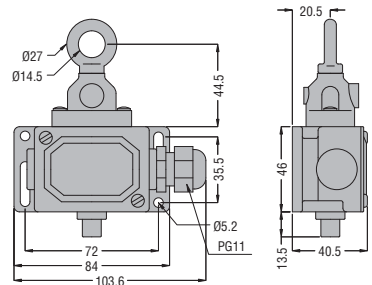
RS13 13 10



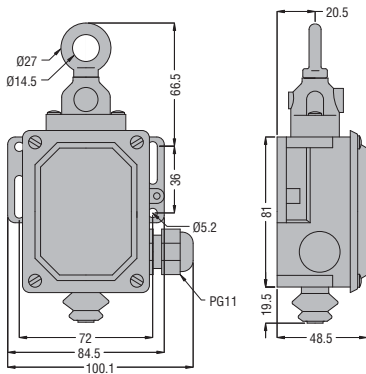
TL13 13 10



PLN13 13 11

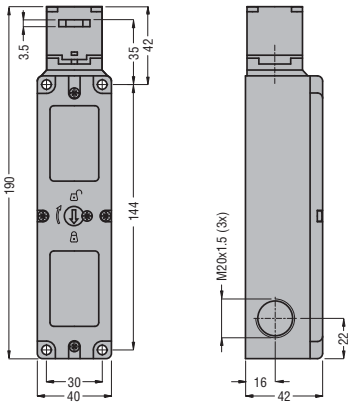


P2L 13...P2L 15...

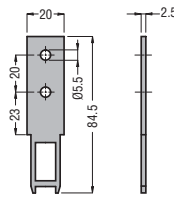


INTERRUPTORES DE SEGURIDAD CON ELECTROIMÁN

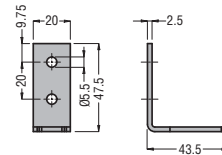
KE N1...



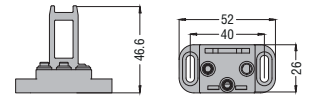
KEX N1



KEX N2

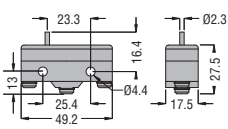


KEX N5

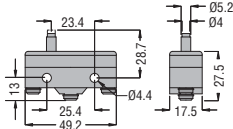


MICROINTERRUPTORES SERIE K

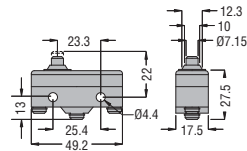
KS A1...



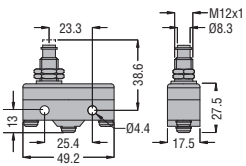
KS A2...



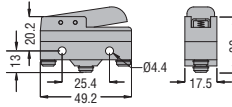
KS A3...



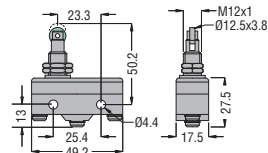
KS A4...



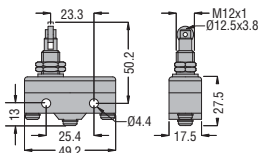
KS A9...



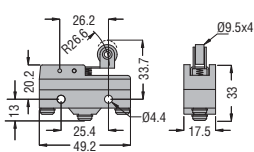
KS B1...



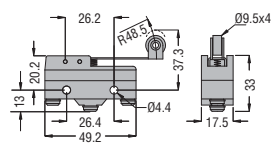
KS B2...



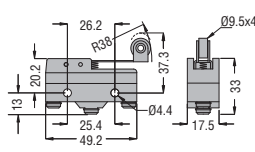
KS C1...



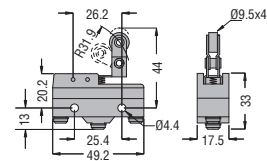
KS C2...



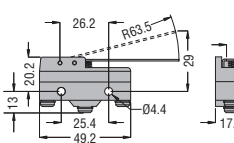
KS C3...



