

- 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.

	<b>Rozdz.</b>	<b>-</b>	<b>Str.</b>
<b>Plastikowe i metalowe wyłączniki krańcowe serii K (wymiary według/kompatybilne z EN/BS 50047)</b>			
Trzpień wciskany .....	9	-	2
Trzpień wciskany z rolką .....	9	-	3
Dźwignia z rolką wciskaną centralnie .....	9	-	4
Dźwignia z rolką wciskaną bocznie .....	9	-	5
Dźwignia uchylna z rolką .....	9	-	6
Dźwignia regulowana z rolką .....	9	-	8
Dźwignia z prętem ceramicznym .....	9	-	10
Dźwignia z regulowanym prętem .....	9	-	11
Pręt uchylny wielokierunkowo .....	9	-	12
Zawiasowe .....	9	-	13
Dźwignia szczelinowa .....	9	-	14
Z kluczem .....	9	-	15
Akcesoria i części zamienne .....	9	-	16
<b>Metalowe wyłączniki krańcowe z przewodem .....</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>18</b>
<b>Metalowe wyłączniki krańcowe serii PL</b>			
Trzpień wciskany, trzpień wciskany z rolką i dźwignia z rolką wciskaną centralnie .....	9	-	19
Z blokadą po zadziałaniu i kasowaniem ręcznym .....	9	-	20
Zadziałanie mechaniczne i kasowanie elektryczne .....	9	-	20
Dwukierunkowe .....	9	-	20
<b>Wyłączniki linkowe do zatrzymania normalnego .....</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>21</b>
<b>Wyłączniki linkowe do zatrzymania awaryjnego (zgodne z ISO 13850) .....</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>23</b>
<b>Wyłączniki bezpieczeństwa z elektromagnesem i kluczem .....</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
<b>Mikrowyłączniki z tworzywa sztucznego .....</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>26</b>
<b>Wyłączniki nożne .....</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>27</b>
<b>Wymiary .....</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>28</b>
<b>Schematy elektryczne .....</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>35</b>



Str. 9-2

#### PLASTIKOWE I METALOWE WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE SERII K

- Wymiary 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 bagietowy do montażu głowicy.
- Stopień ochrony IP65.
- Wejście przewodu M20 (PG13,5 na zamówienie).



Str. 9-18

#### METALOWE WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE Z KABLEM

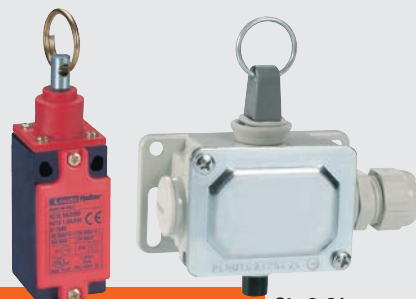
- Wymiary zgodne z EN/BS 50047.
- Przewód długości 2 m.
- Stopień ochrony IP67.



Str. 9-19

#### METALOWE WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE SERII PL

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



Str. 9-21

#### WYŁĄCZNIKI LINKOWE DO ZATRZYMANIA NORMALNEGO

- Obudowa z samogasnącego polimeru.
- Obudowa ze stopu aluminium i cynku.
- Stopień ochrony IP40, IP65 i IP66.
- Wejście przewodu PG11 i PG13.5.



Str. 9-23

#### WYŁĄCZNIKI LINKOWE DO ZATRZYMANIA AWARYJNEGO

- Zgodne z ISO 13850.
- Stopień ochrony IP65 i IP66.
- Wejście przewodu PG11 i PG13.5.



Str. 9-24

#### WYŁĄCZNIKI BEZPIECZEŃSTWA Z ELEKTROMAGNESEM I KLUCZEM

- Siłownik sterowany elektromagnesem.
- Idealne do aplikacji bezpieczeństwa:
  - SIL3 według EN/BS 62061
  - PL według EN/BS ISO 13849-1.
- Blokada typu 2 według EN/BS ISO 14119.
- Obudowa i głowica z samogasnącego polimeru.
- Stopień ochrony IP65.
- Trzy wejścia przewodu M20.



Str. 9-26

#### MIKROWYŁĄCZNIKI

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



Str. 9-27

#### WYŁĄCZNIKI NOŻNE

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

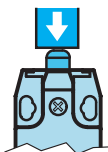
# 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

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

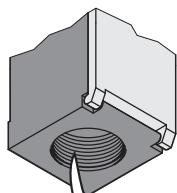
## Trzpień wciskany



KBA... - KMA...



KCA... - KNA...



### WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

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

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

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 na zakładkę ①	metal	5	②
KBA1L11	KMA1L11	1NO+1NC wolnoopr. ①	metal	5	②
KBA1L02	KMA1L02	2NC wolnoopr. ①	metal	5	②
KBA1L20	KMA1L20	2NO wolnoopr. ①	metal	5	②
KBA1L12	KMA1L12	1NO+2NC wolnoopr. ①	metal	5	②
KBA1L21	KMA1L21	2NO+1NC wolnoopr. ①	metal	5	②
KBA1L03	KMA1L03	3NC wolnoopr. 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 na zakładkę ①	metal	5	②
KCA1L11	KNA1L11	1NO+1NC wolnoopr. ①	metal	5	②
KCA1L02	KNA1L02	2NC wolnoopr. ①	metal	5	②
KCA1L20	KNA1L20	2NO wolnoopr. ①	metal	5	②

① Działanie bezpośrednie; ② funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1

② Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).

### 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

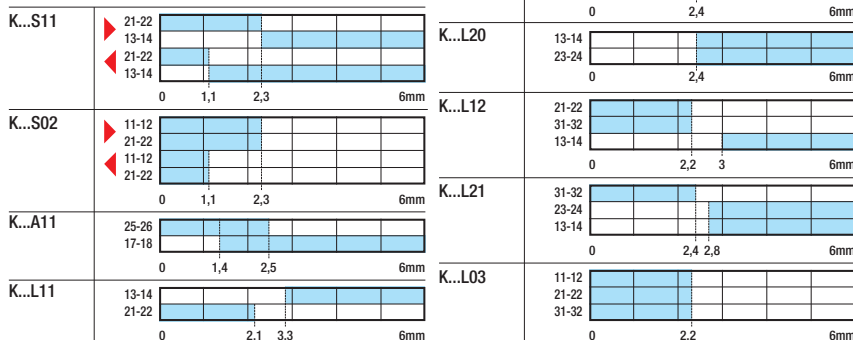
- maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- znamionowy prąd termiczny umowny Ith: 10A
- przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 typ KB...-KC...
  - A300 Q300 typ KM...-KN...
- znamionowe napięcie izolacji Ui:
  - 690VAC typ KB...-KC...
  - 440VAC typ KM...-KN...
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane 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: samoczynnie działający zacisk śrubowy
- moment obrotowy dokręcania:
  - montaż obudowy wyłącznika: 2,5Nm
  - zestyki: 0,8Nm
  - pokrywa: 0,8Nm
- przekrój przewodu: 1 lub 2 przewody, maks. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

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

- otwarte
- zamknięte



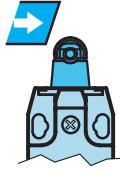
# 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

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

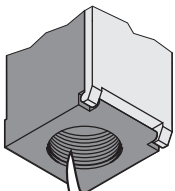
## Trzpień wciskany z rolką



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		Zestyki	Materiał rolki	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				

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

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

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

KCB1S11	KNB1S11	1NO+1NC migowe ①	plastik	5	②
KCB2S11	KNB2S11	2NC migowe ①	metal	5	②
KCB1S02	KNB1S02	2NC migowe ①	plastik	5	②
KCB2S02	KNB2S02	2NC migowe ①	metal	5	②
KCB1A11	KNB1A11	1NO+1NC na zakładkę ①	plastik	5	②
KCB2A11	KNB2A11	2NC na zakładkę ①	metal	5	②
KCB1L11	KNB1L11	1NO+1NC wolnop. ①	plastik	5	②
KCB2L11	KNB2L11	2NC wolnop. ①	metal	5	②
KCB1L02	KNB1L02	2NC wolnop. ①	plastik	5	②
KCB2L02	KNB2L02	2NC wolnop. ①	metal	5	②
KCB1L20	KNB1L20	2NO wolnoprz.	plastik	5	②
KCB2L20	KNB2L20	2NO wolnoprz.	metal	5	②

① Działanie bezpośrednie; ② funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1

② Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).

### Charakterystyka ogólna

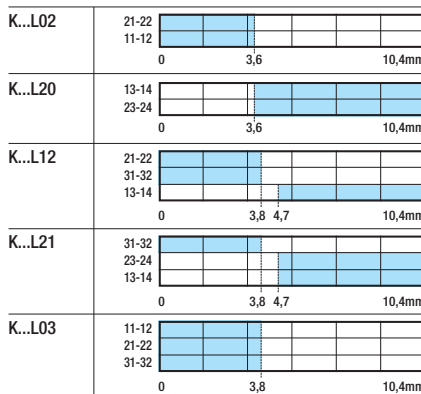
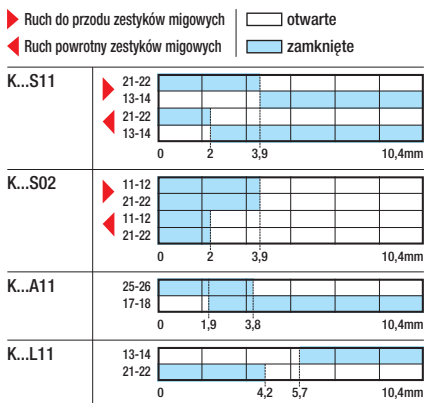
Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwiła wyjmowanie 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 umowy 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...-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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

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..



# 9 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)

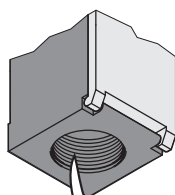
## Dźwignia z rolką wciskaną centralnie



KBC... - KMC...



KCC... - KNC...



### WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

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

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

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

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

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

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

⊕ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1

Ⓢ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techniczne@LovatoElectric.pl).

### 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 wymieniane, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

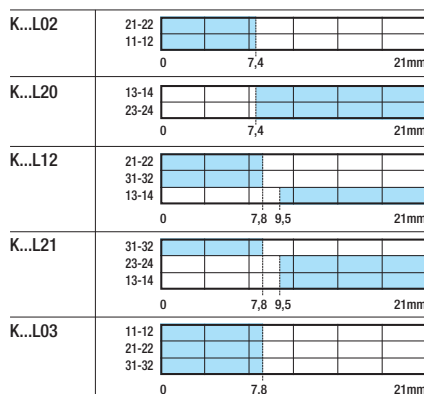
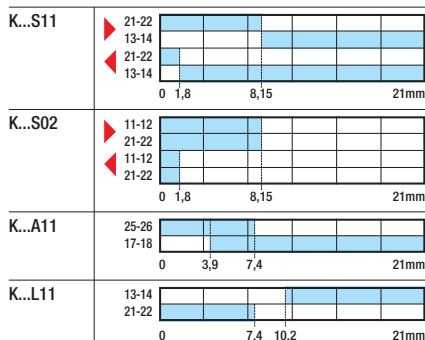
### Charakterystyka robocza

- 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
- 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...-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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

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
- otwarte
- zamknięte



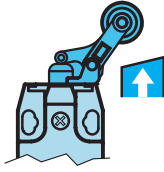
## 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

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

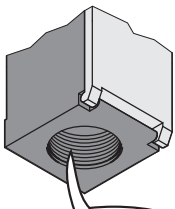
### Dźwignia z rolką wciśniętą boczenie



KBD... - KMD...



KCD... - KND...



#### WEJŚCIE PRZEWODÓW M2

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

Kod zamówienia		Zestyki	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	②
KBD2S11	KMD2S11	2NC migowe ①	metal	5	②
KBD1S02	KMD1S02	2NC migowe ①	plastik	5	②
KBD2S02	KMD2S02	2NC migowe ①	metal	5	②
KBD1A11	KMD1A11	1NO+1NC na zakładkę ①	plastik	5	②
KBD2A11	KMD2A11	2NC na zakładkę ①	metal	5	②
KBD1L11	KMD1L11	1NO+1NC wolnop. ①	plastik	5	②
KBD2L11	KMD2L11	2NC wolnop. ①	metal	5	②
KBD1L02	KMD1L02	2NC wolnop. ①	plastik	5	②
KBD2L02	KMD2L02	2NC wolnop. ①	metal	5	②
KBD1L20	KMD1L20	2NO wolnoprzel.	plastik	5	②
KBD2L20	KMD2L20	2NO wolnoprzel.	metal	5	②
KBD1L12	KMD1L12	1NO+2NC wolnop. ①	plastik	5	②
KBD2L12	KMD2L12	2NO+2NC wolnop. ①	metal	5	②
KBD1L21	KMD1L21	2NO+1NC wolnop. ①	plastik	5	②
KBD2L21	KMD2L21	2NO+1NC wolnop. ①	metal	5	②
KBD1L03	KMD1L03	3NC wolnop. ①	plastik	5	②
KBD2L03	KMD2L03	3NC wolnop. ①	metal	5	②

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

KCD1S11	KND1S11	1NO+1NC migowe ①	plastik	5	②
KCD2S11	KND2S11	2NC migowe ①	metal	5	②
KCD1S02	KND1S02	2NC migowe ①	plastik	5	②
KCD2S02	KND2S02	2NC migowe ①	metal	5	②
KCD1A11	KND1A11	1NO+1NC na zakładkę ①	plastik	5	②
KCD2A11	KND2A11	2NC na zakładkę ①	metal	5	②
KCD1L11	KND1L11	1NO+1NC wolnop. ①	plastik	5	②
KCD2L11	KND2L11	2NC wolnop. ①	metal	5	②
KCD1L02	KND1L02	2NC wolnop. ①	plastik	5	②
KCD2L02	KND2L02	2NC wolnop. ①	metal	5	②
KCD1L20	KND1L20	2NO wolnoprzel.	plastik	5	②
KCD2L20	KND2L20	2NO wolnoprzel.	metal	5	②

① Działanie bezpośrednie; ② funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1

② Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).

### 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 umożliwiła 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.

