



- Wymiary zgodne z normą EN/BS 50047
- Bezpośrednie otwarcie zestyków
- Szeroki asortyment głowic roboczych
- Wersje z wymiennymi i obracanymi głowicami
- Wyciągane i zamienne bloki zestyków pomocniczych

	Rozdz. - Str.
Plastikowe i metalowe wyłączniki krańcowe serii K (wymiary według/kompatybilne z EN/BS 50047)	
Trzpień wciskany	10 - 2
Trzpień wciskany z rolką	10 - 3
Dźwignia z rolką wciskaną centralnie	10 - 4
Dźwignia z rolką wciskaną bocznie	10 - 5
Dźwignia uchylna z rolką	10 - 6
Dźwignia regulowana z rolką	10 - 8
Dźwignia z prętem ceramicznym	10 - 10
Dźwignia z regulowanym prętem	10 - 11
Pręt uchylny wielokierunkowo	10 - 12
Akcesoria i części zamienne	10 - 13
Metalowe wyłączniki krańcowe z przewodem	10 - 15
Metalowe wyłączniki krańcowe serii PL	
Trzpień wciskany, trzpień wciskany z rolką i dźwignia z rolką wciskaną centralnie	10 - 16
Z blokadą po zadziałaniu i kasowaniem ręcznym.....	10 - 17
Zadziałanie mechaniczne i kasowanie elektryczne	10 - 17
Dwukierunkowe	10 - 17
Wyłączniki linkowe do zatrzymania normalnego	10 - 18
Mikrowyłączniki z tworzywa sztucznego	10 - 20
Wyłączniki nożne	10 - 21
Wymiary	10 - 22
Schematy elektryczne	10 - 27



Strona 10-2

PLASTIKOWE I METALOWE WYŁĄCZNIKI SERII K

- Wymiar według EN/BS 50047 (typ KB i KM)
- Wymiary zgodne z EN/BS 50047 (typ KC i KN)
- Obudowa z samogasnącego polimeru (typ KB i KC)
- Obudowa ze stopu aluminium i cynku (typ KM i KN)
- Wyjmowane i wymienne zestyki pomocnicze
- Wykonanie dwukierunkowe
- Mechanizm bagnetowy do montażu głowicy
- Stopień ochrony IP65
- Wejście przewodu M20 (PG13,5 na zapytanie)



Strona 10-15

METALOWE WYŁĄCZNIKI Z KABLEM

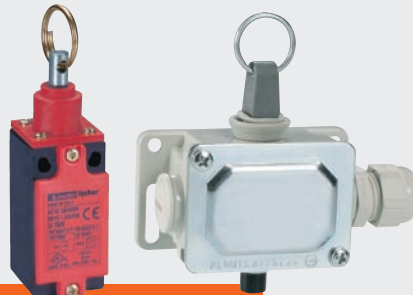
- Wymiary zgodne z EN/BS 50047
- Przewód o długości 2m
- Stopień ochrony IP67



Strona 10-16

METALOWE WYŁĄCZNIKI SERII PL

- Obudowa ze stopu aluminium i cynku
- Maksymalnie 2 zestyki pomocnicze
- Stopień ochrony IP40 i IP65
- Wejście przewodu PG11



Strona 10-18

WYŁĄCZNIKI LINKOWE DO ZATRZYMANIA NORMALNEGO

- Obudowa z samogasnącego polimeru
- Obudowa ze stopu aluminium i cynku
- Stopień ochrony IP40, IP65
- Wejście przewodu PG11



Strona 10-20

MIKROWYŁĄCZNIKI

- Obudowa z samogasnącego polimeru
- 1 zestyk przełączny
- Stopień ochrony IP00 lub IP20



Strona 10-21

WYŁĄCZNIKI NOŻNE

- Wersje z osłoną ochronną i bez
- Obudowa z samogasnącego polimeru
- Obudowa ze stopu aluminium i cynku
- Stopień ochrony IP20, IP54 i IP65
- Wejście przewodu M20

Trzpień wciskany



KBA... - KMA...



KCA... - KNA...

Kod zamówienia		Styki	Materiał trzpienia	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

KBA1S11	KMA1S11	1NO+1NC migowe ①	Metal	5	②
KBA1S02	KMA1S02	2NC migowe ①	Metal	5	②
KBA1A11	KMA1A11	1NO+1NC wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Metal	5	②
KBA1L11	KMA1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Metal	5	②
KBA1L02	KMA1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Metal	5	②
KBA1L20	KMA1L20	2NO wolnoprzełącz.	Metal	5	②
KBA1L12	KMA1L12	1NO+2NC wolnoprzeł. ①	Metal	5	②
KBA1L21	KMA1L21	2NO+1NC wolnoprzeł. ①	Metal	5	②
KBA1L03	KMA1L03	3NC wolnoprzeł. ①	Metal	5	②

2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.

KCA1S11	KNA1S11	1NO+1NC migowe ①	Metal	5	②
KCA1S02	KNA1S02	2NC migowe ①	Metal	5	②
KCA1A11	KNA1A11	1NO+1NC wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Metal	5	②
KCA1L11	KNA1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Metal	5	②
KCA1L02	KNA1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Metal	5	②
KCA1L20	KNA1L20	2NO wolnoprzełącz.	Metal	5	②

① Działanie bezpośrednie ② według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

② Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

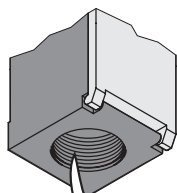
Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwia wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Układy zestyków pomocniczych są wyjmowane i wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny I_{th}: 10A
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KB...- KC...
 - A300 Q300 typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie izolacji U_i:
 - 690VAC typ KB...- KC...
 - 440VAC typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałowe U_{imp}:
 - 6kV typ KB...- KC...
 - 4kV typ KM...- KN...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KB...- KC...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KB...- KC...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KM...- KN...: obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 5N
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy

Certyfikaty i normy

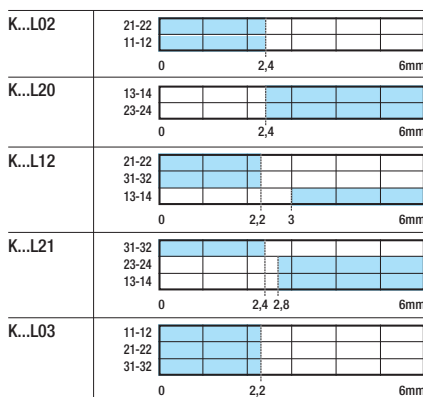
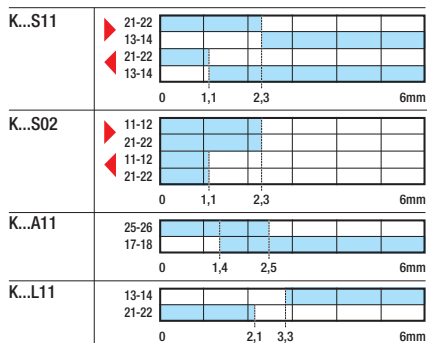
Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.



WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBA1S11P

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych
- otwarty
- zamknięty



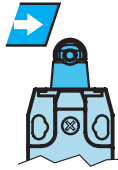
10 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

Wyłączniki krańcowe serii K, 1 wejście przewodu od dołu (wymiary według EN/BS 50047)
2 wejścia przewodów boczne (wymiary zgodne z EN/BS 50047)

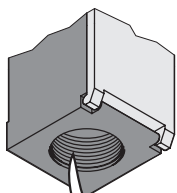
Trzpień wciskany z rolką



KBB... - KMB...



KCB... - KNB...



WEJŚCIE PRZEWODÓW M2

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBB1S11P

Kod zamówienia		Styki	Materiał rolki	Ilość w opak.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				
			Ø11x4	szt.	

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

KBB1S11	KMB1S11	1NO+1NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KBB2S11	KMB2S11	Metal	5	⊕	
KBB1S02	KMB1S02	2NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KBB2S02	KMB2S02	Metal	5	⊕	
KBB1A11	KMB1A11	1NO+1NC wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Plastik	5	⊕
KBB2A11	KMB2A11	Metal	5	⊕	
KBB1L11	KMB1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBB2L11	KMB2L11	Metal	5	⊕	
KBB1L02	KMB1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBB2L02	KMB2L02	Metal	5	⊕	
KBB1L20	KMB1L20	2NO wolnoprzełącz.	Plastik	5	⊕
KBB2L20	KMB2L20	Metal	5	⊕	
KBB1L12	KMB1L12	1NO+2NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBB2L12	KMB2L12	Metal	5	⊕	
KBB1L21	KMB1L21	2NO+1NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBB2L21	KMB2L21	Metal	5	⊕	
KBB1L03	KMB1L03	3NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBB2L03	KMB2L03	Metal	5	⊕	

2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.

KCB1S11	KNB1S11	1NO+1NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KCB2S11	KNB2S11	Metal	5	⊕	
KCB1S02	KNB1S02	2NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KCB2S02	KNB2S02	Metal	5	⊕	
KCB1A11	KNB1A11	1NO+1NC wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Plastik	5	⊕
KCB2A11	KNB2A11	Metal	5	⊕	
KCB1L11	KNB1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KCB2L11	KNB2L11	Metal	5	⊕	
KCB1L02	KNB1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KCB2L02	KNB2L02	Metal	5	⊕	
KCB1L20	KNB1L20	2NO wolnoprzełącz.	Plastik	5	⊕
KCB2L20	KNB2L20	Metal	5	⊕	

① Działanie bezpośrednie ⊕ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

⊕ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdejmowaną pokrywą korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwił wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Głowice można osiowo obracać o kąty 45°. Układy zestyków pomocniczych są wyjmowane i wymienne, co zapewni znaczne uproszczenie okablowania.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny I_{th}: 10A
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KB...- KC...
 - A300 Q300 typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC typ KB...- KC...
 - 440VAC typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałowe Uimp:
 - 6kV typ KB...- KC...
 - 4kV typ KM...- KN...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KB...- KC...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KB...- KC...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KM...- KN...: obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 5N
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

	▶ Ruch do przodu zestyków migowych	□ otwarty
	◀ Ruch powrotny zestyków migowych	■ zamknięty
K...S11	21-22 13-14	0 2 3,9 10,4mm
K...S02	11-12 21-22	0 2 3,9 10,4mm
K...A11	25-26 17-18	0 1,9 3,8 10,4mm
K...L11	13-14 21-22	0 4,2 5,7 10,4mm

K...L02	21-22 11-12	0 3,6 10,4mm
K...L20	13-14 23-24	0 3,6 10,4mm
K...L12	21-22 31-32 13-14	0 3,8 4,7 10,4mm
K...L21	31-32 23-24 13-14	0 3,8 4,7 10,4mm
K...L03	11-12 21-22 31-32	0 3,8 10,4mm

10 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

Wyłączniki krańcowe serii K, 1 wejście przewodu od dołu (wymiary według EN/BS 50047)
2 wejścia przewodów boczne (wymiary zgodne z EN/BS 50047)

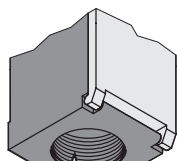
Dźwignia z rolką wciskaną centralnie



KBC... - KMC...



KCC... - KNC...



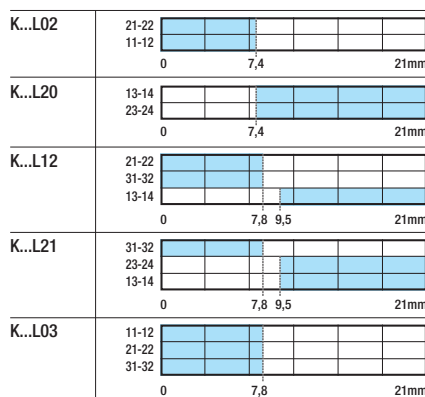
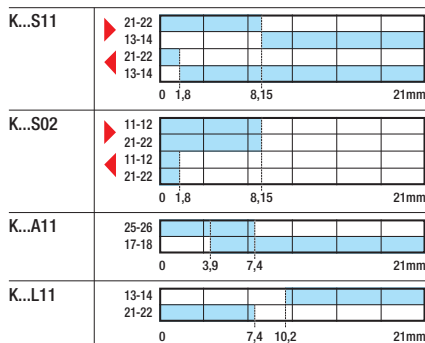
WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBC1S11P

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych

□ otwarty

■ zamknięty



Kod zamówienia		Styki	Materiał rolki	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

KBC1S11	KMC1S11	1NO+1NC migowe ①	Plastik	5	②
KBC2S11	KMC2S11	Metal	5	②	
KBC1S02	KMC1S02	2NC migowe ①	Plastik	5	②
KBC2S02	KMC2S02	Metal	5	②	
KBC1A11	KMC1A11	1NO+1NC	Plastik	5	②
KBC2A11	KMC2A11	wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Metal	5	②
KBC1L11	KMC1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	②
KBC2L11	KMC2L11	Metal	5	②	
KBC1L02	KMC1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	②
KBC2L02	KMC2L02	Metal	5	②	
KBC1L20	KMC1L20	2NO wolnoprzełącz.	Plastik	5	②
KBC2L20	KMC2L20	Metal	5	②	
KBC1L12	KMC1L12	1NO+2NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	②
KBC2L12	KMC2L12	Metal	5	②	
KBC1L21	KMC1L21	2NO+1NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	②
KBC2L21	KMC2L21	Metal	5	②	
KBC1L03	KMC1L03	3NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	②
KBC2L03	KMC2L03	Metal	5	②	

2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.

KCC1S11	KNC1S11	1NO+1NC migowe ①	Plastik	5	②
KCC2S11	KNC2S11	Metal	5	②	
KCC1S02	KNC1S02	2NC migowe ①	Plastik	5	②
KCC2S02	KNC2S02	Metal	5	②	
KCC1A11	KNC1A11	1NO+1NC	Plastik	5	②
KCC2A11	KNC2A11	wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Metal	5	②
KCC1L11	KNC1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	②
KCC2L11	KNC2L11	Metal	5	②	
KCC1L02	KNC1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	②
KCC2L02	KNC2L02	Metal	5	②	
KCC1L20	KNC1L20	2NO wolnoprzełącz.	Plastik	5	②
KCC2L20	KNC2L20	Metal	5	②	

- ① Działanie bezpośrednie ↻ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ② Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwia wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Głowice można osiowo obracać o kąty 45°. Układy zestyków pomocniczych są wyjmowane i wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny Ith: 10A
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KB...- KC...
 - A300 Q300 typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC typ KB...- KC...
 - 440VAC typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałowe Uimp:
 - 6kV typ KB...- KC...
 - 4kV typ KM...- KN...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KB...- KC...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KB...- KC...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KM...- KN...: obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 6N
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

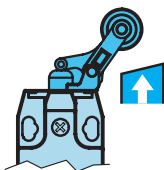
10 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

Wyłączniki krańcowe serii K, 1 wejście przewodu od dołu (wymiary według EN/BS 50047)
2 wejścia przewodów boczne (wymiary zgodne z EN/BS 50047)

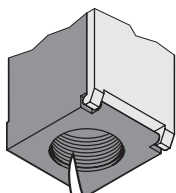
Dźwignia z rolką wciśniętą boczenie



KBD... - KMD...



