

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal



- Dimensiones compatibles con normas EN/BS 50047
- 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 (dimensiones conformes/compatibles EN/BS 50047)	
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	9 - 18
Finales de carrera metálicos serie PL	
De pistón, de pistón con roldana y de palanca con roldana central	9 - 19
Con bloqueo y desbloqueo manual	9 - 20
De recarga manual con desbloqueo magnético	9 - 20
De doble accionamiento	9 - 20
Finales de carrera de cable para parada normal	9 - 21
Finales de carrera de cable para parada de emergencia (conformes con ISO 13850)	9 - 23
interruptores de seguridad con electroimán de accionador separado	9 - 24
Microinterruptores plásticos	9 - 26
Interruptores de pedal	9 - 27
Dimensiones	9 - 28
Esquemas eléctricos	9 - 35



Pág. 9-2

FINALES DE CARRERA PLÁSTICOS Y METÁLICOS SERIE K

- Dimensiones conformes con EN/BS 50047 (tipos KB y KM)
- Dimensiones compatibles con EN/BS 50047 (tipos KC y KN)
- Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible (tipos KB y KC)
- Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak) (tipos 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 opcional)



Pág. 9-18

FINALES DE CARRERA METÁLICOS PRECABLEADOS

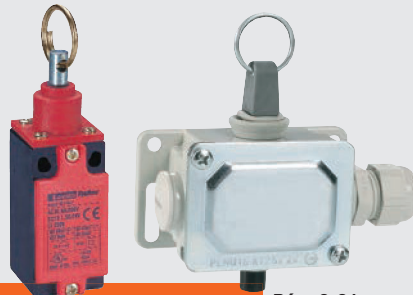
- Dimensiones compatibles con EN/BS 50047
- 2m de cable
- Grado de protección IP67



Pág. 9-19

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. 9-21

FINALES DE CARRERA DE CABLE PARA PARADA NORMAL

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



Pág. 9-23

FINALES DE CARRERA DE CABLE PARA PARADA DE EMERGENCIA

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



Pág. 9-24

INTERRUPTORES DE SEGURIDAD CON ELECTROIMÁN Y ACCIONADOR SEPARADO

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



Pág. 9-26

MICROINTERRUPTORES PLÁSTICOS

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



Pág. 9-27

INTERRUPTORES DE PEDAL

- Versiones abiertas y cerradas
- Cuerpo de tecnopolímero autoextinguible
- Cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Grado de protección IP54 e 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 conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

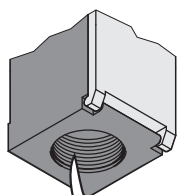
De pistón



KBA... - KMA...



KCA... - KNA...



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. p. ej. KBA1S11P

Código de pedido		Contactos	Material pulsador	Uds. de env.	Peso [kg]
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBA1S11	KMA1S11	1NA+1NC Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KBA1S02	KMA1S02	2NC Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KBA1A11	KMA1A11	1NA+1NC Acc.lenta solapado ①	Metal	5	⊕
KBA1L11	KMA1L11	1NA+1NC Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBA1L02	KMA1L02	2NC Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBA1L20	KMA1L20	2NA Acc.lenta	Metal	5	⊕
KBA1L12	KMA1L12	1NA+2NC Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBA1L21	KMA1L21	2NA+1NC Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBA1L03	KMA1L03	3NC Acc.lenta ①	Metal	5	⊕

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCA1S11	KNA1S11	1NA+1NC Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KCA1S02	KNA1S02	2NC Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KCA1A11	KNA1A11	1NA+1NC Acc.lenta solapado ①	Metal	5	⊕
KCA1L11	KNA1L11	1NA+1NC Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KCA1L02	KNA1L02	2NC Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KCA1L20	KNA1L20	2NA Acc.lenta	Metal	5	⊕

① Apertura positiva ⊕ según normas IEC/EN/BS 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 extraerlos y ponerlos en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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

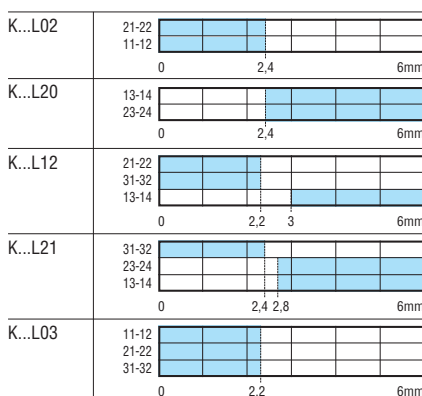
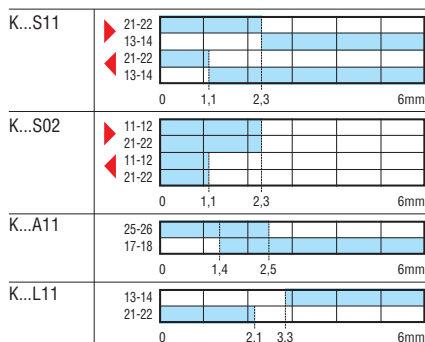
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

▶ Ida contactos acción brusca

◀ Retorno contactos acción brusca

□ abierto

■ cerrado



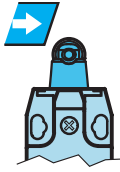
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

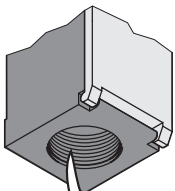
De pistón con roldana



KBB... - KMB...



KCB... - KNB...



ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cable tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
p. ej. KBB1S11P

Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
				Ø11x4	n°	[kg]

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBB1S11	KMB1S11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBB2S11	KMB2S11	Acc.brusca ^①	Metal	5	⊕
KBB1S02	KMB1S02	2NC	Plástico	5	⊕
KBB2S02	KMB2S02	Acc.brusca ^①	Metal	5	⊕
KBB1A11	KMB1A11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBB2A11	KMB2A11	Acc.lenta solapado ^①	Metal	5	⊕
KBB1L11	KMB1L11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBB2L11	KMB2L11	Acc.lenta ^①	Metal	5	⊕
KBB1L02	KMB1L02	2NC	Plástico	5	⊕
KBB2L02	KMB2L02	Acc.lenta ^①	Metal	5	⊕
KBB1L20	KMB1L20	2NA	Plástico	5	⊕
KBB2L20	KMB2L20	Acc.lenta	Metal	5	⊕
KBB1L12	KMB1L12	1NA+2NC	Plástico	5	⊕
KBB2L12	KMB2L12	Acc.lenta ^①	Metal	5	⊕
KBB1L21	KMB1L21	2NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBB2L21	KMB2L21	Acc.lenta ^①	Metal	5	⊕
KBB1L03	KMB1L03	3NC	Plástico	5	⊕
KBB2L03	KMB2L03	Acc.lenta ^①	Metal	5	⊕

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCB1S11	KNB1S11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KCB2S11	KNB2S11	Acc.brusca ^①	Metal	5	⊕
KCB1S02	KNB1S02	2NC	Plástico	5	⊕
KCB2S02	KNB2S02	Acc.brusca ^①	Metal	5	⊕
KCB1A11	KNB1A11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KCB2A11	KNB2A11	Acc.lenta solapado ^①	Metal	5	⊕
KCB1L11	KNB1L11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KCB2L11	KNB2L11	Acc.lenta ^①	Metal	5	⊕
KCB1L02	KNB1L02	2NC	Plástico	5	⊕
KCB2L02	KNB2L02	Acc.lenta ^①	Metal	5	⊕
KCB1L20	KNB1L20	2NA	Plástico	5	⊕
KCB2L20	KNB2L20	Acc.lenta	Metal	5	⊕

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

⊕ Contacte con nuestro Sservicio 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 extraerlos y ponerlos 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.

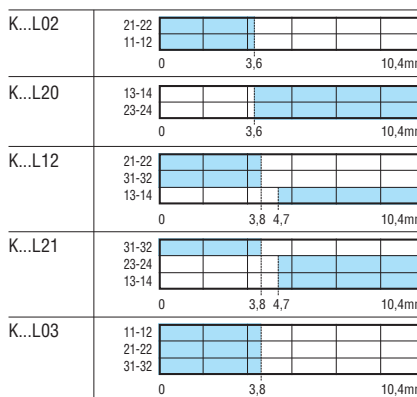
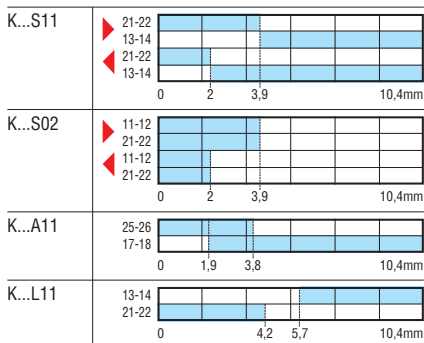
Características de empleo

- 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Ida 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 conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

ÍNDICE

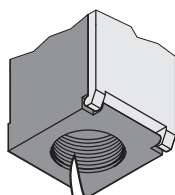
De palanca con roldana central



KBC... - KMC...



KCC... - KNC...



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. p. ej. KBC1S11P

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
			Ø14x5	n°	[kg]

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBC1S11	KMC1S11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBC2S11	KMC2S11	Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KBC1S02	KMC1S02	2NC	Plástico	5	⊕
KBC2S02	KMC2S02	Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KBC1A11	KMC1A11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBC2A11	KMC2A11	Acc.lenta solapado ①	Metal	5	⊕
KBC1L11	KMC1L11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBC2L11	KMC2L11	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBC1L02	KMC1L02	2NC	Plástico	5	⊕
KBC2L02	KMC2L02	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBC1L20	KMC1L20	2NA	Plástico	5	⊕
KBC2L20	KMC2L20	Acc.lenta	Metal	5	⊕
KBC1L12	KMC1L12	1NA+2NC	Plástico	5	⊕
KBC2L12	KMC2L12	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBC1L21	KMC1L21	2NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBC2L21	KMC2L21	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBC1L03	KMC1L03	3NC	Plástico	5	⊕
KBC2L03	KMC2L03	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCC1S11	KNC1S11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KCC2S11	KNC2S11	Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KCC1S02	KNC1S02	2NC	Plástico	5	⊕
KCC2S02	KNC2S02	Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KCC1A11	KNC1A11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KCC2A11	KNC2A11	Acc.lenta solapado ①	Metal	5	⊕
KCC1L11	KNC1L11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KCC2L11	KNC2L11	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KCC1L02	KNC1L02	2NC	Plástico	5	⊕
KCC2L02	KNC2L02	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KCC1L20	KNC1L20	2NA	Plástico	5	⊕
KCC2L20	KNC2L20	Acc.lenta	Metal	5	⊕

① Apertura positiva ⇨ según normas IEC/EN/BS 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 extraerlos y ponerlos 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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

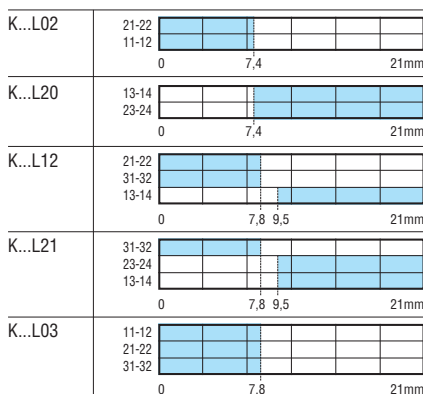
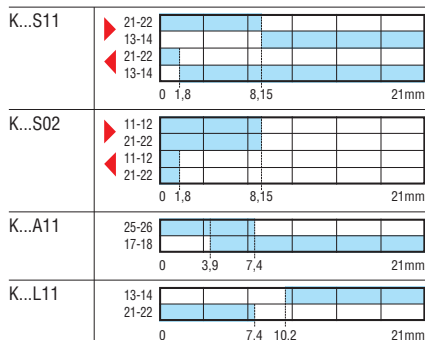
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.
Conforme con normas: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

▶ Ida contactos acción brusca

◀ Retorno contactos acción brusca

□ abierto

■ cerrado



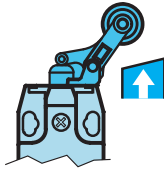
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

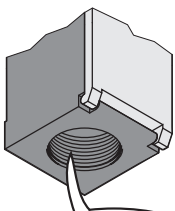
De palanca con roldana lateral



KBD... - KMD...



KCD... - KND...



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. p. ej. KBD1S11P

Código de pedido	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico		nº	[kg]

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBD1S11	KMD1S11	1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KBD2S11	KMD2S11	Acc.brusca ①	Metal	5	Ⓜ
KBD1S02	KMD1S02	2NC	Plástico	5	Ⓜ
KBD2S02	KMD2S02	Acc.brusca ①	Metal	5	Ⓜ
KBD1A11	KMD1A11	1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KBD2A11	KMD2A11	Acc.lenta solapado ①	Metal	5	Ⓜ
KBD1L11	KMD1L11	1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KBD2L11	KMD2L11	Acc.lenta ①	Metal	5	Ⓜ
KBD1L02	KMD1L02	2NC	Plástico	5	Ⓜ
KBD2L02	KMD2L02	Acc.lenta ①	Metal	5	Ⓜ
KBD1L20	KMD1L20	2NA	Plástico	5	Ⓜ
KBD2L20	KMD2L20	Acc.lenta	Metal	5	Ⓜ
KBD1L12	KMD1L12	1NA+2NC	Plástico	5	Ⓜ
KBD2L12	KMD2L12	Acc.lenta ①	Metal	5	Ⓜ
KBD1L21	KMD1L21	2NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KBD2L21	KMD2L21	Acc.lenta ①	Metal	5	Ⓜ
KBD1L03	KMD1L03	3NC	Plástico	5	Ⓜ
KBD2L03	KMD2L03	Acc.lenta ①	Metal	5	Ⓜ

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCD1S11	KND1S11	1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KCD2S11	KND2S11	Acc.brusca ①	Metal	5	Ⓜ
KCD1S02	KND1S02	2NC	Plástico	5	Ⓜ
KCD2S02	KND2S02	Acc.brusca ①	Metal	5	Ⓜ
KCD1A11	KND1A11	1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KCD2A11	KND2A11	Acc.lenta solapado ①	Metal	5	Ⓜ
KCD1L11	KND1L11	1NA+1NC	Plástico	5	Ⓜ
KCD2L11	KND2L11	Acc.lenta ①	Metal	5	Ⓜ
KCD1L02	KND1L02	2NC	Plástico	5	Ⓜ
KCD2L02	KND2L02	Acc.lenta ①	Metal	5	Ⓜ
KCD1L20	KND1L20	2NA	Plástico	5	Ⓜ
KCD2L20	KND2L20	Acc.lenta	Metal	5	Ⓜ

① Apertura positiva ⇄ según normas IEC/EN/BS 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 extraerlos y ponerlos 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

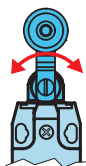
	▶ Ida contactos acción brusca	◀ Retorno contactos acción brusca
K...S11	21-22 13-14	21-22 13-14
K...S02	11-12 21-22	11-12 21-22
K...A11	25-26 17-18	
K...L11	13-14 21-22	

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

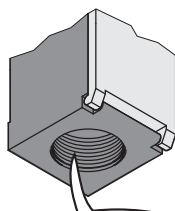
De palanca con roldana



KBE1... - KBE2...
KME1... - KME2...