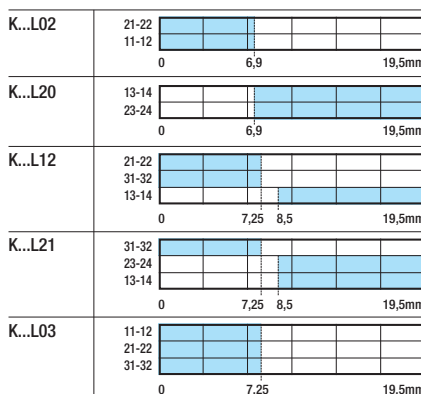
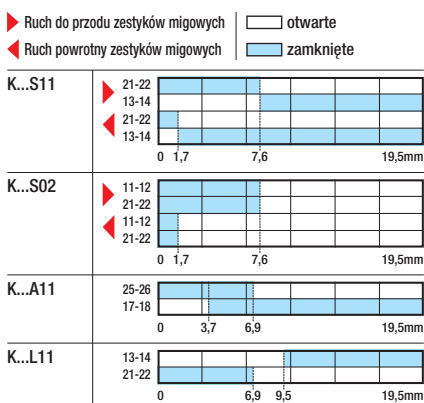
### Charakterystyka robocza

- maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- znamionowy prąd termiczny umowy 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC, CCC.

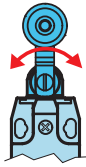
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.



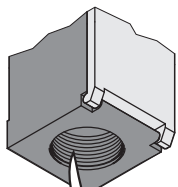
**Dźwignia uchylna z rolką**



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		Zestyki	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	plastik①	5	④
KBE2S11	KME2S11	migowe②	metal①	5	④
KBE3S11	KME3S11		guma②	5	④
KBE1S02	KME1S02	2NC	plastik①	5	④
KBE2S02	KME2S02	migowe②	metal①	5	④
KBE3S02	KME3S02		guma②	5	④
KBE1A11	KME1A11	1NO+1NC na zakładkę③	plastik①	5	④
KBE2A11	KME2A11		metal①	5	④
KBE3A11	KME3A11		guma②	5	④
KBE1L11	KME1L11	1NO+1NC wolnop.⑤	plastik①	5	④
KBE2L11	KME2L11		metal①	5	④
KBE3L11	KME3L11		guma②	5	④
KBE1L02	KME1L02	2NC wolnop.⑤	plastik①	5	④
KBE2L02	KME2L02		metal①	5	④
KBE3L02	KME3L02		guma②	5	④
KBE1L20	KME1L20	2NO wolnoprzel.	plastik①	5	④
KBE2L20	KME2L20		metal①	5	④
KBE3L20	KME3L20		guma②	5	④
KBE1L12	KME1L12	1NO+2NC wolnop.⑤	plastik①	5	④
KBE2L12	KME2L12		metal①	5	④
KBE3L12	KME3L12		guma②	5	④
KBE1L21	KME1L21	2NO+1NC wolnop.⑤	plastik①	5	④
KBE2L21	KME2L21		metal①	5	④
KBE3L21	KME3L21		guma②	5	④
KBE1L03	KME1L03	3NC wolnop.⑤	plastik①	5	④
KBE2L03	KME2L03		metal①	5	④
KBE3L03	KME3L03		guma②	5	④

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

KBE1D02	KME1D02	2NC ⑥ niezależne	plastik①	5	④
---------	---------	------------------	----------	---	---

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ④ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).

**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.

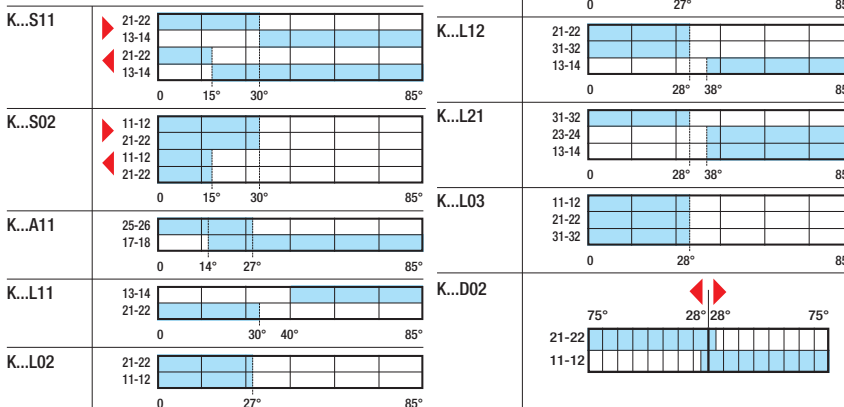
**Charakterystyka robocza**

- maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- znamionowy prąd termiczny umowy 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 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: 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności**

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
- otwarte
- zamknięte



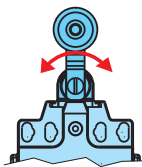
# 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

Wyłączniki krańcowe serii K, 2 wejścia przewodów boczne (wymiary zgodne z EN/BS 50047)

## Dźwignia uchylna z rolką



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



KCE3... - KNE3...

Kod zamówienia		Zestyki	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	2NC migowe	guma ②	5	④
KCE1S02	KNE1S02		plastik ①	5	④
KCE2S02	KNE2S02	metal ①	5	④	
KCE3S02	KNE3S02	1NO+1NC na zakładkę	guma ②	5	④
KCE1A11	KNE1A11		plastik ①	5	④
KCE2A11	KNE2A11	1NO+1NC wolnop.	metal ①	5	④
KCE3A11	KNE3A11		guma ②	5	④
KCE1L11	KNE1L11	2NC wolnop.	plastik ①	5	④
KCE2L11	KNE2L11		metal ①	5	④
KCE3L11	KNE3L11	2NO wolnoprz.	guma ②	5	④
KCE1L02	KNE1L02		plastik ①	5	④
KCE2L02	KNE2L02	2NC wolnop.	metal ①	5	④
KCE3L02	KNE3L02		guma ②	5	④
KCE1L20	KNE1L20	2NO wolnoprz.	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.

③ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1.

④ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_tekniczne@LovatoElectric.pl).

## 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 umożliwiła 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 zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

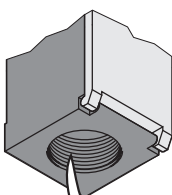
## Charakterystyka robocza

- 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 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 wytrzymałwane 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC, CCC.

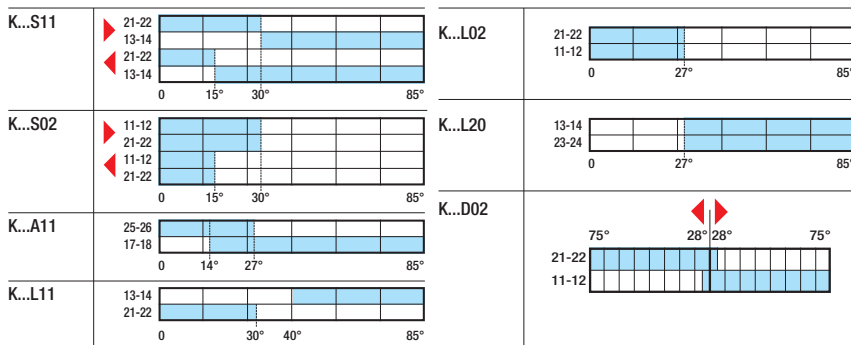
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.



### WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

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

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych |  otwarte  
◀ Ruch powrotny zestyków migowych |  zamknięte

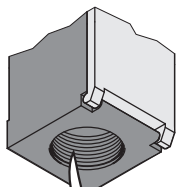
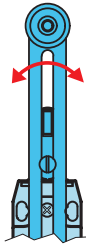




**Dźwignia regulowana z rolką**



KBF... - KMF...



**WEJŚCIE PRZEWODÓW M20**

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

Kod zamówienia	Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa	Zestyki	Materiał rolki	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]			
1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.									
KBF1S11	KMF1S11	1NO+1NC migowe ④	plastik ①	5	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	5			
KBF2S02	KMF2S02		metal ①	5	5				
KBF3S02	KMF3S02		guma ②	5	5				
KBF4S02	KMF4S02		guma ③	5	5				
KBF1A11	KMF1A11	1NO+1NC na zakładkę ④	plastik ①	5	5	5			
KBF2A11	KMF2A11		metal ①	5	5				
KBF3A11	KMF3A11		guma ②	5	5				
KBF4A11	KMF4A11		guma ③	5	5				
KBF1L11	KMF1L11	1NO+1NC wolnop. ④	plastik ①	5	5	5			
KBF2L11	KMF2L11		metal ①	5	5				
KBF3L11	KMF3L11		guma ②	5	5				
KBF4L11	KMF4L11		guma ③	5	5				
KBF1L02	KMF1L02	2NC wolnop. ④	plastik ①	5	5	5			
KBF2L02	KMF2L02		metal ①	5	5				
KBF3L02	KMF3L02		guma ②	5	5				
KBF4L02	KMF4L02		guma ③	5	5				
KBF1L20	KMF1L20	2NO wolnoprzel.	plastik ①	5	5	5			
KBF2L20	KMF2L20		metal ①	5	5				
KBF3L20	KMF3L20		guma ②	5	5				
KBF4L20	KMF4L20		guma ③	5	5				
KBF1L12	KMF1L12	1NO+2NC wolnop. ④	plastik ①	5	5	5			
KBF2L12	KMF2L12		metal ①	5	5				
KBF3L12	KMF3L12		guma ②	5	5				
KBF4L12	KMF4L12		guma ③	5	5				
KBF1L21	KMF1L21	2NO+1NC wolnop. ④	plastik ①	5	5	5			
KBF2L21	KMF2L21		metal ①	5	5				
KBF3L21	KMF3L21		guma ②	5	5				
KBF4L21	KMF4L21		guma ③	5	5				
KBF1L03	KMF1L03	3NC wolnop. ④	plastik ①	5	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; ⊖ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⑤ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techniczne@LovatoElectric.pl).

**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.

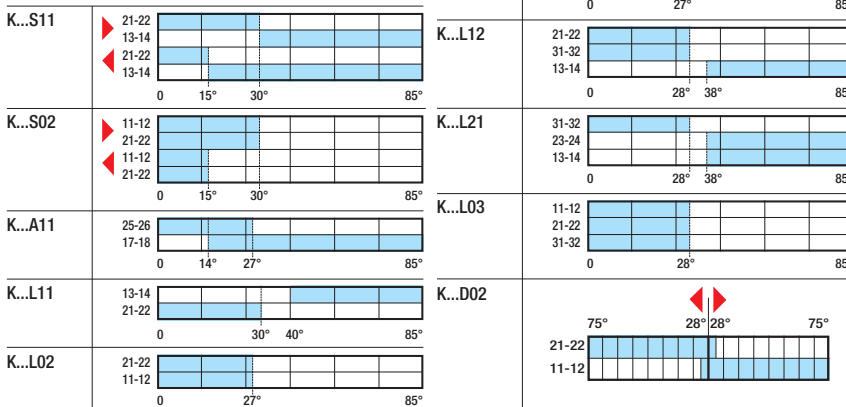
**Charakterystyka robocza**

- 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 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: 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności**

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
- otwarte
- zamknięte



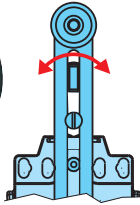
# 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

Wyłączniki krańcowe serii K, 2 wejścia przewodów boczne (wymiary zgodne z EN/BS 50047)

## Dźwignia regulowana z rolką



KCF... - KNF...



Kod zamówienia		Zestyki	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 ⊕	plastik ①	5	④
KCF2S11	KNF2S11		metal ①	5	④
KCF3S11	KNF3S11		guma ②	5	④
KCF4S11	KNF4S11		guma, z regul. ②	5	④
KCF1S02	KNF1S02	2NC migowe ⊕	plastik ①	5	④
KCF2S02	KNF2S02		metal ①	5	④
KCF3S02	KNF3S02		guma ②	5	④
KCF4S02	KNF4S02		guma, z regul. ②	5	④
KCF1A11	KNF1A11	1NO+1NC na zakładkę ⊕	plastik ①	5	④
KCF2A11	KNF2A11		metal ①	5	④
KCF3A11	KNF3A11		guma ②	5	④
KCF4A11	KNF4A11		guma, z regul. ②	5	④
KCF1L11	KNF1L11	1NO+1NC wolnop. ⊕	plastik ①	5	④
KCF2L11	KNF2L11		metal ①	5	④
KCF3L11	KNF3L11		guma ②	5	④
KCF4L11	KNF4L11		guma, z regul. ②	5	④
KCF1L02	KNF1L02	2NC wolnop. ⊕	plastik ①	5	④
KCF2L02	KNF2L02		metal ①	5	④
KCF3L02	KNF3L02		guma ②	5	④
KCF4L02	KNF4L02		guma, z regul. ②	5	④
KCF1L20	KNF1L20	2NO wolnoprzet.	plastik ①	5	④
KCF2L20	KNF2L20		metal ①	5	④
KCF3L20	KNF3L20		guma ②	5	④
KCF4L20	KNF4L20		guma, z regul. ②	5	④

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ⊕ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ④ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).

### Charakterystyka ogólna

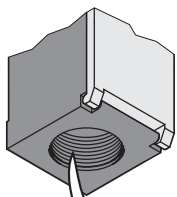
Wyłączniki krańcowe LOVATO Electric zaprojektowano tak, by spełniały wymogi szybkiej instalacji, prostoty okablowania i ustawiania, modułowości, trwałości i stałej niezawodności. Zdemontowaną pokrywę korpusu zamontowano u dołu na zawiasach. Nowatorski bagnetowy mechanizm blokady umożliwiła wyjmowanie 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 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 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 wytrzymałwane 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

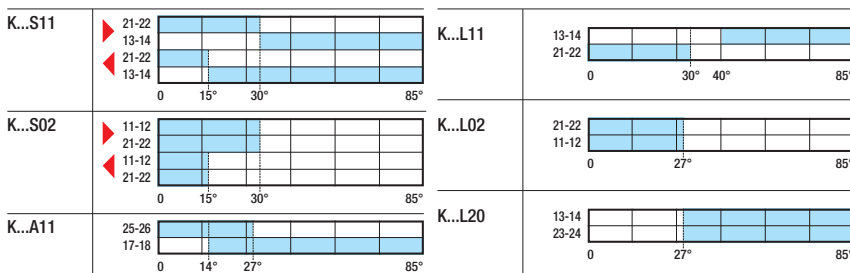
Certyfikaty: cULus, EAC, CCC.  
Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.



#### 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
- otwarte
- zamknięte



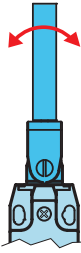
# 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

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

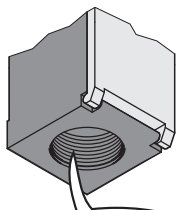
## Dźwignia z prętem ceramicznym



KBH... - KMH...



KCH... - KNH...

