



**Finales de  
carrera, micro  
interruptores e  
interruptores de  
pedal serie K**

 **Lovato**  
**electric**  
*100% electricidad*

# Seguridad con



## Finales de carrera precableados

Finales de carrera metálicos con alto grado de protección (IP67).

- 2m de cable
- Cabezas orientables
- Palancas ajustables y basculantes
- Agujeros de fijación compatibles EN 50047
- Contactos NC de apertura positiva  $\ominus$ .

## Microinterruptores

Microinterruptores de uso general con tapa de tecnopolímero reforzada.

- Un contacto conmutado NA/NC de 15A 250VAC
- 3 tipos de terminales disponibles: de tornillo, Faston y de soldadura.

## Interruptores de pedal

La nueva serie de interruptores de pedal K se utiliza para el control de máquinas herramientas u otros aparatos, ofreciendo al operador plena seguridad de trabajo y la posibilidad de usar libremente las manos para el desempeño de otras funciones.

Gracias a la solidez de la tapa plástica o metálica y a la vasta gama de versiones a disposición, responde a todo tipo de exigencia operativa.

- Versiones abierta o cerrada
- Versiones plástica o metálica.



# LOVATO Electric!

## Interruptores de posición y seguridad

Detectar la posición de objetos móviles y operar máquinas con seguridad hoy es posible, más fácil y rápido gracias a la nueva concepción, de las series de interruptores de posición de LOVATO ELECTRIC.

- Dimensiones según EN 50047 (tipo KB-KM)
- Dimensiones compatibles con EN 50047 (tipo KC-KN)
- Version plástica (tipo KB-KC) y version metálica (tipo KM-KN)
- Mecanismo de fijación tipo bayoneta
- Modularidad
- Rápida instalación
- Simplicidad de regulación.



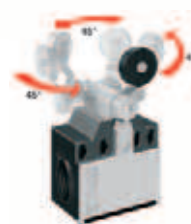
### Cabeza metálica incluida e intercambiable

Las cabezas de operación son elementos metálicos de gran robustez. Pueden montarse indistintamente en cuerpos plásticos o metálicos. Se suministran separadamente para gestión flexible de stock.



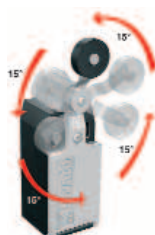
### Máxima velocidad de instalación

El sistema de fijación tipo bayoneta permite una rápida colocación de la cabeza de accionamiento sin la utilización de herramientas específicas.



### Cabeza orientable axialmente cada 45°

Es posible posicionar la cabeza de operación con pasos de 45°.



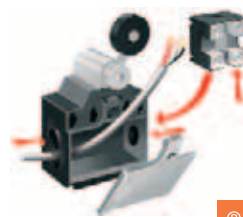
### Palanca regulable a 360°

La posición de la palanca es ajustable en 360° con pasos de 15°.



### Contactos auxiliares extraíbles

El cuerpo del interruptor puede contener todos los tipos de contactos auxiliares. Hay combinaciones de 2 ó 3 contactos de acción brusca o acción lenta.



### Máxima facilidad de cableado

La total movilidad de la tapa del cuerpo y la completa extraíbilidad del bloque de contactos, posibilitan un fácil cableado, reduciendo considerablemente el tiempo de instalación del final de carrera.

# Finales de carrera - Una entrada de cables - Plásticos tipo KB - Metálicos tipo KM

Dimensiones según EN 50047



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

## 1 entrada de cables

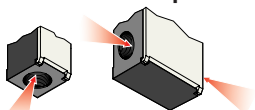
Cantidad de envío: 5

Contactos	Cuerpo	De pistón	De pistón con roldana		De palanca con roldana central		De palanca con roldana lateral	
		Código de pedido	Código de pedido		Código de pedido		Código de pedido	
		Pulsador acero	Roldana plástica Ø11x4mm	Roldana metálica Ø11x4mm	Roldana plástica Ø11x4mm	Roldana metálica Ø11x4mm	Roldana plástica Ø14x5mm	Roldana metálica Ø14x5mm
1NA+1NC Acción brusca ①	Plástico Metálico	KB A1 S11 KM A1 S11	KB B1 S11 KM B1 S11	KB B2 S11 KM B2 S11	KB C1 S11 KM C1 S11	KB C2 S11 KM C2 S11	KB D1 S11 KM D1 S11	KB D2 S11 KM D2 S11
2NC Acción brusca ①	Plástico Metálico	KB A1 S02 KM A1 S02	KB B1 S02 KM B1 S02	KB B2 S02 KM B2 S02	KB C1 S02 KM C1 S02	KB C2 S02 KM C2 S02	KB D1 S02 KM D1 S02	KB D2 S02 KM D2 S02
1NA+1NC Acción lenta solapados ①	Plástico Metálico	KB A1 A11 KM A1 A11	KB B1 A11 KM B1 A11	KB B2 A11 KM B2 A11	KB C1 A11 KM C1 A11	KB C2 A11 KM C2 A11	KB D1 A11 KM D1 A11	KB D2 A11 KM D2 A11
1NA+1NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB A1 L11 KM A1 L11	KB B1 L11 KM B1 L11	KB B2 L11 KM B2 L11	KB C1 L11 KM C1 L11	KB C2 L11 KM C2 L11	KB D1 L11 KM D1 L11	KB D2 L11 KM D2 L11
2NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB A1 L02 KM A1 L02	KB B1 L02 KM B1 L02	KB B2 L02 KM B2 L02	KB C1 L02 KM C1 L02	KB C2 L02 KM C2 L02	KB D1 L02 KM D1 L02	KB D2 L02 KM D2 L02
2NA Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB A1 L20 KM A1 L20	KB B1 L20 KM B1 L20	KB B2 L20 KM B2 L20	KB C1 L20 KM C1 L20	KB C2 L20 KM C2 L20	KB D1 L20 KM D1 L20	KB D2 L20 KM D2 L20
1NA+2NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB A1 L12 KM A1 L12	KB B1 L12 KM B1 L12	KB B2 L12 KM B2 L12	KB C1 L12 KM C1 L12	KB C2 L12 KM C2 L12	KB D1 L12 KM D1 L12	KB D2 L12 KM D2 L12
2NA+1NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB A1 L21 KM A1 L21	KB B1 L21 KM B1 L21	KB B2 L21 KM B2 L21	KB C1 L21 KM C1 L21	KB C2 L21 KM C2 L21	KB D1 L21 KM D1 L21	KB D2 L21 KM D2 L21
3NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB A1 L03 KM A1 L03	KB B1 L03 KM B1 L03	KB B2 L03 KM B2 L03	KB C1 L03 KM C1 L03	KB C2 L03 KM C2 L03	KB D1 L03 KM D1 L03	KB D2 L03 KM D2 L03