KCD... - KND...

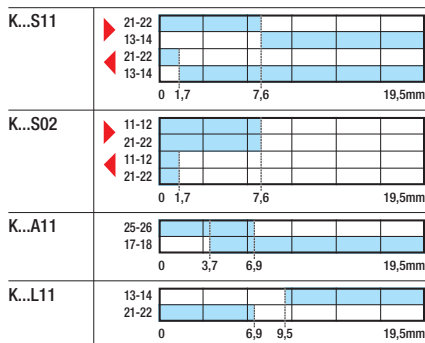


WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBD1S11P

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych

- otwarty
- zamknięty



Kod zamówienia		Styki	Materiał rolki	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

KBD1S11	KMD1S11	1NO+1NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KBD2S11	KMD2S11	Metal	5	⊕	
KBD1S02	KMD1S02	2NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KBD2S02	KMD2S02	Metal	5	⊕	
KBD1A11	KMD1A11	1NO+1NC wolnoprzełęcz. na zakładkę ①	Plastik	5	⊕
KBD2A11	KMD2A11	Metal	5	⊕	
KBD1L11	KMD1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBD2L11	KMD2L11	Metal	5	⊕	
KBD1L02	KMD1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBD2L02	KMD2L02	Metal	5	⊕	
KBD1L20	KMD1L20	2NO wolnoprzełęcz.	Plastik	5	⊕
KBD2L20	KMD2L20	Metal	5	⊕	
KBD1L12	KMD1L12	1NO+2NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBD2L12	KMD2L12	Metal	5	⊕	
KBD1L21	KMD1L21	2NO+1NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBD2L21	KMD2L21	Metal	5	⊕	
KBD1L03	KMD1L03	3NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KBD2L03	KMD2L03	Metal	5	⊕	

2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.

KCD1S11	KND1S11	1NO+1NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KCD2S11	KND2S11	Metal	5	⊕	
KCD1S02	KND1S02	2NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KCD2S02	KND2S02	Metal	5	⊕	
KCD1A11	KND1A11	1NO+1NC wolnoprzełęcz. na zakładkę ①	Plastik	5	⊕
KCD2A11	KND2A11	Metal	5	⊕	
KCD1L11	KND1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KCD2L11	KND2L11	Metal	5	⊕	
KCD1L02	KND1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Plastik	5	⊕
KCD2L02	KND2L02	Metal	5	⊕	
KCD1L20	KND1L20	2NO wolnoprzełęcz.	Plastik	5	⊕
KCD2L20	KND2L20	Metal	5	⊕	

- ① Działanie bezpośrednie ⊕ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⊕ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

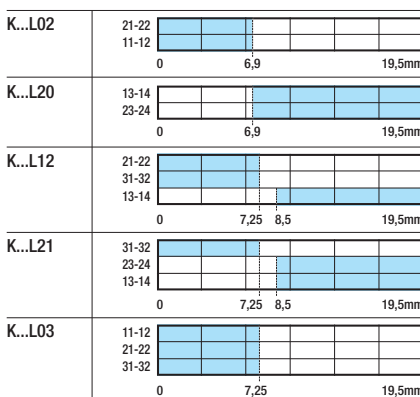
Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwił wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Głowice można osiowo obracać o kąty 45°. Układy zestyków pomocniczych są wyjmowane i wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny I_{th}: 10A
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KB...- KC...
 - A300 Q300 typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC typ KB...- KC...
 - 440VAC typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałowe U_{imp}:
 - 6kV typ KB...- KC...
 - 4kV typ KM...- KN...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KB...- KC...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KB...- KC...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KM...- KN...: obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 6N
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

Certyfikaty i normy

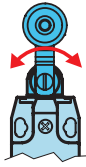
Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.



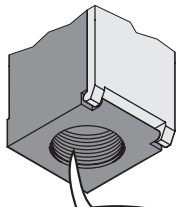
Dźwignia uchylna z rolką



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



KBE3... - KME3...



WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBE1S11P

Kod zamówienia		Styki	Materiał rolki	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				
1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.					
KBE1S11	KME1S11	1NO+1NC migowe Ⓢ	Plastik ①	5	④
KBE2S11	KME2S11		Metal ①	5	④
KBE3S11	KME3S11		Guma ②	5	④
KBE1S02	KME1S02	2NC migowe Ⓢ	Plastik ①	5	④
KBE2S02	KME2S02		Metal ①	5	④
KBE3S02	KME3S02		Guma ②	5	④
KBE1A11	KME1A11	1NO+1NC wolnoprzełęcz. na zakładkę Ⓢ	Plastik ①	5	④
KBE2A11	KME2A11		Metal ①	5	④
KBE3A11	KME3A11		Guma ②	5	④
KBE1L11	KME1L11	1NO+1NC wolnoprzeł.	Plastik ①	5	④
KBE2L11	KME2L11		Metal ①	5	④
KBE3L11	KME3L11		Guma ②	5	④
KBE1L02	KME1L02	2NC wolnoprzeł. Ⓢ	Plastik ①	5	④
KBE2L02	KME2L02		Metal ①	5	④
KBE3L02	KME3L02		Guma ②	5	④
KBE1L20	KME1L20	2NO wolnoprzełęcz.	Plastik ①	5	④
KBE2L20	KME2L20		Metal ①	5	④
KBE3L20	KME3L20		Guma ②	5	④
KBE1L12	KME1L12	1NO+2NC wolnoprzeł. Ⓢ	Plastik ①	5	④
KBE2L12	KME2L12		Metal ①	5	④
KBE3L12	KME3L12		Guma ②	5	④
KBE1L21	KME1L21	2NO+1NC wolnoprzeł. Ⓢ	Plastik ①	5	④
KBE2L21	KME2L21		Metal ①	5	④
KBE3L21	KME3L21		Guma ②	5	④
KBE1L03	KME1L03	3NC wolnoprzeł. Ⓢ	Plastik ①	5	④
KBE2L03	KME2L03		Metal ①	5	④
KBE3L03	KME3L03		Guma ②	5	④

DWUKIERUNKOWE.

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

Kod zamówienia	Styki	Materiał rolki	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]	
KBE1D02	KME1D02	2NC Ⓢ niezależne	Plastik ①	5	④

① Ø19x5mm.

② Ø50x10mm.

③ Działanie bezpośrednie Ⓢ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

④ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdejmowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwia wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Głowice można osiowo obracać o kąty 45°. Układy zestyków pomocniczych są wyjmowane i wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

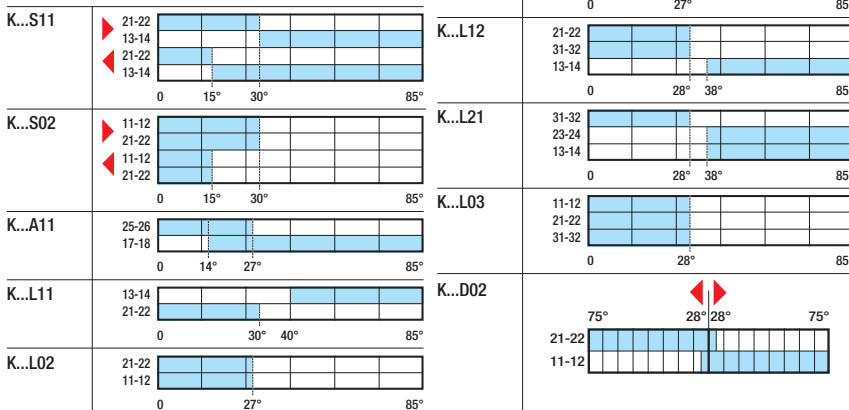
Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny Ith: 10A
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KB...
 - A300 Q300 typ KM...
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC typ KB...
 - 440VAC typ KM...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp:
 - 6kV typ KB...
 - 4kV typ KM...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KB...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KB...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KM... obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 6N
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
 - dźwignia głowicy: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

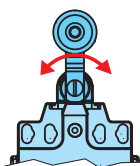
Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

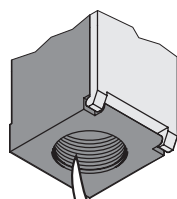
- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych
- otwarty
- zamknięty



Dźwignia uchylna z rolką


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


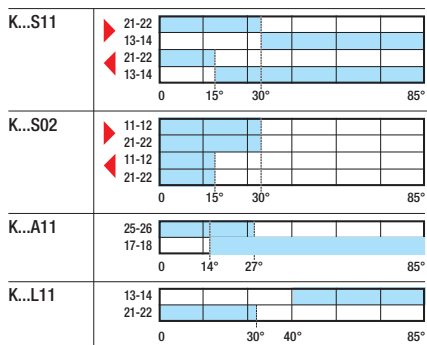
KCE3... - KNE3...



WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KCE1S11P

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych | otwarty
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych | zamknięty



Kod zamówienia		Styki	Materiał rolki	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				
2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.					
KCE1S11	KNE1S11	1NO+1NC migowe Ⓢ	Plastik ①	5	④
KCE2S11	KNE2S11		Metal ①	5	④
KCE3S11	KNE3S11		Guma ②	5	④
KCE1S02	KNE1S02	2NC migowe Ⓢ	Plastik ①	5	④
KCE2S02	KNE2S02		Metal ①	5	④
KCE3S02	KNE3S02		Guma ②	5	④
KCE1A11	KNE1A11	1NO+1NC wolnoprzel. na zakładkę Ⓢ	Plastik ①	5	④
KCE2A11	KNE2A11		Metal ①	5	④
KCE3A11	KNE3A11		Guma ②	5	④
KCE1L11	KNE1L11	1NO+1NC wolnoprzel. Ⓢ	Plastik ①	5	④
KCE2L11	KNE2L11		Metal ①	5	④
KCE3L11	KNE3L11		Guma ②	5	④
KCE1L02	KNE1L02	2NC wolnoprzel. Ⓢ	Plastik ①	5	④
KCE2L02	KNE2L02		Metal ①	5	④
KCE3L02	KNE3L02		Guma ②	5	④
KCE1L20	KNE1L20	2NO wolnoprzel. Ⓢ	Plastik ①	5	④
KCE2L20	KNE2L20		Metal ①	5	④
KCE3L20	KNE3L20		Guma ②	5	④

DWUKIERUNKOWE.
2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.

KCE1D02	KNE1D02	2NC Ⓢ niezależne	Plastik ①	5	④
---------	---------	------------------	-----------	---	---

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- Ⓢ Działanie bezpośrednie (↔) według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ④ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwił wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Głowice można osiowo obracać o kąty 90°. Układy zestyków pomocniczych są wyjmowane i wymienne, co zapewni znaczne uproszczenie okablowania.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny I_{th}: 10A
- Oznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1:
 - A600 Q600 dla typów KC
 - A300 Q300 dla typów KN
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC dla typów KC
 - 440VAC dla typów KN
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymał. Uimp:
 - 6kV dla typów KC
 - 4kV dla typów KN
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KC)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KC...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KN...: obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 3Ncm
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
 - dźwignia głowicy: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

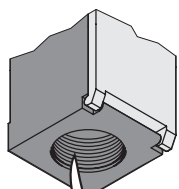
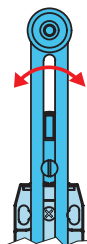
Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Dźwignia regulowana z rolką



KBF... - KMF...



WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBF1S11P

Kod zamówienia		Styki	Materiał rolki	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				
1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.					
KBF1S11	KMF1S11	1NO+1NC migowe ④	Plastik ①	5	⑤
KBF2S11	KMF2S11		Metal ①	5	⑤
KBF3S11	KMF3S11		Guma ②	5	⑤
KBF4S11	KMF4S11		Guma ③	5	⑤
KBF1S02	KMF1S02	2NC migowe ④	Plastik ①	5	⑤
KBF2S02	KMF2S02		Metal ①	5	⑤
KBF3S02	KMF3S02		Guma ②	5	⑤
KBF4S02	KMF4S02		Guma ③	5	⑤
KBF1A11	KMF1A11	1NO+1NC wolnoprzel. na zakładkę ④	Plastik ①	5	⑤
KBF2A11	KMF2A11		Metal ①	5	⑤
KBF3A11	KMF3A11		Guma ②	5	⑤
KBF4A11	KMF4A11		Guma ③	5	⑤
KBF1L11	KMF1L11	1NO+1NC wolnoprzel. ④	Plastik ①	5	⑤
KBF2L11	KMF2L11		Metal ①	5	⑤
KBF3L11	KMF3L11		Guma ②	5	⑤
KBF4L11	KMF4L11		Guma ③	5	⑤
KBF1L02	KMF1L02	2NC wolnoprzel. ④	Plastik ①	5	⑤
KBF2L02	KMF2L02		Metal ①	5	⑤
KBF3L02	KMF3L02		Guma ②	5	⑤
KBF4L02	KMF4L02		Guma ③	5	⑤
KBF1L20	KMF1L20	2NO wolnoprzel. ④	Plastik ①	5	⑤
KBF2L20	KMF2L20		Metal ①	5	⑤
KBF3L20	KMF3L20		Guma ②	5	⑤
KBF4L20	KMF4L20		Guma ③	5	⑤
KBF1L12	KMF1L12	1NO+2NC wolnoprzel. ④	Plastik ①	5	⑤
KBF2L12	KMF2L12		Metal ①	5	⑤
KBF3L12	KMF3L12		Guma ②	5	⑤
KBF4L12	KMF4L12		Guma ③	5	⑤
KBF1L21	KMF1L21	2NO+1NC wolnoprzel. ④	Plastik ①	5	⑤
KBF2L21	KMF2L21		Metal ①	5	⑤
KBF3L21	KMF3L21		Guma ②	5	⑤
KBF4L21	KMF4L21		Guma ③	5	⑤
KBF1L03	KMF1L03	3NC wolnoprzel. ④	Plastik ①	5	⑤
KBF2L03	KMF2L03		Metal ①	5	⑤
KBF3L03	KMF3L03		Guma ②	5	⑤
KBF4L03	KMF4L03		Guma ③	5	⑤

DWUKIERUNKOWE.