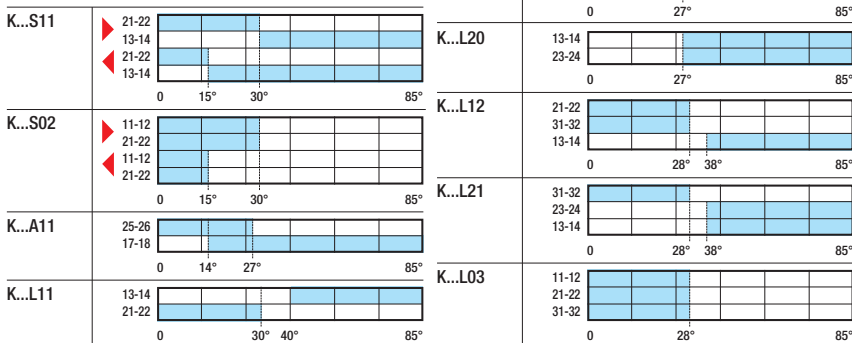


### WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

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

- otwarte
- zamknięte



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

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

KBH1S11	KMH1S11	1NO+1NC migowe	ceramika	5	⊕
KBH1S02	KMH1S02	2NC migowe	ceramika	5	⊕
KBH1A11	KMH1A11	1NO+1NC na zakładkę	ceramika	5	⊕
KBH1L11	KMH1L11	1NO+1NC wolnop.	ceramika	5	⊕
KBH1L02	KMH1L02	2NC wolnop.	ceramika	5	⊕
KBH1L20	KMH1L20	2NO wolnoprze.	ceramika	5	⊕
KBH1L12	KMH1L12	1NO+2NC wolnop.	ceramika	5	⊕
KBH1L21	KMH1L21	2NO+1NC wolnop.	ceramika	5	⊕
KBH1L03	KMH1L03	3NC wolnop.	ceramika	5	⊕

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

KCH1S11	KNH1S11	1NO+1NC migowe	ceramika	5	⊕
KCH1S02	KNH1S02	2NC migowe	ceramika	5	⊕
KCH1A11	KNH1A11	1NO+1NC na zakładkę	ceramika	5	⊕
KCH1L11	KNH1L11	1NO+1NC wolnop.	ceramika	5	⊕
KCH1L02	KNH1L02	2NC wolnop.	ceramika	5	⊕
KCH1L20	KNH1L20	2NO wolnoprze.	ceramika	5	⊕

- ⊕ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1
- ⊕ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techniczne@LovatoElectric.pl).

## 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 wymieniane, 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: 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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.

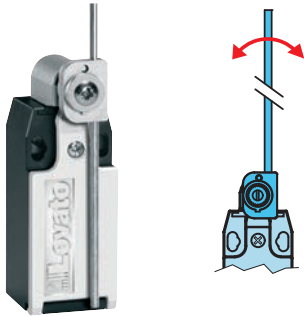
## Certyfikaty i zgodności

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.

## 9 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)

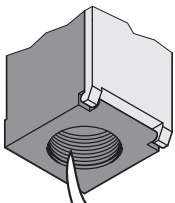
### Dźwignia z prętem regulowanym



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

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

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

#### DWUKIERUNKOWE

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

KBL1D02	KML1D02	2NC niezależne	plastik	5	⊕
KBL2D02	KML2D02	2NC niezależne	metal	5	⊕

- ⊕ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1
- Ⓜ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).

#### 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 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.

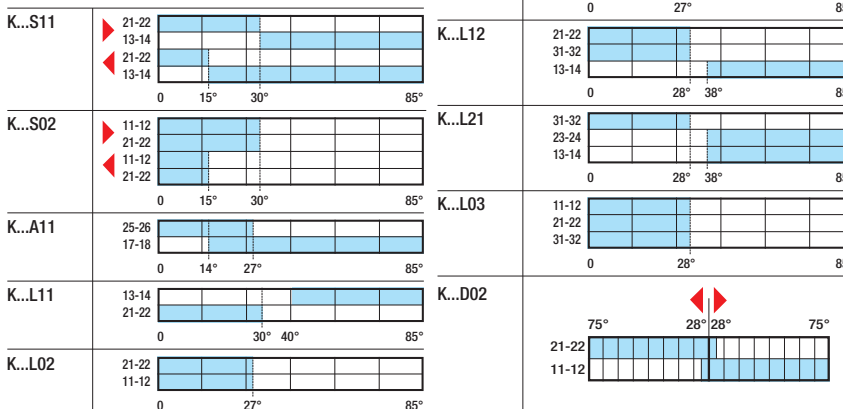
#### Charakterystyka robocza

- 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...-KC...)
- 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

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
- otwarte
- zamknięte



# 9 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)

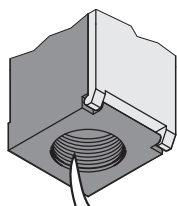
## Pręt uchylny wielokierunkowo



KBM1... - KMM1...



KCM2... - KNM2...



### WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

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

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

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

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

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

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

❶ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).

### 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 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<sub>th</sub>: 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 wytrzymywane U<sub>imp</sub>:
  - 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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.

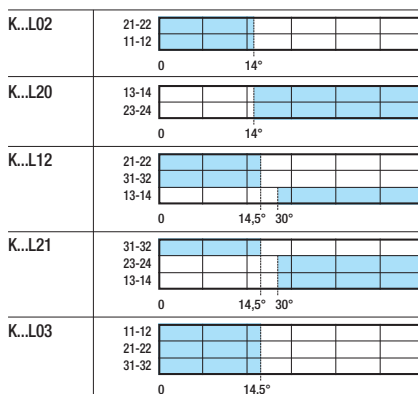
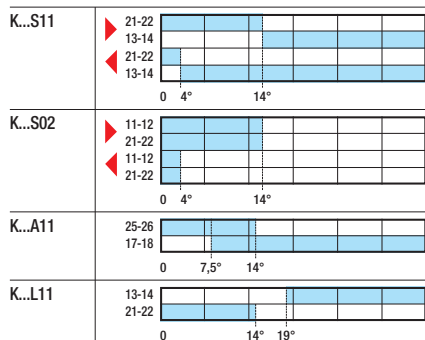
### Certyfikaty i zgodności

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

□ otwarte

■ zamknięte



## 9 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)

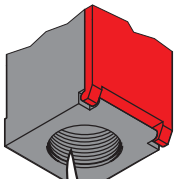
### Zawiasowe



KBP... - KMP...



KCP... - KNP...



#### WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBP1L11P

Kod zamówienia		Zestyki	Typ wałka	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Obudowa plastikowa	Obudowa metalowa				

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

KBP1L11	KMP1L11	1NO+1NC wolnop.Ⓛ	wałek krótki	5	Ⓜ
KBP2L11	KMP2L11	1NO+1NC wolnop.Ⓛ	wałek długi	5	Ⓜ
KBP3L11	KMP3L11	1NO+1NC wolnop.Ⓛ	wałek długi z redukcją	5	Ⓜ
KBP1L02	KMP1L02	2NC wolnop.Ⓛ	wałek krótki	5	Ⓜ
KBP2L02	KMP2L02	2NC wolnop.Ⓛ	wałek długi	5	Ⓜ
KBP3L02	KMP3L02	2NC wolnop.Ⓛ	wałek długi z redukcją	5	Ⓜ
KBP1L12	KMP1L12	1NO+2NC wolnop.Ⓛ	wałek krótki	5	Ⓜ
KBP2L12	KMP2L12	1NO+2NC wolnop.Ⓛ	wałek długi	5	Ⓜ
KBP3L12	KMP3L12	1NO+2NC wolnop.Ⓛ	wałek długi z redukcją	5	Ⓜ
KBP1L21	KMP1L21	2NO+1NC wolnop.Ⓛ	wałek krótki	5	Ⓜ
KBP2L21	KMP2L21	2NO+1NC wolnop.Ⓛ	wałek długi	5	Ⓜ
KBP3L21	KMP3L21	2NO+1NC wolnop.Ⓛ	wałek długi z redukcją	5	Ⓜ
KBP1L03	KMP1L03	3NC wolnop.Ⓛ	wałek krótki	5	Ⓜ
KBP2L03	KMP2L03	3NC wolnop.Ⓛ	wałek długi	5	Ⓜ
KBP3L03	KMP3L03	3NC wolnop.Ⓛ	wałek długi z redukcją	5	Ⓜ

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

KCP1L11	KNP1L11	1NO+1NC wolnop.Ⓛ	wałek krótki	5	Ⓜ
KCP2L11	KNP2L11	1NO+1NC wolnop.Ⓛ	wałek długi	5	Ⓜ
KCP3L11	KNP3L11	1NO+1NC wolnop.Ⓛ	wałek długi z redukcją	5	Ⓜ
KCP1L02	KNP1L02	2NC wolnop.Ⓛ	wałek krótki	5	Ⓜ
KCP2L02	KNP2L02	2NC wolnop.Ⓛ	wałek długi	5	Ⓜ
KCP3L02	KNP3L02	2NC wolnop.Ⓛ	wałek długi z redukcją	5	Ⓜ

Ⓛ Działanie bezpośrednie; Ⓜ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1

Ⓜ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).

### 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 umożliwiła wyjmowanie i ustawianie głowicy roboczej w żądanej konfiguracji bez konieczności używania specjalnych narzędzi. Układy zestyków pomocniczych są wymiary i wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

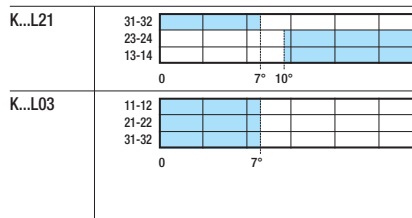
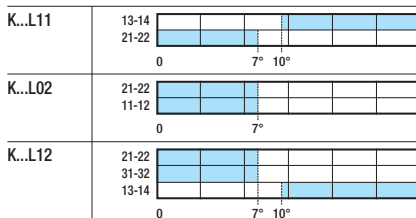
### Charakterystyka robocza

- maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- trwałość mechaniczna: >100 000 cykli
- B10d: 100 000 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...-KC...)
- 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: 15Ncm
- 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

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.

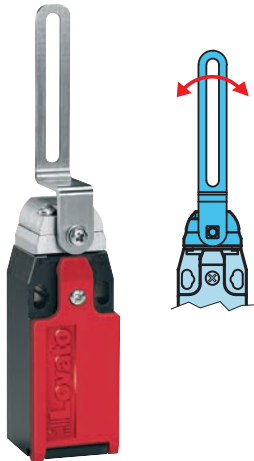
□ otwarte  
■ zamknięte



# 9 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)

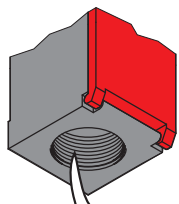
## Dźwignia szczelinowa



KBQ... - KMQ...



KCQ... - KNQ...



**WEJŚCIE PRZEWODÓW M20**  
Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBQ1L11P

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

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

KBQ1L11	KMQ1L11	1NO+1NC wolnop.	5	⊕
KBQ1L02	KMQ1L02	2NC wolnoprzelącz.	5	⊕
KBQ1L12	KMQ1L12	1NO+2NC wolnop.	5	⊕
KBQ1L21	KMQ1L21	2NO+1NC wolnop.	5	⊕
KBQ1L03	KMQ1L03	3NC wolnoprzelącz.	5	⊕

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

KCQ1L11	KNQ1L11	1NO+1NC wolnop.	5	⊕
KCQ1L02	KNQ1L02	2NC wolnoprzelącz.	5	⊕

⊕ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1

Ⓜ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).

### 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

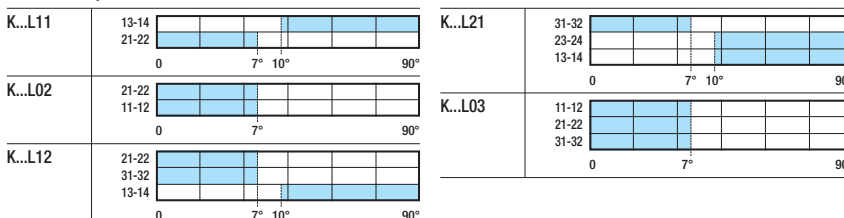
- maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- trwałość mechaniczna: >100 000 cykli
- B10d: 100 000 cykli
- znamionowy prąd termiczny umowny Ith: 10A
- przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 typ KB...-KC...
  - A300 Q300 typ KM...-KN...
- znamionowe napięcie izolacji Ui:
  - 690VAC typ KB...-KC...
  - 440VAC typ KM...-KN...
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane 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: 15Ncm
- 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

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.

□ otwarte  
■ zamknięte



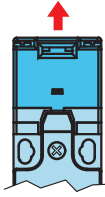
## 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

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

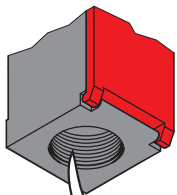
### Z kluczem



KBN...



KCN...



**WEJŚCIE PRZEWODÓW M20**  
Dla typów z wejściem przewodu PG13.5 należy dodać literę P na końcu kodu zamówienia np.: KBN1L11P

Kod zamówienia	Zestyki	Opis klucza ②	Ilość w opak.	Masa
			szt.	[kg]

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

KBN1L11	1NO+1NC	prosty	5	0,092
KBN2L11	wolnop. ①	kątowy	5	0,092
KBN3L11		prosty "T"	5	0,092
KBN4L11		kątowy "T"	5	0,092
KBN1L02	2NC	prosty	5	0,092
KBN2L02	wolnop. ①	kątowy	5	0,092
KBN3L02		prosty "T"	5	0,092
KBN4L02		kątowy "T"	5	0,092
KBN1L12	1NO+2NC	prosty	5	0,096
KBN2L12	wolnop. ①	kątowy	5	0,096
KBN3L12		prosty "T"	5	0,096
KBN4L12		kątowy "T"	5	0,096
KBN1L21	2NO+1NC	prosty	5	0,096
KBN2L21	wolnop. ①	kątowy	5	0,096
KBN3L21		prosty "T"	5	0,096
KBN4L21		kątowy "T"	5	0,096
KBN1L03	3NC	prosty	5	0,096
KBN2L03	wolnop. ①	kątowy	5	0,096
KBN3L03		prosty "T"	5	0,096
KBN4L03		kątowy "T"	5	0,096

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

KCN1L11	1NO+1NC	prosty	5	0,107
KCN2L11	wolnop. ①	kątowy	5	0,107
KCN3L11		prosty "T"	5	0,107
KCN4L11		kątowy "T"	5	0,107
KCN1L02	2NC	prosty	5	0,107
KCN2L02	wolnop. ①	kątowy	5	0,107
KCN3L02		prosty "T"	5	0,107
KCN4L02		kątowy "T"	5	0,107

① Działanie bezpośrednie; ② funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1

② Klucz dostarczany w komplecie z wyłącznikiem.