① Apertura positiva del contacto NC ⇄ según la norma IEC/EN 60947-5-1. Ⓞ 19x5mm. Ⓞ 050x10mm. Ⓞ 050x10mm, desplazable.

# Interruptores de seguridad - Una y dos entradas de cables - Plásticos y metálicos

Dimensiones según EN 50047 (KB-KM)  
Dimensiones compatibles con EN 50047 (KC-KN)



**ENTRADA DE CABLES M20.**  
Para aparatos con entrada de cables PG13.5, agregar la letra P al final del código de pedido. Ej. KB P1 L11P (una entrada de cables) KC P1 L11P (dos entradas de cables).

## Una y dos entradas de cables

Cantidad de envío: 5

Contactos	Cuerpo	Para cierres de bisagra			De palanca ranurada	Para cierres de bisagra			De palanca ranurada
		Código de pedido			Código de pedido	Código de pedido			Código de pedido
		Cilindro corto	Eje sólido largo	Eje sólido largo con reducción	De palanca ranurada	Cilindro corto	Eje sólido largo	Eje sólido largo con reducción	De palanca ranurada
1NA+1NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB P1 L11 KM P1 L11	KB P2 L11 KM P2 L11	KB P3 L11 KM P3 L11	KB Q1 L11 KM Q1 L11	KC P1 L11 KN P1 L11	KC P2 L11 KN P2 L11	KC P3 L11 KN P3 L11	KC Q1 L11 KN Q1 L11
2NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB P1 L02 KM P1 L02	KB P2 L02 KM P2 L02	KB P3 L02 KM P3 L02	KB Q1 L02 KM Q1 L02	KC P1 L02 KN P1 L02	KC P2 L02 KN P2 L02	KC P3 L02 KN P3 L02	KC Q1 L02 KN Q1 L02
1NA+2NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB P1 L12 KM P1 L12	KB P2 L12 KM P2 L12	KB P3 L12 KM P3 L12	KB Q1 L12 KM Q1 L12				
2NA+1NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB P1 L21 KM P1 L21	KB P2 L21 KM P2 L21	KB P3 L21 KM P3 L21	KB Q1 L21 KM Q1 L21				
3NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KB P1 L03 KM P1 L03	KB P2 L03 KM P2 L03	KB P3 L03 KM P3 L03	KB Q1 L03 KM Q1 L03				

① Apertura positiva del contacto NC ⇄ según la norma IEC/EN 60947-5-1.



# Finales de carrera metálicos precableados - Tipo KP

Grado de protección IP67, 2m de cable (final de carrera y cable homologados cULus)  
Dimensiones compatibles con EN 50047



## 1 entrada de cables

Cantidad de envío: 1

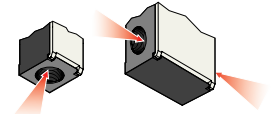
Ancho Ⓞ: 2m (5x0,75mm<sup>2</sup>/5xAWG18)

Contactos	Cuerpo	De pistón		De pistón con roldana			
		Código de pedido		Código de pedido			
		Pulsador acero	Fijación de cabeza roscada M12, pulsador metálico	Roldana plástica	Roldana metálica	Roldana plástica a 90°	Roldana metálica a 90°
1NA+1NC Acción brusca ①		KP A1 S11	KP A2 S11	KP B1 S11	KP B2 S11	KP B3 S11	KP B4 S11
1NA+1NC Acción lenta ①		KP A1 L11	KP A2 L11	KP B1 L11	KP B2 L11	KP B3 L11	KP B4 L11

① Apertura positiva del contacto NC ⇄ según la norma IEC/EN 60947-5-1. Ⓞ Cable: 5x0,75mm<sup>2</sup>/5xAWG18. Para finales de carrera precableados con 1m de cable, agregar 010 al final del código. Entrega sólo bajo pedido.