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

KBF1D02	KMF1D02	2NC ④ niezależne	Plastik ①	5	⑤
---------	---------	------------------	-----------	---	---

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Ø50x10mm. Rolka z regulacją boczną.
- ④ Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⑤ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwia wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Głowice można osiowo obracać o kąty 180°. Układy zestyków pomocniczych są wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

Charakterystyka robocza

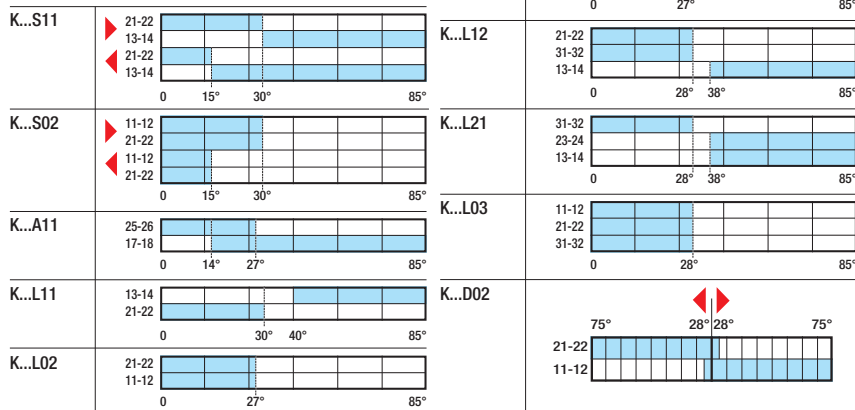
- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowy Ith: 10A
- Oznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KB...
 - A300 Q300 typ KM...
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC typ KB...
 - 440VAC typ KM...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałemu Uimp:
 - 6kV typ KB...
 - 4kV typ KM...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KB...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KB...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KM... obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 3Ncm
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
 - dźwignia głowicy: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych

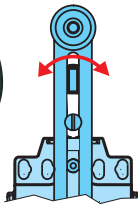
- otwarty
- zamknięty



Dźwignia regulowana z rolką



KCF... - KNF...



Kod zamówienia		Styki	Materiał rolki	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				
2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.					
KCF1S11	KNF1S11	1NO+1NC migowe ④	Plastik ①	5	⑤
KCF2S11	KNF2S11		Metal ①	5	⑤
KCF3S11	KNF3S11		Guma ②	5	⑤
KCF4S11	KNF4S11		Guma ③	5	⑤
KCF1S02	KNF1S02	2NC migowe ④	Plastik ①	5	⑤
KCF2S02	KNF2S02		Metal ①	5	⑤
KCF3S02	KNF3S02		Guma ②	5	⑤
KCF4S02	KNF4S02		Guma ③	5	⑤
KCF1A11	KNF1A11	1NO+1NC wolnoprzełcz. na zakładkę ④	Plastik ①	5	⑤
KCF2A11	KNF2A11		Metal ①	5	⑤
KCF3A11	KNF3A11		Guma ②	5	⑤
KCF4A11	KNF4A11		Guma ③	5	⑤
KCF1L11	KNF1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ④	Plastik ①	5	⑤
KCF2L11	KNF2L11		Metal ①	5	⑤
KCF3L11	KNF3L11		Guma ②	5	⑤
KCF4L11	KNF4L11		Guma ③	5	⑤
KCF1L02	KNF1L02	2NC wolnoprzeł. ④	Plastik ①	5	⑤
KCF2L02	KNF2L02		Metal ①	5	⑤
KCF3L02	KNF3L02		Guma ②	5	⑤
KCF4L02	KNF4L02		Guma ③	5	⑤
KCF1L20	KNF1L20	2NO wonoprzełcz.	Plastik ①	5	⑤
KCF2L20	KNF2L20		Metal ①	5	⑤
KCF3L20	KNF3L20		Guma ②	5	⑤
KCF4L20	KNF4L20		Guma ③	5	⑤

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Ø50x10mm. Rolka z regulacją boczną.
- ④ Działanie bezpośrednie ↻ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⑤ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

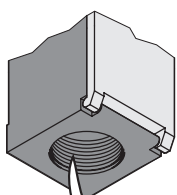
Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwił wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Głowice można osiowo obracać o kąty 180°. Układy zestyków pomocniczych są wyjmowane i wymienne, co zapewni znaczne uproszczenie okablowania.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowy Ith: 10A
- Oznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1:
 - A600 Q600 dla typów KC
 - A300 Q300 dla typów KN
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC dla typów KC
 - 440VAC dla typów KN
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałowe Uimp:
 - 6kV dla typów KC
 - 4kV dla typów KN
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KC)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KC...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KN...: obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 3Ncm
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
 - dźwignia głowicy: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

Certyfikaty i normy

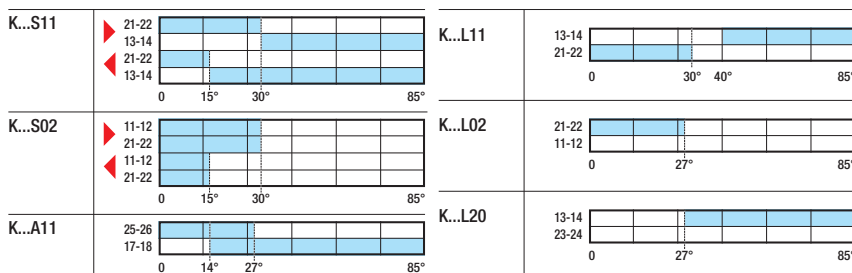
Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.



WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KCF1S11P

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych
- otwarty
- zamknięty

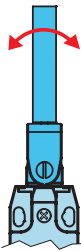


Wyłączniki krańcowe serii K, 1 wejście przewodu od dołu (wymiary według EN/BS 50047)
2 wejścia przewodów boczne (wymiary zgodne z EN/BS 50047)

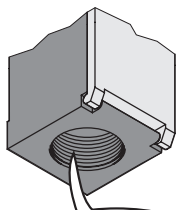
Dźwignia z prętem ceramicznym



KBH... - KMH...



KCH... - KNH...

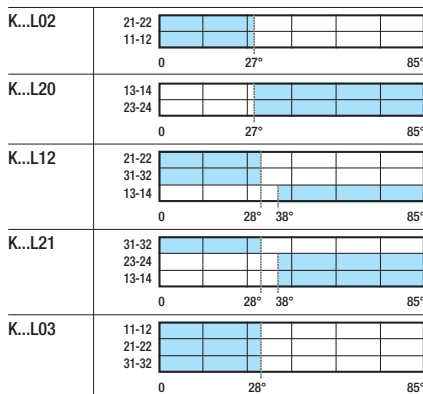
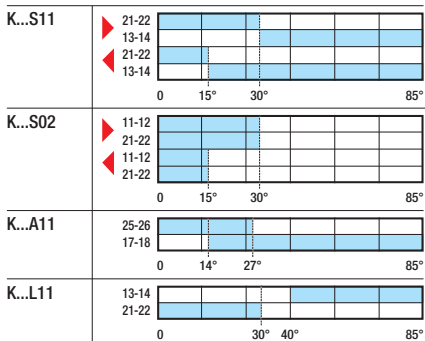


WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBH1S11P

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych

- otwarty
- zamknięty



Kod zamówienia		Styki	Materiał pręta	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				
1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.					
KBH1S11	KMH1S11	1NO+1NC migowe ①	Ceramika	5	⊕
KBH1S02	KMH1S02	2NC migowe ①	Ceramika	5	⊕
KBH1A11	KMH1A11	1NO+1NC wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Ceramika	5	⊕
KBH1L11	KMH1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Ceramika	5	⊕
KBH1L02	KMH1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Ceramika	5	⊕
KBH1L20	KMH1L20	2NO wolnoprzełącz.	Ceramika	5	⊕
KBH1L12	KMH1L12	1NO+2NC wolnoprzeł. ①	Ceramika	5	⊕
KBH1L21	KMH1L21	2NO+1NC wolnoprzeł. ①	Ceramika	5	⊕
KBH1L03	KMH1L03	3NC wolnoprzeł. ①	Ceramika	5	⊕

2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.					
KCH1S11	KNH1S11	1NO+1NC migowe ①	Ceramika	5	⊕
KCH1S02	KNH1S02	2NC migowe ①	Ceramika	5	⊕
KCH1A11	KNH1A11	1NO+1NC wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Ceramika	5	⊕
KCH1L11	KNH1L11	1NO+1NC wolnoprzeł. ①	Ceramika	5	⊕
KCH1L02	KNH1L02	2NC wolnoprzeł. ①	Ceramika	5	⊕
KCH1L20	KNH1L20	2NO wolnoprzełącz.	Ceramika	5	⊕

- ① Działanie bezpośrednie ⊕ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⊕ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwia wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Głowice można osiowo obracać o kąty 45°. Układy zestyków pomocniczych są wyjmowane i wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny Ith: 10A
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KB...- KC...
 - A300 Q300 typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC typ KB...- KC...
 - 440VAC typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymał. Uimp:
 - 6kV typ KB...- KC...
 - 4kV typ KM...- KN...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KB...- KC...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KB...- KC...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KM...- KN...: obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 3Ncm
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

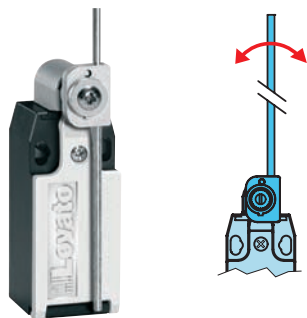
Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

10 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

Wyłączniki krańcowe serii K, 1 wejście przewodu od dołu (wymiary według EN/BS 50047)
2 wejścia przewodów boczne (wymiary zgodne z EN/BS 50047)

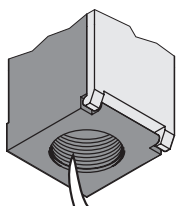
Dźwignia z prętem regulowanym



KBL... - KML...



KCL... - KNL...



WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBL1S11P

Kod zamówienia		Styki	Materiał pręta	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

KBL1S11	KML1S11	1NO+1NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KBL2S11	KML2S11	2NC migowe ①	Metal	5	⊕
KBL1S02	KML1S02	2NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KBL2S02	KML2S02	2NC migowe ①	Metal	5	⊕
KBL1A11	KML1A11	1NO+1NC wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Plastik	5	⊕
KBL2A11	KML2A11	2NC wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕
KBL1L11	KML1L11	1NO+1NC wolnoprzełącz. ①	Plastik	5	⊕
KBL2L11	KML2L11	2NC wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕
KBL1L02	KML1L02	2NC wolnoprzełącz. ①	Plastik	5	⊕
KBL2L02	KML2L02	2NO wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕
KBL1L20	KML1L20	2NO wolnoprzełącz. ①	Plastik	5	⊕
KBL2L20	KML2L20	2NO wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕
KBL1L12	KML1L12	1NO+2NC wolnoprzełącz. ①	Plastik	5	⊕
KBL2L12	KML2L12	2NO+1NC wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕
KBL1L21	KML1L21	2NO+1NC wolnoprzełącz. ①	Plastik	5	⊕
KBL2L21	KML2L21	3NC wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕
KBL1L03	KML1L03	3NC wolnoprzełącz. ①	Plastik	5	⊕
KBL2L03	KML2L03	3NC wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕

2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.

KCL1S11	KNL1S11	1NO+1NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KCL2S11	KNL2S11	2NC migowe ①	Metal	5	⊕
KCL1S02	KNL1S02	2NC migowe ①	Plastik	5	⊕
KCL2S02	KNL2S02	2NC migowe ①	Metal	5	⊕
KCL1A11	KNL1A11	1NO+1NC wolnoprzełącz. na zakładkę ①	Plastik	5	⊕
KCL2A11	KNL2A11	2NC wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕
KCL1L11	KNL1L11	1NO+1NC wolnoprzełącz. ①	Plastik	5	⊕
KCL2L11	KNL2L11	2NC wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕
KCL1L02	KNL1L02	2NC wolnoprzełącz. ①	Plastik	5	⊕
KCL2L02	KNL2L02	2NO wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕
KCL1L20	KNL1L20	2NO wolnoprzełącz. ①	Plastik	5	⊕
KCL2L20	KNL2L20	2NO wolnoprzełącz. ①	Metal	5	⊕

DWUKIERUNKOWE.

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

KBL1D02	KML1D02	2NC ① niezależne	Plastik	5	⊕
KBL2D02	KML2D02	2NC ① niezależne	Metal	5	⊕

① Działanie bezpośrednie ⊕ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.
⊕ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwił wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Głowice można osiowo obracać o kąty 90° (180° dla typów KC... i KN...). Układy zestyków pomocniczych są wyjmowane i wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

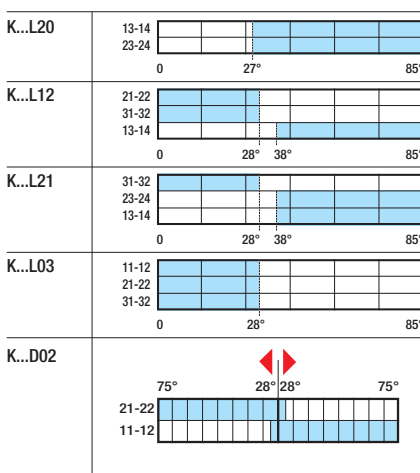
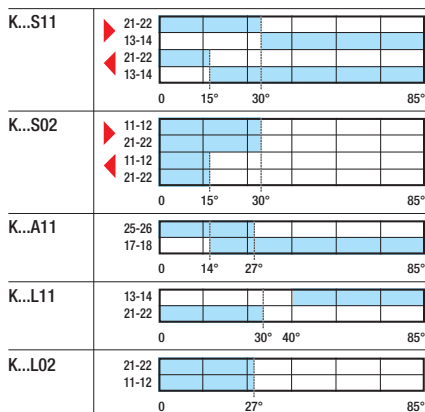
Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny Ith: 10A
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KB...- KC...
 - A300 Q300 typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC typ KB...- KC...
 - 440VAC typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałe Uimp:
 - 6kV typ KB...- KC...
 - 4kV typ KM...- KN...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KB...-K C...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciowe: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KB...- KC...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KM...- KN...: obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Siła robocza: 3Ncm
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych
- otwarty
- zamknięty



Wyłączniki krańcowe serii K, 1 wejście przewodu od dołu (wymiary według EN/BS 50047)
2 wejścia przewodów boczne (wymiary zgodne z EN/BS 50047)

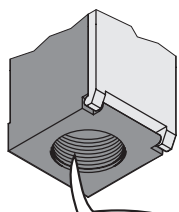
Pręt uchylny wielokierunkowo



KBM1... - KMM1...