### 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. Głowice można osiowo obracać o kąt 90°. Układy zestyków pomocniczych są wymiary i wymienne, co zapewnia znaczne uproszczenie okablowania.

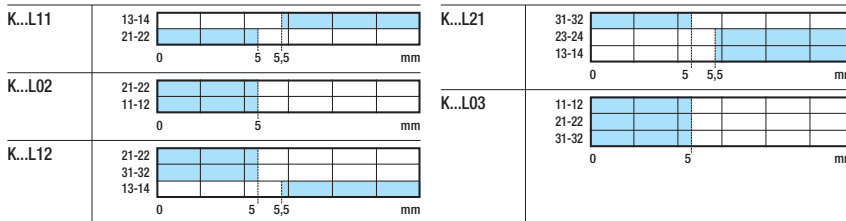
### Charakterystyka robocza

- maksymalna częstość załączeń: 3600 cykli/h
- prędkość przełączania: 0,5...1,5 m/s
- trwałość mechaniczna: >100 000 cykli
- B10d: 100 000 cykli
- znamionowy prąd termiczny umowny I<sub>th</sub>: 10A
- przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600
- znamionowe napięcie izolacji U<sub>i</sub>: 690VAC
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane U<sub>imp</sub>: 6kV
- klasa izolacji II
- rezystancja styków: <10mΩ
- zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- obudowa z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- wejście przewodów: standardowo dostarczane M20; dostępne na zamówienie PG13.5 (patrz przypisy)
- siła robocza: 8N
- 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

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.

□ otwarte  
■ zamknięte



### Akcesoria i części zamienne



KXN1



KXN2



KXN3



KXN4



KXN5

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
KXN1	klucz prosty	5	0,013
KXN2	klucz kątowy	5	0,013
KXN3	klucz prosty "T"	5	0,012
KXN4	klucz kątowy "T"	5	0,012
KXN5	klucz przegubowy	5	0,019



Zestyki



KXB...

Kod zamówienia	Zestyki	Ilość w opak.	Masa [kg]
KXBS11	1NO+1NC migowe ①②	5	0,013
KXBS02	2NC migowe ①②	5	0,020
KXBA11	1NO+1NC na zakładkę ①②	5	0,020
KXBL11	1NO+1NC wolnoprzełącz. ②	5	0,020
KXBL02	2NC wolnoprzełączające ②	5	0,020
KXBL20	2NO wolnoprzełączające	5	0,020
KXBL12	1NO+2NC wolnoprzełącz. ②③	5	0,026
KXBL21	2NO+1NC wolnoprzełącz. ②③	5	0,026
KXBL03	3NC wolnoprzełączające ②③	5	0,026

- ① Nieodpowiednie dla typów z kluczem (KBN/KN), zawiasowych (KBP/KMP/KCP/KNP) oraz z dźwignią szczelinową (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ).
- ② Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ Nieodpowiednie do typów KC... i KN... oraz wyłączników nożnych KG i KR.

Obudowy z zestykami



KXCBS... - KXCM...



KXCBL... - KXCN...

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

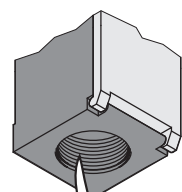
1 wejście przewodu od dołu. Wymiary według EN/BS 50047.

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

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

KXCBS11	KXCNS11		1NO+1NC migowe ①②	5	④
KXCBS02	KXCNS02		2NC migowe ①②	5	④
KXCBA11	KXCNA11		1NO+1NC na zakładkę ①②	5	④
KXCBL11	KXCNL11		1NO+1NC wolnop. ②	5	④
KXCBL02	KXCNL02		2NC wolnop. ②	5	④
KXCBL20	KXCNL20		2NO wolnoprzełączające	5	④

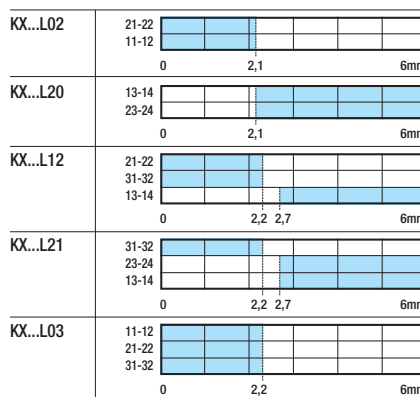
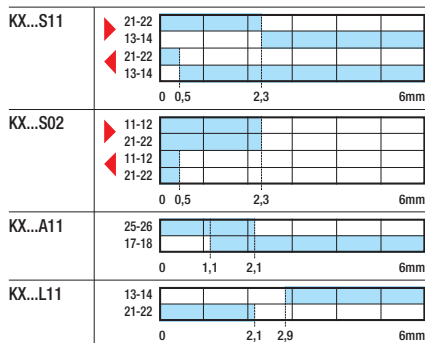
- ① Nieodpowiednie dla typów z kluczem (KBN/KN), zawiasowych (KBP/KMP/KCP/KNP) oraz z dźwignią szczelinową (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ).
- ② Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa według IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ Nieodpowiednie dla typów KC... i KN...
- ④ Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019; email: wsparcie\_techiczne@LovatoElectric.pl).



WEJŚCIE PRZEWODÓW M20

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

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



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 każdym 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 KXCBS... - KXC...
  - A300 Q300 typ KXCMS... - KXCN...
- znamionowe napięcie izolacji Ui:
  - 690VAC typ KXCBS... - KXC...
  - 440VAC typ KXCMS... - KXCN...
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp:
  - 6kV typ KXCBS... - KXC...
  - 4kV typ KXCMS... - KXCN...
- klasa izolacji II (tylko dla typów KXCBS... - KXC...)
- rezystancja styków: <10mΩ
- zabezpieczenie zwarciove: szybki bezpiecznik 10A gG
- KXCBS... - KXC...: samogasnący termoplastyczny polimer o podwójnej izolacji
- KXCMS... - 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

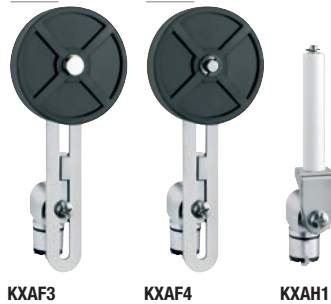
Certyfikaty: EAC dla wszystkich; cULus tylko dla obudów KXC...; cULus dla zestyków. Zgodne z normami: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 nr 14. cURus "sklasyfikowane przez UL" dla Kanady i USA jako komponenty.

## 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

Wyłączniki krańcowe serii K

Akcesoria i części zamienne do wyłączników krańcowych KB, KC, KM i KN

### Głowice

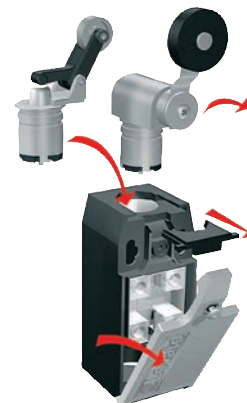


Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
KXAA1	trzcienie wciskany	5	0,013
KXAB1	trzcienie wciskany z rolką plastikową	5	0,019
KXAB2	trzcienie wciskany z rolką metalową	5	0,020
KXAC1	dźwignia z rolką plastikową wciskaną centralnie	5	0,018
KXAC2	dźwignia z rolką metalową wciskaną centralnie	5	0,022
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 ②	5	0,058
KXAF1	dźwignia regulowana z rolką plastikową Ø19x5mm ①	5	0,055
KXAF2	dźwignia regulowana z rolką metalową Ø19x5mm ①	5	0,065
KXAF3	dźwignia regulowana z rolką gumową Ø50x10mm ②	5	0,072
KXAF4	dźwignia regulowana z rolką gumową Ø50x10mm ② (reg. 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 regulowanym (inox)	5	0,051
KXAM1	pręt uchylny wielokierunkowo	5	0,032
KXAM2	pręt uchylny wielokierunkowo półsztywny	5	0,023

① Ø19x5mm.  
② Ø50x10mm.

### Charakterystyka ogólna

Głowice robocze KXA... w komplecie z zestykami pomocniczymi można stosować jako części zamienne do wyłączników krańcowych serii K lub sprzęgac 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 w korpusie umożliwia nowatorski zatraskowy mechanizm bagnetowy, który eliminuje konieczność stosowania narzędzi. Moment obrotowy dokręcania każdej z głowic to 0,8Nm.



### Dławnice kablowe



Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [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 zgodności

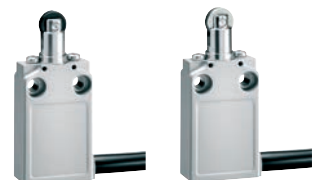
Uzyskane certyfikaty: EAC.  
Zgodne z normami: EN/BS 50262, UL508.

Wyłączniki krańcowe z przewodem



KPA1...

KPA2...



KPB1...

KPB2...



KPB3...

KPB4...



KPB5...

KPB6...



KPB7...

KPB8...



KPE1...

KPE2...



KPF1...

KPL2...



KPM2S11

Kod zamówienia	Zestyki 1NO+1NC	Materiał głowicy	Długość przewodu $\varnothing$	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
----------------	-----------------	------------------	--------------------------------	--------------------	-----------

Trzpień wciskany.

KPA1S11	migowe ①	metal	2	1	0,286
KPA1L11	wolnop. ①	metal	2	1	0,286
KPA2S11 ②	migowe ①	metal	2	1	0,302
KPA2L11 ②	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 ④	migowe ①	plastik	2	1	0,288
KPB3L11 ④	wolnop. ①	plastik	2	1	0,288
KPB4S11 ④	migowe ①	metal	2	1	0,286
KPB4L11 ④	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 ④	migowe ①	plastik	2	1	0,310
KPB7L11 ④	wolnop. ①	plastik	2	1	0,310
KPB8S11 ④	migowe ①	metal	2	1	0,310
KPB8L11 ④	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 uchylony wielokierunkowo.

KPM2S11	migowe ①	metal	2	1	0,298
---------	----------	-------	---	---	-------

- ① Działanie bezpośrednie; ② funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ 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).
- ④ Montaż głowicy śrubą M12.
- ⑤ Rolka w osi korpusu przesunięta o 90°.

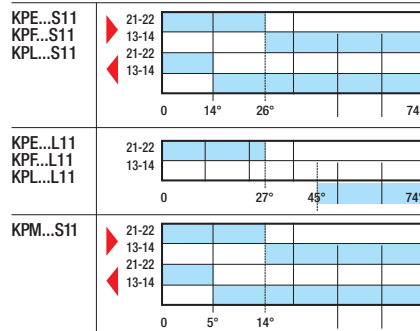
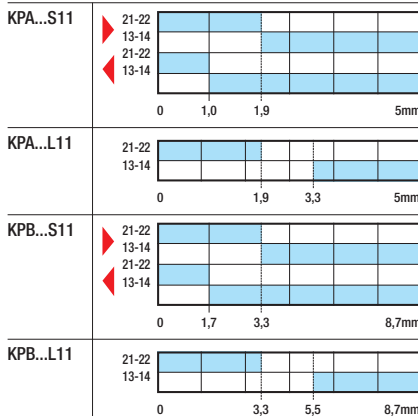
Charakterystyka robocza

- długość przewodu 2m  $\varnothing$  (5x0,75mm<sup>2</sup>/5xAWG18)
- maksymalna częstota załączeń: 3600 cykli/h
- trwałość mechaniczna: >10 milionów cykli
- znamionowy prąd termiczny umowny Ith: 10A
- przewodność: 10mA/5V
- przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1: B300 R300
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 400VAC
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp: 4kV
- klasa izolacji I
- rezystancja styków: <25m $\Omega$
- obudowa: stop aluminium i cynku
- siła robocza:
  - KPA...: 15N
  - KPB...: 10N
  - KPE..., KPF...i KPL...: 0,08Nm
  - KPM...: 0,1Nm
- moment obrotowy dokręcania przy mocowaniu wyłącznika: 2,5Nm, głowicy: 0,8 Nm
- warunki otoczenia:
  - temperatura pracy: -25...+70°C
  - temperatura składowania: -40...+70°C
  - stopień zanieczyszczenia: 3
  - stopień ochrony IP67 (z zamontowaną głowicą).

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC.  
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

- ▶ Ruch do przodu zestyków migowych |  otwarte
- ◀ Ruch powrotny zestyków migowych |  zamknięte



### Trzpień wciskany



PLN...A

Kod zamówienia	Zestyki	Stopień ochrony	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
PLNA1A	1NC ①	IP40	1	0,240
PLNA1AW		IP65	1	0,240
PLNA2A	2NC ①	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

① Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.

### Trzpień wciskany z rolką



PLN...R...

Kod zamówienia	Zestyki	Stopień ochrony	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
PLNA1R	1NC ①	IP40	1	0,230
PLNA1RW		IP65	1	0,230
PLNA2R	2NC ①	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

① Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.

### Dźwignia z rolką wciskaną centralnie



PLN...H

Kod zamówienia	Zestyki	Stopień ochrony	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
PLNA1H	1NC ①	IP40	1	0,270
PLNA1HW		IP65	1	0,270
PLNA2H	2NC ①	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 ①	IP40	1	0,290
PLNA1HSBW		IP65	1	0,290
PLNA2HSB	2NC ①	IP40	1	0,290
PLNA2HSBW		IP65	1	0,290
PLNU1HSB	1NO+1NC	IP40	1	0,290
PLNU1HSBW		IP65	1	0,290

① Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.



PLN...HSBW

Typ	Skok (mm)	Legenda	
PLNA1A... PLNA1R...	11-12	1,5 11,5 mm	□ otwarte ■ zamknięte
PLNA1H... PLNA1HSB...	11-12	2,4 20 mm	
PLNA2A... PLNA2R...	11-12 21-22	1,5 6,5 mm	
PLNA2H... PLNA2HSB...	11-12 21-22	2,4 11,5 mm	
PLNC1A... PLNC1R...	13-14	2,2 11,5 mm	
PLNC2A... PLNC2R...	13-14 23-24	4,2 6,4 mm	
PLNU1A... PLNU1R...	21-22 13-14	1,5 11,5 5,9 mm	
PLNU1H... PLNU1HSB...	21-22 13-14	2,4 20 10,4 mm	

#### 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 każdym rodzaju warunkach otoczenia pracy. Wyłączniki krańcowe serii PL posiadają stopień ochrony IP40 lub IP65; charakterystyka osiągnięta dzięki zastosowaniu odpowiednich uszczelnień. 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 częstość 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 Ith: 10A
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 400VAC
- rezystancja styków: <10mΩ
- zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- wejście przewodów: PG11 (tylko typy PLN...W, w komplecie z dławnicą)
- podłączenie przewodów: zaciski śrubowy z kłami odpowiednią do przewodów 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

Certyfikaty: IMQ, 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

Kod zamówienia	Zestyki	Stopień ochrony	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]

Trzpień wciskany z rolką.