De palanca con roldana			De palanca ajustable con roldana				Rodillo cerámico	De varilla ajustable		De varilla omnidireccional	
Código de pedido			Código de pedido				Código de pedido	Código de pedido		Código de pedido	
Roldana plástica Ⓣ	Roldana metálica Ⓣ	Roldana de goma Ⓣ	Roldana plástica Ⓣ	Roldana metálica Ⓣ	Roldana de goma Ⓣ	Roldana de goma Ⓣ	Rodillo cerámico	Varilla plástica	Varilla metálica	Varilla flexible	Varilla semi-rígida
KB E1 S11	KB E2 S11	KB E3 S11	KB F1 S11	KB F2 S11	KB F3 S11	KB F4 S11	KB H1 S11	KB L1 S11	KB L2 S11	KB M1 S11	KB M2 S11
KM E1 S11	KM E2 S11	KM E3 S11	KM F1 S11	KM F2 S11	KM F3 S11	KM F4 S11	KM H1 S11	KM L1 S11	KM L2 S11	KM M1 S11	KM M2 S11
KB E1 S02	KB E2 S02	KB E3 S02	KB F1 S02	KB F2 S02	KB F3 S02	KB F4 S02	KB H1 S02	KB L1 S02	KB L2 S02	KB M1 S02	KB M2 S02
KM E1 S02	KM E2 S02	KM E3 S02	KM F1 S02	KM F2 S02	KM F3 S02	KM F4 S02	KM H1 S02	KM L1 S02	KM L2 S02	KM M1 S02	KM M2 S02
KB E1 A11	KB E2 A11	KB E3 A11	KB F1 A11	KB F2 A11	KB F3 A11	KB F4 A11	KB H1 A11	KB L1 A11	KB L2 A11	KB M1 A11	KB M2 A11
KM E1 A11	KM E2 A11	KM E3 A11	KM F1 A11	KM F2 A11	KM F3 A11	KM F4 A11	KM H1 A11	KM L1 A11	KM L2 A11	KM M1 A11	KM M2 A11
KB E1 L11	KB E2 L11	KB E3 L11	KB F1 L11	KB F2 L11	KB F3 L11	KB F4 L11	KB H1 L11	KB L1 L11	KB L2 L11	KB M1 L11	KB M2 L11
KM E1 L11	KM E2 L11	KM E3 L11	KM F1 L11	KM F2 L11	KM F3 L11	KM F4 L11	KM H1 L11	KM L1 L11	KM L2 L11	KM M1 L11	KM M2 L11
KB E1 L02	KB E2 L02	KB E3 L02	KB F1 L02	KB F2 L02	KB F3 L02	KB F4 L02	KB H1 L02	KB L1 L02	KB L2 L02	KB M1 L02	KB M2 L02
KM E1 L02	KM E2 L02	KM E3 L02	KM F1 L02	KM F2 L02	KM F3 L02	KM F4 L02	KM H1 L02	KM L1 L02	KM L2 L02	KM M1 L02	KM M2 L02
KB E1 L20	KB E2 L20	KB E3 L20	KB F1 L20	KB F2 L20	KB F3 L20	KB F4 L20	KB H1 L20	KB L1 L20	KB L2 L20	KB M1 L20	KB M2 L20
KM E1 L20	KM E2 L20	KM E3 L20	KM F1 L20	KM F2 L20	KM F3 L20	KM F4 L20	KM H1 L20	KM L1 L20	KM L2 L20	KM M1 L20	KM M2 L20
KB E1 L12	KB E2 L12	KB E3 L12	KB F1 L12	KB F2 L12	KB F3 L12	KB F4 L12	KB H1 L12	KB L1 L12	KB L2 L12	KB M1 L12	KB M2 L12
KM E1 L12	KM E2 L12	KM E3 L12	KM F1 L12	KM F2 L12	KM F3 L12	KM F4 L12	KM H1 L12	KM L1 L12	KM L2 L12	KM M1 L12	KM M2 L12
KB E1 L21	KB E2 L21	KB E3 L21	KB F1 L21	KB F2 L21	KB F3 L21	KB F4 L21	KB H1 L21	KB L1 L21	KB L2 L21	KB M1 L21	KB M2 L21
KM E1 L21	KM E2 L21	KM E3 L21	KM F1 L21	KM F2 L21	KM F3 L21	KM F4 L21	KM H1 L21	KM L1 L21	KM L2 L21	KM M1 L21	KM M2 L21
KB E1 L03	KB E2 L03	KB E3 L03	KB F1 L03	KB F2 L03	KB F3 L03	KB F4 L03	KB H1 L03	KB L1 L03	KB L2 L03	KB M1 L03	KB M2 L03
KM E1 L03	KM E2 L03	KM E3 L03	KM F1 L03	KM F2 L03	KM F3 L03	KM F4 L03	KM H1 L03	KM L1 L03	KM L2 L03	KM M1 L03	KM M2 L03

## Accesorios y recambios



**ENTRADA DE CABLES M20.**  
 Para aparatos con entrada de cables PG13.5, agregar la letra **P** al final del código de pedido.  
 Es. **KB N1 L11P** (una entrada de cables)  
**KC N1 L11P** (dos entradas de cables).

### Una y dos entradas des cables

Cantidad de envío: 5		Operación por llave			
Cuerpo plástico		Código de pedido			
Contactos	Entradas	Llave recta Ⓣ	Llave angular Ⓣ	Llave recta "T" Ⓣ	Llave angular "T" Ⓣ
1NA+1NC	Acción lenta Ⓣ 1 Inferior 2 Lateral	KB N1 L11 KC N1 L11	KB N2 L11 KC N2 L11	KB N3 L11 KC N3 L11	KB N4 L11 KC N4 L11
2NC	Acción lenta Ⓣ 1 Inferior 2 Lateral	KB N1 L02 KC N1 L02	KB N2 L02 KC N2 L02	KB N3 L02 KC N3 L02	KB N4 L02 KC N4 L02
1NA+2NC	Acción lenta Ⓣ 1 Inferior	KB N1 L12	KB N2 L12	KB N3 L12	KB N4 L12
2NA+1NC	Acción lenta Ⓣ 1 Inferior	KB N1 L21	KB N2 L21	KB N3 L21	KB N4 L21
3NC	Acción lenta Ⓣ 1 Inferior	KB N1 L03	KB N2 L03	KB N3 L03	KB N4 L03

Ⓣ Apertura positiva del contacto NC Ⓣ según la norma IEC/EN 60947-5-1. Ⓣ Llave suministrada de serie.

## Accesorios y recambios

### Llave

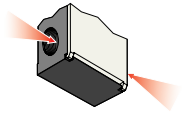
Cantidad de envío: 5	Código de pedido	
Descripción	Código de pedido	
Llave recta	KX N1	
Llave angular	KX N2	
Llave recta "T"	KX N3	
Llave angular "T"	KX N4	
Llave articulada	KX N5	

## Accesorios y recambios

Fijación de cabeza roscada M12, de varilla con roldana				De palanca con roldana		De pal. ajustable con roldana	De varilla ajustable	De varilla omnidireccional
Código de pedido				Código de pedido		Código de pedido	Código de pedido	Código de pedido
Roldana plástica	Roldana metálica	Roldana plástica a 90°	Roldana metálica a 90°	Roldana plástica Ø14x4,5mm	Roldana metálica Ø14x4,5mm	Roldana plástica Ø18x5,5mm	Varilla metálica	Varilla semi-rígida
KP B5 S11	KP B6 S11	KP B7 S11	KP B8 S11	KP E1 S11	KP E2 S11	KP F1 S11	KP L2 S11	KP M2 S11
KP B5 L11	KP B6 L11	KP B7 L11	KP B8 L11	KP E1 L11	KP E2 L11	KP F1 L11	KP L2 L11	-

# Finales de carrera - Dos entradas de cables - Plásticos tipo KC - Metálicos tipo KN

Dimensiones compatibles con EN 50047



## ENTRADA DE CABLES M20.

Para aparatos con entrada de cables PG13,5, agregar la letra P al final del código de pedido. Ej. **KC A1 S11P**.