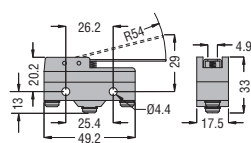
KS C9...



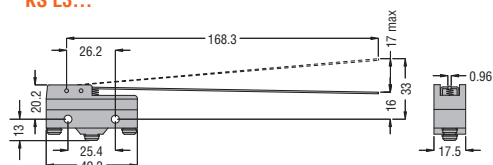
KS L1...



KS L2...

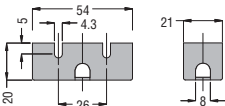


KS L3...

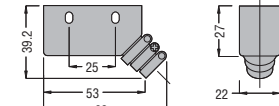


CUBIERTA TERMINALES

KSS C01



KSS CB2

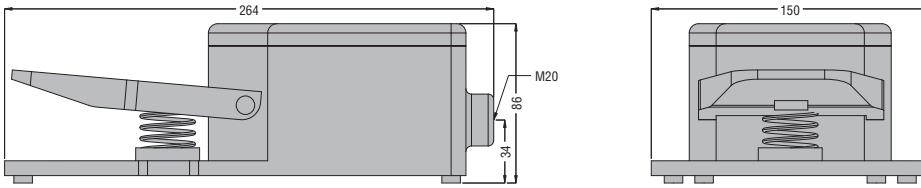


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

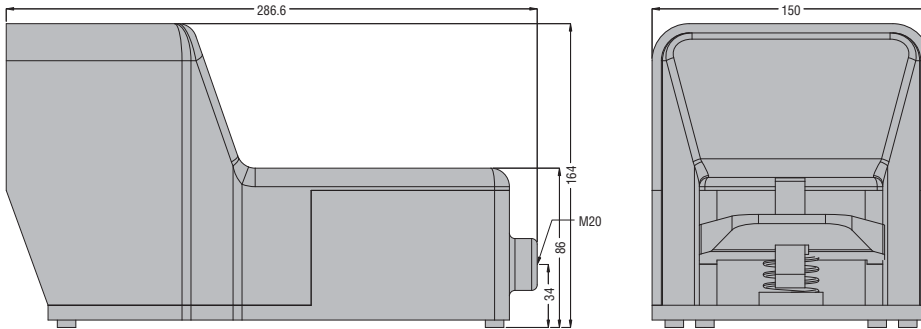
Dimensiones [mm]