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

ⓘ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.

### Zadziałanie magnetyczne z ręcznym kasowaniem



PLA1AM

Kod zamówienia	Zestyki	Stopień ochrony	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]

Trzpień wciskany.

PLA1AM	1NC	IP40	1	0,245
PLA1AMW	1NC	IP65	1	0,250

Trzpień wciskany z rolką.

PLA1RM	1NC	IP40	1	0,250
PLA1RMW	1NC	IP65	1	0,260

ⓘ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.



PLA1RMW

### Dwukierunkowe



PLN978

Kod zamówienia	Zestyki	Stopień ochrony	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]

Trzpień wciskany, zestyki niezależne.

PLN978	2NC niezależ.	IP65	1	0,265
--------	---------------	------	---	-------

ⓘ Działanie bezpośrednie; ⊖ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.

Typ	Skok (mm) Strzałki wskazują kierunek pracy	otwarte zamknięte
PLNA1RAG PLNA1RAGW	21-22	
PLA1AM PLA1AMW PLA1RM PLA1RMW	21-22	
PLN978	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 termoplastycznego o najwyższych właściwościach mechanicznych zapewniają niezawodność i trwałość w każdych warunkach otoczenia pracy.

### Charakterystyka robocza

- maksymalna częstość 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<sub>th</sub>: 10A
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 400VAC
- znamionowe napięcie udarowe U<sub>imp</sub>: 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 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

Certyfikaty: IMQ, 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.

### Wymiary według EN/BS 50047



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

Kod zamówienia	Zestyki	Materiał pierścienia	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Bez przycisku kasującego.				
<b>RS11310</b>	1NO+1NC migowe	stal	1	0,090
<b>RS21310</b>	1NO+1NC wolnoprzeł.	stal	1	0,090
<b>RS31310</b>	2NO wolnoprzeł.	stal	1	0,090

Typ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ruch do przodu zestyków migowych</li> <li>◀ Ruch powrotny zestyków migowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> otwarte</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: lightblue;"></span> zamknięte</li> </ul>
RS113...	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 21-22</li> <li>13-14</li> <li>◀ 21-22</li> <li>13-14</li> </ul>	
RS213...	<ul style="list-style-type: none"> <li>21-22</li> <li>13-14</li> </ul>	
RS313...	<ul style="list-style-type: none"> <li>21-22</li> <li>11-12</li> </ul>	

#### 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 obwody wewnętrzne przed wstrząsami lub udarami 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<sub>th</sub>: 10A
- znamionowe napięcie izolacji U<sub>i</sub>: 250VAC
- rezystancja styków: <10mΩ
- zabezpieczenie zwarciowe: 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 2,5mm<sup>2</sup> / 16-14AWG
- warunki otoczenia:
  - temperatura pracy: -25...+70°C
  - temperatura składowania: -40...+70°C
  - stopień zanieczyszczenia: 3.
  - stopień ochrony: IP65.

#### Certyfikaty i zgodności

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.



PLN...AT...W

Kod zamówienia	Zestyki	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; ⊖ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.



P2L...

Kod zamówienia	Zestyki	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; ⊖ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.

Typ	Skok (mm)	Legenda
PLNU1AT...	1,5 - 11	□ otwarte ■ zamknięte
	13-14 21-22	6 mm
P2L8...	11-12 21-22	0 mm - 10 mm
P2L10...	31-32 41-42 13-14 23-24	0 mm - 10 mm

### 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 częstość 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<sub>th</sub>: 10A (PLN), 6A (P2L)
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 400VAC
- znamionowe napięcie udarowe U<sub>imp</sub>: 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 kłmram odpowiadnią do przewodów 2,5mm<sup>2</sup> / 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 zgodności

Certyfikaty: IMQ, EAC.

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

# 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

Wyłączniki linkowe do zatrzymania awaryjnego (zgodne z ISO 13850)  
Akcesoria



RS131310



PLN131311



P2L...

### Akcesoria



P33032

P33033



P33034



P33035



P33036

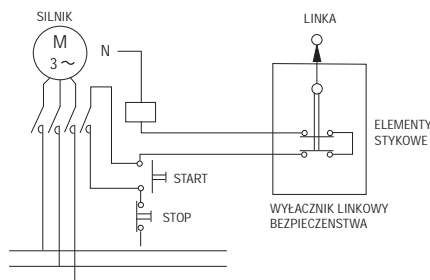
Kod zamówienia	Zestyki	Siła trąkcyj	Ilość w opak.	Masa
		[N]	szt.	[kg]

Z przyciskiem kasującym.

RS131310	1NO + 1NC	25	1	0,092
PLN131311	1NO + 1NC	60	1	0,248
P2L131311	1NO + 1NC	40	1	0,459
P2L131312	1NO + 1NC	120	1	0,459
P2L151311	2NO + 2NC	40	1	0,459
P2L151312	2NO + 2NC	120	1	0,459

- 1 Działanie bezpośrednie; 2 funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.
- 2 Wymiary według EN/BS 50047.

### Przykład podłączenia



Typ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RS...	13-14	[Diagram showing closed contacts]									
	21-22	[Diagram showing closed contacts]									
PLN...	11-12	[Diagram showing closed contacts]									
	21-22	[Diagram showing closed contacts]									
P2L13...	31-32	[Diagram showing closed contacts]									
	41-42	[Diagram showing closed contacts]									
P2L15...	31-32	[Diagram showing closed contacts]									
	41-42	[Diagram showing closed contacts]									
	13-14	[Diagram showing closed contacts]									
	23-24	[Diagram showing closed contacts]									

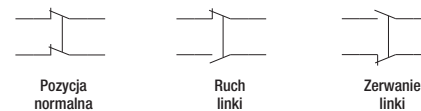
### Charakterystyka ogólna

Wyłączniki bezpieczeństwa do zatrzymania awaryjnego dedykowane są do zatrzymania awaryjnego lub systemów alarmowych urządzeń zajmujących dużą powierzchnię. Zatrzymanie awaryjne następuje z każdego punktu, po każdorazowym ręcznym pociągnięciu linki. Obudowy metalowe i plastikowe spełniają najbardziej wyszukane wymagania w kwestii odporności i wymiarów.

### Charakterystyka robocza

- maksymalna częstość załączeń: 1800 cykli/h
- trwałość mechaniczna: 100 000 cykli
- kategoria użytkowania:
  - obciążenie DC13: 1.5A 24V (10A 24V dla PLN-P2L)
  - obciążenie AC15: 6A 250V (3A 400V dla PLN-P2L)
- znamionowy prąd termiczny Ith: 10A (RS, PLN); 6A (P2L)
- znamionowe napięcie izolacji Ui: 250VAC (400V dla typów PLN-P2L)
- rezystancja styków: <10mΩ
- zabezpieczenie zwarciove: bezpiecznik 10A gG
- wejście przewodów: PG11 tylko dla typów RS, PLN i P2L (PLN i P2L w komplecie z dławnicą)
- podłączenie przewodów: zacisk śrubowy
- moment obrotowy dokręcania:
  - montaż wyłącznika: 2,5Nm
  - zaciski zestyków: 0,8Nm
- pokrywa obudowy: 0,8Nm (dla RS), 1,8Nm (dla PL i P2L)
- przekrój przewodów: 1 lub 2 przewody, maksymalnie 2,5mm<sup>2</sup> / 16-14AWG
- warunki otoczenia:
  - temperatura pracy: -25...+70°C
  - temperatura składowania: -40...+70°C
  - stopień zanieczyszczenia: 3.
  - stopień ochrony: IP65.

### Działanie



### Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cULus (dla RS13...) i EAC dla wszystkich. Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, ISO 13850; UL508 i CSA C22.2 nr 14 dla typów RS.



Wyłączniki bezpieczeństwa z elektromagnesem



KEN1...

Kod zamówienia	Zestyki sterowane kluczem ①	Zestyki sterowane elektromagnesem ②	Napięcie zasilania [V]	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Klucz zablokowany przy zasilanym elektromagnesie ②.					
KEN1E1024F	1NC	2NC+1NO	24V AC/DC	1	0,440
KEN1E2024F	1NO	2NC+1NO		1	0,440
KEN1E3024F	1NO+1NC	2NC		1	0,440
KEN1E1120F	1NC	2NC+1NO	120V AC/DC	1	0,440
KEN1E2120F	1NO	2NC+1NO		1	0,440
KEN1E3120F	1NO+1NC	2NC		1	0,440
KEN1E1230F	1NC	2NC+1NO	230V AC/DC	1	0,440
KEN1E2230F	1NO	2NC+1NO		1	0,440
KEN1E3230F	1NO+1NC	2NC		1	0,440
Klucz zablokowany przy niezasilanym elektromagnesie ②.					
KEN1M1024F	1NC	2NC+1NO	24V AC/DC	1	0,440
KEN1M2024F	1NO	2NC+1NO		1	0,440
KEN1M3024F	1NO+1NC	2NC		1	0,440
KEN1M1120F	1NC	2NC+1NO	120V AC/DC	1	0,440
KEN1M2120F	1NO	2NC+1NO		1	0,440
KEN1M3120F	1NO+1NC	2NC		1	0,440
KEN1M1230F	1NC	2NC+1NO	230V AC/DC	1	0,440
KEN1M2230F	1NO	2NC+1NO		1	0,440
KEN1M3230F	1NO+1NC	2NC		1	0,440

- ① Status zestyków odnosi się do warunków pracy:
  - KEN1E...: elektromagnes zasilony i klucz włożony
  - KEN1M...: elektromagnes niezasilony i klucz włożony.
- ② Klucz należy nabyć osobno.

Klucze



KEXN1



KEXN2



KEXN5

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
KEXN1	klucz prosty	1	0,013
KEXN2	klucz kątowy	1	0,013
KEXN5	klucz przegubowy	1	0,019

POŁOŻENIE GŁOWICY



- Poniższe wskazówki umożliwiają zmianę położenia głowicy i zachowanie prawidłowego działania wyłącznika KEN... :
- należy odkręcić 4 śruby Ø2 (narzędzie: Pozidriv 1)
  - oddzielić głowicę od korpusu
  - sprawdzić, czy uszczelka na sworzniu jest nienaruszona i dobrze osadzona
  - ustawić głowicę w wymaganym kierunku (0°, 90°, 180°, 270°), następnie wcisnąć w korpus
  - przykręcić głowicę do korpusu przy użyciu 4 śrub Ø2 (narzędzie: Pozidriv 1; moment obrotowy dokręcania 0,8Nm / 7lb.in)
  - dokonać testu działania przed uruchomieniem.

Charakterystyka ogólna

Wyłączniki bezpieczeństwa z elektromagnesem uniemożliwiają dostęp do strefy chronionej do momentu otrzymania sygnału zewnętrznego: głowicę można zablokować lub wysunąć przy użyciu elektromagnesu (odblokowanie głowicy poprzez zdjęcie zasilania z elektromagnesu dla KNE1E... / zasilanie elektromagnesu dla KEN1M...).

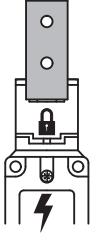
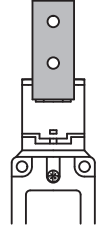
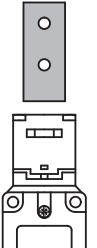
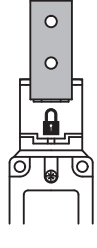
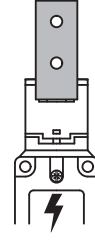
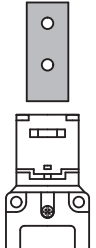
Wyłączniki wyposażone są w ręczny mechanizm do odblokowania w sytuacjach awaryjnych. Trzy różne kombinacje zestyków elektrycznych, kontrolowanych oddzielnie przez głowicę lub elektromagnes, gwarantują możliwość zastosowania w najczęściej spotykanych aplikacjach sterowania i kontroli.