### 2 entradas de cables

Cantidad de envío: 5

Contactos	Cuerpo	De pistón	De pistón con roldana		De palanca con roldana central		De palanca con roldana lateral	
		Código de pedido	Código de pedido		Código de pedido		Código de pedido	
		Pulsador acero	Roldana plástica Ø11x4mm	Roldana metálica Ø11x4mm	Roldana plástica Ø11x4mm	Roldana metálica Ø11x4mm	Roldana plástica Ø14x5mm	Roldana metálica Ø14x5mm
1NA+1NC Acción brusca ①	Plástico Metálico	KC A1 S11 KN A1 S11	KC B1 S11 KN B1 S11	KC B2 S11 KN B2 S11	KC C1 S11 KN C1 S11	KC C2 S11 KN C2 S11	KC D1 S11 KN D1 S11	KC D2 S11 KN D2 S11
2NC Acción brusca ①	Plástico Metálico	KC A1 S02 KN A1 S02	KC B1 S02 KN B1 S02	KC B2 S02 KN B2 S02	KC C1 S02 KN C1 S02	KC C2 S02 KN C2 S02	KC D1 S02 KN D1 S02	KC D2 S02 KN D2 S02
1NA+1NC Acción lenta solapados ①	Plástico Metálico	KC A1 A11 KN A1 A11	KC B1 A11 KN B1 A11	KC B2 A11 KN B2 A11	KC C1 A11 KN C1 A11	KC C2 A11 KN C2 A11	KC D1 A11 KN D1 A11	KC D2 A11 KN D2 A11
1NA+1NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KC A1 L11 KN A1 L11	KC B1 L11 KN B1 L11	KC B2 L11 KN B2 L11	KC C1 L11 KN C1 L11	KC C2 L11 KN C2 L11	KC D1 L11 KN D1 L11	KC D2 L11 KN D2 L11
2NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KC A1 L02 KN A1 L02	KC B1 L02 KN B1 L02	KC B2 L02 KN B2 L02	KC C1 L02 KN C1 L02	KC C2 L02 KN C2 L02	KC D1 L02 KN D1 L02	KC D2 L02 KN D2 L02
2NA Acción lenta ①	Plástico Metálico	KC A1 L20 KN A1 L20	KC B1 L20 KN B1 L20	KC B2 L20 KN B2 L20	KC C1 L20 KN C1 L20	KC C2 L20 KN C2 L20	KC D1 L20 KN D1 L20	KC D2 L20 KN D2 L20

① Apertura positiva del contacto NC ⌚ según la norma IEC/EN 60947-5-1. ② Ø19x5mm. ③ Ø50x10mm. ④ Ø50x10mm, desplazable.

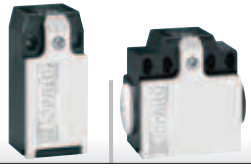


# Seguridad con

### Entradas inferior y lateral

Cantidad de envío: 5

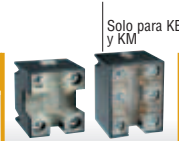
Contactos	Cuerpo	Código de pedido	
		Entr. inferior	Entr. lateral
1NA+1NC Acción brusca ①	Plástico Metálico	KX CB S11 KX CM S11	KX CC S11 KX CN S11
2NC Acción brusca ①	Plástico Metálico	KX CB S02 KX CM S02	KX CC S02 KX CN S02
1NA+1NC Acción lenta solapados ①	Plástico Metálico	KX CB A11 KX CM A11	KX CC A11 KX CN A11
1NA+1NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KX CB L11 KX CM L11	KX CC L11 KX CN L11
2NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KX CB L02 KX CM L02	KX CC L02 KX CN L02
2NA Acción lenta ①	Plástico Metálico	KX CB L20 KX CM L20	KX CC L20 KX CN L20
1NA+2NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KX CB L12 KX CM L12	
2NA+1NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KX CB L21 KX CM L21	
3NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KX CB L03 KX CM L03	



### Bloques de cont. auxiliares

Cantidad de envío: 5

Contactos	Código de pedido
1NA+1NC Acción brusca ① ②	KX B S11
2NC Acción brusca ① ②	KX B S02
1NA+1NC Acción lenta solapados ① ②	KX B A11
1NA+1NC Acción lenta ①	KX B L11
2NC Acción lenta ①	KX B L02
2NA Acción lenta ①	KX B L20
1NA+2NC Acción lenta ① ③	KX B L12
2NA+1NC Acción lenta ① ③	KX B L21
3NC Acción lenta ① ③	KX B L03



Solo para KB y KM

### Accesorios

Cantidad de envío: 50

Descripción	Código de pedido
Prensacables M20	KX P01
Prensacables PG13,5	KX P02
Prensacables de goma M20	KX P03



### Cabezas de operación

Cantidad de envío: 5

Descripción	Código de pedido
Pistón	KX A A1
Pistón con roldana plástica	KX A B1
Pistón con roldana metálica	KX A B2
De palanca con roldana plástica central	KX A C1
De palanca con roldana metálica central	KX A C2
De palanca con roldana plástica lateral	KX A D1
De palanca con roldana metálica lateral	KX A D2
De palanca con roldana plástica	KX A E1
De palanca con roldana metálica	KX A E2
De palanca con roldana de goma Ø50x10	KX A E3
De palanca reg. con roldana pl. Ø19x5mm	KX A F1
De palanca reg. con roldana met. Ø19x5mm	KX A F2
De pal. reg. con rold. de goma Ø50x10	KX A F3
De pal. reg. con rold. de goma Ø50x10 desp.	KX A F4
De palanca con rodillo cerámico	KX A H1
De varilla regulable plástica	KX A L1
De varilla regulable metálica	KX A L2
De varilla omnidireccional flexible	KX A M1
De varilla omnidireccional semi-rígida	KX A M2