INTERRUPTORES DE PEDAL SERIE K

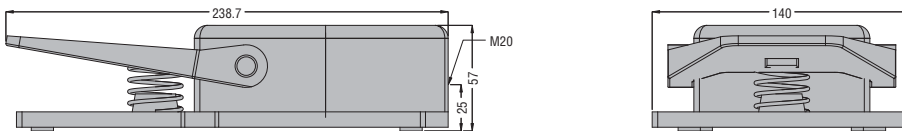
KG1



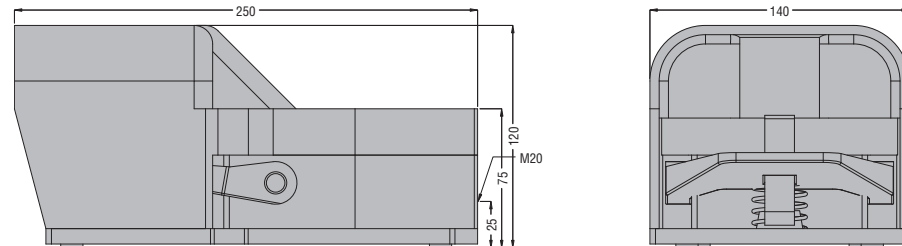
KG2



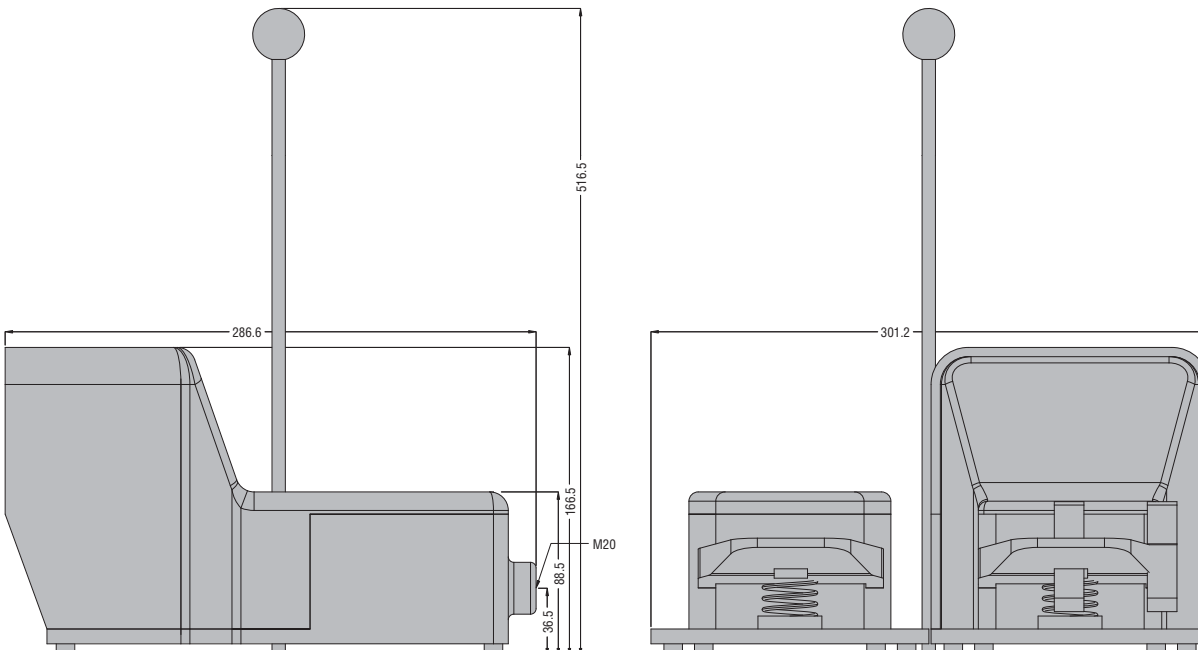
KR1



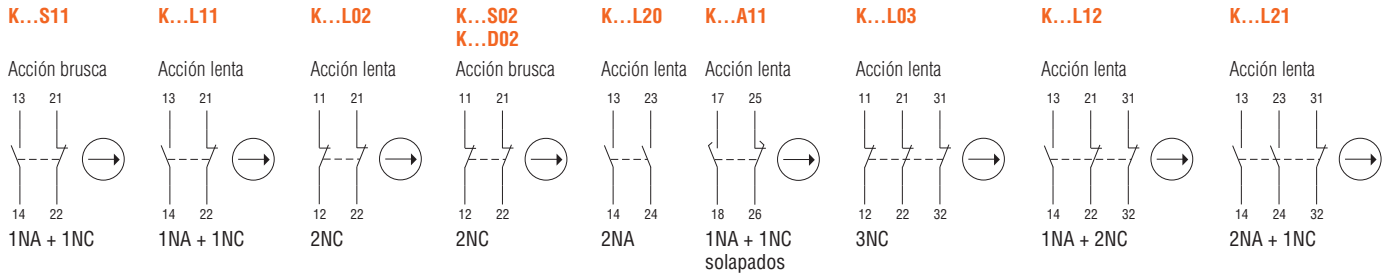
KR2



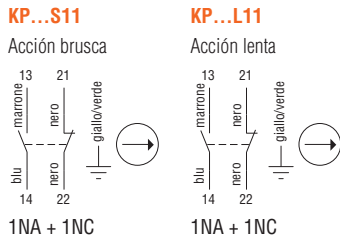
KGD



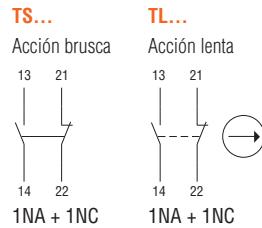
FINALES DE CARRERA TIPO KB - KM - KC - KN