KBE3... - KME3...



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. p. ej. KBE1S11P

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBE1S11	KME1S11	1NA+1NC Acc.brusca ^②	Plástico ^①	5	④
KBE2S11	KME2S11		Metal ^①	5	④
KBE3S11	KME3S11		Goma ^②	5	④
KBE1S02	KME1S02	2NC Acc.brusca ^②	Plástico ^①	5	④
KBE2S02	KME2S02		Metal ^①	5	④
KBE3S02	KME3S02		Goma ^②	5	④
KBE1A11	KME1A11	1NA+1NC Acc.lenta solapado ^③	Plástico ^①	5	④
KBE2A11	KME2A11		Metal ^①	5	④
KBE3A11	KME3A11		Goma ^②	5	④
KBE1L11	KME1L11	1NA+1NC Acc.lenta ^③	Plástico ^①	5	④
KBE2L11	KME2L11		Metal ^①	5	④
KBE3L11	KME3L11		Goma ^②	5	④
KBE1L02	KME1L02	2NC Acc.lenta ^③	Plástico ^①	5	④
KBE2L02	KME2L02		Metal ^①	5	④
KBE3L02	KME3L02		Goma ^②	5	④
KBE1L20	KME1L20	2NA Acc.lenta	Plástico ^①	5	④
KBE2L20	KME2L20		Metal ^①	5	④
KBE3L20	KME3L20		Goma ^②	5	④
KBE1L12	KME1L12	1NA+2NC Acc.lenta ^③	Plástico ^①	5	④
KBE2L12	KME2L12		Metal ^①	5	④
KBE3L12	KME3L12		Goma ^②	5	④
KBE1L21	KME1L21	2NA+1NC Acc.lenta ^③	Plástico ^①	5	④
KBE2L21	KME2L21		Metal ^①	5	④
KBE3L21	KME3L21		Goma ^②	5	④
KBE1L03	KME1L03	3NC Acc.lenta ^③	Plástico ^①	5	④
KBE2L03	KME2L03		Metal ^①	5	④
KBE3L03	KME3L03		Goma ^②	5	④

DE DOBLE ACCIONAMIENTO.
1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBE1D02	KME1D02	2NC ^③ Indep.	Plástico ^①	5	④
---------	---------	----------------------------	-----------------------	---	---

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Apertura positiva ↻ según normas IEC/EN/BS 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 extraerlos y ponerlos 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

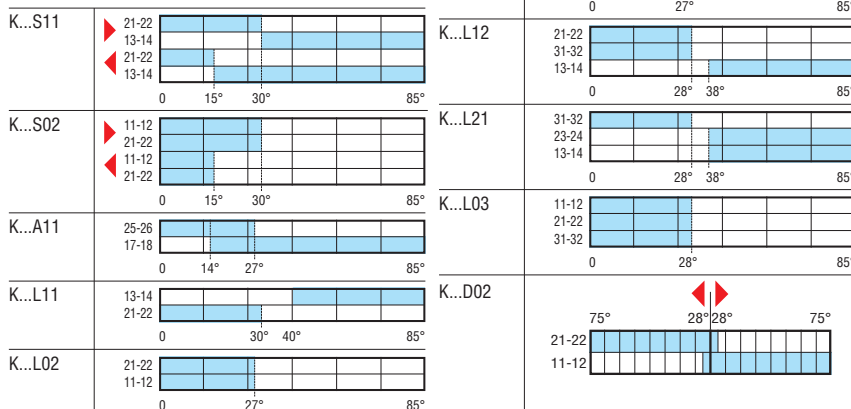
- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...
 - A300 Q300 tipo KM...
- Tensión de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KB...
 - 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Ida contactos acción brusca
- ◀ Retorno contactos acción brusca

- abierto
- cerrado



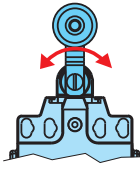
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

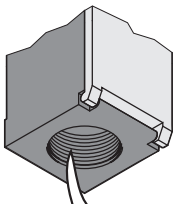
De palanca con roldana



KCE1... - KCE2...
KNE1... - KNE2...



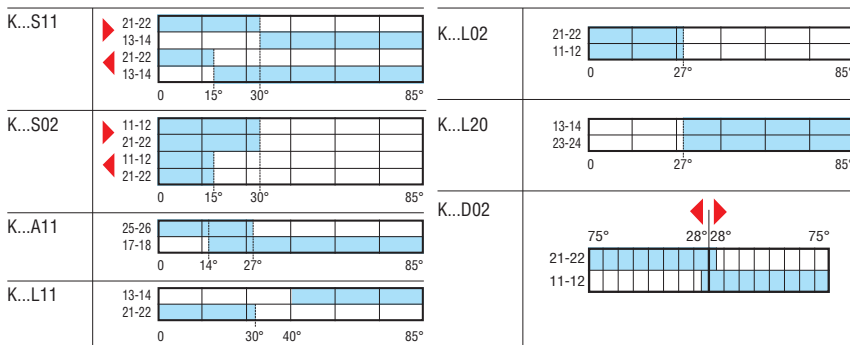
KCE3... - KNE3...



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.
p. ej. KCE1S11P

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



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

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCE1S11	KNE1S11	1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KCE2S11	KNE2S11	Acc. brusca ⑤	Metal ①	5	④
KCE3S11	KNE3S11		Goma ②	5	④
KCE1S02	KNE1S02	2NC	Plástico ①	5	④
KCE2S02	KNE2S02	Acc. brusca ⑤	Metal ①	5	④
KCE3S02	KNE3S02		Goma ②	5	④
KCE1A11	KNE1A11	1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KCE2A11	KNE2A11	Acc. lenta solapado ⑥	Metal ①	5	④
KCE3A11	KNE3A11		Goma ②	5	④
KCE1L11	KNE1L11	1NA+1NC	Plástico ①	5	④
KCE2L11	KNE2L11	Acc. lenta ⑥	Metal ①	5	④
KCE3L11	KNE3L11		Goma ②	5	④
KCE1L02	KNE1L02	2NC	Plástico ①	5	④
KCE2L02	KNE2L02	Acc. lenta ⑥	Metal ①	5	④
KCE3L02	KNE3L02		Goma ②	5	④
KCE1L20	KNE1L20	2NA	Plástico ①	5	④
KCE2L20	KNE2L20	Acc. lenta	Metal ①	5	④
KCE3L20	KNE3L20		Goma ②	5	④

DE DOBLE ACCIONAMIENTO.
2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCE1D02	KNE1D02	2NC ⑦ Indep.	Plástico ①	5	④
---------	---------	-----------------	------------	---	---

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Apertura positiva ☺ según normas IEC/EN/BS 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 extraerlos y ponerlos 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KC...
 - A300 Q300 tipo KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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.

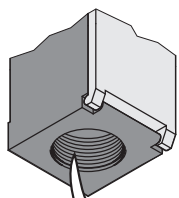
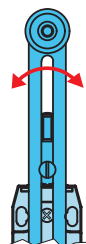
Homologaciones y conformidad

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

De palanca ajustable con roldana



KBF... - KMF...



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. p. ej. KBF1S11P

Código de pedido	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico	Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
					n°	[kg]
1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN/BS 50047.						
KBF1S11	KMF1S11		1NA+1NC	Plástico ¹	5	5
KBF2S11	KMF2S11		Acc.brusca ²	Metal ¹	5	5
KBF3S11	KMF3S11			Goma ²	5	5
KBF4S11	KMF4S11			Goma ³	5	5
KBF1S02	KMF1S02		2NC	Plástico ¹	5	5
KBF2S02	KMF2S02		Acc.brusca ²	Metal ¹	5	5
KBF3S02	KMF3S02			Goma ²	5	5
KBF4S02	KMF4S02			Goma ³	5	5
KBF1A11	KMF1A11		1NA+1NC	Plástico ¹	5	5
KBF2A11	KMF2A11		Acc.lenta solapado ⁴	Metal ¹	5	5
KBF3A11	KMF3A11			Goma ²	5	5
KBF4A11	KMF4A11			Goma ³	5	5
KBF1L11	KMF1L11		1NA+1NC	Plástico ¹	5	5
KBF2L11	KMF2L11		Acc.lenta ⁴	Metal ¹	5	5
KBF3L11	KMF3L11			Goma ²	5	5
KBF4L11	KMF4L11			Goma ³	5	5
KBF1L02	KMF1L02		2NC	Plástico ¹	5	5
KBF2L02	KMF2L02		Acc.lenta ⁴	Metal ¹	5	5
KBF3L02	KMF3L02			Goma ²	5	5
KBF4L02	KMF4L02			Goma ³	5	5
KBF1L20	KMF1L20		2NA	Plástico ¹	5	5
KBF2L20	KMF2L20		Acc.lenta	Metal ¹	5	5
KBF3L20	KMF3L20			Goma ²	5	5
KBF4L20	KMF4L20			Goma ³	5	5
KBF1L12	KMF1L12		1NA+2NC	Plástico ¹	5	5
KBF2L12	KMF2L12		Acc.lenta ⁴	Metal ¹	5	5
KBF3L12	KMF3L12			Goma ²	5	5
KBF4L12	KMF4L12			Goma ³	5	5
KBF1L21	KMF1L21		2NA+1NC	Plástico ¹	5	5
KBF2L21	KMF2L21		Acc.lenta ⁴	Metal ¹	5	5
KBF3L21	KMF3L21			Goma ²	5	5
KBF4L21	KMF4L21			Goma ³	5	5
KBF1L03	KMF1L03		3NC	Plástico ¹	5	5
KBF2L03	KMF2L03		Acc.lenta ⁴	Metal ¹	5	5
KBF3L03	KMF3L03			Goma ²	5	5
KBF4L03	KMF4L03			Goma ³	5	5

DE DOBLE ACCIONAMIENTO.

1 entrada de cables inferior. Dimensiones según EN/BS 50047.

KBF1D02	KMF1D02	2NC ⁴	Plástico ¹	5	5
		Indep.			

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

Características generales

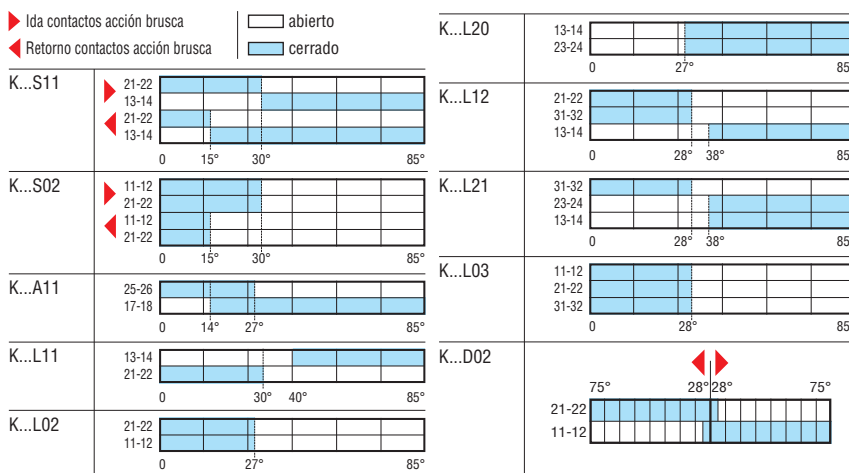
Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite extraerlos y ponerlos 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...
 - A300 Q300 tipo KM...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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

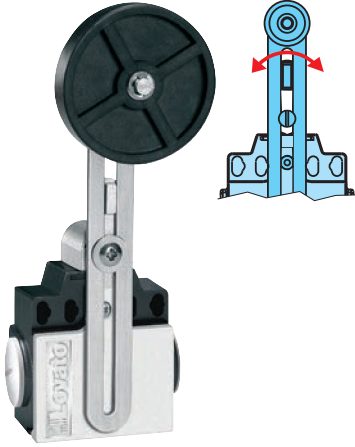
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC. Conforme con normas: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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

De palanca ajustable con roldana



KCF... - KNF...

Código de pedido		Contactos	Material roldana	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				
2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.					
KCF1S11	KNF1S11	1NA+1NC Acc.brusca [ⓐ]	Plástico [ⓑ]	5	ⓓ
KCF2S11	KNF2S11		Metal [ⓑ]	5	ⓓ
KCF3S11	KNF3S11		Goma [ⓑ]	5	ⓓ
KCF4S11	KNF4S11		Goma a sbalzo [ⓑ]	5	ⓓ
KCF1S02	KNF1S02	2NC Acc.brusca [ⓐ]	Plástico [ⓑ]	5	ⓓ
KCF2S02	KNF2S02		Metal [ⓑ]	5	ⓓ
KCF3S02	KNF3S02		Goma [ⓑ]	5	ⓓ
KCF4S02	KNF4S02		Goma a sbalzo [ⓑ]	5	ⓓ
KCF1A11	KNF1A11	1NA+1NC Acc.lenta solapado [ⓐ]	Plástico [ⓑ]	5	ⓓ
KCF2A11	KNF2A11		Metal [ⓑ]	5	ⓓ
KCF3A11	KNF3A11		Goma [ⓑ]	5	ⓓ
KCF4A11	KNF4A11		Goma a sbalzo [ⓑ]	5	ⓓ
KCF1L11	KNF1L11	1NA+1NC Acc.lenta [ⓐ]	Plástico [ⓑ]	5	ⓓ
KCF2L11	KNF2L11		Metal [ⓑ]	5	ⓓ
KCF3L11	KNF3L11		Goma [ⓑ]	5	ⓓ
KCF4L11	KNF4L11		Goma a sbalzo [ⓑ]	5	ⓓ
KCF1L02	KNF1L02	2NC Acc.lenta [ⓐ]	Plástico [ⓑ]	5	ⓓ
KCF2L02	KNF2L02		Metal [ⓑ]	5	ⓓ
KCF3L02	KNF3L02		Goma [ⓑ]	5	ⓓ
KCF4L02	KNF4L02		Goma a sbalzo [ⓑ]	5	ⓓ
KCF1L20	KNF1L20	2NA Acc.lenta	Plástico [ⓑ]	5	ⓓ
KCF2L20	KNF2L20		Metal [ⓑ]	5	ⓓ
KCF3L20	KNF3L20		Goma [ⓑ]	5	ⓓ
KCF4L20	KNF4L20		Goma a sbalzo [ⓑ]	5	ⓓ

- ⓑ Ø19x5mm.
- ⓑ Ø50x10mm.
- ⓐ Apertura positiva ⇄ según normas IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⓓ Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

Características generales

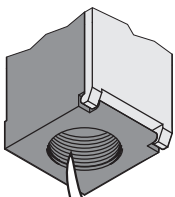
Los finales de carrera de posición y seguridad LOVATO Electric se han diseñado para satisfacer requisitos tales como rápida instalación, fácil cableado, fácil puesta en servicio, modularidad, robustez y fiabilidad duradera. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable. El innovador sistema de fijación por bayoneta de los accionadores permite extraerlos y ponerlos 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KC...
 - A300 Q300 tipo KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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

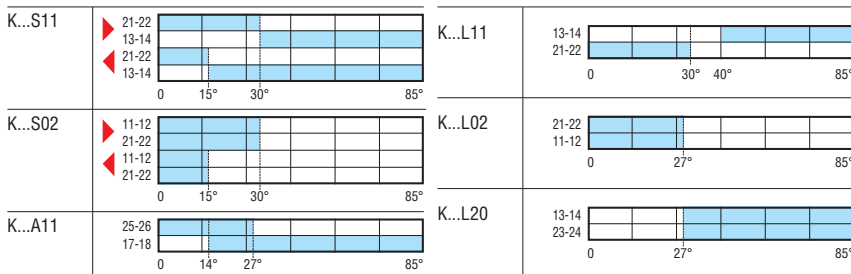
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC. Conforme con normas: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



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. p. ej. KCF1S11P

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



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal



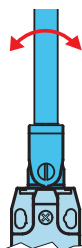
Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

ÍNDICE

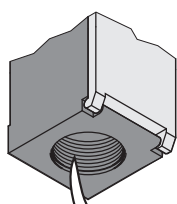
De palanca con rodillo cerámico



KBH... - KMH...