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

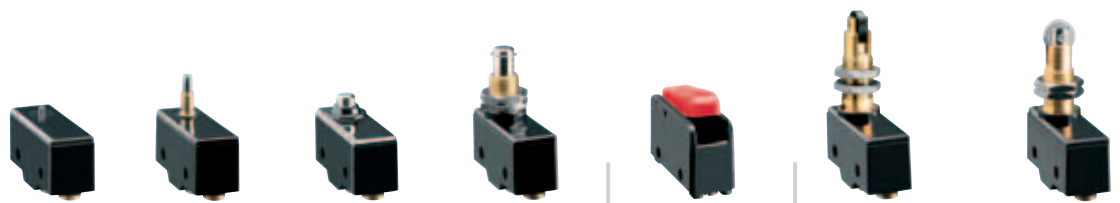
# Microinterruptores - Plásticos tipo KS

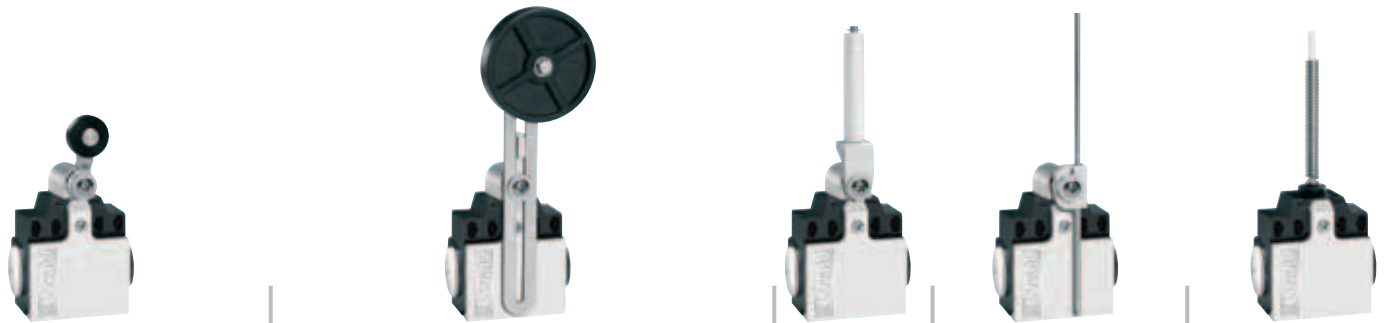
### 1 entrada de cables

Cantidad de envío: 10

Cuerpo plástico unicamente

Contactos	Terminales	De pistón - Pulsador acero				De pulsador	De pistón con roldana	
		Código de pedido				Código de pedido	Código de pedido	
		De aguja	De pistón largo	De pistón corto	De fijación cabeza roscada M12	De pulsador	De fijación cabeza roscada M12	De fijación cabeza roscada M12 con roldana a 90°
Interruptores con contacto conmutado	De soldadura	KS A1 S	KS A2 S	KS A3 S	KS A4 S	KS A9 S	KS B1 S	KS B2 S
NA, NC, COMUN	De tornillo	KS A1 V	KS A2 V	KS A3 V	KS A4 V	KS A9 V	KS B1 V	KS B2 V
	Faston	KS A1 F	KS A2 F	KS A3 F	KS A4 F	KS A9 F	KS B1 F	KS B2 F





De palanca con roldana			De palanca ajustable con roldana				Rodillo cerámico	De varilla ajustable		De varilla omnidireccional	
Código de pedido			Código de pedido				Codice di ordinaz.	Código de pedido		Código de pedido	
Roldana plástica	Roldana metálica	Roldana de goma	Roldana plástica	Roldana metálica	Roldana de goma	Roldana de goma	Varilla plástica	Varilla metálica	Varilla flexible	Varilla semi-rígida	
KC E1 S11 KN E1 S11	KC E2 S11 KN E2 S11	KC E3 S11 KN E3 S11	KC F1 S11 KN F1 S11	KC F2 S11 KN F2 S11	KC F3 S11 KN F3 S11	KC F4 S11 KN F4 S11	KC H1 S11 KN H1 S11	KC L1 S11 KN L1 S11	KC L2 S11 KN L2 S11	KC M1 S11 KN M1 S11	KC M2 S11 KN M2 S11
KC E1 S02 KN E1 S02	KC E2 S02 KN E2 S02	KC E3 S02 KN E3 S02	KC F1 S02 KN F1 S02	KC F2 S02 KN F2 S02	KC F3 S02 KN F3 S02	KC F4 S02 KN F4 S02	KC H1 S02 KN H1 S02	KC L1 S02 KN L1 S02	KC L2 S02 KN L2 S02	KC M1 S02 KN M1 S02	KC M2 S02 KN M2 S02
KC E1 A11 KN E1 A11	KC E2 A11 KN E2 A11	KC E3 A11 KN E3 A11	KC F1 A11 KN F1 A11	KC F2 A11 KN F2 A11	KC F3 A11 KN F3 A11	KC F4 A11 KN F4 A11	KC H1 A11 KN H1 A11	KC L1 A11 KN L1 A11	KC L2 A11 KN L2 A11	KC M1 A11 KN M1 A11	KC M2 A11 KN M2 A11
KC E1 L11 KN E1 L11	KC E2 L11 KN E2 L11	KC E3 L11 KN E3 L11	KC F1 L11 KN F1 L11	KC F2 L11 KN F2 L11	KC F3 L11 KN F3 L11	KC F4 L11 KN F4 L11	KC H1 L11 KN H1 L11	KC L1 L11 KN L1 L11	KC L2 L11 KN L2 L11	KC M1 L11 KN M1 L11	KC M2 L11 KN M2 L11
KC E1 L02 KN E1 L02	KC E2 L02 KN E2 L02	KC E3 L02 KN E3 L02	KC F1 L02 KN F1 L02	KC F2 L02 KN F2 L02	KC F3 L02 KN F3 L02	KC F4 L02 KN F4 L02	KC H1 L02 KN H1 L02	KC L1 L02 KN L1 L02	KC L2 L02 KN L2 L02	KC M1 L02 KN M1 L02	KC M2 L02 KN M2 L02
KC E1 L20 KN E1 L20	KC E2 L20 KN E2 L20	KC E3 L20 KN E3 L20	KC F1 L20 KN F1 L20	KC F2 L20 KN F2 L20	KC F3 L20 KN F3 L20	KC F4 L20 KN F4 L20	KC H1 L20 KN H1 L20	KC L1 L20 KN L1 L20	KC L2 L20 KN L2 L20	KC M1 L20 KN M1 L20	KC M2 L20 KN M2 L20