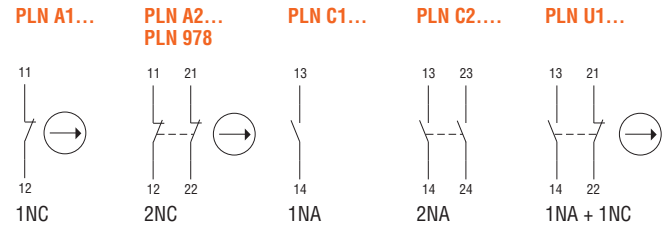
FINALES DE CARRERA TIPO KP



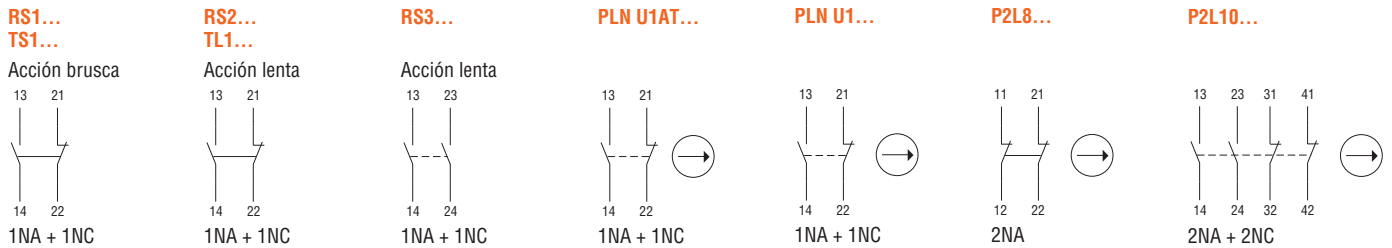
FINALES DE CARRERA TIPO T



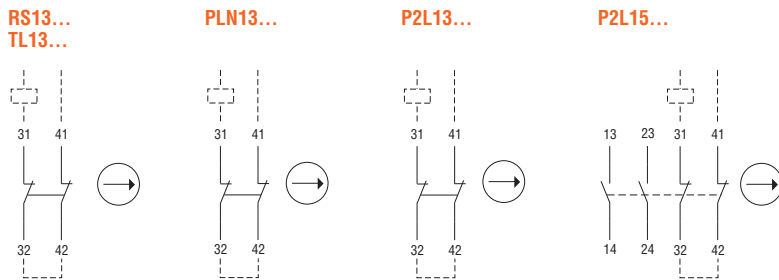
FINALES DE CARRERA TIPO PL



FINALES DE CARRERA POR CABLE - PARADA NORMAL



FINALES DE CARRERA POR CABLE - PARADA DE EMERGENCIA

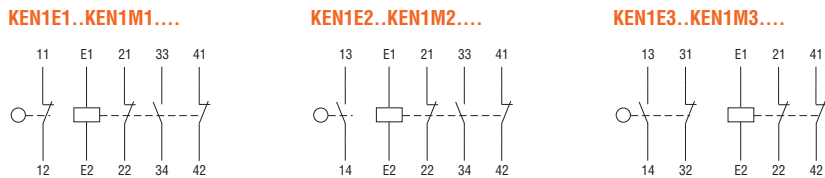


MICROINTERRUPTORES TIPO KS



INTERRUPTORES DE SEGURIDAD CON ELECTROIMÁN

Accionador introducido y bloqueado



INTERRUPTORES DE PEDAL