Charakterystyka robocza









































































- idealne do aplikacji bezpieczeństwa:
  - SIL3 według EN/BS 62061
  - PL według EN/BS ISO 13849-1
- blokada typu 2 według EN/BS ISO 14119
- siła robocza (wkładanie): 15N
- siła robocza (wyjmowanie): 30N
- siła trzymania zablokowanej głowicy: 1200N
- maksymalna częstotałota załączeń: 600 cykli/h
- trwałość mechaniczna: 1 000 000 cykli
- B10d: 4 000 000 cykli
- znamionowy prąd termiczny Ith: 10A
- przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1: A300 Q300
- obciążenie w AC15:
  - 24V - 10A
  - 230V - 4A
- obciążenie w DC13:
  - 24V - 4A
- napięcie izolacji Ui: 250V
- znamionowe napięcie udarowe Uimp: 2,5kV
- zabezpieczenie zwarciowe, bezpiecznik: 10A gG
- maksymalny pobór elektromagnesu:
  - 24V: 8,3W
  - 120V: 8,1W
  - 230V: 6,8W
- stopień ochrony zacisków: IP20
- stopień ochrony obudowy: IP65
- obudowa i głowica wykonane z samogasnącego termoplastycznego polimeru o podwójnej izolacji
- regulowana głowica w 4 kierunkach (skok co 90°)
- wejście przewodów: 3 x M20
- podłączenie przewodów: samozwalniający zacisk śrubowy
- moment obrotowy:
  - pokrywa obudowy: 0,8Nm / 7lb.in
  - blokada ręczna: 0,5Nm / 4,3lb.in
  - montaż wyłącznika: 0,8Nm / 7lb.in
  - zaciski zestyków: 0,5Nm / 4,3lb.in
  - zaciski zasilania: 0,5Nm / 4,3lb.in
- przekrój przewodów: 1 lub 2 przewody, maksymalnie 1,5mm<sup>2</sup>
- warunki otoczenia:
  - temperatura pracy: -25...+55°C
  - temperatura składowania: -40...+70°C
  - stopień zanieczyszczenia: 3.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty: cULus, EAC.  
 Zgodne z normami: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204, UNI EN/BS ISO 14119, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Status głowicy	KEN1E...: głowica zablokowana przy zasilonym elektromagnesie			KEN1M...: głowica zablokowana przy niezasilonym elektromagnesie		
	klucz włożony i zablokowany	klucz włożony i odblokowany	klucz niewłożony	klucz włożony i zablokowany	klucz włożony i odblokowany	klucz niewłożony
Status elektromagnesu	zasilony	niezasilony	-	niezasilony	zasilony	-
						

Aktywacja zestyku

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

**Mikrowyłączniki**



Kod zamówienia	Zestyki	Zaciski	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
<b>Trzpień wciskany, metalowy. Szpilka.</b>				
KSA1S	1NO/NC	do lutowania	10	0,027
KSA1V	1NO/NC	śrubowe	10	0,027
KSA1F	1NO/NC	Faston	10	0,029
<b>Trzpień wciskany, metalowy. Trzpień wysoki.</b>				
KSA2S	1NO/NC	do lutowania	10	0,029
KSA2V	1NO/NC	śrubowe	10	0,029
KSA2F	1NO/NC	Faston	10	0,031
<b>Trzpień wciskany, metalowy. Trzpień niski.</b>				
KSA3S	1NO/NC	do lutowania	10	0,029
KSA3V	1NO/NC	śrubowe	10	0,028
KSA3F	1NO/NC	Faston	10	0,030
<b>Trzpień wciskany, metalowy. Montaż głowicy śrubą M12.</b>				
KSA4S	1NO/NC	do lutowania	10	0,048
KSA4V	1NO/NC	śrubowe	10	0,047
KSA4F	1NO/NC	Faston	10	0,049
<b>Przycisk.</b>				
KSA9S	1NO/NC	do lutowania	10	0,029
KSA9V	1NO/NC	śrubowe	10	0,028
KSA9F	1NO/NC	Faston	10	0,030
<b>Trzpień wciskany z rolką. Montaż głowicy śrubą M12.</b>				
KSB1S	1NO/NC	do lutowania	10	0,061
KSB1V	1NO/NC	śrubowe	10	0,060
KSB1F	1NO/NC	Faston	10	0,062
<b>Trzpień wciskany z rolką. Montaż głowicy śrubą M12. ①</b>				
KSB2S	1NO/NC	do lutowania	10	0,061
KSB2V	1NO/NC	śrubowe	10	0,060
KSB2F	1NO/NC	Faston	10	0,062
<b>Dźwignia z rolką. Długość dźwigni 26,6mm.</b>				
KSC1S	1NO/NC	do lutowania	10	0,032
KSC1V	1NO/NC	śrubowe	10	0,031
KSC1F	1NO/NC	Faston	10	0,033
<b>Dźwignia z rolką. Długość dźwigni 48,5mm.</b>				
KSC2S	1NO/NC	do lutowania	10	0,032
KSC2V	1NO/NC	śrubowe	10	0,031
KSC2F	1NO/NC	Faston	10	0,033
<b>Dźwignia z rolką. Długość dźwigni 37mm.</b>				
KSC3S	1NO/NC	do lutowania	10	0,032
KSC3V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,031
KSC3F	1NO/NC	Faston	10	0,033
<b>Dźwignia z rolką, pracującą jednokierunkowo.</b>				
KSC9S	1NO/NC	do lutowania	10	0,034
KSC9V	1NO/NC	Śrubowe	10	0,033
KSC9F	1NO/NC	Faston	10	0,035
<b>Dźwignia płaska. Długość dźwigni 63mm.</b>				
KSL1S	1NO/NC	do lutowania	10	0,032
KSL1V	1NO/NC	śrubowe	10	0,031
KSL1F	1NO/NC	Faston	10	0,033
<b>Dźwignia płaska. Długość dźwigni 54mm.</b>				
KSL2S	1NO/NC	do lutowania	10	0,032
KSL2V	1NO/NC	śrubowe	10	0,031
KSL2F	1NO/NC	Faston	10	0,033
<b>Dźwignia prętowa. Długość pręta 168,3mm.</b>				
KSL3S	1NO/NC	do lutowania	10	0,032
KSL3V	1NO/NC	śrubowe	10	0,031
KSL3F	1NO/NC	Faston	10	0,033
<b>Akcesoria. ②</b>				
KSSC01	osłona zacisków		10	0,006
KSSCB2	osłona 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<sub>th</sub>: 15A
- przewodność styków: 10mA/5V
- przeznaczenie według IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 P300
- obciążenie w AC15: 240VAC 3A
- znamionowe napięcie izolacji U<sub>i</sub>: 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 zgodności**

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. cURus "rozpoznane przez UL" dla Kanady i USA jako komponenty.

# 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

## Wyłączniki nożne. Akcesoria

### Wyłączniki nożne



KG200...  
KG220...



KR200...



KG110 ...



KR210...  
KR211...



KGD003 - KGD004

- ① Działanie bezpośrednie; ⊕ funkcja bezpieczeństwa wg IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ② Prosimy o kontakt z naszym działem Wsparcia Technicznego (tel. 71 7979 019, email: wsparcie\_techniczne@LovatoElectric.pl).
- ③ Istnieje możliwość montażu drugiego kompletu zestyków (tylko typy z 2 zestykami). Zobacz akcesoria poniżej.

### Akcesoria



KX P...



KX P03

- ④ Ewentualny drugi blok styków można zamontować na lewym pedale; zestyki z tylko 2 stykami. Zobacz akcesoria poniżej i zestyki na stronie 9-17.

Kod zamówienia	Obudowa	Obudowa	Wersja	Zestyki	Ilość w opak.	Masa
	plastikowa	metalowa			szk.	[kg]

#### WYŁĄCZNIKI JEDNOPEDAŁOWE. Swobodne uruchomienie.

KG100S11 ③	KR100S11 ③	bez osłony	1NO+1NC migowe ①	1	②
KG100L11 ③	KR100L11 ③	bez osłony	1NO+1NC wolnop. ①	1	②
KG200S11 ③	KR200S11 ③	z osłoną	1NO+1NC migowe ①	1	②
KG200L11 ③	KR200L11 ③	z osłoną	1NO+1NC wolnop. ①	1	②

#### Dźwignia bezpieczeństwa.

KG110S11 ③	KR110S11 ③	bez osłony	1NO+1NC migowe ①	1	②
KG110L11 ③	KR110L11 ③	bez osłony	1NO+1NC wolnop. ①	1	②
KG210S11 ③	KR210S11 ③	z osłoną	1NO+1NC migowe ①	1	②
KG210L11 ③	KR210L11 ③	z osłoną	1NO+1NC wolnop. ①	1	②
KG210S22	KR210S22	z osłoną	2NO+2NC migowe ①	1	②

#### Blokada pedału w stanie zadziałania.

KG120S11 ③	KR120S11 ③	bez osłony	1NO+1NC migowe ①	1	②
KG120L11 ③	KR120L11 ③	bez osłony	1NO+1NC wolnop. ①	1	②
KG220S11 ③	KR220S11 ③	z osłoną	1NO+1NC migowe ①	1	②
KG220L11 ③	KR220L11 ③	z osłoną	1NO+1NC wolnop. ①	1	②

#### Dwustopniowe, z dźwignią bezpieczeństwa.

KG211S22	KR211S22	z osłoną	2NO+2NC migowe na obu stop. ①	1	②
----------	----------	----------	-------------------------------	---	---

Kod zamówienia	Obudowa	Obudowa	Wersja	Zestyki	Ilość w opak.	Masa
	plastikowa	metalowa			szk.	[kg]

#### WYŁĄCZNIKI DWUPEDAŁOWE. Dźwignia bezpieczeństwa na obu pedalach.

KGD001 ③	KRD001 ③	z osłoną	1NO+1NC migowe ①	1	②
KGD002	KRD002	z osłoną	2NO+2NC migowe ①	1	②

#### Lewy pedał - swobodne uruchomienie Prawy pedał - dźwignia bezpieczeństwa.

KGD003 ③	KRD003 ③	lewy bez osłony	1NO+1NC migowe ①	1	②
		prawy z osłoną			
KGD004 ④	KRD004 ④	lewy bez osłony	1NO+1NC migowe ①	1	②
		prawy z osłoną	2NO+2NC migowe ①		

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

#### Akcesoria.

KGX01	zestaw elementów do załączania 2 bloków styków ④	10	0,039
KGX02	podstawa montażowa do styków	10	0,022

#### Dławnice.

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 z kolei 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 umowy 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 wytrzymywane Uimp: 6kV typ KG; 4kV typ KR
- klasa izolacji II (tylko dla KG)
- rezystancja styków: <10mΩ
- zabezpieczenie zwarciowe: 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 2,5mm<sup>2</sup> (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 zgodności

Certyfikaty: CE (tylko dla zestyków) 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.

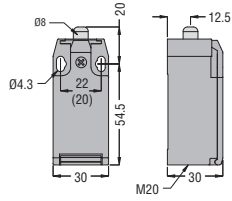
#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: EAC.

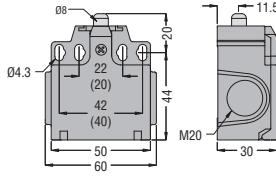
Zgodne z normami: EN/BS 50262, UL508.

**WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE SERII K**

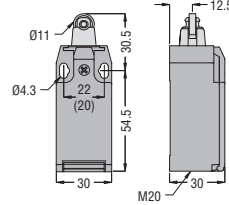
**KBA1...  
KMA1...**



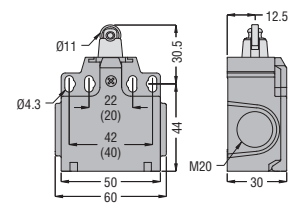
**KCA1  
KNA1**



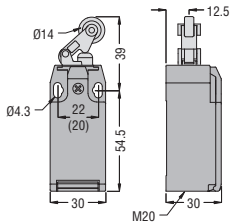
**KBB1... - KBB2...  
KMB1... - KMB2...**



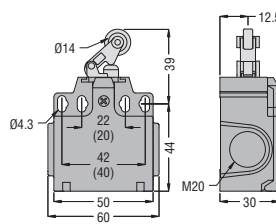
**KCB1... - KCB2...  
KNB1... - KNB2...**



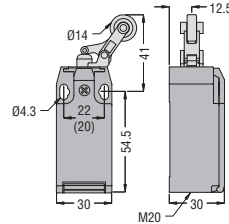
**KBC1... - KBC2...  
KMC1... - KMC2...**



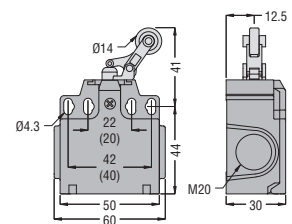
**KCC1... - KCC2...  
KNC1... - KNC2...**



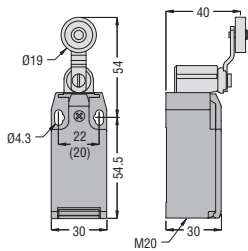
**KBD1... - KBD2...  
KMD1... - KMD2...**



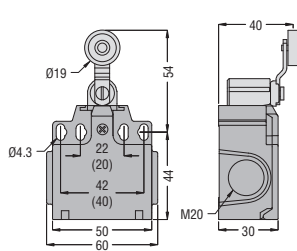
**KCD1... - KCD2...  
KND1... - KND2...**



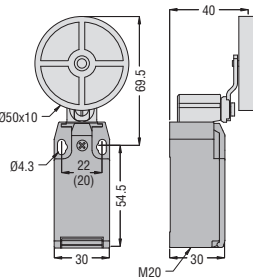
**KBE1... - KBE2...  
KME1... - KME2...**



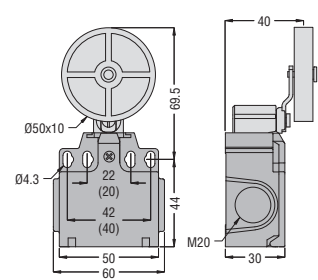
**KCE1... - KCE2...  
KNE1... - KNE2...**



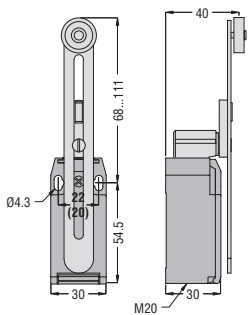
**KBE3...  
KME3...**



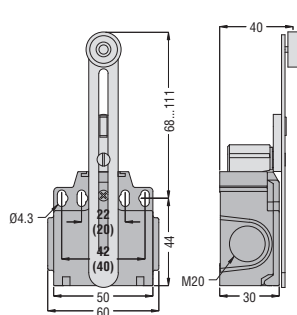
**KCE3...  
KNE3...**



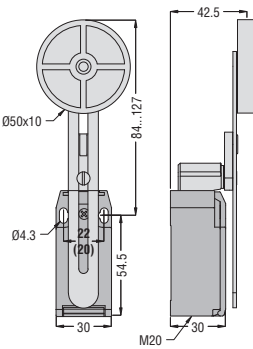
**KBF1... - KBF2...  
KMF1... - KMF2...**



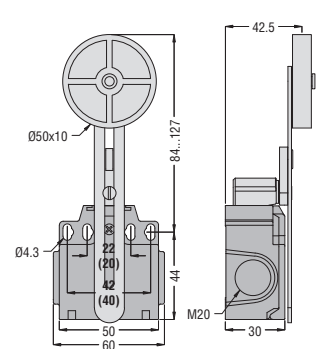
**KCF1... - KCF2...  
KNF1... - KNF2...**