KCH... - KNH...

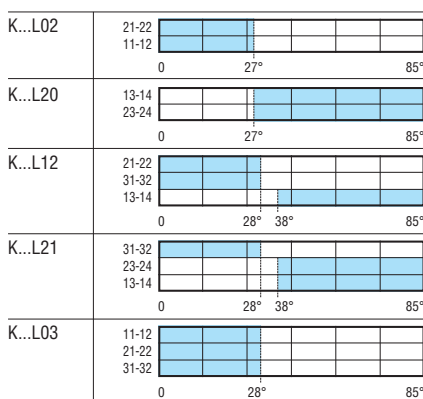
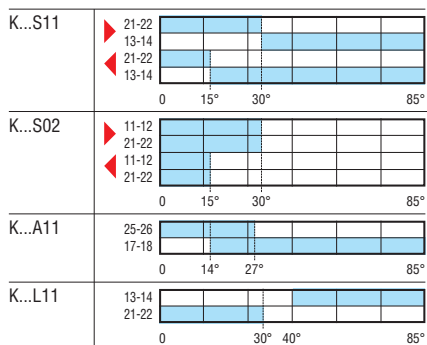


ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido.
p. ej. KBH1S11P

- ▶ Ida contactos acción brusca
- ◀ Retorno contactos acción brusca

- abierto
- cerrado



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

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBH1S11	KMH1S11	1NA+1NC Acc.brusca ①	Cerámica	5	②
KBH1S02	KMH1S02	2NC Acc.brusca ①	Cerámica	5	②
KBH1A11	KMH1A11	1NA+1NC Acc.lenta solapado ①	Cerámica	5	②
KBH1L11	KMH1L11	1NA+1NC Acc.lenta ①	Cerámica	5	②
KBH1L02	KMH1L02	2NC Acc.lenta ①	Cerámica	5	②
KBH1L20	KMH1L20	2NA Acc.lenta	Cerámica	5	②
KBH1L12	KMH1L12	1NA+2NC Acc.lenta ①	Cerámica	5	②
KBH1L21	KMH1L21	2NA+1NC Acc.lenta ①	Cerámica	5	②
KBH1L03	KMH1L03	3NC Acc.lenta ①	Cerámica	5	②

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCH1S11	KNH1S11	1NA+1NC Acc.brusca ①	Cerámica	5	②
KCH1S02	KNH1S02	2NC Acc.brusca ①	Cerámica	5	②
KCH1A11	KNH1A11	1NA+1NC Acc.lenta solapado ①	Cerámica	5	②
KCH1L11	KNH1L11	1NA+1NC Acc.lenta ①	Cerámica	5	②
KCH1L02	KNH1L02	2NC Acc.lenta ①	Cerámica	5	②
KCH1L20	KNH1L20	2NA Acc.lenta	Cerámica	5	②

① Apertura positiva ☺ según normas IEC/EN/BS 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 extraerlos y ponerlos 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

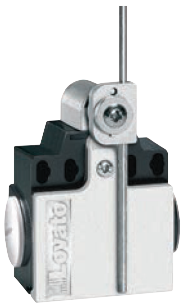
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

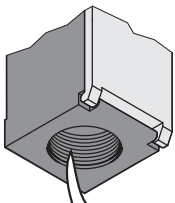
De palanca con pistón ajustable



KBL... - KML...

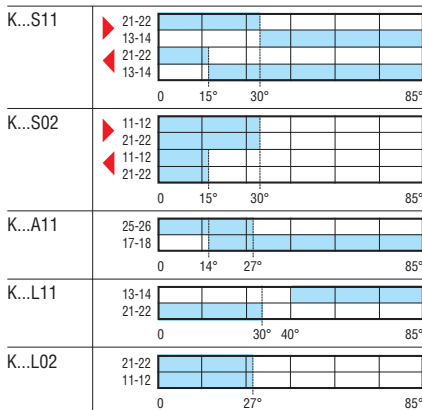


KCL... - KNL...



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.
p. ej. KBL1S11P

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



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

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBL1S11	KML1S11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBL2S11	KML2S11	Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KBL1S02	KML1S02	2NC	Plástico	5	⊕
KBL2S02	KML2S02	Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KBL1A11	KML1A11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBL2A11	KML2A11	Acc.lenta solapado ①	Metal	5	⊕
KBL1L11	KML1L11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBL2L11	KML2L11	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBL1L02	KML1L02	2NC	Plástico	5	⊕
KBL2L02	KML2L02	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBL1L20	KML1L20	2NA	Plástico	5	⊕
KBL2L20	KML2L20	Acc.lenta	Metal	5	⊕
KBL1L12	KML1L12	1NA+2NC	Plástico	5	⊕
KBL2L12	KML2L12	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBL1L21	KML1L21	2NA+1NC	Plástico	5	⊕
KBL2L21	KML2L21	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KBL1L03	KML1L03	3NC	Plástico	5	⊕
KBL2L03	KML2L03	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCL1S11	KNL1S11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KCL2S11	KNL2S11	Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KCL1S02	KNL1S02	2NC	Plástico	5	⊕
KCL2S02	KNL2S02	Acc.brusca ①	Metal	5	⊕
KCL1A11	KNL1A11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KCL2A11	KNL2A11	Acc.lenta solapado ①	Metal	5	⊕
KCL1L11	KNL1L11	1NA+1NC	Plástico	5	⊕
KCL2L11	KNL2L11	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KCL1L02	KNL1L02	2NC	Plástico	5	⊕
KCL2L02	KNL2L02	Acc.lenta ①	Metal	5	⊕
KCL1L20	KNL1L20	2NA	Plástico	5	⊕
KCL2L20	KNL2L20	Acc.lenta	Metal	5	⊕

BIDIRECCIONAL.
1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBL1D02	KML1D02	2NC ①	Plástico	5	⊕
		Indep.			
KBL2D02	KML2D02	2NC ①	Metal	5	⊕
		Indep.			

- ① Apertura positiva ☺ según normas IEC/EN/BS 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 extraerlos y ponerlos en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Las cabezas giran sobre su eje con ángulos de 90° (180° tipos KC... y KN...).

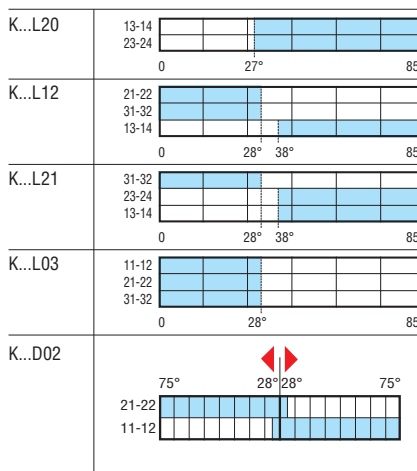
Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



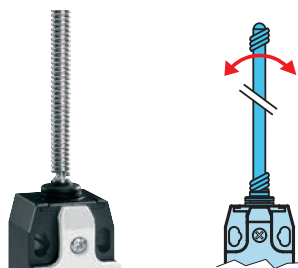
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal



Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

ÍNDICE

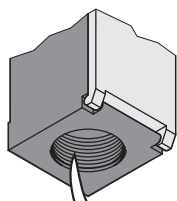
De varilla omnidireccional



KBM1... - KMM1...



KCM2... - KNM2...

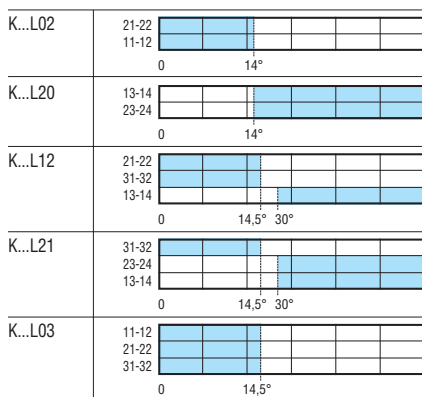
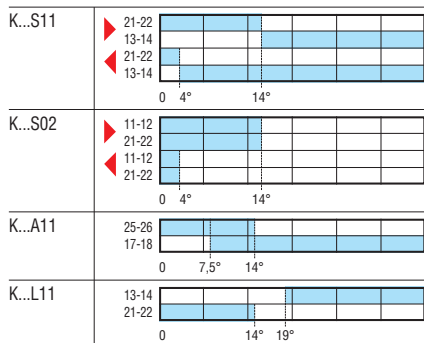


ENTRADA DE CABLES TIPO M20.

Para finales de carrera con entrada de cables tipo PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido. p. ej. KBM1S11P

- ▶ Ida contactos acción brusca
- ◀ Retorno contactos acción brusca

- abierto
- cerrado



Código de pedido		Contactos	Caract. varilla	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBM1S11	KMM1S11	1NA+1NC	Flexible	5	Ⓛ
KBM2S11	KMM2S11	Acc.brusca	Semirrígida	5	Ⓛ
KBM1S02	KMM1S02	2NC	Flexible	5	Ⓛ
KBM2S02	KMM2S02	Acc.brusca	Semirrígida	5	Ⓛ
KBM1A11	KMM1A11	1NA+1NC	Flexible	5	Ⓛ
KBM2A11	KMM2A11	Acc.lenta solapado	Semirrígida	5	Ⓛ
KBM1L11	KMM1L11	1NA+1NC	Flexible	5	Ⓛ
KBM2L11	KMM2L11	Acc.lenta	Semirrígida	5	Ⓛ
KBM1L02	KMM1L02	2NC	Flexible	5	Ⓛ
KBM2L02	KMM2L02	Acc.lenta	Semirrígida	5	Ⓛ
KBM1L20	KMM1L20	2NA	Flexible	5	Ⓛ
KBM2L20	KMM2L20	Acc.lenta	Semirrígida	5	Ⓛ
KBM1L12	KMM1L12	1NA+2NC	Flexible	5	Ⓛ
KBM2L12	KMM2L12	Acc.lenta	Semirrígida	5	Ⓛ
KBM1L21	KMM1L21	2NA+1NC	Flexible	5	Ⓛ
KBM2L21	KMM2L21	Acc.lenta	Semirrígida	5	Ⓛ
KBM1L03	KMM1L03	3NC	Flexible	5	Ⓛ
KBM2L03	KMM2L03	Acc.lenta	Semirrígida	5	Ⓛ

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCM1S11	KNM1S11	1NA+1NC	Flexible	5	Ⓛ
KCM2S11	KNM2S11	Acc.brusca	Semirrígida	5	Ⓛ
KCM1S02	KNM1S02	2NC	Flexible	5	Ⓛ
KCM2S02	KNM2S02	Acc.brusca	Semirrígida	5	Ⓛ
KCM1A11	KNM1A11	1NA+1NC	Flexible	5	Ⓛ
KCM2A11	KNM2A11	Acc.lenta solapado	Semirrígida	5	Ⓛ
KCM1L11	KNM1L11	1NA+1NC	Flexible	5	Ⓛ
KCM2L11	KNM2L11	Acc.lenta	Semirrígida	5	Ⓛ
KCM1L02	KNM1L02	2NC	Flexible	5	Ⓛ
KCM2L02	KNM2L02	Acc.lenta	Semirrígida	5	Ⓛ
KCM1L20	KNM1L20	2NA	Flexible	5	Ⓛ
KCM2L20	KNM2L20	Acc.lenta	Semirrígida	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 extraerlos y ponerlos en la posición requerida sin necesidad de herramientas. Los bloques de contactos auxiliares son extraíbles asegurando una notable comodidad en la conexión de los terminales.

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Velocidad de accionamiento: 0,5...1,5m/s
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Designación según IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 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 conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

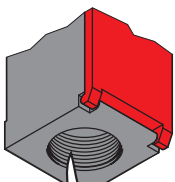
De bisagra



KBP... - KMP...



KCP... - KNP...