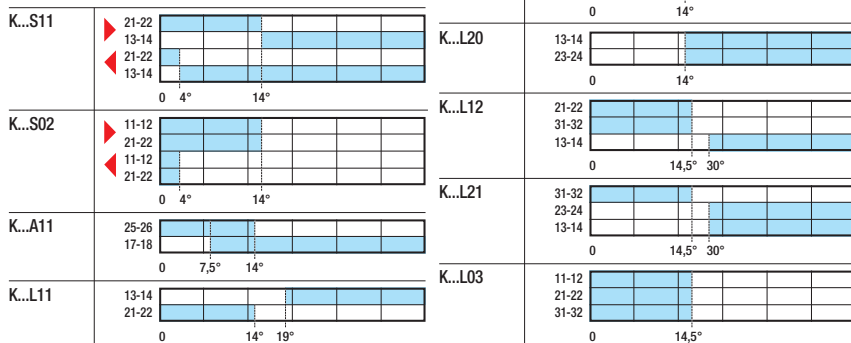
KCM2... - KNM2...



WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBM1S11P

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych



Kod zamówienia		Styki	Typ pręta	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

KBM1S11	KMM1S11	1NO+1NC migowe	Elastyczny	5	ⓘ
KBM2S11	KMM2S11	2NC migowe	Półsztywny	5	ⓘ
KBM1S02	KMM1S02	2NC migowe	Elastyczny	5	ⓘ
KBM2S02	KMM2S02	2NC migowe	Półsztywny	5	ⓘ
KBM1A11	KMM1A11	1NO+1NC wolnoprzeł. na zakładkę	Elastyczny	5	ⓘ
KBM2A11	KMM2A11	1NO+1NC wolnoprzeł. na zakładkę	Półsztywny	5	ⓘ
KBM1L11	KMM1L11	1NO+1NC wolnoprzeł.	Elastyczny	5	ⓘ
KBM2L11	KMM2L11	1NO+1NC wolnoprzeł.	Półsztywny	5	ⓘ
KBM1L02	KMM1L02	2NC wolnoprzeł.	Elastyczny	5	ⓘ
KBM2L02	KMM2L02	2NC wolnoprzeł.	Półsztywny	5	ⓘ
KBM1L20	KMM1L20	2NO wolnoprzeł.	Elastyczny	5	ⓘ
KBM2L20	KMM2L20	2NO wolnoprzeł.	Półsztywny	5	ⓘ
KBM1L12	KMM1L12	1NO+2NC wolnoprzeł.	Elastyczny	5	ⓘ
KBM2L12	KMM2L12	1NO+2NC wolnoprzeł.	Półsztywny	5	ⓘ
KBM1L21	KMM1L21	2NO+1NC wolnoprzeł.	Elastyczny	5	ⓘ
KBM2L21	KMM2L21	2NO+1NC wolnoprzeł.	Półsztywny	5	ⓘ
KBM1L03	KMM1L03	3NC wolnoprzeł.	Elastyczny	5	ⓘ
KBM2L03	KMM2L03	3NC wolnoprzeł.	Półsztywny	5	ⓘ

2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.

KCM1S11	KNM1S11	1NO+1NC migowe	Elastyczny	5	ⓘ
KCM2S11	KNM2S11	2NC migowe	Półsztywny	5	ⓘ
KCM1S02	KNM1S02	2NC migowe	Elastyczny	5	ⓘ
KCM2S02	KNM2S02	2NC migowe	Półsztywny	5	ⓘ
KCM1A11	KNM1A11	1NO+1NC wolnoprzeł. na zakładkę	Elastyczny	5	ⓘ
KCM2A11	KNM2A11	1NO+1NC wolnoprzeł. na zakładkę	Półsztywny	5	ⓘ
KCM1L11	KNM1L11	1NO+1NC wolnoprzeł.	Elastyczny	5	ⓘ
KCM2L11	KNM2L11	1NO+1NC wolnoprzeł.	Półsztywny	5	ⓘ
KCM1L02	KNM1L02	2NC wolnoprzeł.	Elastyczny	5	ⓘ
KCM2L02	KNM2L02	2NC wolnoprzeł.	Półsztywny	5	ⓘ
KCM1L20	KNM1L20	2NO wolnoprzeł.	Elastyczny	5	ⓘ
KCM2L20	KNM2L20	2NO wolnoprzeł.	Półsztywny	5	ⓘ

ⓘ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdejmowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwia wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Układy zestyków pomocniczych są wyciągane i wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny I_{th}: 10A
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KB...- KC...
 - A300 Q300 typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC typ KB...- KC...
 - 440VAC typ KM...- KN...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane U_{imp}:
 - 6kV typ KB...- KC...
 - 4kV typ KM...- KN...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KB...- KC...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Głowice robocze ze stopu aluminium i cynku
- KB...- KC...: obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- KM...- KN...: obudowa ze stopu aluminium z cynkiem
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatraskowy
- Siła robocza: 1Ncm
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zestyki: 0,8Nm
 - pokrywa: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy.

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC, CCC.
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Bloki zestyków



KXB...

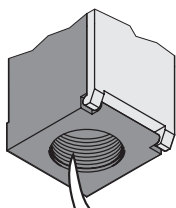
Obudowy w komplecie z blokami zestyków



KXCB... - KXCM...



KXCC... - KXCN...



WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KXCBS11P

Kod zamówienia	Styki	Ilość w opak.	Masa [kg]
KXBS11	1NO+1NC, migowe ①②	5	0,022
KXBS02	2NC, migowe ①②	5	0,022
KXBA11	1NO+1NC, wolnoprzel. na zakład. ①②	5	0,022
KXBL11	1NO+1NC, wolnoprzełączające ②	5	0,022
KXBL02	2NC, wolnoprzełączające ②	5	0,022
KXBL20	2NO, wolnoprzełączające	5	0,022
KXBL12	1NO+2NC, wolnoprzełączające ②③	5	0,026
KXBL21	2NO+1NC, wolnoprzełączające ②③	5	0,026
KXBL03	3NC, wolnoprzełączające ②③	5	0,026

- ① Nieodpowiednie dla typów z kluczem (KBN/KCN), zawiasowych (KBP/KMP/KCP/KNP) oraz z dźwignią szczylinową (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ). Produkty umieszczone w rozdziale 11.
- ② Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ Nieodpowiednie do krańcówek KC..., KN... i wyłączników nożnych KG i KR.

Kod zamówienia	Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa	Styki	Ilość w opak.	Masa [kg]
----------------	--------------------	------------------	-------	---------------	-----------

1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

KXCBS11	KXCMS11	1NO+1NC, migowe ①②	5	④
KXCBS02	KXCMS02	2NC, migowe ①②	5	④
KXCBA11	KXCMA11	1NO+1NC, wolnoprzel. na zakładkę ①②	5	④
KXCBL11	KXCML11	1NO+1NC, wolnoprzel. ②	5	④
KXCBL02	KXCML02	2NC, wolnoprzel. ②	5	④
KXCBL20	KXCML20	2NO, wolnoprzełączające	5	④
KXCBL12	KXCML12	1NO+2NC, wolnoprz. ②③	5	④
KXCBL21	KXCML21	2NO+1NC, wolnoprz. ②③	5	④
KXCBL03	KXCML03	3NC, wolnoprzełącz. ②③	5	④

2 wejścia przewodów z boku. Wymiary zgodne z EN/BS 50047.

KXCCS11	KXCNS11	1NO+1NC, migowe ①②	5	④
KXCCS02	KXCNS02	2NC, migowe ①②	5	④
KXCCA11	KXCNA11	1NO+1NC, wolnoprzel. na zakładkę ①②	5	④
KXCCL11	KXCNL11	1NO+1NC, wolnoprzel. ②	5	④
KXCCL02	KXCNL02	2NC, wolnoprzełącz. ②	5	④
KXCCL20	KXCNL20	2NO, wolnoprzełączające	5	④

- ① Nieodpowiednie dla typów z kluczem (KBN/KCN), zawiasowych (KBP/KMP/KCP/KNP) oraz z dźwignią szczylinową (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ). Produkty umieszczone w rozdziale 11.
- ② Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ Nieodpowiednie do krańcówek KC..., KN...
- ④ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).

Charakterystyka ogólna

Układy zestyków KXB... można stosować do wyłączników krańcowych serii KB, KM, KC i KN. Tylko w typach KB... i KM... możliwe są kombinacje 2 zestyków wolnoprzełączających lub migowych i 3 zestyków wolnoprzełączających. Zestyki NC mają działanie bezpośrednie, specjalną zasadę bezpieczeństwa. Zestyki czteropunktowe typu „H” gwarantują wysoką przewodność w każdego rodzaju zastosowaniu. Możliwość wyjęcia zestyków z korpusu wyłącznika krańcowego zapewnia znaczne uproszczenie okablowania oraz skraca czas instalacji. Korpusy KXC... w komplecie z zestykami pomocniczymi można stosować jako części zamienne do wyłączników krańcowych serii KB, KM, KC i KN lub łączyć z głowicami roboczymi KXA..., co pozwala na uzyskanie kompletnych wyłączników krańcowych w dowolnych konfiguracjach. Pokrywa korpusu jest od dołu umocowana na zawiasie i wyciągana, co umożliwia łatwy dostęp do wnętrza wyłącznika. Dostępne są bloki zestyków o kombinacji do 3 zestyków typu NC o działaniu bezpośrednim. Każdy korpus zawiera nowatorski mechanizm bagnetowy głowicy roboczej. Dostępne są wersje plastikowe i metalowe.

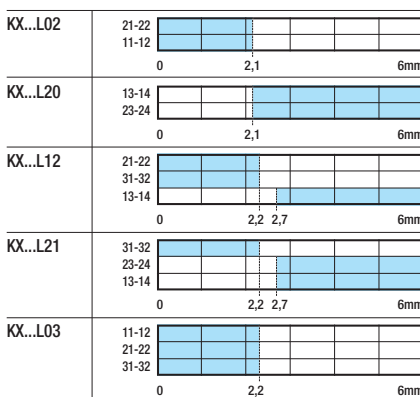
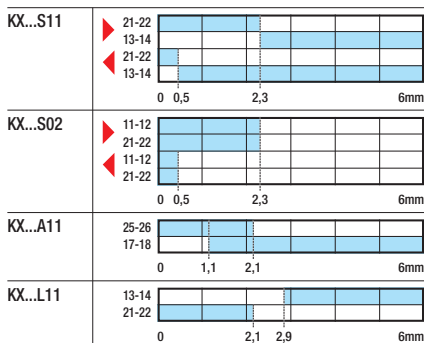
Charakterystyka robocza

- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny Ith: 10A
- Przewodność: 10mA 5V
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 typ KXCB... - KXCC...
 - A300 Q300 typ KXCM... - KXCN...
- Znamionowe napięcie izolacji Ui:
 - 690VAC typ KXCB... - KXCC...
 - 440VAC typ KXCM... - KXCN...
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałemu Uimp:
 - 6kV typ KXKXCB... - KXCC...
 - 4kV typ KXKXCM... - KXCN...
- Klasa izolacji II (tylko dla typów KXCB... - KXCC...)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: szybki bezpiecznik 10A gG
- KXCB... - KXCC...: samogasnący termoplastyczny polimer o podwójnej izolacji
- KXCM... - KXCN...: stop aluminium i cynku
- Wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- Mocowanie głowicy roboczej: bagnetowy mechanizm zatrzaskowy
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zacisków: 0,8Nm
 - pokrywy: 0,8Nm
- Przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony IP20 dla zacisków
 - stopień ochrony IP65 dla obudowy (z zamontowaną głowicą).

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: EAC dla wszystkich; cULus tylko dla obudów KX C...; cULus tylko dla bloków zestyków. Conformi alle norme: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14. cURus "sklasyfikowane przez UL" dla Kanady i USA jako komponenty.

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych
- otwarty
- zamknięty



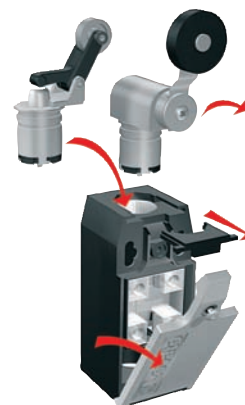
Głowice robocze



Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
KXAA1	Trzpień wciskany	5	0,013
KXAB1	Trzpień wciskany z rolką plastikową	5	0,019
KXAB2	Trzpień wciskany z rolką metalową	5	0,020
KXAC1	Dźwignia z rolką plastikową wciskaną centralnie	5	0,018
KXAC2	Dźwignia z rolką metalową wciskaną centralnie	5	0,022
KXAD1	Dźwignia z rolką plastikową wciskaną bocznie	5	0,018
KXAD2	Dźwignia z rolką metalową wciskaną bocznie	5	0,023
KXAE1	Dźwignia uchylna z rolką plastikową	5	0,039
KXAE2	Dźwignia uchylna z rolką metalową	5	0,048
KXAE3	Dźwignia uchylna z rolką gumową Ø50x10mm	5	0,058
KXAF1	Dźwignia regulowana z rolką plastikową Ø19x5mm	5	0,055
KXAF2	Dźwignia regulowana z rolką metalową Ø19x5mm	5	0,065
KXAF3	Dźwignia regulowana z rolką gumową Ø50x10mm	5	0,072
KXAF4	Dźwignia regulowana z rolką gumową Ø50x10mm (regul. boczna)	5	0,081
KXAH1	Dźwignia z prętem ceramicznym	5	0,056
KXAL1	Dźwignia z prętem plastikowym regulowanym	5	0,043
KXAL2	Dźwignia z prętem metalowym (inox) regulowanym	5	0,051
KXAM1	Pręt uchylny wielokierunkowo	5	0,032
KXAM2	Pręt uchylny wielokierunkowo półsztywny	5	0,023

Charakterystyka ogólna

Głowice robocze KXA... w komplecie z zestykami pomocniczymi można stosować jako części zamienne do wyłączników krańcowych serii K lub sprzęgać z korpusami KXC..., co pozwala na uzyskanie kompletnych wyłączników krańcowych w żądanych konfiguracjach. Głowice wykonane są z metalu i zapewniają trwałość i niezawodne działanie we wszystkich warunkach. Kształt sekcji przyłączeniowej z korpusami serii K pozwala na ustawianie głowicy w każdej pozycji pod kątem 45° podczas, gdy początkowy poziom i pozycja mogą być regulowane w zakresie 360° w pozycjach pod kątem 15°. Montaż głowicy na korpusie umożliwia nowatorski zatraskowy mechanizm bagnetowy, który eliminuje konieczność stosowania narzędzi. Moment obrotowy dokręcania każdej z głowic to 0,8Nm/7lb.in.