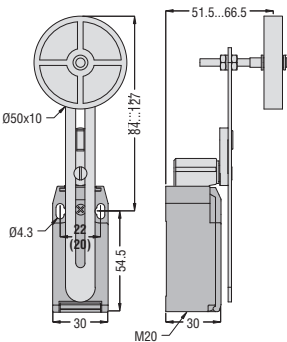
**KBF3...  
KMF3...**



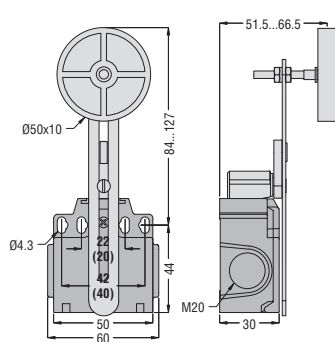
**KCF3...  
KNF3...**



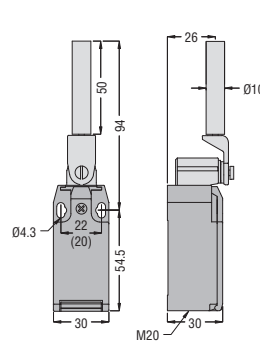
**KBF4...  
KMF4...**



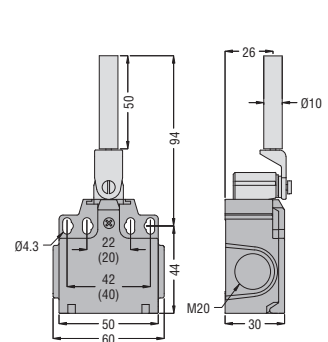
**KCF4...  
KNF4...**



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

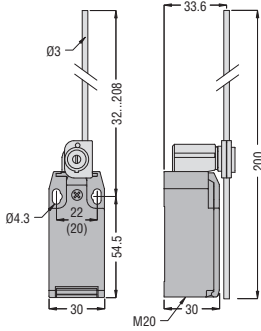


**KCH1...  
KNH1...**

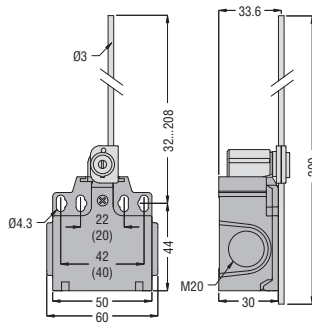


### WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE SERII K

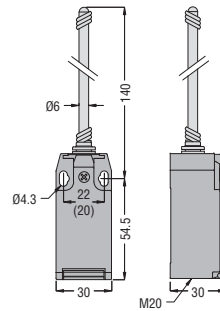
**KBL1... - KBL2...  
KML1... - KML2...**



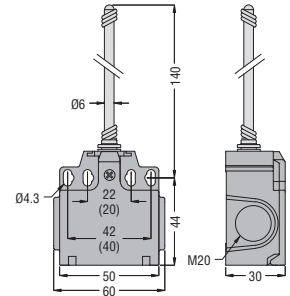
**KCL1... - KCL2...  
KNL1... - NNL2...**



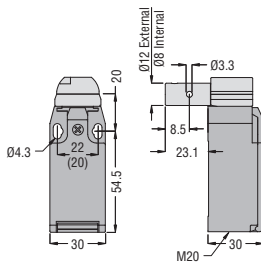
**KBM1... - KBM2...  
KMM1... - KMM2...**



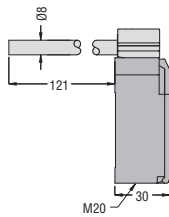
**KCM1... - KCM2...  
KNM1... - KNM2...**



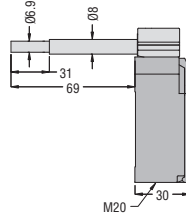
**KBP1...  
KMP1...**



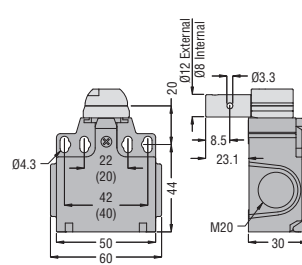
**KBP2...  
KMP2...**



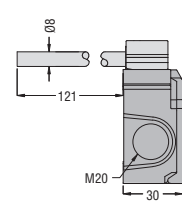
**KBP3...  
KMP3...**



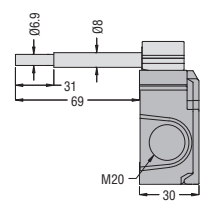
**KCP1...  
KNP1...**



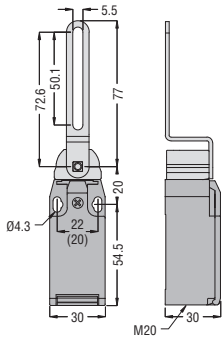
**KCP2...  
KNP2...**



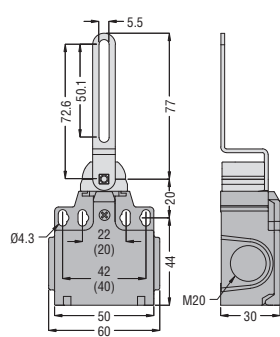
**KCP3...  
KNP3...**



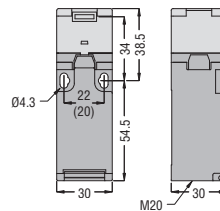
**KBQ1L...  
KMQL1...**



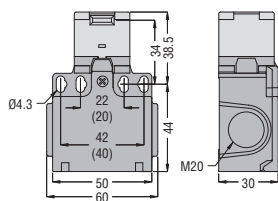
**KCQ1L...  
KNQ1L...**



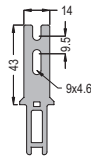
**KBN1... - KBN2...  
KMN1... - KMN2...**



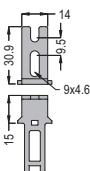
**KCN...**



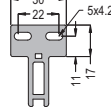
**Klucze  
KXN1**



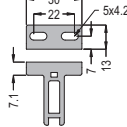
**KXN2**



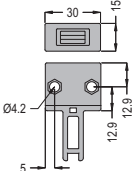
**KXN3**



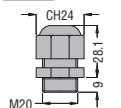
**KXN4**



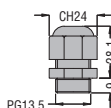
**KXN5**



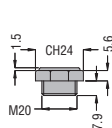
**Dławnica  
KXP01**



**KXP02**

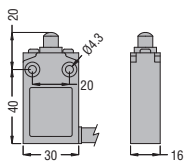


**Dławnica  
KXP03**

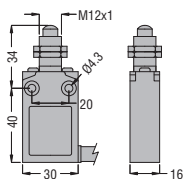


**METALOWE WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE Z PRZEWODEM**

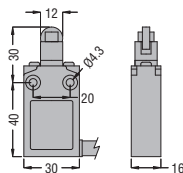
**KPA1...**



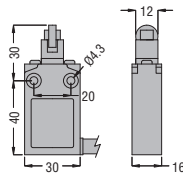
**KPA2...**



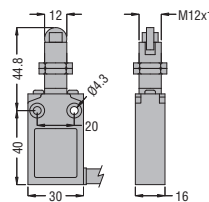
**KPB1... - KPB2...**



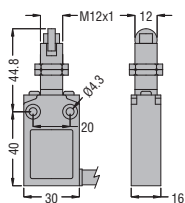
**KPB3... - KPB4...**



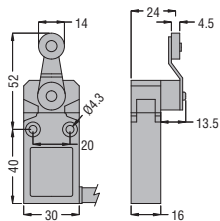
**KPB5... - KPB6...**



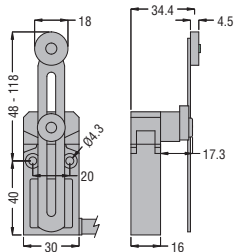
**KPB7... - KPB8...**



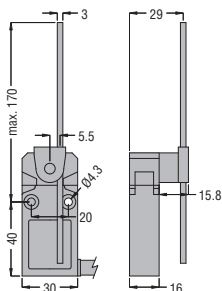
**KPE1... - KPE2...**



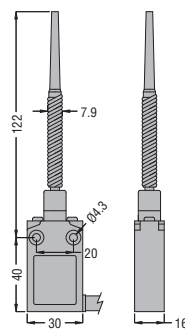
**KPF1...**



**KPL2...**

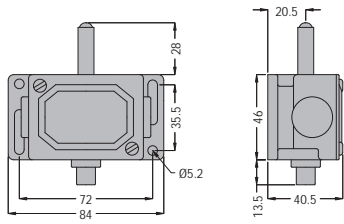


**KPM2...**

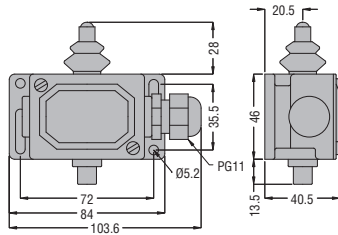


**METALOWE WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE SERII PL**

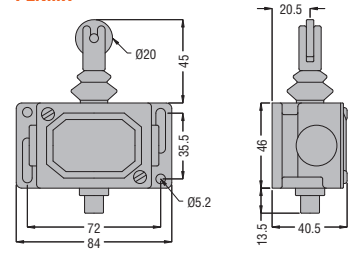
**PLN...A**



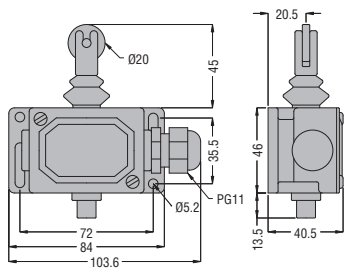
**PLN...AW**



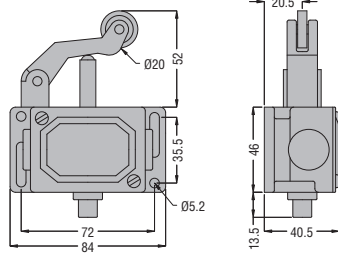
**PLN...R**



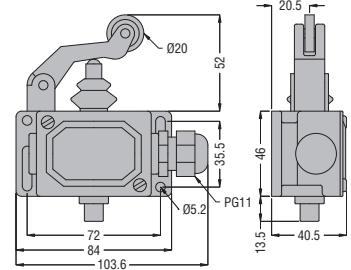
**PLN...RW**



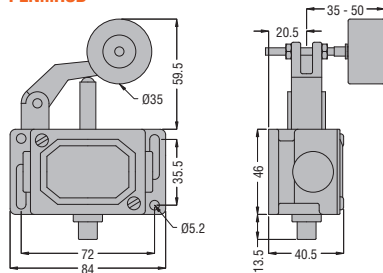
**PLN...H**



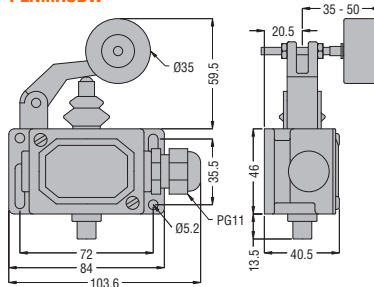
**PLN...HW**



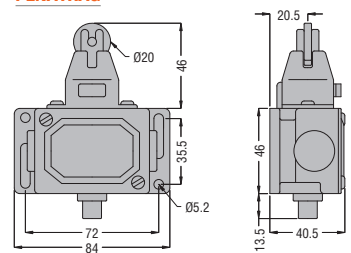
**PLN...HSB**



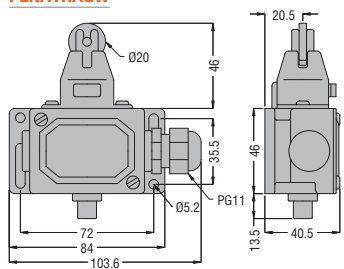
**PLN...HSBW**



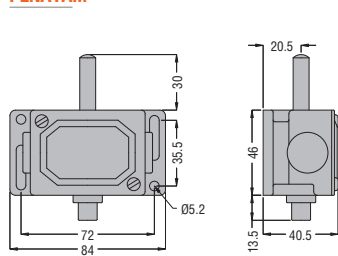
**PLNA1RAG**



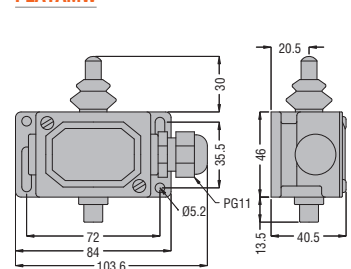
**PLNA1RAGW**



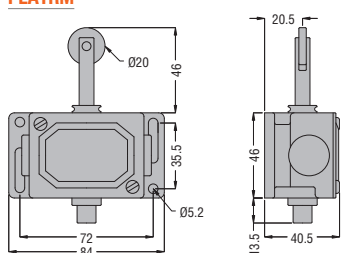
**PLNA1AM**



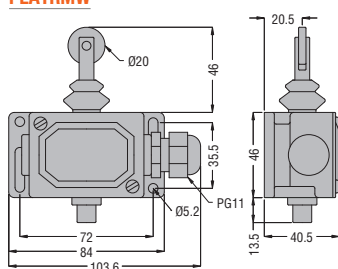
**PLA1AMW**



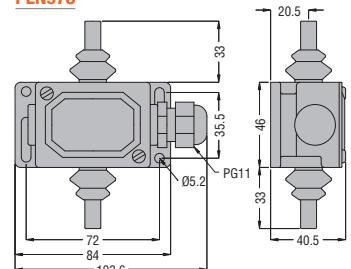
**PLA1RM**



**PLA1RMW**



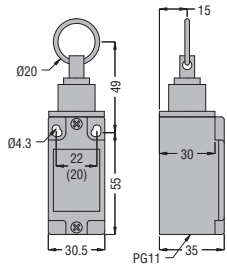
**PLN978**



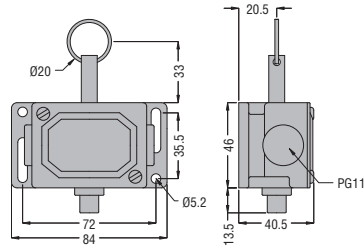


WYŁĄCZNIKI LINKOWE DO ZATRZYMANIA NORMALNEGO

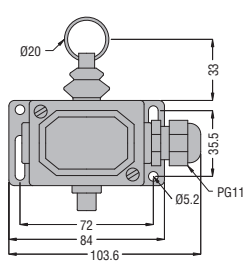
RS113...RS313...



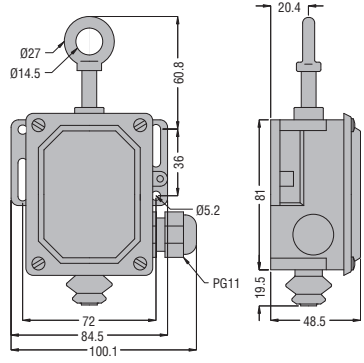
PLN...AT



PLN...ATW

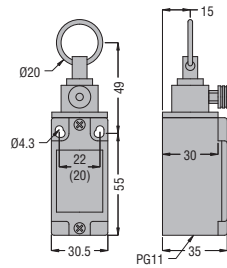


P2L...