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.
p. ej. KBP1L11P

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

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBP1L11	KMP1L11	1NA+1NC Acc.lentaⓈ	Hueco corto	5	Ⓢ
KBP2L11	KMP2L11	1NA+1NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo	5	Ⓢ
KBP3L11	KMP3L11	1NA+1NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo con reducción	5	Ⓢ
KBP1L02	KMP1L02	2NC Acc.lentaⓈ	Hueco corto	5	Ⓢ
KBP2L02	KMP2L02	2NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo	5	Ⓢ
KBP3L02	KMP3L02	2NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo con reducción	5	Ⓢ
KBP1L12	KMP1L12	1NA+2NC Acc.lentaⓈ	Hueco corto	5	Ⓢ
KBP2L12	KMP2L12	1NA+2NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo	5	Ⓢ
KBP3L12	KMP3L12	1NA+2NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo con reducción	5	Ⓢ
KBP1L21	KMP1L21	2NA+1NC Acc.lentaⓈ	Hueco corto	5	Ⓢ
KBP2L21	KMP2L21	2NA+1NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo	5	Ⓢ
KBP3L21	KMP3L21	2NA+1NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo con reducción	5	Ⓢ
KBP1L03	KMP1L03	3NC Acc.lentaⓈ	Hueco corto	5	Ⓢ
KBP2L03	KMP2L03	3NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo	5	Ⓢ
KBP3L03	KMP3L03	3NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo con reducción	5	Ⓢ

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCP1L11	KNP1L11	1NA+1NC Acc.lentaⓈ	Hueco corto	5	Ⓢ
KCP2L11	KNP2L11	1NA+1NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo	5	Ⓢ
KCP3L11	KNP3L11	1NA+1NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo con reducción	5	Ⓢ
KCP1L02	KNP1L02	2NC Acc.lentaⓈ	Hueco corto	5	Ⓢ
KCP2L02	KNP2L02	2NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo	5	Ⓢ
KCP3L02	KNP3L02	2NC Acc.lentaⓈ	Sólido largo con reducción	5	Ⓢ

Ⓢ Apertura positiva ⊖ según normas IEC/EN/BS 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 extraerlos y ponerlos 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.

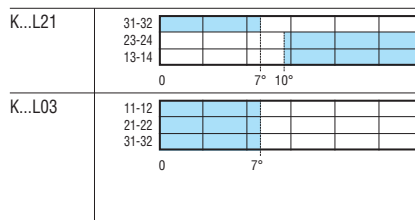
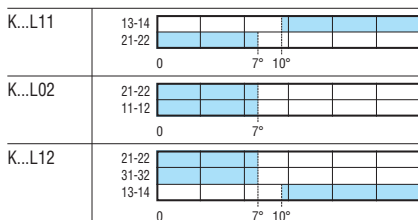
Características de empleo

- 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- Tensión 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 de protección cortocircuito: 10A gG
- Cabezales 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

□ abierto
■ cerrado



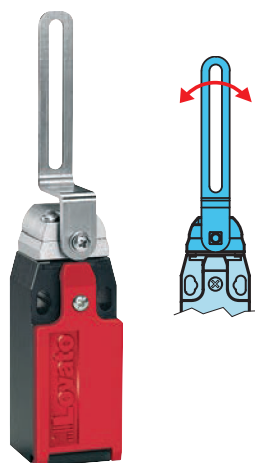
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal



Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

ÍNDICE

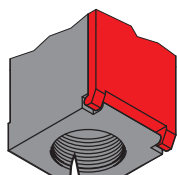
De palanca ranurada



KBQ... - KMQ...



KCQ... - KNQ...



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.
p. ej. KBQ1L11P

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

1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBQ1L11	KMQ1L11	1NA+1NC Acc.lenta ①	5	②
KBQ1L02	KMQ1L02	2NC Acc.lenta ①	5	②
KBQ1L12	KMQ1L12	1NA+2NC Acc.lenta ①	5	②
KBQ1L21	KMQ1L21	2NA+1NC Acc.lenta ①	5	②
KBQ1L03	KMQ1L03	3NC Acc.lenta ①	5	②

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCQ1L11	KNQ1L11	1NA+1NC Acc.lenta ①	5	②
KCQ1L02	KNQ1L02	2NC Acc.lenta ①	5	②

① Apertura positiva ☺ según normas IEC/EN/BS 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 extraerlos y ponerlos 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.

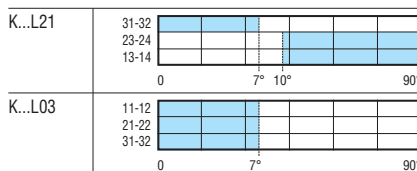
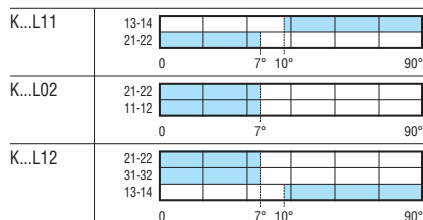
Características de empleo

- 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- Tensión 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 de 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 opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

□ abierto
■ cerrado



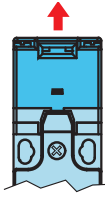
9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera serie K, 1 entrada de cables inferior (dimensiones conformes con EN/BS 50047)
2 entradas laterales (dimensiones compatibles con EN/BS 50047)

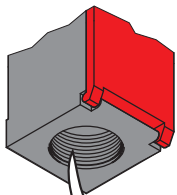
De llave



KBN...

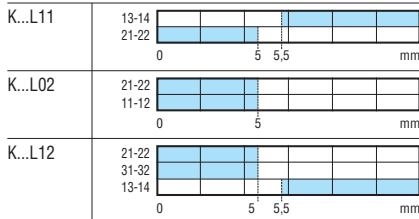


KCN...



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.
p. ej. KBN1L11P

□ abierto
■ cerrado



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

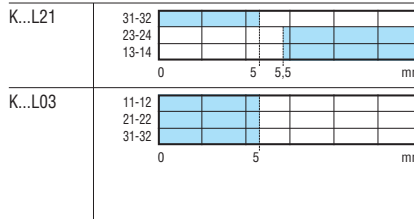
1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KBN1L11	1NA+1NC	Recta	5	0,092
KBN2L11	Acc.lenta ¹	Angular	5	0,092
KBN3L11		"T" recta	5	0,092
KBN4L11		"T" angular	5	0,092
KBN1L02	2NC	Recta	5	0,092
KBN2L02	Acc.lenta ¹	Angular	5	0,092
KBN3L02		"T" recta	5	0,092
KBN4L02		"T" angular	5	0,092
KBN1L12	1NA+2NC	Recta	5	0,096
KBN2L12	Acc.lenta ¹	Angular	5	0,096
KBN3L12		"T" recta	5	0,096
KBN4L12		"T" angular	5	0,096
KBN1L21	2NA+1NC	Recta	5	0,096
KBN2L21	Acc.lenta ¹	Angular	5	0,096
KBN3L21		"T" recta	5	0,096
KBN4L21		"T" angular	5	0,096
KBN1L03	3NC	Recta	5	0,096
KBN2L03	Acc.lenta ¹	Angular	5	0,096
KBN3L03		"T" recta	5	0,096
KBN4L03		"T" angular	5	0,096

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles con EN/BS 50047.

KCN1L11	1NA+1NC	Recta	5	0,107
KCN2L11	Acc.lenta ¹	Angular	5	0,107
KCN3L11		"T" recta	5	0,107
KCN4L11		"T" angular	5	0,107
KCN1L02	2NC	Recta	5	0,107
KCN2L02	Acc.lenta ¹	Angular	5	0,107
KCN3L02		"T" recta	5	0,107
KCN4L02		"T" angular	5	0,107

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



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. 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600
- Tensión de aislamiento Ui: 690VAC
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp: 6kV
- Aislamiento clase II
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible de protección cortocircuito: 10A gG
- Grado de protección terminales: IP20
- Grado de protección cuerpo: IP65
- Cuerpo y cabezas de accionamiento en tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Accesorios y recambios



KXN1



KXN2



KXN3



KXN4



KXN5

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
KXN1	Llave recta	5	0,013
KXN2	Llave angular	5	0,013
KXN3	Llave en "T" recta	5	0,012
KXN4	Llave en "T" angular	5	0,012
KXN5	Llave articulada	5	0,019

Bloques de contactos



KXB...

Código de pedido	Contactos	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
KXBS11	1NA+1NC a acc.brusca ¹ ②	5	0,022
KXBS02	2NC a acc.brusca ¹ ②	5	0,022
KXBA11	1NA+1NC acc.lenta solapado ¹ ②	5	0,022
KXBL11	1NA+1NC acc.lenta ²	5	0,022
KXBL02	2NC acc.lenta ²	5	0,022
KXBL20	2NA acc.lenta	5	0,022
KXBL12	1NA+2NC acc.lenta ² ③	5	0,026
KXBL21	2NA+1NC acc.lenta ² ③	5	0,026
KXBL03	3NC acc.lenta ² ③	5	0,026

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

Cuerpos con bloque de contactos



KXCB... - KXCM...



KXCC... - KXCN...

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

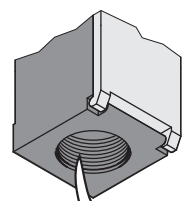
1 entrada de cables inferior. Dimensiones conformes con EN/BS 50047.

KXCBS11	KXCMS11	1NA+1NC acc.brusca ¹ ②	5	④
KXCBS02	KXCMS02	2NC acc.brusca ¹ ②	5	④
KXCBA11	KXCMA11	1NA+1NC acc.lenta solapado ¹ ②	5	④
KXCBL11	KXCML11	1NA+1NC acc.lenta ²	5	④
KXCBL02	KXCML02	2NC acc.lenta ²	5	④
KXCBL20	KXCML20	2NA acc.lenta	5	④
KXCBL12	KXCML12	1NA+2NC acc.lenta ² ③	5	④
KXCBL21	KXCML21	2NA+1NC acc.lenta ² ③	5	④
KXCBL03	KXCML03	3NC acc.lenta ² ③	5	④

2 entradas de cable laterales. Dimensiones compatibles EN/BS 50047.

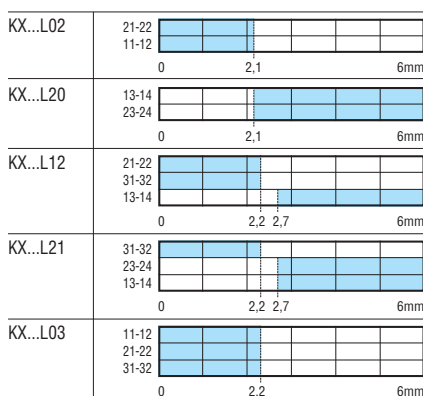
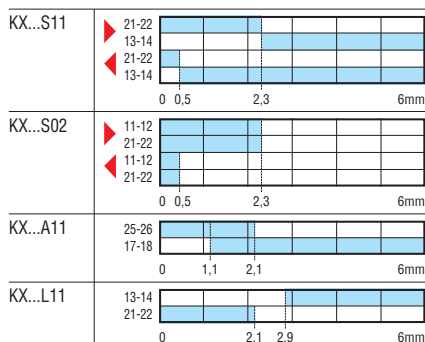
KXCBS11	KXCNS11	1NA+1NC acc.brusca ¹ ②	5	④
KXCBS02	KXCNS02	2NC acc.brusca ¹ ②	5	④
KXCCA11	KXCNA11	1NA+1NC acc.lenta solapado ¹ ②	5	④
KXCCL11	KXCNL11	1NA+1NC acc.lenta ²	5	④
KXCCL02	KXCNL02	2NC acc.lenta ²	5	④
KXCCL20	KXCNL20	2NA acc.lenta	5	④

- ① No utilizar con versiones de llave (KBN/KCN), de bisagra (KBP/KMP/KCP/KNP) y palanca ranurada (KBO/KMQ/KCO/KNQ).
- ② Apertura positiva ⇄ según normas IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ No apto para 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.
p. ej. KXCBS11P

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



Características generales

Los bloques auxiliares KXB... 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 KXC... con contactos auxiliares pueden utilizarse como recambio para finales de carrera KB, KM, KC y KN o combinarse con las cabezas de accionamiento KXA... para obtener finales de carrera completos en las configuraciones requeridas. La tapa del cuerpo está articulada en la parte inferior y es desmontable para facilitar el acceso. Los bloques de contactos son extraíbles y facilitan la conexión de los terminales. Hay combinaciones de hasta 3 contactos, con accionamiento de los NC 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/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KXCB... - KXCC...
 - A300 Q300 tipo KXCM... - KXCN...
- Tensión de aislamiento Ui:
 - 690VAC tipo KXCB... - KXCC...
 - 440VAC tipo KXCM... - KXCN...
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KXKXCB... - KXCC...
 - 4kV tipo KXKXCM... - KXCN...
- Aislamiento clase II (solo tipo KXCB-KXCC)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible de protección cortocircuito: 10A gG
- KXCB... - KXCC...: cuerpo de tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- KXCM... - KXCN...: cuerpo de aleación de aluminio y zinc (zamak)
- Entrada de cables tipo: M20 estándar; PG13,5 solo opcional (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. / 16-14AWG
- 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/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 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]
KXAA1	De pistón	5	0,013
KXAB1	De pistón con roldana plástica	5	0,019
KXAB2	De pistón con roldana metálica	5	0,020
KXAC1	De palanca con roldana central plástica	5	0,018
KXAC2	De palanca con roldana central metálica	5	0,022
KXAD1	De palanca con roldana lateral plástica	5	0,018
KXAD2	De palanca con roldana lateral metálica	5	0,023
KXAE1	De palanca con roldana plástica	5	0,039
KXAE2	De palanca con roldana metálica	5	0,048
KXAE3	De palanca con roldana de goma Ø50x10mm	5	0,058
KXAF1	De palanca ajustable con roldana plástica Ø19x5mm	5	0,055
KXAF2	De palanca ajustable con roldana metálica Ø19x5mm	5	0,065
KXAF3	De palanca ajustable con roldana goma Ø50x10mm	5	0,072
KXAF4	De palanca ajust. con roldana goma Ø50x10mm saliente	5	0,081
KXAH1	De palanca con rodillo cerámico	5	0,056
KXAL1	De palanca con pistón ajustable plástico	5	0,043
KXAL2	De palanca con pistón ajustable metálico (inox)	5	0,051
KXAM1	De varilla omnidireccional flexible	5	0,032
KXAM2	De varilla omnidireccional semirrígida	5	0,023

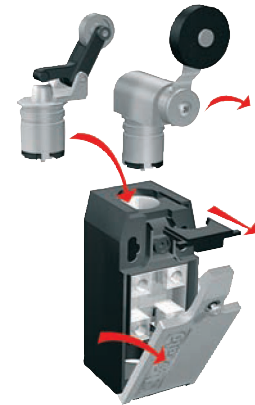
Características generales

Las cabezas de accionamiento KXA... pueden utilizarse como recambio para finales de carrera KB, KM, KC y KN o combinarse con los cuerpos completos con contactos KXC... 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 accionador eventual en la cabeza es 0,8Nm.



Prensacables y pasacables



Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n°	Peso [kg]
KXP01	Prensacables M20	50	0,009
KXP02	Prensacables PG13,5	50	0,009
KXP03	Passacavo M20	50	0,004

Características generales

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

Características de empleo de 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/BS 50262, UL508.



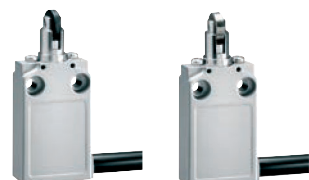
KPA1...

KPA2...