Dławnice kablowe



Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
KXP01	Dławnica z tworzywa M20	50	0,009
KXP02	Dławnica z tworzywa PG13,5	50	0,009
KXP03	Dławnica z gumy M20	50	0,004

Charakterystyka ogólna

Dławnice wykonane są z tworzywa sztucznego i posiadają gwint M20 lub PG13.5, zapewniają umocowanie przewodu oraz odpowiedni stopień ochrony wyłącznika krańcowego po instalacji.

Charakterystyka robocza

- materiał: samogasnący poliamid
- stopień ochrony: IP68
- uszczelnienie dławnicy z kablem o średnicy: 6...12mm.

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: EN/BS 50262, UL508.

Wyłączniki krańcowe z przewodem



KPA1...

KPA2...



KPB1...

KPB2...



KPB3...

KPB4...



KPB5...

KPB6...



KPB7...

KPB8...



KPE1...

KPE2...



KPF1...

KPL2...



KPM2S11

Kod zamówienia	Styki 1NO+1NC	Materiał głowicy	Długość kabla Ⓣ	Ilość w opak.	Masa
			m	szt.	[kg]

Trzpień wciskany.

KPA1S11	Migowe ①	Metal	2	1	0,286
KPA1L11	Wolnop. ①	Metal	2	1	0,286
KPA2S11Ⓣ	Migowe ①	Metal	2	1	0,302
KPA2L11Ⓣ	Wolnop. ①	Metal	2	1	0,302

Trzpień wciskany z rolką.

KPB1S11	Migowe ①	Plastik	2	1	0,290
KPB1L11	Wolnop. ①	Plastik	2	1	0,290
KPB2S11	Migowe ①	Metal	2	1	0,290
KPB2L11	Wolnop. ①	Metal	2	1	0,290
KPB3S11Ⓣ	Migowe ①	Plastik	2	1	0,288
KPB3L11Ⓣ	Wolnop. ①	Plastik	2	1	0,288
KPB4S11Ⓣ	Migowe ①	Metal	2	1	0,286
KPB4L11Ⓣ	Wolnop. ①	Metal	2	1	0,296

Trzpień wciskany z rolką.

Montaż głowicy śrubą M12.

KPB5S11	Migowe ①	Plastik	2	1	0,308
KPB5L11	Wolnop. ①	Plastik	2	1	0,308
KPB6S11	Migowe ①	Metal	2	1	0,310
KPB6L11	Wolnop. ①	Metal	2	1	0,310
KPB7S11Ⓣ	Migowe ①	Plastik	2	1	0,310
KPB7L11Ⓣ	Wolnop. ①	Plastik	2	1	0,310
KPB8S11Ⓣ	Migowe ①	Metal	2	1	0,310
KPB8L11Ⓣ	Wolnop. ①	Metal	2	1	0,310

Dźwignia uchylna z rolką.

KPE1S11	Migowe ①	Plastik	2	1	0,336
KPE1L11	Wolnop. ①	Plastik	2	1	0,336
KPE2S11	Migowe ①	Metal	2	1	0,336
KPE2L11	Wolnop. ①	Metal	2	1	0,336

Dźwignia regulowana z rolką.

KPF1S11	Migowe ①	Plastik	2	1	0,344
KPF1L11	Wolnop. ①	Plastik	2	1	0,344

Dźwignia z regulowanym prętem.

KPL2S11	Migowe ①	Metal	2	1	0,342
KPL2L11	Wolnop. ①	Metal	2	1	0,342

Pręt uchylny wielokierunkowo.

KPM2S11	Migowe ①	Metal	2	1	0,298
---------	----------	-------	---	---	-------

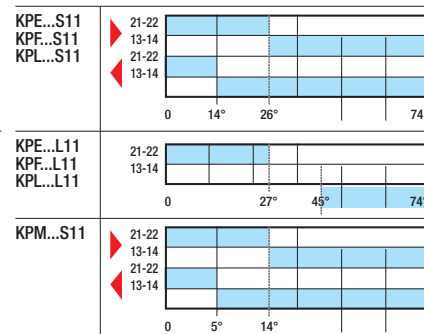
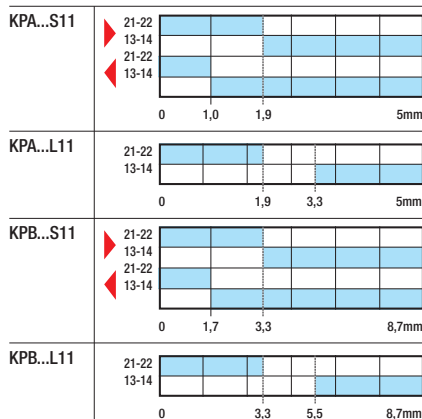
① Działanie bezpośrednie ⇄ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

② W celu zamówienia wyłączników z przewodem o długości 1m dodać na końcu kodu zamówienia 010. Przykład: KPA1S11010 (wyłącznik krańcowy z przewodem, trzpień wciskany metalowy, zestyki 1NO+1NC, migowe, przewód 1m).

Ⓣ Montaż głowicy śrubą M12.

④ Rolka w osi korpusu przesunięta o 90°.

▶ Ruch do przodu zestyków migowych otwarty
 ◀ Ruch powrotny zestyków migowych zamknięty



Trzpień wciskany



PLN...A

Kod zamówienia	Styki	Stopień ochrony	Ilość w opak.	Masa [kg]
PLNA1A	1NC	IP40	1	0,240
PLNA1AW		IP65	1	0,240
PLNA2A	2NC	IP40	1	0,240
PLNA2AW		IP65	1	0,240
PLNC1A	1NO	IP40	1	0,240
PLNC1AW		IP65	1	0,240
PLNC2A	2NO	IP40	1	0,240
PLNC2AW		IP65	1	0,240
PLNU1A	1NO+1NC	IP40	1	0,240
PLNU1AW		IP65	1	0,240

ⓘ Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

Trzpień wciskany z rolką



PLN...R...

Kod zamówienia	Styki	Stopień ochrony	Ilość w opak.	Masa [kg]
PLNA1R	1NC	IP40	1	0,230
PLNA1RW		IP65	1	0,230
PLNA2R	2NC	IP40	1	0,230
PLNA2RW		IP65	1	0,230
PLNC1R	1NO	IP40	1	0,230
PLNC1RW		IP65	1	0,230
PLNC2R	2NO	IP40	1	0,230
PLNC2RW		IP65	1	0,230
PLNU1R	1NO+1NC	IP40	1	0,230
PLNU1RW		IP65	1	0,230

ⓘ Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

Dźwignia z rolką wciskaną centralnie



PLN...H

Kod zamówienia	Styki	Stopień ochrony	Ilość w opak.	Masa [kg]
PLNA1H	1NC	IP40	1	0,270
PLNA1HW		IP65	1	0,270
PLNA2H	2NC	IP40	1	0,270
PLNA2HW		IP65	1	0,270
PLNU1H	1NO+1NC	IP40	1	0,270
PLNU1HW		IP65	1	0,270

Z regulacją boczną rolki.

PLNA1HSB	1NC	IP40	1	0,290
PLNA1HSBW		IP65	1	0,290
PLNA2HSB	2NC	IP40	1	0,290
PLNA2HSBW		IP65	1	0,290
PLNU1HSB	1NO+1NC	IP40	1	0,290
PLNU1HSBW		IP65	1	0,290

ⓘ Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.



PLN...HSBW

Typ	Skok (mm)	otwarty	zamknięty
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

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki serii PL przeznaczone są do zastosowań ogólnych. Szeroka gama modeli z różnymi głowicami i konfiguracją styków stanowi optymalne rozwiązanie dla wymagań wielu aplikacji. Prosta konstrukcja zewnętrzna, przewymiarowane zestyki i dobór materiałów zapewniają długotrwałe i bezpieczne działanie. Obudowa ze stopu metali i odporne głowice z tworzywa termoplastycznego zapewniają niezawodne działanie przy dużych obciążeniach w każdego rodzaju warunkach otoczenia pracy. Wyłączniki krańcowe serii PL posiadają stopień ochrony IP40 lub IP65; charakterystyka osiągnięta dzięki zastosowaniu odpowiednich uszczelek. Wersję IP65 można łatwo rozpoznać po literze „W” na końcu kodu zamówienia. Wykonania tak oznaczone można stosować w niesprzyjających warunkach otoczenia pracy.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstotaż załączeń: 3600 cykli/h
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Kategoria użytkowania:
 - obciążenie DC13: 10A (24V)
 - obciążenie AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Znamionowy prąd termiczny umowny I_{th}: 10A
- Znamionowe napięcie izolacji U_i: 400VAC
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Wejście przewodów: PG11 (tylko typy PLN...W, w komplecie z dławnicą)
- Podłączenie przewodów: zacisk śrubowy z kłamrą odpowiednią do przewodów 2,5mm² / 14AWG
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż wyłącznika: 2,5Nm
 - zaciski zestyków: 0,8Nm
 - pokrywa obudowy: 1,8Nm
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony: IP40 / IP65 (patrz tabela kodów).

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

Z blokadą po zadziałaniu i kasowaniem ręcznym



PLNA1RAG

Zadziałanie magnetyczne z ręcznym kasowaniem



PLA1AM



PLA1RMW

Dwukierunkowe



PLN978

Kod zamówienia	Styki	Stopień ochrony	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Trzpień wciskany z rolką.				
PLNA1RAG	1NC ①	IP40	1	0,220
PLNA1RAGW	1NC ①	IP65	1	0,230

① Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

Kod zamówienia	Styki	Stopień ochrony	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Trzpień wciskany.				
PLA1AM	1NC ①	IP40	1	0,245
PLA1AMW	1NC ①	IP65	1	0,250
Trzpień wciskany z rolką.				
PLA1RM	1NC ①	IP40	1	0,250
PLA1RMW	1NC ①	IP65	1	0,260

① Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

Kod zamówienia	Styki	Stopień ochrony	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Trzpień wciskany.				
PLN978	2NC, niezależne ①	IP65	1	0,265

① Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

Typ	Skok (mm) Strzałki wskazują kierunek zadziałania	□ otwarty ■ zamknięty
PLNA1RAG PLNA1RAGW	1 7 21-22	
PLA1AM PLA1AMW PLA1RM PLA1RMW	0,5 8 21-22	
PLN978	8 0,5 0,5 8 11-12 21-22	

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe serii PL były pierwotnie zaprojektowane do obciążeń dźwigowych, a następnie znalazły zastosowanie w szerokiej gamie aplikacji. Typ z blokadą po zadziałaniu i kasowaniem ręcznym oraz typ z zadziałaniem magnetycznym i z ręcznym kasowaniem posiadają tryb pracy taki, że zestyk NC pozostaje otwarty po zadziałaniu. W pierwszym przypadku powrót do stanu wyjściowego następuje w wyniku wciśnięcia przycisku kasującego. W drugim przypadku kasowanie następuje po wciśnięciu czarnego przycisku na korpusie lub pociągnięciu głowicy do góry dla wersji IP65. Wyłączniki krańcowe dwukierunkowe zastępują dwa wyłączniki standardowe, wykorzystywane do sterowania mechanizmów o dwóch kierunkach ruchu (np. drzwi automatyczne). Wyłączniki te są wyposażone w dwa przeciwstawnie działające mechanizmy i jeden zestyk NC dla każdego z tych mechanizmów (2NC). Prosta konstrukcja, przewymiarowane zestyki i odpowiedni dobór materiałów zapewniają bezpieczne i długotrwałe działanie. Obudowa ze stopu metali i głowice z tworzywa termoplastycznych o najwyższych właściwościach mechanicznych zapewniają niezawodność i trwałość w każdych warunkach otoczenia pracy.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstotaść załączeń: 3600 cykli/h
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Kategoria użytkowania:
 - obciążenie DC13: 10A (24V)
 - obciążenie AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Znamionowy prąd termiczny umowny I_{th}: 10A
- Znamionowe napięcie izolacji Ui: 400VAC
- Znamionowe napięcie udarowe U_{imp}: 6kV
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Prąd zwarciovy w warunkach znamionowych: 1kA
- Wejście przewodów: PG11 (tylko typy PL...W i PLN978, w komplecie z dławnicą)
- Podłączenie przewodów: zacisk śrubowy z klamrą odpowiednią do przewodów 2,5mm² / 14AWG
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż wyłącznika: 2,5Nm
 - zaciski zestyków: 0,8Nm
 - pokrywa obudowy: 1,8Nm
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony: IP40 / IP65 (patrz tabela kodów).

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-5-1/A1, EN/BS 81-1.

Seria RS



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

Akcesoria



P33032



P33033



P33034



P33035



P33036

Kod zamówienia	Styki	Materiał pierścienia	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Bez przycisku kasującego.				
RS11310	1NO+1NC, migowe	Stal	1	0,090
RS21310	1NO+1NC, wolnoprzelężające	Stal	1	0,090
RS31310	2NO, wolnoprzelężające	Stal	1	0,090

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Akcesoria.			
P33032	Klamra linki Ø5mm	10	0,023
P33033	Oczko linki Ø5mm	10	0,007
P33034	Śruba rzymska M6x60	10	0,061
P33035	Śruba M8 z oczkiem	10	0,030
P33036	Linka stalowa Ø5mm	100[m]	4,900

❶ Linka stalowa P33036 sprzedawana jest w rolkach po 100m.