# LOVATO Electric!



## Características técnicas

### Tipos KB, KC, KM y KN

#### CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Durabilidad mecánica: >10 millones de ciclos
- Temperatura de operación: -25...+70°C
- Temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de polución: 3 (apto para ambiente sucio).

#### Contactos:

- Corriente termica nominal Ith: 10A
- Designación según IEC/EN 60947-5-1
  - A600 Q600 para tipos KB y KC
  - A300 Q300 para tipos KM y KN
- Tensión nominal de aislamiento Ui:
  - 690VAC para tipos KB y KC
  - 440VAC para tipos KM y KN
- Tensión prueba de impulso Uimp:
  - 6kV para tipos KB y KC
  - 4kV para tipos KM y KN
- Resistencia de contactos: <10mΩ.

#### Cuerpo:

- Grado de protección: IP65
- Tipos KB y KC: polímero termoplástico autoextinguible
- Tipos KM y KN: Aleación aluminio-zinc (zama)
- Par de apriete: 2,5Nm
- Entrada de cables: suministro normal M20; PG 13,5 disponible (agregar la letra P al final del código de pedido).

#### HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD

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

### Tipo KP

#### CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO

- Frecuencia máxima: 3600 ciclos/h
- Durabilidad mecánica: >10 millones de ciclos
- Temperatura de operación: -25...+70°C
- Temperatura de almacenamiento: -40...+70°C
- Grado de polución: 3 (apto para ambiente sucio).

#### Contactos:

- Corriente termica nominal Ith: 5A
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: B300 R300
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 400VAC
- Tensión prueba de impulso Uimp: 4kV
- Resistencia de contactos: <25mΩ.

#### Cuerpo:

- Aislamiento Clase I
- Grado de protección: IP67
- Aleación aluminio-zinc (zama).

#### HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD

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

### Tipo KS

#### CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO

- Frecuencia máxima: 240 ciclos/min
- Velocidad de accionamiento: 0,01±1m/s
- Durabilidad mecánica: 20 millones de ciclos
- Temperatura de operación: -25...+70°C
- Temperatura de almacenamiento: -40...+70°C.

#### Contactos:

- Corriente termica nominal Ith: 15A
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 P300
- Empleo in AC15: 240VAC 6.3A
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 250VAC
- Resistencia de contactos: <15mΩ.

#### Cuerpo:

- Tecnopolímero
- Grado de protección: IP00 o IP20 con tapa terminales.

#### HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD

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



De palanca con roldana				De palanca plana		Accesorios	
Código de pedido				Código de pedido		Código de pedido	
Palanca larga 26,6mm	Palanca larga 48,5mm	Palanca larga 38mm	De palanca con roldana unidireccional	Palanca larga 63mm	Palanca larga 54mm	Tapa terminales	Tapa terminales con prensacable
KS C1 S	KS C2 S	KS C3 S	KS C9 S	KS L1 S	KS L2 S	KSS C01	KSS CB2
KS C1 V	KS C2 V	KS C3 V	KS C9 V	KS L1 V	KS L2 V		
KS C1 F	KS C2 F	KS C3 F	KS C9 F	KS L1 F	KS L2 F		

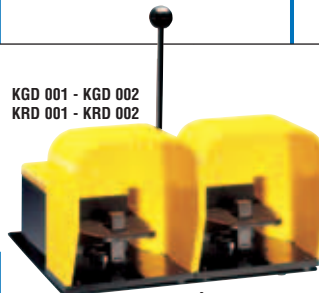
# Interruptores de pedal - Plástico tipo KG - Metálico tipo KR



## Interruptores con un pedal

Cantidad de envío: 1		VERSIÓN ABIERTA			VERSIÓN CON TAPA		
		Código de pedido			Código de pedido		
Contactos	Cuerpo	Operación libre	Con palanca de seguridad	Con bloqueo de pedal	Operación libre	Con palanca de seguridad	Con bloqueo de pedal
		1NA+1NC Acción brusca ①	Plástico Metálico	KG1 00 S11 KR1 00 S11	KG1 10 S11 KR1 10 S11	KG1 20 S11 KR1 20 S11	KG2 00 S11 KR2 00 S11
1NA+1NC Acción lenta ①	Plástico Metálico	KG1 00 L11 KR1 00 L11	KG1 10 L11 KR1 10 L11	KG1 20 L11 KR1 20 L11	KG2 00 L11 KR2 00 L11	KG2 10 L11 KR2 10 L11	KG2 20 L11 KR2 20 L11
2NA+2NC Acción brusca ①	Plástico Metálico					KG2 10 S22 KR2 10 S22	
2NA+2NC Acción brusca 2-estados ①	Plástico Metálico						KG2 11 S22 KR2 11 S22

① Apertura positiva de los contactos NC conforme a IEC/EN 60947-5-1.