KPB1...

KPB2...



KPB3...

KPB4...



KPB5...

KPB6...



KPB7...

KPB8...



KPE1...

KPE2...



KPF1...

KPL2...



KPM2S11

Código de pedido	Contactos 1NA+1NC	Material accionador	Long. cable ②	Uds. de env.	Peso
			m	n°	[kg]

DE PISTÓN.

KPA1S11	Acc.brusca①	Metal	2	1	0,286
KPA1L11	Acc.lenta①	Metal	2	1	0,286
KPA2S11③	Acc.brusca①	Metal	2	1	0,302
KPA2L11③	Acc.lenta①	Metal	2	1	0,302

DE PISTÓN CON ROLDANA.

KPB1S11	Acc.brusca①	Plástico	2	1	0,290
KPB1L11	Acc.lenta①	Plástico	2	1	0,290
KPB2S11	Acc.brusca①	Metal	2	1	0,290
KPB2L11	Acc.lenta①	Metal	2	1	0,290
KPB3S11④	Acc.brusca①	Plástico	2	1	0,288
KPB3L11④	Acc.lenta①	Plástico	2	1	0,288
KPB4S11④	Acc.brusca①	Metal	2	1	0,286
KPB4L11④	Acc.lenta①	Metal	2	1	0,296

DE PISTÓN CON ROLDANA

Fijación de cabeza roscada M12.

KPB5S11	Acc.brusca①	Plástico	2	1	0,308
KPB5L11	Acc.lenta①	Plástico	2	1	0,308
KPB6S11	Acc.brusca①	Metal	2	1	0,310
KPB6L11	Acc.lenta①	Metal	2	1	0,310
KPB7S11④	Acc.brusca①	Plástico	2	1	0,310
KPB7L11④	Acc.lenta①	Plástico	2	1	0,310
KPB8S11④	Acc.brusca①	Metal	2	1	0,310
KPB8L11④	Acc.lenta①	Metal	2	1	0,310

DE PALANCA CON ROLDANA.

KPE1S11	Acc.brusca①	Plástico	2	1	0,336
KPE1L11	Acc.lenta①	Plástico	2	1	0,336
KPE2S11	Acc.brusca①	Metal	2	1	0,336
KPE2L11	Acc.lenta①	Metal	2	1	0,336

DE PALANCA AJUSTABLE CON ROLDANA.

KPF1S11	Acc.brusca①	Plástico	2	1	0,344
KPF1L11	Acc.lenta①	Plástico	2	1	0,344

DE PALANCA CON PISTÓN AJUSTABLE.

KPL2S11	Acc.brusca①	Metal	2	1	0,342
KPL2L11	Acc.lenta①	Metal	2	1	0,342

DE VARILLA OMNIDIRECCIONAL.

KPM2S11	Acc.brusca①	Metal	2	1	0,298
---------	-------------	-------	---	---	-------

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

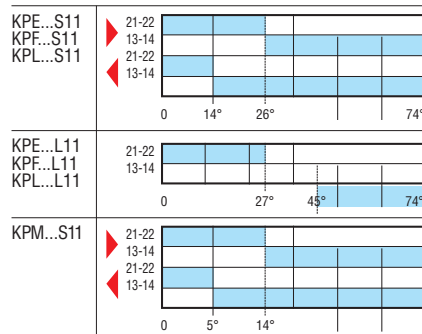
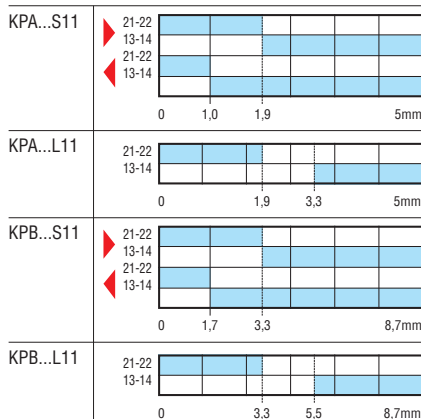
② Para finales de carrera precableados con 1m de cable, añadir 010 al final del código.

Ejemplo: KPA1S11010 (final de carrera precableado de pistón, con pulsador metálico, con contactos 1NA+1NC a presión y 1m de cable).

③ Fijación de cabeza roscada M12.

④ Roldana a 90°.

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



9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera metálicos serie PL

De pistón



PLN...A

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env. n°	Peso [kg]
PLNA1A	1NC	IP40	1	0,240
PLNA1AW		IP65	1	0,240
PLNA2A	2NC	IP40	1	0,240
PLNA2AW		IP65	1	0,240
PLNC1A	1NA	IP40	1	0,240
PLNC1AW		IP65	1	0,240
PLNC2A	2NA	IP40	1	0,240
PLNC2AW		IP65	1	0,240
PLNU1A	1NA+1NC	IP40	1	0,240
PLNU1AW		IP65	1	0,240

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

De pistón con roldana



PLN...R...

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env. n°	Peso [kg]
PLNA1R	1NC	IP40	1	0,230
PLNA1RW		IP65	1	0,230
PLNA2R	2NC	IP40	1	0,230
PLNA2RW		IP65	1	0,230
PLNC1R	1NA	IP40	1	0,230
PLNC1RW		IP65	1	0,230
PLNC2R	2NA	IP40	1	0,230
PLNC2RW		IP65	1	0,230
PLNU1R	1NA+1NC	IP40	1	0,230
PLNU1RW		IP65	1	0,230

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

De palanca con roldana central



PLN...H

Código de pedido	Contactos	Grado de protección	Uds. de env. n°	Peso [kg]
PLNA1H	1NC	IP40	1	0,270
PLNA1HW		IP65	1	0,270
PLNA2H	2NC	IP40	1	0,270
PLNA2HW		IP65	1	0,270
PLNU1H	1NA+1NC	IP40	1	0,270
PLNU1HW		IP65	1	0,270

Con roldana saliente.

PLNA1HSB	1NC	IP40	1	0,290
PLNA1HSBW		IP65	1	0,290
PLNA2HSB	2NC	IP40	1	0,290
PLNA2HSBW		IP65	1	0,290
PLNU1HSB	1NA+1NC	IP40	1	0,290
PLNU1HSBW		IP65	1	0,290

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



PLN...HSBW

Tipo	Carreras (mm)	abierto	cerrado
PLNA1A... PLNA1R...	11-12	1,5	11,5
PLNA1H... PLNA1HSB...	11-12	2,4	20
PLNA2A... PLNA2R...	11-12 21-22	1,5	6,5
PLNA2H... PLNA2HSB...	11-12 21-22	2,4	11,5
PLNC1A... PLNC1R...	13-14	2,2	11,5
PLNC2A... PLNC2R...	13-14 23-24	4,2	6,4
PLNU1A... PLNU1R...	21-22 13-14	1,5	11,5
PLNU1H... PLNU1HSB...	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") son ideales para el 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 de aislamiento Ui: 400VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible de 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 / 14AWG
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 1,8Nm
- 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/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

Finales de carrera metálicos serie PL



ÍNDICE

Con bloqueo y desbloqueo manual



PLNA1RAG

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

Accionador de pistón con roldana.

PLNA1RAG	1NC \ominus	IP40	1	0,220
PLNA1RAGW	1NC \ominus	IP65	1	0,230

\ominus Apertura positiva $\omin�$ según normas IEC/EN/BS 60947-5-1.

De recarga manual con desbloqueo magnético



PLA1AM

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

Accionador de pistón.

PLA1AM	1NC $\omin�$	IP40	1	0,245
PLA1AMW	1NC $\omin�$	IP65	1	0,250

Accionador de pistón con roldana.

PLA1RM	1NC $\omin�$	IP40	1	0,250
PLA1RMW	1NC $\omin�$	IP65	1	0,260

$\omin�$ Apertura positiva $\omin�$ según normas IEC/EN/BS 60947-5-1.



PLA1RMW

De doble accionamiento



PLN978

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

Accionador de pistón.

PLN978	2NC indep. $\omin�$	IP65	1	0,265
---------------	---------------------	------	---	-------

$\omin�$ Apertura positiva $\omin�$ según normas IEC/EN/BS 60947-5-1.

Tipo	Carreras (mm) Las flechas indican la dirección de operación	abierta cerrada
PLNA1RAG PLNA1RAGW	21-22	
PLA1AM PLA1AMW PLA1RM PLA1RMW	21-22	
PLN978	11-12 21-22	

Características generales

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

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

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

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - aplicación DC13: 10A (24V)
 - aplicación AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A
- Tensión de aislamiento Ui: 400VAC
- Tensión de resistencia a impulso Uimp: 6kV
- Resistencia de contacto: <10m Ω
- Fusible de protección cortocircuito: 10A gG
- Corriente nominal de cortocircuito condicional: 1kA
- Entrada de cables tipo: PG11 (solo tipos PL...W y PLN978; suministrados con prensacable)
- Conexión de cables: bornes con tornillo y placas de presión para cables de hasta 2,5mm² / 14AWG
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 1,8Nm
- 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/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-5-1/A1, EN/BS 81-1.

Dimensiones según EN/BS 50047



RS113... - RS213... - RS313...

Código de pedido	Contactos	Material anillo	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Sin pulsador de rearme.				
RS11310	1NA+1NC Acc.brusca	Acero	1	0,090
RS21310	1NA+1NC Acc.lenta	Acero	1	0,090
RS31310	2NA Acc.lenta	Acero	1	0,090

Tipo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ida contactos acción brusca ◀ Retorno contactos acción brusca 	<ul style="list-style-type: none"> abierto cerrado
RS113...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 21-22 13-14 ◀ 21-22 13-14 	
RS213...	<ul style="list-style-type: none"> 21-22 13-14 	
RS313...	<ul style="list-style-type: none"> 21-22 11-12 	

Características generales

Los finales de carrera de la serie RS 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 la serie RS 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)
- 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 de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible de protección cortocircuito: 10A gG
- Fuerza de accionamiento: 25N
- Entrada de cables tipo: PG11 (RS...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. / 16-14AWG
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP65 (RS...13).

Homologaciones y conformidad

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



PLN...AT...W

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

Sin pulsador de rearme.

PLNU1AT	1NA+1NC	IP40	10	1	0,240
PLNU1ATW		IP65	10	1	0,240
PLNU1AT25	1NA+1NC	IP40	25	1	0,240
PLNU1AT25W		IP65	25	1	0,240

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

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

Sin pulsador de rearme.

P2L81311	1NA+1NC	IP65	40	1	0,459
P2L81312	1NA+1NC	IP65	120	1	0,459
P2L101311	2NA+2NC	IP65	40	1	0,459
P2L101312	2NA+2NC	IP65	120	1	0,459

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



P2L...

Tipo	Carreras (mm)	abierto	cerrado
PLNU1AT...	13-14 21-22	1,5	11
P2L8...	11-12 21-22	0	10
P2L10...	31-32 41-42 13-14 23-24	0	10

Características generales

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

Características de empleo

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Vida mecánica: >10 millones de ciclos
- Categoría de empleo:
 - aplicación DC13: 10A (24V)
 - aplicación AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A (PLN); 6A (P2L)
- Tensión de aislamiento Ui: 400VAC
- Tensión de resistencia a impulso Uimp: 6kV
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Fusible de 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 / 14AWG
- Par de apriete:
 - fijación finales de carrera: 2,5Nm
 - terminales de contactos: 0,8Nm
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 1,8Nm
- 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/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

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



RS131310



PLN131311



P2L...

Accesorios y recambios



P33032



P33033



P33034



P33035



P33036

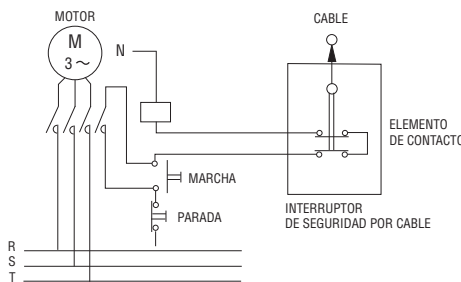
Código de pedido	Contactos	Fuerza de tracción	Uds. de env.	Peso
		[N]	n°	[kg]

Con pulsador de rearme.

RS131310	1NA + 1NC	25	1	0,092
PLN131311	1NA + 1NC	60	1	0,248
P2L131311	1NA + 1NC	40	1	0,459
P2L131312	1NA + 1NC	120	1	0,459
P2L151311	2NA + 2NC	40	1	0,459
P2L151312	2NA + 2NC	120	1	0,459

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

Ejemplo de conexión



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

0 mm 6
0 mm 8
0 mm 10
0 mm 10

Características generales

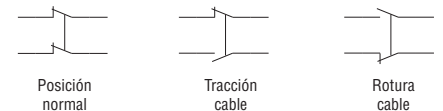
Los finales de carrera operados por cable de emergencia son indicados para los sistemas de parada o alarma en máquinas que ocupan un gran espacio. La parada de emergencia puede activarse desde cualquier punto tirando manualmente del cable.

La gama de configuraciones con cuerpo de plástico y metal responde a 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 tipos PLN-P2L)
 - aplicación AC15: 6A 250V (3A 400V para tipos PLN-P2L)
- Corriente convencional térmica Ith: 10A (RS, PLN); 6A (P2L)
- Tensión de aislamiento Ui: 250VAC (400VAC para tipos PLN-P2L)
- Resistencia de contacto: <math><10\text{m}\Omega</math>
- Fusible de protección cortocircuito: 10A gG
- Entrada de cables tipo: PG11 (para tipos RS-PLN-P2L). 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
 - fijación tornillo de la tapa del cuerpo: 0,8Nm (RS), 1,8Nm (PL y P2L)
- Sección conductores: 1 o 2 cables 2,5mm² máx. / 16-14AWG
- Condiciones ambientales:
 - temperatura de empleo: -25...+70°C
 - temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
 - grado de contaminación: 3
 - grado de protección: IP65.

Funcionamiento



Homologaciones y conformidad

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

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

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

Accesorios.

P33032	Abrazadera para cable Ø5mm	10	0,023
P33033	Guardacable Ø5mm	10	0,007
P33034	Tensor M6x60	10	0,061
P33035	Argolla con rosca M8	10	0,030
P33036	Cable de acero Ø5mm	100[m]	4,900

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

Interruptores de seguridad con electroimán



KEN1...

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 ②.					
KEN1E1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KEN1E2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1E3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1E1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KEN1E2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1E3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1E1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KEN1E2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1E3230F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
Accionador bloqueado con electroimán desalimentado ②.					
KEN1M1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KEN1M2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1M3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1M1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KEN1M2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1M3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1M1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KEN1M2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1M3230F	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 desalimentado y llave introducida).

② Es necesario pedir la llave por separado.