Typ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruch do przodu zestyków migowych ◀ Ruch powrotny zestyków migowych 	<ul style="list-style-type: none"> otwarty zamknięty
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 	

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki krańcowe serii RS projektowane i produkowane są zgodnie z wymogami norm europejskich w zakresie wymiarów i właściwości roboczych. Podwójnie izolowana obudowa wyłącznika krańcowego wykonana jest z samogasnącej żywicy poliamidowej wzmocnionej włóknem szklanym, co chroni obudowę wewnętrzną przed wstrząsami lub uderzeniami oraz środowiskiem przemysłowym, przypadkowym dostaniem się elementów obcych do wnętrza i przypadkowym kontaktem z obwodami. Budowa zestyków umożliwia samoczynne czyszczenie powierzchni zestyków pokrytych stopem srebra.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- Prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Kategoria użytkowania:
 - obciążenie DC13: 1,5A (24V)
 - obciążenie AC15: 6A (250V)
- Znamionowy prąd termiczny umowny I_{th}: 10A
- Znamionowe napięcie izolacji U_i: 250VAC
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Siła robocza: 25N
- Wejście przewodów: PG11
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
 - zacisków zestyków: 0,8Nm
 - pokrywy: 0,8Nm
 - głowicy: 0,8Nm
- Podłączenie przewodów: 1 lub 2 przewody, maksymalnie 2,5mm² / 16-14AWG
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3
 - stopień ochrony: IP65.

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.
Zgodne z normami: 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 nr 14.

Seria PLN



PLN...AT...W

Kod zamówienia	Styki	Stopień ochrony	Siła trakcji	Ilość w opak.	Masa
			[N]	szt.	[kg]

Bez przycisku kasującego.

PLNU1AT	1NO+1NC	IP40	10	1	0,240
PLNU1ATW		IP65	10	1	0,240
PLNU1AT25	1NO+1NC	IP40	25	1	0,240
PLNU1AT25W		IP65	25	1	0,240

ⓘ Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

Seria P2L



P2L...

Kod zamówienia	Styki	Stopień ochrony	Siła trakcji	Ilość w opak.	Masa
			[N]	szt.	[kg]

Bez przycisku kasującego.

P2L81311	1NO+1NC	IP65	40	1	0,459
P2L81312	1NO+1NC	IP65	120	1	0,459
P2L101311	2NO+2NC	IP65	40	1	0,459
P2L101312	2NO+2NC	IP65	120	1	0,459

ⓘ Działanie bezpośrednie ⊖ według normy IEC/EN/BS 60947-5-1.

Akcesoria



P33032

P33033

P33034

P33035

P33036

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]

Akcesoria.

P33032	Klamra linki Ø5mm	10	0,023
P33033	Oczko linki Ø5mm	10	0,007
P33034	Śruba rzymska M6x60	10	0,061
P33035	Śruba M8 z oczkiem	10	0,030
P33036	Linka stalowa Ø5mm	100[m]	4,900

ⓘ Linka stalowa P33036 sprzedawana jest w rolkach po 100m.

Typ	Skok (mm)	Legenda
PLNU1AT...	1,5 11	□ otwarty ■ zamknięty
	13-14 21-22	
P2L8...	11-12 21-22	
P2L10...	31-32 41-42 13-14 23-24	

Charakterystyka ogólna

Typy PLN i P2L są wyłącznikami krańcowymi ogólnego zastosowania. Prosta konstrukcja, przewymiarowane zestyki i odpowiedni dobór materiałów zapewniają trwałe i bezpieczne działanie. Obudowa ze stopu metali i głowica z tworzywa termoplastycznego lub metalu o najwyższych właściwościach mechanicznych gwarantują niezawodną i długotrwałą pracę we wszelkiego typu warunkach otoczenia.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstotaż załączeń: 3600 cykli/h
- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Kategoria użytkowania:
 - obciążenie DC13: 10A (24V)
 - obciążenie AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- Znamionowy prąd termiczny I_{th}: 10A (PLN), 6A (P2L)
- Znamionowe napięcie izolacji U_i: 400VAC
- Znamionowe napięcie udarowe U_{imp}: 6kV
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Prąd zwarciovy w warunkach znamionowych: 1kA
- Wejście przewodów: PG11 (tylko typy PLN...W i P2L, w komplecie z dławnicą)
- Podłączenie przewodów: zacisk śrubowy z klamrą odpowiednią do przewodów 2,5mm² / 14AWG
- Moment obrotowy dokręcania:
 - montaż wyłącznika: 2,5Nm
 - zaciski zestyków: 0,8Nm
 - pokrywa obudowy: 1,8Nm
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3.
 - stopień ochrony: IP40 / IP65 (patrz tabela kodów).

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

Seria KS



KSA1...



KSA2...



KSA3...



KSA4...



KSA9...



KSB1...



KSB2...



KSC1...



KSC2...



KSC3...



KSC9...



KSL1...



KSL2...



KSL3...



KSSC01



KSSCB2

Kod zamówienia	Styki	Zaciski	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Trzpień wciskany, metalowy. Szpilka.				
KSA1S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,027
KSA1V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,027
KSA1F	1NO/NC	Faston	10	0,029
Trzpień wciskany, metalowy. Trzpień wysoki.				
KSA2S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,029
KSA2V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,029
KSA2F	1NO/NC	Faston	10	0,031
Trzpień wciskany, metalowy. Trzpień niski.				
KSA3S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,029
KSA3V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,028
KSA3F	1NO/NC	Faston	10	0,030
Trzpień wciskany, metalowy. Montaż głowicy śrubą M12.				
KSA4S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,048
KSA4V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,047
KSA4F	1NO/NC	Faston	10	0,049
Przycisk.				
KSA9S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,029
KSA9V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,028
KSA9F	1NO/NC	Faston	10	0,030
Trzpień wciskany z rolką. Montaż głowicy śrubą M12.				
KSB1S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,061
KSB1V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,060
KSB1F	1NO/NC	Faston	10	0,062
Trzpień wciskany z rolką. Montaż głowicy śrubą M12. ①				
KSB2S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,061
KSB2V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,060
KSB2F	1NO/NC	Faston	10	0,062
Dźwignia z rolką. Długość dźwigni 26,6mm.				
KSC1S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,032
KSC1V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,031
KSC1F	1NO/NC	Faston	10	0,033
Dźwignia z rolką. Długość dźwigni 48,5mm.				
KSC2S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,032
KSC2V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,031
KSC2F	1NO/NC	Faston	10	0,033
Dźwignia z rolką. Długość dźwigni 37mm.				
KSC3S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,032
KSC3V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,031
KSC3F	1NO/NC	Faston	10	0,033
Dźwignia z rolką, pracującą jednokierunkowo.				
KSC9S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,034
KSC9V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,033
KSC9F	1NO/NC	Faston	10	0,035
Dźwignia płaska. Długość dźwigni 63mm.				
KSL1S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,032
KSL1V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,031
KSL1F	1NO/NC	Faston	10	0,033
Dźwignia płaska. Długość dźwigni 54mm.				
KSL2S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,032
KSL2V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,031
KSL2F	1NO/NC	Faston	10	0,033
Dźwignia prętowa. Długość pręta 168,3mm.				
KSL3S	1NO/NC	Do lutowania	10	0,032
KSL3V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,031
KSL3F	1NO/NC	Faston	10	0,033
Akcesoria. ②				
KSSC01	Ostona zacisków		10	0,006
KSSCB2	Ostona zacisków z dławnicą		10	0,014

① Rolka obrócona od osi głównej wyłącznika o 90.

② Do stosowania tylko z typami KS..V.

Charakterystyka robocza

- Maksymalna częstość załączeń: 240 cykli/min.
- Prędkość przełączania: 0,01...1m/s
- Szybkość uruchamiania: 0,05...1m/s
- Trwałość elektryczna: 500 000 cykli
- Trwałość mechaniczna: 20 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny I_{th}: 15A
- Przewodność styków: 10mA/5V
- Przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 P300
- Obciążenie w AC15: 240VAC 3A
- Znamionowe napięcie izolacji U_i: 250VAC
- Rezystancja styków: <15mΩ
- Obudowa: termoplastyczny polimer
- Siła robocza:
 - KSA1...KSA4 i KSB: 2,5N
 - KSA9 i KSC3: 1,5N
 - KSC1: 1N
 - KSC2 i KSL2: 1,3N
 - KSC9: 1,7N
 - KSL1: 6,4N
 - KSL3: 0,1N
- Moment obrotowy dokręcania:
 - śruba mocująca głowicy M12: 4,9...6,9Nm
 - mocowanie wyłącznika: 0,6...1Nm
 - zaciski zestyków: 0,7...1Nm
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3
 - stopień ochrony: IP00 lub IP20 z osłoną zacisków.

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61058-1, UL508, CSA C22.2 nr 14. cULus "rozpoznane przez UL" dla Kanady i USA jako komponenty.

Wyłączniki nożne

KG200...
KG220...

KR200...



KG110 ...

KR210...
KR211...

KGD003 - KGD004

- ① Działanie bezpośrednie (☺) według normy IEC/EN/BS 60947-5-1. bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ② Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (dane na okładce).
- ③ Istnieje możliwość montażu drugiego kompletu zestyków (tylko typy z 2 zestykami). Zobacz akcesoria poniżej.

Akcesoria



KX P...



KX P03

- ④ Blok styków należy zakupić osobno (tylko typy z 2 stykami). Zobacz na stronie 10-14.

Kod zamówienia		Wersja	Styki	Ilość w opak.	Masa
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				
				szt.	[kg]

WYŁĄCZNIKI JEDNOPEDAŁOWE.
Swobodne uruchomienia.

KG100S11	KR100S11	Bez osłony	1NO+1NC migowe ①②	1	②
KG100L11	KR100L11	Bez osłony	1NO+1NC wolnop. ①③	1	②
KG200S11	KR200S11	Z osłoną	1NO+1NC migowe ①③	1	②
KG200L11	KR200L11	Z osłoną	1NO+1NC wolnop. ①③	1	②

Z dźwignią bezpieczeństwa.

KG110S11	KR110S11	Bez osłony	1NO+1NC migowe ①③	1	②
KG110L11	KR110L11	Bez osłony	1NO+1NC wolnop. ①③	1	②
KG210S11	KR210S11	Z osłoną	1NO+1NC migowe ①③	1	②
KG210L11	KR210L11	Z osłoną	1NO+1NC wolnop. ①③	1	②
KG210S22	KR210S22	Z osłoną	2NO+2NC migowe ①	1	②

Z blokadą pedału w stanie zadziałania.

KG120S11	KR120S11	Bez osłony	1NO+1NC migowe ①③	1	②
KG120L11	KR120L11	Bez osłony	1NO+1NC wolnop. ①③	1	②
KG220S11	KR220S11	Z osłoną	1NO+1NC migowe ①③	1	②
KG220L11	KR220L11	Z osłoną	1NO+1NC wolnop. ①③	1	②

Dwustopniowe, z dźwignią bezpieczeństwa.

KG211S22	KR211S22	Z osłoną	2NO+2NC migowe dla obu stopni ①	1	②
----------	----------	----------	---------------------------------	---	---

Kod zamówienia		Wersja	Styki (na każdy pedał)	Ilość w opak.	Masa
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				
				szt.	[kg]

WYŁĄCZNIKI DWUPEDAŁOWE.

Dźwignia bezpieczeństwa na obu pedałach.

KGD001	KRD001	Oba z osłoną	1NO+1NC migowe ①③	1	②
KGD002	KRD002	Oba z osłoną	2NO+2NC migowe ①	1	②

Lewy pedał ze swobodnym uruchomieniem i prawy z dźwignią bezpieczeństwa.

KGD003	KRD003	Lewy bez osł.	1NO+1NC migowe ①③	1	②
		Prawy z osłoną			
KGD004	KRD004	Lewy bez osł.	1NO+1NC migowe ①③	1	②
		Prawy z osłoną			

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]

Akcesoria do wyłączników nożnych.

KGX01	Zestaw elementów do załączania 2 bloków styków ④	10	0,039
KGX02	Podstawa montażowa do styków	10	0,022

Dławnice kablowe.

KXP01	Dławnica z tworzywa M20	50	0,009
KXP02	Dławnica z tworzywa PG13,5	50	0,009
KXP03	Dławnica z gumy M20	50	0,004

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki nożne serii KG.. i KR.. stosowane są do sterowania maszyn i urządzeń tak, by operator miał wolne ręce podczas pracy. Trwałość metalowej i plastikowej obudowy oraz szeroki asortyment wersji zapewniają odpowiednie rozwiązania do każdej aplikacji.

Główne cechy:

- Wersja z tworzywa termoplastycznego lub metalu. Plastikowa lub metalowa obudowa nadaje wyłącznikowi nożnemu odpowiednią odporność, do instalacji we wszelkich warunkach otoczenia.
- Wersje w komplecie z pokrywą ochronną pedału i bez. Pokrywa zapewnia ochronę przed przypadkowym uruchomieniem pedału spowodowanym upadkiem na pedał ciężkiego przedmiotu, innym wstrząsem lub wibracjami. Typ bez pokrywy zapewnia, że kiedy stały dostęp do pedału i jest preferowany tam, gdzie najważniejszą operacją jest zatrzymanie maszyny.
- Wersje z dźwignią bezpieczeństwa. Mechanizm zabezpieczający uniemożliwia niezamierzone uruchomienie pedału i wyklucza wciśnięcie pedału, gdy stopa operatora nie jest dokładnie umiejscowiona.
- Stabilna podstawa pedału. Wyłącznik nożny wyposażony jest w gumową stopę i wzmocnioną metalową podstawę, co zapewnia stabilną pozycję, zapobiega ślizganiu się i umożliwia niezawodne i bezpieczne działanie.

Charakterystyka robocza

- Trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- Znamionowy prąd termiczny umowny Ith: 10A
- Oznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600 typ KG; A300 Q300 typ KR
- Znamionowe napięcie izolacji Ui: 690VAC typ KG; 440VAC typ KR
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałe Uimp: 6kV typ KG; 4kV typ KR
- Klasa izolacji II (tylko dla KG)
- Rezystancja styków: <10mΩ
- Zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- Podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- Obudowa:
 - KG: samogasnący termoplastyczny polimer o podwójnej izolacji
 - KR: stop aluminium i cynku
- Wejście przewodów: M20
- Moment obrotowy dokręcania styków: 0,8Nm
- Przekrój przewodów: 1 lub 2 przewody, maksymalnie 2,5mm² (każdy pedał)
- Warunki otoczenia:
 - temperatura pracy: -25...+70°C
 - temperatura składowania: -40...+70°C
 - stopień zanieczyszczenia: 3
- Stopień ochrony:
 - IP20 dla zacisków
 - IP54 dla obudowy
 - IP65 dostępne na zamówienie (dodać literę S na końcu kodu zamówienia: KG100S11S)

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus (tylko styki pomocnicze) i EAC. Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, IEC/EN/BS 60447.