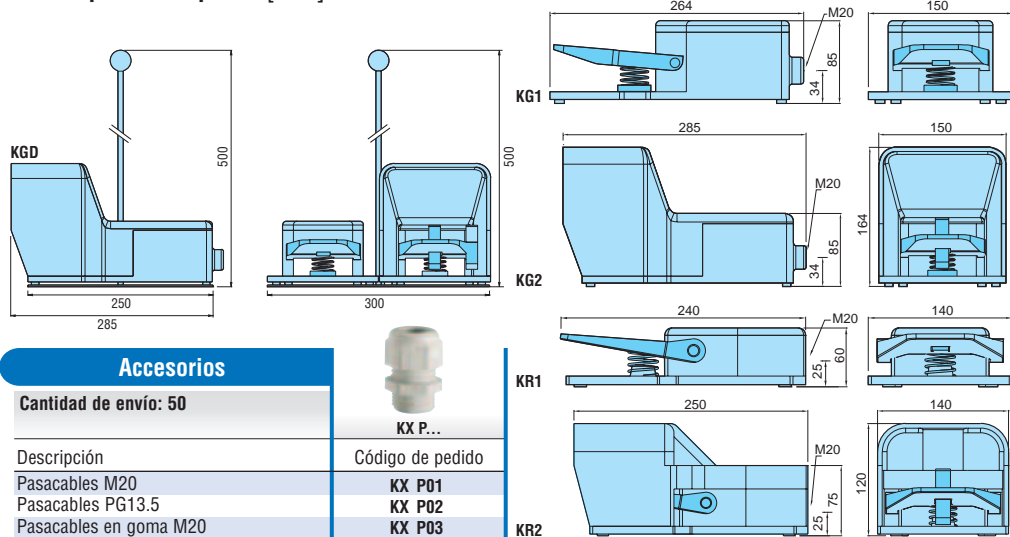


## Interruptores dos pedal

Cantidad de envío: 1		VERSIÓN CON TAPA		VERSIÓN: IZQ. ABIERTO-DERECHO CON TAPA	
		Código de pedido		Código de pedido	
Contactos	Cuerpo	Con palanca de seguridad en ambos pedales		Pedal izquierdo de operación libre y pedal derecho con palanca de seguridad	
		1NA+1NC Acción brusca ①	Plástico Metálico	KGD 001 KRD 001	
2NA+2NC Acción brusca ①	Plástico Metálico	KGD 002 KRD 002			
1NA+1NC Acción brusca para cada pedal ①	Plástico Metálico			KGD 003 KRD 003	
1NA+1NC Brusca ① (izquierda) 2NA+2NC Brusca ① (derecha)	Plástico Metálico			KGD 004 KRD 004	

① Apertura positiva de los contactos NC conforme a IEC/EN 60947-5-1.

## Interruptores de pedal [mm]



## Accesorios

Cantidad de envío: 50	
Descripción	Código de pedido
Pasacables M20	KX P01
Pasacables PG13.5	KX P02
Pasacables en goma M20	KX P03

## Características técnicas

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Versiones termoplástica o metálica.
- La carcasa de ambas versiones garantiza una adecuada robustez para su uso en todas las condiciones ambientales.
- Versiones abierta o cerrada.
- La tapa asegura la protección contra accionamientos accidentales, debidos a caída de utensilios u otras eventualidades. El tipo abierto, por el contrario, es inmediatamente accesible y se usa preferiblemente cuando la función es la de parada de la máquina.
- Versiones con palanca de seguridad. El mecanismo de seguridad impide el accionamiento involuntario en el caso de que el pie no esté totalmente introducido en el pedal. También preparado contra vibraciones.
- Base del pedal estable. El pedal está forrado de goma antideslizante y refuerzo metálico para un accionamiento fiable y seguro.

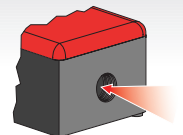
### CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO

- Duración mecánica: >10 millones de ciclos
- Corriente térmica Ith: 10A
- Conforme a normas IEC/EN 60947-5-1:
  - A600 Q600 tipo KG (A300 Q300 tipo KR)
- Tensión de aislamiento Ui:
  - 690VAC tipo KG (440VAC tipo KR)
- Tensión nominal de impulso Uimp:
  - 6kV tipo KG (4kV tipo KR)
- Aislamiento clase II (KG sólo)
- Resistencia de contacto: <10mΩ
- Protección cortocircuito: fusible 10A gG
- Conexión cableado: rosca con prensacable de autoelevación)
- Grado de protección:
  - IP20 en terminales
  - IP54 carcasa
  - IP65 bajo pedido (añadiendo la letra S al final del código. Ej. KG1 00 S11 S)
- Carcasa:
  - KG: polímero autoextinguible de doble aislamiento.
  - KR: Aleación de zinc - aluminio (zama)

- Temperatura de empleo: -25...+70°C
- Temperatura de almacenaje: -40...+70°C
- Entradas de cables: M20 estándar; PG13.5 solo bajo pedido (ver figura y nota aquí abajo).

### ENTRADA DE CABLES M20.

Para entrada de cables PG13,5, añadir la letra P al final del código de pedido. Ej. KG1 00 S11P.



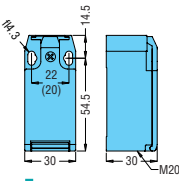
### HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD

Homologaciones obtenidas: **CE** us para contactos auxiliares y GOST. Conforme a normas: IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60204-1, EN 292, EN 60447.



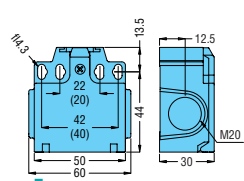
# Finales de carrera [mm]

## 1 entrada inferior

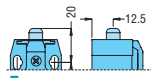


KX CB ... KX CM ...

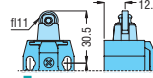
## 2 entradas laterales



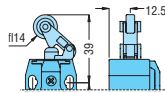
KX CC ... KX CN ...



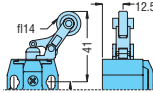
K... A1 ...



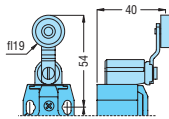
K... B1 ... - K... B2 ...



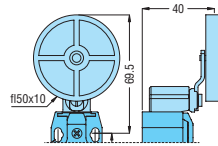
K... C1 ... - K... C2 ...



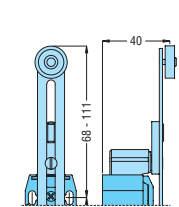
K... D1 ... - K... D2 ...