Llaves



KEXN1



KEXN2



KEXN5

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n.	[kg]
KEXN1	Llave recta	1	0,013
KEXN2	Llave angular	1	0,013
KEXN5	Llave articulada	1	0,019

ORIENTACIÓN DE LA CABEZA



Mediante los siguientes pasos es posible orientar la cabeza del interruptor KEN... manteniendo un correcto funcionamiento:

- desenroscar los 4 tornillos Ø2 Pozidriv 1;
- extraer la cabeza del cuerpo;
- controlar que la guarnición esté íntegra y bien colocada en el perno;
- poner la cabeza en la dirección deseada (0°, 90°, 180°, 270°), luego presionarla para fijarla en el cuerpo;
- atornillar la cabeza en el cuerpo con los mismos 4 tornillos Ø2 Pozidriv 1 (par de apriete 0,8Nm / 7lb.in);
- repetir las pruebas funcionales antes de la puesta en servicio.

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 o 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/BS 62061
 - PLe según EN/BS ISO 13849-1
- Enclavamiento de tipo 2 según EN/BS 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/EN/BS 60947-5-1: A300 Q300
- Aplicaciones AC15:
 - 24V - 10A
 - 230V - 4A
- Aplicaciones DC13:
 - 24V - 4A
- Tensión de aislamiento Ui: 250V
- Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp: 2,5kV
- Fusible de 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 en tecnopolímero autoextinguible con doble aislamiento
- Cabeza orientable en 4 posiciones (pasos de 90°)
- Entrada de cables tipo: 3 x M20
- Conexión de cables: terminal de tornillo de estribo
- Par de apriete:
 - tapa cuerpo: 0,8Nm / 7lb.in
 - desbloqueo manual: 0,5Nm / 4,3lb.in
 - fijación accionador: 0,8Nm / 7lb.in
 - terminales contactos: 0,5Nm / 4,3lb.in
 - terminales alimentación: 0,5Nm / 4,3lb.in
- Sección conductores: 1 o 2 conductores de 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.
 Conforme con normas: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204, UNI EN/BS 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



Código de pedido	Contactos	Terminales	Uds. env. n°	Peso [kg]
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. De aguja.				
KSA1S	1NA/NC	Para soldar	10	0,027
KSA1V	1NA/NC	Tornillo	10	0,027
KSA1F	1NA/NC	Faston	10	0,029
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. Pistón alto.				
KSA2S	1NA/NC	Para soldar	10	0,029
KSA2V	1NA/NC	Tornillo	10	0,029
KSA2F	1NA/NC	Faston	10	0,031
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. Pistón bajo.				
KSA3S	1NA/NC	Para soldar	10	0,029
KSA3V	1NA/NC	Tornillo	10	0,028
KSA3F	1NA/NC	Faston	10	0,030
DE PISTÓN. PULSADOR METÁLICO. Cabeza roscada M12.				
KSA4S	1NA/NC	Para soldar	10	0,048
KSA4V	1NA/NC	Tornillo	10	0,047
KSA4F	1NA/NC	Faston	10	0,049
DE PULSADOR.				
KSA9S	1NA/NC	Para soldar	10	0,029
KSA9V	1NA/NC	Tornillo	10	0,028
KSA9F	1NA/NC	Faston	10	0,030
DE PISTÓN CON ROLDANA. Cabeza roscada M12.				
KSB1S	1NA/NC	Para soldar	10	0,061
KSB1V	1NA/NC	Tornillo	10	0,060
KSB1F	1NA/NC	Faston	10	0,062
DE PISTÓN CON ROLDANA. Cabeza roscada M12Ⓢ.				
KSB2S	1NA/NC	Para soldar	10	0,061
KSB2V	1NA/NC	Tornillo	10	0,060
KSB2F	1NA/NC	Faston	10	0,062
DE PALANCA CON ROLDANA. Long. palanca 26,6mm.				
KSC1S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KSC1V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KSC1F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCA CON ROLDANA. Long. palanca 48,5mm.				
KSC2S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KSC2V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KSC2F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCA CON ROLDANA. Long. palanca 37mm.				
KSC3S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KSC3V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KSC3F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCA CON ROLDANA UNIDIRECCIONAL.				
KSC9S	1NA/NC	Para soldar	10	0,034
KSC9V	1NA/NC	Tornillo	10	0,033
KSC9F	1NA/NC	Faston	10	0,035
DE PALANCAS. Longitud palanca plana 63mm.				
KSL1S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KSL1V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KSL1F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCAS. Longitud palanca plana 54mm.				
KSL2S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KSL2V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KSL2F	1NA/NC	Faston	10	0,033
DE PALANCAS. Longitud palanca plana 168,3mm.				
KSL3S	1NA/NC	Para soldar	10	0,032
KSL3V	1NA/NC	Tornillo	10	0,031
KSL3F	1NA/NC	Faston	10	0,033
ACCESORIOS.Ⓢ				
KSSC01	Tapa terminales		10	0,006
KSSCB2	Tapa terminales c/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 Ith: 15A
- Conductividad: 10mA 5V
- Designación según IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 P300
- Aplicación AC15: 240VAC 3A
- Tensión de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contacto: <15mΩ
- Cuerpo: tecnopolímero
- Fuerza de accionamiento:
 - KSA1...KSA4 e KSB: 2,5N
 - KSA9 y KSC3: 1,5N
 - KSC1: 1N
 - KSC2 y KSL2: 1,3N
 - KSC9: 1,7N
 - KSL1: 6,4N
 - KSL3: 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 tapa para terminales.

Homologaciones y conformidad

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

Interruptores de pedal



KG200...
KG220...



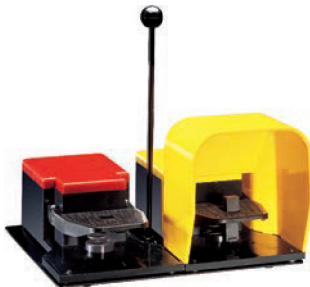
KR200...



KG110...



KR210...
KR211...



KGD003 - KGD004

Código de pedido		Versión	Contactos	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				

INTERRUPTORES DE UN PEDAL. Operación libre.

KG100S11	KR100S11	Abierta	1NA+1NC Acc.brusca ①③	1	②
KG100L11	KR100L11	Abierta	1NA+1NC Acc.lenta ①③	1	②
KG200S11	KR200S11	Cerrada	1NA+1NC Acc.brusca ①③	1	②
KG200L11	KR200L11	Cerrada	1NA+1NC Acc.lenta ①③	1	②

Con palanca de seguridad.

KG110S11	KR110S11	Abierta	1NA+1NC Acc.brusca ①③	1	②
KG110L11	KR110L11	Abierta	1NA+1NC Acc.lenta ①③	1	②
KG210S11	KR210S11	Cerrada	1NA+1NC Acc.brusca ①③	1	②
KG210L11	KR210L11	Cerrada	1NA+1NC Acc.lenta ①③	1	②
KG210S22	KR210S22	Cerrada	2NA+2NC Acc.brusca ①	1	②

Con bloqueo a fin de carrera.

KG120S11	KR120S11	Abierta	1NA+1NC Acc.brusca ①③	1	②
KG120L11	KR120L11	Abierta	1NA+1NC Acc.lenta ①③	1	②
KG220S11	KR220S11	Cerrada	1NA+1NC Acc.brusca ①③	1	②
KG220L11	KR220L11	Cerrada	1NA+1NC Acc.lenta ①③	1	②

En dos fases, con palanca de seguridad.

KG211S22	KR211S22	Cerrada	2NA+2NC Acc.brusca en 2 fases ①	1	②
----------	----------	---------	------------------------------------	---	---

Código de pedido		Versión	Contactos (por cada pedal)	Uds. de env.	Peso
Cuerpo plástico	Cuerpo metálico				

INTERRUPTORES DE DOS PEDALES.

Con palanca de seguridad en ambos pedales.

KGD001	KRD001	Cerrados	1NA+1NC Acc.brusca ①③	1	②
KGD002	KRD002	Cerrados	2NA+2NC Acc.brusca ①	1	②

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

KGD003	KRD003	Izquierdo abierto	1NA+1NC Acc.brusca ①③	1	②
		Derecho cerrado			
KGD004	KRD004	Izquierdo abierto	1NA+1NC Acc.brusca ①③	1	②
		Derecho cerrado	2NA+2NC Acc.brusca ①		

- ① Apertura positiva ⇄ según normas IEC/EN/BS 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.

Accesorios



KX P...



KX P03

- ④ Pedir aparte el bloque de contactos (solo series con 2 contactos en total). Ver pág. 9-17.

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 amplia 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. La versión abierta, por el contrario, es inmediatamente accesible y se usa preferentemente cuando la función es la de parada de la máquina.
- Versión 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/BS 60947-5-1: A600 Q600 tipo KG; A300 Q300 tipo KR
- Tensión 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: cuerpo de 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. KG100S11S)

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: us (solo contactos auxiliares) y EAC.
Conforme con normas: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, IEC/EN/BS 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/BS 50262, UL508.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
------------------	-------------	--------------	------

Accesorios.

KGX01	Kit para accionamiento 2° bloque de contactos ④	10	0,039
KGX02	Base de montaje para bloque de contactos	10	0,022

Prensacables y pasacables.

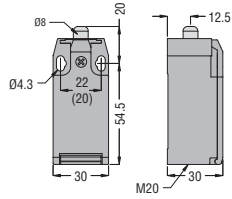
KXP01	Prensacables M20	50	0,009
KXP02	Prensacables PG13,5	50	0,009
KXP03	Pasacables M20	50	0,004

9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

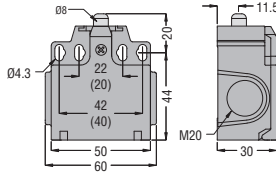
Dimensiones [mm]

FINALES DE CARRERA SERIE K

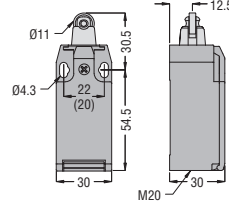
**KBA1...
KMA1...**



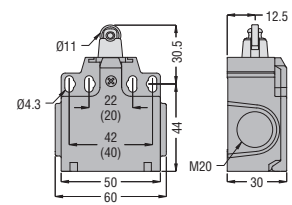
**KCA1
KNA1**



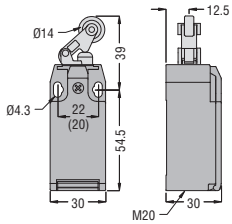
**KBB1... - KBB2...
KMB1... - KMB2...**



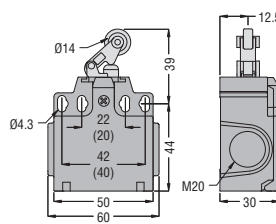
**KCB1... - KCB2...
KNB1... - KNB2...**



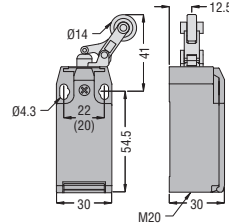
**KBC1... - KBC2...
KMC1... - KMC2...**



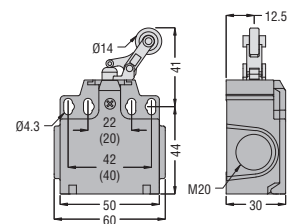
**KCC1... - KCC2...
KNC1... - KNC2...**



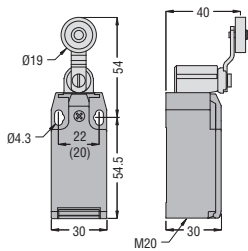
**KBD1... - KBD2...
KMD1... - KMD2...**



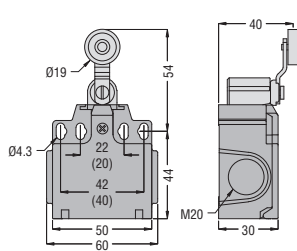
**KCD1... - KCD2...
KND1... - KND2...**



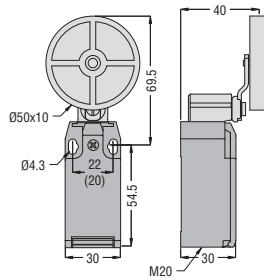
**KBE1... - KBE2...
KME1... - KME2...**



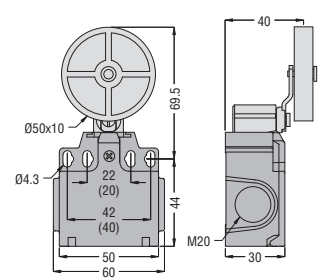
**KCE1... - KCE2...
KNE1... - KNE2...**



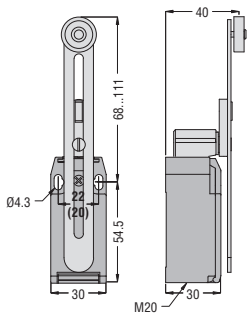
**KBE3...
KME3...**



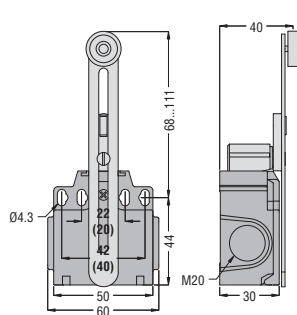
**KCE3...
KNE3...**



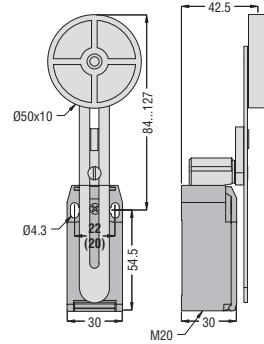
**KBF1... - KBF2...
KMF1... - KMF2...**



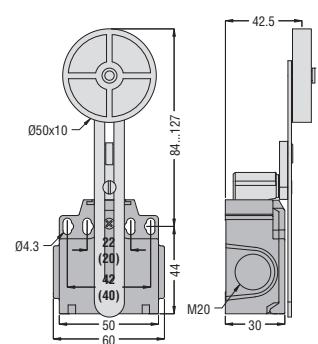
**KCF1... - KCF2...
KNF1... - KNF2...**



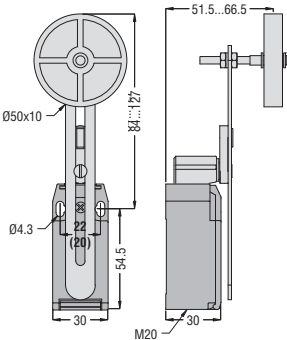
**KBF3...
KMF3...**



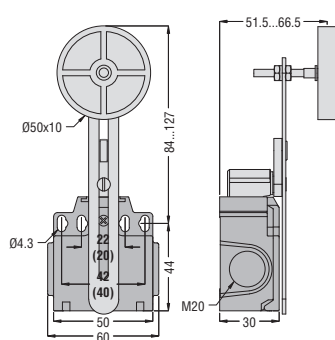
**KCF3...
KNF3...**



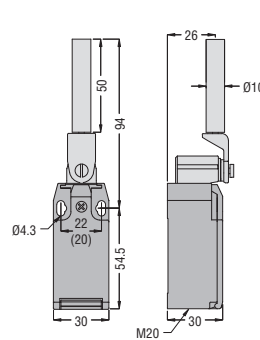
**KB4...
KM4...**



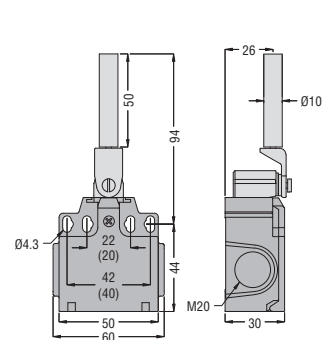
**KCF4...
KNF4...**



**KBH1...
KMH1...**

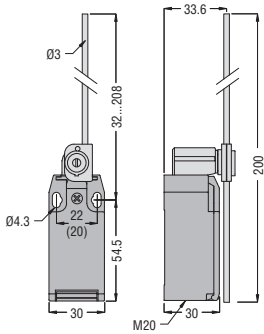


**KCH1...
KNH1...**

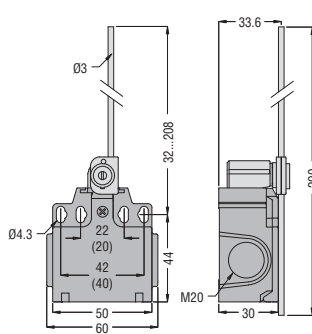


FINALES DE CARRERA SERIE K

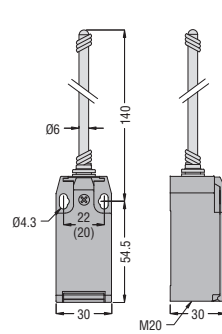
KBL1... - KBL2...
KML1... - KML2...