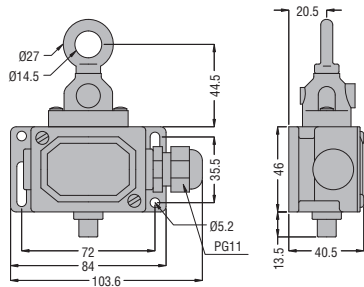


WYŁĄCZNIKI LINKOWE DO ZATRZYMANIA AWARYJNEGO (ZGODNE Z ISO 13850)

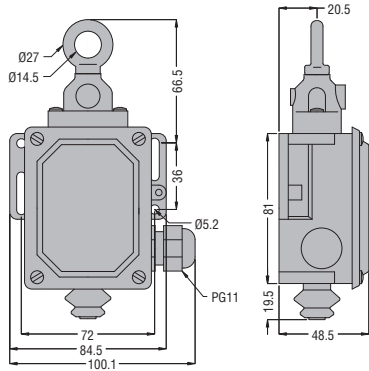
RS131310



PLN131311

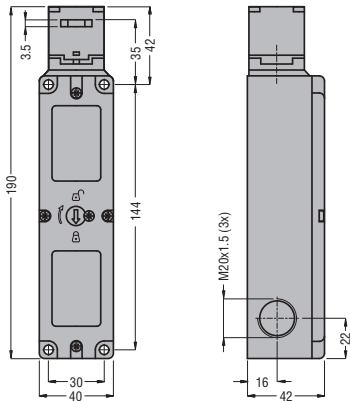


P2L13... - P2L15...

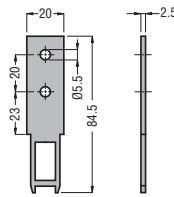


## WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE Z ELEKTROMAGNESEM I KLUCZEM

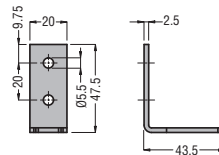
**KEN1...**



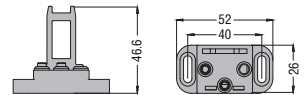
**KEXN1**



**KEXN2**

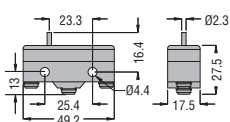


**KEXN5**

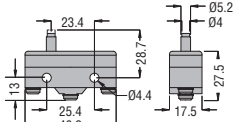


## MIKROWYŁĄCZNIKI

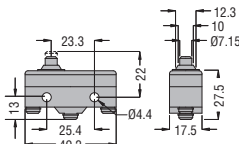
**KSA1...**



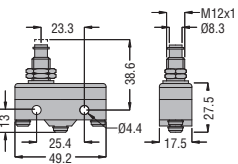
**KSA2...**



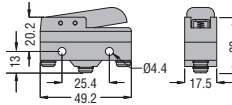
**KSA3...**



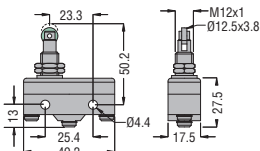
**KSA4...**



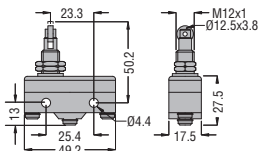
**KSA9...**



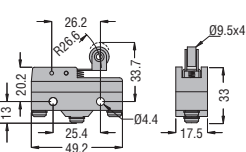
**KSB1...**



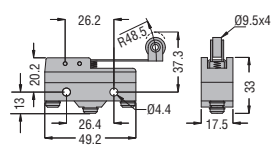
**KSB2...**



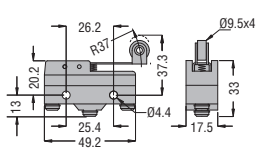
**KSC1...**



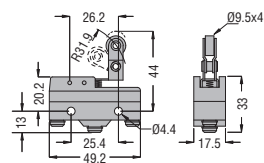
**KSC2...**



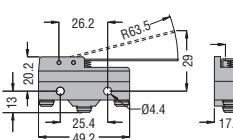
**KSC3...**



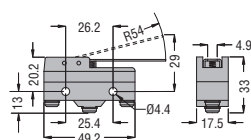
**KSC9...**



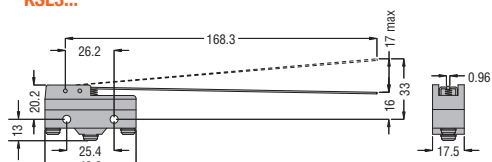
**KSL1...**



**KSL2...**

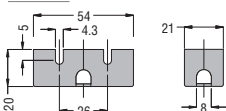


**KSL3...**

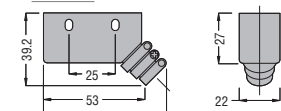


## OSŁONY ZACISKÓW

**KSSC01**

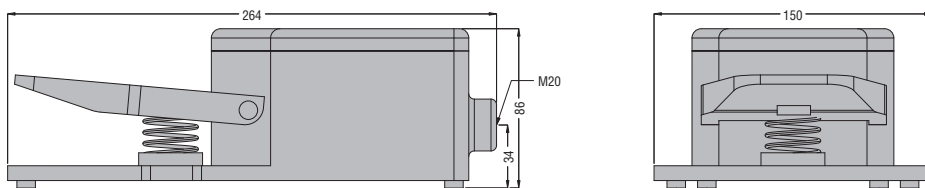


**KSSCB2**

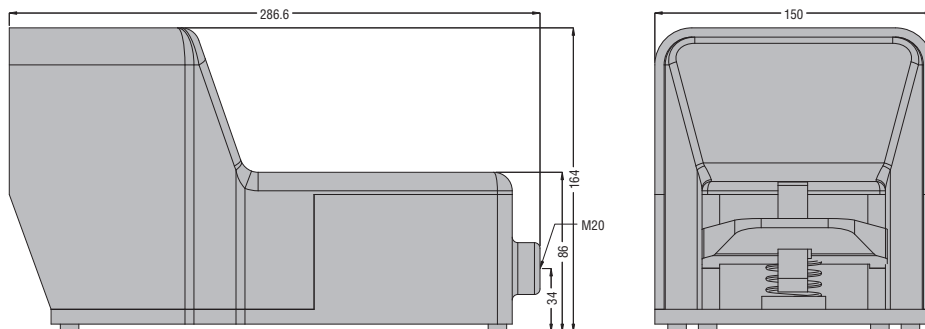


**WYŁĄCZNIKI NOŻNE**

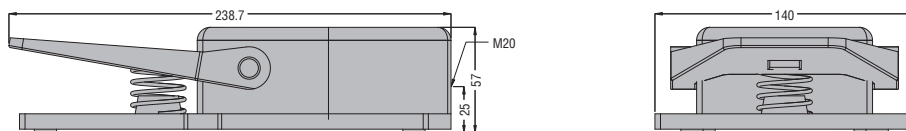
**KG1**



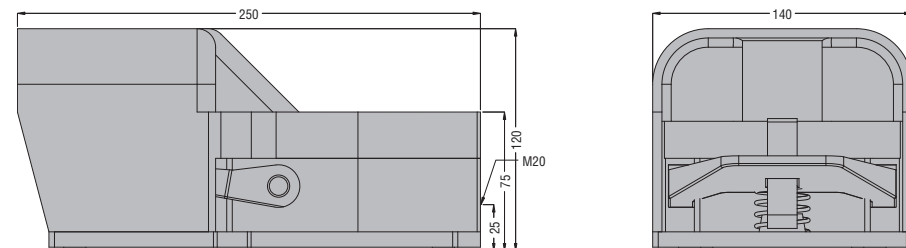
**KG2**



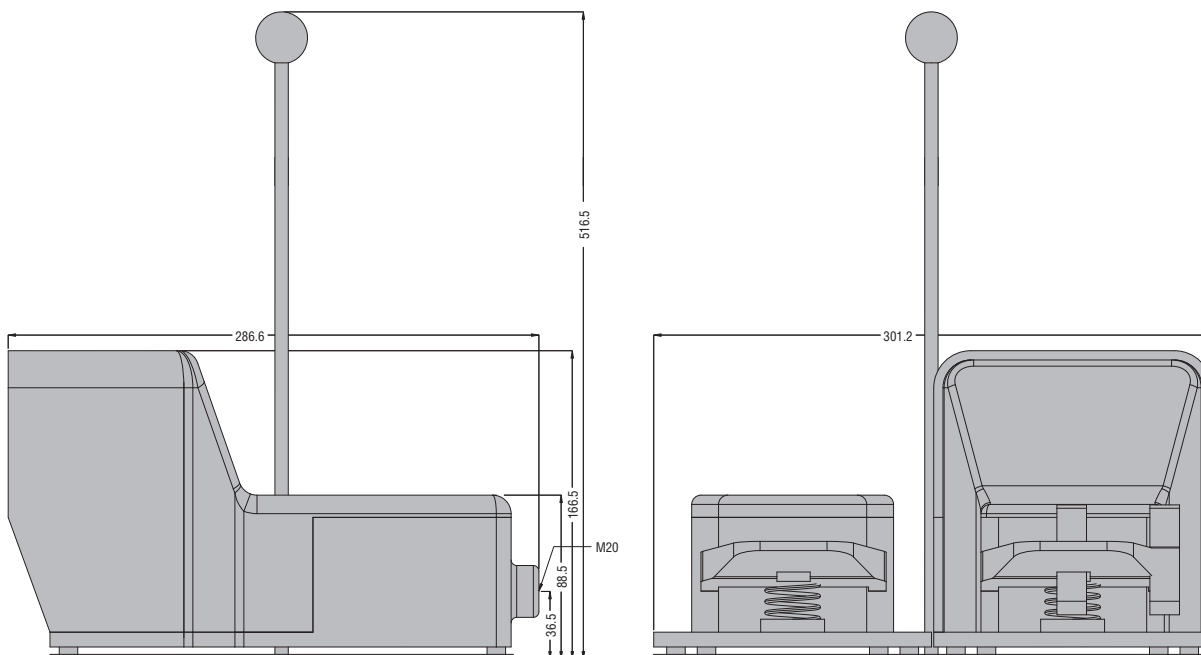
**KR1**



**KR2**



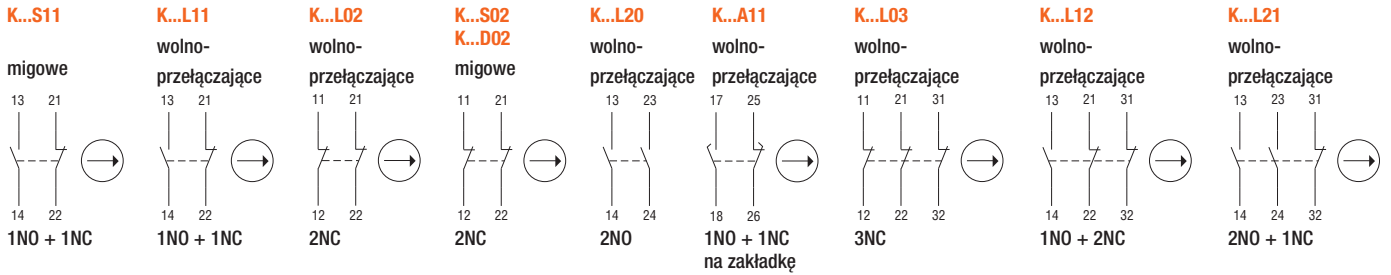
**KGD**



# 9 Mikrowyłączniki, wyłączniki krańcowe i nożne

## Schematy elektryczne [mm]

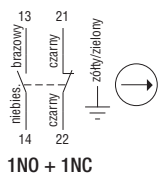
### WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE TYPU KB - KM - KC - KN



### WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE TYPU KP

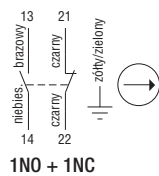
**KP...S11**

migowe



**KP...L11**

wolnoprzełączające

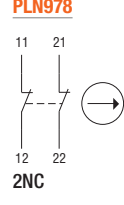


### WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE TYPU PL

**PLNA1...**



**PLNA2...**  
**PLN978**



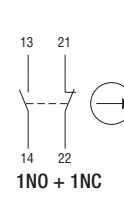
**PLNC1...**



**PLNC2...**



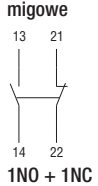
**PLNU1...**



### WYŁĄCZNIKI LINKOWE DO ZATRZYMANIA NORMALNEGO

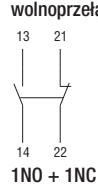
**RS1...**

migowe



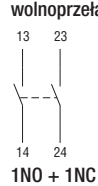
**RS2...**

wolnoprzełączające

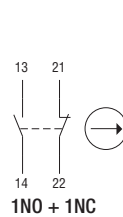


**RS3...**

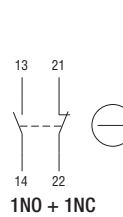
wolnoprzełączające



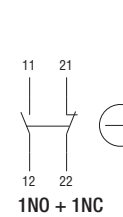
**PLNU1AT...**



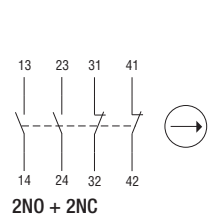
**PLNU1...**



**P2L8...**

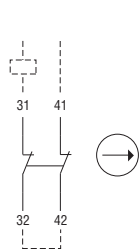


**P2L10...**

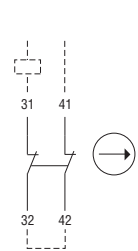


### WYŁĄCZNIKI LINKOWE DO ZATRZYMANIA AWARYJNEGO

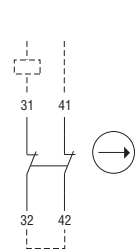
**RS13...**



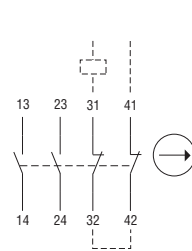
**PLN13...**



**P2L13...**

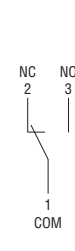


**P2L15...**



### MIKROWYŁĄCZNIKI

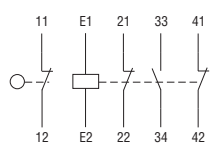
**KS...**



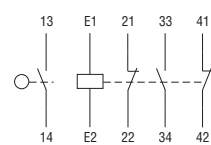
### WYŁĄCZNIKI BEZPIECZEŃSTWA Z ELEKTROMAGNESEM

Klucz włożony i zablokowany

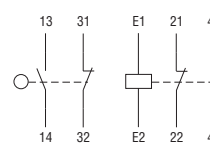
**KEN1E1...KEN1M1....**



**KEN1E2...KEN1M2....**



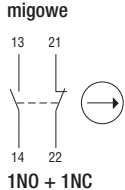
**KEN1E3...KEN1M3....**



### WYŁĄCZNIKI NOŻNE

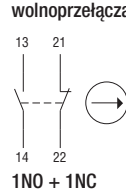
**K...S11**

migowe



**K...L11**

wolnoprzełączające



**K...S22**

migowe