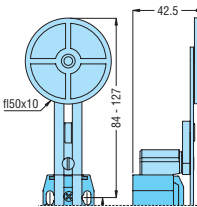
K... E1 ... - K... E2 ...



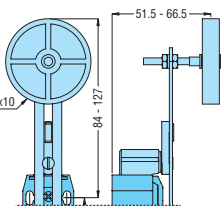
K... E3 ...



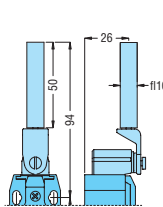
K... F1 ... - K... F2 ...



K... F3 ...

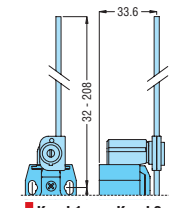


K... F4 ...

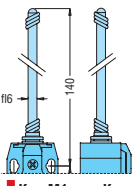


KB H1... KM H1...

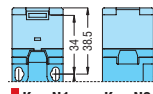
# Interruptores de seguridad [mm]



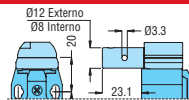
K... L1 ... - K... L2 ...



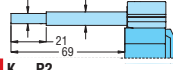
K... M1 ... - K... M2 ...



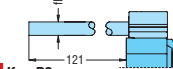
K... N1 ... - K... N2 ...



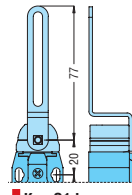
K... P1 ...



K... P2 ...

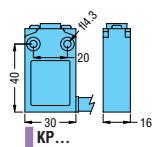


K... P3 ...

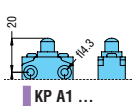


K... Q1 L...

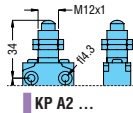
# Finales de carrera metálicos precableados [mm]



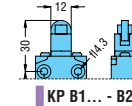
KP ...



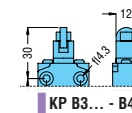
KP A1 ...



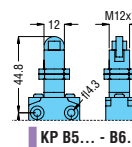
KP A2 ...



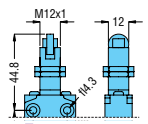
KP B1... - B2...



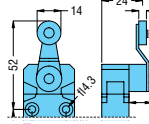
KP B3... - B4...



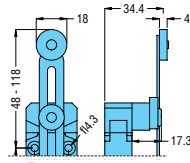
KP B5... - B6...



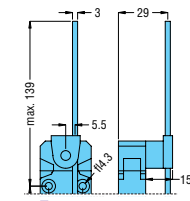
KP B7... - B8...



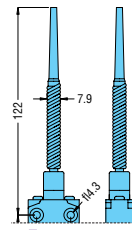
KP E1... - E2...



KP F1...

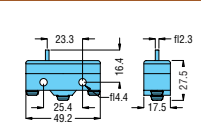


KP L2

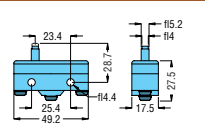


KP M2

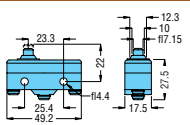
# Microinterruptores [mm]



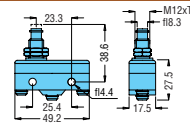
KS A1 ...



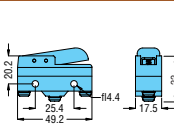
KS A2 ...



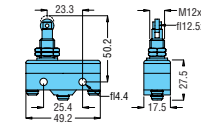
KS A3 ...



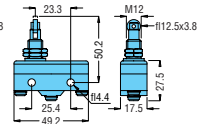
KS A4 ...



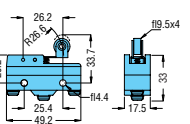
KS A9 ...



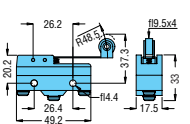
KS B1 ...



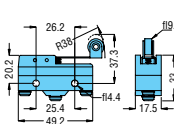
KS B2 ...



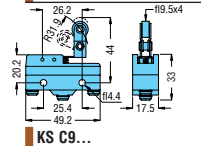
KS C1 ...



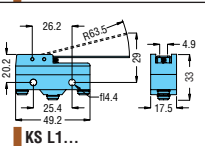
KS C2 ...



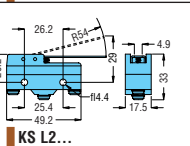
KS C3 ...



KS C9 ...



KS L1 ...



KS L2 ...

moduLo



Temporizadores modulares serie TM

moduLo



Relés de nivel serie LVM

moduLo



Amperímetros y voltímetros digitales tipo DMK7... y DMK8...

moduLo



Multímetros digitales tipo DMK21, DMK22, DMK51 y DMK52

moduLo



Relé programable serie LRD



Arrancadores suaves tipo ADX...BP

### Planet-SWITCH

- Guardamotores
- Interruptores seccionadores
- Contactores
- Relés térmicos
- Arrancadores electromecánicos
- Pulsadores y selectores
- Finales de carrera e interruptores de pedal
- Interruptores rotativos

### Planet-DIN

- Contactores moulares
- Temporizadores
- Relés de protección
- Relés de nivel
- Relés de fallo a tierra

### Planet-LOGIC

- Multímetros digitales y transformadores de corriente
- Arrancadores suaves
- Convertidores de frecuencia
- Reguladores automáticos de factor de potencia.
- Cargadores automáticos de baterías.
- Conmutadores automáticos de redes.
- Relé lógico programable

Los productos descritos en este documento son susceptibles en cualquier momento de cambios o modificaciones. Las descripciones, datos técnicos y de funcionamiento son indicativos, y no tienen por lo tanto valor contractual. Se recomienda que los productos sean manipulados e instalados por personal cualificado en el respeto de la normativa vigente, para evitar daños a personas o cosas.

**LOVATO ELECTRIC S.P.A.**  
COMPONENTES ELÉCTRICOS PARA  
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

VIA DON E. MAZZA, 12  
24020 GORLE (BERGAMO)  
ITALY

Tel. +39 035 4282111  
Fax +39 035 4282200  
E-mail info@LovatoElectric.com

Departamento de Ventas  
Internacionales:  
Tel. +39 035 4282354  
Fax +39 035 4282400