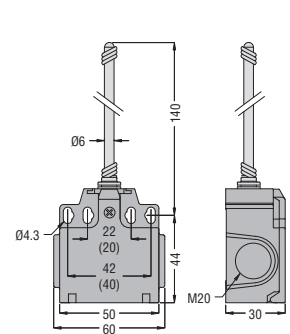
KCL1... - KCL2...
KNL1... - NNL2...



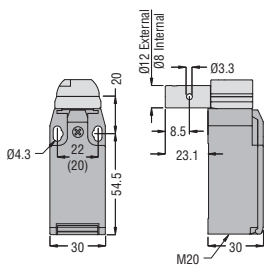
KBM1... - KBM2...
KMM1... - KMM2...



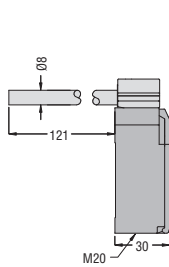
KCM1... - KCM2...
KNM1... - KNM2...



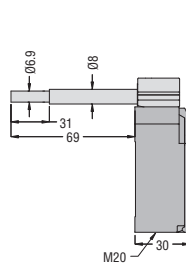
KBP1...
KMP1...



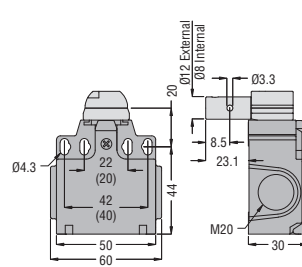
KBP2...
KMP2...



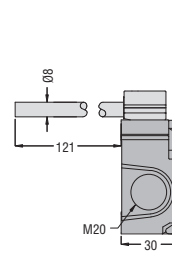
KBP3...
KMP3...



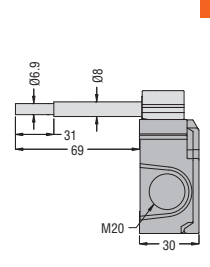
KCP1...
KNP1...



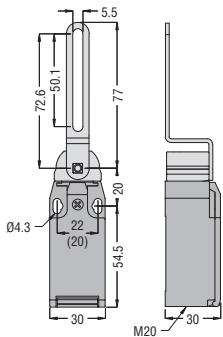
KCP2...
KNP2...



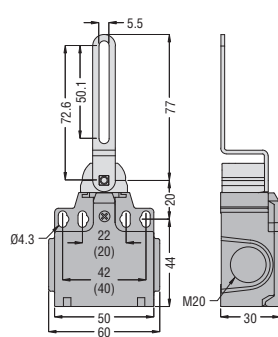
KCP3...
KNP3...



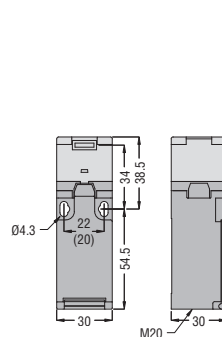
KBQ1L...
KMQ1L...



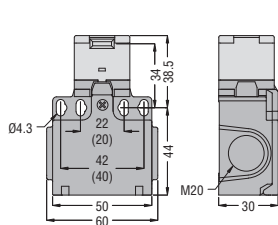
KCQ1L...
KNQ1L...



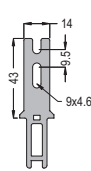
KBN1... - KBN2...
KMN1... - KMN2...



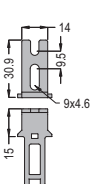
KCN...



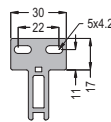
Llaves
KXN1



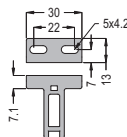
KXN2



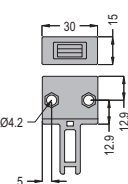
KXN3



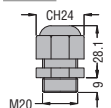
KXN4



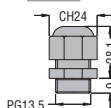
KXN5



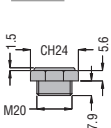
Presacables
KXP01



KXP02

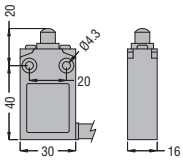


Pasacables
KXP03

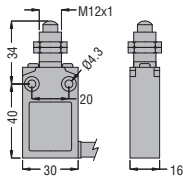


FINALES DE CARRERA METÁLICOS PRECABLEADOS

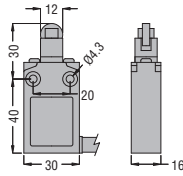
KPA1...



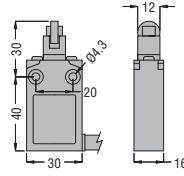
KPA2...



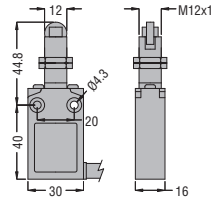
KPB1... - KPB2...



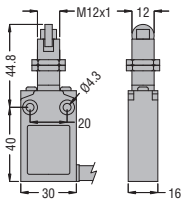
KPB3... - KPB4...



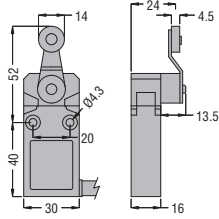
KPB5... - KPB6...



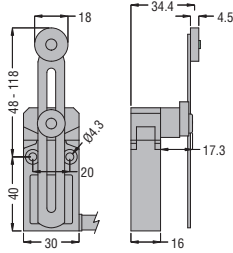
KPB7... - KPB8...



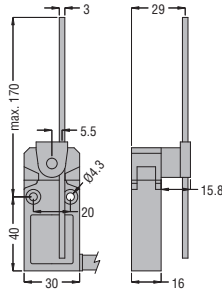
KPE1... - KPE2...



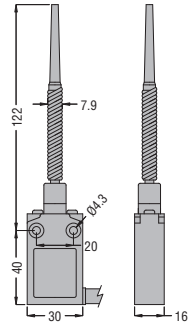
KPF1...



KPL2...



KPM2...

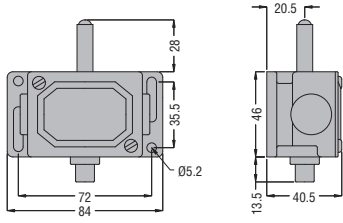


9 Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal

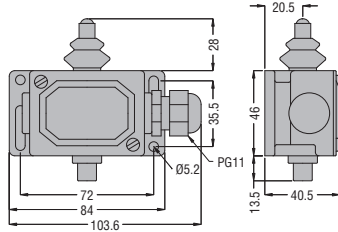
Dimensiones [mm]

FINALES DE CARRERA METÁLICOS SERIE PL

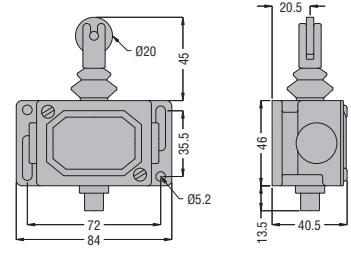
PLN...A



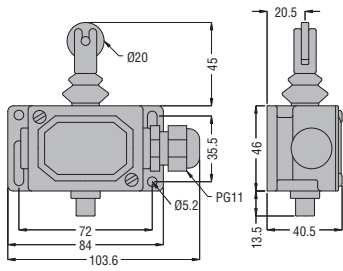
PLN...AW



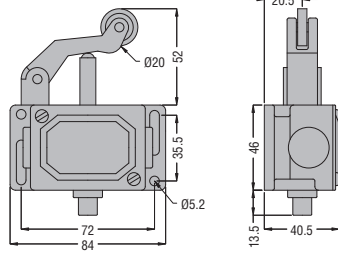
PLN...R



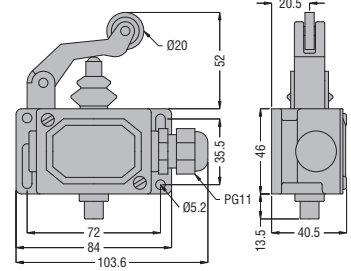
PLN...RW



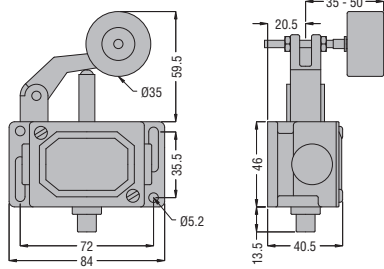
PLN...H



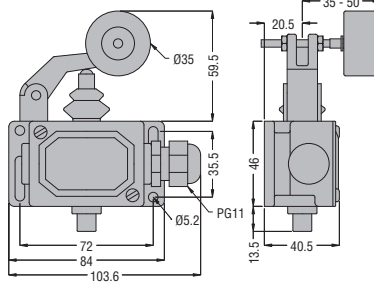
PLN...HW



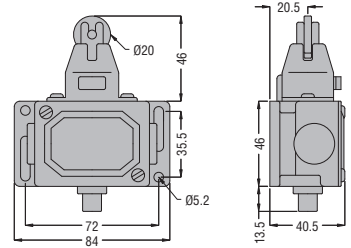
PLN...HSB



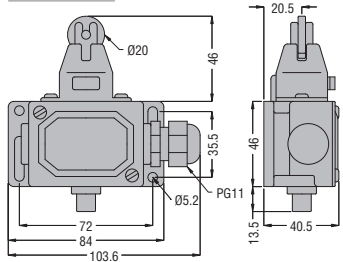
PLN...HSBW



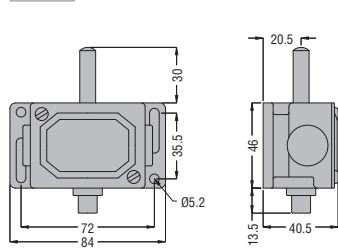
PLNA1RAG



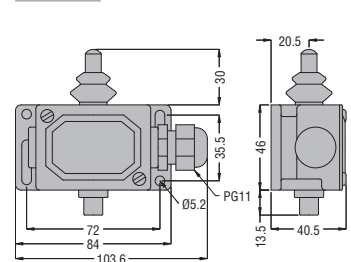
PLNA1RAGW



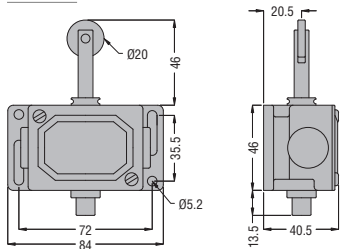
PLNA1AM



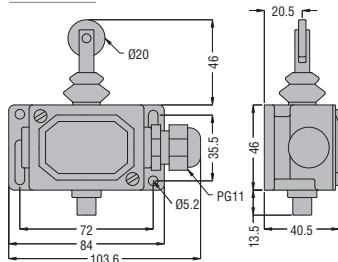
PLA1AMW



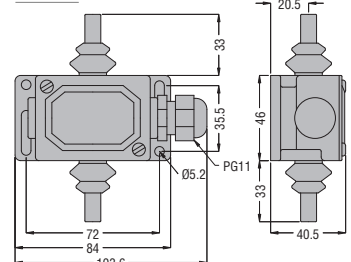
PLA1RM



PLA1RMW

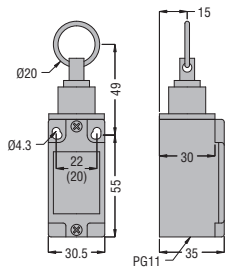


PLN978

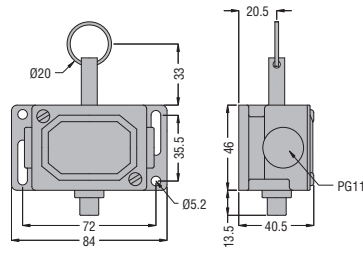


FINALES DE CARRERA DE CABLE - PARADA NORMAL

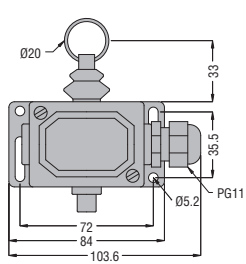
RS113...RS313...



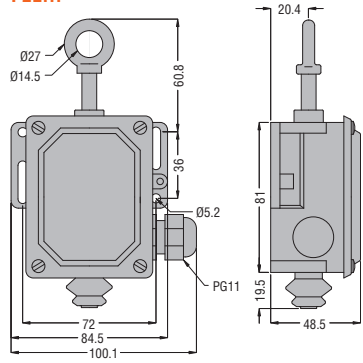
PLN...AT



PLN...ATW

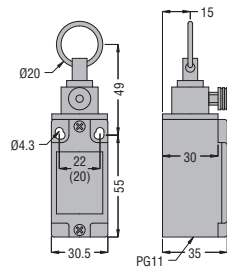


P2L...