Charakterystyka ogólna

Dławnice wykonane są z tworzywa sztucznego i posiadają gwint M20 lub PG13.5, zapewniają umocowanie przewodu oraz odpowiedni stopień ochrony wyłącznika nożnego po instalacji.

Charakterystyka robocza

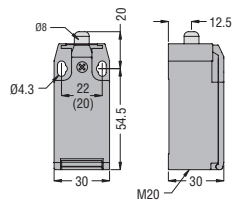
- materiał: samogasnący poliamid
- stopień ochrony: IP68
- uszczelnienie dławnicy z kablem o średnicy: 6...12mm.

Certyfikaty i normy

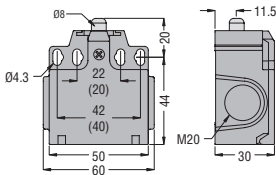
Uzyskane certyfikaty: EAC. Zgodne z normami: EN/BS 50262, UL508.

WYŁĄCZNIKI SERII K

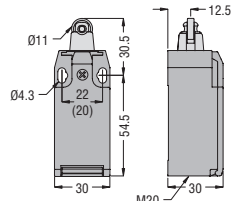
**KBA1...
KMA1...**



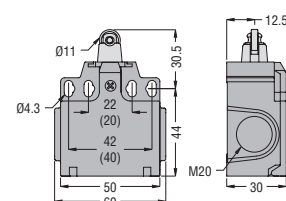
**KCA1
KNA1**



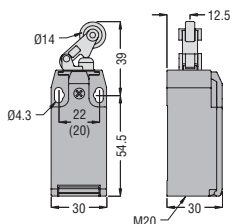
**KBB1... - KBB2...
KMB1... - KMB2...**



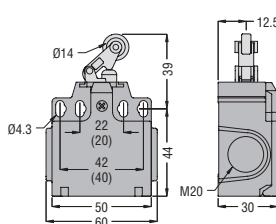
**KCB1... - KCB2...
KNB1... - KNB2...**



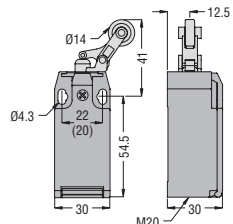
**KBC1... - KBC2...
KMC1... - KMC2...**



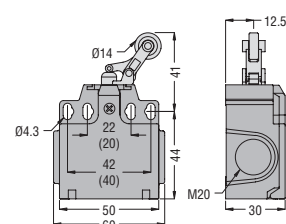
**KCC1... - KCC2...
KNC1... - KNC2...**



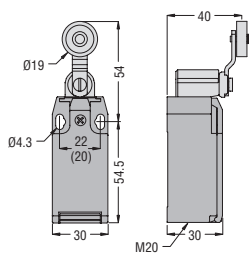
**KBD1... - KBD2...
KMD1... - KMD2...**



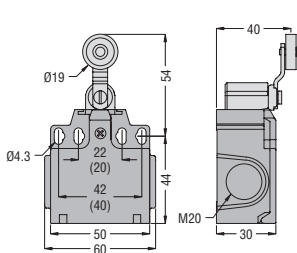
**KCD1... - KCD2...
KND1... - KND2...**



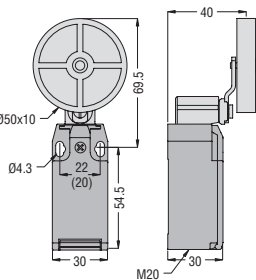
**KBE1... - KBE2...
KME1... - KME2...**



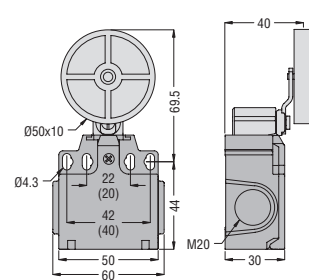
**KCE1... - KCE2...
KNE1... - KNE2...**



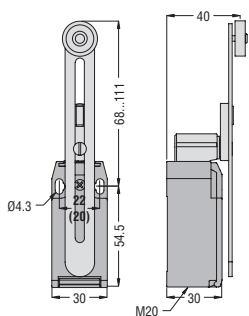
**KBE3...
KME3...**



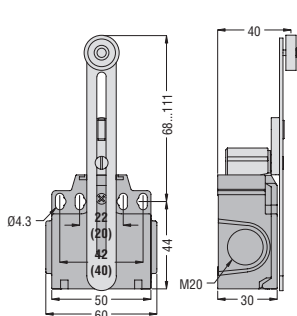
**KCE3...
KNE3...**



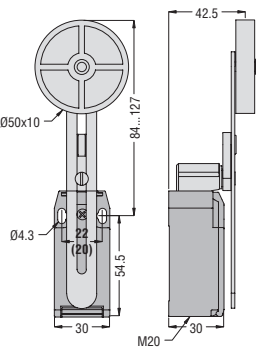
**KBF1... - KBF2...
KMF1... - KMF2...**



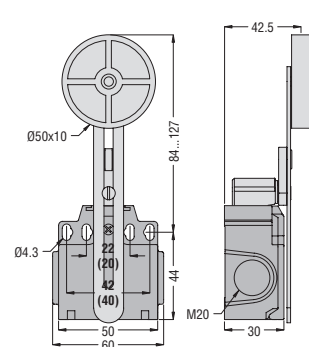
**KCF1... - KCF2...
KNF1... - KNF2...**



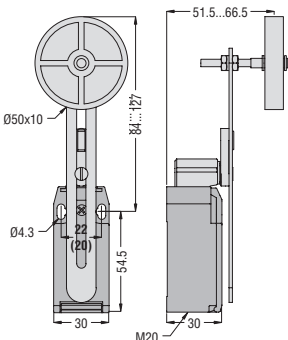
**KBF3...
KMF3...**



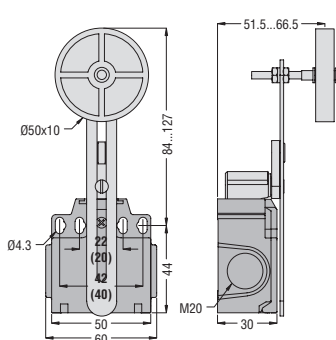
**KCF3...
KNF3...**



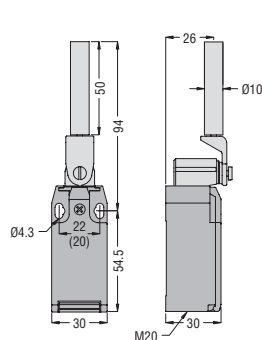
**KBF4...
KMF4...**



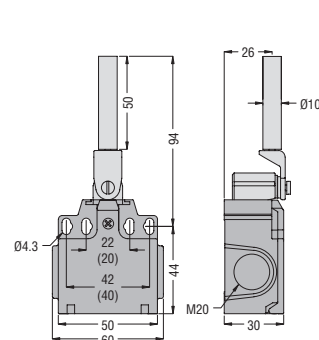
**KCF4...
KNF4...**



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

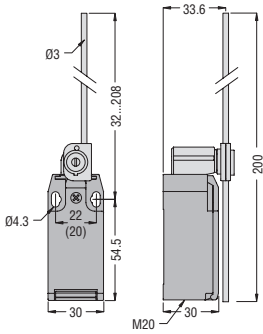


**KCH1...
KNH1...**

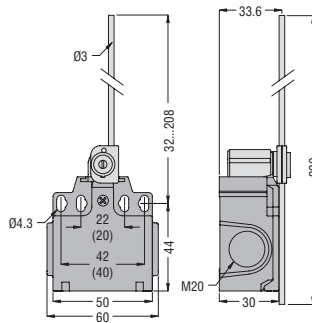


WYŁĄCZNIKI SERII K

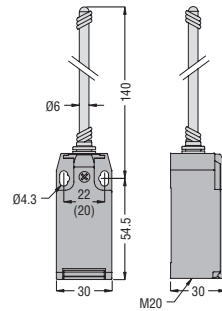
**KBL1... - KBL2...
KML1... - KML2...**



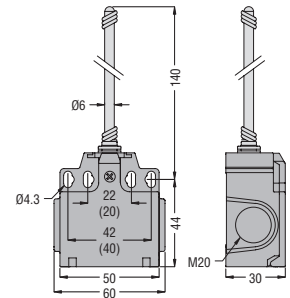
**KCL1... - KCL2...
KNL1... - NNL2...**



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

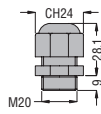


**KCM1... - KCM2...
KNM1... - KNM2...**

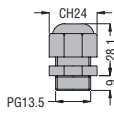


Dławnice

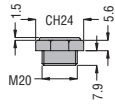
KXP01



KXP02

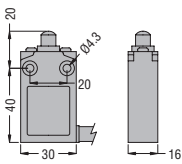


KXP03

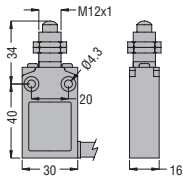


WYŁĄCZNIKI Z PRZEWODEM

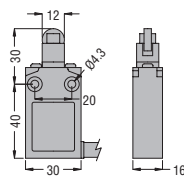
KPA1...



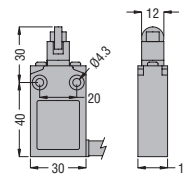
KPA2...



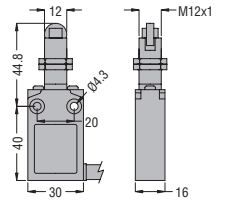
KPB1... - KPB2...



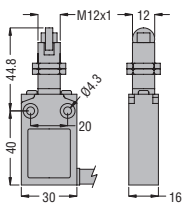
KPB3... - KPB4...



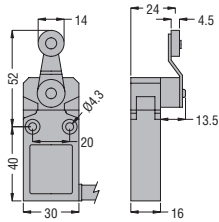
KPB5... - KPB6...



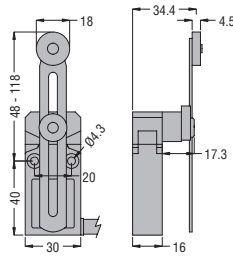
KPB7... - KPB8...



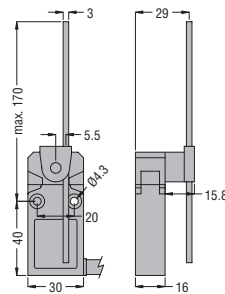
KPE1... - KPE2...



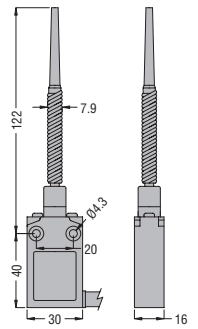
KPF1...



KPL2...

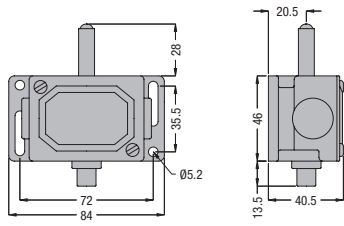


KPM2...