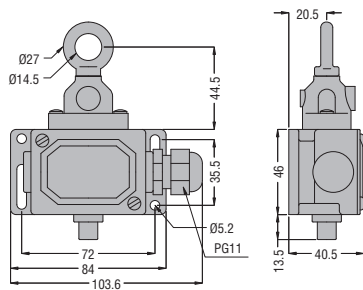


FINALES DE CARRERA DE CABLE - PARADA DE EMERGENCIA (CONFORMES CON ISO 13850)

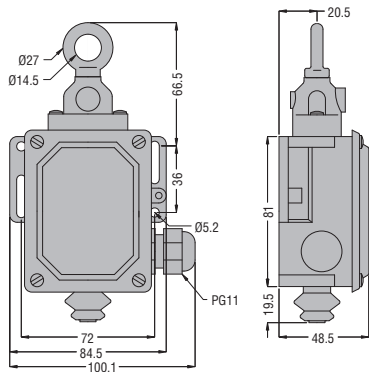
RS131310



PLN131311

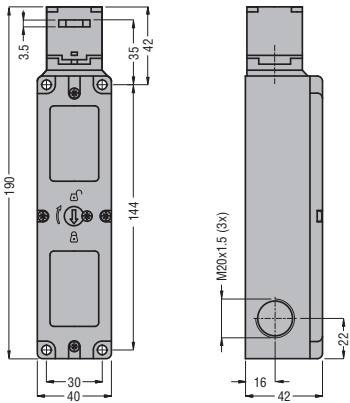


P2L13... - P2L15...

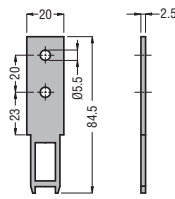


INTERRUPTORES DE SEGURIDAD CON ELECTROIMÁN

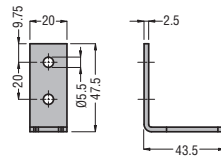
KEN1...



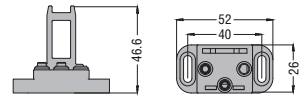
KEXN1



KEXN2

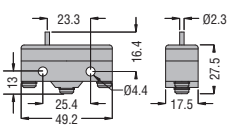


KEXN5

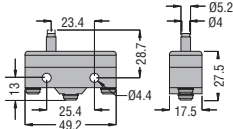


MICROINTERRUPTORES PLÁSTICOS

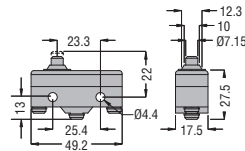
KSA1...



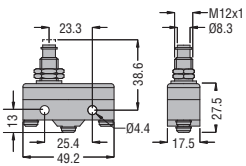
KSA2...



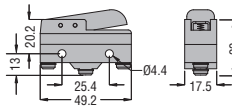
KSA3...



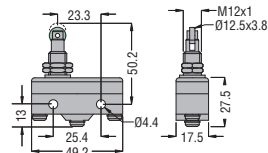
KSA4...



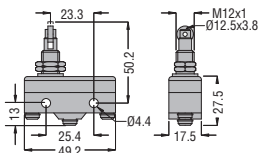
KSA9...



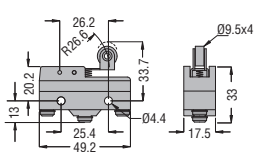
KSB1...



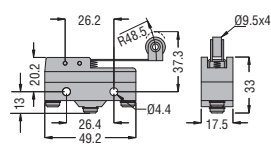
KSB2...



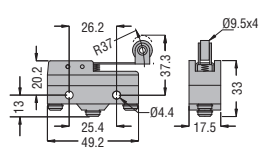
KSC1...



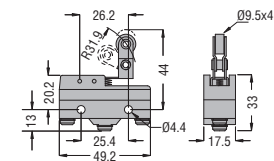
KSC2...



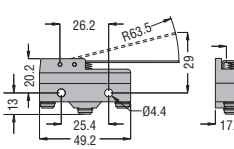
KSC3...



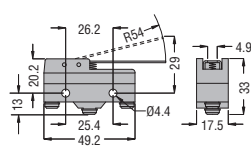
KSC9...



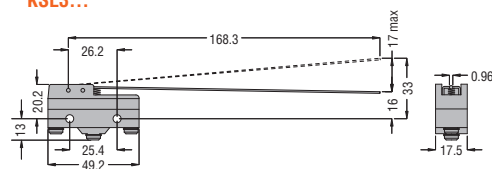
KSL1...



KSL2...

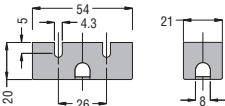


KSL3...

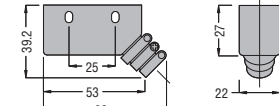


TAPA TERMINALES

KSSC01

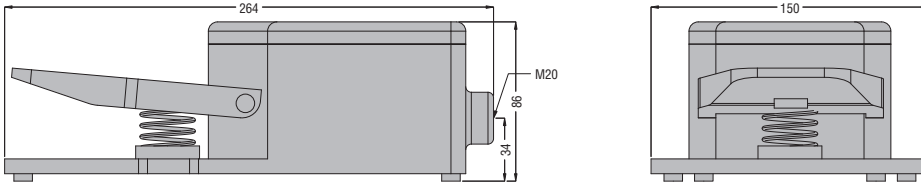


KSSCB2

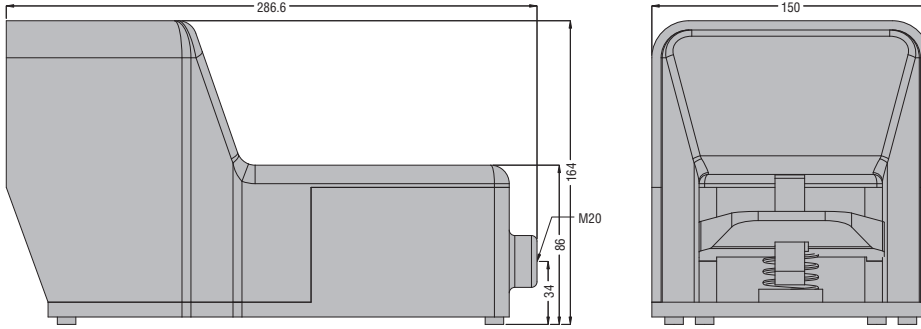


INTERRUPTORES DE PEDAL

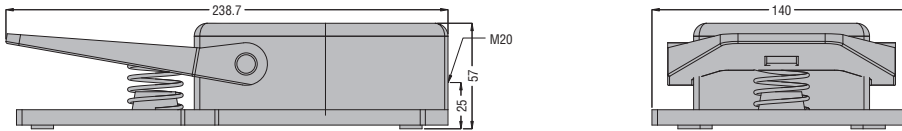
KG1



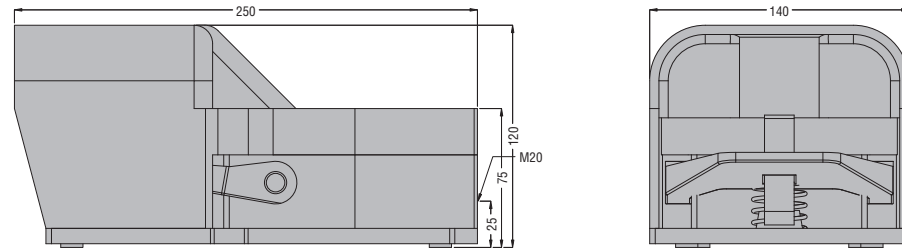
KG2



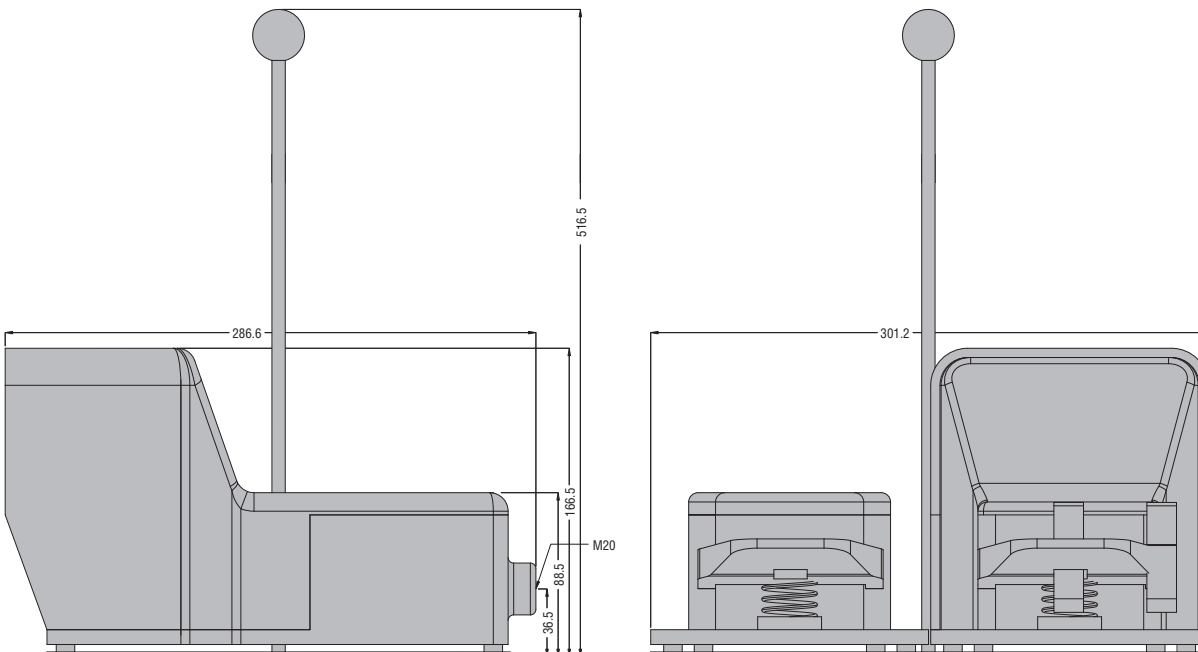
KR1



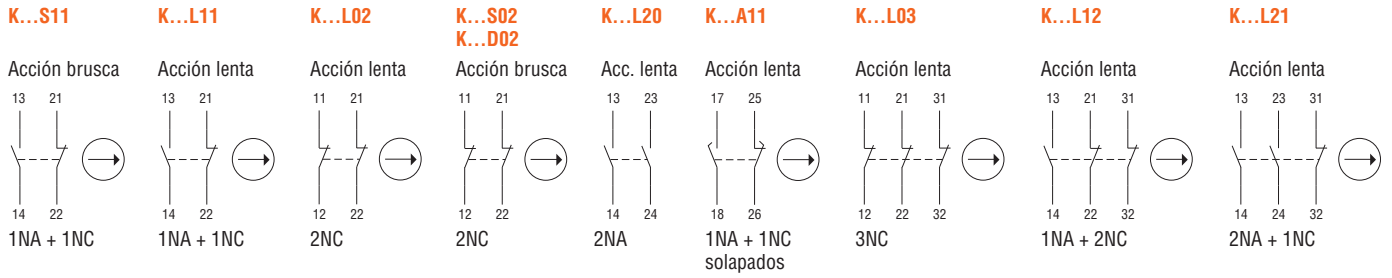
KR2



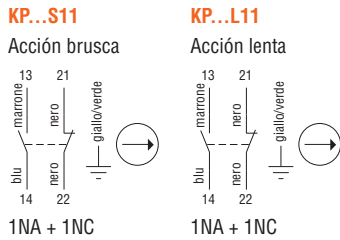
KGD



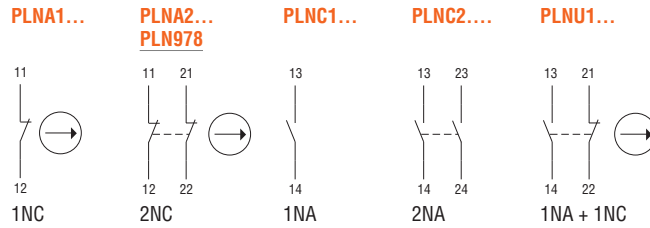
FINALES DE CARRERA TIPO KB - KM - KC - KN



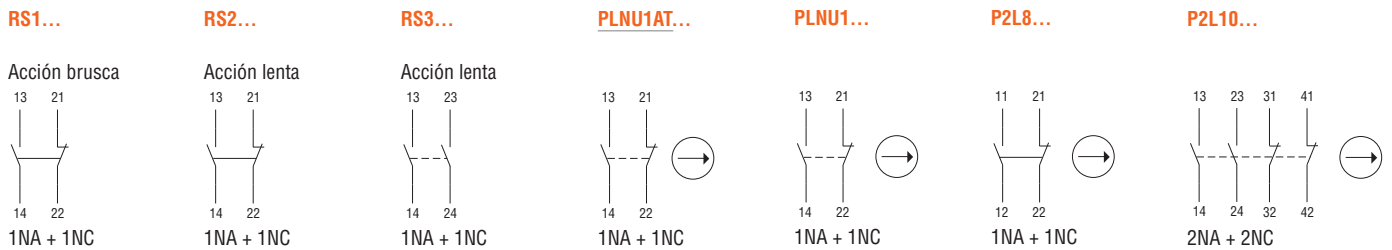
FINALES DE CARRERA TIPO KP



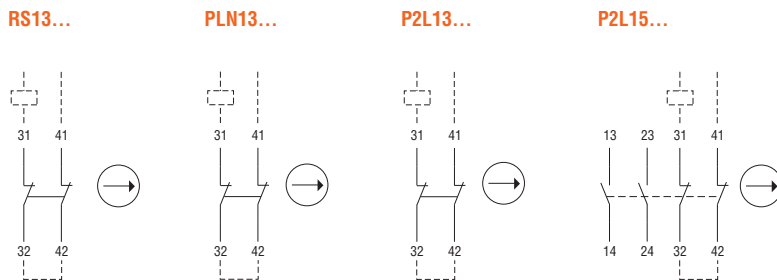
FINALES DE CARRERA TIPO PL



FINALES DE CARRERA DE CABLE - PARADA NORMAL



FINALES DE CARRERA DE CABLE - PARADA DE EMERGENCIA

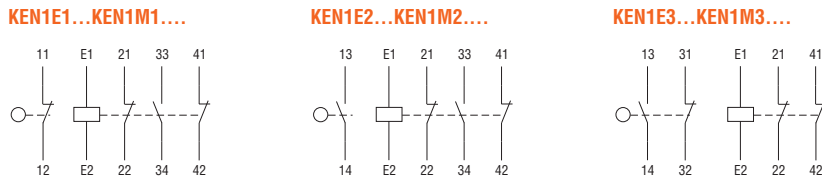


MICROINTERRUPTORES



INTERRUPTORES DE SEGURIDAD CON ELECTROIMÁN

Accionador introducido y bloqueado



INTERRUPTORES DE PEDAL