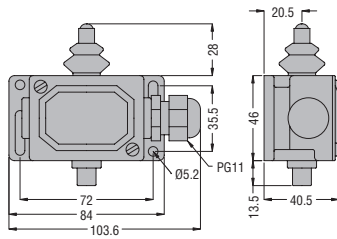


WYŁĄCZNIKI METALOWE SERII PL

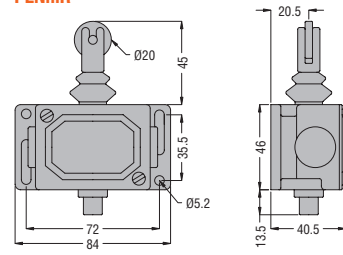
PLN...A



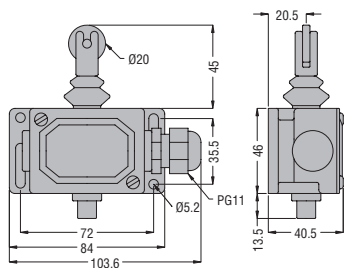
PLN...AW



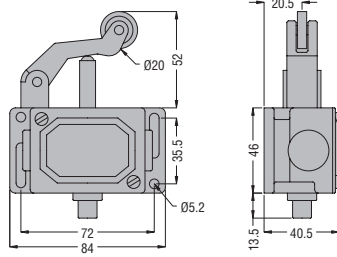
PLN...R



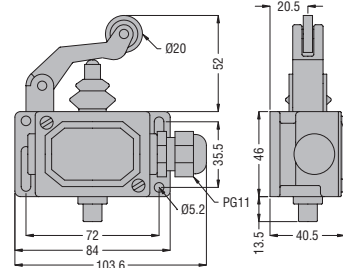
PLN...RW



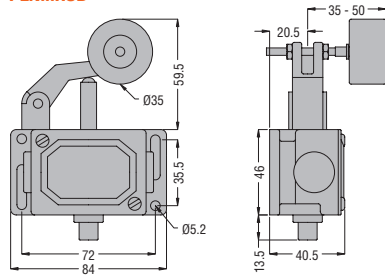
PLN...H



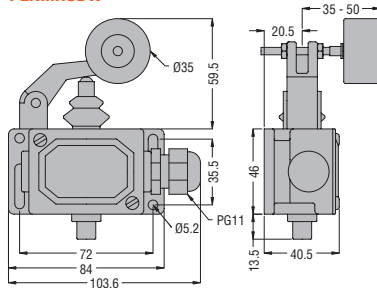
PLN...HW



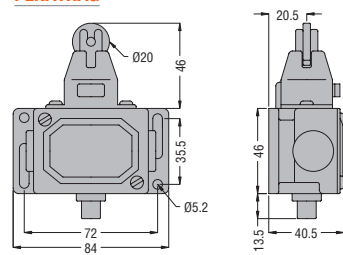
PLN...HSB



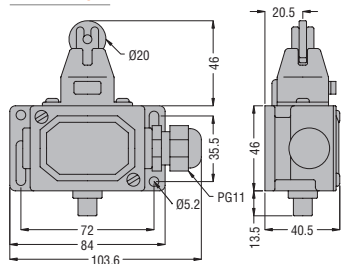
PLN...HSBW



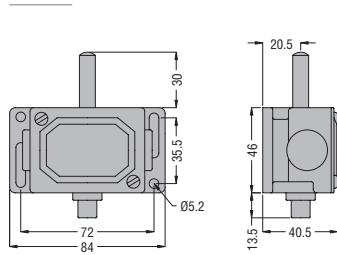
PLNA1RAG



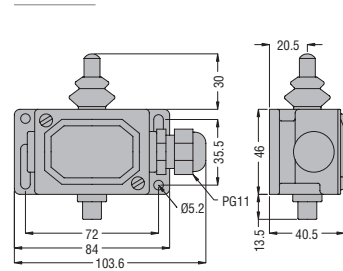
PLNA1RAGW



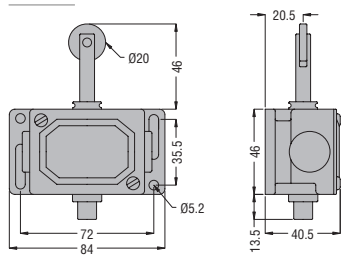
PLNA1AM



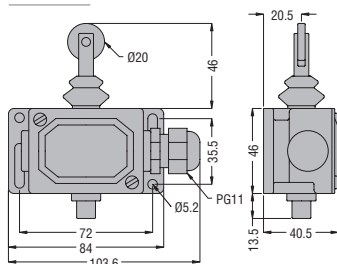
PLA1AMW



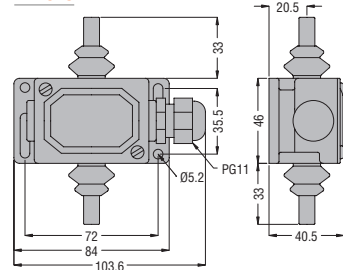
PLA1RM



PLA1RMW

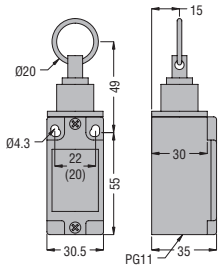


PLN978

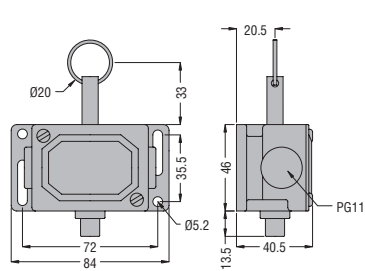


WYŁĄCZNIKI LINKOWE DO ZATRZYMANIA NORMALNEGO

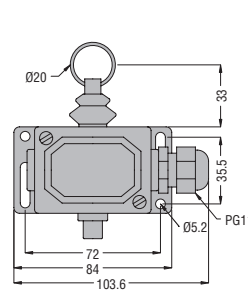
RS113...RS313...



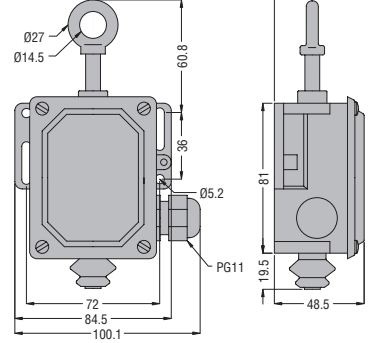
PLN...AT



PLN...ATW

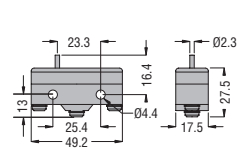


P2L...

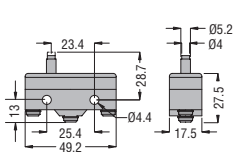


MIKROWYŁĄCZNIKI

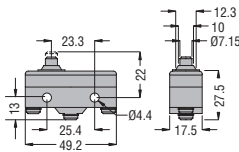
KSA1...



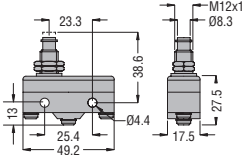
KSA2...



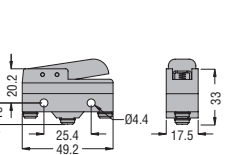
KSA3...



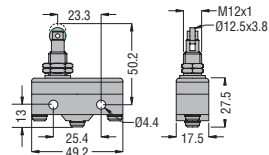
KSA4...



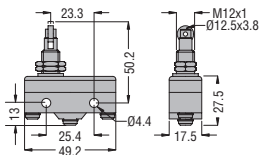
KSA9...



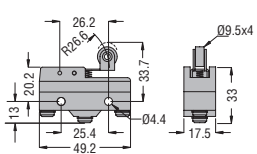
KSB1...



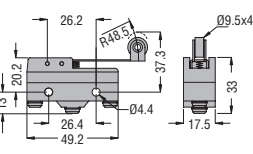
KSB2...



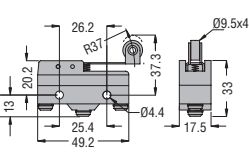
KSC1...



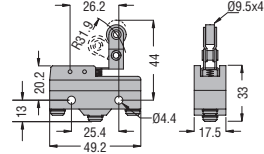
KSC2...



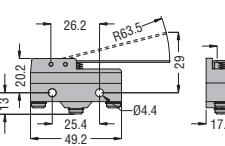
KSC3...



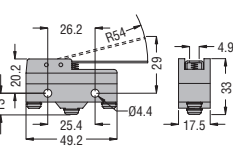
KSC9...



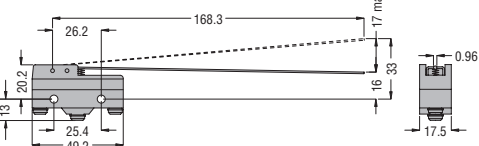
KSL1...



KSL2...

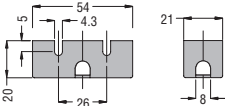


KSL3...

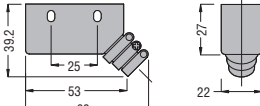


OSŁONY ZACISKÓW

KSSC01

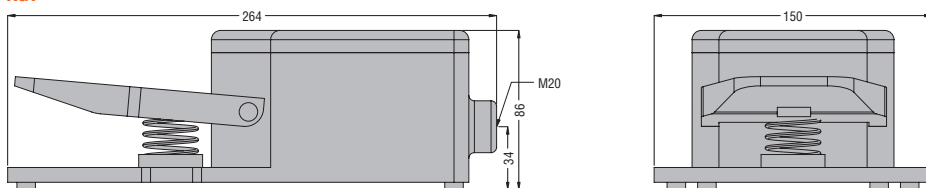


KSSCB2

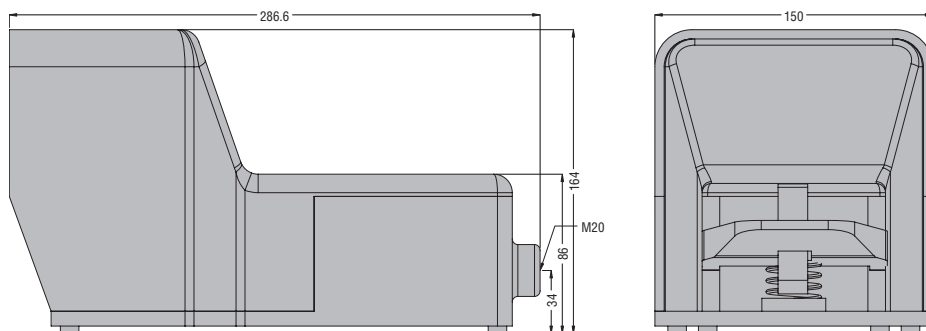


WYŁĄCZNIKI NOŻNE

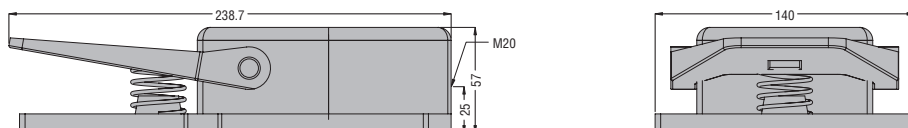
KG1



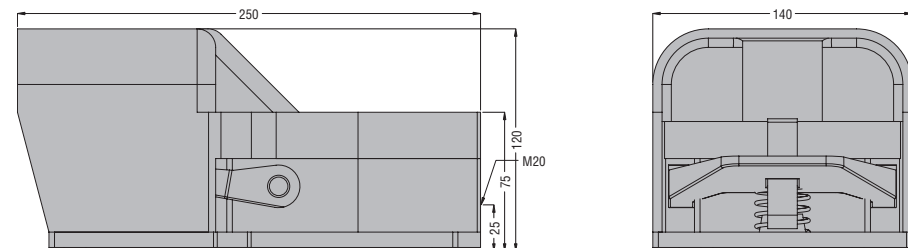
KG2



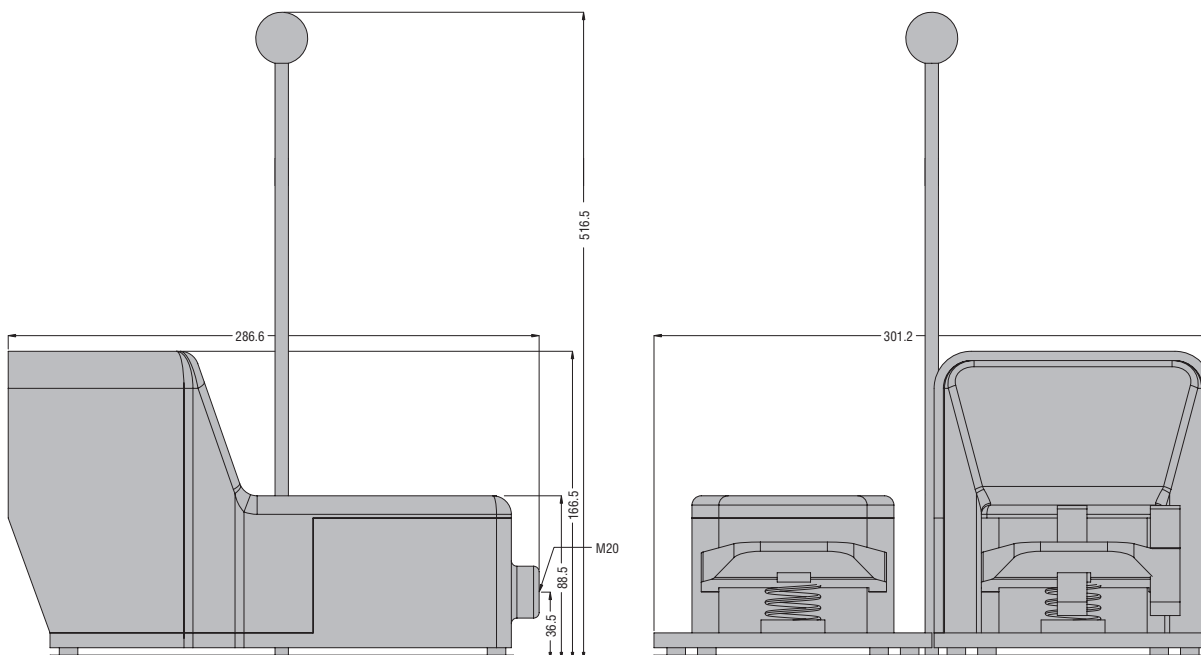
KR1



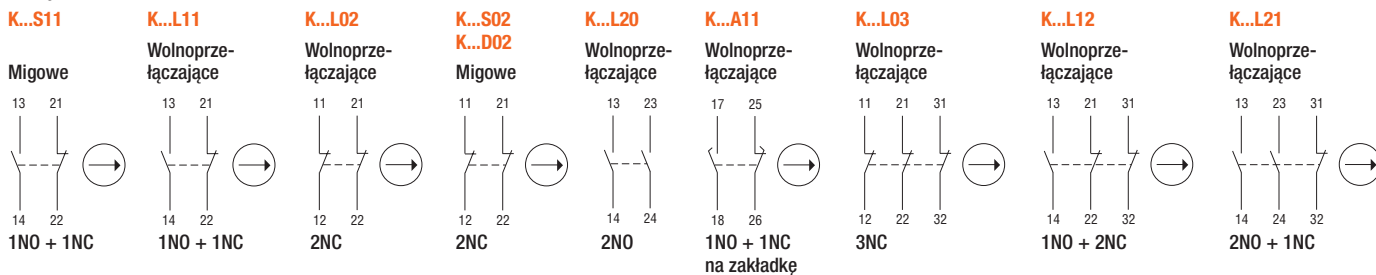
KR2



KGD

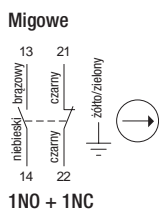


WYŁĄCZNIKI SERII KB - KM - KC - KN

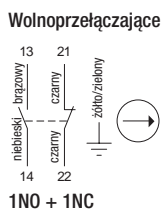


WYŁĄCZNIKI SERII KP

KP...S11



KP...L11

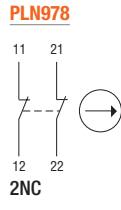


WYŁĄCZNIKI SERII PL

PLNA1...



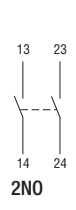
PLNA2...



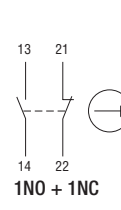
PLNC1...



PLNC2...

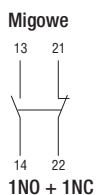


PLNU1...

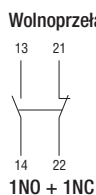


WYŁĄCZNIKI LINKOWE

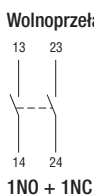
RS1...



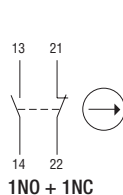
RS2...



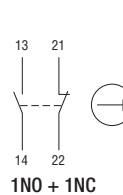
RS3...



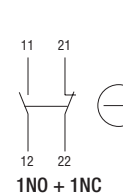
PLNU1AT...



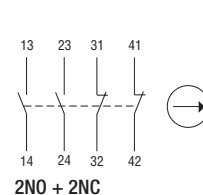
PLNU1...



P2L8...



P2L10...



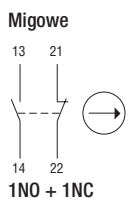
MIKROWYŁĄCZNIKI

KS...

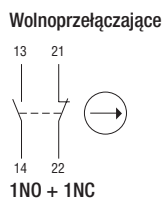


WYŁĄCZNIKI NOŻNE

K...S11



K...L11



K...S22

